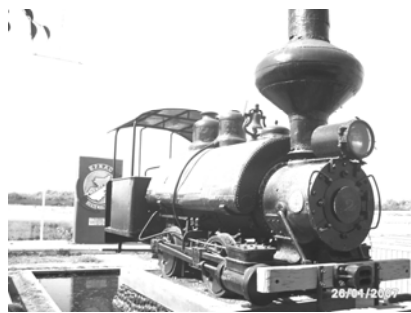


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO DE INVESTIGACIONES CIFA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

“REUBICACIÓN DE LAS FAMILIAS QUE INVADEN EL DERECHO DE VÍA DE LA LÍNEA FÉRREA TRAMO LAS CRUCES - PUERTO DE CHAMPERICO”



Asesora:
Arq. Alba Luz Fernandez

Rudy Orlando Sulá Pérez.



Guatemala, Junio 2008

FACULTAD DE ARQUITECTURA

MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA

Decano	Arquitecto Carlos Enrique Valladares Cerezo
Vocal I	Arquitecto Sergio Mohamed Estrada Ruiz
Vocal II	Arquitecto Efraín de Jesús Amaya Caravantes
Vocal III	Arquitecto Carlos Enrique Martíni Herrera
Vocal IV	Bachiller Javier Alberto Girón Díaz
Vocal V	Bachiller Omar Alexander Serrano de la Vega
Secretario	Arquitecto Alejandro Muñoz Calderón

MIEMBROS DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano	Arquitecto Carlos Enrique Valladares Cerezo
Secretario	Arquitecto Alejandro Muñoz Calderón
Asesora	Arquitecta Alba Luz Fernández
Consultora	Arquitecta Mabel Daniza Hernández Gutiérrez
Consultora	Arquitecta Alma de León

ASESORA

Asesora	Arquitecta Alba Luz Fernández
---------	-------------------------------

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

Proyecto de Graduación:
“Reubicación de las familias que invaden el derecho de vía
de la línea férrea Tramo: Las Cruces – Puerto de Champerico”.

Presentado a la Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura por:

Rudy Orlando Sulá Pérez

Previo a conferírsele el título de:

ARQUITECTO

Guatemala de la Asunción, Junio 2008

DEDICATORIA:



A DIOS:

Este triunfo es por ti y para ti.

A MIS PADRES:

Por darme un buen ejemplo de vida.

A MI ESPOSA:

Gracias por tanto amor, cariño, comprensión y entrega.

A MIS HERMANOS:

Por estar siempre a mi lado y ayudarme moralmente en todo momento.

A MIS PRIMOS Y TIOS:

Por ayudarme moralmente en los momentos difíciles.

A MIS AMIGOS:

Por compartir los buenos y malos momentos, gracias por su apoyo.



1	MARCO CONCEPTUAL	5
1.1	ANTECEDENTES	5
1.1.1	Históricos del Ferrocarril de Guatemala:	5
1.1.2	Técnicos:	11
1.2	PROBLEMATIZACIÓN:	17
1.3	DELIMITACIÓN DEL TEMA:	18
1.4	JUSTIFICACIÓN:	18
1.5	OBJETIVO GENERAL:	18
1.6	OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	18
1.7	RESULTADOS ESPERADOS O ALCANCES DEL ESTUDIO:	18
1.8	EFFECTOS:	18
1.9	IMPACTOS ESPERADOS:	18
2	MARCO METODOLÓGICO:	19
3	MARCO TEÓRICO	21
3.1	EL HOMBRE Y LA FAMILIA:	21
3.2	LA SOCIEDAD:	22
3.3	LA CULTURA:	23
3.4	ESTATUS:	23
3.5	COMUNIDAD:	23
3.6	ALDEA:	24
3.7	EL MUNICIPIO:	24
3.8	CIUDAD:	24
3.9	VIVIENDA (SOCIOLOGÍA):	25
3.9.1	El Hombre y la Vivienda:	26
3.9.2	Tipos de vivienda:	27
3.9.3	Aspecto Social de la Vivienda:	29
3.9.4	Aspectos estéticos de la vivienda:	30
3.10	ARQUITECTURA:	31
3.10.1	La belleza en la arquitectura:	31
3.10.2	La servidumbre de la arquitectura:	32
3.11	URBANISMO:	32
3.11.1	Controles del desarrollo:	33
3.11.2	El futuro de las ciudades y del urbanismo:	33
3.12	ASENTAMIENTO:	33
3.12.1	Los Asentamientos Humanos:	34
3.12.2	Los Asentamientos Urbanos:	34
3.12.3	Los Asentamientos Rurales:	34
3.13	¿QUÉ HACER DEL ARQUITECTO?	35
3.14	IDEA DOMINANTE EN EL PROYECTO:	36
3.15	ESPACIOS DE UNA VIVIENDA DIGNA:	36
3.15.1	El Vestíbulo, circulaciones:	36

3.15.2	Espacios de Estar:	37
3.15.3	Espacios de Servicio:	37
3.15.4	Dormitorios:	38
3.15.5	Espacios de Aseo:	38
3.16	EQUIPAMIENTO DE URBANISMO:	38
3.16.1	Áreas de Circulación:	38
3.16.2	Servicios básicos:	39
4	MARCO LEGAL	40
4.1	CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA:	40
4.2	ACUERDOS DE PAZ:	40
4.3	POBLACIONES DESARRAGADAS Y DESARROLLO DE LAS ÁREAS DE REASENTAMIENTO:	40
4.4	PRINCIPALES LEYES RELACIONADAS CON EL SECTOR VIVIENDA:	41
4.5	INSTITUCIONES ESTATALES QUE EJECUTAN SOLUCIONES HABITACIONALES:	42
4.6	ASPECTOS LEGALES:	42
4.6.1	Código Civil:	43
4.7	DE LOS BIENES CON RELACIÓN A LAS PERSONAS A QUIENES PERTENECEN:	43
4.7.1	dominio de los bienes:	43
4.7.2	Bienes de Propiedad Privada:	43
4.8	DE LAS LIMITACIONES DE LA PROPIEDAD:	44
4.8.1	Subsuelo y sobresuelo:	44
4.8.2	Prohibición de hacer excavaciones que dañen al vecino:	44
4.8.3	Destinde y amojamiento:	44
4.8.4	Construcciones no permitidas:	44
4.8.5	Obra peligrosa:	45
4.9	MARCO DE POLÍTICAS DE VIVIENDA:	45
4.9.1	Objetivo General:	45
4.9.2	Principios Básicos:	45
4.10	DESARROLLO SOSTENIBLE:	45
4.11	PARTICIPACIÓN CIUDADANA:	45
4.12	EJES TRANSVERSALES DE LA POLÍTICA:	47
4.12.1	Género:	47
4.13	MULTIÉTNICIDAD, PLURICULTURALIDAD Y MULTIINGÜISMO:	47
4.14	MEDIO AMBIENTE Y RIESGO:	47
4.15	FACTORES CONDICIONANTES DE LA POLÍTICA DE VIVIENDA Y ASENTAMIENTOS HUMANOS:	48
4.15.1	Plan de Desarrollo Nacional:	48
4.15.2	Políticas de Población:	48
4.15.3	Modernización del Estado:	48
4.15.4	El Papel del Municipio:	48
4.15.5	Política Fiscal:	48
4.16	DESARROLLO DE CIUDADES INTERMEDIAS:	49
4.16.1	Sistemas eficientes de transporte privado y público:	49



4.16.2	Estrategias a corto Plazo:	50	5.13.10	Base datos y centro de Información:	67
4.17	SUBCOMPONENTES DE LA POLÍTICA DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO URBANO:	50	5.13.11	Base de Información sectorial, confiable y especializada, sobre la vivienda:	67
4.17.1	A corto plazo:	50	5.13.12	Cooperación internacional:	67
4.18	ACCESO A LA TIERRA:	51	6	MARCO CONTEXTUAL	68
4.18.1	Factores Condicionantes:	51	6.1	CONTEXTO NACIONAL:	68
4.19	IMPUESTO ÚNICO SOBRE INMUEBLES (IUSI):	51	6.1.1	La población de la región VI está comprendida por:	69
4.19.1	Estrategias:	52	6.2	RETALHULEU:	69
5	MARCO INSTITUCIONAL	54	6.2.1	Flora y fauna de Retalhuleu:	70
5.1	INSTITUCIONES Y POLÍTICAS RELACIONAD CON VIVIENDA:	54	6.2.2	Población de Retalhuleu:	71
5.1.1	Instituciones Gubernamentales:	54	6.3	TRAMO FERREO DEPARTAMENTO DE RETALHULEU:	71
5.2	MARCO JURÍDICO Y POLÍTICO DEL FONDO GUATEMALTECO DE LA VIVIENDA (FOGUAVI):	55	6.4	TRAMO FERREO LAS CRUCES-PUERTO DE CHAMPERICO:	71
5.3	INSTITUCIONES ESTATALES QUE EJECUTAN SOLUCIONES HABITACIONALES:	56	6.5	ANÁLISIS DE REUBICACIÓN	72
5.4	ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS EN EL SECTOR VIVIENDA:	56	6.6	MAPA No.1 USO DEL SUELO Y POSIBLES TERRENOS DE REUBICACIÓN TRAMO LAS CRUCES-PUERTO DE CHAMPERICO:	74
5.5	ORGANIZACIONES INTERNACIONALES INVOLUCRADAS EN EL SECTOR VIVIENDA:	56	6.6.1	MAPA No.2 Posibles terrenos de reubicación "A", "B" y "C":	75
5.6	PLANES PROGRAMAS Y PROYECTOS DE LAS INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN EL SECTOR VIVIENDA:	57	6.6.2	Fotografías del Terreno "A":	76
5.6.1	Sector Privado:	59	6.6.3	Evaluación física terreno "A" propuesto para el traslado de habitantes de los asentamientos grupo Uno:	77
5.7	INSTITUTO DE FOMENTO DE HIPOTECAS EL SECTOR CONSTRUCCIÓN:	60	6.6.4	Fotografías del terreno "B":	78
5.8	FONDO GUATEMALTECO PARA LA VIVIENDA-FOGUAVI- Y LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS:	61	6.6.5	Evaluación física terreno "B" propuesto para el traslado de habitantes de los asentamientos grupo Uno:	79
5.8.1	Evolución del FOGUAVI:	62	6.6.6	Fotografías del terreno "C":	80
5.9	COMISIÓN TÉCNICA PARA LA EJECUCIÓN DEL ACUERDO DE REASENTAMIENTO DE LAS POBLACIONES DESARRAGADAS POR EL ENFRENTAMIENTO ARMADO – CTEAR:	63	6.6.7	Evaluación física terreno "C" propuesto para el traslado de habitantes de los asentamientos del grupo Uno:	81
5.9.1	Subcomisión de Vivienda:	63	6.6.8	MAPA No.3 Posible terreno de reubicación "D":	82
5.9.2	Compromisos Pendientes:	64	6.6.9	Fotografías del terreno "D":	83
5.10	POLÍTICA NACIONAL DE VIVIENDA Y ASENTAMIENTOS HUMANOS:	64	6.6.10	Evaluación física terreno "D" propuesto para el traslado de habitantes de los asentamientos grupo Uno:	84
5.11	REFORMA Y FORTALECIMIENTO DEL MARCO OPERATIVO DEL SECTOR VIVIENDA:	64	6.6.11	MAPA No.4 Posible terreno de reubicación "E":	85
5.12	INTER INSTITUCIONALIDAD:	64	6.6.12	Fotografías del terreno "E":	86
5.13	INTERVENCIÓN DEL GOBIERNO EN VIVIENDA:	65	6.6.13	Evaluación física terreno "E" propuesto para el traslado de habitantes de los asentamientos grupo Dos:	87
5.13.1	Fortalecimiento del ente Rector de la Vivienda:	65	6.6.14	MAPA No.5 Posible terreno de reubicación "F":	88
5.13.2	Coordinación Interinstitucional e Intersectorial:	65	6.6.15	Fotografías del terreno "F":	89
5.13.3	Participación:	65	6.6.16	Evaluación física terreno "F" propuesto para el traslado de habitantes de los asentamientos del grupo Dos:	90
5.13.4	Fortalecimiento municipal:	65	6.7	CRITERIOS DETERMINANTES EN LA SELECCIÓN DEL TERRENO IDEAL:	91
5.13.5	Asistencia técnica:	65	7	TIPOLOGÍA DE VIVIENDA:	94
5.13.6	Fortalecimiento y promoción de FOGUAVI:	65	7.1	REGIÓN COSTERA DEL PACÍFICO:	94
5.13.7	Promover y divulgar el Sistema Financiero Integrado FOGUAVI:	66	7.2	TIPOLOGÍA REGIONAL:	94
5.13.8	Mantener la focalización y la buena calificación de proyectos:	66	7.2.1	Viviendas de mampostería-losa de concreto:	95
5.13.9	Claridad en requisitos y en aplicación:	66			



7.2.2	Viviendas de mamposteria-cubierta de lámina:.....	95	10.7.5	Vistas-propuesta de reubicación de urbanización grupo UNO Caballo Blanco.....	117
7.2.3	Viviendas de calicanto + continuidad de madera - cubierta de lámina:.....	96	10.7.6	Vistas del Asentamiento:.....	118
7.2.4	Viviendas de madera-cubierta de lámina:.....	96	11	PRESUPUESTO DE LA URBANIZACIÓN Y DE LA VIVIENDA PROGRESIVA DE BAJAREQUE:	121
7.2.5	Viviendas de bajareque-cubierta de palma:.....	97	11.1	PRESUPUESTO ESTIMADO DE LA URBANIZACIÓN DE BAJAREQUE:.....	121
7.2.6	Viviendas de caña-cubierta de palma:.....	97	12	VIABILIDAD DEL PROYECTO.....	126
7.2.7	Sistemas constructivos a desarrollar.....	98	12.1	VIABILIDAD PROYECTO DE BAJAREQUE:.....	126
7.3	Estudio Socioeconómico (Ver Apéndice).....	99	12.2	REQUISITOS PARA APROBACIÓN DE PROYECTOS URBANÍSTICOS, FOGUAVI.....	126
8	CRITERIOS DE DISEÑO URBANO:.....	100	12.3	ESTUDIO FINANCIERO:.....	126
8.1	CRITERIOS DE INTERVENCIÓN EN URBANISMO.....	100	12.4	CAPITAL DISPONIBLE:.....	126
8.1.1	Valoración y Zonificación del terreno:.....	100	12.5	FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO:.....	127
8.1.2	Valoración y Zonificación del terreno:.....	100	13	CONCLUSIONES:.....	130
8.1.3	Viabilidad de Automóviles:.....	100	13.1	GENERALES:.....	130
8.1.4	Principales Elementos Arquitectónicos:.....	101	13.2	ESPECÍFICOS:.....	131
8.2	LA SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA URBANIZACIÓN SE BASARÁ EN:.....	101	14	RECOMENDACIONES.....	132
8.3	DEFINICIÓN DE ÁREAS DE LA URBANIZACIÓN:.....	102	15	FUENTES DE CONSULTA:.....	133
8.4	INFRAESTRUCTURA BÁSICA PARA LAS PROPUESTAS URBANÍSTICAS:.....	102	16	APENDICE.....	136
8.4.1	Energía Eléctrica:.....	102	16.1	INDICES ESPECÍFICOS.....	136
8.4.2	Agua Potable:.....	102	16.2	ESTUDIO SOCIOECONÓMICO.....	138
8.4.3	Drenaje:.....	102	17	ANEXOS.....	143
8.5	PROPUESTA DE DISEÑO EN VIVIENDAS:.....	103	17.1	SISTEMA CONSTRUCTIVO.....	143
8.5.1	Zonificación de Áreas.....	103	17.2	ALTERNATIVA A DESARROLLAR CASO UNO BAJAREQUE:.....	143
9	PREFIGURACIÓN.....	104	17.2.1	EL BAJAREQUE COMO TÉCNICA CONSTRUCTIVA EN EL ÁREA RURAL.....	143
9.1	PROGRAMA DE NECESIDADES:.....	104	17.2.2	SISTEMA INFRAESTRUCTURAL.....	143
9.2	SERVICIOS COMUNALES:.....	104	17.2.3	CERRAMIENTO VERTICAL.....	144
9.3	SERVICIOS PARA LA VIVIENDA:.....	105	17.2.4	ESTRUCTURA DE TECHOS.....	145
9.4	CUADRO No. 10.....	106	17.3	METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE RIESGO.....	147
10	PROPUESTA VIVIENDA DE BAJAREQUE:	107	17.3.1	EVALUACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO.....	147
10.1	DESCRIPCIÓN DE PROPUESTA DE URBANIZACIÓN:.....	107	17.4	FORMULARIOS DE EVALUACIÓN DE RIESGO.....	150
10.2	ANÁLISIS DE TERRENO:.....	108			
10.3	URBANIZACIÓN DE REUBICACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS CABALLO BLANCO Y SAN JUAN ZAPOTE:.....	109			
10.4	CRITERIOS APLICADOS DE URBANIZACIÓN:.....	110			
10.5	PROPUESTA VIVIENDA PROGRESIVA SISTEMA CONSTRUCTIVO (BAJAREQUE) FASE I Y FASE II.....	111			
10.6	DESCRIPCIÓN DE PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	111			
10.7	DIMENSIONAMIENTO DE LOTES E UBICACIÓN DE VIVIENDA FASE I Y FASE II:.....	112			
10.7.1	Plantas arquitectónicas fase I y fase II:.....	113			
10.7.2	Elevaciones fase I:.....	114			
10.7.3	Elevaciones fase II:.....	115			
10.7.4	Detalles constructivos:.....	116			



INTRODUCCIÓN:

El presente trabajo de investigación se dio inicio, a raíz de los estudios realizados en agosto del año 2003 por un grupo de estudiantes de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala guiados por la Arquitecta Mabel Hernández del Centro de investigaciones de la facultad de Arquitectura (CIFA) quienes iniciaron estudios sobre el “Patrimonio Inmobiliario de los ferrocarriles de Guatemala”.

Como primer resultado de ese estudio se logró la catalogación y valorización del inventario de la infraestructura de la vía férrea para su manejo, uso y conservación con los temas de “Revitalización de las estaciones” y de “Vía Verde”, tomando en cuenta todo el recorrido del Ferrocarril de Guatemala que inicia de Puerto Barrios hasta Tecún Umán Frontera con México, más no la Estación Central, ya que ésta es parte del Centro Histórico.

Los anteproyectos se enfocan a propuestas diversas de desarrollo; con base en necesidades identificadas según el diagnóstico respectivo para cada tramo. Para la factibilidad y viabilidad de dichos proyectos es necesario atender el déficit cuantitativo de vivienda de las familias que ocupan el derecho de vía de la línea férrea en todo el recorrido del Ferrocarril de Guatemala, desde Puerto Barrios a Tecún Umán frontera con México.

En Guatemala regularmente, a la población de escasos recursos le ha sido difícil adquirir, en el mercado inmobiliario, un terreno o una vivienda. Actualmente hay un déficit cuantitativo y cualitativo de viviendas en el país que se estima en más de un millón y medio, afectando por lo menos a igual número de familias. Derivado de esta situación, en Guatemala existen aproximadamente más de doscientos asentamientos precarios. Estos son agrupamientos que sufren carencias especialmente en cuanto a la propiedad de tierra y de infraestructura básica, además se encuentran ocupando lugares de alto riesgo.

El empleo y el ingreso familiar son dos fenómenos determinantes en el problema de la vivienda; el trabajo es un derecho de todo ser humano, se realiza con la finalidad de obtener bienes indispensables para la vida y para satisfacer necesidades. Pero que en este sistema significa sobrevivencia, especialmente en un país donde carecemos de seguridad social.

Debido a la crisis del empleo la cual en Guatemala es muy alta, dificulta solventar la necesidad de poseer un techo propio y digno, ya que lo referente a este sector está en manos de la iniciativa privada, porque el Estado no proporciona los mecanismos adecuados para solucionar esta necesidad.

Por tanto, en el año 2005 un grupo de estudiantes de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala –FARUSAC- guiados por las Arquitectas Mabel Hernández y Alba Fernández del Centro de investigaciones de la facultad de Arquitectura (CIFA) dimos inicio al estudio sobre la propuesta de “Reubicación de las familias de los asentamientos que ocupan el derecho de vía de la línea férrea”, tomando en cuenta todo el recorrido del Ferrocarril de Guatemala.

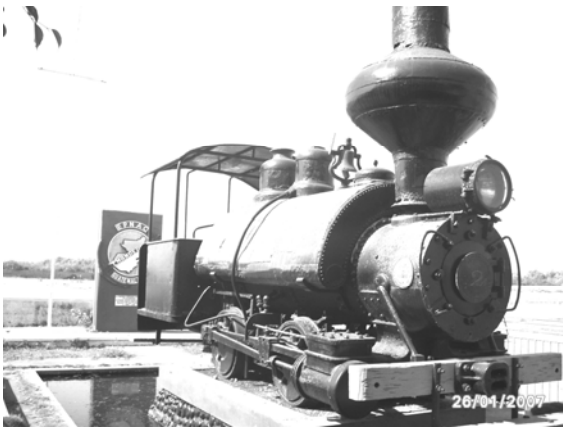
Para llevar a cabo el estudio se conformaron grupos de trabajo y a cada grupo se le delegó un tramo de la vía de la línea férrea. En consecuencia a este grupo le ha tocado trabajar específicamente en el tramo que comprende de la Estación Las Cruces al Puerto de Champerico, en donde se han localizado varios asentamientos precarios.

Es importante el desarrollo del estudio de reubicación de los asentamientos precarios identificados en el tramo analizado, ya que con ello se está dando una propuesta viable a los pobladores de dicho lugar sobre el tema de la tenencia de la tierra y de la vivienda. Además se logra con ello liberar la vía de la línea férrea para que se pueda llevar a cabo la propuesta integral en el proyecto iniciado en el 2003.

CAPÍTULO I

MARCO

CONCEPTUAL





1 MARCO CONCEPTUAL

1.1 Antecedentes

1.1.1 Históricos del Ferrocarril de Guatemala:

Debido a que en el país solamente había caminos y veredas que permitían el paso de cargadores indígenas y de mulas. Los finqueros que se dedicaban al cultivo del café se quejaban por la falta de caminos, carreteras, puentes, etc. Los caminos carreteras que había eran los que unían a la Ciudad de Guatemala, con Amatitlán y Antigua Guatemala, porque eran los principales centros de producción de cochinilla, además de que conducían a los Altos. Por ello, los finqueros demandaban, entre sus peticiones más importantes, la necesidad de crear toda una infraestructura apta para el comercio, la construcción y mejoramiento de las vías de comunicación¹

La urbanización en la ciudad de Guatemala se inició a finales del siglo XIX, con la política reformista de los gobiernos liberales la que reorientó la economía nacional al cultivo de café, estimuló la migración europea y se crearon las condiciones financieras para introducir en la ciudad una infraestructura parecida a la vida urbana europea de ese siglo. El ferrocarril en las regiones del país aumentó económicamente la producción del café, que era la más importante en el mercado mundial.

¹ Asociación de Amigos del País. “Historia Sinóptica de Guatemala”. Guatemala 1999.

El área urbana empezó a desarrollarse durante los gobiernos de Justo Rufino Barrios, Lisandro Barillas y José María Reyna Barrios, con excepción de una pequeña suburbanización para la clase alta en el norte de la ciudad, solamente se poblaron las nuevas urbanizaciones. Además, el régimen liberal, como parte de un programa político claramente delineado, concedió una alta prioridad a la construcción de modernas vías de comunicación, así como a la habilitación de puertos en ambos océanos. Así se hace constar en un Acuerdo Gubernativo, emitido por Barrios el 19 de marzo de 1873, en una ocasión en la que ocupaba provisionalmente la presidencia:²

La atención a esta situación se da a través de la creación del Ministerio de Fomento el 24 de Agosto de 1871, la creación de todo un cuerpo legal de apoyo y la convocatoria de profesionales extranjeros e inmigrantes quienes trabajaban como técnicos en la apertura, trazo y habilitación de caminos. Las vías de comunicación recayeron en gran porcentaje en indígenas y ladinos de las áreas rurales, los cuales son utilizados como mano de obra forzada.

“...el Gobierno de Guatemala se halla en disposición de contratar varias líneas férreas que crucen el territorio de la república y... recibirá, desde luego, las propuestas que nacionales y extranjeros quieran hacer para la construcción de las siguientes: una de Guatemala al Puerto de San José en el Pacífico. Una del Puerto de Champerico, en el Pacífico, que deberá tocar la Villa de Retalhuleu y seguir a unirse con alguna de las líneas férreas mexicanas. Una de Guatemala a la ciudad de Salamá, cabecera del Departamento de Verapaz. Una de Guatemala a los Puertos de Izabal o Santo Tomás en el Atlántico”.

En consecuencia, el 21 de marzo de 1873, el ciudadano estadounidense D.W.F.Kelly y el gobierno de Guatemala

² Gutiérrez Martínez, Brenda. “El Derecho Humano a la vivienda en Guatemala”. Centro de estudios regionales CEUR.



suscribieron un contrato para construir el ferrocarril entre el Puerto San José y la ciudad de Guatemala. Poco después, el tramo comprendido entre dicho puerto y Escuintla se redujo. Kelly, sin embargo, no cumplió el convenio y, por lo tanto, el 7 de abril de 1877, se firmó un nuevo compromiso legal entre Manuel Herrera, Ministro de Fomento, y Henry F.W. Nanne, un alemán residente en Costa Rica que, más tarde, se asoció con el guatemalteco Luís Schlesinger, para emprender aquella obra. El mencionado tramo férreo comenzó a operar el 18 de junio de 1880, pero se inauguró el 19 de julio siguiente.

El 13 de julio de 1880 se suscribió, entre aquellos mismos empresarios y el gobierno, un nuevo convenio para construir la vía férrea entre Escuintla y la ciudad de Guatemala. Este nuevo contrato, entre otras regulaciones, establecía que el Estado cedería a los concesionarios, en propiedad, 1,500 caballerías de terrenos baldíos, en diferentes partes del país. Nanne se asoció después al General David Butterfield, héroe de la Guerra de Secesión de Estados Unidos, y ambos transfirieron la concesión a la Central American Pacific Railway and Transportation Company, un grupo empresarial de Nueva York.

El nuevo ramal entre Escuintla y la ciudad de Guatemala fue inaugurado el 15 de septiembre de 1884, aunque los trabajos se entregaron, a satisfacción, hasta el 28 de mayo de 1890, cuando ya Barrios había fallecido. La concesión fue transferida, de nuevo, a otra compañía que, a su vez, la trasladó a la Guatemala Central Railway Company. Los principales accionistas de esta eran Charles Crocker y Collís P. Huntington, este último conocido constructor y operador de ferrocarriles en Estados Unidos.

En la ocasión en la que se firmó el contrato último, la Sociedad Económica de Guatemala lanzó un público llamado para que se hiciera un esfuerzo patriótico, con el fin de que el ferrocarril no cayera en manos de extranjeros. Para ello se propuso la emisión de bonos de la deuda interna; la propuesta, empero, no tubo éxito y

se procedió a la construcción de la nueva vía. La red ferroviaria se extendió después hasta la frontera con México.

A pesar del desarrollo evidente de la región sur occidental del país, Barrios mantenía la idea de abrir una moderna vía de comunicación hacia el Atlántico. Ello obedecía al propósito de incorporar esa zona a la economía nacional; se perseguía, asimismo, eludir el monopolio que ejercía una compañía extranjera de navegación, en el Pacífico y en el Canal de Panamá; y, finalmente, rebuscaba una comunicación más accesible con Europa y con la costa este de Estados Unidos. En 1873, por lo tanto, Barrios emitió la ley de carreteras y ordenó hacer los estudios para construir un camino hacia la costa norte. Este proyecto resultó bastante difícil de ejecutar, principalmente por las condiciones del terreno y, entonces, el 4 de agosto de 1883, por medio del decreto 297, se decidió la construcción del ferrocarril del norte.

La obra ordenada por el General Barrios sufrió postergaciones y retrasos, por razones muy diversas, como, por ejemplo, la falta de recursos, el incumplimiento e inclusive las acciones dolosas de varios empresarios estadounidenses. Los trabajos, por fin, se iniciaron en 1885, pero se interrumpieron por la muerte violenta del Presidente Barrios. Posteriormente, el Presidente Lisandro Varillas trató de continuar la obra, y para ello contrató la construcción del tramo ferroviario entre Zacapa y Puerto Barrios (160 kilómetros), el cual se concluyó en 1896.

La construcción del ferrocarril del norte se terminó en enero de 1908, mediante contrato suscrito por el Ministro de Fomento, José Flamenco, y Percival Farquhar, quien actuó como representante de Minor Cooper Keith y William Van Horna. Meses más tarde, estos dos empresarios, que controlaban también la United Fruit company, transfirieron el Ferrocarril del Norte y Puerto Barrios a la Guatemala Railway Company, cuyo principal accionista era precisamente, la mencionada compañía frutera. La Guatemala Railway adoptó después el nombre de Internacional Railway of Central América



(IRCA), y se convirtió en la única concesionaria, por un plazo de 99 años, de todos los ferrocarriles del país, ya que, oportunamente, había comprado los otros ramales. De esa manera, un tanto irregular y contraria a los intereses nacionales, Guatemala dispuso de la tercera vía interoceánica en América Latina, ya que a ésta le antecedieron sólo la de Panamá y la del Istmo del Tehuantepec.

Las tomas de tierras se inician en la ciudad capital a raíz de los terremotos de 1917 y 1918; las familias afectadas ocuparon primero los terrenos de laderas de barrancos, así como los terrenos aledaños a la vía férrea siendo estos los finales de la 15, 16 y 17 calle de la zona 1 de la ciudad capital. Se forma así el campamento Gerona.

En la década revolucionaria son ocupadas áreas de las zonas 1 y 8 de la ciudad por 25 familias la mayoría migrantes del altiplano, viudas y madres solteras necesitadas de un techo, formando el asentamiento conocido como 20 de octubre. Posteriormente se formaron los asentamientos Terminal II y III.³

Fue en el período entre 1939 y 1949 en que la IRCA modernizó en una mínima parte sus servicios, poniendo en circulación un número reducido de carros de carrocería de acero, en sustitución de los antiguos carros de madera de Segunda Clase. En este período se incrementó la construcción de carreteras principales del país, incrementándose el transporte por carretera de pasajeros y carga. J.P. Armstrong, presidente de la IRCA en 1941, en su carácter de presidente del Ferrocarril Occidental, solicita la liquidación y disolución de esa empresa.

El 29 de octubre de 1958, en nota al Presidente en funciones, General e Ingeniero Miguel Idígoras Fuentes, la IRCA

ofrece al gobierno la venta del ferrocarril, cuyo precio propuso se estableciera un arbitraje, a la vez amenazó con reducir sus gastos, mediante una reducción de personal. Entre 1958 y 1959, la IRCA despidió a setecientos diez trabajadores, reduciendo posteriormente aún más su personal.

El 27 de diciembre de 1968, se cancela el Decreto Gubernativo No. 1736, y el Presidente Constitucional de la República, emitió en consejo de ministros el acuerdo gubernativo, publicado en el diario oficial número 40, de fecha 28 de diciembre de 1968, tomo CLXXXIV, por el cual se estableció que los servicios públicos de transporte ferroviario, muellaje y demás operaciones portuarias que estuvieron a cargo de la Empresa Ferrocarriles Internacionales de Centro América -IRCA-, funcionaría en lo sucesivo con el nombre de Ferrocarriles de Guatemala -FEGUA-, bajo la administración directa de un gerente, nombrado por el Presidente de la República.

En este año la empresa Ferrocarriles de Guatemala, contaba con 3,464 trabajadores. Es hasta el año de 1969 cuando la IRCA, entrega todos sus bienes al Gobierno y es suscrita el acta correspondiente.

Una vez nacionalizada la empresa IRCA, la red ferroviaria fue adjudicada al Estado de Guatemala con un activo de ramales: Líneas principales 603 Km., Ocós 21 Km., Champerico 29 Km., San Felipe 15 Km., San Antonio 5 Km., San José 33 Km., Frontera El Salvador 118 Km., con un total de 824 Km.; 399 puentes, 14 túneles. Los puentes son de estructura permanente de acero, hormigón y madera; además la adjudicación de dichos bienes implica también sus propias líneas telegráficas y telefónicas, para uso de los despachadores de trenes y para los negocios de la empresa. La empresa contaba a la fecha con 1,280 edificios para talleres, oficinas, estaciones, instalaciones de servicio de agua, almacenes, casetas de los guardavías y casas de sección. Las instalaciones de la vía tenían asignado un costo total de Q.62, 200,412.10; el equipo

³ Martínez López, José Florentín, Morán Mérida, Amanda. "Asentamientos Precarios Y Privatización Derechos de Vía de FEGUA en la Ciudad de Guatemala".



rodante estaba constituido por 28 locomotoras diesel eléctricos, 1,915 vagones de carga, 113 vagones de pasaje, 277 vagones diversos y equipo rodante de trabajo para uso y mantenimiento de la empresa. El mencionado equipo rodante tenía asignado un costo total de Q.5, 871,074.99 La mayoría de ese equipo tiene un promedio de 45 a 50 años de uso.

La Empresa Ferrocarriles de Guatemala –FEGUA-, no logró en el período de enero de 1969 a junio de 1970 prestar un servicio continuo y eficiente, debido a que la época de oro de los ferrocarriles en todo el mundo había terminado y más aún en los países como Guatemala, con una topografía irregular.

En la década de los cincuenta la IRCA dio en arrendamiento para la siembra de granos básicos parte de los terrenos ubicados en lo que fue Casatenango con lo cual se da inicio a la ocupación de la parte denominada Terminal I y IV. La proximidad de fábricas y principalmente el mercado “La Terminal” fue un factor de atracción para la consolidación y posterior densificación de estos sectores. En el año de 1976, a raíz del terremoto de Santa Marta llegaron más personas a estos lugares.

Los asentamientos Ciudad Real zona 12 se originaron por el impacto que la crisis económica y la represión política tuvieron en las familias guatemaltecas, durante los años 1978 a 1982 promovidas por los regímenes de los Generales Fernando Romeo Lucas García y José Efraín Ríos Montt. La toma de estas áreas originó enfrentamientos con la policía nacional y los asentados.⁴

Si el terremoto de 1976 provocó un aumento considerable de ONG's que se preocuparon por la reconstrucción de la infraestructura del país, en las postrimerías de la década su número disminuyó como consecuencia del clima de represión e inseguridad que prolongó los años de mayor violencia política en el país.

⁴ *Ibíd.*

Durante el conflicto armado interno, muchas ONG's cerraron sus programas de trabajo.

En la década de 1980, una considerable población Guatemalteca ante todo rural e indígena, tuvo que buscar refugio en diferentes regiones del país.

La migración interna flujos de migración hacia el interior de un país a nivel local o regional, que implica un traslado prolongado a lugares distintos a los de nacimiento de las personas. Las emigraciones surgen a raíz de la falta o escasez de medios vitales (fuentes de trabajo remunerado, ingresos por otros tipos de actividades, tierra, infraestructura básica, etc.).

En Guatemala, como país netamente agrario desde la colonia, el problema histórico ha consistido en la demanda de mano de obra en los diferentes cultivos, y el sistema político durante siglos se preocupaba de la disposición de estas fuerzas de trabajo ante todo campesina e indígena.

Las migraciones dentro de las áreas rurales del país tenían como motivo principal la ocupación de territorios con baja densidad poblacional y/o con una agricultura en expansión, contribuyendo así a un mayor equilibrio en la distribución territorial de la población. La migración hacia centros urbanos se concentró en muy pocos focos de atracción, fortaleciendo así las grandes diferencias existentes en el sistema urbano nacional.⁵

En el año de 1980 se celebra el centenario de la introducción del Ferrocarril en Guatemala. Durante el Gobierno del Presidente General Oscar Humberto Mejía Víctores, el día 29 de diciembre de 1983, se confirma la Intervención a la Empresa Ferrocarriles de Guatemala –FEGUA-, según Decreto Ley 162-83.

⁵ Gálvez, Víctor y Gellert, Gisela. “Exclusión social y estrategias para enfrentarla”. Editorial FLACSO. Año 2001.



En este año (1980), la incapacidad de las instituciones públicas y la falta de voluntad para atender las demandas básicas en el sector de vivienda, motivó a unas 50,000 familias a invadir terrenos periféricos de la ciudad de Guatemala. Los barrancos céntricos se extendieron y densificaron hacia el fondo, donde existen mayores riesgos y contaminación cerca de aguas negras y basureros.⁶

A raíz del golpe de estado de 1982, el gobierno militar permitió el reingreso a las áreas de conflicto armado, únicamente a las ONG's de corte fundamentalista y a filiales de organismos extranjeros a través del Comité de Reconstrucción Nacional. El repunte de las ONG's se da a partir de 1983 y se incrementa a la transición democrática.

El día 6 de septiembre de 1984, según Acuerdo Gubernativo No. 91-84, se crea la Comisión Interinstitucional, encargada de estructurar un Plan Nacional para el Desarrollo Ferroviario, dirigido por la Intervención de Ferrocarriles de Guatemala y el Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas.

En el año de 1986, existían en la ciudad capital 130 asentamientos precarios, con unas 450,000 personas y a finales de 1991 ascendió a 230 con 750,000 habitantes, actualmente se considera que existen más de 400 asentamientos ubicados en áreas marginales y de riesgo.

En cambio las personas que emigraron para el exterior se les denominó como Refugiados y estos pertenecen a una población que fue reprimida de manera selectiva por medio del terror militar y salió del país de manera individual o en grupos pequeños para diseminarse en varias regiones de Chiapas, otros Estados de México

⁶ Gutiérrez Martínez, Brenda. "El Derecho Humano a la vivienda en Guatemala". Centro de estudios regionales CEUR.

e incluso en algunos otros países. Esta población es mayoritariamente originaria de los departamentos de El Quiché, San Marcos, Quetzaltenango, el sur de Huehuetenango y otra mínima parte de otros departamentos.

La costa sur es la región de los latifundistas que concentra la producción de agro-exportación, base de la estructura económica del país y cuenta con la tierra de mayor fertilidad, y es la zona donde se concentra la mayor parte de la población campesina indígena y ladina que ha sido desplazada y marginada hacia otras regiones del país.

Las personas se concentran en el área de la Costa Sur ya que es aquí donde pueden encontrar fuentes de trabajo aunque estos fueran fuentes temporales como la zafra. Además también en este lugar es donde se han protagonizado las más importantes luchas campesinas por la tierra.

En 1986 hay rumores de que FEGUA podría clausurarse, en el año de 1991 se declara que será concesionada, aunque realmente ese acontecimiento se llevó a cabo en el año 1993.

En marzo de 1996, en la administración Presidencial del señor Álvaro Arzú y en el proceso de la concesión, dando los primeros pasos para adjudicar en forma perjudicial los intereses nacionales, se suspenden las adjudicaciones ferroviarias aduciendo que causaban pérdidas al Gobierno, calculadas dichas pérdidas en Q.150.00 por tonelada transportada. Con esa medida, fueron cerradas todas las estaciones, a excepción de la estación de Tecún Umán, Puerto Barrios y Estación Central, por ser puertos fronterizos.

En noviembre de ese mismo año, el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, anuncia por los medios de comunicación, la Licitación pública Nacional del Sistema Ferroviario de la República de Guatemala. Dicho Ministerio, anuncia a los medios de comunicación, el día 6 de junio de 1997, que la firma ganadora de la



Licitación Pública Nacional e Internacional del Sistema Ferroviario de la República de Guatemala, ha sido adjudicada a la Compañía Desarrolladora ferroviaria, S.A. –CODEFE-, o Ferrovías de Guatemala. Más tarde el 22 de octubre del mismo año, ante el Escribano de Gobierno, se firma el perjudicial Contrato a la Nación No. 402, entre la Empresa Ferrocarriles de Guatemala –FEGUA- y la Compañía Desarrolladora Ferroviaria, S.A. –CODEFE-, Contrato de Usufructo Oneroso del sistema Ferroviario de Guatemala. Y el 10 de diciembre de 1997, se procede a la apertura de plicas de la Licitación Pública Nacional e Internacional del Equipo Ferroviario, habiendo participado la firma CODEFE.

El día 23 de abril de 1998, el Congreso de la República de Guatemala, ratifica y aprueba el perjudicial Contrato No. 402 con el Decreto No. 27-98, el cual entró en vigor a partir de ocho días después de su publicación en el Diario Oficial. Así el día 23 de mayo del mismo año, la compañía Desarrolladora ferroviaria, S.A., inicia su plazo de 90 días para dar apertura efectiva a la primera fase del Contrato 402, tramo de los puertos del Atlántico.

Ferrovías cumplió con su primer compromiso de rehabilitar el servicio entre Guatemala y Puerto Barrios. La segunda fase del proyecto preveía la puesta en marcha de la ruta al Pacífico. Esta fase permanece paralizada ante la falta de entendimiento de las partes implicadas. El plan no se ha podido llevar a cabo, debido a los incumplimientos de FEGUA y el gobierno. Ya que no se han reubicado a los invasores, ni se ha entregado la bodega de repuestos, ni se han efectuado los pagos estipulados al fideicomiso creado para la rehabilitación de la línea.⁷

En marzo del 2007 la compañía Ferrovías de Guatemala, subsidiaria de la estadounidense Railroad Development Corporation (RDC), empresa de sistemas ferroviarios con sede en Pittsburgh

(Pensilvania, este), instauró a nombre de su filial un juicio de arbitraje en contra del Estado de Guatemala “de conformidad con las normas del TLC”, que entró en vigor 1º de julio de 2006 para Guatemala y EUA. Donde espera recibir una indemnización de US\$65 millones, de los cuales US\$50 millones son por “recursos no percibidos” en una operación fallida concretada en 1997, cuando se obtuvo el contrato de usufructo por 50 años para el ferrocarril, y otros \$15 millones por la inversión en el proyecto.⁸

El paso del huracán Mitch y la Tormenta Stan, generó en el país otro gran problema con los asentamientos humanos, ya que por encontrarse en áreas de alto riesgo fueron muy vulnerables. Así como también generó migraciones de personas por haber perdido sus lugares de habitaciones creando con ello otros asentamientos.

En el año 2003, la Compañía Desarrolladora Ferroviaria, S.A. empresa –CODEFE- y la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hacen un convenio para que por medio de dicha facultad se desarrollen anteproyectos para poder rescatar tanto las estaciones como la misma vía de la línea férrea que se encuentran en toda la república de Guatemala. Es agosto del año 2003 un grupo de estudiantes de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala guiados por la Arquitecta Mabel Hernández del Centro de investigaciones de la facultad de Arquitectura (CIFA) dieron inicio a las propuestas para su manejo uso y conservación del “Patrimonio Inmobiliario de los Ferrocarriles de Guatemala” con los temas de “Revitalización de las estaciones” y de “Vía Verde”, tomando en cuenta todo el recorrido del Ferrocarril de Guatemala más no la Estación Central, ya que esta es parte del Centro Histórico.

⁷ Asociación de Amigos del País. “Historia Sinóptica de Guatemala”. Guatemala 1999.

⁸ Revista *Summa*. Artículo. “Ferrovías de Guatemala, administradora del ferrocarril, demanda al Estado con CAFTA”. 2007.



Las propuestas desarrolladas no se pueden llevar a cabo sin antes reubicar a las familias que se ubican en los asentamientos por el riesgo que corren de sufrir algún percance a la hora de rehabilitar la circulación del ferrocarril a lo largo de todo el recorrido del Ferrocarril de Guatemala.

En el año 2003 se inauguró la primera fase del museo del Ferrocarril en la Estación Central, y para ese mismo año estaba planificado el proyecto de recuperar la parte que se quemó en 1995. También se inició en ese año el museo del Ferrocarril en la Estación de Zacapa. Todo esto realizado con fondos de Fegua. Es histórico también citar que el personal de Fegua alega que el contrato de concesión es lesivo para la Nación y que no tienen suficientes fondos para operar, casi todo su presupuesto se va en los jubilados. Se mencionó que el museo del Ferrocarril de la Estación Central se montó con un presupuesto de Q.7, 000.00.⁹ Estos proyectos son aislados del estudio integral que realiza la FARUSAC.

1.1.2 Técnicos:

Dentro de las estrategias de sobrevivencia, se pueden identificar a partir de la década de 1980 tres motivaciones principales para la migración en Guatemala, y solo la primera ha dejado de ser vigente a partir de la firma de la paz en 1996.

- Para salvaguardar la vida(migración a raíz del conflicto armado interno)
- La obtención de ingresos (migración temporal hacia zonas de agro exportación en Guatemala, pero también hacia el

sur de México; migración permanente hacia zonas de atracción en el interior del país.

- El acceso a la tierra como medio de subsistencia (migración hacia zonas de expansión de la frontera agrícola, ante todo en el norte del país.¹⁰

Si el terremoto de 1976 provocó un aumento considerable de ONG's que se preocuparon por la reconstrucción de la infraestructura del país, en las postrimerías de la década su número disminuyó como consecuencia del clima de represión e inseguridad que prolongó los años de mayor violencia política en el país. Durante el conflicto armado interno, muchas ONG's cerraron sus programas de trabajo.

A raíz del golpe de estado de 1982, el gobierno militar permitió el reingreso a las áreas únicamente a las ONG's de corte fundamentalista y a filiales de organismos extranjeros a través del Comité de Reconstrucción Nacional.

Las ONG's afiliadas a las coordinaciones que se autodefinen de desarrollo y que ascienden a 116, coinciden en muchos campos de trabajo que corresponden a formas de exclusión, lo que se refuerza si se toma en cuenta que la gran mayoría de ellas llevan a cabo acciones en el occidente, una de las regiones más pobres del país.

Las actividades de ONG's se resumen en: Ejecución de proyectos de infraestructura social (salones comunales, agua, escuelas, áreas recreativas, centro y puestos de salud, vivienda, guarderías, etc.) En salud (la dotación de servicios y programas de higiene, salubridad, prevención de enfermedades, uso de plantas

⁹ Ramírez, Luddin Mizraim, Torres, Carlos Humberto. "Rescate y propuesta de uso de la estación central del ferrocarril de Zacapa y Vía Verde en el tramo Zacapa Chiquimula". Universidad de San Carlos Facultad de Arquitectura 2005.

¹⁰ Gálvez, Víctor y Gellert, Gisela. "Exclusión social y estrategias para enfrentarla". Editorial FLACSO. Año 2001.



medicinales, servicios clínicos, capacitación a comadronas y rescate de la medicina tradicional); en educación (implementación de programas de alfabetización, creación de institutos técnicos y de primaria y enseñanza media).

“Desde 1983 empezaron a regresar algunas familias de las montañas o de la selva, quienes llegaban en condiciones lamentables por las implicaciones del constante asedio. Estas fueron alojadas en campamentos provisionales organizados por el propio ejército, empezando el reasentamiento de varias aldeas que se denominaron “polos de desarrollo”, “aldeas estratégicas” o “aldeas modelo”, principalmente en Chisec, Alta Verapaz y en el Triángulo Ixil en Quiché, donde destaca el caso de la aldea Acul. Las aldeas se ubicaron bajo nuevos patrones de asentamiento, trabajo, movilización, prácticas sociales, etc.

La demanda de tierra de los refugiados en la Costa Sur se suma a los principales movimientos de lucha reivindicativa por la tierra en esta zona. En el caso de la demanda de tierras por parte de la Asociación de Refugiados Dispersos en Guatemala (ARDIGUA), se trata de que el campesino indígena acceda a un mecanismo de compra de tierras, teniendo como interlocutor al gobierno de Guatemala.

El pago de las fincas es un fondo revolvente que queda en la comunidad para su desarrollo; pero es un fondo que debe ser pagado por las familias. La demanda de tierra de los refugiados en la Costa sur no es más que un mecanismo en el cual realmente se haga efectiva un política agraria a la que está obligada el gobierno, es una lucha por la tierra, que busca una concreta solución al problema agrario, y que hay que darle seguimiento y fortalecer esta demanda por la vía de los distintos acuerdos contemplados en la firma de la paz.¹¹

¹¹ ARDIGUA. “Crónicas de las negociaciones de Tierras par los retornados”.

Como parte de la inserción estatal en el abordaje de la problemática de la población desarraigada y con el objeto de orientar, coordinar y supervisar la ejecución de programas y proyectos dirigidos a la atención de la población refugiada, repatriada, y desplazada, afectada por el conflicto armado interno, en 1991 el Gobierno de Guatemala crea el fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ)

Respecto a los refugiados la decisión de la población de retornar, se fundamentó en los Acuerdos entre las Comisiones Permanentes de Representantes de los Refugiados (RRPP) Y EL Gobierno de Guatemala en octubre de 1992, en los cuales se estableció que el retorno sería programado por las comisiones permanentes a petición del pueblo refugiado, quien decidirá cuándo cómo y adónde sería él mismo.

Dentro de una serie de opiniones contrarias entre las partes, el 13 de enero de 1993 se inicia el primer retorno de refugiados, el cual tras muchos contratiempos y bajo la responsabilidad del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados y Repatriados (ACNUR), finalmente hizo su arribo al Polígono 14, ubicado en el municipio de Ixcán el 20 de ese mes, conformándose lo que en la actualidad se conoce como la Comunidad Victoria 20 de enero.

Posterior a ello se iniciaron los consiguientes retornos masivos aunque cabe aclarar que también se dieron retornos menores sin apoyo institucional y de la misma forma también algunas personas que ya habían retornado decidieron regresar a México al no encontrar las condiciones adecuadas para su estancia en el territorio Guatemalteco.¹²

¹² Gándara, José Luis. “Reasentamiento y desarrollo sostenible de las comunidades guatemaltecas repatriadas”.



El “Acuerdo para Reasentamiento de las poblaciones desarraigadas por el enfrentamiento armado”, el 17 de junio de 1994 dispone una estrategia global de reasentamiento, que “supone la integración de productividad de la población desarraigada en el marco de una política de desarrollo sostenible, sustentable y con equidad en las áreas y regiones de reasentamiento, que beneficie a las poblaciones.

Actualmente la atención hacia el reasentamiento de poblaciones de refugiados que retornaron ya poblaciones desplazadas internamente en el país, se caracteriza por su naturaleza asistencialista. Pero no dentro de un marco de desarrollo integral auto sostenido.

Para facilitar el acceso a la tierra mediante una economía de libre mercado y para mediar en los conflictos de tierras “el fondo de Tierra” (FONTIERRA) y la Dependencia Presidencial de Asistencia Legal y Resolución de conflictos sobre la Tierra (CONTIERRA), respectivamente no han tenido repercusiones significativas en la creciente crisis rural.

En Guatemala regularmente, a la población de escasos recursos le ha sido difícil adquirir en el mercado inmobiliario, un terreno o una vivienda. Al año de 1994 el déficit cuantitativo se estimó en un millón de viviendas, afectando por lo menos a igual número de familias. Derivado de esta situación, en la ciudad de Guatemala existen aproximadamente doscientos asentamientos precarios. Estos son agrupamientos que sufren carencias especialmente en cuanto a la propiedad de tierra y servicios básicos urbanos. Ya que se encuentran ocupando lugares de alto riesgo de derrumbes o inundaciones.

Las viviendas de los asentamientos precarios poseen características comunes en sus estructuras, tales como el encontrarse ubicadas en áreas que no cuentan con servicios urbanos básicos tales como aceras, asfaltos, drenajes, desagües

que se encuentran a flor de tierra; el agua potable se da a través de pequeñas tomas diseminadas y contaminadas donde hay que hacer turno desde muy temprano, las calles se conforman por una línea de vivienda que deja solamente el espacio para transitar y existen varios basureros cerca de las viviendas. El material de construcción es variado tales como adobe, madera, cartón, lámina, material de desecho, block y en algunos casos ladrillo y cemento, vivienda diseñada por el propietario o un albañil. Son viviendas muy pequeñas por lo que existe hacinamiento y promiscuidad, ya que el 85% de estas es de aproximadamente 6 metros cuadrados.

Las familias asentadas en el derecho de paso a lo largo de todo el recorrido de la vía de la línea de Fegua, presentaban las siguientes características laborales. El 48% trabajaba por su cuenta en actividades como carreteros, lustradores, cargadores de bultos, ayudantes de camión, repartidores, carpinteros, electricistas, pintores, sastres, lavado y planchado de ropa. El 42% es empleado en empresas privadas, únicamente el 7% es empleado público.¹³

Según la información de la encuesta poblacional efectuada por la Coordinadora General de Asentamientos Humanos de la Línea Férrea (COGAHLFE) en 1994 el 52% tenía ingresos mensuales menores de Q1,000.00, el 33.28% salario entre Q1,000.00 y Q1,500.00; el 10.78% obtenía entre Q1,500.00 y Q2,000.00 y solamente el 3.62% reporto ingresos mayores a Q2,000.00.

En 1994 para adquirir la canasta básica de satisfactores esenciales se necesitaban Q1,389.60 y solamente el 14.78% reportaron ingresos mayores a Q1,500.00, significa que este mínimo porcentaje tendría opción a algún margen de ahorro familiar que le permitiría adquirir un terreno mínimo.

¹³ Martínez López, José Florentín, Morán Mérida, Amanda. “Asentamientos Precarios Y Privatización Derechos de Vía de FEGUA en la Ciudad de Guatemala”.



El proceso de “desalojo concertado” entre gobierno y habitantes de los asentamientos ubicados sobre la vía de la línea férrea en la zona 12 de la ciudad capital se realizó formalmente con la firma de un convenio en el mes de abril de 1990 con el presidente Ejecutivo del BANBI, FEGUA y representantes de asentamientos en la línea férrea. En ese momento se previó que el proyecto de destino sería “Santa Faz” ubicado en la zona 6, comprometido el 90% de los lotes para estas familias y a su vez hubiera la posibilidad de generar nuevos proyectos denominados “alternativos”. Este proyecto en la ciudad capital respondía a la ejecución de la Calzada de la Atanasio Tzul.

Para la población imposibilitada, los pobladores se comprometieron a desalojar en su totalidad los terrenos ocupados a lo largo de la línea férrea, la organización del sector norte comprendido de los asentamientos:

- Casatenango
- El pinito zona 17
- Jesús de la Buena Esperanza
- Ermita zona 6
- Séptima calle
- Buen Salvador
- Terminal I, II, III,
- Nueva esperanza
- Sector FEGUA zona 21
- Ciudad Real I, II, III, IV, V

En el año de 1998 surge de esta organización La Coordinadora Nacional de Asentamientos de Guatemala (CONAG), con el objetivo de dotarse de los servicios básicos y a manera de anteponer medidas de protección ante las amenazas constantes de desalojo, es necesario mencionar que existió además un grupo de pobladores que no participaron de los planteamientos que actualmente manifiesta su oposición de desalojo, con las

reivindicaciones sociales y económicas recientemente pasaron a unir esfuerzos en la unión nacional de asentamientos de Guatemala.

Dentro de la política económica neoliberal promovida por el Lic. Ramiro De León Carpio se planteó la privatización de algunas empresas y se acelera la enajenación de los activos de FEGUA. Se inició el proceso el desalojo el cual accedieron reindicando la garantía de habitabilidad. El interventor de FEGUA y el presidente de BANVI y la coordinadora General de Asentamientos Humanos de la Línea Férrea (COGAHLFE). Propusieron tres lugares de destino de acuerdo con el nivel de ingresos.

1. Proyecto SANTA FAZ, Municipio de Chinautla.
2. Proyecto SANTA FAZ, en las proximidades de la Colonia Kennedy.
3. Proyecto Santa Isabel II, en el municipio de Villa Nueva.

Estos proyectos comprendían de parte de los fraccionadores conceder a las familias la dotación de agua potable, energía eléctrica, calles balastadas, lotes amojonados, desmembrados y escriturados a favor de las familias, plazo de 90 días. Las familias pagaban Q4,000.00 y FOGUAVI entregaría al fraccionador el subsidio directos en forma gradual.

Asentamiento El Mezquitil en la etapa inicial por la dificultad para acceder al servicio de agua potable, se redujo el número de familias “primarias; La compra de lotes mejor ubicados incidió en la búsqueda de otros terrenos que “ocupar” por parte de otro número de familias “primarias”. Luego de un primer censo, vino 1er, reordenamiento y una primer negociación con el BANVI: resultado: reubicación en Peronia, Ciudad del Sol (Villanueva), Villa Hermosa, Renacimiento (Villanueva), Ciudad. Quetzal.



En la segunda etapa: el proceso de depuración; traslado de ocupantes de áreas de alto riesgo, a otras opciones habitacionales, en conjunto con el CRN. Resultado; traslado de más familias a Peronia y anexo Villalobos II.

En la Tercera etapa: como parte del Programa de Urbanización de El Mezquital “PROUME”, la legalización de la tenencia de la tierra, consolidación y fortalecimiento de las organizaciones comunitarias, Ejecución de los estudios de factibilidad y el proyecto de reubicación de “posantes”, como parte PROUME. Estrategias que se usaron: Sensibilizar a la población a reubicar sobre el por qué de la misma, Identificar con ésta las opciones posibles, Negociar con propietarios particulares y Estado adquisición de terrenos alternativos y Suscripción de compromisos, pasos y plazos de ejecución. “Para que haya una reubicación pacífica las opciones de reubicación deben ser si no mejores, por lo menos similares a las del área que se va a dejar. Así como la reubicación debe contemplarse como parte de un proyecto integral de mejoramiento de condiciones de vida”.¹⁴

Los proyectos de desalojo concertado, de los asentamientos que invaden el derecho de vía férrea en el área Metropolitana de la ciudad de Guatemala no responde a la liberación de la vía férrea para el funcionamiento del ferrocarril, sino para la ejecución de la primera vía exclusiva del transporte urbano, tal como lo recomienda el Plan Maestro para el Sistema del Transporte Urbano en el Área Metropolitana de Guatemala.¹⁵

Actualmente, existe un déficit cuantitativo que supera el millón y medio de viviendas que se deben construir, según las autoridades gubernamentales, se deben de construir 200 casas

diariamente para superar el déficit, sin embargo, estos esperan que sea el sector privado el que lo realice.¹⁶

En lo que respecta a las invasiones del derecho de la línea férrea en el interior del país solo en la parte costera del Pacífico en lo que comprende el Puerto de San José, Puerto Quetzal a Escuintla, Santa Lucia Cotzumalguapa se había planteando la reubicación de los asentamientos en dicho tramo en función de habilitar la vía férrea para un transporte de alta velocidad para el traslado de la producción del azúcar al exterior del país. Estos lugares posibles de reubicación se encuentran ubicados en el municipio de Palín, Escuintla, Y en el resto de la línea férrea de todo el interior de país no se ha planificado nada, además no se cuenta con un censo confiable de la cantidad de las familias invasores.

¹⁴ Ing. Bravo Soto, Mario Alfonso. Msc. Profesor-investigador CEUR. 2005

¹⁵ Martínez López, José Florentín, Morán Mérida, Amanda. “Asentamientos Precarios Y Privatización Derechos de Vía de FEGUA en la Ciudad de Guatemala”.

¹⁶ Gutiérrez Martínez, Brenda. “El Derecho Humano a la vivienda en Guatemala”. Centro de estudios regionales CEUR.



CUADRO No.1

Cantidad de familias que invaden el derecho de vía férrea a lo largo de todo el ferrocarril de Guatemala

TRAMO A TRAMO	MILLAS	Número Familias
Puerto Barrios - Bananera	36,3	726
Bananera - Zacapa	66,7	1334
Zacapa – Anguiatú	70,2	1400
Zacapa – El Rancho	33	660
El Rancho – Guatemala	61,4	1228
Guatemala – Escuintla	47,7	1908
Escuintla – Santa María	7,2	276
Santa María – San José	20,6	824
Santa María – Santa Lucía	15,4	616
Santa Lucía – San Antonio Suchitepéquez	40,9	1284
San Antonio Suchitepéquez – Mazatenango	12,6	504
Mazatenango – Las Cruces	22,3	892
Las Cruces – Champeríco	18,4	736
Las Cruces – Coatepéque	19,12	768
Coatepéque - Ciudad Tecún Umán	22,7	828
TOTAL DE TRAMOS	494,52	13984

FUENTE: Asentamientos Humanos Precarios en la Infraestructura Ferroviaria de Guatemala. Interventor de Ferrocarriles de Guatemala, ENERO 2004.

MAPA No.1
Asentamientos sobre toda la vía férrea
Puerto Barrios-Frontera Tecún Umán



Fuente Departamento de Ingeniería Ferrocarriles de Guatemala.

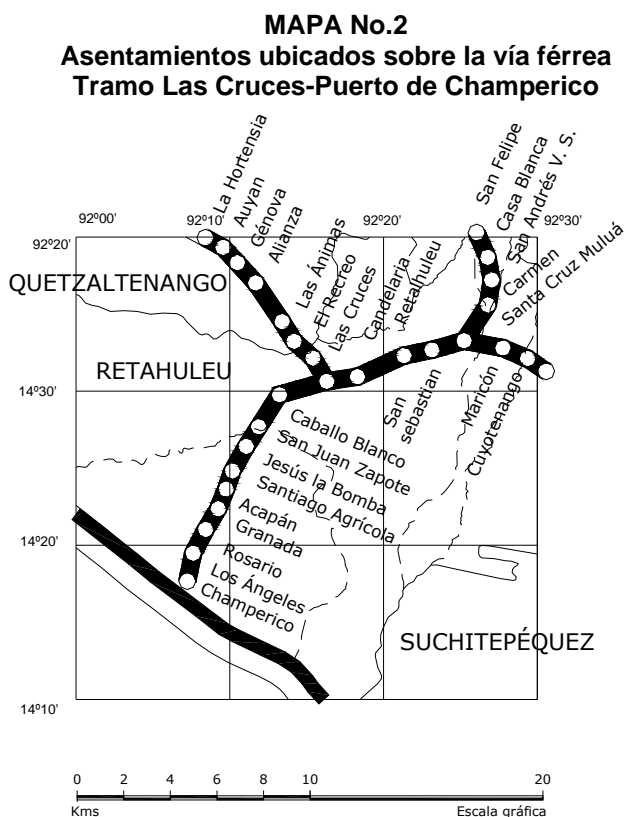


La vía férrea que conecta la estación de Las Cruces con el muelle de Champerico cuenta con doce estaciones, de las cuales tres eran estaciones de agencia, dos eran estaciones de bandera y siete eran únicamente paradas.

El paso entre estas es un poco inaccesible por la ubicación de las mismas y debido a la invasión de asentamientos.

Según datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística censo 2002 en el tramo de Las Cruces al Puerto Champerico se encuentran los siguientes asentamientos:

CUADRO No.2
Familias asentadas en el derecho de vía férrea
Tramo Las Cruces-Puerto de Champerico



NOMBRE DEL ASENTAMIENTO	No. De Familias
Caballo Blanco	48
San Juan Zapote	16
Jesús La Bomba	22
Cooperativa Santiago Agrícola	14
Estación Acapán	16
Granada	17
El Rosario I, II Y III	41
Estación los Ángeles	12
Champerico	122
TOTAL	308

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística censo 2002

1.2 Problematicación:

Entre las 494.52 millas que forman el Ferrocarril de Guatemala que inicia de Puerto Barrios a Tecún Umán frontera con México, se encuentran localizadas un total aproximado de 13,984 familias que invaden el derecho de paso de la vía de la línea férrea. Y en el tramo que comprende este estudio que es de La estación Las Cruces al Puerto de Champerico se encuentran localizadas 5 asentamientos haciendo un total aproximado de 308 familias.

Fuente Departamento. De Ingeniería Ferrocarriles de Guatemala.



1.3 Delimitación del tema:

El área que comprende este estudio es el tramo que va de la estación Las Cruces al Puerto de Champerico, en donde se han localizados varios asentamientos precarios, haciendo un total aproximado de 736 familias afectadas. En el estudio se identificarán y propondrán lugares posibles de reubicación, así como cada estudiante del grupo desarrollará la traza urbana de un asentamiento y propondrá varios diseños de vivienda en el asentamiento.

1.4 Justificación:

Es importante y necesario el desarrollo del estudio de reubicación de los asentamientos precarios que se encuentran ubicados sobre la vía de la línea férrea que va de la estación Las Cruces al Puerto de Champerico, ya que con ello se estará dando solución al problema de la tenencia de la tierra y el déficit de la vivienda. Además se logrará con ello liberar la vía de la línea férrea para que se puedan llevar a cabo los demás proyectos que ha planteado la FARUSAC sobre el “Patrimonio Inmobiliario de los Ferrocarriles de Guatemala”.

En el estudio se identificarán opciones de ubicación viables de los asentamientos para que los pobladores organizados de las comunidades puedan desarrollar la gestión para el desarrollo de los proyectos.

1.5 Objetivo General:

- Realizar un estudio de reubicación de las familias que se encuentran invadiendo el derecho de vía férrea en el tramo que va de Las Cruces al Puerto de Champerico.

1.6 Objetivos Específicos:

- Realizar una propuesta de traza urbanística de un centro poblado determinado en el estudio de reubicación

- Desarrollar varias propuestas de viviendas para el centro poblado identificado o escogido.

1.7 Resultados esperados o alcances del estudio:

- Determinar opciones de reubicación de las familias.
- Identificar terrenos disponibles y urbanizables.
- Determinar el número de proyectos habitacionales necesarios.
- Determinar el equipamiento básico requerido para cada asentamiento propuesto.

1.8 Efectos:

- Fomento de gestión de los proyectos habitables.
- Familias con viviendas dignas.
- Familias con viviendas propias.
- Reducción del déficit habitacional (cuantitativo)

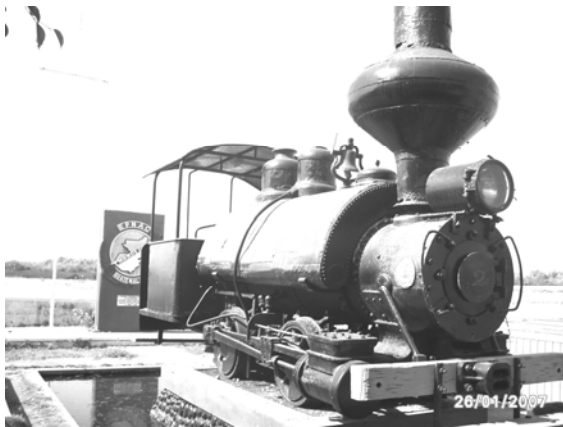
1.9 Impactos Esperados:

- Sostenibilidad de los proyectos propuestos por FARUSAC para Patrimonio Inmobiliario del Ferrocarril de Guatemala.
- Desarrollo comunitario de las regiones con la implementación del proyecto integral.

CAPÍTULO II

MARCO

METODOLÓGICO





2 MARCO METODOLÓGICO:

Por su carácter técnico-científico el proceso de investigación del presente trabajo de Reubicación se ha dividido en varias etapas, enlazando varios métodos, técnicas y estrategias, de investigación documental y de campo las que llevan a un fin determinado.

Para la investigación preliminar sobre temas relacionados con el objeto de estudio de Reubicación de las familias que invaden el derecho de paso de la vía de la línea férrea, es necesario acudir al método de la investigación documental, utilizando técnicas como las fichas bibliográficas, cartográficos y la de Mapas Temáticos, y como estrategia las ponencias expuestas por personeros especializados o con experiencias en el tema.

Para la investigación socioeconómica de los pobladores que actualmente invaden los terrenos estatales del ferrocarril es necesaria la utilización de formularios que utiliza Foguavi (Fondo Guatemalteco de la Vivienda) para las encuestas de población, salubridad, fuentes de trabajo, educación etc. Involucrando a las mismas personas como estrategia para recopilar la información necesaria.

También el análisis regional, departamental y municipal de la Tipología de Vivienda del área o tramo de estudio es necesario utilizar boletas de recopilación de datos como instrumentos y la incursión de la misma población como estrategias. Para el análisis del diseño climático, tecnología de construcción aspectos culturales etc. Se utilizarán los mismos criterios anteriores.

Al tener la información pertinente y necesaria del trabajo de campo es necesario hacer un análisis y síntesis de la información para tener las primeras conclusiones y recomendaciones para la verificación del número de familias y terrenos disponibles para la reubicación de los asentamientos humanos posibles por tramo.

Con los datos disponibles los estudiantes de grupo dispondrán la escogencia del análisis de varios sitios para definir un proyecto en particular por cada integrante hay que tomar en cuenta las diferentes variables como: fuentes de trabajo, distancia del terreno disponible, accesibilidad a la infraestructura mínima, transporte, topografía del terreno, uso del suelo y régimen de propiedad, y luego cada estudiante definirá un proyecto limitado en particular de acuerdo a criterios y escogencia por proyecto individual, luego de la escogencia del proyecto se definirá una propuesta urbana realizando varios diseños de una traza urbanística de zonificación y equipamiento básico. Para el diseño de la vivienda en particular se diseñaran varias propuestas de acuerdo a los aspectos técnicos espaciales, climáticos y de materiales, generando un programa de necesidades de acuerdo a la cantidad de personas que habitarán cada vivienda utilizando la metodología de matriz de relaciones, diagrama de relaciones y de bloques para definir un diseño integral del espacio de acuerdo a las necesidades requeridas se harán presupuestos de materiales y mano de obra por vivienda para poderlas gestionar con instituciones que se identifiquen con el tema de la vivienda y recomendaciones como conclusiones para que el proyecto sea íntegro en todo su contexto.

En la siguiente hoja se presenta un esquema del proceso metodológico del estudio de reubicación y propuesta urbana-arquitectónica.



CUADRO No.3 ESQUEMA METODOLÓGICO

ESTUDIO DE REUBICACIÓN

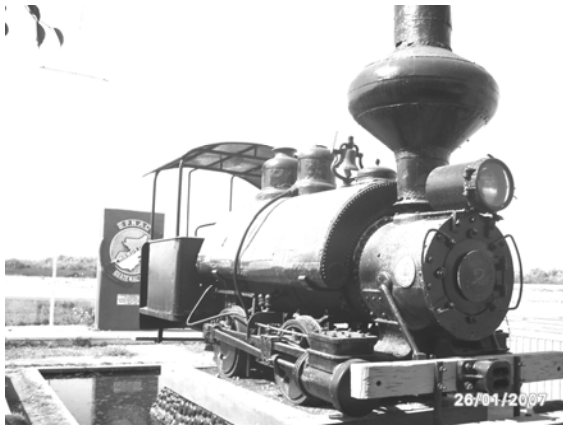
DE LAS FAMILIAS QUE INVADEN EL DERECHO DE VÍA DE LA LÍNEA FÉRREA

ETAPAS	VARIABLES DE ESTUDIO	RESULTADOS	GENERALIDADES
1). ESTUDIO DE REUBICACIÓN DE LAS FAMILIAS QUE INVADEN EL DERECHO DE VÍA DE LA LÍNEA FÉRREA (EN EQUIPO DE DOS ESTUDIANTES).	<ul style="list-style-type: none"> . ÁREAS NO PRODUCTIVAS O TERRENOS DISPONIBLES . REGIMEN DE PROPIEDAD . EXTENSION. . CERCANÍA AL TRAMO DE ESTUDIO . TOPOGRAFÍA Y VARIABLES FÍSICO-NATURALES. . EQUIPAMIENTO . FACTORES DE RIESGO . INFRAESTRUCTURA . VIABILIDAD (accesibilidad) . TRANSPORTE . USO DEL SUELO. . FUENTES DE EMPLEO . INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES SEGEPLAN, MUNICIPALES (Diagnóstico de la OMP-UISI, FOGUAVI, FONTIERRA. . ORGANIZACIÓN COMUNITARIA . ORGANIZACIONES GESTORAS Y CREDITICIAS. 	<ul style="list-style-type: none"> . DETERMINAR OPCIONES DE REUBICACIÓN . IDENTIFICACIÓN DE TERRENOS DISPONIBLES . DETERMINACIÓN DE NÚMERO DE ASENTAMIENTO Y NÚMERO DE FAMILIA POR ASENTAMIENTO. 	<ul style="list-style-type: none"> . ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS: TÉCNICAS DIGITAL. . COMPARACIÓN, DIAGRAMACIÓN Y TABULACION DE RESULTADOS
2). ANÁLISIS DE TIPOLOGÍA DE VIVIENDA DE LA REGIÓN.	<ul style="list-style-type: none"> . ELEMENTOS FORMALES . ELEMENTOS FUNCIONALES . ELEMENTOS ESTRUCTURALES. . ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS . ASPECTOS CULTURALES 	<ul style="list-style-type: none"> . PROPOSICIÓN DE VARIOS TIPOS DE VIVIENDA SEGÚN EL ANÁLISIS DE LAS CONCLUSIONES PRIMARIAS 	<ul style="list-style-type: none"> . BOLETA ESPECIAL DETERMINADA POR EL ARO. JOSE SÁNCHEZ, EN EL DOCUMENTO ANÁLISIS DE TIPOLOGIAS DE VIVIENDA PARA LA CIUDAD DE FLORES PETEN.
3) ESTUDIO SOCIOECONOMICO DE LAS FAMILIAS INVASORAS	<ul style="list-style-type: none"> . PREFERENCIAS O EXPECTATIVAS . INGRESOS FAMILIARES (NÚCLEO FAMILIAR) . ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL NÚCLEO FAMILIAR (OCUPACIÓN), QUIENES TRABAJAN O APORTAN AL INGRESO FAMILIAR. . NÚMERO DE MIEMBROS POR FAMILIA. . CARACTERIZACIÓN DE LA FAMILIA: HOMBRES, MUJERES, NIÑOS-NIÑAS, ANCIANOS, ADULTOS, JOVENES, RANGOS DE EDAD. . TIEMPO DE RESIDIR. . ACTIVIDADES PERMANENTES O TEMPORALES (MIGRACIÓN). . NÚMERO DE FAMILIAS POR ASENTAMIENTO Y POR TRAMO. . ESCOLARIDAD. . SALUBRIDAD. . LUGAR DONDE TRABAJA. 	<ul style="list-style-type: none"> . BASE DE DATOS PARA DETERMINAR OPCIONES DE FINANCIAMIENTO. 	<ul style="list-style-type: none"> . INSTRUMENTOS: BOLETA ESPECIAL DE FOGUAVI. . DIAGRAMACIÓN Y TABULACION DE RESULTADOS.
4) SELECCIÓN DE ASENTAMIENTO A DISEÑAR	<ul style="list-style-type: none"> . ANÁLISIS DE SITIO. . ASPECTOS HUMANOS. . NORMAS DE LOTIFICACIÓN. . PARCELAMIENTO. . ZONIFICACIÓN DE ÁREAS. . INSTALACIONES BÁSICAS. . SEGURIDAD. 	<ul style="list-style-type: none"> . CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. . DETERMINACIÓN DE CRITERIOS DE DISEÑO CLIMÁTICO. . DETERMINACIÓN DE PREMISAS DE DISEÑO URBANO. . DETERMINACIÓN DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO. 	<ul style="list-style-type: none"> . PROCESO DE ANÁLISIS Y SÍNTESIS DE LA INFORMACIÓN BOCETAJE DE LAS PRIMERAS IDEAS.
5) PREMISAS Y CRITERIOS DE DISEÑO URBANO		<ul style="list-style-type: none"> . ZONIFICACIÓN: ÁREAS DE VIVIENDA Y EQUIPAMIENTO. . DETERMINACIÓN DEL EQUIPAMIENTO URBANO BÁSICO. . DISEÑO DE LA TRAZA URBANA. 	
6) PROPUESTA DE LA TRAZA URBANA Y DETERMINACIÓN DEL EQUIPAMIENTO BÁSICO.		<ul style="list-style-type: none"> . PROGRAMA DE NECESIDADES . VARIAS PROPUESTA DE VIVIENDA DEPENDIDO DE LA CANTIDAD DE PERSONAS POR FAMILIA. . CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. . PRESUPUESTO. 	
7) DETERMINACIÓN DE PREMISAS Y CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO	<ul style="list-style-type: none"> . MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN . ORIENTACIÓN . ASPECTOS GENERALES DE RELACIÓN, . UBICACIÓN DEL ESPACIO 	<ul style="list-style-type: none"> . SÍNTESIS EN CUADROS, MATRICES Y DIAGRAMAS APLICACIÓN DE TECTINAS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO. 	
8) PROPUESTA ARQUITECTÓNICA HABITACIONAL UNA POR ESTUDIANTE COMO MÍNIMO.			

FUENTE: Elaboración Propia

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO





3 MARCO TEÓRICO

3.1 El Hombre y La Familia:

El nombre de ser humano se aplica a ciertas especies que fueron los antecesores evolutivos del Homo sapien. Los científicos consideran a todos los hombres actuales como miembros de una única especie.

Se sabe que el hombre apareció en la superficie de la tierra en la Era cuaternaria y durante esa misma Era, existieron los enormes mamíferos.

En la cultura prehistórica se divide en dos Edades, de acuerdo al material usado por el hombre para construir los objetos que le sirvieron para cubrir sus necesidades y son: Paleolítico o de la piedra tallada y Neolítica o de la piedra pulida.

El hombre del período Paleolítico vivió al aire libre, a orillas de lagos y ríos. Más tarde, una ola de frío lo obligó a refugiarse en las cavernas y por eso se le llama “hombre de las cavernas”. El hombre paleolítico dejó recuerdos de su afición al arte y a la pintura grabando en las paredes de las cavernas figuras de animales y escenas de caza (Arte Rupestre o Pictográfico).

Durante el período NEOLÍTICO, el hombre domesticó animales y cultivó la tierra. El hombre salió de las cavernas y empezó a construir sus casas sobre los troncos de los árboles imitando a los nidos de los pájaros; también construían sus chozas y cabañas sobre el agua, a estas viviendas les llamaban PALAFITAS.

El hombre PROTOHISTORICO, después de la edad de piedra sigue la edad de los metales, (Hierro, Bronce) mejoró su

sistema de vida y de alimentación; construyeron sus viviendas en medio de los bosques en donde su ganado también encuentra alimento. Ya no anda errante sino se establece en un solo lugar; las familias se agrupan, pues sienten la necesidad de vivir en sociedad; se organizaron en grupos, llamados clanes, al mando del guerrero más fuerte. El clan se transformó en tribu y las tribus en pueblos con sus leyes y su rey.¹⁷

La estructura y el papel de la familia varían según la sociedad. La familia nuclear (dos adultos con sus hijos) es la unidad principal de las sociedades más avanzadas. En otras este núcleo está subordinado a una gran familia con abuelos y otros familiares. Una tercera unidad familiar es la familia monoparental, en la que los hijos viven sólo con el padre o con la madre en situación de soltería, viudedad o divorcio.

Antropólogos y sociólogos han desarrollado diferentes teorías sobre la evolución de las estructuras familiares y sus funciones. Según éstas, en las sociedades más primitivas existían dos o tres núcleos familiares, a menudo unidos por vínculos de parentesco, que se desplazaban juntos parte del año pero se dispersaban en las estaciones en que escaseaban los alimentos. La familia era una unidad económica: los hombres cazaban mientras que las mujeres recogían y preparaban los alimentos y cuidaban de los niños. En este tipo de sociedad era normal el infanticidio y la expulsión del núcleo familiar de los enfermos que no podían trabajar.

Con la llegada del cristianismo, el matrimonio y la maternidad se convirtieron en preocupaciones básicas de la enseñanza religiosa. Después de la Reforma Protestante en el siglo XVI, el carácter religioso de los lazos familiares fue sustituido en parte por el carácter civil. La mayor parte de los países occidentales actuales reconocen la relación de familia fundamentalmente en el ámbito del derecho civil.

¹⁷Lezana Minera, Miguel Ángel. “Historia, Geografía y Cooperativismo”.



En la actualidad la estructura familiar ha sufrido pocos cambios a causa de la emigración a las ciudades y de la industrialización. Sin embargo, la familia moderna ha variado con respecto a su forma más tradicional en cuanto a funciones, composición, ciclo de vida y rol de los padres.

La única función que ha sobrevivido a todos los cambios es la de ser fuente de afecto y apoyo emocional para todos sus miembros, especialmente para los hijos. Otras funciones que antes desempeñaba la familia rural (trabajo, educación, formación religiosa, actividades de recreo y socialización de los hijos) son hoy realizadas por instituciones especializadas. El trabajo se realiza normalmente fuera del grupo familiar y sus miembros suelen trabajar en ocupaciones diferentes lejos del hogar. La educación la proporcionan el Estado o grupos privados. Finalmente, la familia todavía es la responsable de la socialización de los hijos, aunque en esta actividad los amigos y los medios de comunicación han asumido un papel muy importante.

En los últimos tiempos se ha desarrollado un considerable aumento de la tasa de divorcios, que en parte se ha producido por las facilidades legales y la creciente incorporación de la mujer al trabajo.

Durante el siglo XX ha disminuido en Occidente el número de familias numerosas. Este cambio está particularmente asociado a una mayor movilidad residencial y a una menor responsabilidad económica de los hijos para con los padres mayores al irse consolidando los subsidios de trabajo y otros beneficios por parte del Estado que permiten mejorar el nivel de vida de los jubilados.

3.2 La Sociedad:

Sistema o conjunto de relaciones que se establecen entre los individuos y grupos con la finalidad de constituir cierto tipo de colectividad, estructurada en campos definidos de actuación en los que se regulan los procesos de pertenencia, adaptación, participación, comportamiento, autoridad, burocracia, conflicto y otros.

El concepto de sociedad se ha empleado en las ciencias sociales de todas las épocas con significado y fundamentación diferente: en Roma se utilizaba para definir un grupo constituido por decisión voluntaria con finalidad compartida. El filósofo griego Aristóteles consideró a la sociedad como organismo vivo, concepción que el teólogo italiano Tomás de Aquino completó y desarrolló como totalidad orgánica propia, base del pensamiento social cristiano: los individuos que la componen son partes de un todo, regulado por fuerzas trascendentes.

A partir del siglo XVI se formuló una concepción contractualista que ve en la sociedad la construcción de un orden artificial fundado en una asociación de individuos que ceden su derecho a un ente social capaz de garantizar el orden y la seguridad en sus relaciones. Con el inicio de la industrialización, la sociedad, desde el punto de vista económico, se entendía como conjunto de los productores frente a los no productores.

El estudio de la evolución de los diversos tipos de sociedad ha dado lugar a la formulación de tipologías diferentes: simples y complejas, seculares y sacras, rurales y urbanas, tradicionales y modernas, institucionales e industriales, etcétera. Recientemente se ha desarrollado el análisis de algunas formas particulares de sociedad: sociedad industrial y postindustrial, sociedad de masas y sociedad global.



3.3 La Cultura:

Conjunto de rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos, que caracterizan a una sociedad o grupo social en un periodo determinado. El término 'cultura' engloba además modos de vida, ceremonias, arte, invenciones, tecnología, sistemas de valores, derechos fundamentales del ser humano, tradiciones y creencias. A través de la cultura se expresa el hombre, toma conciencia de sí mismo, cuestiona sus realizaciones, busca nuevos significados y crea obras que le trascienden.¹⁸

La cultura tiene también una proyección temporal y un desarrollo, transforma y cambia la sociedad en que se sustenta, retroalimentándose también de los cambios sociales que a su vez la sectoriza.¹⁹

En la arquitectura y en la cultura sólo hay un creador y un beneficiario, el hombre.²⁰

3.4 Estatus:

Término utilizado para designar la posición o el rango social.

Existen dos significados diferentes en las ciencias sociales: el primero es impersonal y se refiere a las posiciones ocupadas dentro de una estructura social y a los derechos y deberes asignados; El segundo es personal y Max Weber lo desarrolló al máximo para clarificar el lenguaje de estratificación en la sociedad. Según Max, la forma principal de distribución de los recursos era la

clase social, es decir, la estructura de ingresos, riqueza y poder desigualmente distribuidos en el sistema económico.

El resultado fue una explicación más amplia de la estratificación. El concepto de casta, por ejemplo, se definió como una forma extrema de estatus cuyo origen era la conquista de un grupo étnico por otro. Además, a partir de Weber el estatus de ciudadanía ha atraído especialmente a los sociólogos. Aunque han existido varios intentos para su clasificación, quizá el enfoque más acertado ha sido la distinción entre estatus adscrito y estatus adquirido. El primero es involuntario o heredado por pertenecer a una raza, a un género, a una edad o a una generación. El estatus adquirido, por el contrario, se alcanza a través de un esfuerzo individual en la educación, el trabajo o la política. En las sociedades modernas, caracterizadas por el cambio social y la modernización, prima el segundo y se rechaza la posición social heredada.

3.5 Comunidad:

Tipo de organización social cuyos miembros se unen para participar en objetivos comunes. La comunidad la integran individuos unidos por vínculos naturales o espontáneos y por objetivos que trascienden a los particulares. El interés del individuo se identifica con los intereses del conjunto.

El filósofo alemán Karl Max se refirió a la comunidad primitiva como la forma más antigua de organización social. "Ampliación de la familia", la comunidad fue en sus orígenes nómada y pastoril antes de la aparición de la agricultura. Para Max, la división del trabajo en las comunidades es muy limitada, casi inexistente, ya que su objetivo no es la producción, sino la subsistencia de la colectividad humana. Por otro lado, la propiedad es de tipo comunal, ya que el territorio pertenece a la tribu. Desde el marxismo, en la comunidad primitiva no existe la explotación del hombre por el hombre y no hay Estado.

18 Enciclopedia Microsoft® Encarta® 99. © 1993-1998 Microsoft Corporation.

19 Ibid.

20 Ibid.



Fue, sin embargo, su colega alemán Ferdinand Tonnies quien construyó el tipo ideal de comunidad. Tonnies hizo referencia a la 'voluntad orgánica' vinculada a este tipo de organización social, que se constituye de tres formas: por placer, por hábito y por la memoria. En estas tres formas se apoya la división clásica de las comunidades: comunidades de sangre (la más natural y primitiva, de origen biológico, como la tribu, la familia o el clan), comunidades de lugar (cuyo origen es la vecindad, como las aldeas y asentamientos rurales) y comunidades de espíritu (su origen es la amistad, la tradición y la cohesión de espíritu o ideología).

3.6 Aldea:

Comunidad agrícola consolidada. Ha sido el tipo predominante de comunidad humana durante más de tres mil años, y hoy lo sigue siendo en la mayor parte de Asia, África, América Latina y en algunas zonas de Europa.

Las aldeas hicieron su aparición cuando la agricultura desplazó a otras formas de vida basadas en la caza y la recolección. Al parecer, las primeras aldeas agrícolas surgieron en torno al año 6700 a.C. en el noreste de Irak. Hacia el año 5000 a.C. hicieron su aparición en el bajo Egipto, hacia el 4000 a.C. en la Europa Atlántica, posiblemente en torno al 3000 a.C. en Mesoamérica, en el 2500 a.C. en la India y en el 1500 a.C. en África occidental.

Con el paso del tiempo, estas comunidades agrícolas se fueron integrando en las grandes civilizaciones —egipcia, maya, inca, mesopotámica, china o india—, aunque hubo algunas excepciones como las aldeas de los indios pueblo o las basadas en la agricultura trashumante de la selva tropical de África, América del Sur o Sureste Asiático.

3.7 El Municipio:

Es una institución autónoma de derecho público, formada por todos los vecinos que viven en su territorio. Es la unidad básica de la organización administrativa y territorial del Estado y la más cercana a los ciudadanos. El municipio se caracteriza principalmente por las relaciones de vecindad que se establece entre las personas que viven en su territorio, para buscar el bien común de todos los habitantes, en el marco de la multietnicidad, pluriculturalidad, y multilingüismo. Esto último significa que Guatemala es un país formado por numerosos pueblos y tiene muchas culturas e idiomas.²¹

3.8 Ciudad:

Gran centro de población organizado como comunidad. La palabra proviene del vocablo latino civitas, que se refería a una comunidad autogobernada. En la antigua Grecia se denominaba a este tipo de comunidad independiente con el término ciudad-estado. Estaba compuesta por el núcleo urbano y los alrededores más inmediatos. Los cantones que constituyen la Confederación Helvética no se diferencian mucho de las ciudades en este sentido. Durante la edad media la ciudad coincidía normalmente con la sede episcopal.

Las ciudades comenzaron a surgir en el neolítico, cuando los grupos de cazadores y recolectores nómadas adoptaron una vida sedentaria y agrícola. Para protegerse ellos mismos y sus provisiones de alimentos de los ataques de los nómadas depredadores, construían sus viviendas dentro de zonas amuralladas o en espacios con defensas naturales, como la acrópolis de las ciudades de la antigua Grecia. También era un

21 Art. 2 Código Municipal.



factor importante poder disponer de agua, motivo por el cual normalmente se establecían a la orilla de un río. Estos asentamientos estables condujeron a la especialización y división del trabajo. Surgieron mercados en los que los artesanos podían cambiar sus productos por otros diferentes; una clase religiosa iba apareciendo y contribuía a la vida intelectual. De este modo las ciudades fueron el lugar adecuado tanto del desarrollo del comercio y de la industria, como del arte y las ciencias, y desempeñaron una función esencial en el nacimiento de las grandes civilizaciones.

El desarrollo de las ciudades en Europa fue uno de los signos de la desintegración del feudalismo.

Una de las tendencias notables de los siglos XIX y XX ha sido el constante crecimiento de las comunidades urbanas a expensas de las zonas rurales. La proporción de la población urbana aumenta, no sólo en los países muy industrializados, sino también en los agrícolas. Las causas principales de este crecimiento han sido: el desarrollo del sistema fabril, las mejoras del transporte y la mecanización de la agricultura, que redujo la necesidad de mano de obra en el campo. Muchas ciudades modernas fueron concebidas como centros industriales cercanos a las fuentes de materias primas.

Una de las características del desarrollo urbano moderno es el crecimiento de las zonas suburbanas que dependen económicamente del núcleo de la ciudad. Gran parte de esta creciente población de las ciudades modernas se aloja en el extrarradio. Los habitantes de las zonas más antiguas de la ciudad van siendo desplazados por la proliferación de comercios e industrias; las instalaciones de transporte rápido hacen posible que las personas que trabajan en la ciudad puedan residir en los distritos más apartados.

3.9 Vivienda (sociología):

Alojamiento permanente de los seres humanos. Dada la necesidad que todo el mundo tiene de un alojamiento adecuado, éste ha sido desde siempre un tema prioritario no sólo para los individuos sino también para los gobiernos. Por esta razón, la historia de la vivienda está estrechamente unida al desarrollo social, económico y político de la humanidad.

Ya las primeras civilizaciones dedicaron especial atención al tema del tipo, localización y construcción de la vivienda humana. Los primeros tratados sobre construcción de viviendas se encuentran en el Código de Hammurabi, rey de Babilonia en el siglo XVIII a.C. Durante la época griega y romana el urbanismo se limitaba casi exclusivamente a la localización del lugar en el que establecer las viviendas desde el punto de vista de la defensa y del abastecimiento de agua. Lo mismo ocurrió en la edad media. En la Europa del siglo XIII, las ciudades se convirtieron en centros comerciales y sus murallas proporcionaban protección frente a invasores y saqueadores. La gente podía resguardarse allí junto a sus rebaños y cosechas mientras el campo abierto era invadido por enemigos. Esto aumentó la demanda de alojamiento urbano. Durante siglos, esta demanda se cubrió con adiciones y subdivisiones de forma no planificada. Donde el clima lo permitía se fue imponiendo la ocupación ilegal (sin título o pago de renta), aunque esto sólo proporcionaba un alojamiento temporal.

En el siglo XIX, con la llegada de la Revolución Industrial, la gente se desplazó a las ciudades, que sufrieron un crecimiento sin precedentes. Los trabajadores vivían en cobertizos, estaciones ferroviarias y sótanos de fábricas carentes de instalación sanitaria o agua corriente.

En la sociedad industrial avanzada del siglo XX, la calidad de la vivienda en los países en vías de desarrollo y en las zonas pobres de los países desarrollados sigue siendo insuficiente y no cubre la demanda de algunos sectores de la población. Dentro de una ciudad



coexisten alojamientos abandonados junto a estructuras útiles pero superpobladas y edificios que estructuralmente son útiles pero funcionalmente están obsoletos.

Hoy hay una demanda de alojamiento frente a una oferta de estructuras reutilizables no solicitadas. Esta situación ilustra el papel complejo que desempeña la vivienda en nuestra sociedad. Su función original fue proporcionar protección, seguridad y privacidad, pero actualmente la vivienda tiene que ofrecer ventajas adicionales, como localización adecuada (incluida la proximidad al puesto de trabajo, a la zona comercial, a la empresa, a la escuela, etcétera), entorno (por ejemplo, calidad de la zona en cuanto a seguridad pública y estética) y potencial de inversión (grado en el que la propiedad de la casa puede mejorar el patrimonio).

La vivienda es un elemento fundamental del tejido social y económico de un país. Prácticamente ninguna nación puede encontrarse satisfecha con las soluciones dadas a la vivienda de sus diferentes sectores de población. Por esta razón, la mayoría de los países, de una forma u otra, siguen padeciendo el problema de la vivienda.

A comienzos de la década de 1990, los países occidentales afrontaban de forma general un déficit crítico de viviendas al alcance de los sectores con ingresos bajos y medios, así como un aumento del número de indigentes, sobre todo en las grandes ciudades. El aumento de precio y la menor oferta de viviendas baratas produjeron una mayor demanda de casas para alquilar y, en consecuencia, un aumento del precio de alquiler y una insuficiencia de la oferta de este tipo de casas. Además, actualmente se considera preciso disponer de tipos de vivienda adaptados a las necesidades de los discapacitados, de las personas de la tercera edad y de aquellos que viven solos. Se han propuesto muchas soluciones: rehabilitar edificios públicos, organizar asociaciones públicas y privadas, emitir bonos para vivienda, conceder fondos públicos a organizaciones con fines no lucrativos, modificar las restricciones zonales, promover la

utilización de edificios públicos, mejorar los programas de concesión de hipotecas y fomentar en las empresas los programas de ayuda a la vivienda para sus empleados.

3.9.1 El Hombre y la Vivienda:

El mensaje de la arquitectura no es estrictamente plástico, y por lo tanto, no podemos darlo exclusivamente por lo que vemos en, tal como juzgamos la pintura y la escultura, en la arquitectura en ella vivimos y recibimos su mensaje por todos nuestros sentidos en impotencias. Seguido el hombre no es un mero contemplador del espacio arquitectónico, ya que la voz del espacio es cierta manera la voz suya.

"El espacio y tectónico no es solamente el "hueco" de un continente geométrico, ese ambiente lo constituye además de los elementos que lo limitan y mucho más que ellos son-la luz que empapa su baile y queda aún carácter, (hay luces que cobijan, luces que levantan, luces que atraen, luces que acogen, luces que concentran, luces que dispersan, luces que igualan.) Lo constituye también el sonido-o el silencio que lo inunda y se produce o se ahoga a nuestro alrededor. Y naturalmente, las temperaturas que siembra las inquietudes o colabora en la paz del escrito. Los objetos con nosotros comparten el recinto, constituye también ambiente"

Con el avance de las más tecnologías y estilos de vida se requieren espacios diferentes, redimensionados para cobijar al hombre. Las familias se transforman, en sus moradores evolucionan en edad, necesidad, gustos y allí aprenden a entenderlo las relaciones entre padres, hijos y hermanos, aprenden a valorar las relaciones sociales. En la casa familiar se transmiten y conservan los valores de la cultura.



3.9.2 Tipos de vivienda:

Es un espacio resguardado, adecuado como morada para el ser humano. Como se ha mencionado anteriormente es un bien material para satisfacer las necesidades de habitabilidad de un grupo familiar tales como: alojamiento, descanso, relaciones familiares, comer, estar, dormir, etc.; las viviendas pueden disponerse totalmente independientes, en conjuntos colectivos (apartamentos, condominios, etc.) o en grupos horizontales de dos o más. Al margen de su interés arquitectónico, la vivienda siempre debe ofrecer un refugio seguro y es el centro de la vida cotidiana.

Las características concretas de una casa dependen del clima, del terreno, de los materiales disponibles, de las técnicas constructivas y de numerosos factores simbólicos como la clase social o los recursos económicos de sus propietarios. Hasta hace poco tiempo, en las zonas rurales, las personas han compartido su casa con los animales domésticos. Hoy en día, las viviendas también pueden disponer de diversas zonas no habitables, como talleres, garaje o habitaciones de huéspedes, además de los diversos servicios que se necesitan en la vida diaria.

Los tipos de vivienda son la expresión de una propuesta a un problema, tomando en cuenta un conjunto relevante de características. El análisis de los diferentes tipos de vivienda es una importante herramienta en la búsqueda de la respuesta a un proyecto. Se clasifican en función a la tenencia, su estatuto legal, medio donde se encuentran, (rural o urbana) el estrato socio-económico, al medio ambiente, a los materiales usados en la construcción, si cuentan o no con servicios básicos, e infraestructura, al tamaño del lote y metros cuadrados de construcción.

Así podemos encontrar algunos términos utilizados para definir la vivienda en sus modalidades como: Vivienda rural, vivienda urbana, vivienda vernácula, vivienda adecuada, vivienda de interés social, vivienda de interés social de crecimiento progresivo, vivienda digna, vivienda precaria, vivienda informal, vivienda

unifamiliar, autoconstrucción, vivienda popular y vivienda mínima.

3.9.2.1 Vivienda popular:

Se denomina así al sector que perfila soluciones habitacionales en tugurios, áreas centrales deterioradas, palomares y zonas periféricas a los cascos urbanos. Los moradores de estas áreas están dentro de la categoría de asalariados, principalmente de la industria y de la construcción. Ellos constituyen el hábitat de los obreros urbanos, quienes por el salario que devengan no tienen opción a ningún otro tipo de vivienda. En este sector existe un mercado donde se compran, venden y alquilan las unidades que están al alcance de las posibilidades de los demandantes. Muchos de los pobladores provienen de la misma ciudad, de la cual han sido desplazados, muchos otros provienen del interior del país buscando mejores oportunidades y otra clase de trabajos en la ciudad capital.

3.9.2.2 Vivienda precaria:

Se considera como tal. La vivienda independiente, construida con materiales que no son adecuados y de poca durabilidad, tales como: madera usada, pedazos de lámina de zinc, lata, cartón, lona, tela y en general materiales de desecho. La poca durabilidad de estos materiales hacen que este tipo de vivienda sea permanentemente reemplazada. Ya sea por sectores o totalmente. Generalmente la vivienda precaria presenta condiciones de infección, humedad y falta de ventilación, de luz natural e instalaciones sanitarias adecuadas por lo que resultan siendo insalubres. Son asentadas por lo general en las áreas marginales urbanas.

3.9.2.3 Vivienda informal:

Se le denomina así a la vivienda que no cumple con los mínimos requisitos de habitabilidad y salubridad, v su principal característica es que no cumple con los requisitos legales, mucho



menos, al ejercicio de la propiedad del inmueble. Y es allí en donde nace, el fenómeno de la aparición de los asentamientos marginales (en el sentido de que se encuentran al margen de los servicios urbanos básicos y al margen de la legalidad, en muchos casos), que ha sido la tónica del acelerado crecimiento poblacional urbano en Latinoamérica.

3.9.2.4 Vivienda urbana:

Se denomina así a la vivienda que se encuentra construida dentro del casco urbano de una ciudad, ubicada dentro de un terreno lotificado con o sin servicios, completamente legalizado. Aunque el lote, no cuente con los servicios básicos, al momento de construir es requisito indispensable que los adquiera. Esta vivienda satisface las necesidades básicas de la familia, seguridad, confort, higiene, descanso, etc.

3.9.2.5 Vivienda rural:

Se le conoce así a la vivienda construida fuera del casco urbano de las ciudades. Este tipo de vivienda presenta deficiencias sanitarias, control inadecuado de animales" domésticos, falta de servicios, en el mejor de los casos cuenta con agua potable, aguas senadas a flor de tierra, son muchas las que todavía no cuentan con energía eléctrica. Su sistema estructural es deficiente y utilizan materiales propios de la región.

3.9.2.6 Vivienda digna:

Se denomina así a la vivienda que satisface las principales necesidades de la población de los estratos sociales bajos, es decir, que presentan soluciones acordes a su calidad humana, que propician la elevación de su nivel de vida y su desarrollo. Con este tipo de vivienda se pretende satisfacer las necesidades básicas de una familia por lo que debe contener los espacios y los elementos

indispensables congruentes al mantenimiento de un mínimo nivel de vida, debe ofrecer al que la habita seguridad, higiene, reposo, funcionalidad y privacidad. Este tipo de vivienda se caracteriza porque el sector de la clase social baja recibe el apoyo de instituciones gubernamentales que otorgan financiamientos con intereses más bajos que los que se manejan en el mercado.

3.9.2.7 Vivienda adecuada:

Se conoce así al tipo de vivienda construida con base en la satisfacción de las necesidades específicas de los propietarios, al mismo tiempo que aprovecha los recursos a su alrededor de la manera más eficiente. En este tipo de vivienda se presta atención al confort, seguridad, privacidad, etc. mediante el diseño, la forma, la armonía con el entorno natural que le rodea, las áreas requeridas, etc. Esta vivienda se caracteriza por estar construida a partir de la planificación, elaborada por un profesional de la arquitectura, por lo general utiliza materiales que cumplen normas de calidad.

3.9.2.8 Vivienda vernácula:

Como una definición tenemos que son las construidas por el hombre común frente a la necesidad de albergue.²²

Podemos agregar: "no son ajenas al entorno geográfico, su tradición y su cultura, clima topografía y materiales de la región". Además se considera un producto natural que establece una simbiosis completa y logra fundirse y confundirse con el paisaje donde se asienta.

La arquitectura vernácula resulta de un esfuerzo común de generaciones que acumularon conocimientos, experiencias y métodos. Opera como un espejo donde se refleja con mayor fidelidad la manera de ser de su pueblo y sus relaciones entre sí.

²² Ibíd.



"Originalidad es volver a los orígenes, de modo que original es aquel que con nuevos medios vuelve a la simplicidad de las primeras soluciones.²³

Además puede designarse como la expresión arquitectónica producto del trabajo de los núcleos sociales que cuentan con expresiones culturales particulares. Representa una arquitectura, plena de identificación autóctona surge como respuesta a las posibilidades técnicas, necesidades humanas y tradicionales. La vivienda vernácula se integra armónicamente al medio ambiente, está condicionada por factores climáticos y depende en gran parte de los materiales del lugar. Por otra parte, la distribución interior, los muebles y decoración, manifiestan un estilo de vida. Esta conformación ha subsistido y ha constituido un patrón tradicionalmente indígena.

En Guatemala se han integrado elementos y técnicas hispanas, que transformaron en parte los sistemas-constructivos y los materiales empleados.²⁴

La arquitectura vernácula se caracteriza por no seguir ningún estilo específico, ni estar proyectada por un especialista, sino que se construye directamente por los artesanos y normalmente utiliza los materiales disponibles en la zona.

Una de las características principales de la vivienda vernácula es el empleo de materiales autóctonos. Entre ellos, el más difundido en las zonas templadas y cálidas ha sido la tierra, que se puede utilizar cruda para fabricar adobes y tapias, o cocida en forma de ladrillos. El adobe se compone de barro y paja, aglutinados por bloques que se secan al sol. La segunda característica de las viviendas tradicionales es su perfecta adecuación al medio físico

²³ Ibid.

²⁴ Castillo Valdez, Jorge. "Arquitectura Vernácula Suroccidental, su adaptación a las necesidades comerciales contemporáneas". Universidad de San Carlos Facultad de Arquitectura. Guatemala 1995.

donde se construyen. Así, en las zonas donde el calor del verano se hace insoportable, las habitaciones se disponen en torno a un patio, flanqueado por soportales que permiten que el aire fresco circule por todas las estancias. En las zonas frías, en cambio, las casas se concentran dentro de gruesos muros para conservar el calor del sol.²⁵

3.9.3 Aspecto Social de la Vivienda:

La arquitectura tanto en sus conjuntos urbanos como esos elementos singulares-se hace siempre con la intención de satisfacer una necesidad que nacen de la forma de vida de los hombres. El hombre busca en ella cobijo, radicación, dominio, y también, prestigio, paz, ternura, etc. y el hacer responder a sus gustos y aspiraciones. Es lógico que, tanto los recintos arquitectónicos como los elementos que los definen, expresen de alguna manera la vida y los anhelos de los hombres que los edificaron.

Al hacer un recorrido de la historia se observa como la arquitectura se presenta en sus diversos escenarios ligados siempre a la comunidad y es, podríamos decir también el arte de trabajar en comunidad y para la comunidad. Hasta hace poco más de un siglo en todo el mundo la mayoría de la población participaba directamente en la creación de su espacio habitable, ya sea planeado o construyendo su propia vivienda, ayudando a reparar o ampliando, según las circunstancias.

Fue hasta que estaba avanzada la Revolución Industrial cuando se dieron los primeros pasos ansiados procedimientos y tecnologías, para tratar de cubrir la tremenda demanda habitacional como producto de la explosión demográfica que repercutió en el crecimiento, a veces descontrolado y anárquico de las ciudades.

²⁵ Irungaray, Priscila de la Virgen. "Marco Teórico Contextual". CIFA USAC. 2005..



La arquitectura es un testimonio de la forma de organización social y los valores de cada época, a los que no sólo reflejan sino que, incorpora sus formas de expresión. Tampoco, hace una simple traducción del entorno social su quehacer específico, sino que es capaz de interactuar con el y transformar tanto el aspecto como la vida de la sociedad.

Los símbolos de la vida influyen en la distribución de las áreas, por ejemplo: la manera de sentarse en el comedor de acuerdo con las jerarquías (el jefe de la familia a la cabeza) da por resultado espacios definidos de muy diversas formas. En las culturas existentes hay patrones que reflejan todos los aspectos de ella, por ejemplo, las calles estrechas y producidas de la época medieval nos llevan a comprender mejor el mundo que las concibió y el hombre que los transitó.

Esas formas y esos elementos se construyen necesariamente con materiales determinados, sistemas constructivos, los cuales no responden de una manera directa e inmediata a las necesidades zonales vitales, sino al ingenio operativo para resolverlas. Sin embargo, es asombroso observar como la construcción ha mostrado siempre una misteriosa correspondencia con las estructuras sociales, la manera de vivir y las mentalidades propias de los pueblos y de las épocas.

3.9.4 Aspectos estéticos de la vivienda:

¿Qué es la belleza?

En la civilización occidental, el arquetipo de la "belleza humana" proviene de Grecia y Roma.

Según este modelo todo ser humano, hombre o mujer, si sus rasgos físicos se asemejan a él. En este caso a Discóbolo o a la Venus de Milo.

Pero, a pesar de las modas y estilos particulares y pasajeros de los pueblos llamados occidentales, cuyos orígenes provienen del triángulo Judea, Grecia y Roma, se rigen por ciertos parámetros de valores que abarcan prácticamente todas sus formas de ser. (Su cultura), conformando los llamados marcos legales estéticos o morales.

En la antigüedad sólo se consideraba como arte todo aquello que imitara a la naturaleza, es más el calificativo de bello solamente se aplicaba a lo que provenía del arte clásico. Al desarrollarse la teoría de arte se amplían los horizontes sobre las normas que rigen el concepto belleza, hasta llegar a lo que definiríamos como normas no espontáneas.

Al enfrentarse diversa culturas en Europa se descubren diversas "voluntades artísticas", donde antes sólo se veían diversas "capacidades artísticas" y con ello se revaloran todas las épocas "no clásicas". A diferencia del hombre primitivo, el hombre clásico no tiene ese pánico por el cosmos, éste deja de serle extraño incluso lo comprende y lo domina a través de la fe en sus conocimientos.

Entonces, el criterio estético varía de cultura a cultura y es enriquecido y transformado por el uso de los materiales y por el objeto al cual se destina el trabajo arquitectónico. Los valores estéticos que son manifestaciones culturales, reflejan las características de la sociedad que las sustenta.

El espacio arquitectónico es factible de ser resuelto de mil maneras diferentes, sin embargo si el resultado no toma en cuenta el factor belleza la arquitectura no aparecerá en la escena.

Si la belleza es subjetiva, sin embargo, hay ciertas reglas sutiles quizá imperceptibles que emanan a veces de antiguos



preceptos de belleza a veces ya olvidados, más no por eso menos válidos.²⁶

3.10 Arquitectura:

Arte o la ciencia de proyectar y construir edificios perdurables. Sigue determinadas reglas, con objeto de crear obras adecuadas a su propósito, agradables a la vista y capaces de provocar un placer estético. El tratadista romano Vitrubio fijó en el siglo I a.C. las tres condiciones básicas de la arquitectura: Firmitas, utilitas, venustas (resistencia, funcionalidad y belleza). La arquitectura se ha materializado según diferentes estilos a lo largo de la historia: gótico, barroco y neoclásico, entre otros. También se puede clasificar de acuerdo a un estilo más o menos homogéneo, asociado a una cultura o periodo histórico determinado: arquitectura griega, romana, egipcia. El estilo arquitectónico refleja unos determinados valores o necesidades sociales, independientemente de la obra que se construya (casas, fábricas, hoteles, aeropuertos o iglesias). En cualquier caso, la arquitectura no depende sólo del gusto o de los cánones estéticos, sino que tiene en cuenta una serie de cuestiones prácticas, estrechamente relacionadas entre sí: la elección de los materiales y su puesta en obra, la disposición estructural de las cargas y el precepto fundamental del uso al que esté destinado el edificio.

La arquitectura vernácula, se caracteriza por no seguir ningún estilo específico, ni estar proyectada por un especialista, sino que se construye directamente por los artesanos y normalmente utiliza los materiales disponibles en la zona.

3.10.1 La belleza en la arquitectura:

Desde la antigüedad los edificios importantes, los templos y los palacios se construían con una intención estética, pero también con una utilidad práctica y es muy difícil determinar cuál de estos objetivos era el más importante.

Respecto a estos aspectos cada persona, en último término decidía esta cuestión de acuerdo a su escala de valores.²⁷

En los edificios importantes, en los que el arquitecto habría buscado la expresión estética y había contado con la colaboración de artistas y apoyo de propietarios que solían ser personas que apreciaban las bellas artes. Pero en los edificios económicos faltaban todas estas condiciones, ya que por lo general sus constructores no habían recibido una educación estética. Horatio Greenough dividió los edificios en dos tipos, unos que obedecían al concepto de la arquitectura como bella arte y otros que no se podían considerar creaciones artísticas.

"El nombre de arquitectura debe reservarse para el arte que, comprendiendo y admitiendo como condiciones de su funcionamiento las exigencias y necesidades corrientes del edificio, imprime a su forma ciertos caracteres vulnerables y bellos, aunque inútiles desde otros puntos de vista.

Por eso nadie calificará de arquitectónicas las leyes que determinan la altura o la posición de un bastión; pero cuando al revestir la piedra se añade un trozo inútil, una estría por ejemplo, habrá arquitectura.²⁸

²⁶ Velasco León, Ernesto. "Cómo acercarse a la arquitectura". Limusa Noriega. México 1990.

²⁷ Echaide, Rafael. "La arquitectura es una realidad histórica". Eunsa 1976.

²⁸ Rusqin, John. "Las siete lámparas de la arquitectura". 1849.



3.10.2 La servidumbre de la arquitectura:

La arquitectura debe cumplir en primer lugar un servicio práctico y una vez que lo ha hecho comienza la creación artística

"En cuanto el hombre sobrepasa el nivel de la simple supervivencia empieza a buscar el placer en las cosas que hacen posible la supervivencia".

El hombre empieza a construir para protegerse pero, cuando mejora su habilidad de constructor comienza a crear un lenguaje de formas que cuando se desarrolla puede producir emociones de placer, sorpresa, admiración o de horror. Cuando alcanza este nivel, no se limita a cumplir un fin práctico sino que pide ser escuchado, es decir, se comunica.²⁹

Un edificio puede despertar emociones estéticas de tres maneras distintas; primero se puede producir por la forma de tratar los muros, las proporciones de las ventanas por ejemplo, se considera un aspecto bidimensional.

En segundo lugar en la forma de tratar el conjunto exterior de un edificio, por el contacto con un bloque respecto al otro, el efecto de una techumbre inclinada o quizá de una cúpula considerado un aspecto tridimensional.

Y en tercer lugar está el efecto que nos produce en los sentidos la concepción y la manera de tratar el interior: la disposición de las estancias, el desarrollo de una nave central y el majestuoso movimiento de una escalera que también se considera un aspecto tridimensional.

²⁹ Echaide, Rafael. "La arquitectura es una realidad histórica". Eunsa 1976.

3.11 Urbanismo:

Desarrollo unificado de las ciudades y de sus alrededores. Durante la mayor parte de su historia el urbanismo se centró, sobre todo, en la regulación del uso de la tierra y en la disposición física de las estructuras urbanas en función de los criterios estipulados por la arquitectura, la ingeniería y el desarrollo territorial. A mediados del siglo XX el concepto se amplió, para incluir el asesoramiento general del entorno físico, económico y social de una comunidad. Entre los elementos característicos del urbanismo moderno se encuentran los siguientes: 1) planes generales que resumen los objetivos (y limitaciones) del desarrollo urbano; 2) controles de subdivisión y de división en zonas que especifican los requisitos, densidades y utilidades del suelo permitidos en lo que a calles, servicios públicos y otras mejoras se refiere; 3) planes para la circulación y el transporte público; 4) estrategias para la revitalización económica de áreas urbanas y rurales necesitadas; 5) estrategias para ayudar a grupos sociales menos privilegiados; y 6) directrices para la protección medioambiental y la conservación de recursos escasos.

El urbanismo se lleva a cabo tanto por iniciativa pública (estatal, provincial o municipal), como por grupos privados. Es también objeto de estudio universitario.

A finales de la década de 1960 la orientación del urbanismo fue más allá del aspecto físico. En su forma moderna, el urbanismo es un proceso continuo que afecta no sólo al diseño sino que cubre también temas de reglamentación social, económica y política. Como tejido de organización humana, una ciudad constituye un complejo entramado. Por una parte, exige la disposición de barrios, industrias y comercios según criterios estéticos y funcionales y en proporcionar los servicios públicos que estos necesiten. Por otra parte, quizás más importante, debe tener presente también: 1) el origen, educación, trabajo y aspiraciones de sus residentes; 2) el funcionamiento general del sistema económico al que pertenecen, además de los cargos que ocupan en este sistema y de las



recompensas que éste les proporciona; y 3) su aptitud para tomar parte en las decisiones que afectan a su vida cotidiana.

Visto desde esta perspectiva, el urbanismo requiere algo más que un minucioso especialista que sea capaz de desarrollar y aplicar un plan físico en la ciudad. Se necesitan también capacidades y actividades más generales: 1) la recogida y análisis de datos sobre la ciudad y su población; 2) el estudio de las necesidades de servicios sociales, y de la disponibilidad de éstos; 3) el desarrollo, evaluación, coordinación y administración de programas y horarios que cubran estos servicios; 4) programas de desarrollo económico y de viviendas que, además de la planificación, conllevaría la adopción de medidas financieras y la aplicación de esos programas de desarrollo, favoreciendo el establecimiento de asociaciones públicas y privadas, y de otros tipos de organización; y 5) el uso efectivo de la actividad política y de la participación ciudadana para influenciar y apoyar los programas de desarrollo.

3.11.1 Controles del desarrollo:

Una vez adjudicado el terreno, las actividades privadas se coordinan con las instalaciones públicas por medio de ordenanzas de división zonal y reglamentaciones de subdivisiones. Una reglamentación urbanística o una ordenanza de división en zonas delimitan cómo puede utilizarse el terreno, así como el tamaño, tipo y número de estructuras que pueden ser construidas en él. Todo el terreno que se encuentra dentro de una ciudad aparece dividido en distritos o zonas. En estos distritos se permiten por derecho ciertos usos del terreno y se especifican las restricciones generales en lo relativo a la altura, tamaño y uso de la construcción. Las reglamentaciones llevan a cabo las asignaciones del terreno recomendadas en el plan global. Se proporcionan emplazamientos específicos para distintos tipos de residencias, industrias y negocios, junto a cifras específicas relativas a la altura de los edificios, la ocupación del solar y la densidad estipuladas, y se especifican para

cada área los usos del terreno permitidos, incluidas las condiciones especiales, como puede ser el estacionamiento fuera de la vía pública. Si se cumplen los requisitos especificados se concederá el permiso. Otras reglamentaciones proporcionan criterios generales de considerable flexibilidad en lo referente a la mezcla de usos de los edificios o al diseño de la construcción, aunque para ser aprobadas necesitan un estudio más exhaustivo.

Las normativas de construcción y vivienda rigen la calidad y seguridad de la construcción de los nuevos edificios, además de su posterior mantenimiento. En la mayoría de los casos, estas normativas especifican los materiales que se han de utilizar, su calidad mínima y los componentes de construcción con los que debe contar una estructura adecuada para la ocupación humana.

3.11.2 El futuro de las ciudades y del urbanismo:

El urbanismo de las últimas décadas del siglo XX se preocupa cada vez más de establecer o ejecutar políticas de servicios públicos y de proporcionar estos servicios. Como es obvio que los recursos son limitados y que los acontecimientos globales afectan al futuro de cada comunidad, el urbanismo debe actuar dentro de un marco de planificación nacional e internacional con el fin de lograr un desarrollo sostenible por ambas partes.

3.12 Asentamiento:

Emplazamiento permanente de los individuos en zonas geográficas determinadas. El asentamiento puede ser rural, urbano o metropolitano, y presentar diversas características según el entorno o hábitat de su emplazamiento.



El asentamiento está relacionado con la agricultura, etapa durante la cual el individuo abandonó la caza y recolección para dedicarse al cultivo y la producción de alimentos. El grado de asentamiento depende del nivel y cantidad de los recursos disponibles, y de las posibilidades de explotación agraria. La permanencia de los individuos en una zona geográfica está también relacionada con el desarrollo de la tecnología. Cuando un asentamiento concentra a una gran población surge la organización sociopolítica, estructura que vincula a diferentes grupos humanos procedentes de comunidades aisladas en la celebración de ceremonias, intercambio de alimentos o rasgos culturales.³⁰

3.12.1 Los Asentamientos Humanos:

El sitio de residencia y de desarrollo de la convivencia social, que un grupo de personas (población) a determinado para fundar las bases de su futura subsistencias. De allí que un asentamiento puede ser una colonia nueva, hubo un lugar de reciente colonización, una pequeña comunidad o Villa, una comunidad establecida por los crecimientos de una religión un grupo social. En la "Cumbre sobre la Ciudad" de la conferencia de hábitat, a un asentamiento humano se le definió como: "Conjunto de seres humanos que establecen su residencia en espacio determinado, mediante un proceso de transformación y desarrollo del mismo. Puede ser rural o urbano"³¹ Esta es una acertada descripción, sin embargo, pueden existir variaciones, ya que también pueden ser nómadas hubo sedentarios, y estos últimos pueden ser concentrados o dispersos.

³⁰ Enciclopedia Microsoft® Encarta® 99. © 1993-1998 Microsoft Corporation.

³¹ Gutiérrez Martínez, Brenda. "El Derecho Humano a la vivienda en Guatemala". Centro de estudios regionales CEUR.

3.12.2 Los Asentamientos Urbanos:

Un asentamiento urbano es concentrado, en el los habitantes se dedican principalmente a las unidades de transformación, comercio y servicios. Los asentamientos rurales pueden ser nómadas o sedentarios y concentrados o dispersos, según se admite en unidades distintas, generalmente unifamiliares o en uno sus unifamiliares de mayor densidad demográfica, los habitantes se dedican a la agricultura de subsistencias hubo previas de mano de obra las diferencias entre los residentes la actividad agrícola, ganadera o minera.

En los dos casos existen los asentamientos precarios seguido estos por los de vocación residencial, con viviendas construidas con técnicas y métodos no adecuados y con material de desechos, en terrenos generalmente ocupados, por la fuerza, los cuales presentan condiciones ambientales siguientes, están ubicados regularmente en áreas de riesgo, con carencia de servicios básicos, infraestructura y equipamiento.

En los dos casos existen los asentamientos precarios, la conformación socioeconómica también hace variar un asentamiento de otro.

3.12.3 Los Asentamientos Rurales:

El modo de vida de las zonas urbanas industrializadas difiere en gran medida, de las zonas rurales separan entre agrícolas y ganaderas. Esto, sumado al medio de producción y la idiosincrasia de los habitantes de cada lugar, marcará las diferencias entre las necesidades de cada grupo a trabajar.

En el área rural se encuentran aún en un extracto primario los aspectos tecnológicos, sociales, económicos y políticos. Debido a ello necesita introducción de programas que permitan desarrollar sus



capacidades y alejando de sus características particulares. Cuando se realiza un programa desarrollo de asentamientos humanos deben completarse con la teoría y enfatizar su más fuertemente la práctica. Cada proyecto de asentamiento debe ser congruente con las políticas de viviendas del país en donde se ubican. Seguido la recomendación el centro de relaciones públicas para los asentamientos humanos (CNUAH-Hábitat) es atacar el problema a escala regional. En este caso, será a escala centroamericana. Las políticas a seguir para que un asentamiento encuadre las políticas regionales, deben involucrar varios aspectos de desarrollo social.

El aspecto económico, las políticas deben tomar en cuenta que los costos de la vivienda deberán estar al alcance del usuario. Esto se logra utilizando técnicas y materia de locales con el que se evita el costo elevado de los materiales de construcción, el cual se incrementa aún más debido a las dificultades del transporte a las áreas rurales. La producción local es mucho más económica que la "importación" de producción. Ponerse en cuenta que cuando se realiza trabajos para solución de desastres naturales, el uso de recursos locales dispara de nuevo la economía de lugar.

Un problema de construcción en Guatemala es la dependencia que se tiene hacia países desarrollados. La empresa consultora guatemalteca únicamente utiliza técnicas, sistemas con subtipos y materiales importados, dejando de lado el uso y la investigación de las técnicas que entre en recursos locales. Dicha dependencia le representa a las empresas elevado los costos hasta volver los inalcanzables para la mayoría de la población de escasos recursos también debe tomarse en cuenta que la modernización de los sistemas de producción trae consigo cambios en la tecnología y en la mayoría de los casos, genera contaminación ambiental y desplazamiento de mano de obra.

Si por lo contrario se adecua a la tecnología a las necesidades reales de la población, se podía lograr una solución acorde a la situación económica de cada población, a esto se le

llama tecnología apropiada es decir, la generadora de desarrollo humano sostenible.

Desde el principio, el hombre como guarecerse de las inclemencias del clima y hacer más "habitable" la tierra. Las primeras respuestas a esta necesidad se dieron con el acondicionamiento del espacio existente en la propia burocracia.

La intemporalidad de las obras arquitectónicas y su importancia en el quehacer humano, están ligados de manera indisoluble, y aparecerán íntimamente a lo largo camino.

Ha quedado sentado que lo primero que se encuentra como espacio conformado por el hombre es desde la casa-habitación que se da una forma más son un verdadero hueco en la tierra, y se puede marcar el comienzo de lo que se convertirá en un hacer interminable: el del espacio habitable que el hombre va necesitando conforme avanza su desarrollo sí mismo, es decir consecuente consulado de civilización. El espacio a cinco seguido se va tomando cada vez más complicado sofisticándose.

por otro lado se ha dicho que el principio del espacio habitable se dio como respuesta angustioso la necesidad de sobrevivir que conforme el ser humano se organizó y cultivó un espacio al casi podríamos denominar "el campo de batalla Del escrito". Así nació el espacio arquitectónico.

3.13 ¿Qué hacer del arquitecto?

El arquitecto ha de organizar las cosas para facilitar deseos y expectativas más nobles y humanas, más llenas de sentido. La vivienda debe facilitar una vida digna a la persona humana favorecer a la unidad familiar, debe estar concebida como centro de vida familiar, ser adaptada a sus gustos y necesidades, cultura, costumbre y educación.



El arquitecto valorará cuanto se refiere a los efectos sobre la salud física y psíquica. Debe haber una tendencia al bien común y a este se llega mediante algunos elementos como lo son: el bienestar material, la paz y los bienes y valores culturales.

Es por ello, que a la hora de proyectar un conjunto de viviendas hay que considerar: la organización del espacio, lo que ayuda a la unidad (lo que no rompe desde el punto de vista espacial, como el punto de vista de las relaciones entre los moradores) y la libertad de vida y convivencia que generan las formas.

Todo esto debe aplicarse a los tres niveles de integración que debe contemplar la vivienda:

- a) el nivel individual, privado, colectivo, compatible con las facilidades necesarias para la integración familiar.
- b) El nivel colectivo, familiar y cuanto contribuye a su desarrollo como familia.
- c) El nivel público, social, considerando la vivienda como núcleo del conjunto de viviendas. La familia se integra, como en una familia más amplia, en su comunidad, en su conjunto de barrio y éste a la ciudad.

3.14 Idea dominante en el Proyecto:

Es claro que la vivienda debe facilitar una vida digna de la persona humana, favorecer la unidad familiar, y, a la vez, garantizar las condiciones de privacidad de cada persona, de acuerdo con sus propias peculiaridades; es decir, la vivienda, tiene por centro la vida familiar, y ha de gozar, a la vez, de diversos grados de libertad, para que pueda ser adaptada a los diferentes gustos y necesidades de sus habitantes.

Para conseguir estos objetivos no basta con conocer la teoría, sino que hay que vivirla; de lo contrario, nuestras soluciones serán incompletas –no sabremos valorar los detalles que hacen la vida amable a los demás- y no sabremos ordenarla en función de sus auténticos valores; lo más probable es que nos limitemos a ordenar espacios, más o menos bellos, pero esos espacios carecerán de virtualidad generadora de vida, serán formas “pobres” de significado, no “se significarán”. Y esto se aprende procurando captar el valor de lo ordinario, de los pequeños detalles que llenan de sentido la vida familiar y que hemos de facilitar con nuestro proyecto.

3.15 Espacios de una vivienda digna

3.15.1 El Vestíbulo, circulaciones:

El vestíbulo es un filtro para la transición entre el espacio público y el privado, que introduce, definitivamente, al ámbito familiar, ya que exige mantener su independencia. En el vestíbulo se inicia y se establece la nueva dimensión social-familiar. Sirve como freno del dinamismo exterior, es lugar de acogida a la vivienda, y señala el espacio “propio” del habitante, que lo ha de identificar como tal. Además permite atender a los extraños, que no deben pasar al resto de la casa.

Naturalmente, las dimensiones del vestíbulo varían según las dimensiones de la vivienda. Pero siempre se debe tener en cuenta que su configuración debe evitar la sensación que produce un pequeño espacio cerrado, bien mediante la fluencia de techos o paredes, o con otras soluciones. Es un lugar de paso, y debe sugerirlo con su forma.



Hay que prever el encuentro entre las personas que circulan. Por ello no deberán proyectarse pasillos con un ancho menor de 90 cm. En algunos países europeos la anchura mínima autorizada es de 1.20 m.

3.15.2 Espacios de Estar:

El cuarto de estar (en sus múltiples variantes) es el punto de encuentro natural entre los que constituyen la familia. Debe ser un espacio distendido, amplio, que facilite el estar simultáneo de todos los miembros de la familia, el diálogo, que permita la convivencia en libertad – es decir, en la que no todos tienen por qué estar haciendo lo mismo-, en la que se aprende a comprender, a disculpar, a ayudarse mutuamente. En la que cada uno se da cuenta de lo que necesitan los demás y se lo facilita sin que lo noten. Ambiente que fomente la amistad entre padres e hijos, la presencia de amigos, la celebración de fiestas familiares, de modo que nada de alguno llegue a ser extraño a los demás.

El cuarto de estar, sala, salón, ya sea distribuido en una sola pieza o en varias – dependiendo de la superficie total de la vivienda- debe tener una superficie proporcionada a la total de la vivienda. Es el espacio más amplio de la casa, para que pueda reunirse toda la familia.

3.15.2.1 Distintas posibilidades de espacio:

Según la mayor o menor dimensión del espacio disponible, podemos recurrir a las siguientes soluciones:

- a) Uso exclusivo de un espacio para comedor:

El comedor independiente no parece adecuado a las casas pequeñas; tiene más sentido en casas grandes, que admiten

locales destinados a usos específicos, aunque haya una tendencia a crear espacios multiuso.

- b) Estar-Comedor-Cocina: Conformando un único espacio.
c) Comedor en la cocina: Es la solución más económica, la que ocupa menos espacio.

3.15.3 Espacios de Servicio:

Los espacios de servicio tienen como objeto atender diferentes funciones, entre las que podemos destacar los referentes a la alimentación y a la ropa.

3.15.3.1 La Cocina:

Es un lugar de trabajo donde se realizan diariamente las mismas funciones específicas, cuantificables, por lo que es importante facilitarlas en la medida de lo posible y dedicarles el espacio preciso. Debe funcionar con la precisión y la limpieza de un laboratorio y de una cadena de montaje. Por tanto, se ha de estudiar con particular detenimiento la secuencia del trabajo.

La cocina también se puede integrar en otros espacios, normalmente situada en la zona de estar (cocina-comedor). Esta tipología se utiliza normalmente en aquellas viviendas de dimensiones mínimas.

3.15.3.2 Lavadero-tendedero:

Local donde se instalará la lavadora, pila para lavado, recogida de ropa sucia. Conectado con el podrá encontrarse el espacio de planchado, almacenamiento de ropa y zona de coser.



3.15.4 Dormitorios:

La concepción del dormitorio, como lugar destinado sólo para dormir, ha ido cambiando, porque se utiliza también para atender otras actividades, al ser más pequeñas las viviendas.

Así pues, el dormitorio se proyecta como un lugar privado, en el que algún miembro (o miembros) de la familia, puede aislarse no sólo para dormir, sino también para estudiar, recibir amigos, practicar algún hobby, etc.

3.15.4.1 Dormitorio Principal:

Es el dormitorio principal de la casa, y viene condicionado, ante todo, por su forma y dimensiones, así como por la presencia de los muebles necesarios, con la cama no abatible en un puesto central. Además debe disponer, en lo posible, de un vestidor, que sirve como aislamiento del resto de la vivienda, con acceso al cuarto de baño y a la zona de dormir. Y no hay que olvidar que mediante un pequeño aumento de superficie puede servir también para el trabajo y la distensión. El conjunto constituye un recinto privado para el matrimonio.

3.15.4.2 Dormitorio Secundario:

El cuarto infantil abarca tres funciones: Sueño, juego y trabajo escolar.

Cuando hay dos o más cuartos de niños, se comprueba que la asignación a cada uno de ellos de una superficie para trabajo y juego es de menor rendimiento que un único espacio común para el juego y, eventualmente, para el trabajo.

En las casas pequeñas o con familias numerosas, cada dormitorio suele dar cabida a dos o más niños. En estos casos, debe preferirse utilizar literas o camas abatibles, en lugar de ocupar con camas toda la superficie de la habitación, dejándola inútil para otros usos.

3.15.5 Espacios de Aseo:

Los locales destinados especialmente al aseo corporal son espacios imprescindibles, espacios para las máquinas, que deben estar proyectados con esmero. Por ello deben considerarse cuidadosamente los materiales, también con colores que no pasen de moda, así como los trazados de las instalaciones, sellados y desagües, para facilitar su uso, su mantenimiento y su limpieza.

Cuando son tres, es deseable agregar un aseo o, de lo contrario, dividir el cuarto de baño, para que pueda ser utilizada simultáneamente por varias personas.

3.16 Equipamiento de Urbanismo:

Si el proyecto se encuentra en las proximidades de un centro poblado se podrá evitar de contemplar áreas de Educación, Seguridad, Salud, Culto, Transporte y Comercio. Por tanto, se contemplarán soluciones de una infraestructura básica de urbanismo con los siguientes espacios:

3.16.1 Áreas de Circulación:

Se tiene presente la componente social que caracteriza las zonas comunes del complejo urbanístico, se comprende que las comunicaciones repercuten, de una parte, en la distribución en planta de la vivienda y, de otra, en la estructura del conjunto residencial. Entre los cuales están, las circulaciones.



3.16.1.1 Vehiculares:

Son los espacios destinados a la circulación de vehículos, motos, tuctuc y otros, debe tener como ancho mínimo 5 mts.

3.16.1.2 Bicicletas y peatonal:

Son los espacios destinados a la circulación de bicicletas y de personas, debe tener como ancho mínimo 1.20 mts.

3.16.1.3 Áreas de Parqueo:

Estas áreas son destinadas especialmente para el parqueo de vehículos en los cuales en los proyectos de viviendas se puede ubicar un área general o por sectores y la dimensión del mismo es en relación al número de viviendas. Cada espacio para vehículo debe ser como mínimo de 2.50 X 5.00 mts.

Para espacios urbanizados con viviendas de pequeña altura la calle de ingreso principal es de 5.00 mts y para ingresos al aparcamiento de 4.00 mts de un solo carril.

3.16.1.4 Áreas Verdes:

Las áreas verdes son necesarias en las urbanizaciones para esparcimiento de los habitantes. Y esta es en relación al área total del proyecto.

3.16.1.5 Áreas de Recreación:

Estas áreas son destinadas para la recreación de los habitantes tanto adulta como niñez, estos espacios ayudan a mejorar la salud de la población.

3.16.2 Servicios básicos:

Toda urbanización debe de contar con servicios básicos, son estos:

3.16.2.1 Energía Eléctrica:

Este servicio comprende la introducción de energía eléctrica: posteo, línea de conducción, transformadores, alumbrado público y domiciliario.

3.16.2.2 Agua Potable:

El servicio de agua se puede resolver mediante la captación por nacimiento, río o de la perforación de pozos mecánicos, los cuales deben tener una profundidad mínima y que garantice que el manto freático no se encuentre contaminado o corre peligro de contaminación.

3.16.2.3 Drenajes:

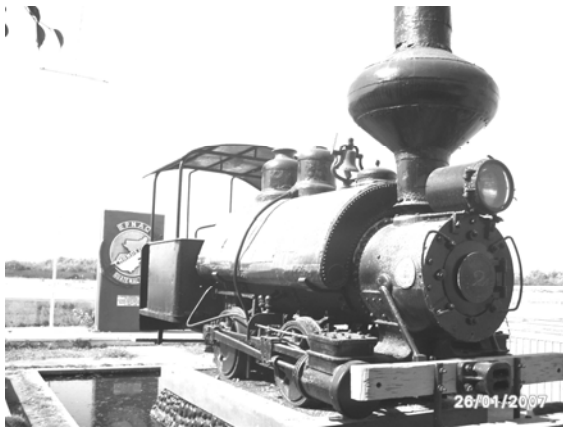
Comprende la evacuación de las aguas servidas de las viviendas, además debe de comprenderse la disposición final, por el peligro de contaminar el manto freático.

3.16.2.4 Alcantarillado:

Comprende la captación y disposición final de las aguas pluviales que caen en el lugar.

CAPÍTULO IV

MARCO LEGAL





4 Marco Legal

4.1 Constitución política de la República de Guatemala:

En la constitución Política de la República de Guatemala, se mencionan las obligaciones del estado de "fomentar con prioridad la construcción de viviendas populares, mediante sistemas de financiamiento adecuados a efecto que el mayor número de familias guatemaltecas planifique en propiedad. Cuando se trate de viviendas emergentes o cooperativa, el sistema de tenencia podrá ser diferente.³²

4.2 Acuerdos de Paz:

Vivienda: Dentro de los acuerdos de Paz sobre aspectos socioeconómicos y Situación Agraria "En vista de la magnitud y urgencia del problema habitacional, se deben movilizar los esfuerzos nacionales al respecto. El gobierno se compromete a dedicar a la política de fomento a la vivienda el equivalente a no menos del 1.5% del presupuesto de ingresos tributarios, a partir de 1997, con prioridad al subsidio a la demanda de soluciones habitacionales de tipo popular."³³ Lo anterior y debido a la demanda habitacional en Guatemala, esta se ha venido llevando a cabo en una forma paulatina.

³² Constitución Política de Guatemala. "Sección III, artículo 67, sección VIII, artículo 105 y sección X, artículo 119 incisos g)".

³³ Presidencia de la República de Guatemala. "Acuerdos de Paz, sección II correspondiente al desarrollo Social en el inciso D) y Vivienda 25 inciso j". Guatemala 1996.

4.3 Poblaciones Desarraigadas y desarrollo de las Áreas de Reasentamiento:

El Gobierno de Guatemala y la URNG firmaron ³⁴ haciéndose responsables en cuanto a la vivienda, y se le dio especial importancia al tema de reasentamiento y vivienda, siendo los siguientes extractos de este acuerdo de relevancia para la investigación:

- Para lograr un mejoramiento de la calidad de vida, de los objetivos del desarrollo rural, deben incluir: Seguridad alimentaria local e infraestructura básica de servicios a las poblaciones: vivienda, saneamiento, agua potable, almacenamiento rural, salud y educación.
- Los proyectos y actividades de integración productiva relacionados con la estrategia global de reasentamiento tendrán en cuenta los siguientes criterios:
- Incluir el establecimiento de la estructura básica de servicios a las poblaciones, vivienda, saneamiento, agua potable, almacenamiento rural, salud y educación.
- Mejorar y establecer servicios rurales de asistencia financiera y crediticia apropiados a las necesidades y posibilidades de las poblaciones involucradas.

³⁴ Presidencia de la República de Guatemala. "Acuerdos de Paz". "Acuerdo para el reasentamiento de las poblaciones Desarraigadas por el enfrentamiento Armado". Guatemala 1996



- El Gobierno se compromete a eliminar cualquier forma de hecho legal contra la mujer en cuanto a facilitar el acceso a la tierra, a la vivienda, a créditos y a participar en los proyectos de desarrollo, el enfoque de género se incorporará a las políticas, programas y actividades de la estrategia global de desarrollo³⁵

4.4 Principales Leyes Relacionadas con el Sector Vivienda:

La Constitución Política de la República de Guatemala en los artículos 67, 105, y 119 hace referencia a la participación del Estado en la creación de mecanismos financieros facilitándoles de vivienda; sin embargo, las leyes específicas que regulan el sector, con excepción de la "Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos" fueron promulgadas hace muchos años y en la mayoría de los casos se han vuelto obsoletas. Existen en la actualidad muchas leyes y reglamentos con alguna relación a la vivienda, entre las más importantes tenemos:

1. Constitución Política de la República.
2. Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos
3. Reglamento a la ley de Vivienda y Asentamientos Humanos
4. Código Civil
5. Código Municipal
6. Ley Preliminar de Urbanismo
7. Ley de Parcelamientos Urbanos
8. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural
9. Ley General de Descentralización

³⁵ Presidencia de la República de Guatemala. "Acuerdos de Paz". Guatemala 1996

10. Ley al impuesto de distribución del cemento

La Constitución Política de la República de Guatemala, algunas Leyes y Códigos enumerados anteriormente se refiere a la construcción de viviendas para personas de escasos recursos y disminuir en parte la escasez de vivienda existente en Guatemala.³⁶

La ley de Vivienda, Decreto 120-96 establece:

- El derecho a una vivienda adecuada constituye un derecho Humano.
- El estado debe promover el desarrollo del sector vivienda y de asentamientos humanos en forma subsidiaria y propiciar sistemas accesibles para el financiamiento.
- El estado debe de garantizar el reconocimiento legal y ejercicio del derecho de propiedad sobre la vivienda a todos los habitantes del país.
- El Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda es el ente encargado de coordinar esfuerzos y propiciar la comunicación y cooperación entre entidades e instituciones públicas y privadas con el objeto de promover el desarrollo de la vivienda y los asentamientos humanos.
- Se manifiesta en el artículo 10, que "todas las viviendas y asentamientos humanos deben ser objeto de una planificación

³⁶ Constitución Política de la República de Guatemala, "Artículos 67, 105 y 199".



adecuada que asegure la utilización sostenible de sus componentes y una equilibrada relación con los elementos naturales que le sirven de soporte y entorno".

- Creación del Fondo Guatemalteco para la Vivienda FOGUAVI, Institución financiera que tiene como principal función, para el estudio, crear mecanismos para el otorgamiento del subsidio, las diferentes soluciones habitacionales que pueden ser objeto de financiamiento son:

- a) Adquisición de lote con o sin servicios básicos
- b) Construcción o adquisición de vivienda
- c) Mejoramiento, ampliación y reparación de vivienda
- d) Introducción de servicios básicos de apoyo a la vivienda.

4.5 Instituciones Estatales que Ejecutan Soluciones Habitacionales:

A continuación se mencionan las principales entidades del estado que ejecutan soluciones habitacionales.

- Fondo Guatemalteco para la Vivienda (FOGUAVI)
- Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ)
- Dirección de Asentamientos Humanos y Vivienda (DAHVI)

- Comisión Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED)

El sector público presenta esfuerzos dispersos y descoordinados para satisfacer la demanda de vivienda, en vista de que no se ha respetado la rectoría de vivienda, que le corresponde al Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda (CIV), dándole la prioridad este último en cuanto a construcción de carreteras y relegando a segundo plano lo concerniente o referente a la vivienda se refiere, pues una de sus obligaciones es la de dotar de vivienda a los guatemaltecos de escasos recursos que carecen de una vivienda propia.

4.6 Aspectos legales:

De acuerdo a lo investigado con respecto a los aspectos legales que deben ser tomados en cuenta para el presente documento se enumeran los siguientes en orden de prioridad del más importante al de menor importancia:

- 1 CODIGO CIVIL Decreto Ley No. 106
- 2 LEY DE PARCELAMIENTOS URBANOS (decreto No. 1427 del Congreso de la República)
- 3 RECTIFICACIÓN DE ÁREA (decreto ley No. 125-83)
- 4 LEY DE TITULACIÓN SUPLETORIA (decreto No. 49-79)
- 5 ARANCEL DE HONORARIOS PROFESIONALES*



*Deberán por lo menos conocerse para el buen desempeño de los conceptos que se manejan en lo que es cobros por servicios y manejo de las leyes en casos especiales.

4.6.1 Código Civil:

Libro segundo. De los bienes de la propiedad y demás derechos reales.

Artículo 442.- son bienes las cosas que son o pueden ser objeto de apropiación, y se clasifican en inmuebles y muebles.

Artículo 445.- son bienes inmuebles:

1° El suelo, subsuelo, el espacio aéreo, las aguas que se encuentren en la superficie o dentro de la tierra.

3 Las construcciones adheridas al suelo de manera fija permanente;

4 Las cañerías conductora de agua, gas o electrificada, incorporas al inmueble;

4.6.1.1 Se reputan bienes inmuebles:

Artículo 446.- Se consideran inmuebles, para los efectos legales, los derechos reales sobre inmuebles y las acciones que los aseguran.

4.6.1.2 Parte Integrante:

Artículo 447.- Es parte integrante de un bien lo que no puede ser separado, sin destruir, deteriorar o alterar el mismo bien.

4.6.1.3 Materiales de un Edificio:

Artículo 448.- No pierden el carácter de parte integrante de un edificio los materiales que se han separado mientras se hacen reparaciones.

4.7 De los Bienes con relación a las Personas a quienes Pertenecen:

4.7.1 Dominio de los bienes:

Artículo 456.- Los bienes son del dominio del poder público o de propiedad de los particulares.

4.7.2 Bienes de Propiedad Privada:

Artículo 460.- Son bienes de propiedad privada los de las personas individuales o jurídicas que tienen título legal.

En cuanto a los artículos del 464 al 471 del Código Civil estos se refieren a los derechos de propiedad o sea los derechos que tiene el propietario de un inmueble así como que puede darse la expropiación forzada por razones de utilidad colectiva, beneficio



social o intereses públicos no sin antes indemnizar al propietario, indemnización que el Estado hará al propietario de acuerdo al monto que a la propiedad le aparezca en la matrícula fiscal.

4.8 De las Limitaciones de la Propiedad:

4.8.1 Subsuelo y sobresuelo:

Artículo 473.- La propiedad del predio se extiende al subsuelo y al sobresuelo, hasta donde sea útil al propietario, salvo disposiciones de leyes especiales.

4.8.2 Prohibición de hacer excavaciones que dañen al vecino:

Artículo 474.- En un predio no pueden hacerse excavaciones o construcciones que debiliten el suelo de la propiedad vecina, sin que se hagan las obras de consolidación indispensables para evitar todo daño ulterior.

4.8.3 Deslinde y amojamiento:

Artículo 475.- Todo propietario tiene derecho de obligar a los vecinos propietarios o poseedores, al deslinde y amojamiento; según la costumbre del lugar y la clase de propiedad a construir y a mantener a prorrata las obras que los separen.

Artículo 476.- Obligación de cerrar el fondo.

Artículo 477.- Construcciones cerca de edificios públicos.

Artículo 478.- Servidumbres establecidas.

4.8.4 Construcciones no permitidas:

Artículo 479.- Nadie puede construir a menos de dos metros de distancia de una pared ajena o medianera, aljibes, pozos, cloacas, letrinas, acueductos, hornos, fraguas, chimeneas, establos, ni depósitos de agua ni materias corrosivas, sin construir las obras de resguardo necesarias, y con sujeción a cuantas condiciones se prevengan en los reglamentos de policía y sanidad.

Dentro de poblados se prohíbe depositar materias inflamables o explosivas, salvo que lo establezcan reglamentos especiales; e instalar máquinas y fábricas para trabajos industriales que sean peligrosos, nocivos o molestos.

Artículo 480.- Prohibiciones de actos que dañen pared medianera.

Artículo 481.- Siembra de árboles cerca de heredad ajena. No se deben plantar árboles a una distancia no menor de 3 metros de la línea divisoria, si la plantación se hace de árboles grandes y de un metro, si la plantación es de arbustos o árboles pequeños.

Artículo 482.- Derecho a exigir que se arranquen los árboles.

Artículo 483.- Ramas que se caen sobre propiedad vecina.



4.8.5 Obra peligrosa:

Artículo 484.- Si un edificio o pared amenaza peligro podrá el propietario ser obligado a su demolición o a ejecutar las obras necesarias para evitarlo. Si no cumpliere el propietario, la autoridad podrá hacerlo demoler a costa de éste. Lo mismo se observará cuando algún árbol amenaza caerse.

En cuanto a la copropiedad el artículo 485 nos dice que "Hay Copropiedad cuando un bien o un derecho pertenece a varias personas y en cuanto a la medianería el artículo 505 que hay medianería en la copropiedad de inmuebles cuando una pared sirve de límite y separación a dos propiedades contiguas."³⁷

Además del código civil, se deberá de tener como prioridad para el buen desempeño de futuras obras de urbanización de viviendas, el decreto número 1427 del congreso de la república, ya que éste trata sobre LEY DE PARCELAMIENTOS URBANOS, lo que deben contener físicamente los mismos, los reglamentos locales, municipales que hay que respetar a la hora de estarlos realizando, los contratos posibles de realizar para la ejecución de las obras de infraestructura. En efecto la Ley de Parcelamientos urbanos establece que es Parcelamiento urbano la división de una o varias fincas con el fin de formar otras de áreas menores lo que harán con ánimo de lucro y previa autorización de la municipalidad donde se encuentren el o los inmuebles que van a ser parcelados. El propietario del parcelamiento deberá presentar los planos respectivos que deberán contener la distribución de lotes debiendo

³⁷ Código Civil, Decreto Ley numero 106. "Capítulo II, páginas 104 a la 108, Párrafo II, de la copropiedad en la medianería de inmuebles páginas. 108 a la 113".

probar que dichos lotes ya cuentan con los servicios de energía eléctrica, agua potable, drenajes, áreas de uso común y de servicios públicos. También por asuntos legales se deberá de conocer el decreto ley número 125-83, que trata sobre la rectificación de áreas, ya que existen bienes inmuebles a los cuales no se les ha consignado el dato de área correctamente y por lo tanto ameritan de ser realizadas las rectificaciones respectivas; en esta ley se trata de los mecanismos a realizar para poder llevar a cabo este proceso legal, desde como presentar la solicitud.

4.9 Marco de Políticas de vivienda:

Se plantea como política de estado, con una visión a largo plazo, que establece las líneas de acción necesarias para orientar la formulación de planes, programas y proyectos habitacionales, en forma integrada y congruente con los planes socioeconómicos del país. Toma en cuenta las perspectivas de los diferentes actores involucrados en el proceso, los beneficiarios, los productores de vivienda, las instituciones financieras para vivienda, las municipalidades y el gobierno central.

La política de vivienda estará orientada:

A la población en condiciones de extrema pobreza, que habita en zonas precarias y de alto riesgo. A la población que aunque vive en condiciones de pobreza, tiene cierta capacidad de ahorro y que con el apoyo del estado puede encontrar en el mercado una solución habitacional o mejora de la vivienda. A la población con capacidad de ahorro. Para el buen funcionamiento del sector vivienda, se han considerado las perspectivas de los diferentes actores involucrados en el proceso: los beneficiarios (demanda), la



sociedad civil, los productores de vivienda, las instituciones financieras, municipalidades y gobierno central.

4.9.1 Objetivo General:

Propiciar el acceso a una vivienda adecuada a las familias guatemaltecas, dando prioridad a las destinadas a familias que se encuentran en situación de pobreza y extrema pobreza y grupos vulnerables y desfavorecidos, a través del fortalecimiento del marco legal, institucional, financiero y tecnológico que rige el sector.

Al mismo tiempo, como objetivos indirectos de la política se contemplan: contribuir al alivio de la pobreza, mejorar la calidad de vida de la población, la generación de empleos, la generación de ahorro familiar y movilización de los recursos productivos familiares, el incremento de la inversión y el desarrollo del sector financiero.

4.9.2 Principios Básicos:

Para asegurar la sustentabilidad de la política, los principios básicos que la regirán son:

4.9.2.1 Equidad Social:

Garantizar que la sociedad disponga de los mecanismos legales, institucionales, financieros e igualdad de oportunidades, de forma transparente, para acceder a la vivienda. Velar por la asignación de los recursos necesarios para el sector en los presupuestos anuales, en forma progresiva. La política habitacional dará prioridad a los programas y proyectos diseñados para atender a los sectores menos favorecidos y en situación de

exclusión, a través de subsidios directos o indirectos y/o prestamos a largo plazo en condiciones favorables.

4.9.2.2 Integralidad:

Concebir los problemas habitacionales dentro de un marco de desarrollo integral, superando la visión puramente sectorial o limitada a la mera construcción de casas.

Los programas y proyectos habitacionales deberán ser, técnicos y económicamente eficientes y factibles, articulados en un marco de desarrollo urbano, contemplando su inserción y complementariedad con los servicios básicos existentes, los equipamientos comunitarios requeridos y la localización adecuada respecto a las fuentes de empleo.

4.10 Desarrollo Sostenible:

Velar por el desarrollo sostenible en lo económico, social y ambiental de los asentamientos humanos y la vivienda, de manera que las inversiones que se realicen ahora, no comprometan los recursos del futuro.

4.11 Participación Ciudadana:

Fomentar la participación ciudadana en la priorización, formulación, ejecución, administración y fiscalización de programas y proyectos habitacionales y de desarrollo urbano, reforzando el papel protagónico de las personas para trabajar a favor de su propio desarrollo.



4.12 Ejes Transversales de la Política:

El desarrollo de políticas de Estado, en las cuales el ser humano es el eje con base en el cual gira toda actividad, implica respeto a la vida en todas sus manifestaciones y a su soporte natural (el territorio), implica un conjunto de valores favorables al desarrollo de la identidad nacional, en el marco de la pluralidad cultural y diversidad étnica. Asimismo, implica dar atención especial a los grupos vulnerables y generar las condiciones que mitiguen y prevengan el crecimiento de la vulnerabilidad tanto física, social y económica. En virtud de lo anterior, en todas las políticas, programas y proyectos que se determinen deberán considerarse los ejes transversales del desarrollo humano siguientes:

4.12.1 Género:

El enfoque de género permite visualizar y reconocer la existencia de relaciones de jerarquía y desigualdad entre hombres y mujeres expresadas en opresión, injusticia, subordinación, discriminación hacia las mujeres en organización genérica de las sociedades. Esto se concreta en condiciones de vida inferiores de las mujeres en relación con la del hombre.

4.13 Multietnicidad, Pluriculturalidad y Multilingüismo:

La pluriculturalidad tiene como aporte positivo el reconocimiento y respeto a las diferentes culturas y pueblos que cohabitan en una nación. Promueve la lucha contra el racismo, la discriminación y la adecuación de las instituciones del Estado al contexto pluricultural y multilingüe de la nación. También promueve

el reconocimiento y ejercicio de los derechos de los grupos étnicos y de los pueblos indígenas.

La pluriculturalidad toma en cuenta no sólo las diferencias entre las personas y grupos sino también las convergencias entre ellos. Busca los puntos en común y el enriquecimiento mutuo. Al igual que la pluriculturalidad, busca el respeto de las otras culturas. Asimismo, parte de la voluntad y disposición clara de aprender del otro su cultura.

4.14 Medio Ambiente y Riesgo:

El manejo sostenible de los recursos naturales y el mejoramiento de la calidad ambiental constituyen mecanismos de protección a los procesos ecológicos y a la diversidad genética esenciales para el mantenimiento de la vida. Asimismo, contribuyen al esfuerzo permanente de preservar la diversidad biológica, áreas protegidas, control y prevención de la contaminación del agua, el aire y la tierra permitiendo el uso sostenido de los ecosistemas y la recuperación de aquellos que se han deteriorado.

La vulnerabilidad es un factor social y se refiere a las condiciones de una sociedad, de una comunidad o familia, que la hacen propensa a sufrir daños por la ocurrencia de un evento físico determinado. Bajo este concepto analítico, los desastres son entonces un problema de acumulación de condiciones de riesgo en la historia del país, de sus regiones y comunidades, como producto de determinados procesos de desarrollo. La multietnicidad no es sino las múltiples etnias que conforman la población guatemalteca y que hablan diferentes dialectos y que por tal motivo han sido objeto de discriminación en nuestro medio.



4.15 Factores Condicionantes de la Política de vivienda y Asentamientos Humanos:

4.15.1 Plan de Desarrollo Nacional:

El plan de desarrollo nacional, como instrumento orientador de las políticas macroeconómicas y macro sociales del país debe, en forma integral, armonizar con la Política Nacional de Vivienda y al hablar de Asentamientos Humanos, si bien contribuyen un grave problema para el gobierno central, también es cierto que muchos guatemaltecos han tenido que emigrar hacia la capital por falta de empleo en sus comunidades, falta de industrias y otros factores y que buscando otras oportunidades de sobrevivencia han tenido que salir de sus comunidades para que a falta de vivienda en la capital han tenido que verse obligados a construir sus viviendas en los barrancos los consiguientes peligros que ello representa y sin contar con los servicios básicos necesarios.

4.15.2 Políticas de Población:

La dinámica de la población, su crecimiento, estructura y distribución territorial, son factores que influyen en el número y tamaño de los hogares, así como su ubicación geográfica (concentración y dispersión). En tal sentido, la política de Vivienda y Asentamientos Humanos, debe ir acorde a la política demográfica del país y sus requerimientos en materia de servicios sociales.

4.15.3 Modernización del Estado:

El estado tiene obligaciones indeclinables en la tarea de superación de las faltas y deficiencias sociales universales. Asimismo, el Estado tiene obligaciones específicas, por mandato constitucional, de procurar el goce efectivo, sin discriminación alguna, del derecho a la vivienda y demás derechos sociales.

4.15.4 El Papel del Municipio:

Las municipalidades, de acuerdo a lo establecido en el reglamento de la 'Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos' y en el marco de la descentralización, deben facilitar y procurar el desarrollo de la vivienda y los asentamientos humanos, dando especial prioridad a todo lo relacionado con esta materia.

4.15.5 Política Fiscal:

Se debe establecer una política fiscal, debido a que tiene un papel fundamental en el proceso de reactivación, en particular, debe reducirse el déficit fiscal privilegiando el incremento en los ingresos fiscales y el gasto público social prioritario.

4.15.5.1 Desarrollo Urbano:

El desarrollo urbano de los centros poblados del país, son parte importante de la Política de Vivienda y Asentamientos Humanos, por lo que se considera en forma integral, la planificación y el desarrollo urbano, que incluyen además, el manejo sostenible de los recursos naturales, la reducción de desastres y la protección del patrimonio histórico cultural. Lo anterior requiere reformar y fortalecer



el marco regulatorio a nivel local, como instrumento base para la planificación y desarrollo urbano y su aplicación, tomando en cuenta la protección de los recursos naturales y culturales, así como la reducción de desastres.

4.15.5.2 Factores Condicionantes de Descentralización:

La política de descentralización debe contemplar, en el tema del territorio, el factor migración campo-ciudad y sobre todo hacia el área metropolitana de Guatemala, como una situación que debe desestimularse y fortalecer a las municipalidades en su capacidad de gestión financiera. Por lo anterior, es importante descentralizar y transferir recursos técnicos y financieros a las municipalidades, para mejorar su capacidad para preparar y ejecutar sus planes de desarrollo urbano y habitacional.

4.15.5.3 Ordenamiento Territorial:

Es importante contar con un ordenamiento territorial, como expresión física y geográfica de la estrategia de Desarrollo Sostenible del país, que reestructure el sistema funcional de los centros poblados y defina sistemas ambientales, a través de una zonificación, que armonice los aspectos ecológicos con los sociales, culturales, económicos y políticos, definiendo usos específicos para cada área territorial, patrones de densidad en las áreas urbanas, con base en la identificación de potencialidades, limitaciones de los ecosistemas naturales y condiciones de vulnerabilidad del territorio a desastres naturales, para las diferentes formas de intervención humana.

4.16 Desarrollo de Ciudades Intermedias:

Dentro del proceso de descentralización y para lograr un equilibrio en el sistema urbano nacional, es importante la promoción del desarrollo sostenible de centros urbanos del país que ejercen influencia sobre porciones significativas del territorio nacional, así como, áreas urbanas que prestan servicios a las comunidades vecinas y otros centros urbanos, como cabeceras departamentales.

4.16.1 Sistemas eficientes de transporte privado y público:

Asegurar el funcionamiento eficiente del transporte público, urbano y extraurbano, es un condicionante importante dentro de la política de Desarrollo Urbano y la política de Vivienda en general, debido a que el transporte forma parte del costo de la vivienda. También es importante ejercer efectivo control de las emisiones del parque automotor. Por lo tanto, es importante hacer notar la importancia que el transporte público urbano y extraurbano desempeña para el desarrollo de las poblaciones ya que dicho servicio beneficia lo que es el factor vivienda.



4.16.2 Estrategias a corto Plazo:

4.16.2.1 Desarrollo urbano:

4.16.2.1.1 Propiciar reformas a la regulación urbana, usos del suelo y patrones de densidad:

Reformular la regulación municipal para uso del suelo, la subdivisión de terrenos, dotación de servicios básicos, equipamientos comunitarios y construcción de vivienda, dentro de un marco ambiental y de reducción de desastres.

4.16.2.1.2 Fortalecer la planificación del desarrollo local:

Es necesario y urgente fortalecer la capacidad de gestión y control de los municipios para planificar sus respectivos territorios, mediante planes de desarrollo urbano integrales y preparar normas de urbanización que regule el crecimiento de los mismos, en concordancia con las leyes vigentes en el país. A largo plazo.

4.16.2.1.3 Mejorar el hábitat urbano y rural:

A nivel nacional es necesario mejorar el hábitat a través del mejoramiento de la calidad de las viviendas, infraestructura y equipamiento comunitario, en los centros poblados (urbanos y rurales) del país, tomando en cuenta los factores de riesgo ambiental y derechos de propiedad. Y asegurar que la provisión de infraestructura preceda el desarrollo y crecimiento de los centros poblados.

4.17 Subcomponentes de la Política de planificación y Desarrollo urbano:

4.17.1 A corto plazo:

4.17.1.1 Protección ambiental:

4.17.1.1.1 Desarrollo sostenible y uso de los recursos naturales y construidos:

Promover el desarrollo de una agenda ambiental nacional y apoyar a los municipios en la creación de agendas ambientales municipales, dentro de las cuales se debe incluir los temas de saneamiento ambiental de centros urbanos y un efectivo control de la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de desechos líquidos y sólidos.

Apoyar que se cumplan las leyes relacionadas a la protección ambiental, incluyendo la regulación y aplicación de normas para el tratamiento de aguas servidas, así como la efectiva aplicación de las evaluaciones de impacto ambiental, asegurando que la evaluación de riesgos a desastres esté incluida en esta, para el desarrollo de los conjuntos habitacionales, con el objeto de reducir el riesgo a los desastres y mitigar los impactos ambientales.

4.17.1.2 Protección del Patrimonio cultural y natural:

Considerar en toda normativa municipal relativa a los procesos de urbanización y construcción, la protección y revitalización de los centros históricos y monumentos culturales y



naturales, asegurando que estos sean económicamente y socialmente sostenibles.

4.17.1.3 Mitigación de riesgos:

Analizar el riesgo ambiental y proponer medidas de mitigación en los asentamientos humanos, principalmente en los precarios.

Favorecer a la prevención y reducción de desastres, a través de generar normas de construcción que, garanticen la menor vulnerabilidad posible a los desastres, establezcan un adecuado control de calidad en los materiales y sistemas constructivos.

4.18 Acceso a la tierra:

La política de acceso a la tierra habitacional, se basa en dos temas básicos: (I) la tenencia de la tierra y (II) el mercado de tierras.

4.18.1 Factores Condicionantes:

Registro de la tierra es importante la modernización y descentralización del registro de la propiedad inmueble, como establece la constitución de la República, como instrumento facilitador en el proceso de transferencia de los derechos de propiedad de la tierra, entre dos partes y para la provisión de información sobre la tierra, en general. Como primer paso, es necesario continuar y fortalecer el Catastro Nacional que se encuentra en ejecución por el ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), a través de la unidad Técnico jurídica, para que, gradualmente, pueda establecerse en todo el país.

4.19 Impuesto Único sobre Inmuebles (IUSI):

Una acción urgente es la reforma al IUSI, en la que se contemple la progresividad del impuesto, donde la base imponible para inmuebles urbanos sea la sumatoria del cálculo del impuesto del terreno y la construcción (sobre su valor real) que se determinará de acuerdo a categoría de la municipalidad con relación al nivel de servicios básicos como, agua, drenajes, electricidad e infraestructura vial y tipo de construcción (materiales, estructura, acabados).

Liquidación del Banco Nacional de la Vivienda (BANVI) Dentro del proceso de liquidación del BANVI, es urgente que esta institución haga efectivo el traslado de los bienes al MCIV, de acuerdo a lo establecido en la ley para la disolución, liquidación y supresión del BANVI.

En cuanto a la descentralización del Registro de la Propiedad Inmueble, no obstante que la Constitución Política de la República establece que en cada departamento de la República habrá un Registro de la Propiedad para la inscripción, anotación y cancelación de las actas y controles relativos al dominio y demás reales sobre bienes inmuebles y bienes identificables, esto hasta la fecha no se ha dado, pues únicamente existen el Registro semanal de la Propiedad Inmueble con sede en esta ciudad Capital y el Segundo Registro de la Propiedad Inmueble con sede en la ciudad de Quetzaltenango, razón por la cual los propietarios de bienes inmuebles se ven en la necesidad de concurrir ya sea en esta ciudad capital o al segundo Registro de la Propiedad Inmueble con sede en Quetzaltenango para hacer sus respectivas inscripciones.



4.19.1 Estrategias:

4.19.1.1 A largo plazo:

4.19.1.1.1 Política de tierra urbana:

Reformar la intervención en el funcionamiento del mercado de la tierra, a través de la definición de una política de tierra urbana que responda a las necesidades de los distintos sectores socioeconómicos de la población, principalmente los que se encuentran en situación de pobreza y extrema pobreza. Esto requiere de un firme compromiso político, una coordinación y cooperación seria entre los gobiernos central y local, que permita desarrollar una reforma eficaz al marco institucional, regulatorio, legal y fiscal.

4.19.1.1.2 Tenencia de la tierra:

El aumento de la seguridad en la tenencia es la clave, tanto para la disminución del hacinamiento en asentamientos establecidos informalmente, como para asegurar que la tierra y las viviendas en estas áreas puedan ser transferidas, a las familias que las ocupan, para que puedan ser utilizadas para créditos colaterales.

4.19.1.1.3 Legalización de la tierra:

La legalización de la tierra estará comprendida dentro de un proceso de regularización de la tierra, entendiendo la regularización como un proceso que incluye la legalización junto con alguna reestructuración necesaria de uso de terreno, así como, el mejoramiento de las comunidades.

Desarrollar un sistema claro, definido, estable, justo y expedito e introducir la legislación necesaria que simplifique la transferencia sobre la propiedad de la tierra, para fines habitacionales a familias en situación de pobreza y extrema pobreza, que hayan ocupado, hasta cuando la ley lo permita, terrenos urbanos o rurales propiedad del estado, de la Nación, de las municipalidades y de las entidades autónomas y descentralizadas.

4.19.1.1.4 Reubicación:

Contemplar dentro de la política de legalización de la tierra la reubicación, para las familias que serán trasladadas de las áreas clasificadas como de exclusión, por alto riesgo, hacia terrenos con servicios básicos, localizados adecuadamente respecto a los equipamientos y fuentes de empleo.

4.19.1.1.5 Mercado de tierras:

La operación de los mercados urbanos debería estar basada en un proceso, a través del cual, la tierra se hace disponible a la población urbana en los lugares apropiados, en volúmenes suficientes y con seguridad sobre la tenencia.

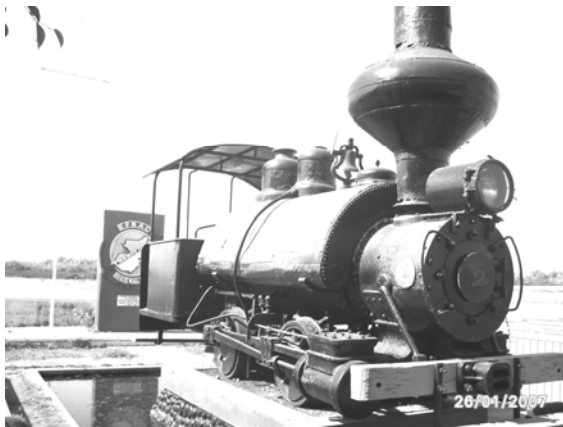


4.19.1.1.6 Mercado de la tierra para los pobres:

Incentivar y facilitar la apertura de un mercado legal de la tierra para los sectores de la población en situación de pobreza y pobreza extrema, pero siendo que en Guatemala la tierra se encuentra en muy pocas manos, el resto de la población que lo constituye la mayoría de guatemaltecos, no cuentan con un pedazo de tierra que les permite construir una vivienda para vivir dignamente con su familia, razón por la cual se ven obligados invadir fincas o construir covachas con cartón o lepas que simulan viviendas en los barrancos de la capital en donde carecen de los más mínimos servicios básicos.

CAPÍTULO V

MARCO INSTITUCIONAL





5 MARCO INSTITUCIONAL

5.1 Instituciones y políticas relacionadas con vivienda:

5.1.1 Instituciones Gubernamentales:

Los esfuerzos del Estado guatemalteco durante los distintos gobiernos para solucionar el déficit habitacional en los últimos cincuenta años han sido diversos pero poco efectivos. Por eso han sido creadas diferentes instituciones dentro de las que se destacan las siguientes: En 1948 se creó la Ley de Bancos de Ahorro y Préstamos para la Vivienda Familiar, Decreto 541 del Congreso de la República, en 1961 se crea el Fomento de Hipotecas Aseguradas FHA, como una institución descentralizada y autónoma, para apoyar la construcción de viviendas en sectores medios a través de seguros de hipotecas, y en 1965 la del Instituto Nacional de la Vivienda INVI, que luego se convirtió en el Banco Nacional de la Vivienda BANVI, el cual, se encuentra actualmente en liquidación.

Posteriormente, en el año de 1992 se sanciona la Ley de Vivienda y Asentamientos y se crea el Fondo Guatemalteco para la Vivienda FOGUAVI, mediante el Acuerdo Gubernativo 759-92 el cual posteriormente fue modificado y ampliado por el Acuerdo Gubernativo 765-93, que legaliza el traslado del FOGUAVI de la Presidencia de la República al Ministerio de Desarrollo Urbano y

Rural, desde su creación hasta su traslado al Ministerio de Desarrollo Urbano y Rural. Desde su creación hasta su traslado éste Ministerio no otorgó ningún financiamiento habitacional dado que fue un período de programación y planificación, aún cuando los acuerdos gubernativos indicaban la metodología por aplicar al financiamiento de los beneficiarios. En este período se dio inicio al trámite del préstamo con el Banco Interamericano de Desarrollo BID, el cual financiaría en gran parte los programas de subsidio del FOGUAVI. El 25 de octubre de 1993 se creó por medio del Acuerdo Gubernativo 608-93 el Consejo Nacional de la Vivienda CON AVI, con carácter temporal con el objetivo específico de desarrollar una propuesta integral para solucionar el problema de la vivienda en el país. El 20 de febrero de 1995 se reestructuró el FOGUAVI, por medio del Acuerdo Gubernativo 101-95 y se trasladó administrativamente y presupuestariamente al Ministerio de Economía. El 23 de diciembre de 1996 el Congreso de la República emitió el Decreto 120-96, Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos, el cual fue el primer esfuerzo real por modernizar y reformar estructuralmente el sector vivienda en Guatemala, orientando las acciones del Estado y pasando de un ente ejecutor a uno eminentemente facilitador y promotor de la participación del sector privado en los desarrollos habitacionales, esta ley transformó el FOGUAVI en una institución financiera de segundo piso, adscrita al Ministerio de Economía, con el objeto de otorgar subsidios directos y facilitar el acceso al crédito a las familias en situación de pobreza y extrema pobreza a través de Entidades Intermediarias Aprobadas (EIA'S). Finalmente, mediante el decreto 74-97, decidió que el FOGUAVI quedara adscrito al Ministerio de Infraestructura y Vivienda, el cual elimina el Viceministerio de la Vivienda.



5.2 Marco Jurídico y Político del fondo Guatemalteco de la Vivienda (FOGUAVI):

En la última década, en 1992, se creó el Fondo Guatemalteco para la Vivienda FOGUAVI, mediante el Acuerdo Gubernativo 759-92 dependiendo de la presidencia de la República.

En 1993 fue modificado y ampliado Mediante el Acuerdo Gubernativo 765-93, trasladándolo de la Presidencia de la República al Ministerio de Desarrollo Urbano y Rural. El 20 de febrero de 1995 se reestructuró el FOGUAVI, por medio del Acuerdo Gubernativo No. 101-95 y se trasladó administrativa y presupuestariamente al Ministerio de Economía.

El 23 de diciembre de 1996 el Congreso de la República emitió el Decreto 120-96, Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos, el cual fue el primer esfuerzo real por modernizar y reformar estructuralmente al Sector Vivienda en Guatemala.

Esta ley transformó el FOGUAVI en una institución financiera de segundo piso, adscrita al Ministerio de Economía, con el objeto de otorgar subsidios directos y facilitar el acceso al crédito de las familias en situación de pobreza y extrema pobreza. El 2 de octubre de 1997, el Congreso de la República, mediante el Decreto 74-97, decidió que el FOGUAVI, quedara adscrito al Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda.

La política social del Gobierno ha puesto especial énfasis en tres grandes campos como lo son la salud, la educación y la vivienda popular, la cual está ampliamente explicada en la matriz de la política social (2000-2004).

Recientemente, el Congreso de la República aprobó tres importantes leyes que sientan las bases para la organización comunitaria y el desarrollo municipal, y que facilitan enormemente la consecución de una de las obligaciones fundamentales del Estado como lo es la de dotar de vivienda propia a la mayoría de familias Guatemaltecas.

Las Nuevas Leyes y reformas de leyes existentes tales como el Decreto 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural; Decreto 12-2002 Código Municipal y el Decreto 14-2002 Ley General de Descentralización, constituyen las bases para el desarrollo integral de las comunidades del interior del país, en las cuales toma especial relevancia la familia y su entorno más cercano, la vivienda.

El Código Municipal establece la normativa para el ordenamiento territorial y el desarrollo integral, a cargo de las corporaciones municipales, quienes deben extender las licencias municipales o autorizaciones correspondientes para las notificaciones, parcelamientos, urbanizaciones o cualquier otra forma de desarrollo urbano o rural, que se establezcan su jurisdicción. Toma especial relevancia la tutela que se le da a las municipalidades para que las viviendas cuenten con los servicios básicos y se proteja el ambiente.

Los ingresos tributarios (incluyendo los estimados para el año 2002), han sido de Q 48,345.2 millones por lo tanto el 1.5% de esos ingresos asciende a Q.752.2 millones que corresponde a los compromisos adquiridos. Sin embargo, durante ese trienio, las entidades estatales que manejan programas de vivienda (FOGUAVI, FONAPAZ, CEAR Y FODIGUA) han invertido la suma de Q 347.6



millones, que equivale a una ejecución del 48%. Para el año 2002 se esperaba lograr la ejecución de más del 90% del presupuesto programado, el cual sin embargo, únicamente alcanzó a cubrir las tres cuartas partes de las metas fijadas para el rubro de vivienda.

5.3 Instituciones Estatales que Ejecutan Soluciones Habitacionales:

A continuación se mencionan las principales entidades del estado que ejecutan soluciones habitacionales.

- Fondo Guatemalteco para la Vivienda (FOGUAVI)
- Fondo de Inversión Social (FIS)
- Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ)
- Dirección de Asentamientos Humanos y Vivienda
- Comisión Nacional para la Reducción de Desastres (CONREO).

El Sector público presenta esfuerzos dispersos y descoordinados para satisfacer la demanda de vivienda, en vista de que no se ha respetado la rectoría de vivienda, que le corresponde al Ministerio de Comunicaciones, infraestructura y Vivienda (CIV)

5.4 Organizaciones Involucradas en el Sector Vivienda:

- En lo que respecta al sector privado las instituciones que participan en el sector vivienda son múltiples, ya que se toma en cuenta que en una vivienda de clase media está involucradas diferentes empresas que aportan bienes y servicios,
- Cámara Guatemalteca de la Construcción
- Asociación Bancaria de Guatemala
- Asociación Nacional de Constructores de Vivienda
- Asociación Nacional de Contratistas de Vivienda
- Asociación Nacional de Desabolladores de Vivienda de Interés Social
- Afianzadoras.

5.5 Organizaciones Internacionales Involucradas en el Sector Vivienda:

- Asociación Centroamericana para la Vivienda (ACENVI)
- Unión Interamericana para la Vivienda (UNIAPRAVI)



5.6 Planes Programas y proyectos de las instituciones involucradas en el Sector Vivienda:

Las acciones del Estado se han ido conformando a lo largo de un proceso histórico acompañado de la creación y desaparición de instituciones. Se han promulgado instrumentos reguladores tales como leyes y reglamentos siendo la más reciente la Política Nacional de Vivienda y Asentamientos Humanos y la Estrategia para la implementación de tal Política.

A partir de los años sesenta se han formulado directrices que podrían orientar las acciones estatales, pero sin llegar a estructurar jurídica e institucionalmente al sector vivienda con un marco legislativo, normativo, de planificación, control y evaluación de las acciones de los distintos agentes. SEGEPLAN ha sido el ente que en su mayoría ha formulado estas directrices sin vincularlas directamente a los programas de las instituciones estatales relacionadas con vivienda.

El primer Plan Nacional de Vivienda se formuló en el año 1979, por SEGEPLAN, en el cual se proponía la producción de 26,000 unidades anuales con la incorporación de la iniciativa privada. Se planteó además impulsar la introducción de servicios básicos y el desarrollo de proyectos habitacionales en las áreas rurales. Se definieron las principales directrices de la política: I) atención preferente a los estratos de población con ingresos bajos y medios, II) crear y fortalecer una estructura institucional para el sector que permitiera ejecutar las planes y programas previstos en la política; III) crear y coordinar los agentes financieros necesarios para el desarrollo del sector, a fin de cubrir las necesidades de recursos

para dar soluciones habitacionales a la población; y IV) estructurar y fortalecer la participación de los usuarios en el proceso de producción de la viviendas. A pesar de estas aspiraciones bien formuladas y congruentes con la tendencia de la década, éste período se caracterizó por una baja producción de vivienda estatal, que no tomó en cuenta tales directrices.

En 1986, con el gobierno demócrata-cristiano, la Secretaría General de Planificación Económica propuso un Plan de Vivienda 1986-89 para fomentar la autoconstrucción y el mejoramiento de la infraestructura básica. Replanteaba el nuevo papel del BANVI como promotor financiero y no como ejecutor de proyectos de vivienda. Las acciones fueron el mejoramiento de áreas precarias y la compra de unidades habitacionales en proyectos de vivienda ofertados en el mercado para adjudicarlos a terceros. Se facilitaron recursos financieros a empresas constructoras privadas para la ejecución de proyectos de vivienda para sectores de medianos ingresos. Se iniciaba así el proceso de privatización de la vivienda promovida por el Estado, congruente con las políticas de ajuste estructural.

Con el BANVI en crisis por falta de recursos financieros provenientes de los Organismos Financieros Internacionales, que tenían la directriz de no continuar apoyando la intervención del Estado en la construcción directa de proyectos de vivienda, la Comisión de Vivienda del Congreso de la República, elaboró en el año 1990 un Anteproyecto de Ley de Vivienda, con el fin de adecuar el sector a las condiciones de tales Organismos. Se planteaba la necesidad de articular las acciones de vivienda con los recién creados Consejos de Desarrollo, las municipalidades y las organizaciones no gubernamentales, permitiendo la descentralización y el ordenamiento urbano e Incentivando la



creación de bancos de materiales de construcción y reservas de tierras así como la aplicación de nuevas tecnologías y formas de autoconstrucción con materiales locales. También proponía estructurar el Sistema Nacional de Vivienda con la creación de la Comisión Nacional de Vivienda, CONAVI, como un ente de alto nivel que daría las directrices políticas sobre las acciones de vivienda. La institución que se crearía dentro del sistema sería el Fondo Guatemalteco de la Vivienda, FOGUAVI, como una banca de segundo piso, especializada en la captación de recursos y su canalización a través de los bancos del sistema. Sin embargo, esta Ley no planteaba suprimir al BANVI, sino convertirlo en una entidad especializada en la atención al sector de población de menores recursos económicos. Por Acuerdo Gubernativo No. 608-93, se conformó el Consejo Nacional de la Vivienda, con representación de la Presidencia de la República, la Secretaría General de Planificación Económica, la Federación Nacional de Cooperativas de Vivienda, la Asociación Nacional de Constructores de Vivienda, el Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas y la Cámara Guatemalteca de la Construcción, quienes formularon en abril de 1994 un documento base para la definición de la Política Nacional de Vivienda, que sirvió de referente para estructurar y fortalecer el marco institucional, legal y financiero del sector vivienda a partir de entonces. De aquí se derivaron la Ley General de Vivienda y Asentamientos Humanos, la creación del FOGUAVI y la Política Nacional de Vivienda.

Por otra parte, a raíz de los compromisos suscritos en el marco del proceso de paz, específicamente en el Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria, se reconoció la necesidad de una política de fomento a la vivienda popular. El gobierno adquirió el compromiso de dedicar a dicha política el 1.5%

del Presupuesto General de Ingresos Tributarios. Se implementaría una política de ordenamiento territorial, actualización de las normas de salubridad y seguridad aplicables a la construcción, aplicación de un subsidio directo a la población más necesitada, estimular la creación y el fortalecimiento de sistemas de participación comunitaria, tales como cooperativas y empresas autogestionarias y promover la legislación, acceso y registro de terrenos, por medio de un catastro nacional.

Paralelamente, dentro del contexto de las políticas de Ajuste Estructural se planteó la Estrategia de Desarrollo del Sector Vivienda 1,996-2,000, durante el gobierno de Álvaro Arzú, que establecía como propósito "convertir a Guatemala en un país de propietarios". Los objetivos eran guiar las acciones para afrontar el déficit habitacional cuantitativo y cualitativo, dando prioridad a la población en pobreza y pobreza extrema. Dichos objetivos se fundamentaban en tres principios: a) la subsidiariedad del Estado y su papel como facilitador de las condiciones para ampliar el acceso de los sectores de menores ingresos al mercado inmobiliario; b) complementar las acciones del sector público y privado con las organizaciones comunitarias y c) la compatibilidad de las políticas de vivienda con las macroeconómicas. La meta para el año 2000 sería producir 82,000 soluciones habitacionales y continuar incrementando el 60% en los siguientes años. Se daría atención en un 65% a la población de pobreza extrema, 26% para la población en pobreza y un 9% para la población no pobre. Se necesitarían 875 millones de quetzales, los que provendrían tanto de recursos internos como externos. Los internos provendrían del presupuesto de ingresos y gastos de la Nación, los externos provendrían principalmente del Banco Interamericano de Desarrollo -BID-. Los principales programas serían fortalecer el rol del Estado en la legislación,



registro de la propiedad, planeación sectorial, financiamiento indirecto y el subsidio a la población de escasos recursos. Se le daría seguimiento a la propuesta de la Ley General de Vivienda hasta lograr su aprobación por el Congreso de la República y se apoyaría la legalización y seguridad jurídica de la tenencia de la tierra urbana. El Vice-Ministerio de Vivienda sería el ente rector de estas acciones. De todo lo anterior, únicamente se promulgó la Ley General de Vivienda y Asentamientos Humanos que implementaba el subsidio directo. A través del FOGUAVI únicamente se logró realizar algunos proyectos de vivienda los cuáles no fueron suficientes para parar el crecimiento del déficit. Para 1999, las actividades del FOGUAVI y todos los proyectos habitacionales promovidos con dichos fondos, se encontraban paralizados por falta de recursos financieros.

El gobierno de Alfonso Portillo, presentó dentro de sus primeras acciones la Matriz de Política Social 2000-2004, planteando para el sector vivienda, programas a fortalecer el FOGUAVI y continuar con los programas de subsidio directo a las familias de menores recursos económicos. En junio del dos mil se crearon fideicomisos para vivienda por 100 millones de quetzales en dos bancos del sistema, Banco Promotor y Banco Empresarial los que finalmente se declararon en quiebra.

Estos fondos nunca fueron trasladados para continuar con los programas de vivienda.

La Política Nacional de Vivienda y Asentamientos Humanos fue revisada, actualizada y aprobada mediante el acuerdo gubernativo 163-2,004 por el actual gobierno del Lic. Oscar Berger, incorporándole una estrategia para su implementación, integrándose

el Consejo Nacional de la Vivienda como un órgano consultivo. Esta Política antepone como factores condicionantes para llevarla a cabo, que exista un Plan de Desarrollo Nacional, una Política de Población, una Política Fiscal y la modernización del Estado con una estructura eficiente, eficaz, ágil y transparente. Estos factores hacen totalmente inviable la puesta en marcha de la Política ya que precisan los cambios a largo plazo además que parte de supuestos sobre los aportes que deberán realizar distintos sectores, como los Fondos Sociales, las comunidades, las municipalidades y los usuarios, lo que supedita las metas planteadas al cumplimiento de tales aportes.

5.6.1 Sector Privado:

El sector empresarial de la construcción surgió aproximadamente a mediados de los años cincuenta. El primer conjunto de vivienda fue construido en el año 1956, iniciando también la producción capitalista de la vivienda en serie en Guatemala. Hasta entonces las viviendas habían sido construidas a través de formas de producción tradicionales. Esto se traducía en bajos niveles de producción, pues el promedio de construcciones autorizadas por la Municipalidad durante el período de de 1944 a 1954 fue de 89 viviendas por año.

Las viviendas promovidas por el sector empresarial inmobiliario se construyen esencialmente para valorizar al máximo el capital invertido en cada una de sus fases e ingresarlas al mercado.

La participación del sector empresarial de la construcción en la producción de vivienda no ha sido predominante en Guatemala. Esta oferta únicamente ha sido accesible para los pocos sectores de



la población que pueden pagar las altas tasas de interés bancario y el valorizado precio de la tierra y los materiales de construcción.

La producción de vivienda por parte del sector privado empresarial pudo ser realizada por diferentes actores: sector financiero; promotores inmobiliarios; empresas constructoras; profesionales particulares y los propietarios territoriales.

También pueden participar en la producción de vivienda, los propietarios de grandes o medianas extensiones de tierra. Éstos además de poseer el terreno pueden controlar la construcción de las viviendas, conformando su capital a través del enganche hecho por los compradores de las viviendas o por medio de préstamos a los agentes financieros. Algunos se asociaron a constructoras o financistas para realizar los proyectos aportando como capital el terreno donde se edificarán éstas.

En el período revolucionario surgieron los primeros mecanismo financieros para apoyar la construcción de vivienda, dirigido a la clase media por medio de las compañías aseguradoras, quienes a partir de 1950, iniciaron planes de pólizas de seguros combinados con préstamos para la adquisición o construcción.

Posteriormente, a mediados de los años cincuenta aparecieron los primeros Bancos que se dedicaron a financiar sus propias empresas constructoras de colonias residenciales y los primeros edificios en altura. Estas instituciones basaban su financiamiento a través de la captación de capital proveniente de ahorros particulares. Su cobertura fue limitada dada la escasa capacidad de ahorro de las clases medias. Ante ello, desde la década de los años sesenta, iniciaron programas de financiamiento

de vivienda con recursos provenientes de préstamos de organismos internacionales como el BID y el BCIE, dentro del programa de alianza para el Progreso.

5.7 Instituto de Fomento de Hipotecas el Sector Construcción:

El FHA fue creado con el objetivo de incrementar la construcción de la vivienda de los sectores de ingresos medios para garantizar a los bancos y otras entidades financieras que otorgan préstamos para ello, la recuperación del capital por medio de un seguro de hipoteca.

Guatemala, solicitó a la ICA, institución que fue creada para prestar ayuda técnica como parte de un convenio suscrito entre los gobiernos de Estados Unidos y Guatemala y que formó parte de ICIV, Instituto Cooperativo Interamericano de la Vivienda, entidad que produjo vivienda estatal. El FHA inicialmente estuvo adscrito al Crédito Hipotecario Nacional, desligándose de éste en enero de 1965, cuando obtuvo su autonomía mediante el Decreto Ley 292.

El FHA impactó en la producción de vivienda ya que amplió el plazo para amortizar los préstamos de ocho a veinte años aumentado el precio de venta y la tasa de interés cobrando una comisión por administración y el seguro de la hipoteca, incrementado por consiguiente el costo de la vivienda.

A partir de la creación del FHA se incrementaron los proyectos de vivienda, promovidos por empresas inmobiliarias y financiadas por Bancos que se respaldaron en este sistema. Las



primeras instituciones aprobadas para iniciar operaciones crediticias con el sistema FHA fueron: Crédito Hipotecario Nacional, Banco de Londres, Banco Inmobiliario, Banco Granai & Townson, Asegurado Quetzal, Aseguradora Cruz Azul y Aseguradora Limitada.

No obstante el apoyo que ha tenido el sector privado, la producción de vivienda ha sido limitado. Se calcula que durante el período de 1960 a 1975, en la ciudad de Guatemala, donde se concentra la mayor oferta habitacional, se construyeron un promedio de dos mil a dos mil seiscientos unidades anuales. Posterior al terremoto se incrementó la producción a ocho mil cuarenta y dos unidades decreciendo en 1977 a tres mil sesenta y cinco unidades y en 1978 a dos mil doscientas sesenta y nueve, cifra que se mantuvo con pocas oscilaciones hasta los años de auge del FOGUAVI, cuando alcanzó niveles de producción mayores de las dieciocho mil unidades anuales. A partir del año 2000, sin la inyección financiera de este ente, la producción habitacional decrece nuevamente a cinco mil novecientas unidades aproximadamente, teniendo un ligero incremento en el año 2001 y 2002, con once mil quinientas noventa y ocho y diez mil cuatrocientas ochentas y tres unidades respectivamente., volviendo a decrecer en el año 2003 cuando únicamente se generaron tres mil setecientos trece unidades financiadas por el FHA.

5.8 Fondo Guatemalteco para la Vivienda - FOGUAVI- y las Empresas Constructoras:

FOGUAVI generó el mayor auge en otorgar subsidios para viviendas de las dos últimas décadas, a través de más de 300 constructoras privadas que produjeron proyectos por medio de estos

fondos. El crecimiento de la oferta de soluciones habitacionales de las empresas constructoras y promotoras inmobiliarias privadas, pasó de 6,300 unidades en el año 1993 a 9,000 en 1997. En 1998 el número de unidades alcanzó la cifra de aproximadamente 26,000, que en su mayoría fueron financiadas por el FOGUAVI. Para 1999 la oferta se incremento notablemente no sólo en el número de unidades sino también en la ampliación del ámbito geográfico, alcanzando a tener 135,000 soluciones habitacionales entre lotes y viviendas, en 20 departamentos del país. Esto incluía desde viviendas completas hasta lotes con o sin servicios. El 38% fueron viviendas, el resto lotes, lo que implicó que las familias que no contaron con los recursos para la edificación construyeran sus viviendas con materiales inadecuados y deficientes.

Los proyectos que se realizaron sólo con la dotación de lotes sin servicios básicos, mantuvieron precarias condiciones de habitabilidad. Existieron carencias en el suministro de agua potable y en la dotación de drenajes. En el caso de los proyectos localizados fuera del perímetro de la ciudad no se previó la infraestructura vial para el traslado de la población residente hacia sus lugares de trabajo. Además carecieron de infraestructura y equipamiento para salud y educación.

Como si fuera poco, la edificación de las viviendas se realizó con materiales de mala calidad y áreas habitables muy reducidas muchas de las cuales no cumplían con las normas mínimas municipales. Por lo anterior no es sorprendente que sólo el 6.5% de los lotes se encuentren habitados.

La mayoría de proyectos se concentraron en el área metropolitana de Guatemala, especialmente en los municipios de



San José Pínula; San Pedro Ayampuc; Villa Nueva; San Miguel Petápa; Mixco y Villa Canales. A nivel departamental, los proyectos se repartieron entre el área de Escuintla, 9%; Santa Rosa, 7.5%; Quetzaltenango, 5.7%; Suchitepéquez, 3.8%; Chimaltenango, 3.5%; San Marcos, 2,7% y Zacapa el 2,4%. En los demás departamentos, la oferta de las empresas no llegó ni al 2%.

La mayoría de las empresas dirigió su oferta hacia los sectores de menores ingresos, 59% y el 29% hacia sectores de ingresos medianos, esto debido al subsidio y facilidades que otorgaba el FOGUAVI.

En 1995, el Ministerio de Economía y la Secretaria General de Planificación de la Presidencia -SEGEPLAN-prepararon el documento "Estrategia de Desarrollo del Sector Vivienda 1996 - 2000", en el cual se estableció el subsidio indirecto para subsidiar la tasa de interés de los préstamos de los beneficiarios. La meta era de 82,282 viviendas nuevas y mejoradas durante este período, correspondiéndole financiar al FOGUAVI la mayoría, 61,000 subsidios, 74%; al FHA, 14,000, 17% y al BANVI 7,282, el 9%. Sin embargo, desde que el CIV (Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda) asumió la responsabilidad de ser la entidad rectora de la política habitacional, se decidió que por medio del FOGUAVI, se otorgarían aproximadamente 100,000 subsidios directos durante los años 1998 y 1999, los cuales fueron autorizados. En el 2000, el CIV, como parte importante de la política establecida se propone otorgar 80,000 subsidios, preferiblemente a familias de escasos recursos, desplazados y desmovilizados resultados del conflicto armado interno del país, otorgando Q 15,750.00 por caso, autorizándose aproximadamente 5,748 hasta el año 2002.

5.8.1 Evolución del FOGUAVI:

FOGUAVI inicia sus operaciones en febrero de 1996 con un fideicomiso suscrito entre el Banco de Guatemala y cinco bancos del sistema el cual se denominó FISOHA (Fideicomiso de Soluciones Habitacionales) para lo cual se otorgaron 120 millones de quetzales. Este consistía en el otorgamiento de créditos a una tasa subsidiada, en 1996 fue del 15% y en 1997 fue del 13.5%.

El FISOHA se manejo en Vivibanco, Banco Continental, Banco G & T, Crédito Hipotecario Nacional y Banoro, estas entidades autorizaron en conjunto 4,346 casos por un monto de Q.134, 146,389.66 lo que da un promedio de Q.26, 829.93 por crédito incluyendo la tasa de interés. El impacto del FISOHA sobre el crecimiento del déficit habitacional anual de 45,000 unidades fue del 9%.

A partir de 1998 el FOGUAVI, con recursos propios y del Banco Interamericano de Desarrollo -BID-, dio inicio a la reforma estructural del sector y a la vez inicio la entrega de subsidios directos no reembolsables por intermedio de Entidades Intermediarias Autorizadas (EIA's) utilizando la modalidad denominada "Ventanilla Comercial". Esta modalidad tiene como funciones principales la administración y canalización de recursos financieros para otorgar subsidios directos y fomentar la participación del sector privado en los procesos de construcción y financiamiento habitacional. El FOGUAVI también contó con la modalidad denominada "Ventanilla Social", cuya función principal fue la legalización y el registro de las tierras del Estado en las que se pudieran construir viviendas, que no sean de alto riesgo y que hubieran sido invadidas con anterioridad al



22 de octubre lo 1995, de acuerdo al Decreto 3-97 y su modificación por el Decreto 81-97 del Congreso de la República.

Para facilitar el acceso al financiamiento, el FOGUAVI cuenta con tres modalidades que son:

5.8.1.1 Subsidio Directo:

Consiste en otorgar una sola vez en forma directa y no reembolsable. Los montos máximos han variado desde Q.7, 500.00 y O 12,000.00 hasta Q.15, 750.00.

5.8.1.2 Aporte Previo del Beneficio:

Constituye la contribución mínima que debe hacer la familia interesada para tener derecho a participar. Según la "Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos" y su reglamento, el aporte puede realizarse en efectivo, ahorro sistemático, materiales de construcción, mano de obra o en otras formas que determine el FOGUAVI. La relación de este aporte es de 3 a 1, lo que significa que por cada quetzal que aporta la familia beneficiada el Gobierno da Q.3.00, pero manteniendo los niveles máximos de subsidio.

5.8.1.2.1 Préstamo en Condiciones de Mercado:

Es el complemento al subsidio directo y al aporte previo, en caso de estos no cubran el valor total de la solución habitacional, y

es otorgado por la EIA's. El monto máximo de la solución habitacional a financiar no puede ser actualmente mayor a Q.82, 500.00.

5.9 Comisión Técnica para la ejecución del Acuerdo de Reasentamiento de Las Poblaciones Desarraigadas Por El Enfrentamiento Armado – CTEAR:

La visión de la CTEAR está orientada a lograr una verdadera reinserción de la población desarraigada al sistema productivo del país, a través de la implementación de acciones que les permitan obtener la certeza jurídica de la tierra que poseen, acceso a proyectos productivos, educación, vivienda, salud y documentos de identificación personal.

5.9.1 Subcomisión de Vivienda:

El programa de población desarraigada se viene trabajando con un aporte financiero del Gobierno de la República de Q.88 millones y en la primera fase serán beneficiadas 101 comunidades.

En el año 2001 fueron aprobados 5,748 subsidios por la Junta Directiva del FOGUAVI, de los cuales el 93% se les ha elaborado el contrato correspondiente, los restantes se encuentran en diferentes fases del proceso.

En cuanto al avance físico de los contratos elaborados se puede mencionar que existen 1,571 viviendas construidas lo cual representa el 29%; 1,663 viviendas en ejecución, representando el 31% y 2,132 viviendas por ejecutar, lo que representa el 30%.



5.9.2 Compromisos Pendientes:

Para el año 2002 hacía falta la obtención de la asignación presupuestaria de Q.100 millones en base a los compromisos del Acuerdo Ministerial No. 97-2,00- Así también realizar las gestiones necesarias ante el Ministerio de Comunicaciones, Transporte, Infraestructura y Vivienda (CIV), a efecto de que sean asignados los recursos.

5.10 Política Nacional de Vivienda y Asentamientos Humanos:

"El desarrollo humano constituye un proceso de ampliación de las opciones que tienen las personas de vivir una vida prolongada y saludable, adquirir valores y conocimientos, desarrollar destrezas y tener acceso a los recursos necesarios para lograr una alta calidad de vida".³⁸

La preparación de esta política es el resultado de un proceso de consultas e intercambio de opiniones con diferentes actores vinculados al desarrollo inmobiliario, la producción y gestión de proyectos de urbanización y vivienda, el financiamiento habitacional y la sociedad civil organizada para obtener una solución habitacional.

Dio inicio el 23 de agosto de 2000, fecha en la que se dieron las directrices para la Política donde se delineaban los principios y políticas específicas, en forma preliminar.

5.11 Reforma y Fortalecimiento del Marco Operativo del Sector Vivienda:

El estado, a través del ente rector del sector vivienda, en su papel de facilitador, coordinador, regulador y fiscalizador del sector vivienda, debe contar con un marco institucional, legal y regulatorio adecuado para asegurar un efectivo funcionamiento del sector y la eficaz operación de las acciones que se deriven de la Política Nacional de Vivienda y Asentamientos Humanos (PNVAH).

5.12 Ínter institucionalidad:

La efectiva aplicación de los diferentes componentes de la PNVAH, debe desarrollarse en coordinación entre las distintas instituciones del estado, involucradas en el sector vivienda, cada una asumiendo las responsabilidades que el competen.

El Estado debe velar por que se lleve a cabo la aplicación, evaluaciones periódicas, mejoramiento de la PNVAH, con auditoria social. Asignar los recursos públicos necesarios para desarrollar la reforma y fortalecimiento del marco operativo de la vivienda y asentamientos humanos.

Para asegurar la sostenibilidad del proceso de aplicación de la PNVAH, el Congreso de la República debe viabilizar, a través de la revisión, discusión, y aprobación de las reformas legales que se proponen.

³⁸ PNUD Guatemala. "La fuerza incluyente del desarrollo humano". IDH 2000



5.13 Intervención del gobierno en vivienda:

5.13.1 Fortalecimiento del ente Rector de la Vivienda:

Fortalecimiento del Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda (CIV), como ente rector del sector vivienda en el país, para que a través del vice ministerio responsable del tema vivienda, pueda cumplir con el papel del Estado de facilitador, coordinador, regulador y fiscalizador del sector.

5.13.2 Coordinación Interinstitucional e intersectorial:

Establecer y hacer operar instancias de diálogo y coordinación a nivel nacional, regional y local. Asimismo, establecer y hacer operar procedimientos de coordinación Interinstitucional e intersectorial, especialmente entre las entidades que actúan directamente en la provisión de infraestructura, servicios básicos y vivienda (fondos sociales y las Municipalidades) y con el sector privado.

5.13.3 Participación:

Estimular la creación y fortalecimiento de sistemas de participación comunitaria, tales como cooperativas y empresas autogestionarias y familiares, que aseguren La incorporación de los beneficiarios en la ejecución de los planes y construcción de viviendas y asentamientos humanos.

5.13.4 Fortalecimiento municipal:

Apoyar el proceso de descentralización y democratización a través de los gobiernos locales, fortaleciendo la capacidad de gestión de las municipalidades y otras instituciones involucradas en el desarrollo local, atendiendo las políticas del ente rector.

5.13.5 Asistencia técnica:

Establecer y hacer operar facilidades de capacitación y asistencia técnica, para el desarrollo del sector, en especial para Municipalidades, ONG's, cooperativas, grupos de pobladores, desarrolladores y constructores privados, así como para entidades del Gobierno Central

5.13.6 Fortalecimiento y promoción de FOGUAVI:

Mejorar la supervisión de los intermediarios y proyectos, fortalecer la institución de Fomento Guatemalteco de Vivienda (FOGUAVI), como institución financiera responsable de la distribución de los subsidios y mejorar sus recursos humanos y técnicos de supervisión, contratando a empresas o personas calificadas para dichos servicios.

Diseñar, establecer, aprobar y aplicar métodos más eficientes y equitativos para la calificación, evaluación de los intermediarios y de los proyectos. En lugar de dejar que los intermediarios elijan los proyectos, se debe explotar la oferta evaluando otros mecanismos de asignación de los subsidios en



programas y proyectos que generen los mayores efectos multiplicadores posibles, por encima del valor de inversión de los subsidios.

5.13.7 Promover y divulgar el Sistema Financiero integrado FOGUAVI:

Se debe promover el sistema FOGUAVI para darlo a conocer a todos aquellos actores relacionados al mercado de vivienda, especialmente en el sector financiero.

Adicionalmente se debe dar a conocer FOGUAVI a todas aquellas instituciones nacionales e internacionales que pudieran estar dispuestas a otorgar financiamiento para subsidios.

Así como es importante mantener motivado e informado al sector financiero, de igual forma con los promotores y desarrolladores y con los usuarios beneficiarios para que todos cumplan con las reglas establecidas en el sistema financiero Integrado y de supervisión de la calidad de urbanizaciones y viviendas, contratando empresas o personas calificadas para ello.

5.13.8 Mantener la focalización y la buena calificación de proyectos:

Es recomendable que se focalicen los subsidios en la adquisición y mejoramiento de vivienda, y no de lotes, ya que la experiencia de estos últimos años muestra que estos no resuelven efectivamente la necesidad de una vivienda formal para las familias.

Es necesario que FOGUAVI fortalezca su capacidad para verificar la calidad de la vivienda que se adquirirá, ya que se han dado casos de lotificaciones con problemas como la falta de servicios, problemas de acceso, etc.

Necesario establecer parámetros estandarizados para los avalúos y presupuestos de soluciones habitacionales. Se debe generalizar el uso de la fianza por parte del constructor para los casos que reciban el aporte y/o los enganches. Los subsidios para mejoras deben ser entregados parcialmente con supervisión de la inversión. Deben revisarse las normas de calidad de las soluciones habitacionales, idealmente para que sean adoptadas a nivel nacional. Integración de un “Comité Técnico” ad honorem que apoye la administración de FOGUAVI y a la junta directiva del mismo.

5.13.9 Claridad en requisitos y en aplicación:

Dar a conocer de una manera clara y concisa los requisitos que cada uno de los actores involucrados debe cumplir para acceder al subsidio del FOGUAVI.

De vital importancia es la obligatoriedad, de los beneficiarios con subsidio para adquirir lote, de trasladarse a vivir al inmueble adquirido.

Asimismo, debe cumplirse el requisito del aporte por parte del beneficiario. Si no se cumple esto, en lugar de subsidiar la demanda por soluciones habitacionales, se termina subsidiando la oferta.



5.13.10 Base datos y centro de información:

Para que los subsidios se focalicen en la población que no genera ingresos suficientes para acceder a una vivienda, es necesario un sistema de información claro, transparente y equitativo de selección de beneficiarios.

5.13.11 Base de información sectorial, confiable y especializada, sobre la vivienda:

Elaborar una base de información, a partir de estudios e investigaciones, tomando en cuenta que, uno de los instrumentos principales para la planificación, dimensionamiento y ejecución de programas propios del sector habitacional es la información confiable, actualizada y oportuna, para poder así conocer, el conjunto de problemas, sus relaciones y causas principales y adoptar las medidas necesarias para corregirlas.

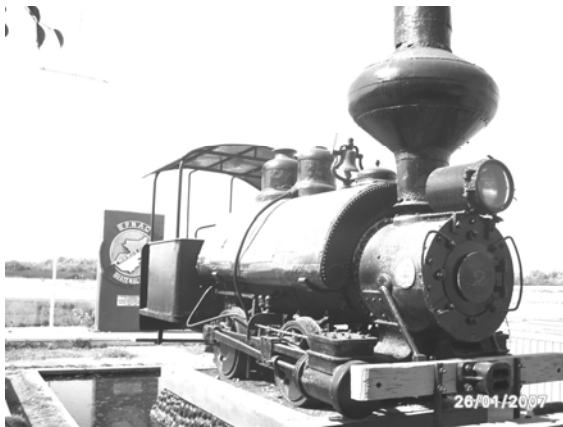
5.13.12 Cooperación internacional:

Definir acciones coherentes e integrales para solicitar a los cooperantes internacionales apoyo en el fortalecimiento institucional, técnico y financiero, para apoyar los esfuerzos nacionales en el sector, formulando para ello proyectos que obedezcan las directrices de los respectivos organismos. Tomar en cuenta que el interlocutor con la cooperación internacional es el CIV, como ente rector del sector.

CAPÍTULO VI

MARCO

CONTEXTUAL





6 MARCO CONTEXTUAL

6.1 Contexto Nacional:

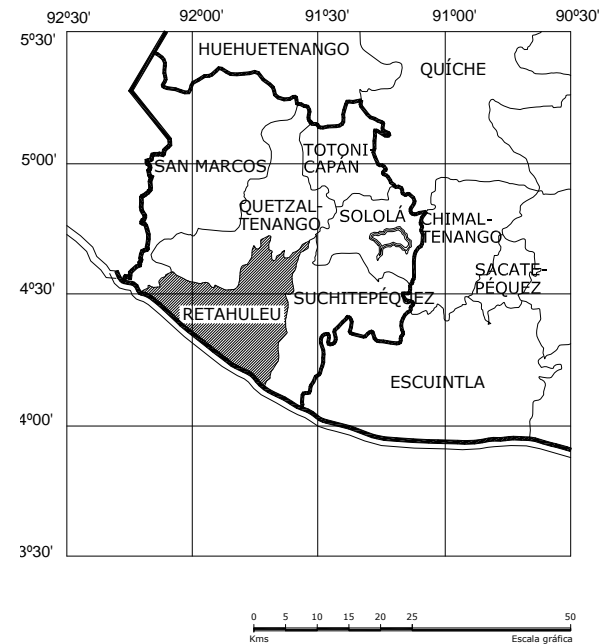
La república de Guatemala está ubicada en el centro de la antigua civilización a, al sureste de México al noroeste de El Salvador al oeste de Honduras y al suroeste de Belice, Guatemala posee dos océanos y es irrigada por una gran cantidad de ríos, lagos lagunas y otros, es un país fértil, montañoso en su franja central que es paralela al Océano Pacífico.



Fuente: IGN.
Elaboración propia

Para este tema de estudio nos hemos asentado en el departamento de Retalhuleu, dicho departamento se ubica en la parte sur de la región VI. “comprende los departamentos de San Marcos, Totonicapán, Quetzaltenango, Sololá, Suchitepéquez y Retalhuleu”.³⁹

Mapa No. 4
REGIÓN VI



Fuente: IGN.
Elaboración propia.

³⁹Congreso de la República. “Ley Preliminar de Regionalización.” Decreto 70-86.



La región VI de Guatemala tiene partes bajas a nivel del mar en toda su parte sur en las costas de San Marcos, Retalhuleu, y Suchitepéquez como partes altas y tierras frías, de hecho tiene las tierras más altas de Guatemala que están en el volcán de Tajumulco (4220 msnm) y Tacaná (3,780 msnm), por lo que varía totalmente su clima, cultura y costumbre aún en un mismo departamento, la región VI colinda con los departamentos de Escuintla al Sureste, con Chimaltenango al Este, Quiché al Noreste y Huehuetenango al Norte con la república de México al oeste y al sur con el Océano Pacífico.

6.1.1 La población de la región VI está comprendida por:

Cuadro No. 4

**Población total, sexo, grupos de edad y área urbana y rural.
Según departamento, municipio y lugar poblado.**

Departamento, municipio y lugar poblado	Población Total	sexo		área	
		hombres	mujeres	urbana	rural
Sololá	63,973	31,051	32,922	30,155	33,818
Retalhuleu	70,470	34,495	35,975	34,300	36,170
Quetzaltenango	127,569	60,922	66,647	120,496	7,073
Totonicapán	96,392	45,121	51,271	44,762	51,630
Suchitepéquez	65,395	31,723	33,672	40,281	25,114
San Marcos	36,325	17,705	18,620	19,648	16,677
Región VI Población total	460,124	221,017	239,107	289,642	170,482

Fuente: INE
Elaboración Propia

6.2 Retalhuleu:

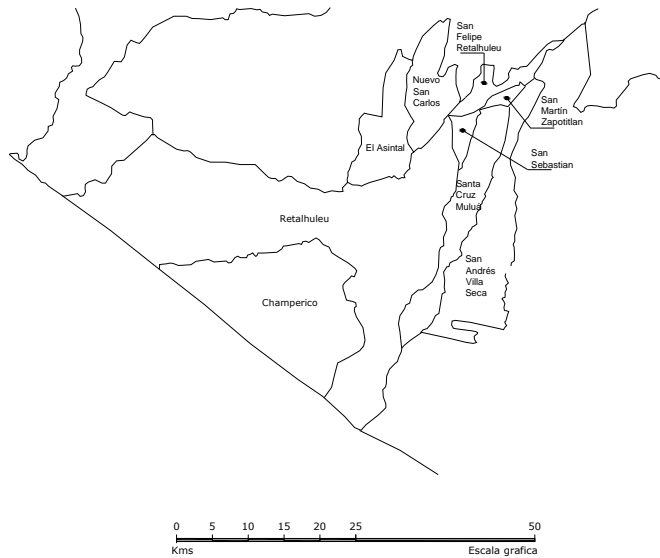
El Departamento de Retalhuleu se encuentra situado en la región VI o región Sur Occidental, su cabecera departamental es Retalhuleu, está a 239.39 metros sobre el nivel del mar y a una distancia de 190 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala. Cuenta con una extensión territorial de 1856 kilómetros cuadrados, con los siguientes límites departamentales: al Norte con Quetzaltenango, al Sur con el Océano Pacífico, al Este con Suchitepéquez; y al Oeste San Marcos y Quetzaltenango. Se ubica en la latitud 14° 32' 07" y longitud 91° 40' 42". Con un clima generalmente cálido, aunque el departamento posee una variedad de climas debido a su topografía, su suelo es naturalmente fértil, inmejorable para toda clase de cultivos.

El departamento de Retalhuleu cuenta con los siguientes nueve municipios: Champerico, Retalhuleu, San Martín Zapotitlán, El Asintal, San Andrés Villa, Seca San Sebastián, Nuevo San Carlos, San Felipe, Santa Cruz Muluá. Por decreto 194 del 16 octubre 1877, se segregó del departamento de Suchitepéquez el territorio para formar el de Retalhuleu; "Considerando: Que con motivo del incremento que han tomado en los últimos años el comercio y la agricultura del departamento de Suchitepéquez, se hace difícil su administración por medio de una sola Jefatura Política; y que la villa de Retalhuleu por su situación y demás circunstancias, está llamado a ser el centro administrativo de las poblaciones que le son inmediatas; - Decreto: -Artículo 1o Se establece un nuevo departamento que se denominará Retalhuleu, cuya cabecera será la villa de ese nombre.



Mapa No. 5

Departamento de Retalhuleu



Fuente: IGN
Elaboración propia

El departamento es regado por gran cantidad de ríos, en su mayor parte de corriente precipitada y profundo cause, entre los que figuran el Ocosito, Tilapa, Salamá, Oc y Sis, que por lo general van a descargar al Pacífico. La ubicación en la costa, determina para el departamento un clima más caliente que templado. Retalhuleu es uno de los departamentos más importantes de la República, por su riqueza natural, su agricultura, industria, comercio, y magníficas vías de comunicación, tanto viales, como férreas y aéreas. Su cabecera

es una de las plazas más importantes de la región; su suelo fertilísimo da cabida a valiosas haciendas de ganado vacuno con grandes repastos, así como no menos importantes de fincas de café y terrenos propios para cultivo en gran escala, especialmente maíz, frijol, arroz, cacao, caña de azúcar, algodón, etcétera. Sus bosques han contenido hule, zarzaparrilla, madera de construcción y ebanistería, plantas medicinales, tintóreas y tánicas. Su situación geográfica, fertilidad del suelo y comercio desarrollado, agricultura próspera, y otros factores de riqueza pública y particular, han hecho de Retalhuleu un departamento con vida propia y de porvenir asegurado. El puerto de Champerico contribuye también a su creciente progreso.

6.2.1 Flora y fauna de Retalhuleu:

La pesca y salinas en todos los esteros de esta costa, son tan abundantes que forman su principal comercio, especialmente en el pueblo de Retalhuleu El Xiquilite de que se hace la tinta añil es abundante y natural producción de aquellos campos. El árbol de achiote, sólo se sirve de el para sombra y madreado del cacao. La apreciable vainilla se ve con desprecio por la abundancia, ni se aplica a beneficiarla. Toda esta área la bañan excelentes ríos que giran de norte a sur y entran al mar Pacífico y producen con abundancia mojarra, róbalo, liebre, tempemechín, varias especies de camarón y cangrejo que sirven al gusto y manutención de pobres. Al ser reemplazado el cacao por el café, la producción de este grano revolucionó en gran escala la agricultura de la bocacosta, ya que había declinado el cacao y el café se tornó la gran cosecha de mercadeo. Con el auge obtenido por la nueva cosecha, fue natural que se moviesen los linderos con arreglo al nuevo crecimiento de plantaciones lo que facilitó las comunicaciones entre muchas de las fincas de café, máxime que los árboles de cacao habían sido utilizados como durmientes cuando se tendió la vía férrea, lo que también hizo que desaparecieran muchos otros árboles que se cortaron.



6.2.2 Población de Retalhuleu:

Cuadro No. 5

**Población total, sexo y área urbana y rural.
Según departamento y municipio año 2002.**

Departamento y Municipio	Población total	sexo		área	
		hombres	mujeres	urbana	rural
RETALHULEU	241,411	119,215	122,196	87,749	153,662
Retalhuleu	70,470	34,495	35,975	34,300	36,170
San Sebastián	21,725	10,689	11,036	12,403	9,322
Santa Cruz Muluá	10,661	5,275	5,386	2,481	8,180
San Martín Zapotitlán	8,102	4,014	4,088	3,101	5,001
San Felipe	17,268	8,478	8,790	7,586	9,682
San Andrés Villa Seca	32,819	16,505	16,314	3,845	28,974
Champerico	25,280	12,701	12,579	7,497	17,783
Nuevo San Carlos	27,274	13,516	13,758	11,815	15,459
El Asintal	27,812	13,542	14,270	4,721	23,091

Fuente: INE
Elaboración propia.

6.3 Tramo férreo departamento de Retalhuleu:

El tramo del ferrocarril que atraviesa al departamento de Retalhuleu fue adjudicada por el IRCA en los años 1970 y comprendía Puerto de Champerico 29 Km., San Felipe 15 km. Este tramo del ferrocarril proporcionaba servicios de carga y de pasajeros por medio de su enlace desde Retalhuleu, pero el mismo estaba destinado especialmente al transporte de café y abonos en grandes cantidades. El viaje de 44 kilómetros requería unas dos horas, por lo cual los pasajeros preferían usar el sistema de vehículos

motorizados que no sólo se consideraba ser más barato, sino que también más rápido.⁴⁰

6.4 Tramo férreo Las Cruces-Puerto de Champerico:

Cuadro No. 6
Asentamientos sobre la línea férrea
Estación Las Cruces-Puerto de Champerico.

NOMBRE DEL ASENTAMIENTO	No. De Familias
Caballo Blanco	55
San Juan Zapote	21
Jesús La Bomba	26
Cooperativa Santiago Agrícola	16
Estación Acapán	18
Granada	22
El Rosario I, II Y III	43
Estación Los Ángeles	14
Champerico	147
TOTAL	362

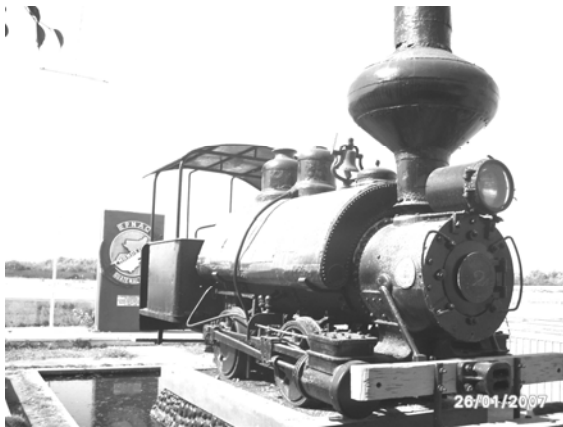
Fuente: Propia Visita de Campo

⁴⁰ Diccionario Geográfico Nacional.

CAPÍTULO VI

MARCO

CONTEXTUAL





6 MARCO CONTEXTUAL

6.1 Contexto Nacional:

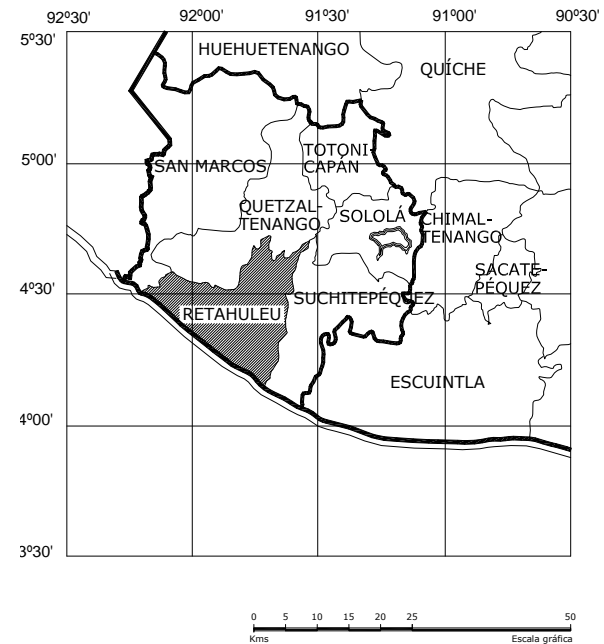
La república de Guatemala está ubicada en el centro de la antigua civilización a, al sureste de México al noroeste de El Salvador al oeste de Honduras y al suroeste de Belice, Guatemala posee dos océanos y es irrigada por una gran cantidad de ríos, lagos lagunas y otros, es un país fértil, montañoso en su franja central que es paralela al Océano Pacífico.



Fuente: IGN.
Elaboración propia

Para este tema de estudio nos hemos asentado en el departamento de Retalhuleu, dicho departamento se ubica en la parte sur de la región VI. “comprende los departamentos de San Marcos, Totonicapán, Quetzaltenango, Sololá, Suchitepéquez y Retalhuleu”.³⁹

Mapa No. 4
REGIÓN VI



Fuente: IGN.
Elaboración propia.

³⁹Congreso de la República. “Ley Preliminar de Regionalización.” Decreto 70-86.



La región VI de Guatemala tiene partes bajas a nivel del mar en toda su parte sur en las costas de San Marcos, Retalhuleu, y Suchitepéquez como partes altas y tierras frías, de hecho tiene las tierras más altas de Guatemala que están en el volcán de Tajumulco (4220 msnm) y Tacaná (3,780 msnm), por lo que varía totalmente su clima, cultura y costumbre aún en un mismo departamento, la región VI colinda con los departamentos de Escuintla al Sureste, con Chimaltenango al Este, Quiché al Noreste y Huehuetenango al Norte con la república de México al oeste y al sur con el Océano Pacífico.

6.1.1 La población de la región VI está comprendida por:

Cuadro No. 4

**Población total, sexo, grupos de edad y área urbana y rural.
Según departamento, municipio y lugar poblado.**

Departamento, municipio y lugar poblado	Población Total	sexo		área	
		hombres	mujeres	urbana	rural
Sololá	63,973	31,051	32,922	30,155	33,818
Retalhuleu	70,470	34,495	35,975	34,300	36,170
Quetzaltenango	127,569	60,922	66,647	120,496	7,073
Totonicapán	96,392	45,121	51,271	44,762	51,630
Suchitepéquez	65,395	31,723	33,672	40,281	25,114
San Marcos	36,325	17,705	18,620	19,648	16,677
Región VI Población total	460,124	221,017	239,107	289,642	170,482

Fuente: INE
Elaboración Propia

6.2 Retalhuleu:

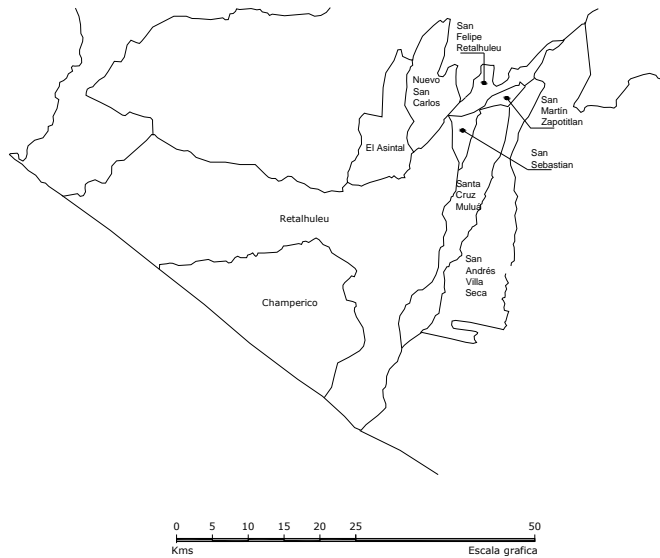
El Departamento de Retalhuleu se encuentra situado en la región VI o región Sur Occidental, su cabecera departamental es Retalhuleu, está a 239.39 metros sobre el nivel del mar y a una distancia de 190 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala. Cuenta con una extensión territorial de 1856 kilómetros cuadrados, con los siguientes límites departamentales: al Norte con Quetzaltenango, al Sur con el Océano Pacífico, al Este con Suchitepéquez; y al Oeste San Marcos y Quetzaltenango. Se ubica en la latitud 14° 32' 07" y longitud 91° 40' 42". Con un clima generalmente cálido, aunque el departamento posee una variedad de climas debido a su topografía, su suelo es naturalmente fértil, inmejorable para toda clase de cultivos.

El departamento de Retalhuleu cuenta con los siguientes nueve municipios: Champerico, Retalhuleu, San Martín Zapotitlán, El Asintal, San Andrés Villa, Seca San Sebastián, Nuevo San Carlos, San Felipe, Santa Cruz Muluá. Por decreto 194 del 16 octubre 1877, se segregó del departamento de Suchitepéquez el territorio para formar el de Retalhuleu; "Considerando: Que con motivo del incremento que han tomado en los últimos años el comercio y la agricultura del departamento de Suchitepéquez, se hace difícil su administración por medio de una sola Jefatura Política; y que la villa de Retalhuleu por su situación y demás circunstancias, está llamado a ser el centro administrativo de las poblaciones que le son inmediatas; - Decreto: -Artículo 1o Se establece un nuevo departamento que se denominará Retalhuleu, cuya cabecera será la villa de ese nombre.



Mapa No. 5

Departamento de Retalhuleu



Fuente: IGN
Elaboración propia

El departamento es regado por gran cantidad de ríos, en su mayor parte de corriente precipitada y profundo cause, entre los que figuran el Ocosito, Tilapa, Salamá, Oc y Sis, que por lo general van a descargar al Pacífico. La ubicación en la costa, determina para el departamento un clima más caliente que templado. Retalhuleu es uno de los departamentos más importantes de la República, por su riqueza natural, su agricultura, industria, comercio, y magníficas vías de comunicación, tanto viales, como férreas y aéreas. Su cabecera

es una de las plazas más importantes de la región; su suelo fertilísimo da cabida a valiosas haciendas de ganado vacuno con grandes repastos, así como no menos importantes de fincas de café y terrenos propios para cultivo en gran escala, especialmente maíz, frijol, arroz, cacao, caña de azúcar, algodón, etcétera. Sus bosques han contenido hule, zarzaparrilla, madera de construcción y ebanistería, plantas medicinales, tintóreas y tánicas. Su situación geográfica, fertilidad del suelo y comercio desarrollado, agricultura próspera, y otros factores de riqueza pública y particular, han hecho de Retalhuleu un departamento con vida propia y de porvenir asegurado. El puerto de Champerico contribuye también a su creciente progreso.

6.2.1 Flora y fauna de Retalhuleu:

La pesca y salinas en todos los esteros de esta costa, son tan abundantes que forman su principal comercio, especialmente en el pueblo de Retalhuleu El Xiquilite de que se hace la tinta añil es abundante y natural producción de aquellos campos. El árbol de achiote, sólo se sirve de el para sombra y madreado del cacao. La apreciable vainilla se ve con desprecio por la abundancia, ni se aplica a beneficiarla. Toda esta área la bañan excelentes ríos que giran de norte a sur y entran al mar Pacífico y producen con abundancia mojarra, róbalo, liebre, tempemechín, varias especies de camarón y cangrejo que sirven al gusto y manutención de pobres. Al ser reemplazado el cacao por el café, la producción de este grano revolucionó en gran escala la agricultura de la bocacosta, ya que había declinado el cacao y el café se tornó la gran cosecha de mercadeo. Con el auge obtenido por la nueva cosecha, fue natural que se moviesen los linderos con arreglo al nuevo crecimiento de plantaciones lo que facilitó las comunicaciones entre muchas de las fincas de café, máxime que los árboles de cacao habían sido utilizados como durmientes cuando se tendió la vía férrea, lo que también hizo que desaparecieran muchos otros árboles que se cortaron.



6.2.2 Población de Retalhuleu:

Cuadro No. 5

**Población total, sexo y área urbana y rural.
Según departamento y municipio año 2002.**

Departamento y Municipio	Población total	sexo		área	
		hombres	mujeres	urbana	rural
RETALHULEU	241,411	119,215	122,196	87,749	153,662
Retalhuleu	70,470	34,495	35,975	34,300	36,170
San Sebastián	21,725	10,689	11,036	12,403	9,322
Santa Cruz Muluá	10,661	5,275	5,386	2,481	8,180
San Martín Zapotitlán	8,102	4,014	4,088	3,101	5,001
San Felipe	17,268	8,478	8,790	7,586	9,682
San Andrés Villa Seca	32,819	16,505	16,314	3,845	28,974
Champerico	25,280	12,701	12,579	7,497	17,783
Nuevo San Carlos	27,274	13,516	13,758	11,815	15,459
El Asintal	27,812	13,542	14,270	4,721	23,091

Fuente: INE
Elaboración propia.

6.3 Tramo férreo departamento de Retalhuleu:

El tramo del ferrocarril que atraviesa al departamento de Retalhuleu fue adjudicada por el IRCA en los años 1970 y comprendía Puerto de Champerico 29 Km., San Felipe 15 km. Este tramo del ferrocarril proporcionaba servicios de carga y de pasajeros por medio de su enlace desde Retalhuleu, pero el mismo estaba destinado especialmente al transporte de café y abonos en grandes cantidades. El viaje de 44 kilómetros requería unas dos horas, por lo cual los pasajeros preferían usar el sistema de vehículos

motorizados que no sólo se consideraba ser más barato, sino que también más rápido.⁴⁰

6.4 Tramo férreo Las Cruces-Puerto de Champerico:

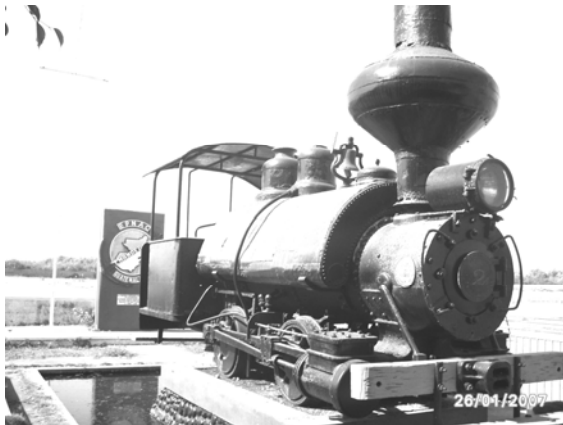
Cuadro No. 6
Asentamientos sobre la línea férrea
Estación Las Cruces-Puerto de Champerico.

NOMBRE DEL ASENTAMIENTO	No. De Familias
Caballo Blanco	55
San Juan Zapote	21
Jesús La Bomba	26
Cooperativa Santiago Agrícola	16
Estación Acapán	18
Granada	22
El Rosario I, II Y III	43
Estación Los Ángeles	14
Champerico	147
TOTAL	362

Fuente: Propia Visita de Campo

⁴⁰ Diccionario Geográfico Nacional.

ANÁLISIS DE REUBICACIÓN





6.5 ANÁLISIS DE REUBICACIÓN

El estudio y análisis es necesario de la estación Las Cruces al Puerto de Champerico, ya que se observa a lo largo del tramo la existencia de Nueve asentamientos que ocupan el derecho de vía de la línea férrea, el cual consiste en 15.00 metros hacia cada lado a partir del eje central de la línea.

Esta situación ocasiona que los pobladores de estos asentamientos se encuentren en un estado de ilegalidad de pertenencia de tierras, por lo que en el momento que Ferrovías procediera a realizar los trabajos de restauración del tren quedarán en zozobra al no tener tierras ni viviendas en áreas tan cercanas a la vía férrea, debido que al momento de haber un percance este destruiría directamente todo aquello que se encuentre a su paso.

Por ubicación de los asentamientos, así como por el número de familias se recomienda agrupar los mismos para determinar los lugares de reubicación, siendo estos:

- **GRUPO UNO:** Asentamiento Caballo Blanco, San Juan Zapote Jesús La Bomba y Cooperativa Santiago Agrícola.
- **GRUPO DOS:** Estación Acapán, Granada, El Rosario I, II, III y Estación los Ángeles.
- **GRUPO TRES:** Champerico.

Para el presente análisis se elaboraron mapas temáticos que fueron determinados del análisis territorial para la localización de posibles terrenos disponibles mediante la hoja cartográfica y fotografía aérea del tramo, para luego estos ser verificados en visita de campo. De los terrenos analizados se incluye una descripción de los datos más importantes de cada uno de ellos; son estos de gran importancia para determinar el grado de idoneidad de los mismos.

Algunos de los aspectos a evaluar fueron:

- Áreas no productivas o terrenos disponibles.
- Régimen de Propiedad.
- Extensión.
- Cercanía al tramo de Estudio.
- Topografía y variables Físico-Naturales.
- Equipamiento.
- Infraestructura.
- Vialidad (accesibilidad).
- Transporte.
- Fuentes de empleo y producción.
- Uso del Suelo Actual
- Factores de Riesgo.

También se muestran fotografías de los terrenos disponibles así como los criterios aplicados para determinar la selección ideal del terreno, entre ellos:

- Condicionantes generales (pendiente y extensión).
- Criterios de ubicación.
- Vialidad (accesibilidad).
- Equipamiento urbano.
- Infraestructura.
- Condicionantes de gestión.

Para evaluar los criterios se ponderaron en tres categorías Bueno, Media y Baja. Además se realizó el análisis de Riesgo con la metodología de La Secretaria General de Planeación –Segeplan-. Para que al final del capítulo se concluirá con la determinación del terreno idóneo para la elaboración de la propuesta de reubicación de los asentamientos analizados.

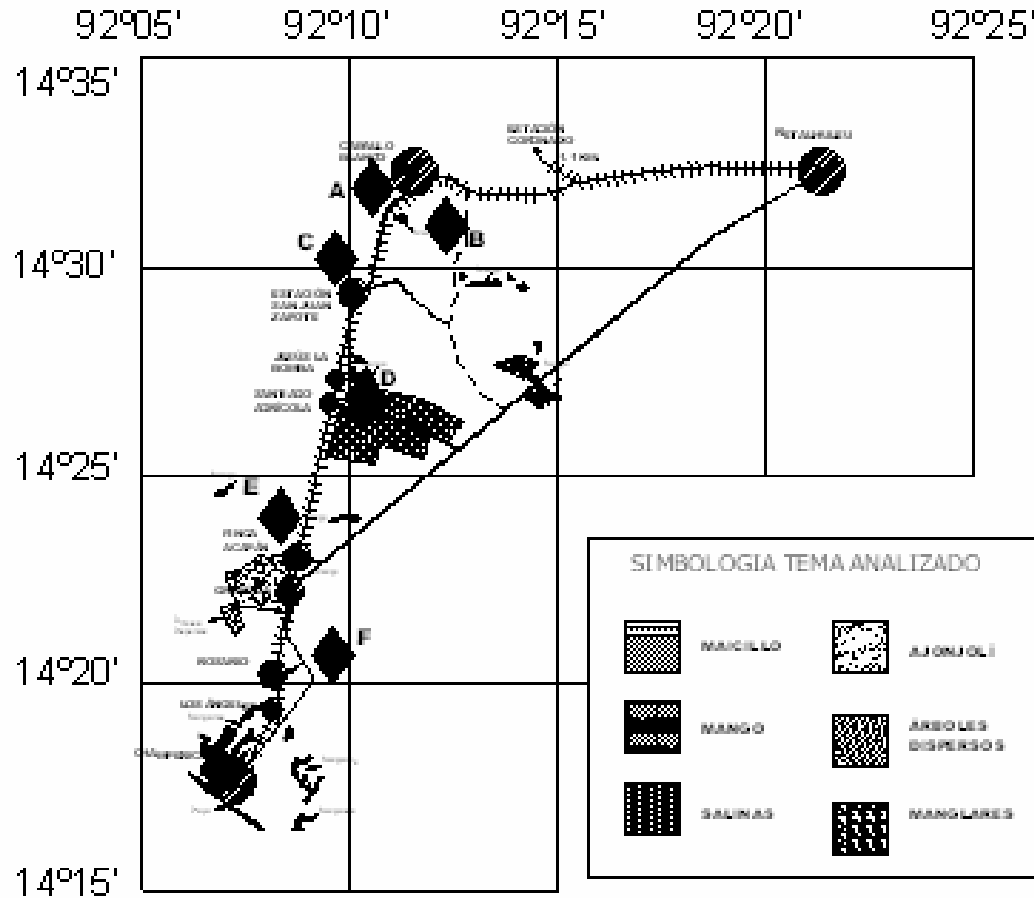


A continuación se presenta la descripción de los diferentes terrenos analizados para tomar la decisión de cual es el mejor lugar para reubicar a las familias de los asentamientos humanos ubicados en el tramo de estudio, los cuales nombraremos como terrenos:

- “**A**” Parcelamiento Caballo Blanco, parte sur.
- “**B**” Parcelamiento Caballo Blanco, paralelo a la vía férrea.
- “**C**” Estación San Juan Zapote.
- “**D**” Estación Santiago Agrícola.
- “**E**” Finca Acapán.
- “**F**” Finca Rosario.



MAPA No.1 Uso del suelo y posibles terrenos de reubicación tramo Las Cruces-Puerto de Champerico.



SIMBOLOGIA TEMA ANALIZADO

	MANGO		AJONJOLÍ		PLAYA SUELO (A REN A)
	MAGUEY		ÁRBOLES DISPERSOS		PASTO
	SABINAS		MANGLARES		POSIBLES LUGARES DE REUBICACIÓN



MAPA No. 6 FUENTE: IGN

Hoja: **R-6**

MAPA GENERAL

SIMBOLOGÍA GENERAL:

- CENTRO POBLADO
- VÍA FÉRREA
- CARRETERO
- ASFALTO DE VÍA SECUNDARIA
- CARRETERO DE TIERRA CURVA
- CARRETERA PRINCIPAL ASFALTADA

CONTENIDO:

MAPA DE USO DEL SUELO Y POSIBLES TERRENOS DE REUBICACIÓN

PROYECTO:

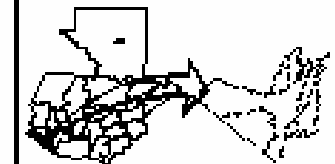
ESTUDIO DE REUBICACIÓN DE LA LÍNEA FERROVIARIA QUE OCUPA LA VÍA FÉRREA DE LÍTRAMO DE LAS CRUCES - PUERTO DE CHAMPERICO

HOJA No.:

74

ESCALA:

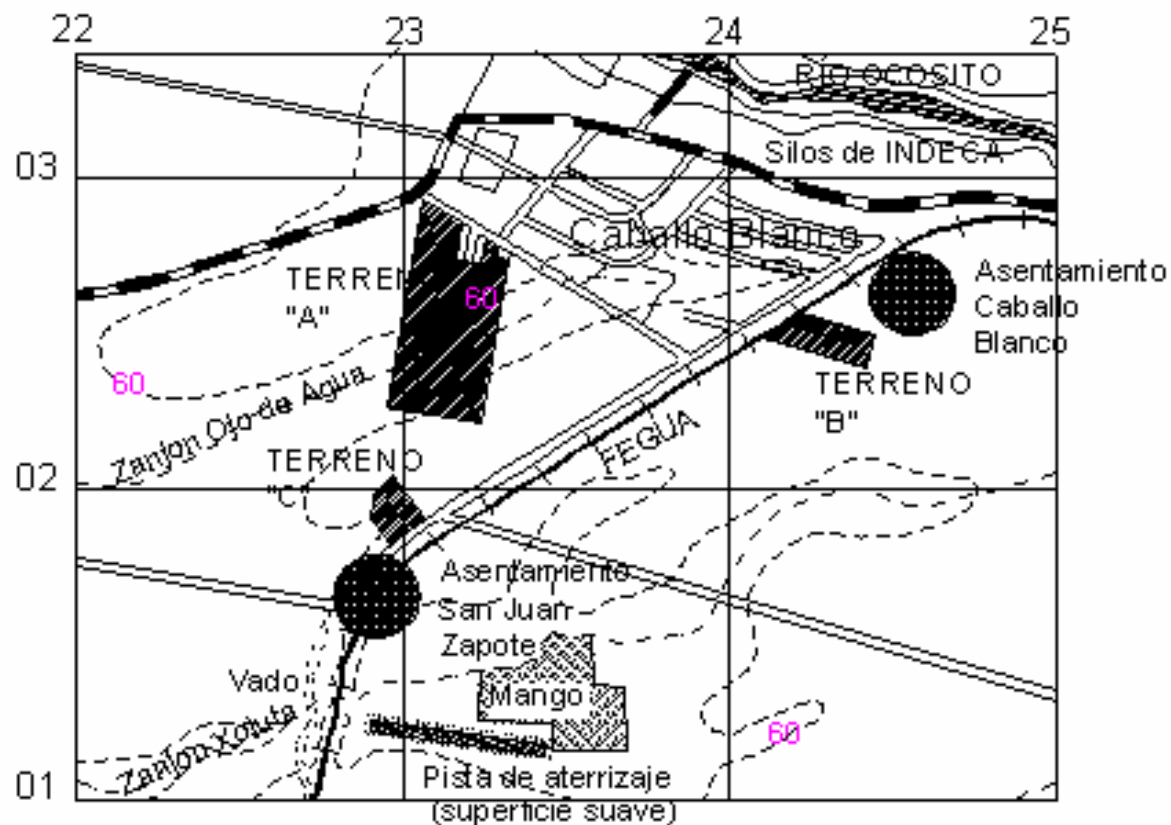
1:50,000



REUBICACIÓN DE LAS PANTANOS QUE INVADEN EL DERECHO DE LA VÍA DE LA LÍNEA FERROVIARIA LAS CRUCES - CHAMPERICO



MAPA No.2 Posibles terrenos de reubicación "A", "B" y "C".

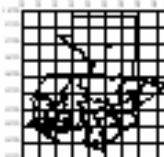


TERRENO	REGIMEN	USO ACTUAL	ÁREA DE TERRENO
"A"	P RIVADO	PASTO	345,668.25
"B"	P RIVADO	MAC	36,276.43
"C"	P RIVADO	PASTO	23,724.73

MAPA No. 7
FUENTE: IGN

R-7

MAPA GENERAL



SIMBOLOGÍA GENERAL:

- UBICACIÓN ACTUAL DE ASENTAMIENTO
- VIA FERREA
- CARRETERA ASFALTADA
- CAMINO DE TERRACERA
- CURVA DE NIVEL -60-
- ZANJÓN
- INDICACIÓN DE RIOS
- PISTA DE ATERRIZAJE
- TERRENO PARA REUBICACIÓN

CONTENIDO:
MAPA DE LOCALIZACIÓN DE LOS POSIBLES TERRENOS DE REUBICACIÓN "A", "B" y "C"

PROYECTO:
ESTUDIO DE REUBICACIÓN DE ASENTAMIENTO QUE OCUPAN LA VIA FERREA DEL TRAMO DE LAS CRUCES - PUERTO DE CHARPERICO

HOJA No.

75

ESCALA

INDICADA



REUBICACIÓN DE LAS PARCELAS QUE INVADEN EL DERECHO DE LA VIA DE LA LÍNEA FERREA LAS CRUCES - CHARPERICO



6.6.2 Fotografías del Terreno “A”

Parcelamiento Caballo Blanco Parte Sur.

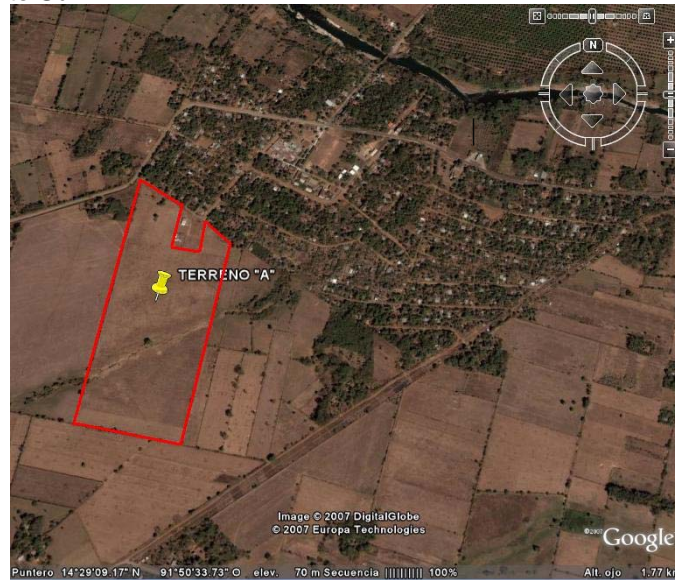


Foto No.1
Fuente Google 2007

Foto No.2
Fuente Propia
Junio 2007



Foto No.3
Fuente Propia
Junio 2007





6.6.3 Evaluación física terreno “A” propuesto para el traslado de habitantes de los asentamientos grupo Uno.

Parcelamiento Caballo Blanco, San Juan Zapote, Jesús la Bomba y Cooperativa Santiago Agrícola.

- **Régimen de propiedad:** El predio es de régimen Privado.
- **Extensión:** El predio cuenta con un área aproximada de 345,668.25 Mts².
- **Cercanía al Tramo:** Los asentamientos de la vía férrea en estudio se localizan a una distancia aproximada de 1 ½ km.
- **Topografía y variables físico-naturales:** La topografía del terreno en su mayoría es plano aunque pasa un zanjón en la parte sur del predio cruzándolo en su totalidad de extremo Este Oeste. Además se encuentra ubicado a un kilómetro del río Ocos.
- **Equipamiento:** Salud, educación, comercio, culto, así como otro tipo de servicios se encuentran en el casco urbano de Parcelamiento Caballo Blanco.
- **Infraestructura:** No cuenta con servicios. Pero servicio de energía eléctrica se encuentra inmediato al predio, El servicio de agua potable se debe tomar por medio de la perforación de un pozo mecánico, y el servicio de drenaje se debe optar por la implementación de una planta de tratamiento.
- **Vialidad (Accesibilidad):** El acceso es inmediato al terreno, ya que se ubica en la parte sur del parcelamiento Caballo Blanco y es por medio de una calle de terracería. Y para acceder al parcelamiento se hace por medio de una

carretera asfaltada (15 Km.) que se desprende de la carretera que comunica de Retalhuleu al Puerto de Champerico.

- **Transporte:** Cuenta con el servicio de bus urbano que sale 2 veces al día para Retalhuleu, además también cuenta con el servicio de Microbuses que viajan cada ½ hora para Retalhuleu.
- **Fuentes de empleo y producción:** Los habitantes de los asentamientos ubicados en la vía férrea trabajan en los alrededores del asentamiento desempeñando la función de jornaleros dedicados a trabajar en la agricultura. Por tal razón no gastan en transporte, ya que lo hacen en bicicleta o a pie.
- **Uso actual del terreno:** Actualmente es un predio baldío o para pasto, que es ocupado como potrero de la crianza de ganado; pero que actualmente esta en venta.
- **Factores de riesgo:** El terreno se encuentra en una vulnerabilidad baja por lo que, es viable para el traslado. Sin embargo, la cercanía de un zanjón que aunque no presenta antecedentes de inundación siempre es necesario reconsiderarlo. (Ver anexo Metodología de Riesgo)
- **Conclusiones:** El terreno evaluado muestra una topografía plana, sin evidencia de inundación. Y Por tanto se considera APTO para la reubicación de las familias del GRUPO UNO.



6.6.4 Fotografías del terreno “B”

Parcelamiento Caballo Blanco Paralelo a la Vía Férrea

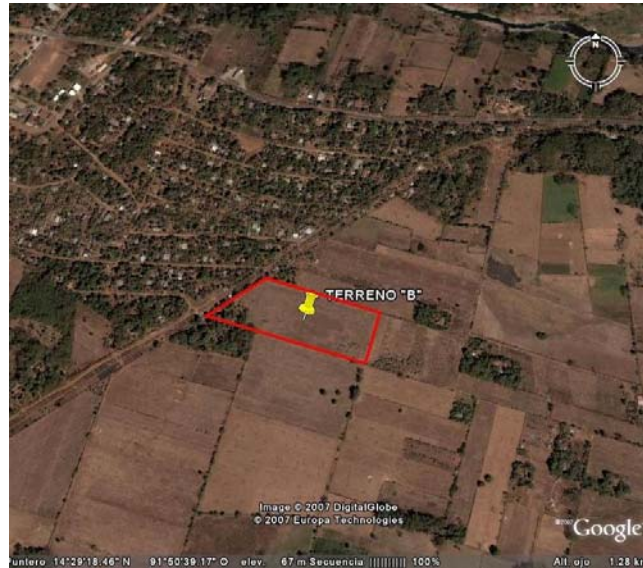


Foto No.4
Fuente Google 2007

Foto No.5
Fuente Propia
Junio 2007



Foto No.6
Fuente Propia
Junio 2007





6.6.5 Evaluación física terreno “B” propuesto para el traslado de habitantes de los asentamientos grupo Uno.

Parcelamiento Caballo Blanco, San Juan Zapote, Jesús la Bomba y Cooperativa Santiago Agrícola.

- **Régimen de propiedad:** El predio es de régimen Privado.
 - **Extensión:** El predio cuenta con un área aproximada de 36,276.43 Mts².
 - **Cercanía al tramo:** Los asentamientos de la vía férrea en estudio se localizan a una distancia aproximada de 100 mts.
 - **Topografía y variables físico-naturales:** La topografía del terreno en su mayoría es plano aunque pasa un zanjón en la parte sur del predio cruzándolo en su totalidad de extremo Este Oeste. Además se encuentra ubicado a un kilómetro del río Ocos.
 - **Equipamiento:** Salud, educación, comercio, culto, así como otro tipo de servicios se encuentran en el Caso Urbano de Parcelamiento Caballo Blanco.
 - **Infraestructura:** No cuenta con servicios. Pero servicio de energía eléctrica se encuentra inmediato al predio, El servicio de agua potable se debe tomar por medio de la perforación de un pozo mecánico, y el servicio de drenaje se debe optar por la implementación de una planta de tratamiento.
 - **Vialidad (Accesibilidad):** El acceso es inmediato al terreno, ya que se ubica cerca de parcelamiento Caballo Blanco y es por medio de una calle de terracería. Y para acceder al parcelamiento se hace por medio de una carretera asfaltada (15 Km.) que se desprende de la carretera que comunica de Retalhuleu al Puerto de Champerico.
- **Transporte:** Cuenta con el servicio de bus urbano que sale 2 veces al día para Retalhuleu, además también cuenta con el servicio de microbuses que viajan cada ½ hora para Retalhuleu.
 - **Fuentes de empleo y producción:** Los habitantes de los asentamientos ubicados en la vía férrea trabajan en los alrededores del asentamiento y desempeñando la función de jornaleros dedicados a trabajar en la agricultura. Por tal razón no gastan en transporte, ya que lo hacen en bicicleta o a pie.
 - **Uso actual del terreno:** Actualmente es un predio baldío o para pasto, que es ocupado como potrero de la crianza de ganado; pero que actualmente esta en venta.
 - **Factores de riesgo:** El terreno se encuentra en una vulnerabilidad baja por lo que, es viable para el traslado. Sin embargo, la cercanía de la vía férrea es paralelo al terreno en estudio.
 - **Conclusiones:** El terreno evaluado muestra una topografía plana, sin evidencia de inundación. Sin embargo es necesario analizar que aspectos de riesgo pueda causar su cercanía a la vía férrea Y se considera APTO para la reubicación de las familias del Asentamiento del GRUPO UNO.



6.6.6 Fotografías del terreno “C”
Estación San Juan Zapote



Foto No.7
Fuente Google 2007

Foto No.8
Fuente Propia
Enero 2007

Foto No.9
Fuente Propia
Enero 2007





6.6.7 Evaluación física terreno “C” propuesto para el traslado de habitantes de los asentamientos del grupo Uno.

Parcelamiento Caballo Blanco, San Juan Zapote, Jesús la Bomba y Cooperativa Santiago Agrícola.

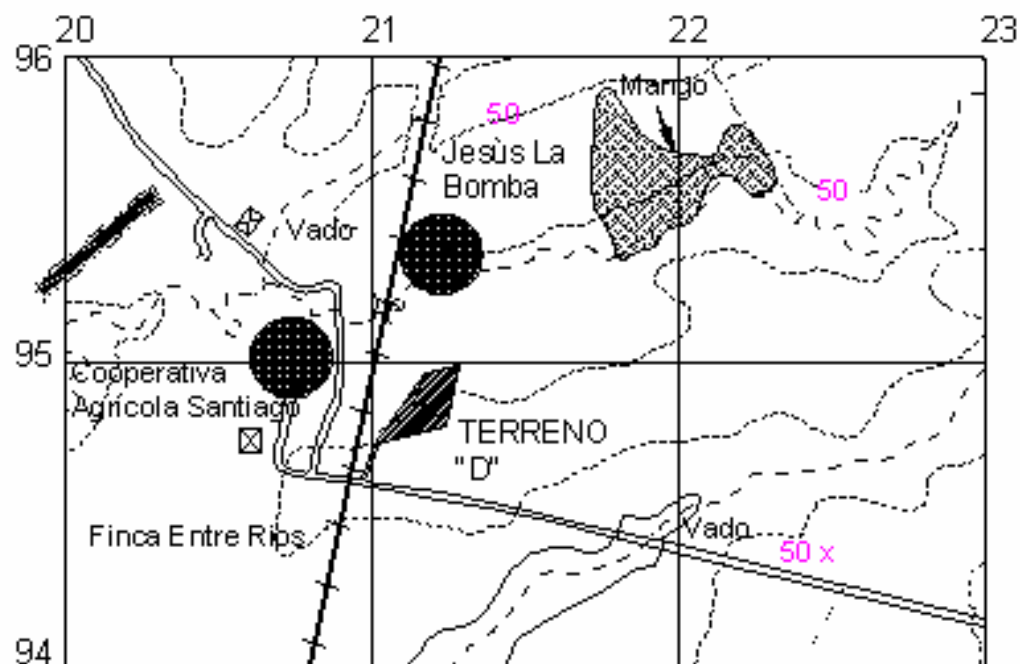
- **Régimen de propiedad:** El predio es de régimen Privado.
- **Extensión:** El predio cuenta con un área aproximada de 23,724.73 Mts².
- **Cercanía al tramo:** Los invasores de la vía férrea en estudio se localizan a una distancia aproximada de 1 ½ km.
- **Topografía y variables físico-naturales:** La topografía del terreno en su mayoría es plano no pasa ningún río cerca, el río próximo se encuentra ubicado a 11 Kms.
- **Equipamiento:** Salud, educación, comercio, culto, así como otro tipo de servicios se encuentran en el casco urbano de parcelamiento Caballo Blanco a una distancia de 11 Kms.
- **Infraestructura:** No cuenta con servicios. Pero el servicio de energía eléctrica se encuentra inmediato al predio, el servicio de agua potable es un problema para su obtención, y el servicio de drenaje es otro factor importante para optar, ya que no existe
- **Vialidad (Accesibilidad):** El acceso principal a la estación se encuentra a una distancia de más de 11 Kms. es por medio de una calle de terracería, la cual se desprende de la carretera que comunica de Retalhuleu al Puerto de Champerico.

- **Transporte:** No cuenta con servicio de transporte, el único medio de transporte son los vehículos con palangana que pasan por su carretera en mal estado, el vehículo más utilizado es la bicicleta, ya que por medio de este se movilizan a sus labores el resto lo hace a pie.
- **Fuentes de empleo y producción:** Los habitantes de los asentamientos ubicados en la vía férrea trabajan en los alrededores del asentamiento y desempeñando la función de jornaleros dedicados a trabajar en la agricultura y un porcentaje mínimo se traslada a parcelamiento Caballo Blanco.
- **Uso actual del terreno:** Actualmente es un predio baldío o para pasto, que es ocupado como potrero de la crianza de ganado; pero que actualmente está en venta.
- **Factores de riesgo:** El terreno se encuentra en una vulnerabilidad baja por lo que, es viable para el traslado. reconsiderarlo.

Conclusiones: El terreno evaluado muestra una topografía plana, sin evidencia de inundación. implementar la infraestructura básica para futuros proyectos lo que lo hace apto para la reubicación de las familias de los asentamientos del GRUPO UNO.



MAPA No.3 Posible terreno de reubicación "D"



TERRENO No.	REGIMEN	USO ACTUAL	ÁREA DE TERRENO
UNO	PRIVADO	PASTO	37,132.57

MAPA No. 3
FUENTE: IGN

R-8

MAPA GENERAL



REFERENCIA:

SIMBOLOGÍA GENERAL:

- UBICACIÓN ACTUAL DE ASENTAMIENTO
- VÍA FÉRREA
- CARRETERA ASFALTADA
- CAMINO DE TERRAJERA
- CURVAS DE DESEÑAL
- CURVAS DE DESEÑAL
- INDICACIÓN DE RÍOS
- PISTA DE AEROPUERTO
- TERRENO PARA REUBICACIÓN

CONTENIDO:

MAPA DE LOCALIZACIÓN DEL POSIBLE TERRENO DE REUBICACIÓN "D"

PROYECTO:

ESTUDIO DE REUBICACIÓN DE ASENTAMIENTOS QUE OCUPAN LA VÍA FÉRREA DEL TRIANGO DE LAS CRUCES - PUERTO DE CHAMPISCO

HOJA No.

82

ESCALA

INDICADA



REUBICACIÓN DE LAS PARCELAS QUE INVADEN EL DERECHO DE LA VÍA DE LA LÍNEA FÉRREA LAS CRUCES - CHAMPISCO



6.6.9 Fotografías del terreno “D”

Estación Santiago Agrícola



Foto No.10
Fuente Google 2007

Foto No.11
Fuente Propia
Enero 2007

Foto No.12
Fuente Propia
Enero 2007





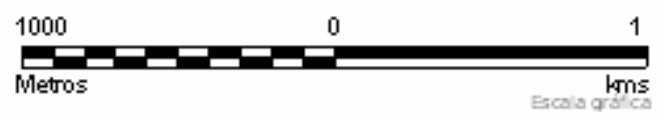
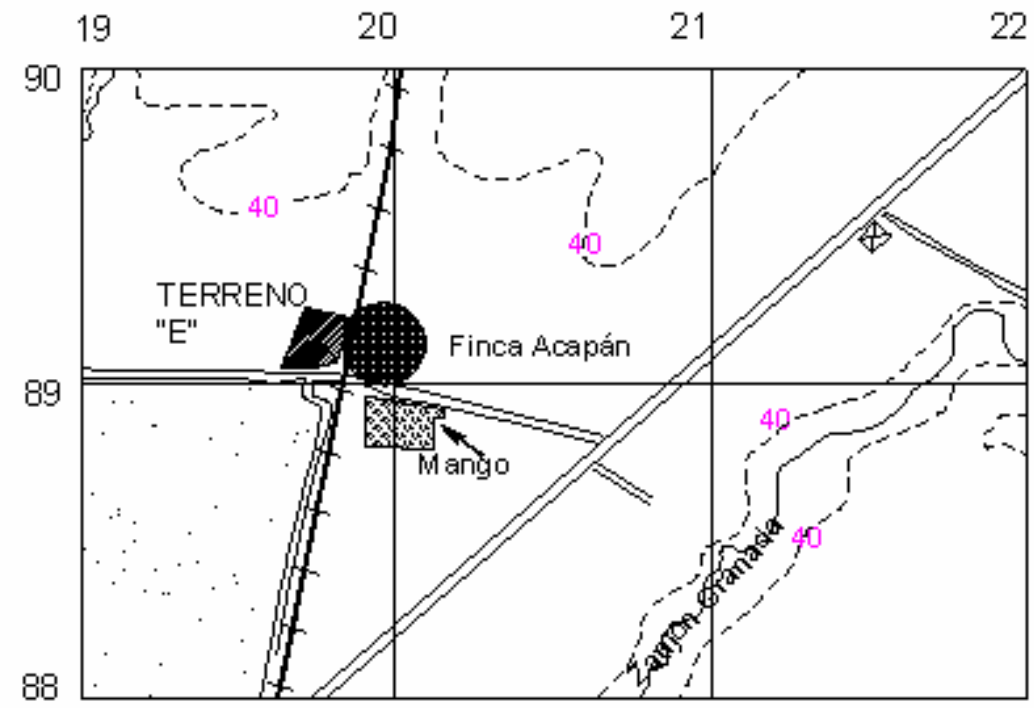
6.6.10 Evaluación física terreno “D” propuesto para el traslado de habitantes de los asentamientos grupo Uno.

Parcelamiento Caballo Blanco, San Juan Zapote, Jesús la Bomba y Cooperativa Santiago Agrícola.

- **Régimen de propiedad:** El predio es de régimen Privado.
- **Extensión:** El predio cuenta con un área aproximada de 37,132.57 Mts².
- **Cercanía al tramo:** Los invasores de la vía férrea en estudio se localizan a una distancia aproximada de 6 km. De la vía principal calle asfaltada que comunica a Retalhuleu-Champerico.
- **Topografía y variables físico-naturales:** La topografía del terreno en su mayoría es plano no pasa ningún río cerca, ni áreas con inundaciones, tampoco con historial de sequía.
- **Equipamiento:** El equipamiento básico en el asentamiento mínimo, actualmente solo cuenta con un centro educativo del nivel primario y las personas que estudian el nivel básico se trasladan al municipio de Retalhuleu, el centro de salud más cercano lo encuentran en Caballo Blanco.
- **Infraestructura:** Los servicios básicos existentes son de energía eléctrica que se encuentra inmediato al predio, no hay agua potable, y no cuenta con servicio de drenaje y no existe forma de comunicarlo al drenaje municipal, ya que el costo de captarlo es costoso económicamente, tampoco existe algún área cercana donde evacuar las aguas servidas y la carretera colinda con el sitio en estudio, la cual se encuentra en mal estado y es de terracería.
- **Vialidad (Accesibilidad):** El acceso principal a la estación se encuentra a una distancia de más de 6 Kms. es por medio de una calle de terracería, la cual se desprende de la carretera que comunica de Retalhuleu al Puerto de Champerico.
- **Transporte:** No cuenta con servicio de transporte, el único medio de transporte son los vehículos con palangana que pasan por su carretera en mal estado, el vehículo más utilizado es la bicicleta, ya que por medio de este se movilizan a sus labores el resto lo hace a pie.
- **Fuentes de empleo y producción:** Los habitantes de los asentamientos ubicados en la vía férrea trabajan en los alrededores del asentamiento y desempeñando la función de jornaleros dedicados a trabajar en la agricultura y un porcentaje mínimo se traslada al parcelamiento Caballo Blanco.
- **Uso actual del terreno:** Actualmente es un predio baldío o para pasto, que es ocupado como potrero de la crianza de ganado; pero que actualmente esta en venta.
- **Factores de riesgo:** El terreno se encuentra en una vulnerabilidad baja por lo que, es viable para el traslado. reconsiderarlo.
- **Conclusiones:** El terreno evaluado muestra una topografía plana, sin evidencia de inundación. Implementar la infraestructura básica para futuros proyectos lo que lo haría apto para la reubicación de las familias de los asentamientos del GRUPO UNO.



MAPA No.4 Posible terreno de reubicación "E"

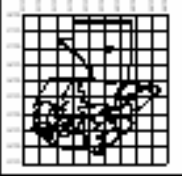


TERRENO No.	REGIMEN	USO ACTUAL	ÁREA DE TERRENO
E	PRIVADO	PASTO	34,047.92

MAPA No. 9
FUENTE: IGN

R-9

MAPA GENERAL



REFERENCIA:

SEMOLOGÍA GENERAL:

- UBICACIÓN ACTUAL DE ASENTAMIENTO
- VÍA FÉRREA
- CARRETERA ASFALTADA
- CAMINO DE TERRACERA
- CURVAS DE DESNIVEL
- CURVAS DE DESNIVEL
- INDICACIÓN DE RÍOS
- PISTA DE ATERRIZAJE
- TERRENO PARA REUBICACIÓN

CONTENIDO:
MAPA DE LOCALIZACIÓN DEL POSIBLE TERRENO DE REUBICACIÓN "E"

PROYECTO:
ESTUDIO DE REUBICACIÓN DE ASENTAMIENTOS QUE OCURRAN LA VÍA FÉRREA DEL TRAMO DE LAS CRUCES - PUERTO DE CHARRERICO

FOLIO No.	ESCALA
85	INDICADA



REUBICACIÓN DE LAS FAHESLAS QUE SVACDEN EL DORSO DE LA VÍA DE LA LÍNEA FÉRREA
LAS CRUCES - CHARRERICO



6.6.12 Fotografías del terreno “E”

Finca Acapán



Foto No.13
Fuente Google 2007

Foto No.14
Fuente Propia
Enero 2007



Foto No.15
Fuente Propia
Enero 2007

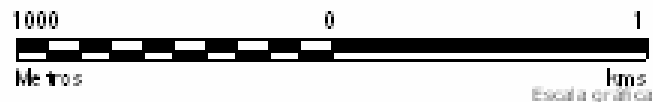
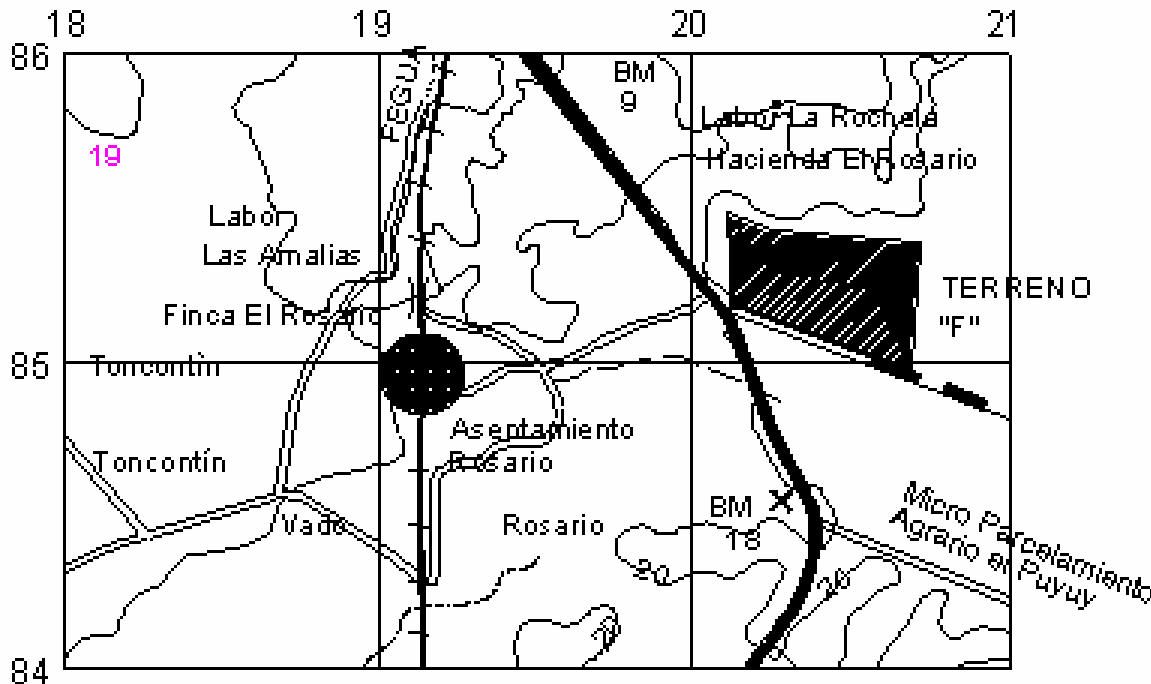




6.6.13 Evaluación física terreno “E” propuesto para el traslado de habitantes de los asentamientos grupo Dos.

Finca Acapán, Granada, El Rosario I, II, III y Los Ángeles.

- **Régimen de propiedad:** El predio es de régimen Privado.
 - **Extensión:** El predio cuenta con un área aproximada de 34,047.92 Mts².
 - **Cercanía al tramo:** Los invasores de la vía férrea en estudio se localizan a una distancia aproximada de 2 km. De la vía principal calle asfaltada que comunica a Retalhuleu-Champerico.
 - **Topografía y variables físico-naturales:** La topografía del terreno en su mayoría es plano no pasa ningún río cerca, ni áreas con inundaciones, tampoco con historial de sequía.
 - **Equipamiento:** El equipamiento básico en el sitio de estudio es mínimo, actualmente solo cuenta con un centro educativo del nivel primario y las personas que estudian el nivel básico se trasladan al municipio de Champerico, el centro de salud más cercano lo encuentran en finca los Ángeles
 - **Infraestructura:** Los servicios básicos existentes son de energía eléctrica que se encuentra inmediato al predio, no hay agua potable, y no cuenta con servicio de drenaje y no existe forma de comunicarlo al drenaje municipal, ya que su costo de captarlo es costoso económicamente, tampoco existe algún área cercana donde evacuar las aguas servidas y la carretera colinda con el sitio de estudio, la cual se encuentra en mal estado y es de terracería.
- **Vialidad (Accesibilidad):** El acceso principal a la estación se encuentra a una distancia de más de 2 Kms. es por medio de una calle de terracería, la cual se desprende de la carretera que comunica de Retalhuleu al Puerto de Champerico.
 - **Transporte:** No cuenta con servicio de transporte, el único medio de transporte son los vehículos con palangana por su carretera en mal estado, el vehículo más utilizado es la bicicleta, ya que por medio de este se movilizan a sus labores el resto lo hace a pie.
 - **Fuentes de empleo y producción:** Los habitantes de los asentamientos ubicados en la vía férrea trabajan en los alrededores del asentamiento y desempeñando la función de jornaleros dedicados a trabajar en la agricultura y un porcentaje mínimo se traslada al Puerto de Champerico.
 - **Uso actual del terreno:** Actualmente es un predio baldío o para pasto, que es ocupado como potrero de la crianza de ganado; pero que actualmente está en venta.
 - **Factores de riesgo:** El terreno se encuentra en una vulnerabilidad baja por lo que, es viable para el traslado. reconsiderarlo.
 - **Conclusiones:** El terreno evaluado muestra una topografía plana, sin evidencia de inundación. implementar la infraestructura básica para futuros proyectos lo que lo haría apto para la reubicación de las familias de los asentamientos del GRUPO DOS.

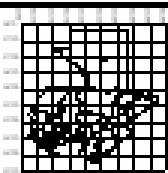


TERRENO No.	REGIMEN	USO ACTUAL	AREA DE TERRENO
F	PRIVADO	PASTO	199,585.83

MAPA No. 10
FUENTE: IGN

R-10

MAPA GENERAL



REFERENCIA:

SIMBOLOGIA GENERAL:

- UBICACION ACTUAL DE ASENTAMIENTO
- VIA FERREA
- CARRETERA ASFALTADA
- CAMINO DE TERRACERA
- CU RIVAS DE DESNIVEL
- CU RIVAS DE DESNIVEL
- INDICACION DE RIESGO
- PISTA DE ATERRIZAJE
- TERRENO PARA SU SECCION

CONTENIDO:

MAPA DE LOCALIZACION EN EL POSIBLE TERRENO DE RESECCION "F"

PROYECTO:

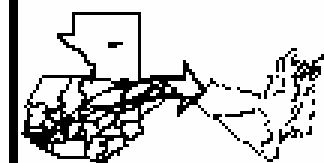
ESTUDIO DE RESECCION DE ASENTAMIENTO QUE SE OCURRA EN LA VIA FERREA DEL TRAMO DE LAS CASAS - PUERTO DEL CHAMPERO

FOLIO No.

88

SECCION

INDICADA



RESECCION DE LAS FAMILIAS QUE DUVIERON EL DERECHO DE LA VIA DE LA LINEA FERREA

— LAS CASAS — CHAMPERO



6.6.15 Fotografías del terreno “F”

Finca Rosario



Foto No.17
Fuente Propia
Enero 2007

Foto No.16
Fuente Google 2007

Foto No.18
Fuente Propia
Enero 2007





6.6.16 Evaluación física terreno “F” propuesto para el traslado de habitantes de los asentamientos del grupo Dos.

Finca Acapán, Granada, El Rosario I, II, III y Los Ángeles.

- **Régimen de propiedad:** El predio es de régimen Privado.
 - **Extensión:** El predio cuenta con un área aproximada de 199,985.83 Mts².
 - **Cercanía al tramo:** Los invasores de la vía férrea en estudio se localizan a un radio aproximados de distancia de 6 km. de la vía principal calle asfaltada que comunica a Retalhuleu-Champerico.
 - **Topografía y variables físico-naturales:** La topografía del terreno en su mayoría es plano del 5% no pasa ningún río cerca, ni áreas con inundaciones, tampoco con historial de sequía.
 - **Equipamiento:** El equipamiento básico en el asentamiento mínimo, actualmente solo cuenta con un centro educativo del nivel primario y las personas que estudian el nivel básico se trasladan al municipio de Champerico, existe un centro de salud tipo c.
 - **Infraestructura:** Los servicios básicos existentes son de energía eléctrica que se encuentra inmediato al predio, no hay agua potable lo que es necesario captarlo por medio de la perforación de un pozo mecánico y cuenta con servicio de drenaje y existe forma de comunicarlo al drenaje municipal, ya que su costo de captarlo es bajo económicamente, es necesario proponer una planta de tratamiento de las aguas servidas para evitar la contaminación ambiental y la carretera principal que comunica a Retalhuleu colinda con el sitio de estudio, la cual se encuentra en buen estado y es de asfalto.
- **Vialidad (Accesibilidad):** El acceso principal al sitio de estudio se encuentra paralelo a la carretera que comunica con Retalhuleu al Puerto de Champerico.
 - **Transporte:** Cuenta con servicio de transporte urbano, ya que el sitio se encuentra paralelo al paso principal de buses extraurbano.
 - **Fuentes de empleo y producción:** Los habitantes de los asentamientos ubicados en la vía férrea trabajan en los alrededores del asentamiento y desempeñando la función de jornaleros dedicados a trabajar en la agricultura y un porcentaje mínimo se traslada a Champerico.
 - **Uso actual del terreno:** Actualmente es un predio baldío o para pasto, que es ocupado como potrero de la crianza de ganado; pero que actualmente está en venta.
 - **Factores de riesgo:** El terreno se encuentra en una vulnerabilidad baja por lo que, es viable para el traslado de los asentamientos en estudio. (Ver anexo Metodología de Riesgo).
 - **Conclusiones:** El terreno evaluado muestra una topografía plana, sin áreas de inundaciones ni esquiás, lo que hace que sea el sitio más próximo de proponer para el traslado de las familias de los asentamientos del GRUPO DOS.



6.7 Criterios determinantes en la selección del terreno ideal.

- **Condicionantes generales:** Dentro de estas se analizó la pendiente y la extensión del terreno. Determinantes Naturales; son las variables naturales la presencia de ríos, montañas, etc., así como la compatibilidad del uso actual del terreno al uso urbano.
- **Criterios de ubicación:** Debido a la incidencia del proceso de reubicación en la estabilidad de los pobladores de las áreas en estudio, se deben tomar en cuenta la cercanía al tramo y a las fuentes de empleo.
- **Vialidad (ACCESIBILIDAD):** Importante para definir si existen adecuadas Vías de Comunicación y medios de transporte para la locomoción de los pobladores del área.
- **Equipamiento urbano:** Identificando la presencia o la ausencia de equipamiento Asistencial (hospitales, asilos, etc.), Educativo (escuelas), Comercial, Cultural, así como el equipamiento recreacional-deportivo.
- **Infraestructura:** Dotación y abastecimiento de los servicios básicos de agua, energía eléctrica y drenajes.
- **Condicionantes de gestión:** En estas se identificó si existía o no algún tipo de gestión dentro de cada uno de los terrenos, de parte de Instituciones Gubernamentales, como también si se contaba o no con Disponibilidad de los Propietarios para efectos de la gestión.

Para la realización de la selección de sitios en base a los criterios determinantes anteriores se procedió a dar las siguientes ponderaciones.

- **BUENO:** Se consideraran como bueno aquellos terrenos que cumplan con pendientes menores al 10% y con extensiones de terreno adecuadas. Que la presencia de ríos, montañas, etc., se encuentren a distancias mayores de 200 metros y no afecten o pongan en riesgo a la población. En donde las vías de comunicación pasen lo más próximo al terreno de reubicación, así como los medios de transporte. Que las áreas cuenten o estén cerca de la presencia del equipamiento asistencial, educativo, comercial, cultural y recreacional.

En donde los servicios básicos: agua, drenajes y luz estén a fácil acceso o bien los terrenos los contengan. Y el último aspecto que estos terrenos estén en disponibilidad de gestión gubernamentalmente o de los propietarios.

- **MEDIA:** Se consideraran como media aquellos terrenos que cumplan con pendientes del 10% al 15% y con extensiones de terreno adecuadas. Que la presencia de ríos, montañas, etc., se encuentren cerca, pero no afecten o pongan en riesgo a las población. En donde las vías de comunicación pasen a una distancia de 300 a 500 metros del terreno. Que se ubique a distancias relativamente cortas del equipamiento asistencia, educativo, comercial, cultural y recreacional.

En donde los servicios básicos de agua, drenaje y luz estén a distancias no mayores de 500 metros. Y el último aspecto que estos terrenos estén en disponibilidad de gestión gubernamentalmente o de los propietarios.

- **BAJA:** Se consideran como baja aquellos terrenos que la pendiente exceda del 15% o que extensiones de terreno sean muy pequeñas. Que la presencia de ríos, montañas, etc., se encuentren cerca y existan antecedentes de inundación dentro del terreno de estudio. En donde las vías de comunicación pasen a una distancia mayor de 500 metros del terreno de reubicación, así como los medios de transporte. Que no existan



otros medios de transporte auxiliares tales como tuctuc o bicicletas. Que no exista, tampoco se encuentra cercano el equipamiento asistencial, educativo, comercial, cultural y recreacional.

En donde los servicios básicos: agua, drenajes y luz no existan ni se encuentren cercanos a los terrenos de reubicación. Y el ultimo aspecto que estos terrenos NO estén en disponibilidad de gestión gubernamentalmente o de los propietarios.

Cuadro No. 6

Ponderación de variables de estudio para la selección del sitio

PONDERACIÓN							
6	BUENO	4	MEDIO	2	BAJO		
VARIABLES DE ESTUDIO	ANÁLISIS DE SITIO	No. TERRENO					
		A	B	C	D	E	F
Condiciones del terreno	Pendiente	6	6	4	4	4	6
	Extensión	6	4	6	6	6	6
Determinantes naturales	Variables naturales	4	4	4	4	4	4
	Compatibilidad de uso actual urbano	4	4	4	4	4	4
Factores de Riesgo	Vulnerabilidad a fenómenos hidrometeorológicos	4	4	4	4	4	4
	Vulnerabilidad a fenómenos geodinámicos	4	4	4	4	4	6
Criterios de Ubicación	Cercanía al tramo	6	6	6	4	4	6
	Cercanía de fuentes de empleo	6	6	4	4	4	4
Vialidad Accesibilidad	Vías de comunicación	4	4	4	4	4	4
	Medios de transporte	6	6	2	2	2	6
Equipamiento Urbano	Equipamiento asistencial	4	4	4	4	4	4
	Equipamiento educativo	6	6	6	6	6	6
	Equipamiento comercial	4	4	4	4	4	4
	Equipamiento cultural	4	4	4	4	4	4
	Equipamiento recreación deportivo	4	4	4	4	4	4
Infraestructura	Seguridad de equipamiento de agua potable	4	4	2	2	2	4
	Seguridad de equipamiento de energía eléctrica	6	4	6	4	6	6
	Seguridad de alcantarillado sanitario o drenajes	4	4	2	2	2	4
Condiciones de Gestión	Gestión de Instituciones gubernamentales	2	2	2	2	2	2
	Disponibilidad de gestión por propietarios	6	6	4	4	6	6
	Total de ponderación	94	90	80	74	80	94
Terrenos seleccionados		X					X

A	Parcelamiento Caballo Blanco sector sur
B	Parcelamiento Caballo Blanco paralelo a línea férrea
C	Estación San Juan Zapote
D	Santiago Agrícola
E	Finca Acapán
F	Finca el Rosario

Cuadro No.6
Fuente: Visita de Campo

En base al cuadro anterior se determinan diferentes grados de idoneidad para el proceso de reubicación:

Terrenos idóneos o aptos:

Para los asentamientos del GRUPO UNO se recomienda la adquisición del terreno “A” Ubicado en Parcelamiento Caballo Blanco sector sur.

Para los asentamientos del GRUPO DOS se recomienda la adquisición del terreno “F” ubicado en Finca El Rosario.

Terrenos que pueden adecuarse: Los demás terrenos “B”, “C”, “D” y “E”.

Terrenos no compatibles: No se determinó ningún terreno.

Del análisis de los posibles terrenos para la reubicaciones, Se seleccionaron los terrenos “A” y “F” que se utilizaran en las propuestas para la reubicación de los asentamientos de los grupos “UNO” Y “DOS” para el diseño de traza urbana de cada uno de ellos. Estos han sido resultado de factores favorecedores como: accesibilidad, cercanía de fuentes de empleo al tramo, así como el abastecimiento de servicios básicos.



PROPUESTA CONJUNTO HABITACIONAL URBANIZADO

LAS CRUCES – CHAMPERICO

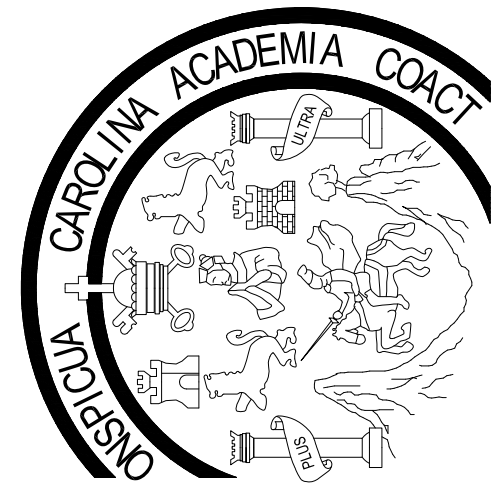
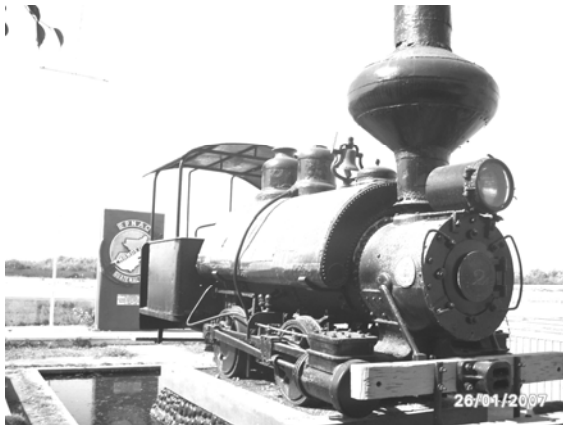


Con base en las consideraciones anteriores es posible determinar que los terrenos tienen las características necesarias para el traslado de los pobladores de los asentamientos sobre la vía férrea en el tramo Las Cruces – Al Puerto Champerico.

Debido a la accesibilidad para la gestión, del terreno “A” ubicado en el parcelamiento Caballo Blanco sector Sur para las familias asentadas en Caballo Blanco, San Juan Zapote, Jesús la Bomba y Cooperativa Santiago Agrícola. Y el terreno “F” ubicado en finca el Rosario para las familias de los asentamientos Acapán, Granada, El Rosario y Los Ángeles. Han sido catalogados como terrenos que cuentan con buenas condiciones para el traslado, sin embargo se deberá adecuar los procesos de introducción de Energía Eléctrica, Agua Potable y Drenaje, además se deberá definir un diseño urbanístico completo; en el que se determine las áreas necesarias para el equipamiento urbano.

CAPÍTULO VII

TIPOLOGÍA DE VIVIENDA





7 TIPOLOGÍA DE VIVIENDA:

En Guatemala se tiene muy marcada la diferencia de climas costeros y montañosos, por lo que las costumbres de las diversas poblaciones son variadas, y estas se adecuan a las características climáticas del lugar.

Las características de las viviendas se han definido en los siguientes componentes primarios, que definen una región.

- Clima
- Calidad de suelo
- Aspectos Culturales
- Altitud y
- Población

Del diagnóstico conjugado con los componentes anteriores se han determinado la regionalización, obteniéndose una respuesta de los tipos de vivienda en el país.⁴¹

- Región Central
- Región del Altiplano Occidental
- Región del Altiplano Oriental
- Región Costera del Pacífico
- Región Seca Oriental
- Región Norte

⁴¹ Marroquín, Hermes, y Gándara, José Luis. "El problema de la vivienda Popular en Guatemala"

7.1 Región costera del Pacífico:

El tramo de estudio se ubica en los municipios de Retalhuleu y Champerico del Departamento de Retalhuleu se encuentra dentro de la región definida como No. 4 Región Costera del Pacífico, abarcando características de la sub-regiones boca costa y costa.

Las sub-región boca costa posee un clima cálido – húmedo con invierno seco, posee una temperatura que oscila entre 20° y 35°C, con algunas variaciones, esta sub-región inicia en los 100 metros SNM y termina en la costa 1000 aproximadamente, las partes más altas son semicálidas y con una mayor precipitación pluvial, por lo que hace a esta sub-región más húmeda.

La sub-región de la costa posee un clima cálido húmedo, con elevaciones comprendidas ente 0 y 100 mts SNM, tiene forma plana y nivelada que varía entre el 1 y el 5%.⁴²

Por lo que se recomienda viviendas con espacios bien ventilados mediante la utilización de ventanas amplias. El uso de elementos arquitectónicos como parteluces o voladizos para evitar la incidencia solar como el azote de lluvias en muros. Manejo de áreas verdes y vegetación como barreras naturales contra los rayos solares y vientos. Por ser una región costera utilización de cubiertas inclinadas y así lograr pérdidas de calor.

7.2 Tipología regional:

Se entiende por tipología arquitectónica al conjunto de elementos arquitectónicos que repiten una misma forma, como: proporción, dimensión, textura, ritmo y color. Estos son característicos en determinado poblado, región, país o ciudad, los cuales llegan a ser modelos.

⁴² Ibid.



El análisis de la tipología regional, del área de estudio que comprende Las Cruces, y el casco urbano de Champerico, siendo esta el área de influencia del objeto de estudio, por lo que definida el área se procedió a analizar los aspectos referentes a los elementos formales, funcionales, estructurales constructivos y culturales de estos poblados.

A continuación se presenta una serie de tipologías de viviendas observadas en visita de campo.

7.2.1 Viviendas de mampostería-losa de concreto:

- Muros de block
- Cubierta de losa de concreto
- Piso de granito o cerámico

Este tipo de vivienda solo se observan en los centros urbanos del parcelamiento Caballo Blanco y Puerto Champerico.



Foto No.19
Fuente Propia
Junio 2007

7.2.2 Viviendas de mampostería-cubierta de lámina:

- Muros de block
- Cubierta de estructura metálica o madera más lámina metálica
- Piso de cemento líquido

Este tipo de vivienda también se observan solo en los centros urbanos del Parcelamiento Caballo Blanco y Puerto Champerico.



Foto No.20
Fuente Propia
Junio 2007



7.2.3 Viviendas de calicanto + continuidad de madera - cubierta de lámina:

- Muros de calicanto
- Continuidad de muros de madera
- Cubierta de madera más lámina metálica
- Piso de cemento líquido

Este tipo de vivienda también se observan sólo en los centros urbanos del Parcelamiento Caballo Blanco y Puerto Champerico.



Foto No.21
Fuente Propia
Junio 2007

7.2.4 Viviendas de madera-cubierta de lámina:

- Muros de madera
- Cubierta de madera más lámina metálica
- Piso de torta de concreto

Este tipo de vivienda se observan en poca cantidad en los asentamientos ubicados en la vía férrea.



Foto No.22
Fuente Propia
Junio 2007



7.2.5 Viviendas de bajareque-cubierta de palma:

- Muros de bajareque
- Estructura de madera (palo rollizo) más cubierta de palma
- Piso de tierra apisonada

Este tipo de vivienda se observa en gran cantidad en todos los asentamientos ubicados sobre la vía férrea.



Foto No.23
Fuente Propia
Junio 2007

7.2.6 Viviendas de caña-cubierta de palma:

- Muros de caña de bambú
- Estructura de madera (palo rollizo) más cubierta de palma
- Piso de tierra apisonada

Este tipo de vivienda también se observan en todos los asentamientos ubicados sobre la vía férrea.



Foto No.24
Fuente Propia
Junio 2007



En todos los asentamientos desde Las Cruces al Puerto de Champerico se observó que:

Primero prevalecen las casas de:

- Muros combinados de calicanto con madera.
- Tijeras de madera + cubierta de lámina.
- Piso de torta de cemento.

Segundo prevalecen las casas de:

- Muros de bajareque
- Artesonado de madera + cubierta de palma.
- Piso de tierra apisonado.

Tercero las casas de:

- Muros de caña.
- Artesonado de madera + cubierta de palma.
- Piso de tierra apisonado.

Esto es determinante para la toma de decisiones en el aspecto formal para el diseño arquitectónico de las urbanizaciones.

7.2.7 Sistemas constructivos a desarrollar:

Para el desarrollo del sistema constructivo de las propuestas urbanísticas de los asentamientos del GRUPO UNO Y DOS ubicados en el tramo férreo de Caballo Blanco al Puerto de Champerico se optarán por los siguientes sistemas:

Primer tipo de casa a Desarrollar:

Sistema de Bajareque (ver Anexo):

- Muros combinados de calicanto + continuidad de bajareque.
- Artesonado de madera + cubierta de palma.
- Piso de torta de concreto.

Para las familias de los asentamientos del GRUPO UNO (Caballo Blanco, San Juan Zapote, Jesús La Bomba y Cooperativa Agrícola)

Segundo tipo de casa a Desarrollar:

Sistema de Bambúcreto:

- Muros combinados de calicanto + continuidad de bambú.
- Artesonado de madera + cubierta de palma.
- Piso de torta de concreto.

Para las familias de los asentamientos del GRUPO DOS (Finca Acapán, Granada, El Rosario I, II, III y Los Ángeles).

Se optaron estos dos sistemas constructivos para el desarrollo de las propuestas urbanísticas porque se adaptan mejor al clima del lugar, así como los materiales a utilizar existe disponibilidad en el área (bambú, piedra), y esto ayudará a bajar costos en el proyecto. La madera provendrá del manejo de bosques cercanos contribuyendo así a la comercialización de la misma.

Este tipo de viviendas pueden ser auto construidos por los mismos pobladores bajo una instrucción técnica. Además con estos sistemas constructivos se cumple la condicionante de estudio puesta por parte de la Unidad de Tesis de la Facultad de Arquitectura de proponer sistemas constructivos alternos al tradicional (mampostería). Y que sean confortables, así como que tengan una mejor integración al entorno natural y cultural de los pobladores.



7.3 Estudio Socioeconómico (Ver Apéndice)

Según los resultados de las encuestas pasadas a los pobladores de los asentamientos ubicados sobre la vía férrea del tramo de Caballo Blanco al Puerto de Champerico (ver anexo), se pudo concluir que en su mayoría está conformada por hombres siendo este el 55% del total de la población encuestada. Además también se definió que las familias asentadas en su mayoría están conformadas por un número de miembros que varía entre 4 a 6 personas.

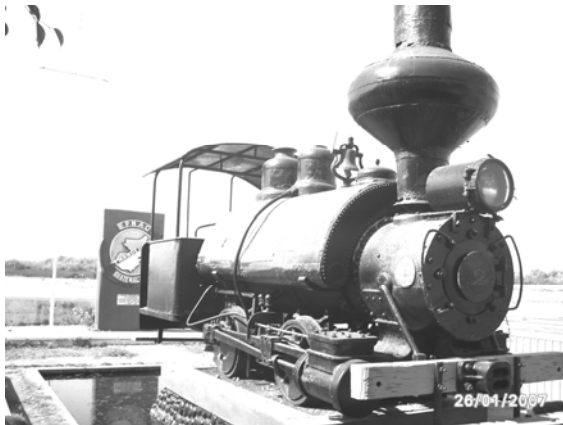
Entre la población infantil de los asentamientos su mayoría esta en educación primaria, y asisten a los centros educativos de poblados cercanos; otra parte están en edad escolar de preprimaria. Y por falta de recursos económicos una minoría asiste a la educación básica.

Además se concluyó que el 65% de la población es económicamente activa, Desempeñando la mayoría la función de jornaleros agricultores teniendo sus fuentes de empleo locales evitando con ello el gasto en medios de transporte, el ingreso de que obtienen es de Q400 a Q800 quetzales mensuales, alcanzándoles únicamente para sobre vivir y no teniendo ningún ahorro familiar.

Otra pequeña parte se dedica a trabajos de albañilería o carpintería y viajan entre media a una hora a sus fuentes de trabajo, ya que normalmente se localizan en Retalhuleu o Champerico. Obteniendo un ingresos entre Q1000.00 a Q1500.00 quetzales. Y tienen un ahorro aproximado de Q100.

CAPÍTULO VIII

CRITERIOS DE DISEÑO





8 CRITERIOS DE DISEÑO URBANO:

8.1 Criterios de intervención en Urbanismo.

La urbanización en este caso tiene como característica principal de reubicación de la población dentro de un espacio rural, ofreciendo áreas agradables y de socialización entre las familias que conforman estos asentamientos.

Con base en lo anterior se hace el plan de intervención para las nuevas urbanizaciones en donde se recurre al apoyo de CRITERIOS de diseño urbano buscando adaptar las circunstancias a la realidad de los problemas.

Las instalaciones que conformen la urbanización deben ser discretas, para evitar que el aspecto del paisaje sea modificado. Por lo que la arquitectura residencial, las áreas recreativas, comercios y servicios deben de integrarse al paisaje. El objetivo de esto es que tanto los habitantes de la urbanización como las personas que transitan por el no sientan que ha llegado a visitar una zona urbana. Para ello se hace necesario:

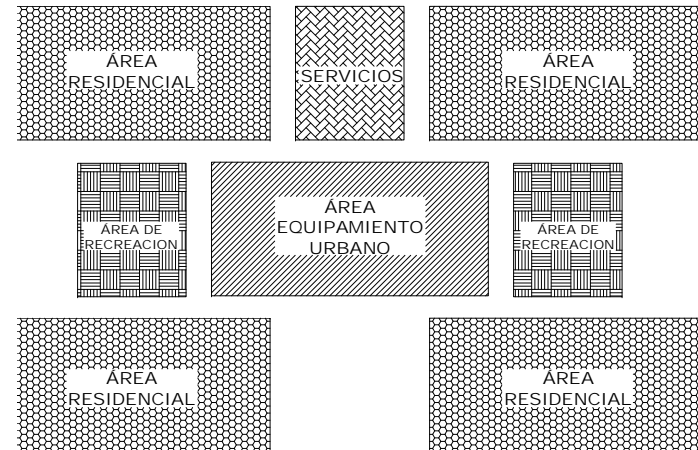
8.1.1 Valoración y Zonificación del terreno:

Para la ubicación de las diferentes áreas del proyecto se hace una valoración en la que se indica el grado relativo de conveniencia para situar cada una de las principales áreas que integran la urbanización del asentamiento humano. A partir de la valoración se ubican las diferentes zonas o áreas del proyecto, estableciendo CRITERIOS de vialidades para automóviles, así como circulación peatonal.

8.1.2 Valoración y Zonificación del terreno:

- Área de equipamiento urbano
- Área de uso residencial
- Área de recreación
- Área de servicio

Esquema No. 1
Valoración y Zonificación del terreno



Fuente: Propia.

8.1.3 Vialidad de Automóviles:

En la urbanización se debe dejar claro la vialidad de automóviles mediante la jerarquización de uso de calles, así se dará un tratamiento distinto a cada una de las calles de comunicación. Predominantemente el ingreso a la urbanización (vía primaria), con motivo de evitar congestionamientos en horas pico. Luego se



determinara una calle principal (vía secundaria), que recorrerá toda la urbanización por el centro que da acceso a las áreas de uso público y comunicará a las otras calles (vía terciaria), que dan acceso a las viviendas.



8.1.4 Principales Elementos Arquitectónicos:

- **Trazado:** El diseño de traza urbana obedece a un ingreso principal a la urbanización el cual da al centro del área de equipamiento urbano y de servicios. Aunque la forma de ubicación de las viviendas ocasione un diseño de calles más rígida se deber de integrar a la de una ciudad jardín.

- **Área Residencial:** Se deben plantear módulos habitacionales para mantener el diseño de barrio, compartiendo entre ellos áreas comunales tales como el parqueo.
- **Equipamiento Urbano:** En lo que concierne al equipamiento urbano la ubicación de los terrenos idóneos entran dentro del radio de influencia de los parcelamientos tanto de Caballo Blanco y El Rosario. Por tal razón se debe de contemplar la implementación de una escuela de preprimaria, parque central, y área recreativa. Además por estar dentro del área de influencia de dichos parcelamientos no se debe dejar un área para la iglesia.
- **Área Verde:** Se debe dejar áreas verdes para que se los rayos del sol no den directamente en las superficies de las paredes de las casas.

8.2 La solución arquitectónica de la urbanización se basará en:

- Espacios abiertos
- Viviendas elevadas de calicanto, muros de bajareque o bambú de un nivel
- Áreas verdes
- Área de parqueo de uso común
- Calles con vegetación en ambos lados
- Áreas de recreación infantil
- Áreas de deporte
- Áreas de educación y servicios



8.3 Definición de áreas de la urbanización:

Con el fin de otorgar a los pobladores de los asentamientos humanos una solución viable a la situación actual, y brindarles una propuesta de urbanización y vivienda digna se realizara un conjunto urbano basado en leyes de construcción y urbanismo.

De acuerdo a la Ley Preliminar de Urbanismo capítulo II, una urbanización residencial deberá contar con: infraestructura, servicios públicos y equipamiento urbano.

El terreno podrá tener una pendiente máxima del 16% en el área útil del terreno.

Lotes de vivienda	54% del área total.
Área verde	10% del área total.
Equipamiento urbano	10% del área total.
Área para circulaciones	26% del área total.
TOTAL	100%

Del 54% del área de lotes de viviendas 6% para educación

Del 10% del área de equipamiento urbano se dividirá en:

Recreación	Canchas deportivas, y juegos infantiles
Cultura	Parque central y salón de usos múltiples
Salud y Religión	Iglesia y centro de salud
Servicios	Comercios, correos, teléfono, internet.

Del 26% del área de circulaciones 60% circulación vehicular
40% circulación peatonal

Los terrenos en estudio no han sido ocupados en su totalidad dejando un margen de crecimiento que oscila entre 10 y 20% de la población actual, para los futuros años.

Para mitigación de riesgos las áreas que se encuentran próximas al cauce de los ríos o zanjones serán tratadas mediante plataformas y áreas verdes donde se colocarán árboles a fin de que estos actúen a favor de la población en una posible inundación.

8.4 Infraestructura básica para las propuestas urbanísticas:

8.4.1 Energía Eléctrica:

La energía eléctrica se tomará de la red existente en la cercanía de los predios.

8.4.2 Agua Potable:

El servicio de agua potable se tomará por medio de la perforación de un pozo mecánico, la construcción de un tanque elevado y una red de distribución que abastezca a la urbanización.

8.4.3 Drenaje:

El servicio de aguas residuales se solventará con la implementación de una red recolectora para luego ser tratada en una planta de tratamiento para disminuir con eso la contaminación ambiental.



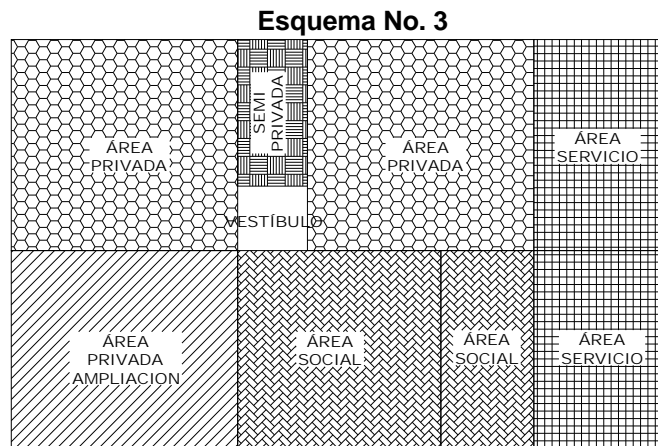
8.5 Propuesta de diseño en viviendas:

Con base en el estudio realizado de tipología de vivienda de la región en donde se puede observar el dominio de viviendas construidas en base a sistemas constructivos combinados tales como el calicanto y madera. Así como también algunas viviendas construidas de bajareque y otras de bambú.

Para determinar el programa de necesidades se utiliza la técnica de visitas de campo y entrevistas a los pobladores sobre sus actividades diarias y costumbres de los mismos.

Con base en lo anterior se determina la zonificación de áreas de las viviendas.

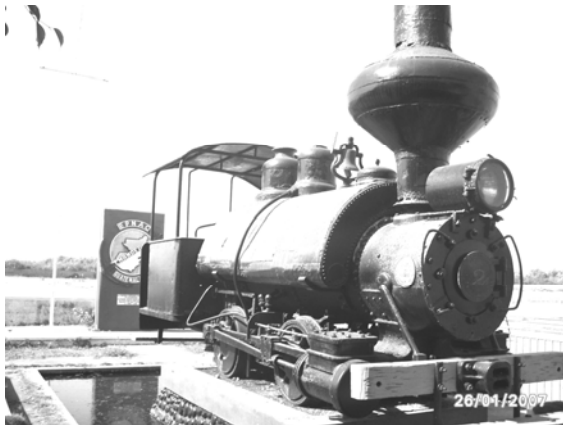
8.5.1 Zonificación de Áreas.



Fuente: Propia.

CAPÍTULO IX

PREFIGURACIÓN





9 PREFIGURACIÓN

9.1 Programa de necesidades:

Se puede definir en esta etapa de estudio el programa de necesidades, ya que anteriormente se pudo detectar las necesidades requeridas en el asentamiento.

1. Ingreso al asentamiento
 - a) Acceso peatonal
 - b) Acceso vehicular

2. Área Comunal
 - a) Plaza
 - b) Escuela preprimaria
 - c) Área deportiva
 - d) Área verde
 - e) Parqueo

3. Área de Cortijo
 - a) Vivienda
 - i. Área de dormir
 - ii. Cocina, bodega y comedor, s.s.
 - iii. Área social
 - b) Área para ampliación de futura vivienda
 - c) Área verde

9.2 Servicios comunales:

Entre los servicios comunales se dispone de las siguientes áreas: Ingreso al poblado, plaza, iglesia, escuela, parqueo, áreas verdes y deportivas. Se propone un sólo ingreso que se localice desde el camino principal que servirá de enlace al parcelamiento. Se recomienda un solo ingreso por seguridad y comodidad de los habitantes.

Cuadro No. 8

DETERMINACIÓN DE ÁREAS PARA EQUIPAMIENTO

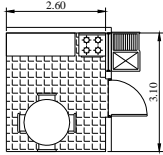
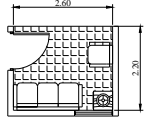
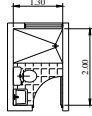
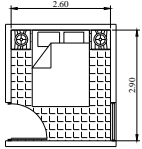
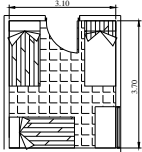
NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	ALT. REC.	ÁREA M2
EDUCACIÓN	ESCUELA PRE-PRI-MARIA	APRENDI-ZAJE, RECREA-CIÓN	3.20	600
RECREA-CIÓN PASIVA	PLAZA Y ÁREA VERDE	DESCANSO PASEO		900
RECREA-CIÓN ACTIVA	ÁREA DEPORTIVA	JUGAR HACER EJERCICIO		2000

Fuente: Propia



9.3 Servicios para la vivienda:

Cuadro No. 9
DETERMINACIÓN DE ÁREAS PARA VIVIENDA

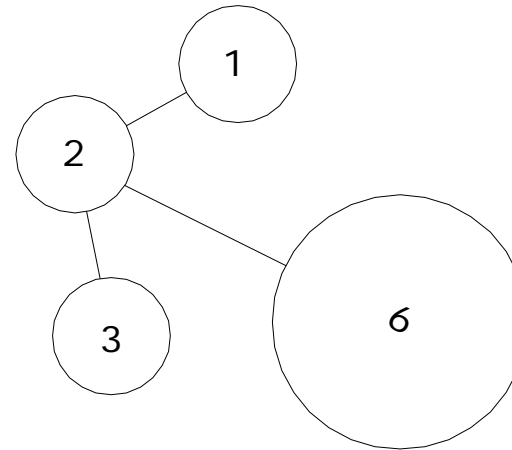
NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	ALT. REC.	ESQUEMA DE ÁREA	PERS.	ÁREA M2
ALIMENTACIÓN	CONINA - COMEDOR	PREPARACIÓN Y SONSUMO DE ALIMENTOS	2.80		5 PERSONAS	8.06
DESCANSO Y ESPACI-MIENTO	SALA	DESCANSAR REUNION ESPARCI-MIENTO, LECTURA	2.80		5 PERSONAS	5.12
ASEO PRSONAL	SERVICIO SANITARIO	LAVARSE BAÑARSE NECESIDAD FISIOLÓ-GICAS	2.60			2.60
DES-CANSAR	DORMITO-RIO 1	DORMIR DESCANSAR VESTIR-SE, ETC.	2.80		2 PERSONAS	8.06
DES-CANSAR	DORMITO-RIO 2	DORMIR DESCANSAR VESTIR-SE, ETC.	2.80		3 PERSONAS	11.50

Fuente: Propia.

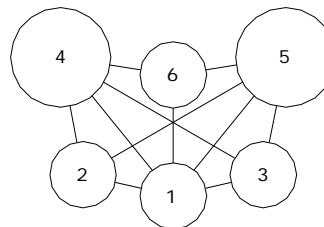


9.4 CUADRO No.10
Diagramación:

MATRIZ DE RELACIONES EQUIPAMIENTO	
No.	ESPACIO
1	ESCUELA PRE-RPIMARIA
2	PLAZA Y ÁREA VERDE
3	ÁREA DEPORTIVA
4	VIVIENDAS



MATRIZ DE RELACIONES VIVIENDA	
No.	ESPACIO
1	VESTÍBULO
2	SALA
3	COCINA - COMEDOR
4	DORMITORIO 1
5	DORMITORIO 2
6	SERVICIO SANITARIO



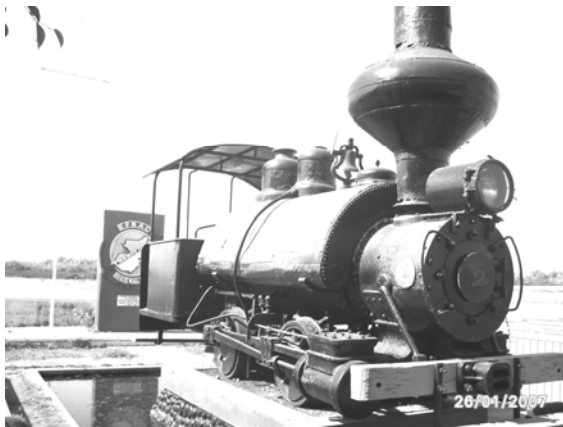
RELACIÓN DIRECTA ●
RELACIÓN INDIRECTA ○

RELACIÓN DIRECTA ———
RELACIÓN INDIRECTA - - - - -

Fuente: Propia

CAPÍTULO X

DISEÑO URBANÍSTICO (VIVIENDA DE BAJAREQUE)





10 PROPUESTA VIVIENDA DE BAJAREQUE:

10.1 Descripción de propuesta de urbanización:

La propuesta de vivienda de bajareque se desarrollará en el terreno "A" ubicado en la parte sur del Parcelamiento Caballo Blanco, ya que se determinó en el estudio de reubicación como el idóneo o apto para el desarrollo de la propuesta urbanística.

El terreno cuenta con un área de 205,677.85 metros cuadrados con régimen de propiedad privado y su uso actual es designado para pasto. Además su topografía en su mayoría es plana aunque es atravesado en la parte sur por el Zanjón Ojo de Agua, dividiendo en dos partes el terreno. Para lo cual se propone el manejo con medidas de mitigación para inundaciones, así como también se recomienda darle además un uso recreativo pasivo.

La propuesta de urbanización se desarrollará en un área de 99,790 metros cuadrados del terreno ubicado en la parte norte del mismo que es la parte plana, el zanjón que será para uso recreativo pasivo y la otra parte que divide el zanjón se podrá usar en un futuro para el crecimiento de la urbanización.

En la parte norte del terreno se ubicará el ingreso a la urbanización, ya que es el único lugar que colinda hacia la calle. Además en este lado también se encuentra colindando con un terreno privado y este es atravesado por el centro por una calle de servidumbre. Como un criterio de urbanización se recomienda que la calle de servidumbre se corra a uno de los laterales del terreno privado ayudando con ello a tener otro ingreso o un mejor uso del área de la propuesta de la urbanización.

El proyecto está diseñado para 145 lotes con dimensiones de 15.00 metros de frente por 30.00 metros de fondo. La calle principal tendrá dos carrileras de 5.00 metros y con un camellón central de 3.00 metros y banquetas de 1.50 metros.

El equipamiento urbano estará conformado por un área destinada para un parque, una escuela pre-primaria, canchas deportivas, área de parqueo y un área de crecimiento de equipamiento. Así como también se dejará ubicada una parada de bus pensando en el crecimiento urbano futuro y evitando un congestionamiento en la calle de acceso al proyecto.



PROPUESTA VIVIENDA DE BAJAREQUE

ANÁLISIS DEL TERRENO

PRECIPITACIÓN PLUVIAL:

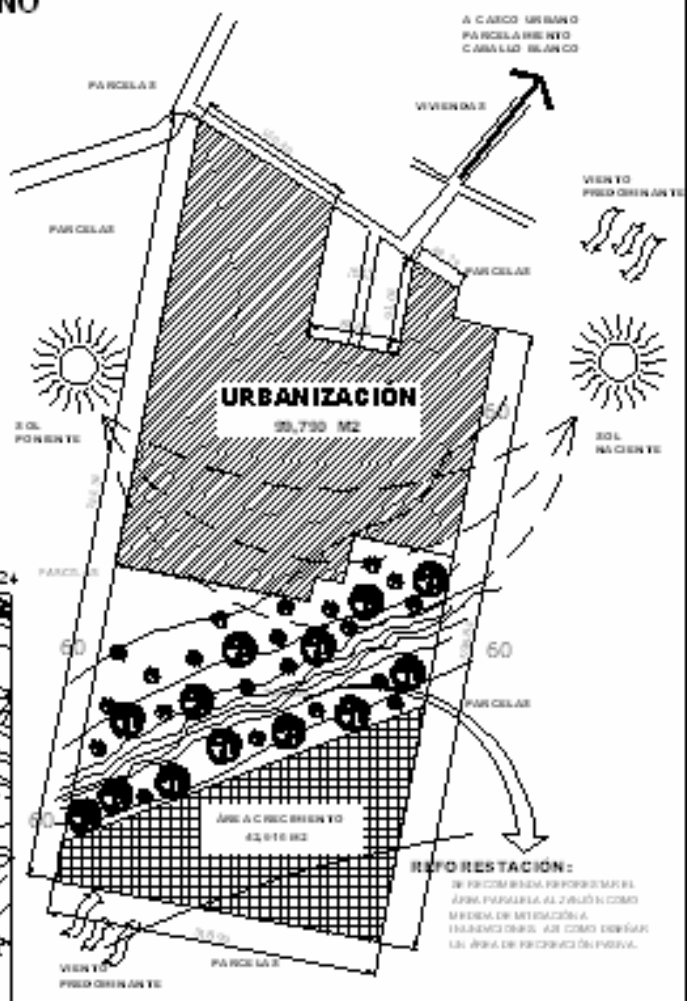
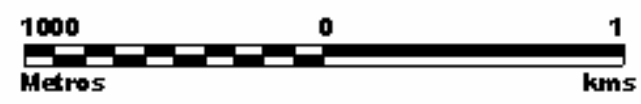
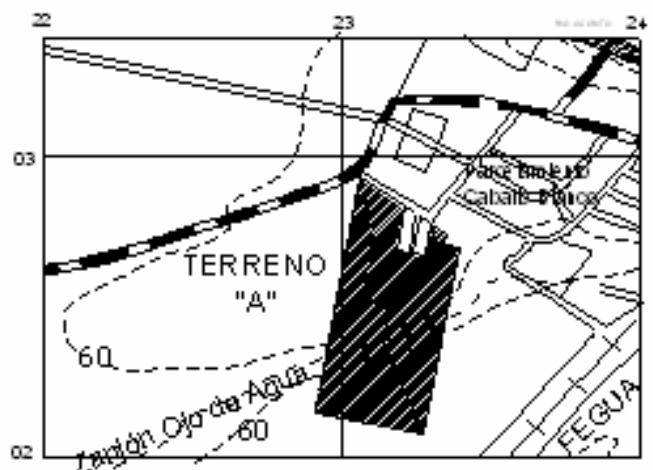
EN INVIERNO ESTA AREA ES AFECTADA POR ALUAVIONES Y LLUVIAS DE ALTA DENSIDAD, LO CUI OCASIONAN EL DESBORDE DE LOS RIOS

TEMPERATURA:

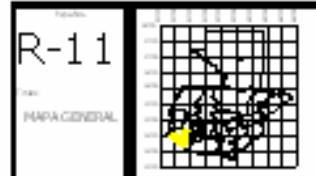
LA TEMPERATURA PROMEDIO DEL LUGAR OSCILA ENTRE LOS 24 GRADOS CENTIGRADOS Y EN EPOCAS DE VERANO LLEGA HASTA 32 GRADOS POR TAL RAZON SE DEBE DE CONTEMPLAR ALGUN TRATAMIENTO AL AGUA

TOPOGRAFIA:

LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO EN SU MAYORIA ES PLANA PERO ES ATRAVEZADO POR UN ZANJON Y ESTE TIENE UNA PENDIENTE DEL 10% LA CUAL SE REFORSTARA COMO MEDIDA DE MITIGACION A INUNDACIONES, ASI COMO SE DEBE DE DISEÑAR PARA RECREACION PASIVA.



TERRENO	REGIMEN	USO ACTUAL	AREA DE TERRENO
"A"	PRIVADO	PASIVO	225,677.85



SIMBOLOGIA GENERAL:

- UBICACION ACTUAL DE AREA A CONSTRUIR
- VIA FERREA
- CARRETERA ASFALTADA
- CARRETERA DE TIERRA
- CUNETA DE DRENAJE
- INDICACION DE RIOS
- PISTA DE ATERRIZAJE
- TERRENO PARA REUBRICACION
- TERRENO PARA CONSTRUCCION URBANA

CONTENIDO:
ANÁLISIS DEL TERRENO

PROYECTO:
ESTUDIO DE REUBRICACION DE ASENTAMIENTOS QUE OCUPAN LA VIA FERREA DEL Y RANCHO LA ESCUELA - PUERTO DE CHARRINO

ELABORACION:
RUBY BOLA

NO. DE HOJA: **108**

ESCALA: INDICADA



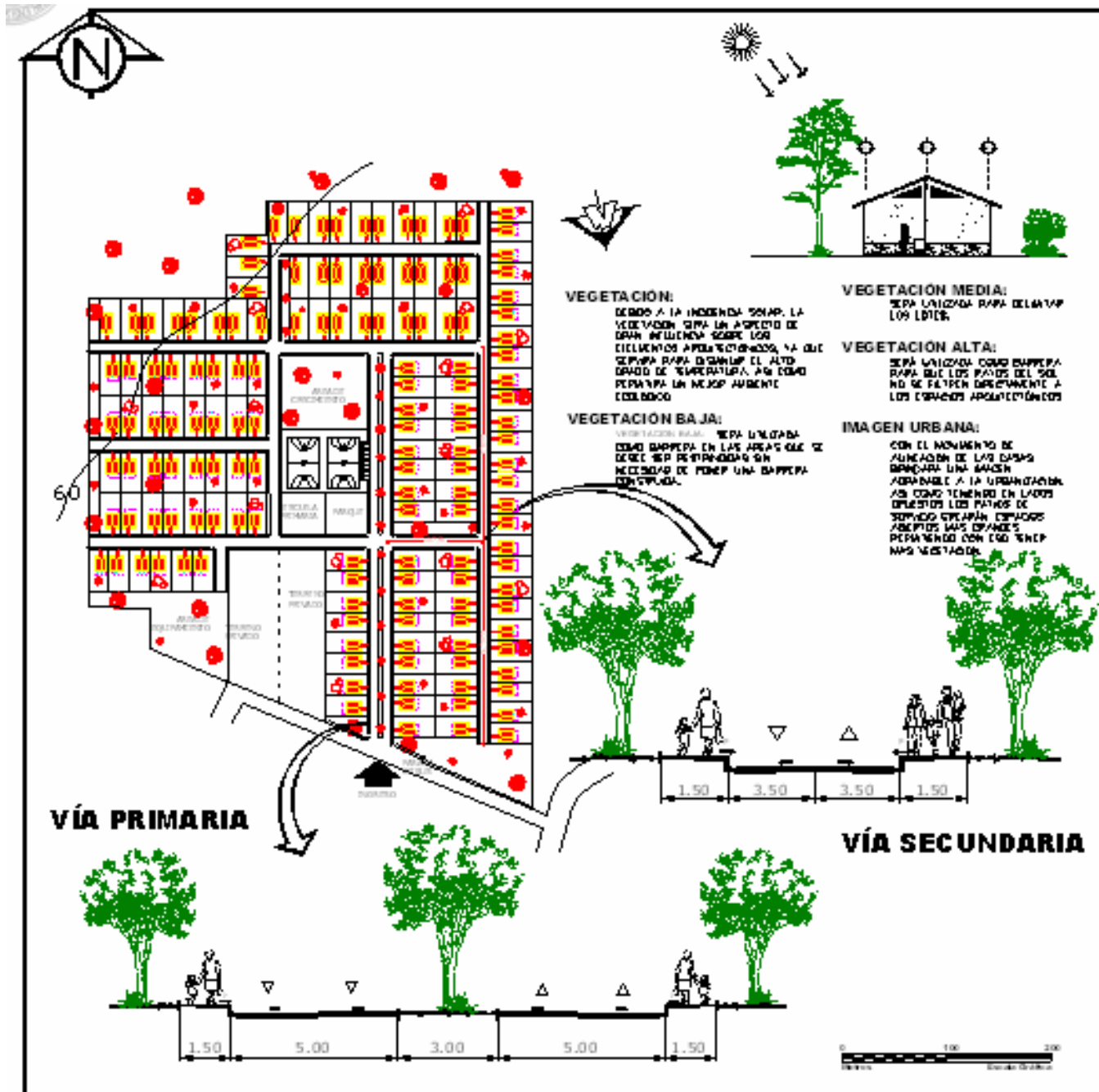


URBANIZACIÓN DE REUBICACIÓN DE LOS
ASENTAMIENTOS CABALLO BLANCO Y
SAN JUAN ZAPOTE

INGRESO
PRINCIPAL



R-12	
HOJA GENERAL	
<p>CONVENIO:</p> <p>PLANO URBANÍSTICO</p>	
<p>PROYECTO:</p> <p>ESTUDIO DE REUBICACIÓN DE ASENTAMIENTOS QUE OCUPAN LA VÍA FERREA DEL TRAMO DE LAS CRUCES - PUERTO DE CHAMPESICO</p>	
<p>ELABORACIÓN:</p> <p>RUBY ZULLÁ</p>	
HOJA No.:	ESCALA:
109	INDICADA
<p>REUBICACIÓN DE LAS PARCELAS QUE INVADEN EL CORRIDO DE LA VÍA DE LA LÍNEA FERREA LAS CRUCES - CHAMPESICO</p>	



R-13
 MAPA GENERAL

CON TEXTO
 CUBIERTO APLICADO DE URBANISMO

PROYECTO:
 ESTUDIO DE REUBICACION DE ASENTAMIENTO QUE OCUPA LA VIA FERREA DEL TRAMO DE LAS CRUCES - PUEBLO DE CHAMPESCO

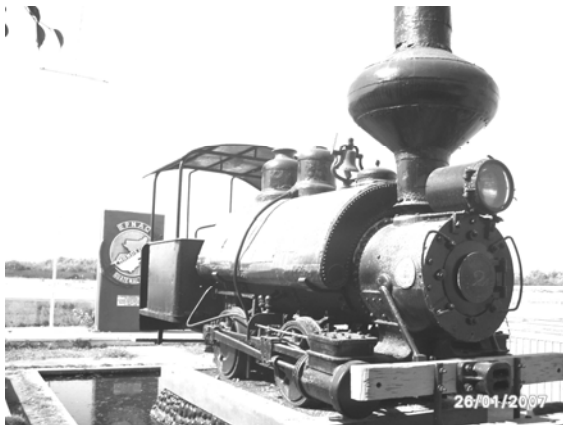
ELABORACION:
 RUDY ZALA

HOJA No. 110
 ESCALA INDICADA

REUBICACION DE LAS FAMILIAS QUE INVADEN EL DERECHO DE LA VIA DE LA LINEA FERREA
 LAS CRUCES - CHAMPESCO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

(VIVIENDA DE BAJAREQUE)





10.5 PROPUESTA VIVIENDA PROGRESIVA SISTEMA CONSTRUCTIVO (BAJAREQUE) FASE I Y FASE II

10.6 DESCRIPCIÓN DE PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

La propuesta arquitectónica está formada por lotes de 15.00 metros de frente por 30.00 metros de fondo teniendo un área total de 450.00 metros cuadrado. Además las viviendas serán construidas a un nivel más 0.30 metros arriba del nivel de la banqueta esto ayudará para que en la época de invierno no se inunden las casas.

El desarrollo de las viviendas se realizará en dos fases contemplándose como una vivienda progresiva.

Primera fase:

Comprenderá la construcción de 94.16 metros cuadrados, conformado por una sala, comedor, cocina, dormitorio principal, dormitorio para niños, servicio sanitario y un patio de servicio.

El sistema constructivo de las viviendas será de muros de bajareque, zócalo de piedra, piso de cemento líquido y la cubierta será a tres aguas para que a la hora de construir la segunda fase no se tenga que dismantelar la cubierta sino solo se traslape el mismo. Y será de palma con artesonado de madera de palo rollizo.

Las puertas de la vivienda serán de madera, y las ventanas también. Se recomienda que se realice un marco de madera con cedazo para que cuando esté abierta la ventana no entren insectos a la vivienda.

Segunda fase:

Comprenderá la construcción de 20.04 metros cuadrados, conformado dos habitaciones, y será del mismo sistema constructivo de la primera fase. Así como la cubierta será a tres aguas para que con la unión a la primera fase se forme una cubierta a cuatro aguas.

Por tal razón la vivienda concluida por las dos fases tendrá un área de construcción de 123.20 metros cuadrados y estará formada por una sala, un comedor, una cocina, un patio de servicio, un servicio sanitario, un dormitorio máster para los padres y tres habitaciones para los hijos.

Además las viviendas tendrán un área libre aproximada de 320 metros cuadrados para que ellos ubiquen dentro del lote un corral para criar aves o ganado porcino.

De igual manera si lo desean pueden montar un huerto para producir verduras y legumbres para uso familiar. Y como otra alternativa también lo podrán destinar para ubicar una vivienda para un hijo.

PROPUESTA VIVIENDA PROGRESIVA
SISTEMA CONSTRUCTIVO "BAJAREQUE"
FASE I Y FASE II



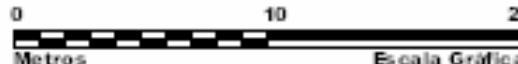
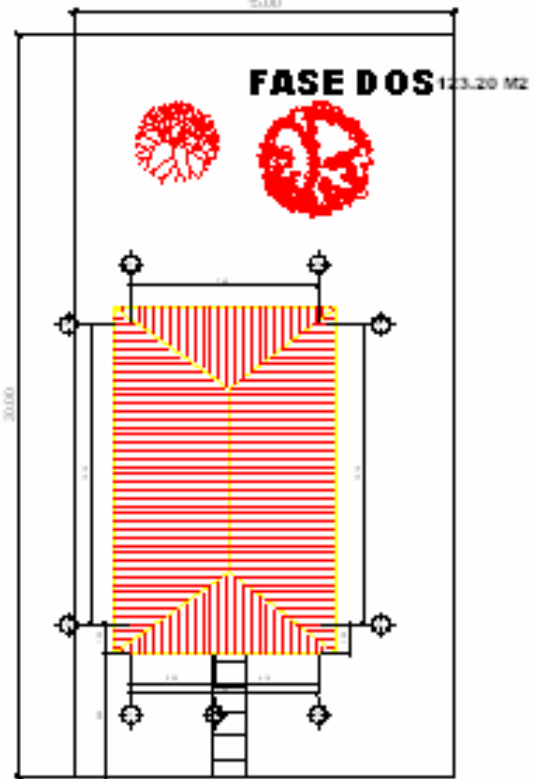
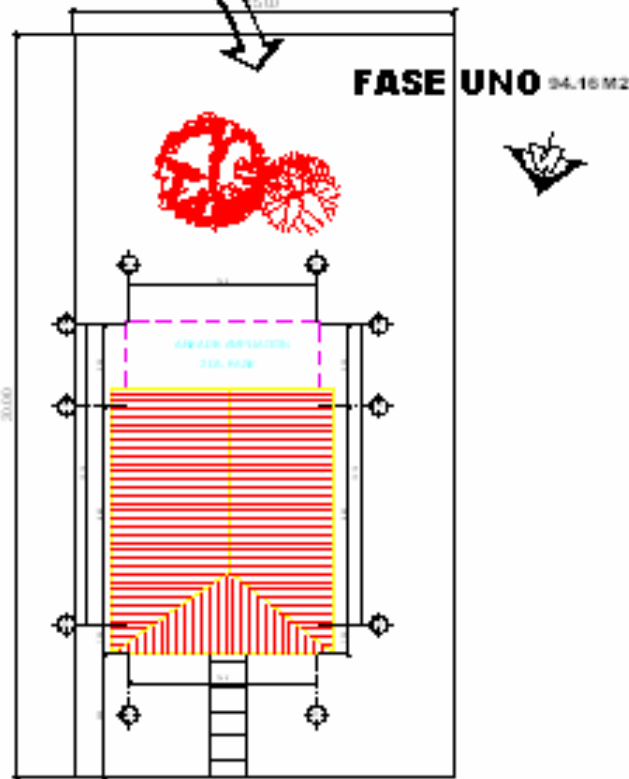
LOTIFICACION:

100 LOTES TIENEN UNA MEDIDA DE 15.00 MTS DE ANCHO POR 30.00 MTS DE FONDO. Y SE ADJUDICAN DEL AREA DE VIVIENDAS ALTERNATIVAS TIENEN UN ESPACIO PARA LA CLASIFICACION DE LA CORRAL PARA LA GUANTA DE SUS PROPIOS ANIMALES.

LOS LADEROS DE LOS LOTES SE IMPROVEEN CON VEGETACION TPO MEDIANA.

CUBIERTA:

EL MATERIAL QUE SE UTILIZA EN LA OBRERA SE DA PARTIENDO DE MADERA DE PULGUELO Y PALMA.



R-14

MAPA GENERAL



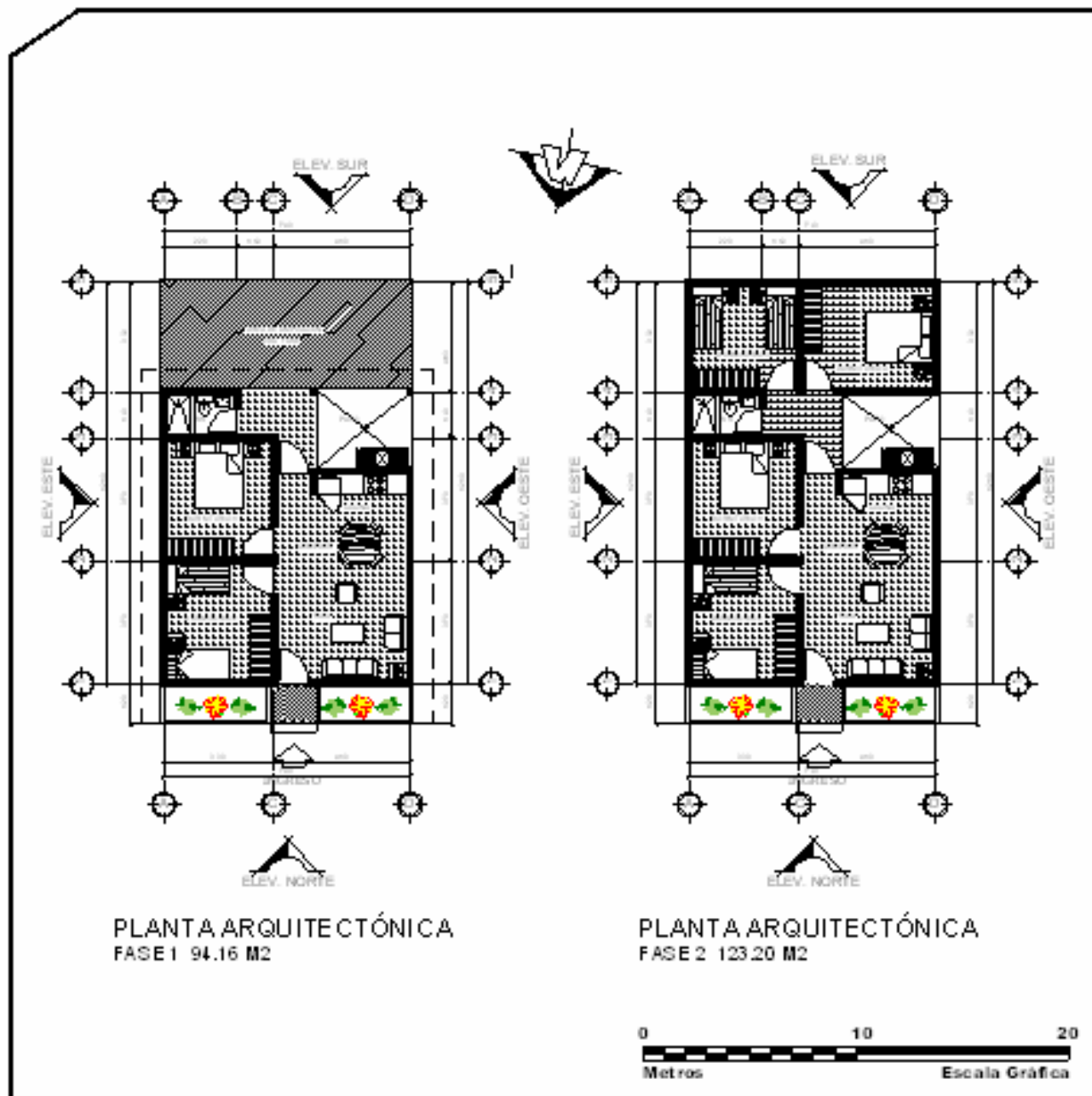
C OBTENIDO:
PROPUESTA VIVIENDA PROGRESIVA
BAJAREQUE FASE I Y II

PRO YIC 80:
SECTOR DE REHABILITACION DE
ASENTAMIENTOS QUE OCURRA LA VIA
PERIFERICA DEL BLINDO DE LAS CRUCES -
PUERTO DE C. HAMBRECO

ELABORACION:
RUBEN SU LA

NOVA N°	ESCALA
112	INDICADA





PLANTA ARQUITECTÓNICA
FASE 1 94.16 M2

PLANTA ARQUITECTÓNICA
FASE 2 123.20 M2

R-15

MAPA GENERAL



SISTEMA CONSTRUCTIVO:

EL SISTEMA CONSTRUCTIVO QUE SE UTILIZARÁ ES EL DE BAJAREQUE, YA SEA CON MADERA ASERRADA O PALO ROLLIZO, Y LA CUBIERTA SERÁ DE ARTESONADO DE PALO ROLLIZO MÁS PALMA.

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA
FASE 1 Y FASE 2

PROYECTO:

ESTUDIO DE REUBICACIÓN DE
ASENTAMIENTOS QUE OCUPAN LA VÍA
FERREA DEL BARRIO LAS CRUCES -
PUERTO DE CHAMPURICO

ELABORACION:

ROD Y SULA

HOJA N.º:

113

ESCALA:

INDICADA



REUBICACIÓN DE LAS PARCELAS
QUE OCUPAN EL CORRIDO DE LA VÍA
DE LA LÍNEA FERREA
LAS CRUCES - CHAMPURICO



ELEVACIÓN NORTE

VEGETACIÓN:

LA VEGETACIÓN DEBE DE COLOCARSE CORRECTAMENTE SEGUN SU TIPO SEA ALTO O MEDIO PARA QUE PROTEJA LAS VIVIENDAS DE LOS RAYOS DEL SOL PARA MEJORAR CON ELLO LA INCIDENCIA SOLAR A LOS MUROS DE LAS VIVIENDAS.

ELEVACIÓN ESTE



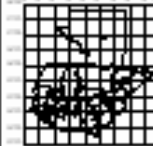
ELEVACIÓN SUR

ELEVACIÓN OESTE



R-16

MAPA GENERAL



SISTEMA CONSTRUCTIVO:

EL SISTEMA CONSTRUCTIVO QUE SE UTILIZARÁ ES EL DE BAJAREQUE, YA SEA CON MADERA ASERRADA O PALO ROLLIZO, Y LA CUBIERTA SERÁ DE ARTESONADO DE PALO ROLLIZO MÁS PALMA.

CON FINES:

ELEVACIONES
FASE I

PROYECTO:

ESTUDIO DE REUBICACIÓN DE
ASENTAMIENTO QUE OCUPA LA VÍA
FERREA DEL TRAMO LAS CRUCES -
PUERTO DE CHAMPINCO

ELABORACION:

RUDY SUJÁ

HOJA No.:

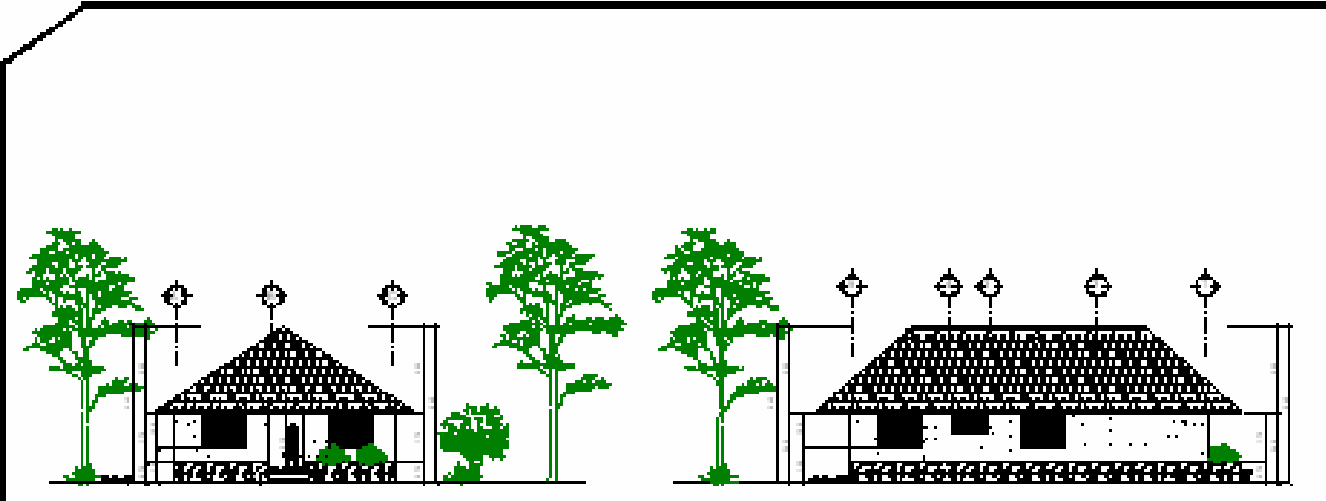
114

ESCALA:

1:1000



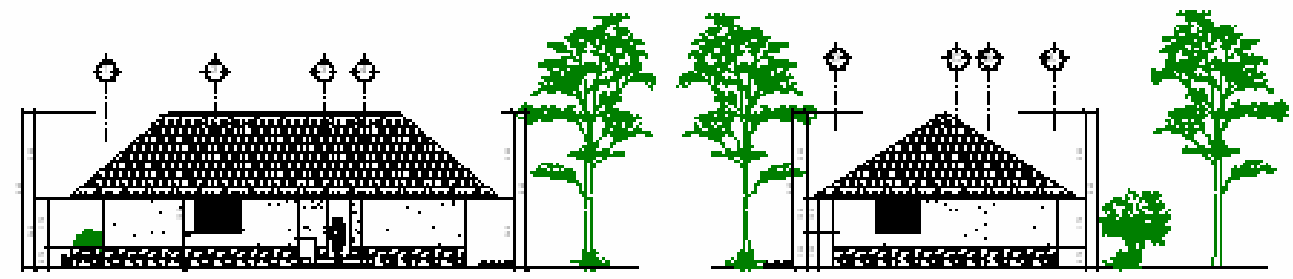
REUBICACIÓN DE LAS PARTIDAS
QUE INVADEN EL DERECHO DE LA VÍA
DE LA U.S.A.F.F.R.R.
LAS CRUCES - CHAMPINCO



ELEVACIÓN NORTE

ELEVACIÓN ESTE

VEGETACIÓN:
 LA VEGETACIÓN DEBE DE COLOCARSE CORRECTAMENTE SEGUN SU TIPO SEA ALTO O MEDIO PARA QUE PROTEJA LAS VIVIENDAS DE LOS RAYOS DEL SOL PARA MEJORAR CON ELLO LA INCIDENCIA SOLAR A LOS MUROS DE LAS VIVIENDAS.



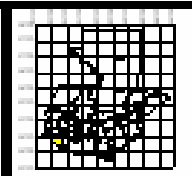
ELEVACIÓN SUR

ELEVACIÓN OESTE



R-17

MAPA GENERAL



SISTEMA CONSTRUCTIVO:

EL SISTEMA CONSTRUCTIVO QUE SE UTILIZARÁ ES EL DE BAJAREQUE, YA SEA CON MADERA ASERRADA O PALO ROLLIZO, Y LA CUBIERTA SERÁ DE ARTESONADO DE PALO ROLLIZO MÁS PALMA.

CON TÍTULO:

ELEVACIONES
 FASE 2

PROYECTO:

ESTUDIO DE UBICACIÓN DE ASENTAMIENTO QUE OCUPARÁ LA VÍA FERREA DEL TRONCO LAS CRUCES - PUERTO DE CHAMPESCO

ELABORACION:

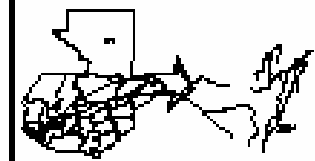
RU DY SALÁ

Hojas:

115

ESCALA:

EN ESCALA



UBICACIÓN DE LAS PARCELAS QUE INVIERTEN EL DERECHO DE LA VÍA DE LA LÍNEA FERREA LAS CRUCES - CHAMPESCO



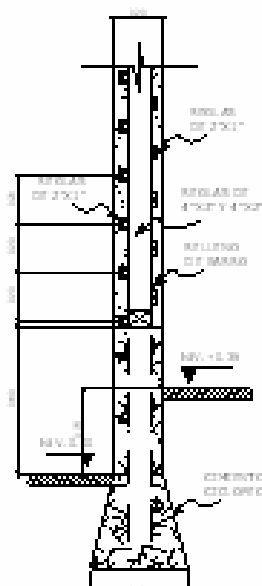
ARMADO EN PLANTA

REBAR DE 1.00 m EN LOS EXTREMOS



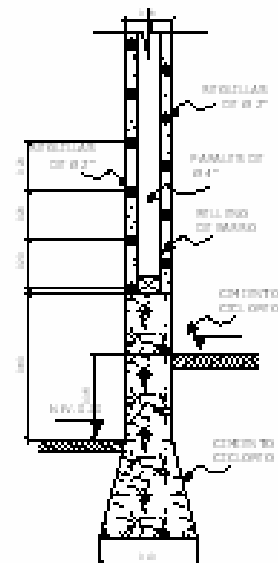
ARMADO EN PLANTA

REBAR DE 1.00 m EN LOS EXTREMOS



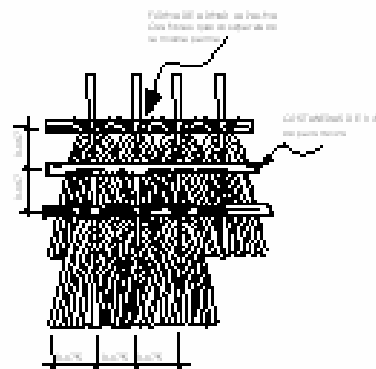
CORTE DEMURO

REBAR DE 2.00 m EN LOS EXTREMOS

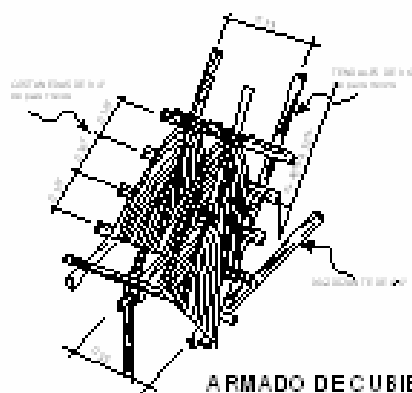


CORTE DEMURO

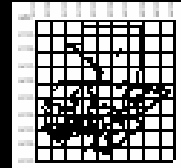
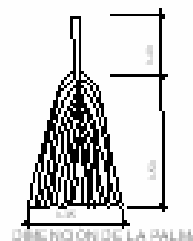
REBAR DE 2.00 m EN LOS EXTREMOS



COLOCACIÓN DE PALMA



ARMADO DE CUBIERTA



SISTEMA CONSTRUCTIVO:

EL SISTEMA CONSTRUCTIVO QUE SE UTILIZARÁ ES EL DE BAJAREQUE, YA SEA CON MADERA ASESERRADA O PALO ROLLIZO, Y LA CUBIERTA SERÁ DE ARTESONADO DE PALO ROLLIZO MÁS PALMA.

CONTENIDO:

0 DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

PROYECTO:

ESTUDIO DE FEASIBILIDAD DE AMBIENTACIONES QUE O CUBREN LA VÍA FÉRREA DEL TRAMO LAS CRUCES - PUERTO DE CHAMPISCO

ELABORACIÓN:

HUBY JULÁ

HOJA No.:

116

ESCALA:

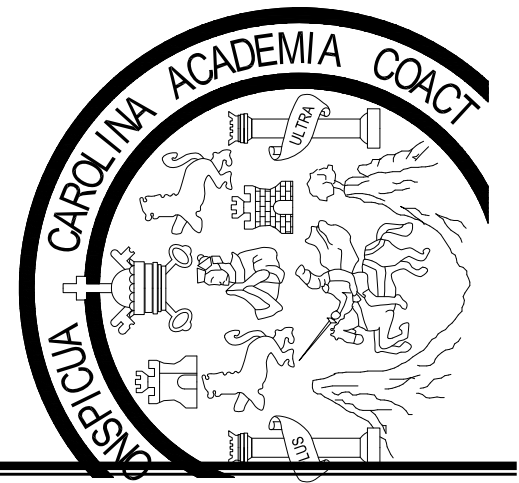
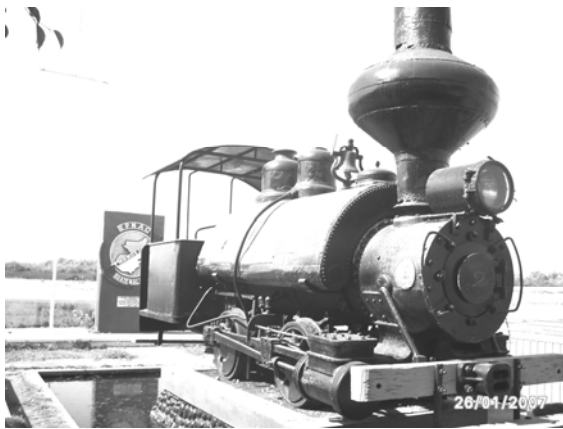
EN ESCALA



UBICACIÓN DE LAS PARCELAS QUE DAVAN EN EL CORRIDO DE LA VÍA DE LA LÍNEA FÉRREA LAS CRUCES - CHAMPISCO

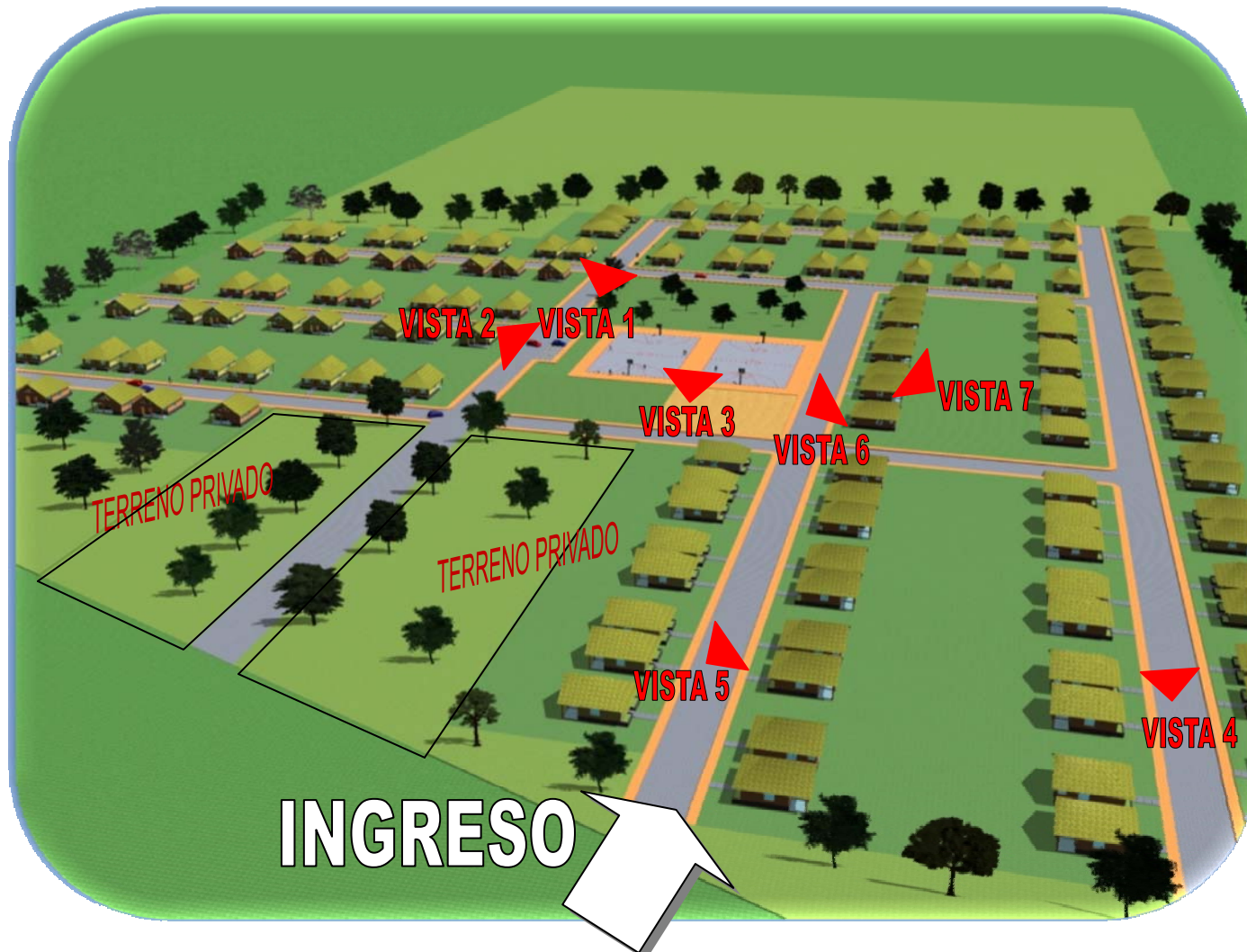
VISTAS DEL PROYECTO

(VIVIENDA DE BAJAREQUE)





10.7.5 Vistas-propuesta de reubicación de urbanización grupo UNO Caballo Blanco





10.7.6 Vistas del Asentamiento:





PROPUESTA CONJUNTO HABITACIONAL URBANIZADO

LAS CRUCES – CHAMPERICO





PROPUESTA CONJUNTO HABITACIONAL URBANIZADO

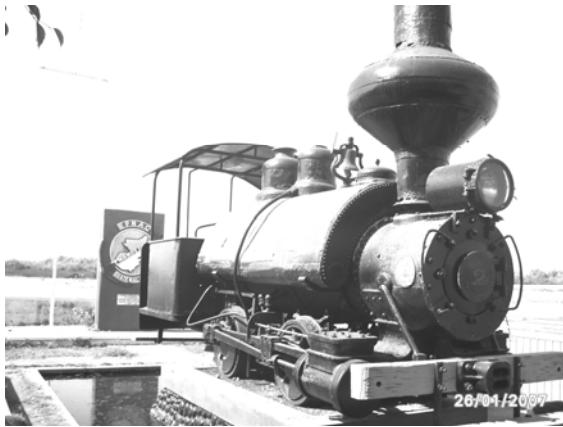
LAS CRUCES – CHAMPERICO



CAPÍTULO XI

PRESUPUESTO

(VIVIENDA DE BAJAREQUE)





11 Presupuesto de la urbanización y de la vivienda progresiva de Bajareque:

11.1 Presupuesto estimado de la urbanización de Bajareque:

Para el presupuesto estimado de urbanización para los asentamientos que se encuentran ubicados sobre el derecho de paso de la vía férrea del tramo del parcelamiento Caballo Blanco al Puerto de Champerico del municipio de Retalhuleu.

Parte del estudio de la propuesta de urbanización para la reubicación de los asentamientos se estima un presupuesto para poder definir los costos por metro cuadrado de construcción urbanizado tomando en cuenta los renglones de trabajos de urbanización y para poder definir un cronograma de actividades para contemplar el tiempo de ejecución de cada renglón de trabajo.

Primera etapa: trabajos Preliminares

- Limpieza y chapeo del área urbanizable, trazo de lotes y calles más movimientos de tierra.

Segunda etapa: Urbanización

- Introducción de infraestructura básica, agua potable, drenajes aguas negras y pluviales, planta de tratamiento.

Tercera etapa:

Construcción de áreas deportivas y recreativas.

- Canchas polideportivas
- Parques

Cuarta etapa: Construcción de Viviendas

- Construcción de las viviendas propuestas en el diseño.

Quinta etapa: Jardinización

- Áreas verdes

Para el presupuesto estimado de la urbanización se han tomado precios globales de SEGEPLAN (Secretaría de planificación y Programación) donde describe costos globales por mano de obra y materiales en renglones globales de acuerdo a la distancia del municipio en estudio y ejemplos de algunas urbanizaciones en Guatemala, en el que primero se calcula el costo total del terreno con precios obtenidos en la visita de campo el cual varía de acuerdo a su ubicación dentro del municipio, se estima el presupuesto de urbanización con los renglones más importantes esto es para obtener datos globales del m² del terreno urbanizado, se calcula el costo de la unidad de vivienda con respecto al sistema constructivo utilizado, esto también para conocer los m² de construcción, luego una integración de datos para obtener el costo total de la urbanización y el costo de vivienda urbanizada.



CUADRO No.10
Costo de vivienda de Bajareque FASE I

Descripción del renglón de trabajo	Cantidad	Unidad	costo unitario	Costo total
Trabajos preliminares	65.12	M2	6.5	423.28
Cimentación	40.9	M	60	2454.00
Levantado de muros de piedra	27.23	M2	150	4084.50
Muro de bajareque	73.91	M2	200	14782.00
Cubierta de palma más estructura	65.12	M2	125	8140.00
Piso de cemento líquido	65.12	M2	165	10744.80
Puertas de madera	5	U	800	4000.00
Ventanas de madera más cedazo	6	U	300	1800.00
Instalación eléctrica	1	Global	1200	1200.00
Instalación sanitaria	1	Global	2000	2000.00
Instalación hidráulica	1	Global	1000	1000.00
Limpieza final	1	Global	600	600.00
COSTO DIRECTO DE VIVIENDA				51228.58
FASE I	145	UNIDAD	51228.58	7428144.1
TOTAL DE FASE I				7,428,144.10

Fuente: Elaboración Propia (Rudy Sulá, 2007)

CUADRO No.11
Costo de vivienda de Bajareque FASE II

Descripción del renglón de trabajo	Cantidad	Unidad	costo unitario	Costo total
Trabajos preliminares	25.08	M2	6.5	163.02
Cimentación	19.8	M	60	1188.00
Levantado de muros de piedra	13.86	M2	150	2079.00
Muro de bajareque	27.06	M2	200	5412.00
Cubierta de palma más estructura	25.08	M2	125	3135.00
Piso de cemento líquido	25.08	M2	165	4138.20
Puertas de madera	2	U	800	1600.00
Ventanas de madera más cedazo	2	U	300	600.00
Instalación eléctrica	1	Global	500	500.00
Limpieza final	1	Global	400	400.00
COSTO TOTAL DE VIVIENDA				19215.22
FASE II	145	UNIDAD	19215.22	2786206.9
TOTAL DE FASE II				2,786,206.90

Fuente: Elaboración Propia (Rudy Sulá, 2007)



CUADRO No.12

Costo de vivienda con muros de block más cubierta de lámina galvanizada FASE I

Descripción del renglón de trabajo	Cantidad	Unidad	C/unitario	C/total
Trabajos preliminares	65.12	M2	6.5	423.28
Cimentación	40.9	M	120	4908.00
Muro de block de pómez sisado en ambas caras	101.14	M2	350	35399.00
Cubierta de palma más estructura	65.12	M2	200	13024.00
Piso de cemento líquido	65.12	M2	165	10744.80
Puertas de madera	5	U	1300	6500.00
Ventanas de madera más cedazo	6	U	450	2700.00
Instalación eléctrica	1	Global	1200	1200.00
Instalación sanitaria	1	Global	2000	2000.00
Instalación hidráulica	1	Global	1000	1000.00
Limpieza final	1	Global	600	600.00
COSTO TOTAL DE VIVIENDA				78499.08
FASE I	145	UNIDAD	78499.08	11382366.6
COSTO TOTAL DE FASE I				11,753,773.00

Fuente: Elaboración Propia (Rudy Sulá, 2007).

CUADRO No.13

Costo de vivienda con muros de block más cubierta de lámina galvanizada FASE II

Trabajos preliminares	25.08	M2	6.5	163.02
Cimentación	19.8	M	120	2376.00
Muro de block de pómez sisado en ambas caras	47.52	M2	350	16632.00
Cubierta de palma más estructura	25.08	M2	200	5016.00
Piso de cemento líquido	25.08	M2	165	4138.20
Puertas de madera	2	U	1300	2600.00
Ventanas de madera más cedazo	2	U	450	900.00
Instalación eléctrica	1	Global	500	500.00
Limpieza final	1	Global	400	400.00
COSTO TOTAL DE VIVIENDA				32725.22
FASE II	145	UNIDAD	32725.22	4745156.9
COSTO TOTAL DE FASE II				4,745,156.90

Fuente: Elaboración Propia (Rudy Sulá, 2007).



CUADRO No.14

**Costo estimado de urbanización por etapas
PRIMERA ETAPA: Compra de terreno y trazo.**

RENLÓN DE TRABAJO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO/UNIT	COSTO TOTAL
Compra del Terreno	205677.85	M2	6.5	1,336,906.03
Limpieza y chapeo y delimitación de áreas	205677.85	M2	10	2,056,778.50
TOTAL DEL RENGLÓN				3,393,684.53

Fuente: Elaboración Propia (Rudy Sulá, 2007).

CUADRO No.15

**Costo estimado de urbanización por etapas
SEGUNDA ETAPA: Infraestructura.**

RENLÓN DE TRABAJO	CANTIDAD D	UNIDAD	C/UNIT	COSTO TOTAL
Introducción de agua potable	1895.00	ML	20	37,900.00
Introducción de drenaje	1950.00	ML	450	877,500.00
Planta de tratamiento	1.00	Global	150,000.00	150,000.00
Pavimentación de calles	11945.97	M2	400	4,778,388.00
Construcción de banquetas	6020.20	M2	190	1,143,838.00
Construcción de bordillos	3465.77	ML	116	402,029.32
Construcción de parqueo	124.99	M2	450	56,245.50
TOTAL DEL RENGLÓN				7,445,900.82

Fuente: Elaboración Propia (Rudy Sulá, 2007)

CUADRO No.16

**Costo estimado de urbanización por etapas
TERCERA ETAPA: Equipamiento.**

RENLÓN DE TRABAJO	CANTIDAD D	UNIDAD	C/UNIT	C/TOTAL
Construcción de canchas polideportivas	2	Unidad	132,900	265,800.00
Construcción de parque central	1	Unidad	1,250,000	1,250,000.00
Construcción de Escuela Pre Primaria	1	Unidad	800,000	800,000.00
TOTAL DEL RENGLÓN				2,315,800.00

Fuente: Elaboración Propia (Rudy Sulá, 2007).

CUADRO No.17

**Costo estimado urbanización por etapas
CUARTA ETAPA: Construcción de viviendas.**

RENLÓN DE TRABAJO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO/UNIT	COSTO TOTAL
Construcción de viviendas	145	Unidad	51,130.80	7,413,966.00
TOTAL				7,413,966.00

Fuente: Elaboración Propia (Rudy Sulá, 2007).

CUADRO No.18

**Costo estimado de urbanización por etapas
QUINTA ETAPA: Jardinización.**

RENLÓN DE TRABAJO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO/UNIT	COSTO TOTAL
Áreas verdes	10814.55	M2	25	270,363.75
TOTAL DEL RENGLÓN				270,363.75

Fuente: Elaboración Propia (Rudy Sulá, 2007)

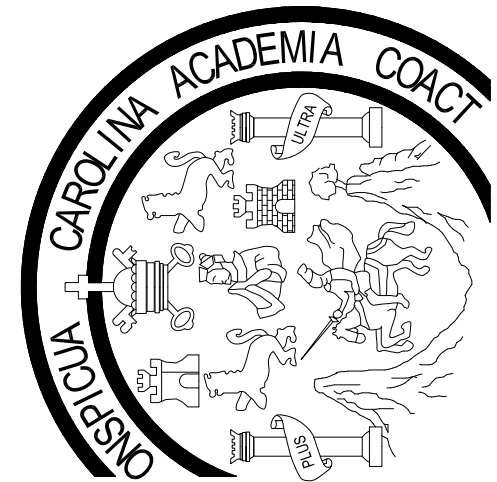
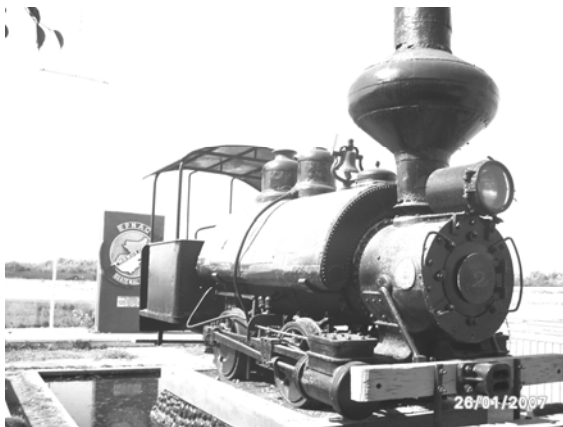
**CUADRO No.19 Resumen costo estimado de urbanización por etapas vivienda de Bajareque**

			VIVIENDAS MUROS DE BAJAREQUE + CUBIERTA DE PALMA	VIVIENDAS MUROS DE BLOCK + CUBIERTA DE LÁMINA
ETAPA	RENLÓN	TIEMPO DE EJECUCIÓN	C/RENLÓN	C/RENLÓN
Primera	Compra de terreno y trazo	1 MES	Q 3,393,684.53	Q 3,393,684.53
Segunda	Infraestructura	3 MESES	Q 7,445,900.82	Q 7,445,900.82
Tercera	Equipamiento	4 MESES	Q 2,315,800.00	Q 2,315,800.00
Cuarta	Viviendas	6 MESES	Q 7,413,966.00	Q 7,413,966.00
	FASE I:145 viviendas	4 MESES	Q 7,428,144.10	Q 11,382,366.60
	FASE II:145 viviendas	2 MESES	Q 2,786,206.90	Q 4,745,456.90
Quinta	Jardinizacion	2 MESES	Q 270,363.75	Q 270,363.75
COSTO DIRECTO DEL PROYECTO			Q 31,054,066.10	Q 36,967,538.60
COSTO INDIRECTO DEL PROYECTO			Q 4,658,109.92	Q 5,545,130.79
TOTALES		16 MESES	Q 35,712,176.02	Q 42,512,669.39

Fuente: Elaboración Propia (Rudy Sulá, 2007).

CAPÍTULO XII

VIABILIDAD DEL PROYECTO





12 VIABILIDAD DEL PROYECTO

12.1 Vialidad proyecto de Bajareque:

Para la viabilidad del proyecto de urbanización es necesario conocer los requisitos de FOGUAVI (Fondo Guatemalteco de la Vivienda), para la aprobación de proyectos urbanísticos, igualmente conocer los estudios financieros de los beneficiados directos, estos realizados por las entidades de otorgar financiamiento para la construcción.

12.2 Requisitos para aprobación de proyectos urbanísticos, FOGUAVI

Según FOGUAVI el porcentaje autorizado por norma de Urbanización y Construcción de Proyectos Habitacionales de Interés Social dice: Toda finca destinada al uso de urbanización podrá ser utilizada en un 100% para el desarrollo de la misma a lo cual se llama área útil, el que se divide en dos, área pública, área privada.

El área total de la finca en estudio mide 205,677.85 m² se utilizará un 48.52% de su totalidad y el resto para uso de reserva natural.

CUADRO No.18

Requisitos para aprobación de proyectos urbanísticos

REQUISITOS GENERALES	DATOS PROPUESTOS
Densidad Máxima 110 lotes por hectárea	14.5 lotes por hectárea
Área Verde mínima 10% del área total	Área total 62.32% del 100% de la finca
Lote mínimo de 90M2	Lote propuesto de 450M2
Índice de ocupación máximo 0.65	El índice de ocupación es de 0.25
Acceso a lotes, independiente sobre la vía pública ya sea peatonal o vehicular	Acceso por aceras de 1.50 mts de ancho.

Fuente FOGUAVI

CUADRO No.19

Requisitos para proyectos aspectos de vialidad

REQUISITOS GENERALES	DATOS PROPUESTOS
Vía Primaria: Acceso a la urbanización y avenidas perimetrales.	Ingreso por una calzada de 10mts de ancho.
Vía Secundaria: Vías principales internas que dan acceso a los diferentes sectores del conjunto	Vías secundarias de 7mts de ancho
Vía peatonal: Calles para uso exclusivo de peatones.	Aceras de 2mts de ancho.

Fuente: Elaboración Propia (Rudy Sulá, 2007).

12.3 Estudio financiero:

Es parte fundamental el aspecto económico para el desarrollo del proyecto, la obtención de datos de los ingresos económicos de los beneficiados y las entidades de solución de proyectos habitacionales que subsidian costos para los mismos.

12.4 Capital disponible:

De acuerdo a los resultados del estudio socioeconómico de las familias encuestadas que se asientan sobre el derecho de paso de la vía férrea del tramo en estudio, el 41% de los pobladores devengan un sueldo familiar de 800.00 a 1,000.00 quetzales, la integran de 3 a 5 personas, por lo general sólo una persona trabaja. El 41% tienen ingresos económicos de 1,000 a 2,000 quetzales la integran de 5 a 8 personas, por lo general trabajan más de una persona. De acuerdo a los estudios del INE (Instituto de Nacional de Estadística) en la tabla siguiente se presenta los % de inversión en gastos familiares.



CUADRO No.20

Gastos familiares para viviendas de 6 integrantes máximo:

DESCRIPCIÓN	% GASTOS/MENSUALES	INVERSIÓN/MENSUAL Q
Alimentación	38.60	386.00
Vestido y calzado	8.00	80.00
Vivienda	21.20	212.00
Mobiliario y equipo	7.10	71.00
Salud	6.00	60.00
Transporte	6.00	60.00
Ocio y recreación	5.00	50.00
Educación	3.00	30.00
Gastos diversos	5.10	51.00
Total	100.00	1,000.00

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE).

CUADRO No.21

Gastos familiares para viviendas de 6 a 8 integrantes máximo:

DESCRIPCIÓN	% GASTOS/MENSUALES	INVERSIÓN/MENSUAL Q
Alimentación	38.60	772.00
Vestido y calzado	8.00	160.00
Vivienda	21.20	424.00
Mobiliario y equipo	7.10	142.00
Salud	6.00	120.00
Transporte	6.00	120.00
Ocio y recreación	5.00	100.00
Educación	3.00	60.00
Gastos diversos	5.10	102.00
Total	100.00	2,000.00

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE).

12.5 Financiamiento del proyecto:

Para el proyecto en estudio según los datos obtenidos en el estudio socioeconómico los pobladores no tienen la capacidad económica para sufragar el costo del proyecto, de acuerdo a la Constitución Política de la República en su artículo 105, dice “El estado a través de las entidades específicas, apoyará la planificación y construcción de conjuntos habitacionales estableciendo adecuados sistemas de financiamiento, para que los trabajadores puedan optar a viviendas adecuadas”⁴³

BANRURAL entidad bancaria con el BID (Banco Interamericano del Desarrollo) subsidia a las familias guatemaltecas con más de 25 millones de dólares anuales para el apoyo a la vivienda dando créditos a mediano y largo plazo.

Las tasas de interés variables para los casos de viviendas interés social se manejan del 15% de interés por lo que las cuotas se resumen de la siguiente manera.

CUADRO No.22

Tasa de interés del 15% variable:

Tipo de Vivienda	Tiempo de Financiamiento	Cuotas Niveladas	Ingresos Familiares	Capacidad de Inversión Vivienda	de a
Vivienda 1	15 años	228.44	2,000.00	224.00	
Vivienda 2	15 años	210.80	1,000.00	212.00	
Vivienda 3	10 años	325.30	2,000.00	424.00	
Vivienda 4	10 años	307.14	1,000.00	212.00	

Cuadro No. 22

Fuente: Departamento de Créditos, BANRURAL.

⁴³ Constitución Política de la República. “Artículo 105”.



FOGUAVI: Como entidad financiera de segundo piso, dentro de sus funciones está de otorgar subsidios directos y facilita el acceso al crédito a familias de extrema pobreza que carecen de una solución habitacional adecuada por medio de entidades inmediatas dentro de ellos se encuentra como primer plano a la comunidad beneficiada la que podrá reducir costos en mano de obra mediante trabajos en la realización de la urbanización y la autoconstrucción de sus viviendas.

LOS FONDOS SOCIALES DEL ESTADO para facilitar el apoyo del estado en la reforma y fortalecimiento del marco legal del sector vivienda, la construcción y el financiamiento de la vivienda, por lo que el estado aporta una cantidad de Q. 19,0000.00 por hogar lo que las familias deben tener un ahorro de Q. 5,000.00.

ONG'S estas instituciones no gubernamentales se han enfocado actualmente al tema de la vivienda, estas se dedican a entregar viviendas completas a las familias pobres, dentro de estas está DISOP (Servicios de Cooperación Internacional a Proyectos de Desarrollo), SELAVIP (Servicios Latinoamericanos para Vivienda Popular), Hogar y Desarrollo.

SELAVIP es una fundación privada que financia proyecto de vivienda para familias de extrema pobreza que carecen de un techo su objetivo es la "emergencia extrema" para personas que viven en condiciones muy precarias en áreas de deslizamientos e inundaciones o que han invadido terrenos privados.

HOGAR Y DESARROLLO su misión es mejorar las condiciones de vida de los más pobres a través de la capacitación y organización de los pobladores para la participación en la construcción de las viviendas.

- Fomentar y practicar en familia los valores éticos.
- Micro créditos y grupales para viviendas.
- Adquisición de terrenos

- Construcción de viviendas nuevas en terrenos propios.
- Ampliación de viviendas.
- Mejorar y reparación de viviendas dañadas.

MUNICIPALIDADES: El proyecto de vivienda, es uno de sus objetivos dentro de sus funciones, ya que cuenta con un fondo destinado a la salud, servicios y vivienda.

INSTITUCIONES COMPLEMENTARIA: FONAPAZ que en su sentido estatal es cooperar con las instituciones públicas en el mejoramiento de la calidad de vida de la población guatemalteca. Cuenta con un programa de vivienda en la que aportan materiales de construcción mínimos y el aporte de supervisión de proyectos habitacionales como parte de los servicios que cuenta.

Para el estudio de viabilidad es necesario contemplar las organizaciones que participan dentro de la construcción de la vivienda y urbanización, lo que se describe dentro de la tabla de porcentajes de subsidios.

VIDA I PAU: organización española que se encuentra ejecutando viviendas completas para las personas de extrema pobreza en Guatemala desde el 2002 actualmente trabajando en el departamento del Quiché, paralelamente con FONAPAZ quien brinda los materiales de pared, techo y piso y la mano de obra lo subsidia la institución.

**CUADRO No.23****Financiamiento para familias del proyecto propuesto:**

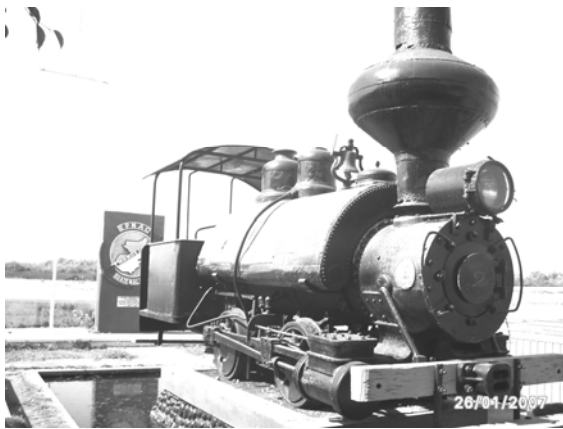
INSTITUCIÓN	% DE FINANCIAMIENTO	INVERSIÓN EN Q.
FOGUAVI	15	5,356,826.40
Comunidad beneficiada	10	3,571,217.60
Financiamiento bancario	18	6,428,191.70
Fondos sociales	20	7,142,435.20
ONG (SELAVIP)	4	1,428,487.04
ONG (DISOP)	4	1,428,487.04
ONG Hogar y desarrollo	4	1,428,487.04
Municipalidad Retalhuleu	10	3,571,217.60
Instituciones complementarias	15	5,356,826.40
	100	35,712,176.02

Fuente Elaboración Propia (Rudy Sulá, 2007).

Para la ejecución del proyecto en estudio se distribuirá de la siguiente manera FOGUAVI un 15% del costo total el que servirá para la compra del terreno y el resto del subsidio para la compra de materiales de construcción, el 10% es aporte comunitario el que se invertirá en mano de obra no calificada en trabajos urbanísticos como la construcción de calles banquetas, jardines etc. el 18% es aporte por entidades bancarias para el subsidio de acuerdo a los ingresos económicos de las familias, el que se utilizará en la construcción de la vivienda el que pagarán durante 10 años, el 20% es aporte de fondos sociales que se invertirán directamente en la vivienda. Y el resto del 100% del costo total del proyecto urbanizado por vivienda será destinado para concluir la urbanización. La mano de obra no calificada va a ser directamente de los pobladores beneficiados estos se distribuirán por autoconstrucción de la vivienda y trabajos de urbanización dentro del proyecto el que dispondrán de acuerdo a su tiempo de trabajo dirigido y organizado por el comité del proyecto.

Los porcentajes propuestos son estimados, ya que pueden variar de acuerdo a la gestión que se realice para la obtención de recursos financieros y de materiales para la ejecución del proyecto. Asimismo el costo del proyecto en su totalidad puede variar es sólo un costo estimado, pues los precios por M² de terreno varían de acuerdo a su ubicación con relación a la infraestructura básica.

CONCLUSIONES





13 CONCLUSIONES:

13.1 Generales:

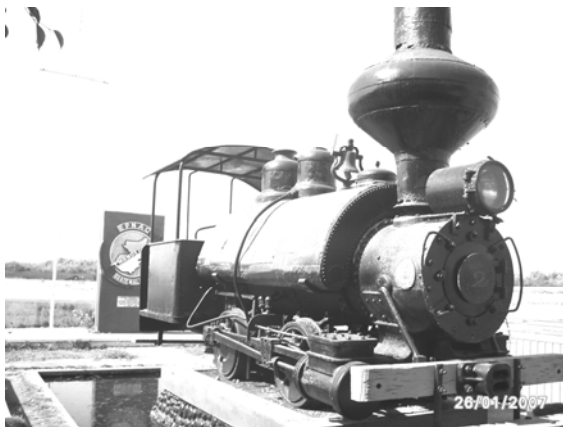
- El estudio realizado determina la cantidad de familias que actualmente se asientan sobre el derecho de paso de la línea férrea y la cantidad de los asentamientos precarios.
- El estudio presenta propuestas de traza urbana y de viviendas de desarrollo progresivo logrando con esta orientar a los pobladores a organizarse para poder conseguir subsidios tanto del estado como de ONG's con perspectivas de desarrollo de los que no cuentan con condiciones económicas para obtener una vivienda digna.
- Con el estudio de reubicación se pretende lograr subsidios para que los pobladores tengan una porción de tierra de su propiedad (legal).
- Se define un tipo de sistema constructivo donde los materiales de la región sean el elemento principal en el proceso de construcción para que ellos de acuerdo a su relación con el material sea auto construible.
- La reubicación de los asentamientos humanos viene a contribuir a la liberación de las familias que actualmente la habitan para que se lleven acabo los demás proyecto de desarrollo tanto turísticos como de cultura.
- Con la reubicación de las familias se minimiza el valor cuantitativo de la población que no cuenta con una vivienda.
- Dignificar a las familias a poseer una vivienda digna y propia es un signo de desarrollo económicos es un tema de mucha importancia tanto social como económica.
- Se concluye que con la liberación de las familias en áreas de peligro se contribuye al desarrollo y a la seguridad de las viviendas.
- Se minimiza las invasiones a propiedades privadas, los desastres naturales en cuanto a inundaciones, deslaves etc.
- Se describe la realidad de las familias que invaden terrenos estatales que son de extrema pobreza.
- Con el apoyo de la Universidad a desarrollar estudios de reubicación de los asentamientos precarios se contribuye al desarrollo social, técnico y cultural de las familias en extrema pobreza.



13.2 Específicos:

- Con el estudio se pudo determinar el número de personas que ocupan actualmente el tramo férreo entre Las Cruces al Puerto de Champerico.
- También se determinó las condiciones de vida de los habitantes del tramo analizado, así como de su nivel económico.
- Por la cantidad de personas que conforman los asentamientos y ubicación del mismo se concluyó en la realización de tres grupos para la búsqueda de posibles terrenos para la reubicación de dichos asentamientos.
- También se concluyó que los terrenos más recomendables para el desarrollo de las propuestas urbanísticas de los grupos uno y dos sean los terrenos ubicados: Uno en la parte sur del Parcelamiento Caballo Blanco y el otro en Finca el Rosario.
- El terreno ubicado en la parte sur del parcelamiento Caballo Blanco tiene una topografía relativamente plana, aunque es dividido en dos partes, ya que es cruzado por un zanjón de agua por tal razón se le debe de dar un manejo adecuado.
- También se concluyó que el terreno ubicado en Caballo Blanco es recomendable para el desarrollo de la propuesta, ya que cuenta con el área necesaria para el número de familias a reubicar, es de régimen de propiedad privada y está de venta, así como se encuentra cerca de un centro urbano, y las fuentes de empleo de pobladores a reubicar se encuentran a su alrededor.
- Además se concluyó que el desarrollo de las viviendas se desarrollarán en dos fases y que se construirán con muros de bajareque y cubierta de palma, ya que son elementos constructivos propios del lugar.
- Con el estudio se identificaron las diferentes tipologías de viviendas prevalecientes en el tramo de Las Cruces al Puerto de Champerico.
- Se determinó que es más económico construir con bajareque, ya que existe una diferencia del 15 al 20% al del proyecto con el sistema de mampostería, debido a que el material por no ser propio del lugar lógicamente tiene un mayor costo, además carece de condiciones climáticas tanto térmicas como acústicas.
- Construir las casas de BAJAREQUE aparte de ser más económica, culturalmente es apropiado al lugar, ya que los materiales por sus características naturales ofrecen un mayor confort tanto en los muros como en la cubierta así se integran mejor al entorno natural.
- Otra de las ventajas del proyecto es de que los mismos propietarios pueden construirlas bajo previa capacitación técnica y no requieren de mano calificada.

RECOMENDACIONES

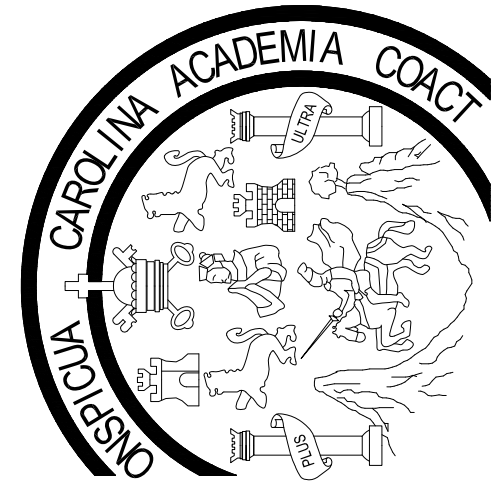
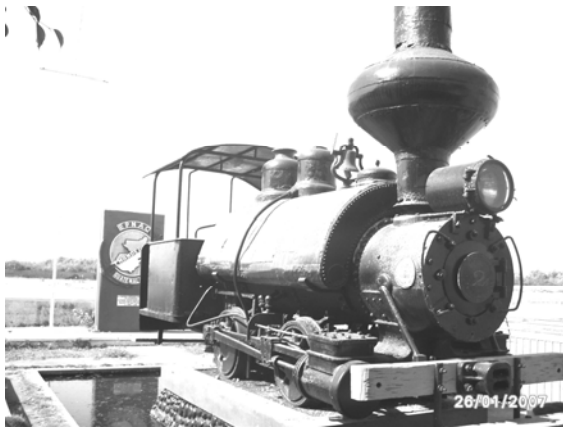




14 RECOMENDACIONES

- Que la Universidad de San Carlos de Guatemala y la Facultad de Arquitectura vele que los proyectos de estudio de reubicación de asentamientos precarios en áreas vulnerables encuentren facilidades de cooperación para que se dignifique la vivienda de los guatemaltecos de extrema pobreza.
- Terminar los estudios de asentamientos de familias que se ubican sobre el derecho de paso de la vía férrea para proponer soluciones de reubicación al resto de pobladores.
- Tecnificar los materiales de la región utilizados en la construcción para poder brindar no sólo a los pobladores que se asientan en áreas del ferrocarril sino a toda la región logrando de esta manera hacer que las personas puedan construir su propia vivienda para lograr que se disminuya la falta de viviendas en el país.
- Que los pobladores formen parte directa desde el inicio de los estudios de reubicación para que se estrechen las relaciones sociales entre la Universidad y los beneficiados para lograr la viabilidad y el desarrollo de los proyectos, contribuyendo así al desarrollo del país.
- Se recomienda que la Universidad capacite a la población beneficiada en los proyectos de estudio para que tenga mayor aceptación y cooperación en los mismos.
- Se recomienda que los pobladores se organicen o formalicen legalmente un COCODE para poder darle seguimiento al proyecto en la búsqueda de financiamiento del mismo.
- Se recomienda plantear el presente estudio de reubicación de los asentamientos ubicados en el derecho de paso de la vía férrea del tramo de Las Cruces al Puerto de Champerico a las autoridades de turno tanto municipales, departamentales y nacionales.
- Contando con la formulación del presente proyecto se recomienda gestionar por parte de los habitantes fondos en las diferentes instituciones nacionales e internacionales que aportan financiamiento para el desarrollo de proyectos de vivienda.
- Para el desarrollo de la propuesta de reubicación se recomienda comprar los terrenos ubicados en la parte sur del parcelamiento Caballo Blanco y En Finca El Rosario para los dos grupos de asentamientos correspondientes.
- Se recomienda el manejo de reforestación y diseño de área de recreación pasiva a orillas del zanjón que cruza el terreno ubicado en el parcelamiento Caballo Blanco. Así como la otra parte del terreno se debe de utilizar para un crecimiento futuro.
- Se recomienda impartir orientación técnica a los pobladores de los asentamientos a reubicar sobre el sistema constructivo a utilizarse en el desarrollo del proyecto.

FUENTES DE CONSULTA





15 FUENTES DE CONSULTA:

FUENTES PRIMARIAS:

INSTITUCIONES

- Biblioteca central de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Ciudad de Guatemala.
- Biblioteca de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos, Ciudad de Guatemala.
- Centro de investigaciones de la Facultad de Arquitectura, Ciudad de Guatemala.
- INE. Ciudad de Guatemala.
- IGN, Ciudad de Guatemala.
- SEGEPLAN, Ciudad de Guatemala
- FEGUA, Ciudad de Guatemala.
- FERROVIAS, Ciudad de Guatemala.
- Reglamento a la ley de Vivienda y Asentamientos Humanos
- Código Civil
- Código Municipal
- Ley Preliminar de Urbanismo
- Ley de Parcelamientos Urbanos
- Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural
- Ley General de Descentralización
- Presidencia de la República. *“Acuerdos de Paz. Desarrollo Social”*. Guatemala 1996.
- Presidencia de la República de Guatemala. *“Acuerdos de Paz”*. *“Acuerdo para el reasentamiento de las poblaciones Desarraigadas por el enfrentamiento Armado”*. Guatemala 1996
- PNUD Guatemala: *“La fuerza incluyente del desarrollo humano”*. IDH 2000.
- Secretaría de la Paz Presidencia de la República. *“Lineamientos estratégicos de la secretaría de la Paz Para el período 2000-2004”*. Guatemala 2000.

LEYES Y ACUERDOS

- Constitución Política de la República.
- Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos



FUENTES SECUNDARIAS:

TESIS

- Ramírez, Luddin Mizraim, Torres, Carlos Humberto. *“Rescate y propuesta de uso de la estación central del ferrocarril de Zacapa y Vía Verde en el tramo Zacapa Chiquimula”*. Universidad de San Carlos Facultad de Arquitectura 2005.
- Toribio Aquino, Olivia Magali, Ramírez Fuentes, Karla Eugenia. *“Restauración y reciclaje de las estaciones del ferrocarril de Coatepeque y Génova y Vía Verde a San Miguelito”*. Universidad de San Carlos Facultad de Arquitectura 2005,
- Marroquín Avilés, Carlos Roberto. *“Diagnóstico Cualitativo y Cuantitativo sobre la temática de la vivienda en la región VI de Guatemala departamento de Retalhuleu”*. Universidad de San Carlos Facultad de Arquitectura 2007.
- Castillo Valdez, Jorge. *“Arquitectura Vernácula Suroccidental, su adaptación a las necesidades comerciales contemporáneas. Retalhuleu”*. Universidad de San Carlos Facultad de Arquitectura 1995.
- Enríquez Flores, René Danilo. *“Vivienda Mínima de Interés Social. Propuesta Integral Sistema Bambú-creto y Estufa solar. Área litoral del Pacífico”*. Universidad de San Carlos Facultad de Arquitectura 2001.
- Gatica García, Edgar Antonio. *“Sistemas Constructivos con tecnologías alternativas para el mantenimiento de las casas construidas por la United Fruit Company en Guatemala”*. Universidad de San Carlos Facultad de Arquitectura. Guatemala 2005.

LIBROS

- Velasco León, Ernesto. *“Cómo acercarse a la arquitectura”*. Limusa Noriega. México 1990.
- Echaide, Rafael. *“La arquitectura es una realidad histórica”*. Eunsa 1976
- Rusqin, John. *“Las siete lámparas de la arquitectura”*. 1849
- Asociación de Amigos del País. *“Historia Sinóptica de Guatemala”*. Guatemala 1999.



DOCUMENTOS

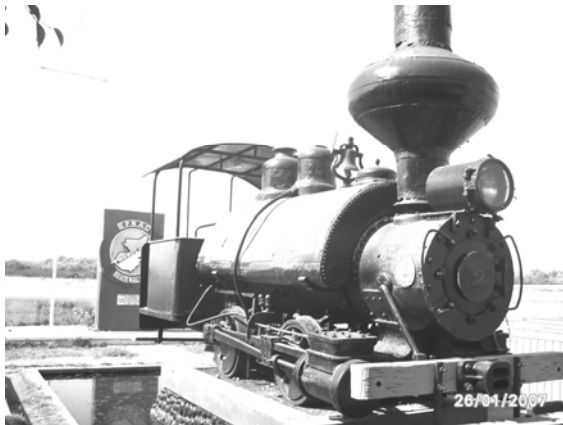
- Gutiérrez Martínez, Brenda. *“El Derecho Humano a la vivienda en Guatemala”*. Centro de estudios regionales CEUR.
- Gutiérrez Martínez, Brenda. *“La vivienda un problema que urge resolver”*. Centro de estudios regionales CEUR.
- Martínez López, José Florentín, Morán Mérida, Amanda. *“Asentamientos Precarios Y Privatización Derechos de Vía de FEGUA en la Ciudad de Guatemala”*.
- Proyecto y Vivienda. *“El diseño de los espacios para el hombre”*. Ediciones universidad de Navarra, S.A. Pamplona.
- Gándara, José Luis, Velasco, Osmar. *“Tecnología apropiada para los asentamientos”*. Fundación para la vivienda cooperativa. CHF. Guatemala 1992.
- Gándara, José Luís, *“Arquitectura y el Clima en Guatemala”*. Universidad de San Carlos, Facultad de Arquitectura 2001.
- Misión de Verificación de las Naciones Unidas en Guatemala. Boletín *“La Política de vivienda en el marco de los acuerdos de paz”*.
- Arq. Eduardo Castillo Arroyo. *“1er. Boletín Informativo Oficial del Sector Vivienda CIV Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y vivienda”*. Guatemala 2006.

- PNUD Guatemala: *“La fuerza incluyente del desarrollo humano”*. IDH Guatemala 2000.

FUENTES TERCARIAS:

- Enciclopedia Microsoft® Encarta® 99. © 1993-1998 Microsoft Corporation
- www.prensalibre.com
- www.c.net.gt/fogtoriello/vivienda.html

APÉNDICE





16 APÉNDICE

16.1 ÍNDICES ESPECÍFICOS

ÍNDICE DE CUADROS

página

1. Cantidad de familias que invaden el derecho de vía férrea a lo largo de todo el ferrocarril de Guatemala	16
2. Asentamientos ubicados sobre la vía férrea Tramo Las Cruces-Puerto de Champerico	17
3. Esquema Metodológico	20
4. Datos de población de la Región	69
5. Datos de Población del Departamento de Reu.	71
6. No. Asentamientos del Tramo de estudio	71
7. Ponderación de variables de Estudio	92
8. Cuadro de Determinación de Áreas Urbanísticas	104
9. Determinación de Áreas de Vivienda	105
10. Diagramación	106
11. Costo de Vivienda de Bajareque fase I	121
12. Costo de Vivienda de Bajareque fase II	121
13. Costo de Vivienda de Mampostería fase I	122
14. Costo de Vivienda de Mampostería fase II	122
15. Costo estimado de urbanización Primera Etapa	123
16. Costo estimado de urbanización Segunda Etapa	123
17. Costo estimado de urbanización Tercera Etapa	123
18. Costo estimado de urbanización Cuarta Etapa	123
19. Costo estimado de urbanización Quinta Etapa	123
20. Integración Costo Estimado de Urbanización	124
21. Requisitos para aprobación de proyectos	125
22. Requisitos para proyectos de vialidad	125
23. Gastos Familiares (6 integrantes)	126
24. Gastos Familiares (6 a 8 integrantes)	126
25. Tazas de Intereses BANRURAL	126

26. Financiamiento del Proyecto

128

ÍNDICE DE MAPAS

Página

1. Mapa No.1 Asentamientos sobre toda la vía férrea puerto Barrios-Frontera Tecún Umán	16
2. Mapa No. 2 Asentamientos ubicados sobre la vía férrea tramo Las Cruces-Puerto de Champerico	17
3. República de Guatemala	68
4. Mapa de la Región de estudio	68
5. Mapa del Departamento de Retalhuleu	70
6. Mapa de uso de suelo Terrenos A, B, C, D, E, F	74
7. Mapa de Localización Terrenos A, B, C	75
8. Mapa de Localización Terrenos D	82
9. Mapa de Localización Terrenos E	85
10. Mapa de Localización Terrenos F	88

ÍNDICE DE ESQUEMAS

Página

1. Distribución de áreas de Urbanización	100
2. Distribución de Vialidad	101
3. Esquema de Zonificación de Áreas Vivienda	103



ÍNDICE DE PLANOS

página

1. Análisis del terreno de estudio	108
2. Proyecto Urbanizado	109
3. Criterios aplicados de Urbanismo	110
4. Dimensionamiento de Lotes, Planta de Techos	11-
5. Plantas Arquitectónicas de viviendas Fase I y II	112
6. Elevaciones de vivienda Fase I	113
7. Elevaciones de vivienda Fase II	114
8. Detalles del Sistema Constructivo	115
9. Vista general de la Propuesta de Reubicación	116
10. Vistas de infraestructura y equipamiento ¹	117
11. Vista de Calles Vehiculares y acera peatonales	118
12. Vistas de viviendas típicas fase I	119

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Página

1. Fotografía Aérea No. 1 Terreno A	76
2. Fotografía No.2 del Terreno A	76
3. Fotografía No.3 del Terreno A	76
4. Fotografía Aérea No,4 Terreno B	78
5. Fotografía No.5 del Terreno B	78
6. Fotografía No.6 del Terreno B	78
7. Fotografía Aérea No.7 C	80
8. Fotografía No.8 del Terreno C	80
9. Fotografía No.9 del Terreno C	80
10. Fotografía Aérea No. 10 Terreno D	83
11. Fotografía No.11 del Terreno D	83
12. Fotografía No.12 del Terreno D	83
13. Fotografía Aérea No.13 Terreno E	86
14. Fotografía No.14 del Terreno E	86
15. Fotografía No.15 del Terreno E	86
16. Fotografía Aérea No.16 Terreno F	89
17. Fotografía No.17 del Terreno F	89
18. Fotografía No.18 del Terreno F	89
19. Fotografía No.19 tipología de vivienda	95
20. Fotografía No.20 tipología de vivienda	95
21. Fotografía No.21 tipología de vivienda	96
22. Fotografía No.22 tipología de vivienda	96
23. Fotografía No.23 tipología de vivienda	97
24. Fotografía No.24 tipología de vivienda	97



16.2 Estudio Socioeconómico

Encuestas realizadas a los asentamientos humanos ubicados sobre la vía férrea entre el tramo de Caballo Blanco al Puerto de Champerico.

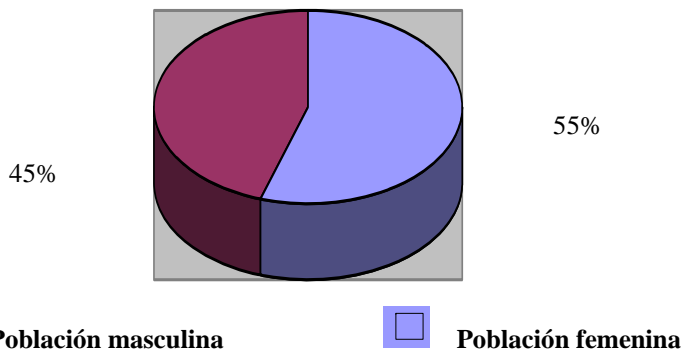
Los siguientes resultados que se presentan en gráficas estadísticas son los datos que se obtuvieron en el estudio socioeconómico de los asentamientos en estudio.

16.2.1.1 Características de la Población

Para el efecto del Estudio Socioeconómico en la investigación se tomo como referencia todos los asentamientos que se encuentran asentados en el derecho de paso de la de la línea férrea del tramo del Parcelamiento Caballo Blanco al Puerto de Champerico del municipio de Retalhuleu.

GRÁFICA No.1

Total de habitantes _____1389____ 100%



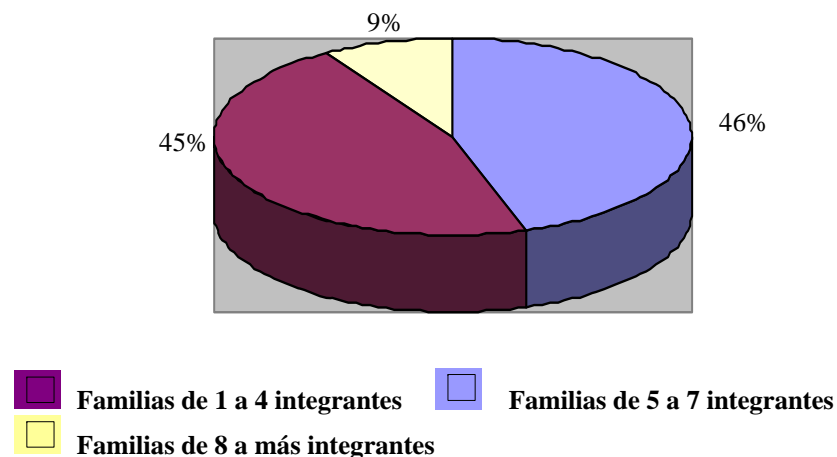
En la gráfica se define con mayor población al sexo masculino.

16.2.1.2 Características de la conformación de los miembros de cada familia

Para el efecto del trabajo de investigación se analizan la conformación de cada familia según la cantidad de integrantes.

GRÁFICA No.2

Total de Familias _____280____ 100%



En la gráfica se define a las familias que con mayor número se conforman las de 1 a 4 y a las de 5 a 7 personas son las de mayor frecuencia.

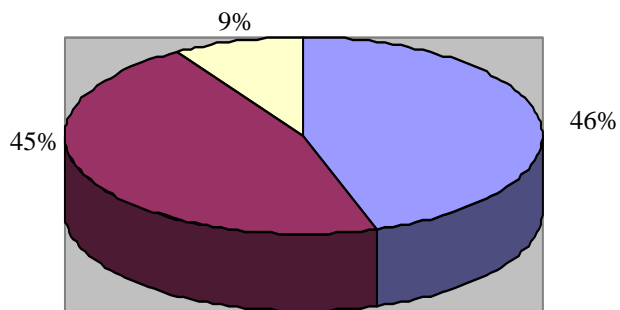


16.2.1.3 Características de la; Estructura Familiar

Para el efecto del trabajo de investigación se analizan la conformación de la población y las características de los padres de familia que es el eje primordial de las familias

GRÁFICA No.3

Total de Familias _____ 280 _____ 100%



- Miembros casados
- Miembros unidos
- Madres solteras

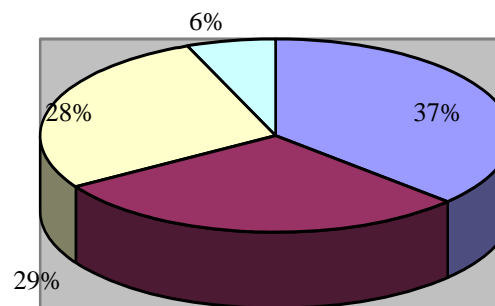
En la gráfica se muestran la integración familiar de los padres de familia con carácter jurídico de casados y los que solo están unidos igualmente a las madres solteras.

16.2.1.4 Características del Nivel de Escolaridad

En el estudio socioeconómico de las familias asentadas en la línea férrea, es importante estudiar los factores del nivel escolaridad de la población.

GRÁFICA No.4

Total de Personas en nivel escolar _____ 714 _____ 100%



- Niños/as que no asisten a la escuela
- Niños en nivel escolar
- Niñas en nivel escolar
- Estad. En nivel Básico

En la gráfica se muestran los niveles de escolaridad se tiene como prioridad los niveles de niños en nivel no adecuado a la escuela, los de nivel escolar actualmente se encuentran estudiando.

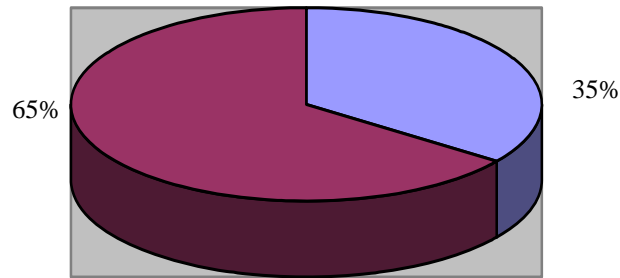


16.2.1.5 Características de la; Población Económicamente activa

Según el estudio socioeconómico de las personas en estudio se analiza los ingresos económicos por familia, los rangos de datos económicos son de acuerdo a los datos obtenidos con mayor frecuencia.

GRÁFICA No.5

Total de Habitantes _____ 1,389 _____ 100%



■ Población económicamente activa
 ■ Población sin ingresos Económicos

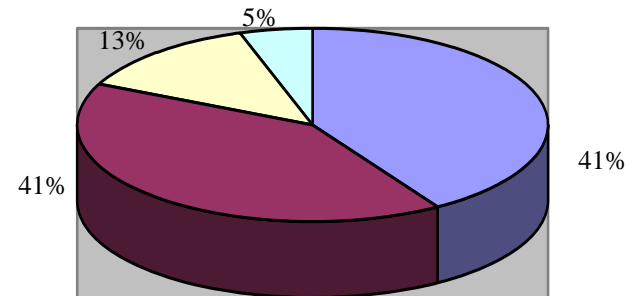
En la gráfica se muestra que la población económicamente activa es en menor cantidad esto se debe a que la mayoría de la población son niños o amas de casa.

16.2.1.6 Características de los Ingresos Económicos

Según el estudio socioeconómico, las familias tienen diferentes trabajos del cual depende en salario mensual de cada persona en la gráfica No. 6 se estudia los ingresos económicos por familia.

GRÁFICA No.6

Total de Familias _____ 280 _____ 100%



■ De Q. 400.00 a 800.00
 ■ De Q. 800.00 a 1000.00
■ De Q. 1,100.00 a 1,500.00
 ■ De Q. 1,600.00 a 2,000.00

En la gráfica se muestra que los ingresos económicos familiares toman una cantidad igual con ingresos menores de Q. 1,000.00 y solo un porcentaje mínimo ganan más de Q. 1,000.00.

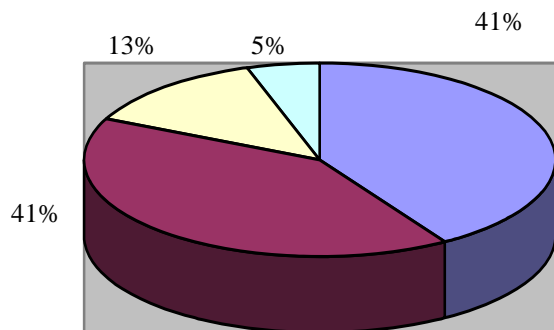


16.2.1.7 Características de los Egresos Económicos y su Capacidad de Ahorro

Según los resultados obtenidos en los ingresos económicos de las familias, se analiza en la gráfica No. 7 los egresos y capacidad económica de ahorro.

GRÁFICA No.7

Total de Familias _____ 280 _____ 100%



- De Q.400.00 a 800.00 las familias No tienen capacidad de ahorro.
- De Q. 800 a 1000 las fam. Ahorro de Q.50.00 a 100.00
- De Q. 1,100.00 a 1,500.00 ahorran De Q. 100 a 300.00 mensual
- De Q. 1,600.00 a 2,000.00 su ahorro es de Q.300 a 500 mensual.

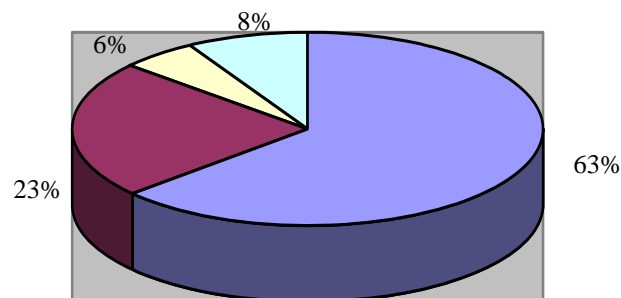
En la gráfica se muestra que las familias con capacidad de ahorro es de Q. 100.00 a 500.00 son de menor cantidad, ya que el resto gana no más de Q.600 no tienen capacidad de ahorro.

16.2.1.8 Empleo (actividad para ingresos económicos)

Según el estudio socioeconómico, las familias tienen diferentes trabajos del cual depende en salario mensual de cada persona en la gráfica No. 8 se estudian los ingresos económicos por familia.

GRÁFICA No.8

Población económicamente activa _____ 481 _____ 100%



- Agricultor (jornalero)
- Oficios Domésticos
- Ayudante de albañil
- Carpintería.

En la gráfica se muestran los tipos de empleos que realizan las personas económicamente activas, prevalece los oficios de agricultura especialmente de jornaleros que se dedican a las cosechas de las fincas aledañas y es un tipo de trabajo temporal.

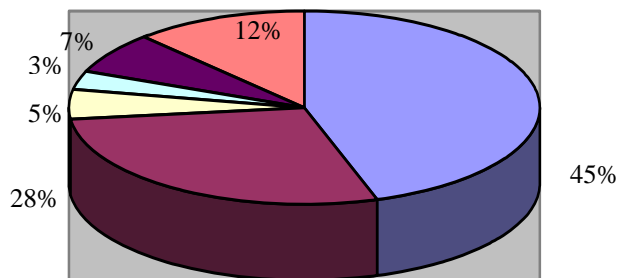


16.2.1.9 Áreas de empleo de las Personas Económicamente Activas.

Según el estudio de los lugares de empleo de las personas que habitan en los asentamientos actuales sobre el derecho de paso de la línea férrea, estos son fincas aledañas que se muestran en la gráfica No. 9

GRÁFICA No.9

Áreas de empleo de las 481 personas _____ 6 _____ 100%



- Parcelamiento Caballo Blanco
- Finca Santiago Agrícola
- Finca Mangrugo
- Finca Acapán
- Municipio de Retalhuleu
- Otros.

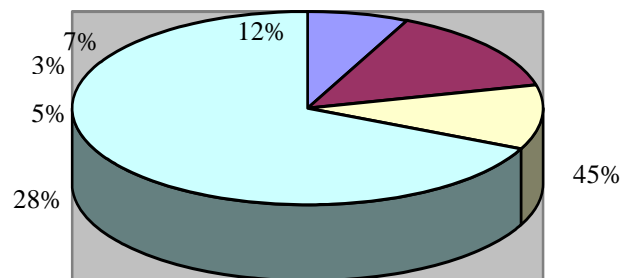
En la gráfica se muestra la distribución de los lugares de empleo de las personas que habitan los asentamientos de estudio, donde se expresa gráficamente con mayor presencia de empleo Caballo Blanco y Santiago Agrícola.

16.2.1.10 Análisis de la Vialidad de los Pobladores

Según los resultados obtenidos en el estudio socioeconómico la vialidad o accesibilidad de los pobladores se emplea los siguientes datos que en la gráfica No. 10 se muestran.

GRÁFICA No. 10

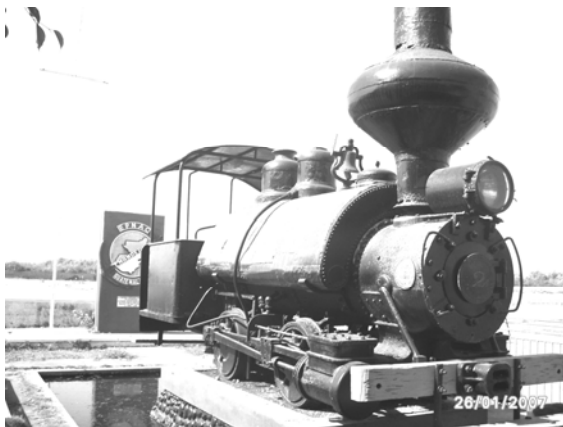
Áreas de Habitantes _____ 1389 _____ 100%



- Personas que utiliza el medio de los automotores
- Personas que utilizan bicicletas
- Personas que se desplazan a pie
- Personas que no se desplazan

En la gráfica se muestra que las personas que laboran en los asentamientos la mayoría utilizan la bicicleta y el resto se dirige caminando a pie.

ANEXOS





17 ANEXOS

17.1 SISTEMA CONSTRUCTIVO

17.2 Alternativa a Desarrollar Caso Uno BAJAREQUE:

Término empleado en Guatemala para definir la técnica constructiva aplicada al cerramiento vertical en la vivienda rural; consiste en una estructura de madera rolliza o aserrada (como entramado), amarrada, entretejida vertical u horizontalmente, que recibe un núcleo de barro crudo que se deja secar al sol, bajo techo y al viento, por un cierto número de días (5 días), conocido y utilizado desde época prehispánica; no requiere de un grado de capacitación para edificador, los materiales empleados para su elaboración están a su alcance, pues generalmente se producen en el área o zona en donde se construye la vivienda. Las arcillas varían de una región a otra en su consistencia y requiere ser mezclada para evitar:

- Demasiada plasticidad
- Excesiva contracción en su secamiento.

17.2.1 EL BAJAREQUE COMO TÉCNICA CONSTRUCTIVA EN EL ÁREA RURAL

La vivienda del área rural construida en su mayoría con materiales propios del lugar, destacándose: el adobe, lepa y/o caña de carrizo y el bajareque, y a excepción del adobe, las otras técnicas mencionadas son utilizadas desde la época prehispánica, se

considera al bajareque como una técnica constructiva susceptible de mejorarse y poder aplicarla como una solución económica, accesible, de bajo costo y empleo de materiales propios.

Siendo una técnica prehispánica propia de nuestros antepasados, "...las paredes laterales y sus extremos están hechos de palos entretejidos, recubiertos de barro..." (Sílbanos G. Morley, "La Civilización Maya", Pág. 378), esto confirma el hecho de su persistencia hasta nuestros días, se debe a que ha sido transmitida esta técnica de generación en generación.

Aunque el empleo de bajareque es relativamente bajo, en este trabajo se pretenden dar los pasos iniciales a un análisis técnico de esta tecnología, proponer modificaciones para proveer de una vivienda segura y barata a la comunidad del área rural.

17.2.2 SISTEMA INFRAESTRUCTURAL

Conocido como cimentación, ya que se encarga de transmitir todas las cargas de los edificios al sub-suelo, que sirve de soporte.

Son factores determinantes, la constitución del sub-suelo, las cargas a absorber y la tecnología a emplear.

La vivienda rural típica no cuenta con un cimiento corrido de piedra, su fijación al sub-suelo se hace generalmente por medio de los horcones principales, los cuales van enterrados a 0.60 mts. debajo del nivel del piso, siendo su diámetro de aproximadamente 0.12 mts.

En casos aislados en construcciones con bajareque se encuentra cimiento corrido de piedra de río, laja o sarro, pegado con mezcla de barro y cal, con una profundidad de 0.30 mts. e igual ancho; en las esquinas de la vivienda los horcones principales se colocan en el centro y a mayor profundidad que el cimiento.



17.2.2.1 ESTRUCTURA VERTICAL DE LA VIVIENDA

Básicamente la vivienda rural posee un sólo ambiente: rectangular o cuadrado; su estructura principal es madera rolliza de 0.16 mts. A 0.22 mts. de diámetro; consiste en cuatro piezas colocadas en las cuatro esquinas, delimitantes del área de habitar y dos piezas más en las esquinas, delimitantes del área de habitar y dos piezas más en las esquinas que forman el frente de la vivienda, el cual normalmente está descubierto en tres lados (frente y laterales), y sirve de vestíbulo, área de descanso y almacenamiento; entre estos se colocan, también de madera rolliza y a un metro de distancia, los horcones o parales intermedios, con un diámetro menor al de los horcones principales, que varía entre 0.08 mts. A 0.10 mts., su función consiste en auxiliar a los horcones principales en la absorción y transmisión de cargas verticales producidas por la cubierta y para el amarre de la pieza de madera rolliza, caña y lepa, que conforman el entramado del bajareque.

En la parte superior se colocan haciendo la función de solera de remate, seis piezas de madera rolliza con un diámetro de 0.14 mts., encargada de ayudar a transmitir las cargas horizontales producidas por la cubierta hacia los horcones principales e intermedios, estas piezas van generalmente amarradas.

La madera que normalmente se utiliza para los horcones principales secundarios y vigas de remate, es el Guachipilín (disphuysa floribunda) o palo mora (morus tinctoria), estos en la zona caliente, y en la zona fría, el ciprés (cupresus sempervirens), son maderas resistentes a las inclemencias del tiempo así como a los efectos de permanecer enterrados.

17.2.3 CERRAMIENTO VERTICAL

El bajareque como cerramiento vertical, en el cual se utilizan materiales como el bejuco, barro, caña de carrizo o maíz, palo rollizo delgado o tallado, lo que conforma un sistema constructivo consistente en un tabique de cerramiento vertical integrado a la estructura sustentadora del techo (horcones y parales intermedios).

El proceso de la construcción de los tabiques, básicamente consta de dos fases: Armado del entramado o estructural del cerramiento vertical y relleno o aplicación del barro al entramado.

17.2.3.1 ENTRAMADO O ESTRUCTURA DEL CERRAMIENTO VERTICAL

Ya colocados los horcones principales e intermedios, se colocan piezas de madera rolliza, palo, caña de maíz o carrizo, verticalmente a una distancia entre ellos de 0.20 mts. Ó 0.30 mts. A ellos y al resto de la estructura sustentadora, se colocan piezas horizontales del mismo material ya descrito y cuyo diámetro no debe sobrepasar los 0.06 mts., siendo lo más recomendable de 0.04 mts. Según investigación de campo, en la gran mayoría de los casos, su colocación es horizontal, y en otros casos a 45°, que no sobrepasaban de cuatro unidades por costado de la vivienda; la separación de las piezas horizontales es de 0.12 a 0.16 mts., todas estas piezas van amarradas, este proceso del amarre o del atado es de lo más importante y se recomienda hacerlos bien seguros sino se aflojan después.

Para el entramado del bajareque se utiliza madera o palo rollizo; en zona caliente utiliza Palo María (casearia parvifolia), en la zona fría o templada, el pino (pinus L. coníferas) o pinabete (abies guatemalensis).



17.2.3.1.1 ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DEL BARRO

Se extrae del sub-suelo en un área vecina y cercana a la construcción de la vivienda; la proporción para la mezcla es de un saco de cien libras (costal) de barro por tres tinajas de agua (aproximadamente seis galones), técnicamente se define que por cada cien libras de barro se agregan seis galones de agua, y debe prepararse con un mínimo de veinticuatro horas antes de su aplicación en los tabiques, debiéndose resolver constantemente con azadón y los pies; la razón de dejarlo reposar por 24 horas o más, es para que forme lo que comúnmente se le conoce como “liga” (otros le llaman “dejar podrir el barro”), o sea permitir que el proceso de mezcla del barro con el agua alcance uniformidad y constancia pastosa o pegajosa, lo cual permitirá un mejor adherencia a la estructura del entramado.

Momentos antes de su aplicación, el constructor debe hacer la prueba de la calidad del barro y consiste en batir de nuevo, si este se adhiere firmemente a los pies, es señal de que está listo para colocarse, se bate nuevamente y se le agrega fibra vegetal como hoja de pino, pajón, raíces, paja, etc., lo que le dará un mejor amarre al barro y evitar que al secar se agriete exageradamente.

Su aplicación al entramado o estructura se hace con las manos, moldeándose constantemente; su grosor estará ligado al diámetro de la madera que conforma el entramado; su aplicación puede ser en la cara exterior o interior del tabique, o en el relleno dentro de la doble estructura del tabique. Cuatro días después, cuando el proceso de secado exterior es perceptible, se da una segunda aplicación, la cual sirve para nivelar y rellenar grietas o hundimientos que se producen al secarse el barro.

Luego del secado se puede aplicar un revestimiento final como un repello o cernido para una mejor presentación.

17.2.4 ESTRUCTURA DE TECHOS

La estructura de los techos se construye de madera rolliza o aserrada, tomando en consideración el tipo de vivienda y la técnica constructiva utilizada, el bajareque como cerramiento vertical, el tipo de estructura utilizada para estas viviendas normalmente cuadradas o rectangulares consiste en vigas perpendiculares simplemente apoyadas en uno o varios tramos, con una cubierta de cuatro aguas, en donde la forma de los techos se relaciona con los materiales usados y las características climáticas del lugar.

El procedimiento para la construcción de la estructura del techo se inicia con la colocación de las “vigas principales” como se les conoce en el medio; están paralelas a las piezas solera de remate, a una distancia de 0.40 mts., y forman el alero de la vivienda; a continuación se colocan las vigas que darán la pendiente y la cantidad de aguas de la cubierta, se les conoce como “limatón”, van apoyadas a la estructura sustentadora vertical de la vivienda, formando en la intersección o remate del cono de la cubierta uno o dos nudos dependiendo de la característica de las cuatro aguas, si la casa es cuadrada o rectangular; el diámetro de estas piezas varía de 0.09 a 0.12 mts.; a la armadura ya colocada se le conoce también como “tijera”, después se colocan las costaneras principales, van horizontalmente y son tres piezas de madera rolliza por cada agua, con un diámetro de 0.08 mts. Y denominadas de acuerdo a su colocación, que se hace abajo hacia el remate, como “costanera alero”, apoyada sobre la viga principal, “costanera intermedia” como su nombre lo indica, en medio del alero y remate, y por último la “costanera caballete”, ubicada en el remate o caballete mismos de la armadura. El amarre en los nudos se hace con bejuco, para estos amarres es importante que se haga en dos piezas y en los nudos donde existen más de dos piezas, estos deben formarse amarrándose por pares.

La madera utilizada para la estructura del techo debe poseer resistencia a la humedad y en cierta forma al ataque de polillas,



aunque el hollín producido por el humo del fuego es preservante contra los insectos; debe ser liviana y resistente a los esfuerzos de flexión.

Para el colocado de la palma o paja y con función rigidizante, se colocan las costaneras secundarias, siempre de madera rolliza o aserrada, con un diámetro de 0.03 mts.; se colocan horizontalmente a una distancia entre ellas de 0.30 a 0.40 mts. Dependiendo del porcentaje de pendiente, es decir, a mayor pendiente mayor distancia.

17.2.4.1 CUBIERTAS

Presentan variaciones en el uso de materiales, dándose una estrecha relación entre el material utilizado y la pendiente de los techos, ya que la cantidad de precipitación pluvial determina la pendiente o ángulo de inclinación de las cubiertas.

Entre los materiales más utilizados se encuentran la paja o pajón, hoja de palma y tejamanil (consiste en una pieza de madera tallada con machete, que puede ser de ciprés –*cupresus sempervirens*-, pino –*pinus L.*_ o pinabete –*abies guatemalensis*- teniendo medidas irregulares cuyo promedio en metros es de 0.08 de grueso, 0.15 de ancho y 0.84 mts. de largo), en el área rural; la teja con mayor uso en el área urbana.⁴⁴

⁴⁴Sáenz Calderón, Manríquez. *“Estudio de la vivienda rural de Bajareque”*. Universidad de San Carlos Facultad de Arquitectura 2005.



17.3 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE RIESGO

17.3.1 EVALUACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

17.3.1.1 PROCEDIMIENTOS

17.3.1.1.1 El procedimiento de evaluación del sitio es elaborado por el evaluador designado por la instancia de evaluación, cuando se presenta un perfil de proyecto de Desarrollo.

17.3.1.1.2 La evaluación del sitio se realizará mediante el llenado de los histogramas que se expresan en el formulario adjunto. Los histogramas contienen componentes y cada componente contiene un conjunto de variables.

Los componentes y variables para estos tipos de proyectos se describen en el siguiente cuadro:

COMPONENTE	VARIABLE
BIOCLIMÁTICOS	CONFORT HGROTÉRMICO
	VIENTO
	PRECIPITACIÓN
	RUIDO
	CALIDAD DEL AIRE
GEOLOGÍA	SISMICIDAD
	EROSIÓN
	DESlizAMIENTO
	VULCANISMO
	RANGOS DEPENDIENTES
	CALIDAD DEL SUELO
ECOSISTEMA	SUELOS AGRÍCOLAS
	HIDROLOGÍA SUPERFICIAL
	HIDROLOGÍA SUBTERRANEA
	LAGOS
	ÁREA AMBIENTALMENTE FRÁGIL
	SEDIMENTACIÓN
MEDIO CONSTRUIDO	USO DEL SUELO
	ACCESIBILIDAD
	ACCESO A LOS SERVICIOS
	ÁREAS COMUNALES
INTERACCIÓN (CONTAMINACIÓN)	DESECHOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS
	INDUSTRIAS CONTAMINANTES
	LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN
	PELIGROS DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES
	DESECHOS SÓLIDOS
INSTITUCIONAL Y SOCIAL	CONFLICTOS TERRITORIALES
	SEGURIDAD CIUDADANA
	MARCO JURÍDICO



17.3.1.1.3 La evaluación de cada componente se hará valorando todas las variables que lo integran para ello contando con la información de las características físicas naturales del territorio donde se emplazará el proyecto se rellenará de los valores obtenidos en escala.

17.3.1.1.4 La escala va de 1 a 3 podrán ser seleccionados en las tablas de Evaluación que se adjuntan. Las tablas han sido elaboradas considerando tres rangos de situaciones que se pueden presentar en cada variable y su significado es el siguiente.

17.3.1.1.5 Los valores de 1 en la escala representan las situaciones más riesgosas, peligrosas o ambientalmente no compatibles con el tipo de proyecto que se evalúa.

17.3.1.1.6 Los valores de 2 en la escala representan situaciones intermedias de riesgos, peligros o ambientalmente aceptables con limitaciones con el tipo de proyecto que se evalúa.

17.3.1.2 Los valores de 3 en la escala representan situaciones libres de todo tipo de riesgos y compatibles ambientalmente.

17.3.1.3 Pudieran existir condiciones en un sitio que no se encuentren expresadas en ninguno de los rangos anteriormente descritos, para ese caso, la persona que evalúa el sitio podrá asociar la situación presente a la escala que considere más apropiada una vez que se ha marcado con un marcador o lápiz rojo la escala que le corresponde a cada variable.

17.3.1.4 La columna P se corresponde con el peso o importancia del problema, así las situaciones más riesgosas o ambientalmente incompatibles tienen la máxima importancia o peso (3), mientras que las situaciones no riesgosas o ambientalmente compatibles tienen la mínima importancia o peso (1), mientras que las situaciones intermedias tienen un peso o importancia mediado (2).

17.3.1.5 La columna f se refiere a la frecuencia, o sea la cantidad de veces que en el histograma se obtiene la misma evaluación o escala. Por ejemplo en un histograma donde:

VARIABLE	EVALUACIÓN
CALIDAD DEL VIENTO	2
VIENTO	3
PRECIPITACIONES	2
RUIDO	1
ORIENTACIÓN	2



Cantidad de Evaluaciones con:

- 3 puntos = 1 Luego la Frecuencia (F) es 1
- 2 puntos = 2 Luego la Frecuencia (F) es 2
- 1 punto = 3 Luego la Frecuencia (F) es 3

En la columna $E \times P \times F$, se multiplican los tres valores, o sea la escala o evaluación por el peso o importancia por la frecuencia.

Mientras que en la columna $P \times F$ se multiplican solo los valores del Peso o importancia por la Frecuencia.

Finalmente se divide la suma total de la columna $E \times P \times F$ entre la suma total de la columna $P \times F$ y se obtienen el valor del componente. La significación de los valores registrados por cada componente se explica en el próximo tópico.

17.3.1.6 SIGNIFICADO DE LAS EVALUACIONES

La evaluación final del sitio vendrá dada por un promedio de los valores registrados por todos los componentes. El procedimiento es el siguiente: Se suma el valor registrado por todos los componentes y se divide entre el número total de componentes. Este valor oscilará entre 1 y 3 teniendo el siguiente significado:

- Valores entre 1 y 1.5 significa que el sitio donde se propone emplazar el proyecto es muy vulnerable, con alto componente de riesgo a desastres y/o con un severo deterioro de la calidad ambiental pudiendo dar lugar a la pérdida de la inversión o lesionar la salud de las personas. Por lo que se recomienda **no elegible el sitio para el**

desarrollo de inversiones y recomienda la selección de otro lugar.

- Valores entre 1.6 y 2.0 significa que el sitio donde se propone emplazar el proyecto es vulnerable ya que tiene algunos riesgos a desastres y/o existen limitaciones ambientales que pueden eventualmente lesionar la salud de las personas que habitan el sitio. Por lo que se sugiere la búsqueda de una mejor alternativa de localización y en caso de no presentarse otra alternativa deberá estudiarse de forma detallada la elegibilidad del sitio para el desarrollo del proyecto.
- Valores entre 2.1 y 2.5 significa que el sitio es poco vulnerable, con muy bajo componente de riesgo a desastres y/o bajo deterioro de la calidad ambiental a pesar de limitaciones aisladas. La instancia de evacuación considera esta alternativa de sitio **ELEGIBLE** siempre y cuando no se obtengan calificaciones de 1 en algunos de los siguientes aspectos:

Sismicidad
Deslizamientos
Inundación (hidrológica superficial)
Vulcanismo
Lagos
Fuentes de contaminación
Marco Jurídico

- Valores superiores a 2.6 significa que el sitio no es vulnerable, exento de riesgo y/o buena calidad ambiental para el emplazamiento del proyecto, por lo que la instancia de evaluación considera este sitio **ELEGIBLE** para el desarrollo del proyecto.



17.4 FORMULARIOS DE EVALUACIÓN DE RIESGO

TABLA PARA LA EVALUACION DEL SITIO PARA EL PROYECTO					
COMPONENTE BIOCLIMÁTICO					
EVALUACIÓN	CONFORT HIDROTÉRMICO	VIENTO	PRECIPITACIÓN	RUIDO \$	CALIDAD DEL AIRE
1	El terreno donde se ubicará el proyecto presenta condiciones muy desfavorables sobre el confort térmico humano con temperaturas medias anuales superior a los 35 grados con altas humedades relativas, presentando períodos estacionales de calor sofocante dado por la topografía y las condiciones del sitio	En el territorio objeto de estudio prevalecen durante el año vientos con velocidades superiores a 10.8 m/seg ocasionando dificultad al caminar. Se presentan ocasionalmente tornados. O prevalecen calmas en un 70% del año	En el territorio se presenta un régimen severo de precipitaciones que llega a superar frecuentemente la media del territorio presentando períodos poco diferenciados durante el año. El régimen de precipitaciones puede causar importantes afectaciones a otros factores ambientales del hábitat	Se registra en el sitio altos niveles de ruido, superiores a los 65 dBA, o se sitúa a distancias menores de 60 metros de vías con alta intensidad del tránsito (mayor 40000 veh/24h) u otras fuentes productoras de ruidos (Industrias, aeropuertos, iglesias y mercados)	El sitio se ubica dentro de un territorio muy afectado por la contaminación del aire debido a la presencia de numerosas fuentes, alta persistencia en el año de malos olores y polvo en suspensión, baja capacidad de dispersión de la atmósfera o a distancias menores de 20 metros de vías con circulaciones de vehículos superiores a los 4000 vehículos en 24 horas
2	El terreno donde se ubicará el proyecto presenta ocasionalmente condiciones desfavorables de confort térmico humano, aunque no se pueden considerar como extremas para el hábitat humano	En el territorio objeto de estudio prevalecen durante el año vientos con velocidades entre 5.5 y 7.9 m/seg ocasionando que se levante polvo y papeles. No se presentan tornados. O prevalecen calmas en un 40 y 70% del año	En el territorio se presenta un régimen riguroso sobre precipitaciones o sequías, pero no supera la media del territorio con períodos diferenciados y las afectaciones que se pudiera presentar no son significativas	Se registra en el sitio niveles de ruidos aceptables, entre los 40 y 60 dBA o pueden existir fuentes de ruidos aisladas que no perjudican el hábitat y la salud humana	El sitio se ubica dentro de un territorio afectado por la contaminación del aire debido a la presencia de algunas fuentes, estacionalmente se pueden presentar malos olores y polvo en suspensión, pero se observa buena capacidad dispersante de la atmósfera o a distancias entre 20 y 60 metros de vías con circulaciones de vehículos 2000 y 4000 vehículos en 24 horas
3	El terreno donde se ubica el proyecto presenta buenas condiciones térmicas humanas lo que propicia un microclima local de buen confort para el hábitat humano	En el territorio objeto de estudio prevalecen durante el año vientos con velocidades medias inferiores a 5.5 m/seg. Se pueden presentar calmas hasta en un 20% del año	En el territorio se presenta un régimen seco o de precipitaciones normales y las afectaciones normales y las afectaciones que se pudieran originar debido a las precipitaciones son ocasionales	Se registra en el sitio niveles de ruido insignificantes con niveles inferiores a los 40 dBA. Se corresponde con un medio urbano tranquilo	En el sitio se ubica dentro de un territorio poco o no afectado por la contaminación del aire, buena capacidad dispersante de la atmósfera, escasa circulación vehicular a distancias mayores de 60 metros, pueden presentarse emanaciones de polvo u otras sustancias ocasionalmente



TABLA PARA LA EVALUACION DEL SITIO PARA EL PROYECTO

COMPONENTE GEOLOGIA						
EVALUACION	SISMICIDAD	EROSION	DESIZAMIENTOS	VULCANISMO	RANGOS DE PENDIENTE	CALIDAD DEL SUELO
1	El sitio se ubica sobre una o más fallas sísmicas comprobada, dudosa o dentro de la longitud probable de esta o existen fallas sísmicas comprobadas o dudosa a distancias menores de 20 m. del sitio y/o la presencia de suelos arenosos potencialmente licuables o a distancias de edificaciones, bancos de transformadores o tanques elevados menores 1/3 de su altura o diferencias altitudinales de terrenos arenosos mayores de 2.00 metros	En el territorio donde se ubica el sitio se observan síntomas de un acusado proceso de erosión con ausencia de la capa vegetal en la mayor parte del área. Se observan raíces expuestas. Cárcavas de 7.5 a 15 cm de profundidad a intervalos de 1.50 m. Numerosas líneas de drenaje. El proceso de recuperación del suelo puede ser muy costoso	El sitio se ubica en zona de alto peligro por deslizamientos parciales o en masa debido a la constitución de suelos poco compactos, la presencia de pendientes mayores del 15%, presencia de erosión acusada y/o terrenos inestables	El sitio donde se emplazará el proyecto se encuentra muy próximo a volcanes activos o con actividad volcánica muy frecuente y se tienen la certeza por la proximidad del proyecto que este puede sufrir daños debido a la emanación de gases, cenizas, piroclastos, lavas o las consecuencias de los movimientos o sacudidas del suelo	Los rangos de pendientes que se observan en el sitio son superiores al 15% o terreno totalmente plano	Si el proyecto requiere estudio de suelo y el sitio se ubica en suelos con resistencia igual o menor a 1 Kg./cm ² y/o presenta del manto freático al mismo nivel inferior de la profundidad de fundación y/o presencia de arcillas con alto índice de plasticidad o expansivas. Si el proyecto no requiere estudios de suelos y el sitio se ubica en terrenos con o presencia del manto freático al mismo nivel o inferior de la profundidad de fundación y/o presencia de arcillas con alto índice de plasticidad o expansivas.
2	El sitio no se ubica próximo a fallas sísmicas de ningún tipo. El peligro sísmico es medio con intensidades esperadas de 3 a 4.8 en la escala de Richter. Puede recibir ocasionalmente sacudidas originadas por actividad volcánica. Pueden existir edificaciones altas, bancos de transformadores o tanques elevados a distancias mayores de 20 y menores de 30 metros y/o diferencias altitudinales (taludes) menores de 2.00 de altura	En el territorio donde se ubica el sitio se observan síntomas de un moderado proceso de erosión con predominio de la cubierta vegetal en la mayor parte del área. Pueden presentarse pequeñas cárcavas a intervalos de 3.00 m. Escasas líneas de drenaje. El proceso de recuperación del suelo no es muy costoso	Aunque en el territorio donde se ubica el proyecto existe el riesgo de deslizamientos no se prevén afectaciones al sitio debido a la posición respecto a la pendiente o altitud	Aunque existen volcanes activos en el territorio donde se emplaza el proyecto, debido a la distancia entre estos, se considera que los efectos de la actividad volcánica podrían dañar el proyecto de forma excepcional	Los rangos de pendientes son costosos para la construcción, pero construibles entre el 6 y el 12%	Si el proyecto requiere estudio de suelo y el sitio se ubica en suelos con resistencia entre 1 y 1.5 Kg./cm ² y/o presencia del manto freático por debajo del nivel de fundación pero a menos de 5.00 No hay presencia de arcillas plásticas o expansivas. Si el proyecto no requiere estudio de suelo se observan buenas cualidades para la construcción
3	El sitio se ubica en un territorio de baja peligrosidad sísmica (no existen fallas) y/o terrenos rocosos. No se ubican edificaciones en un radio de 30.00 y/o no existen diferencias altitudinales del terreno (taludes). Las intensidades esperadas pueden alcanzar hasta 3 en la escala de Richter	En el territorio donde se ubica el sitio No hay evidencias visuales de erosión en el suelo	En el territorio donde se ubica el proyecto no existe riesgo de deslizamiento	No existen volcanes activos donde se emplaza el proyecto o la distancia entre los volcanes con actividad y el proyecto es tal que no existe posibilidad de que el proyecto sufra las consecuencias de la actividad volcánica	Los rangos de pendientes son óptimos entre el 1 y el 6%	Si el proyecto requiere estudio de suelo y el sitio se ubica en suelos con resistencia igual o mayor a 1.5 Kg./cm ² y/o la presencia del manto freático es mayor de 6.00 m.



TABLA PARA LA EVALUACIÓN DEL SITIO PARA EL PROYECTO

COMPONENTE ECOSISTEMA						
EVALUACIÓN	SUELOS AGRÍCOLAS	HIDROLOGÍA SUPERFICIAL	HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	LAGOS	ÁREAS FRÁGILES	SEDIMENTACIÓN
1	El sitio donde se ubica el proyecto se encuentra a menos de 20 metros de suelos cultivables con caña de azúcar u otros tipos de suelos agrícolas donde la técnica de cultivo con leve al uso de la quema o aerosoles en forma de plaguicidas de forma frecuente, pudiendo con estas acciones afectar la salud de las personas y/o el grosor de la capa vegetal del suelo es superior a 1.80 metros	Existen ríos, arroyos, cauces de forma temporal o permanente a distancias próximas al sitio combinada con una cota altimétrica que hacen evidente el peligro de inundación. O el proyecto invade el derecho natural de la forma de agua. O no existen fuentes de agua superficiales próximas al sitio, pero las pendientes son inferiores al 1% y hacen latente el peligro de inundación por falta de drenaje y/o el sitio se ubica en laderas de cerros o elevaciones donde la escorrentía superficial es alta	En el sitio o a distancias menores de 20 m se ubican importantes flujos de agua subterráneas a profundidades menores de 10 m con terrenos que poseen una alta tasa de infiltración y/o se tiene la certeza técnica para considerar que la ubicación del proyecto, el relieve y la posición en el lugar afectará de forma irreversible las fuentes de agua subterráneas que abastecen a comunidades situadas en un radio de 300 metros aguas abajo. O en zonas declaradas como de alta vulnerabilidad al acuífero	El sitio se ubica dentro de la cota de los derechos naturales de lagos, embalses y presas, creando el riesgo inminente de ser afectado por grandes precipitaciones	El sitio se ubica dentro o muy próximo (200 metros) a zonas ambientalmente frágiles como pantanos, humedales, zona de reserva natural o espacios protegidos para especies en peligro de extinción, zonas de modificación y otras y se tiene la certeza técnica de que el proyecto pudiera causar daños ambientales o las características del medio perjudiquen el desarrollo del hábitat. También se consideran en esta categoría las áreas de alto valor arqueológico	El sitio donde se ubica el proyecto se encuentra en una zona receptora de depósitos de sedimentos o tierra debido a la presencia de erosión acusada, o tipos de suelos poco cohesivos que pueden ocasionar la modificación de la topografía del sitio ante intensas lluvias o con el de cursar de 5 años
2	Aunque en el territorio donde se ubica el sitio se utilizan prácticas agrícolas basada en la quema o la fumigación de aerosoles de plaguicidas, sin embargo, las afectaciones al sitio se pueden considerar aisladas o pocos significativas	Aunque existen formas de agua superficiales, debido a la cota altimétrica del sitio pudieran ocasionar de forma excepcional alcanzar el sitio, pero sin peligros de inundación y daños a las estructuras. O con rangos de pendientes entre el 1 y el 2% que ante grandes lluvias pudiera tener dificultad de drenaje y excepcionalmente alcanzar el sitio sin causar daños	En el sitio o a distancias menores de 20 metros se localizan fuentes de agua subterráneas a profundidades entre 10 y 40 metros con terrenos que alcanzan una baja tasa de infiltración y pudiendo la constitución del relieve causar daños eventuales a las aguas subterráneas y/o no existen fuentes de agua subterráneas que abastezcan a comunidades en un radio de 300 metros aguas abajo o en zonas medianamente vulnerable de los acuíferos	El sitio se ubica próximo a lagos, embalses y resas pero la diferencia de altitudes superar al menos en 1.50 metros	El sitio se ubica a distancias próximas (entre 250 y 500 metros) de zonas ambientalmente frágiles, pero no se tiene la certeza de que el emplazamiento pueda causar importantes daños al medio ambiente o viceversa	En el sitio donde se ubica el proyecto pueden ocasionalmente existir acumulación de depósitos en cuantías insignificantes debido a la ausencia de erosión y/o buena estabilidad del suelo y la acumulación no llegará a modificar la topografía
3	Existen terrenos agrícolas próximos al sitio, pero las técnicas de cultivo no son dañinas. O no existen terrenos agrícolas en un radio de 400 metros	El sitio donde se ubica el proyecto debido a su altitud y posición frente a las bimas de agua que pueden existir no tienen ninguna posibilidad de inundarse	No existen flujos de agua subterráneas en el sitio o si existen se sitúan a profundidades mayores de 50 metros y con terrenos muy permeables	El sitio se ubica a alturas mayores de 3.00 con respecto a la cota de rebalse de lagos y embalses en general	El sitio se ubica a distancias mayores de 1 km de zonas ambientalmente frágiles	En el territorio donde se ubica el proyecto no existe riesgo de acumulación de depósitos



TABLA PARA LA EVALUACIÓN DEL SITIO PARA EL PROYECTO				
COMPONENTE MEDIO CONSTRUIDO				
EVALUACIÓN	USOS DEL SUELO	ACCESIBILIDAD	ACCESO A LOS SERVICIOS (ESTE COMPONENTE NO APLICA EN ZONAS RURALES)	ÁREAS COMUNALES
1	El sitio donde se pretende ubicar el proyecto tiene un uso de suelo no compatible con el especificado en el Plan Regulador.	No existe infraestructura y medios de transporte terrestre y fluvial que llegue al sitio donde se ubicará el proyecto, haciendo la accesibilidad muy difícil durante cierta época del año e imposible durante la época de lluvias debido a cualquiera de las siguientes causas: 1 Ausencia de Vías de comunicación, 2 Barreras naturales, 3 Poblaciones dispersas.	En el sitio no existen los servicios de agua potable, alcantarillado, sanitario, electricidad y comunicaciones. O existen los servicios, pero no es posible que el proyecto pueda conectarse a ellos por insuficiencia o incapacidad del sistema.	No existen áreas comunales, o de equipamiento básico en el radio del sitio donde se ubica el proyecto, lo que puede acarrear conflictos en el medio construido.
2	En el sitio donde se ubica el proyecto, el uso de suelo es compatible aunque no está declarado como en el Plan Regulador como uso Residencial.	En el territorio donde se ubica el sitio existen caminos utilizables sólo en ciertas épocas del año, o se hace necesario la construcción de accesos. Puede crear algunas afectaciones al sistema de organización del tránsito.	De los 4 tipos de servicios básicos anteriormente mencionados al menos existen dos o al menos es posible conectarse a dos.	No existen áreas comunales, o de equipamiento básico en el radio del sitio donde se ubica el proyecto, pero serán asumidas por el nuevo proyecto.
3	En el sitio donde se ubica el proyecto, el uso de suelo es compatible según el Plan Regulador, declarado para el uso Residencial de acuerdo al tipo de densidad especificado.	No existe dificultad para acceder al sitio del proyecto en cualquier época del año, aunque conlleva la construcción de algún tipo de acceso. No existen afectaciones al tránsito.	Existen al menos tres de los 4 servicios básicos anteriormente citados y es posible conectarse a ellos.	En el sitio donde se ubica el proyecto existe cobertura de servicios básicos y áreas comunales que se pueden integrar.



TABLA PARA LA EVALUACIÓN DEL SITIO PARA EL PROYECTO

COMONENTE DE INTERACCIÓN (CONTAMINACIÓN)					
EVALUACIÓN	DESECHOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS	INDUSTRIAS CONTAMINANTES LAS DISTANCIAS ESTAN DADAS EN LA MISMA DIRECCIÓN DEL VIENTO	LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN	PELIGRO EXPL. E INCENDIOS	SERVICIOS DE RECOLECCIÓN DESECHOS
1	El sitio se ubica barlovento (en la dirección del viento) a distancias menores de 800 m sin franja de protección con árboles y arbustos) de vertederos de desechos sólidos a cielo abierto o plantas de tratamiento de desechos líquidos a cielo abierto (lagunas de oxidación) menos de 500 m de rellenos sanitarios. O se localizan cementerios a distancias menores de 100 metros sin franja de protección en la dirección de barlovento	El sitio se ubica a distancias menores de 1000 metros de industrias muy contaminantes. Fábricas de pinturas, Ácidos nitrogenados, Procesamiento de cuero, Producción de cueros. O a distancias menores de 500 m de industrias contaminantes: Banco de materiales de construcción, Plantas de asfalto a distancias menores de 300 metros de: Rastro, Plantas de procesamiento de fibras vegetales. O a distancias menores de 100 metros de: Fábricas de fósforos, Vidrios, Queseras, Pescados en conserva, Yaso y arañas. Así como a distancias menores de las establecidas para cualquier fuente de contaminación según normas nacionales e internacionales	El sitio se ubica a distancias menores de 70 metros de líneas transmisión de electricidad de Alta Tensión y no existe espacio para dejar los corredores de protección electromagnética	El sitio donde se emplazará el proyecto se ubica a distancias menores de 25 metros de edificaciones o construcciones combustibles en 1 hora (viviendas o edificios de madera o minifab). O a distancias menores de 180 metros de edificios con peligro de explosión (gasolineras o bodegas de materiales y gases explosivos) o a distancias menores de 60 metros de depósitos de combustibles soterrados o aéreos y plantas de gas O el sitio se ubica a distancias menores de 1500 m de Unidades militares o terrenos minados	Dada la posición del sitio la municipalidad no puede garantizar el servicio de recolección de desechos y no existen zonas apropiadas en las proximidades para la recolección y tratamiento de los desechos
2	El sitio se ubica barlovento (en la misma dirección del viento) a distancias entre 800 y 1000 m y/o con franja de protección de árboles y arbustos) de vertederos de desechos sólidos a cielo abierto. O plantas de tratamiento de desechos líquidos a cielo abierto, lagunas de oxidación, O entre 500 y 800 m de Rellenos sanitarios O se localizan cementerios a 1200 metros en la dirección de barlovento	El sitio se ubica por debajo de alguna de las normas anteriores pero muy próximo a la norma o existen atenuantes como son las pantallas artificiales de protección (edificios). O pantallas naturales como son masa de árboles y arbustos de al menos 50 metros de ancho. En este caso puede suceder que se cumpla con algunas normas y se incumpla una	El sitio se ubica entre 70 y 80 metros de líneas eléctricas de alta tensión eléctrica	El sitio se ubica ligeramente por debajo de las normas anteriores o en el límite, pero existen atenuantes como son pantallas de protección, barreras, de árboles, taludes u otros elementos de defensa natural. En este caso puede suceder que se cumpla con varias normas y se incumpla una	El sitio se ubica en el entorno donde se proyecta brindar servicio de recolección de desechos según las capacidades municipales
3	El sitio se ubica a distancias mayores de 1000 metros en la dirección de barlovento o sotavento pero existen masas de árboles que filtran el aire de vertederos de desechos sólidos a cielo abierto o desechos líquidos a cielo abierto	El sitio se ubica a las distancias indicadas en el caso 1 o a distancias superiores	El sitio se ubica a distancias mayores de 80 metros de líneas de transmisión de electricidad de alta tensión	El sitio se ubica por encima de todas las normas anteriores	El sitio se ubica dentro de zonas que tienen cobertura de recolección de desechos y existe capacidad para asimilarlos



TABLA PARA LA EVALUACIÓN DEL SITIO PARA EL PROYECTO			
COMPONENTE INSTITUCIONAL Y SOCIAL			
EVALUACIÓN	CONFLICTOS TERRITORIALES	SEGURIDAD CIUDADANA	MARCO LEGAL
1	En el territorio donde se ubica el sitio existen conflictos o litigios de carácter territorial (municipal). O el emplazamiento del proyecto en el sitio puede desencadenar o agudizar conflictos de disputas territoriales	El sitio se ubica dentro de zonas con altos índices de delincuencia común y/o zonas de enfrentamientos armados, secuestros, vandalismo, de forma que tal que estos hechos puedan afectar la calidad de vida de la Población	El proyecto incumple normativas legales ambientales o de propiedad
2	Aunque en el territorio donde se ubica el sitio existen conflictos de reclamos territoriales, pero existe consenso de la población sobre la legitimidad del emplazamiento en el territorio	Aunque en el entorno donde se desarrolla el proyecto han existido conductas delictivas comunes, estas son aisladas y poco frecuentes. El sitio no es escenario de enfrentamientos bélicos	El proyecto se encuentra en trámites legales ambientales o de propiedad
3	No existen conflictos ni litigios en la zona donde se ubica el proyecto	Existen buenas alternativas de seguridad próximas al sitio dado por la calidad social del entorno y por la posición del sitio	El proyecto cumple con lo estipulado en el marco legal ambiental y de la propiedad



Histógrama de Evaluación de Emplazamiento

HISTOGRAMA DE EVALUACIÓN DEL SITIO

Nombre del Proyecto:

Dirección exacta del proyecto:

TIPO DE PROYECTO: URBANIZACIONES, LOTIFICACIONES Y REASENTAMIENTO DE POBLACIÓN										
COMPONENTE BIOLIMÁTICO										
E	COMFORT HIGROTE	WIENTO	PRECIPITACIÓN	RUIDOS	CALIDAD DEL AIRE	P	F	EXPXF	PF	
1						3				
2						2				
3						1				
VALOR TOTAL - (EXPXF) / (PXF) -										
COMPONENTE BIOLIMÁTICO										
E	SISMICIDAD	EROSIÓN	DESIZAMIENTO	VULCANISMO	RANGOS DEPENDIENTE	QUALIDAD SUELO	P	F	EXPXF	PF
1							3			
2							2			
3							1			
VALOR TOTAL - (EXPXF) / (PXF) -										
COMPONENTE ECOSISTEMA										
E	SUELOS AGRÍCOLAS	HIDROLOGUSFICIAL	HIDROLOGUSUBTERRANEA	LAGOS	ÁREAS	SEDIMENTACIÓN	P	F	EXPXF	PF
1							3			
2							2			
3							1			
VALOR TOTAL - (EXPXF) / (PXF) -										
COMPONENTE MEDIO CONSTRUIDO										
E	USO DEL SUELO	ACCESIBILIDAD	ACCESO A SERVICIO	ÁREAS COMUNALES			P	F	EXPXF	PF
1							3			
2							2			
3							1			
VALOR TOTAL - (EXPXF) / (PXF) -										
COMPONENTE DE INTERACCION (CONTAMINACION)										
E	DESECHO SÓLIDO Y LÍQUIDO	INDUSTRI A CONTAMINANTES	LINEAS ALTA TENSION	PELIGRO EXPLOSIÓN INCENDIO	DESECHOS SÓLIDOS		P	F	EXPXF	PF
1							3			
2							2			
3							1			
VALOR TOTAL - (EXPXF) / (PXF) -										



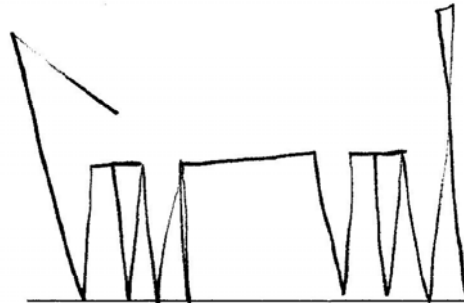
PROPUESTA CONJUNTO HABITACIONAL URBANIZADO

LAS CRUCES – CHAMPERICO



COMPONENTE INSTITUCIONAL SOCIAL										
E	CONFLICTOS TERRITORIALES	SEGUIRIDAD CIUDADANA	MARCO JURÍDICO				P	F	EXPXF	PF
1							3			
2							2			
3							1			
VALOR TOTAL = (EXPXF) / (PXF) =										
RESUMEN DE LA EVALUACIÓN										
COMPONENTES									EVALUACIÓN	
BIOCIMÁTICO										
GEOLOGÍA										
ECOSISTEMA										
MEDIO CONSTRUIDO										
INTERACCIÓN (CONTAMINACIÓN)										
INSTITUCIONAL SOCIAL										
PROMEDIO										
OBSERVACIONES										
OBSERVACIONES										
YO, _____ EN CALIDAD DE EVALUADOR DEL SITIO, DOY FE QUE LA EVALUACIÓN ANTERIORMENTE DESCRITA COINDICE EN LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SITIO.										
Nombres y Apellidos del Funcionario que realiza la Evaluación							Firma		Fecha	
Nombres y Apellidos del Funcionario que aprueba la Evaluación del sitio							Firma		Fecha	

IMPRÍMASE



DECANO
Arq. Carlos Enrique
Valladares Cerezo



ASESORA
Arq. Alba Luz Fernández



SUSTENTANTE
Rudy Orlando Sulá Pérez