

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



**“ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO HABITACIONAL DE LA
COOPERATIVA ACREVISMA, MUNICIPIO DE IZALCO”.**

PRESENTADO POR:

REYNA MERCEDES ALTAGRACIA BARRIENTOS MELÉNDEZ

INGRID CAROLINA OSORIO GUEVARA

JOSÉ ERNESTO REYES RAMÍREZ

PARA OPTAR AL TITULO DE

ARQUITECTO

CIUDAD UNIVERSITARIA, MAYO DE 2008

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

:

MSc. RUFINO ANTONIO QUEZADA SÁNCHEZ

SECRETARIO GENERAL

:

LIC. DOUGLAS VLADIMIR ALFARO CHÁVEZ

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO

:

ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO

SECRETARIO GENERAL

:

ING. OSCAR EDUARDO MARROQUÍN HERNÁNDEZ

ESCUELA DE ARQUITECTURA

DIRECTORA

:

ARQTA. MARÍA EUGENIA SÁNCHEZ DE IBÁÑEZ

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

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

ARQUITECTO

Título :
**“ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO HABITACIONAL
DE LA COOPERATIVA ACREVISMA, MUNICIPIO DE IZALCO”.**

Presentado por :
**REYNA MERCEDES ALTAGRACIA BARRIENTOS MELÉNDEZ
INGRID CAROLINA OSORIO GUEVARA
JOSÉ ERNESTO REYES RAMÍREZ**

Trabajo de Graduación aprobado por:

Docente Director :
ARQ. JOSÉ BALMORE GARCÍA

San Salvador, Mayo de 2008

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Director :

ARQ. JOSÉ BALMORE GARCÍA

AGRADECIMIENTOS

Considerado como uno de mis sueños más grandes alcanzado, y una meta finalizada; la cual no hubiese sido posible sin el apoyo de Dios, mi familia y amigos.

Dedico mi trabajo en primer lugar:

A DIOS y MI SEÑOR JESUCRISTO; con todo mi amor por llevarme en sus hombros en mis momentos de flaquear y sentirme sin fuerzas para continuar; gracias por hacerme sentir acompañada aun en la soledad que he vivido alejada de mis seres queridos.

A mi Mami, quien dejo de acompañarme materialmente, aunque sigue conmigo en espíritu y vivo su recuerdo, pero de quien aprendí la, fortaleza empeño y confianza que supo inculcarme durante toda mi vida a su lado. Gracias. Por su grato recuerdo, y la esperanza que algún día nos veremos nuevamente.

A mis padres: Blanca Rosa Meléndez y Reynaldo Augusto Barrientos; por ser mi firme y fiel apoyo durante toda mi vida y a mostrarme el camino de la rectitud y la obediencia. Gracias.

Mis hermanos: Elizabeth, Meybell, Marlene, Ramón, Reynaldo y Alvarito; con todo mi cariño por su apoyo incondicional en todos los momentos de mi vida. Gracias.

A mis cuñadas, sobrinos, tíos, primos y toda mi familia por encontrarse ahí y darme ánimos para continuar muchas gracias.

A mis amigos: Ivonne, Javier, Ricardo, Xiomy y Neto, Libania, Verónica, Roberto Carlos, Thelma, Minela, Walter, Amelia, Marlene y Ruth, Elvira, y mis amigos que se encuentran lejos Vero y Juan Carlos siempre los recuerdo Gracias; y demás amigos que no menciono pero están en mis recuerdos siempre por su apoyo gracias.

A mis compañeros de tesis: Ernesto e Ingrid por su dedicación, el apoyo y la confianza depositada en mi para ser parte del grupo para la realización de este trabajo. Gracias.

A Edificaciones Choussy: por darme su apoyo y comprensión en cuanto a contar con el tiempo para la realización de mi trabajo. Gracias.

Reyna Mercedes Altagracia

AGRADECIMIENTOS

Agradezco infinitamente a Dios y a la Virgen María, por guiarme y darme la sabiduría, paciencia y perseverancia en los momentos difíciles, para alcanzar la realización de esta meta.

A mis padres Reina Guevara de Osorio, por sus consejos, amor, y comprensión en todo momento **y Juan Pablo Osorio**, por brindarme su paciencia y esfuerzo; a los dos por inculcar en mí el deseo de superación, responsabilidad, honestidad; sobre todo, porque valoro y admiro todos sus sacrificios que han hecho para verme culminar mi carrera, y por sus palabras de aliento para seguir adelante. ...Los quiero mucho!!

A mis hermanos Reina y Juan Pablo, por su total colaboración y apoyo incondicional.... les agradezco de corazón!

A mi prima Indira y su amiga June, por ayudarme y brindarme las herramientas necesarias, en mi etapa de formación académica.

A mis tíos Mario y Marta, y mi prima Zenaida, por el apoyo que me han brindado, por el interés y preocupación que siempre han mostrado a lo largo de mi carrera.

A los miembros directivos de ACREVISMA y la ONG SERCOBA, por darnos la oportunidad de desarrollarnos profesionalmente, y que contribuyeron a la realización de este trabajo, gracias por darnos su confianza.

A Neto y Altagracia, por su comprensión y por todas las experiencias buenas o malas que vivimos, y pudimos superar.

A los Docentes, quienes fueron mis profesores, que me orientaron con los conocimientos y criterios necesarios para mi formación y desempeño profesional; especialmente al Arquitecto Hernán Cortés.

Y finalmente, quiero agradecer a todas las personas que nos colaboraron y apoyaron de una u otra forma, para la realización de nuestra tesis.

Ingrid Carolina

AGRADECIMIENTOS

La culminación de este trabajo marca el final y el inicio de una nueva etapa de mi vida y por tal motivo quiero agradecer y dedicar este trabajo a los seres más especiales en mi vida, quienes hicieron realidad poder alcanzar esta meta:

DIOS y MI SEÑOR Jesucristo, con todo mi amor por guiarme y darme paciencia y sabiduría a lo largo de todos estos momentos para alcanzar este éxito.

A mis padres Emperatriz de Reyes y Manuel Reyes, gracias amados padres por su apoyo incondicional para formarme como persona, inculcándome valores, dándome todo su amor, cariño y comprensión, apoyándome en las decisiones que hasta ahora he tomado y sobre todo los porque admiro y valoro todo el sacrificio que hicieron por mi para verme culminar esta meta.

A mi hermano Manuel, por darme todo su apoyo, por ser un hermano ejemplar en todos los aspectos.

A mi prometida Brenda, por su apoyo, amor y paciencia en todo este tiempo, por ser mi brazo derecho en todas las decisiones de mi vida.

A mis compañeros Ingrid y Altagracia, por su comprensión y paciencia, por todas la experiencias que vivimos y superamos. Gracias por ser parte muy importante de este trabajo.

A todos los Arquitectos, que fueron parte de mi formación como profesional y por haberme brindado sus conocimientos; especialmente al Arquitecto Hernán por brindarme su apoyo y amistad incondicional y sincera no solo en el desarrollo de este trabajo sino a lo largo de mi carrera.

A todas las personas de la Cooperativa ACREVISMA que con su apoyo y colaboración nos ayudaron a la realización de este trabajo.

Ernesto Reyes

INDICE

PÁGINA

INTRODUCCION

i

CAPITULO 1: EL PROBLEMA.

1

1.1 Planteamiento del problema

2

1.2 Justificación

3

1.3 Objetivos

3

1.3.1 Objetivo General

3

1.3.2 Objetivos Específicos

3

1.4 Límites

4

1.5 Alcances

4

1.6 Metodología

5

1.6.1 Esquema Metodológico

6

CAPITULO 2: MARCO TEORICO CONCEPTUAL.

7

2.1 Cooperativismo

8

2.1.1 Tipos de Cooperativas

9

2.2 La Vivienda en Latinoamérica

10

2.2.1 Antecedentes de la Vivienda en el país

11

2.2.2 Tipologías de Vivienda

14

2.3 Instituciones involucradas en el desarrollo de Vivienda Rural en el país

15

2.4 La Cooperativa ACREVISMA de R. L.

17

2.5 La Diócesis de Sonsonate

20

CAPITULO 3: DIAGNOSTICO.

21

3.1 El Municipio de Izalco

22

3.1.1 Antecedentes Históricos

22

3.1.2 Ubicación Geográfica

24

3.1.3 Límites Territoriales

24

3.1.4 Delimitación Política-Administrativa

24

3.1.5 Accesibilidad

24

3.1.6 Equipamiento Existente

26

3.1.7 Infraestructura

26

3.1.8 Población	27
3.1.9 Producción	27
3.1.10 Flora y Fauna	28
3.2 Comunidades que integran la Cooperativa ACREVISMA	28
3.2.1 Aspectos Sociales	28
3.2.2 Aspectos Económicos	35
3.3 Análisis del Entorno: Cantón Piedras Pachas	36
3.3.1 Ubicación	36
3.3.2 Geología	36
3.3.3 Flora	38
3.3.4 Fauna	38
3.3.5 Accesibilidad y Red Vial	38
3.3.6 Aspecto Político-Social	39
3.3.7 Uso de Suelo	40
3.3.8 Equipamiento Existente	40
3.3.9 Infraestructura	42
3.3.10 Riesgos Ambientales	44
3.4 El Terreno	45
3.4.1 Localización	45
3.4.2 Aspecto Legal	45
3.4.3 Topografía	45
3.4.4 Clima	45
3.4.5 Vegetación	48
3.4.6 Vistas	51
3.5 Impacto Ambiental y sus Medidas de Mitigación	53
3.5.1 Consideraciones Generales en la Evaluación del Impacto Ambiental	53
3.5.2 Impactos Ambientales y sus Medidas de Mitigación	53
3.5.3 Análisis FODA	54
3.6 Conclusiones del Diagnóstico	56
<u>CAPITULO 4: PRONOSTICO.</u>	57
4.1 Generalidades	58
4.1.1 Análisis de Resultados del Diagnóstico	58
4.1.2 Identificación de Necesidades	58
4.2 Análisis y Aplicación de Leyes y Reglamentos	60

4.2.1 Referente al Reglamento a La Ley de Urbanismo y Construcción	61
4.2.2 Referente al Reglamento a La Ley del Medio Ambiente	62
4.2.3 Referente a La Ley Forestal	64
4.2.4 Referente al Código de Salud	64
4.2.5 Referente a la Normativa Técnica de Accesibilidad	66
4.3 Criterios de Diseño	67
4.3.1 Criterios de Diseño Urbano	67
4.3.2 Criterios de Diseño Arquitectónico	69
4.4 Formulación de Criterios para la Elaboración de las Alternativas de Zonificación	70
4.5 Alternativas de Zonificación	73
4.6 Evaluación de las Alternativas de Zonificación	76
4.7 Programas Arquitectónicos	78
<u>CAPITULO 5: PROPUESTAS DE DISEÑO.</u>	82
5.1 Propuesta Urbano-Arquitectónica	83
5.2 Etapas para la Ejecución del Proyecto Arquitectónico del Complejo	83
5.3 Planos Urbanos y Arquitectónicos	84
5.3.1 Presentaciones arquitectónicas del proyecto	159
5.4 Presupuesto estimado de construcción del proyecto	167
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	189
<u>ANEXOS</u>	

i. INTRODUCCIÓN

El municipio de Izalco cuenta con 25 cantones y 121 caseríos, siendo el cantón “Piedras Pachas” uno de los más pequeños, con una extensión territorial de 5 km², y con una población estimada de 3,612 habitantes.

Los desastres naturales ocurridos en años anteriores, dejaron de manifiesto la vulnerabilidad del occidente del país. Los gobiernos locales se vieron enfrentados a la destrucción causada por los mismos, y a la necesidad de financiamiento para desarrollar proyectos de reconstrucción de la infraestructura destruida como de los medios de producción.

Por tales razones, además de la pobreza y la poca accesibilidad al sistema financiero, un pequeño grupo de familias afectadas del sector de Izalco, decidieron organizarse, conformando la Asociación Cooperativa de Ahorro, Crédito, Vivienda y Servicios Múltiples La Asunción, de Responsabilidad Limitada (ACREVISMA DE R.L.); donde se han visto obligados a buscar soluciones a la problemática de vivienda y servicios básicos, así como también generar ingresos para el beneficio de la Cooperativa.

Es así como en este estudio se presenta una alternativa viable que servirá de ayuda a los miembros de la Cooperativa, ya sea, para gestionar ayuda a entidades sin fines de lucro, nacionales o internacionales, que promueven el desarrollo humano sostenible por medio del fortalecimiento de la producción social del hábitat de la población vulnerable.

Por lo tanto, éste comprenderá, primeramente un marco teórico, estableciendo, aspectos generales sobre las cooperativas, la vivienda en el país, y las instituciones involucradas en el desarrollo de éstas; además se presentan generalidades del municipio de Izalco, y luego específicamente un estudio sobre las familias de las comunidades que forman la Cooperativa, para identificar y conocer los problemas que presentan, como aspectos sociales, económicos y de salud; así también, el cantón “Piedras Pachas”, enfocado principalmente en el entorno donde se ubicarán las instalaciones del Complejo Habitacional de la Cooperativa. Todo esto, con el fin de analizar y proponer soluciones espaciales.

Se presenta una síntesis sobre las necesidades propias del anteproyecto, establecida mediante programas urbano-arquitectónicos; basadas en los criterios de diseño, con el fin de plantear las propuestas espaciales, que satisfagan las necesidades de los miembros de la Cooperativa y que coadyuven a mejorar la calidad de vida de éstos.

CAPITULO I

EL PROBLEMA



- 1.1 Planteamiento del Problema
- 1.2 Justificación
- 1.3 Objetivos
- 1.4 Límites
- 1.5 Alcances
- 1.6 Metodología

**"ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO
HABITACIONAL DE LA
COOPERATIVA ACREVISMIA,
MUNICIPIO DE IZALCO"**

CAPITULO 1: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

A consecuencia de los fenómenos naturales ocurridos en años anteriores como el Huracán Mitch-1998, Terremotos Ene/Feb-2001, Tormenta Stan y Erupción Volcán Ilimatepec – 2005, los habitantes de un sector del área rural de Izalco, han sido golpeados duramente por deslizamientos de tierra y la destrucción total o parcial de sus viviendas, provocando que muchas familias improvisaran unidades habitacionales o que se establecieran en albergues temporales.

Es aquí donde surge la idea entre los pobladores de varias comunidades de Izalco, de formar una Cooperativa de Vivienda, la cual ya se encuentra legalmente constituida con la participación inicial de 24 socios provenientes de seis comunidades: “La Trinchera”, “La Chapina”, “Piedras Pachas”, “Huiscoyolate”, “El Centro” y “La Joya”; se espera a futuro llegar a contemplar 130 miembros.

La finalidad del Complejo Habitacional de la Cooperativa ACREVISMA de R. L. (Asociación de Crédito, Vivienda y Servicios Múltiples La Asunción) es brindar vivienda y servicios múltiples a familias de escasos recursos económicos que son miembros de las comunidades afiliadas a la cooperativa; y que serán los beneficiarios directos del proyecto; para ello serán seleccionadas veinticinco familias posteriormente.

Dicha Cooperativa, está organizada en la comunidad parroquial y tiene su domicilio legal en la Parroquia Nuestra Señora de La Asunción, del municipio de Izalco, y asesorada por los presbíteros José Rutilio Sánchez y José Antonio Rivera que trabajan en el sector, promoviendo programas de desarrollo comunal, así como también

colaborando con la educación y concientización de las personas para un mejor desarrollo integral.

Para el desarrollo del proyecto se cuenta con un terreno de una extensión de 3.44 manzanas, equivalentes a 24,052.31mts²; con la visión de dotarlo de: 30 parcelaciones habitacionales con un área flexible para huerto casero y/o crianza de animales, Casa Comunal, Centro de Desarrollo Infantil (CDI), Tienda Comunal Ferretera, Mercadito, Área verde recreativa equipada con una cancha, juegos para niños y áreas de descanso para adultos y jóvenes, así como también Talleres educativos-productivos los cuales brindarán enseñanza especializada en áreas como: obra de banco, carpintería, sastrería, dirigido a todos los miembros de la cooperativa interesados en aprender un oficio.

A la vez se propone un campo experimental, el cual capacitará a sus miembros con nuevas técnicas agrícolas.

También se diseñan las instalaciones administrativas de la Cooperativa y el estacionamiento general del Complejo.

A todo lo anterior se le agrega el funcionamiento de una bloquera, propiedad de la Cooperativa (actualmente ubicada en el Municipio de Caluco), y que se trasladará al Cantón Piedras Pachas; donde se desarrollará el proyecto; dicha actividad económica será generadora de empleo y aportará ingresos a los cooperativistas, en conjunto con el Mercadito, la Tienda y los Talleres.

Al crear la infraestructura requerida, se cumple con uno de los principales objetivos que es El Desarrollo Integral de la zona, ya que se pretende también, que la bloquera produzca los bloques a utilizar en caso de ejecutarse la infraestructura física del Complejo, es de hacer notar que CESSA ha capacitado al personal que manejará el proceso.

1.2 JUSTIFICACIÓN.

Siendo la vivienda una necesidad, especialmente en zonas rurales con alto grado de vulnerabilidad; y conociendo de cerca las familias de las comunidades afectadas, el Complejo Habitacional de la Cooperativa ACREVISMA, se constituye como un ente productivo muy importante y prometedor para el desarrollo de la zona, ya que se espera que sea generador de empleos, situación que contribuiría al fortalecimiento integral del proyecto.

Todas estas familias, pueden o tienen la oportunidad de acceder a una vivienda digna. En algunos casos no poseen terrenos propios, y el Estado, no crea las condiciones que permitan el cumplimiento de ese derecho, estimulando la construcción de viviendas y asegurarse que los recursos asignados a este fin alcancen para la satisfacción de las necesidades, no sobrepasando las posibilidades de la economía usándolo racionalmente.

Por lo tanto, las comunidades involucradas se identifican con el proyecto del Complejo Habitacional, visualizándolo como un medio que les permitirá, además de la vivienda, gozar de servicios múltiples, que contribuirá al funcionamiento de la Cooperativa y el desarrollo de sus actividades.

Esto ha llevado a los miembros de la Cooperativa ACREVISMA; a solicitar ayuda técnica de la Escuela de Arquitectura, de la Universidad de El Salvador, para poder brindar la oportunidad de desarrollar un ambiente útil, adecuado a trabajadores agrícolas a través de la propuesta arquitectónica.

1.3 OBJETIVOS.

1.3.1 GENERAL:

- Dotar a la Cooperativa ACREVISMA de una propuesta arquitectónica habitacional y del equipamiento, indispensable para el desarrollo integral de la comunidad y sus habitantes.

1.3.2 ESPECÍFICOS:

- Proporcionar un diseño arquitectónico y urbanístico adecuado para el desarrollo de las actividades cotidianas de los habitantes de la Cooperativa.
- Proporcionar una respuesta arquitectónica del Complejo Habitacional, logrando la identificación de pertenencia de los habitantes beneficiarios y que a futuro sirva de consulta para la elaboración de proyectos similares.
- Solventar la problemática de la Cooperativa en cuanto a la carencia de instalaciones administrativas.

1.4 LÍMITES

TEMPORAL:

La propuesta, se desarrollará durante el período establecido para los ciclos I y II del año académico 2007.

SOCIAL:

El proyecto comprenderá el diseño del Complejo Habitacional para socios de la Cooperativa, con sus instalaciones administrativas-productivas; así como también a un grupo de 30 familias que serán seleccionadas por la Cooperativa, provenientes de diferentes comunidades adscritas a ACREVISMA.

GEOGRÁFICO:

El terreno destinado para el desarrollo del Complejo Habitacional, es propiedad de la Diócesis de Sonsonate, el cual ha sido adquirido para este fin y se encuentra ubicado en el Cantón Piedras Pachas, Municipio de Izalco, departamento de Sonsonate. Su área total es de 24,052.31 mts²; es un terreno no urbanizado, de topografía no muy accidentada, con abundancia de suelo rocoso y además posee escasa vegetación.

ECONÓMICO:

La propuesta del anteproyecto de las instalaciones físicas dependerá de la gestión económica que realice la Cooperativa para obtener el financiamiento para su realización, a través de OG's, ONG's u Organismos Internacionales.

TÉCNICO:

En el desarrollo de la fase de diseño, será necesario auxiliarse bajo la normativa existente dictaminada por el Reglamento a la Ley de Urbanismo y Construcción (VMVDU), Ley de Medio Ambiente, Ley Forestal, Código de Salud, y la Normativa Técnica de Accesibilidad.

INSTITUCIONAL:

La realización de la propuesta será por etapas con la finalidad de implementar su desarrollo a futuro en base al costo económico.

1.5 ALCANCES

Desarrollar una propuesta arquitectónica para el Complejo Habitacional de la Cooperativa ACREVISMA, el cual incluirá los proyectos: modelo de Vivienda tipo, Casa Comunal, Centro de Desarrollo Infantil (CDI), Talleres educativos-productivos, Tienda Comunal Ferretera, Instalaciones Administrativas de la Cooperativa, estacionamiento general, zonas verdes y área experimental de cultivos, los cuales se presentarán mediante:

- Un documento, el cual contiene la investigación, análisis y diagnóstico para la realización del Anteproyecto.
- Desarrollo de Planos del anteproyecto, conteniendo:
 - Planos Urbanísticos
 - Plantas arquitectónicas
 - Fachadas, cortes y secciones
 - Criterios para instalaciones hidráulicas
 - Criterios para instalaciones eléctricas
 - Plano de conjunto del proyecto
 - Planos Constructivos

- Maqueta volumétrica del conjunto
- Maqueta descriptiva de Vivienda tipo
- Presentaciones arquitectónicas del proyecto
- Presupuesto detallado de construcción del proyecto:
Obra de Urbanización y Equipamiento Urbano.

ALCANCE SOCIO-ECONÓMICO:

Que el documento de investigación, planos, presupuestos y maquetas, serán utilizados por la Cooperativa ACREVISMA para la gestión de fondos monetarios necesarios para la ejecución del proyecto; y que a futuro sirva como documento de consulta de proyectos similares.

1.6 METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la propuesta urbano-arquitectónica, se realiza el proceso de investigación participativa, en el análisis y evaluación; para que facilite lograr los resultados esperados. Para ello, se deben implantar las áreas de estudio, sus relaciones y la retroalimentación de cada una de las etapas.

Las etapas que implementaremos en el estudio serán las siguientes:

1. El Problema
2. Marco Teórico Conceptual
3. Diagnóstico
4. Pronóstico
5. Propuesta de Diseño

ETAPA I: EL PROBLEMA

En esta etapa se identificara y conceptualizara la magnitud del problema, de nuestro objeto de estudio; mediante el uso de instrumentos de análisis e investigación.

ETAPA II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

Etapa en la que se realiza una recolección de información general sobre el área en estudio y de las instituciones que intervienen en ella, para tener una visualización amplia de ella.

ETAPA III: DIAGNÓSTICO

Etapa en la que se realiza un estudio y análisis general del sitio, por medio de la recolección y clasificación de datos bibliográficos e información de campo.

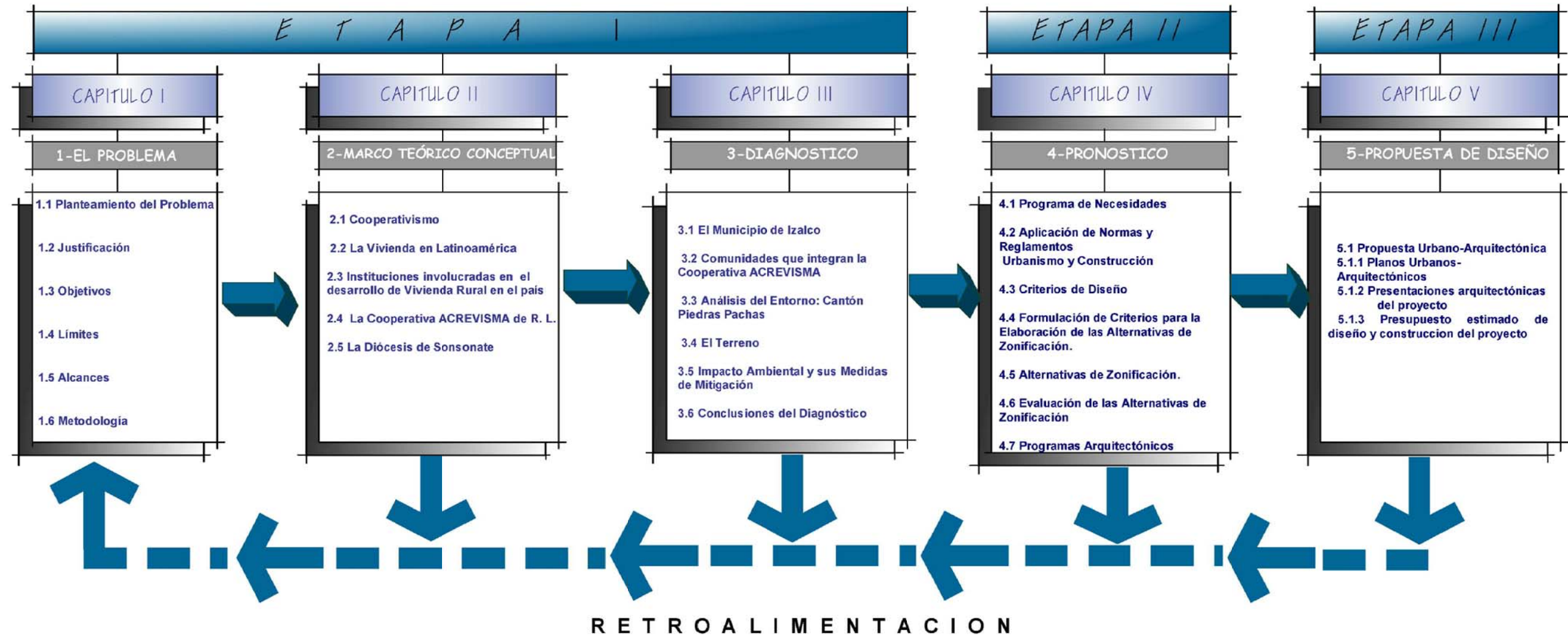
ETAPA IV: PRONÓSTICO

Esta comprende el ordenamiento y análisis de los resultados obtenidos del diagnóstico, con la consulta de los habitantes del sector, para plantear las posibles alternativas para la elaboración de las necesidades urbano-arquitectónicas, así como la zonificación y formulación de criterios de diseño que nos darán la pauta para la propuesta del Complejo.

ETAPA V: PROPUESTA DE DISEÑO

En esta etapa se elige por consenso en la comunidad y se desarrolla la alternativa que obtiene la mayor aceptación en el Pronóstico, para elaborar una propuesta urbano-arquitectónica final.

ESQUEMA METODOLOGICO



PROYECTO:
"ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO HABITACIONAL DE LA COOPERATIVA ACREVISMA , MUNICIPIO DE IZALCO".

UBICACION:
CANTON PIEDRAS PACHAS,
MUNICIPIO DE IZALCO.
DEPARTAMENTO DE SONSONATE

PROPIETARIO:
COOPERATIVA ACREVISMA DE R.L.

PRESENTAN:

-BARRIENTOS MELÉNDEZ, REYNA MERCEDES
-OSORIO GUEVARA, INGRID CAROLINA
-REYES RAMÍREZ, JOSÉ ERNESTO

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. JOSÉ BALMORE GARCÍA

CONTENIDO:
ESQUEMA METODOLOGICO

ESCALA:
SIN ESCALA

Nº DE HOJA:
EM

FECHA:
MAYO 2008

CAPITULO II

MARCO TEORICO



- 2.1 Cooperativismo
- 2.2 La Vivienda en Latinoamérica
- 2.3 Instituciones Involucradas en el Desarrollo de Vivienda Rural en el país.
- 2.4 La Cooperativa ACREVISMA de R.L.
- 2.5 Diócesis de Sonsonate

“ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DEL
COMPLEJO HABITACIONAL
DE LA COOPERATIVA
ACREVISMA, MUNICIPIO DE
IZALCO”

CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 COOPERATIVISMO.

Cooperativismo es Asociatividad, que nace para defender a las personas; las asociaciones surgen en forma de Empresa propia destinadas a satisfacer las necesidades comunes de las mismas. El cooperativismo en materia socio económica defiende a las personas, en su doble carácter “*como consumidores y productores*”.

El Cooperativismo se implementa, mediante la participación de una empresa para un bien común, empresa que pertenece a quienes usan de sus servicios, y cuyos beneficios se distribuyen entre sus cooperarios en proporción al uso que estos hacen de aquellos servicios o la adquisición de bienes.

Su objetivo es la atención de las necesidades, el aprovechamiento de los factores se realiza ordenadamente, sin necesidad de desperdicio de esfuerzos y recursos.

¿QUÉ ES UNA COOPERATIVA?

Se define una cooperativa de la siguiente manera: "Una cooperativa es una asociación autónoma de personas que se unen voluntariamente para satisfacer sus comunes necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales, por medio de una empresa de propiedad conjunta democráticamente administrada".

Esta definición pretende ser una declaración mínima; no aspira a ser una descripción de la cooperativa "perfecta". Intencionalmente es de vasto alcance al reconocer que los asociados de los diversos tipos de cooperativas estarán diferentemente comprometidos y deberán tener cierta libertad para organizar sus actividades.

"Las cooperativas se basan en los valores de autoayuda, auto responsabilidad, democracia, igualdad, equidad y solidaridad"¹

Las Asociaciones Cooperativas son también al mismo tiempo una gran escuela, ya que dentro de ella se desarrollan sólidos programas de educación y capacitación entre todos sus miembros sobre las finalidades y el funcionamiento de éstas; lo que les permite mantener una cantidad de clientes permanentes (pese a que necesitan desarrollar actividades de tipo comercial en forma colectiva para poder sobrevivir; calificativo que reconoce su propia filosofía, al aceptar que las actividades son de carácter socio-económico), defensores constantes y dueños comprensivos del papel que están desempeñando.

La educación cooperativa permite la efectiva aplicación de Control Democrático y acarrea indirectamente el ingreso de nuevos miembros y por ende el incremento de las operaciones.

OBJETIVOS.

Como objetivos generales de referencia de las Asociaciones Cooperativas pueden mencionarse:

- a) Desarrollar la producción.
- b) Aumentar la demanda o suplir la demanda existente.
- c) Prestar servicios que no existen en la comunidad y mejorar los existentes.
- d) Estimular el ahorro y dirigir la inversión ahorro hacia actividades productivas.
- e) Fomentar la eficiencia en el proceso económico.

¹Msc. Consuelo E. Izquierdo Albert. "El Cooperativismo: una alternativa de desarrollo".

FINES Y REQUISITOS.

El Art. 4 de la Ley General de las Asociaciones Cooperativas de El Salvador, establece que son fines y requisitos propios de las Asociaciones Cooperativas:

- a) Procurar mediante el esfuerzo propio y la ayuda mutua, el desarrollo y mejoramiento socio-económico y cultural de sus Asociados y de la comunidad, a través de la gestión democrática en la producción y distribución de los bienes y servicios (No persiguiendo fines de lucro para la entidad);
- b) Representar y defender los intereses de sus Asociados;
- c) Prestar, facilitar y gestionar servicios de asistencia técnica a sus Asociados;
- d) Fomentar el desarrollo y fortalecimiento del Movimiento cooperativo.

2.1.1 TIPOS DE COOPERATIVA.

El Reglamento de la Ley General de Asociaciones Cooperativas de El Salvador, en el Título VI, las clasifica de la forma siguiente:

- a) Asociaciones Cooperativas de Producción: las integradas con productores que se asocian para producir, transformar o vender en común sus productos. Estas pueden ser:
 - Las de producción Agrícola, Pecuaria Pesquera
 - Las de producción artesanal
 - Las de producción Industrial

- b) Asociaciones Cooperativas de Vivienda: las que tienen por objeto la adquisición de inmuebles para lotificación y/o

construcción de viviendas, así como la mejora de las mismas a través de la ayuda mutua y esfuerzo propio.

- c) Asociaciones Cooperativas de Servicios: las que tienen por objeto proporcionar servicios de toda índole, preferentemente a sus asociados, con el propósito de mejorar condiciones ambientales y económicas, de satisfacer sus necesidades familiares, sociales, ocupacionales y culturales. Pueden ser de los siguientes tipos:

- De Ahorro y Crédito;
- De Transporte;
- De Consumo;
- De Profesionales;
- De Seguros;
- De Educación;
- De Aprovisionamiento;
- De Comercialización;
- De Escolares y Juveniles.

De acuerdo al Artículo 128 del mismo Reglamento, establece que en adición de las actividades propias de una cooperativa, se podrán combinar simultáneamente varias actividades, especificando las principales en la denominación para determinar su clase y tipo.

Por lo anterior, la Cooperativa ACREVISMA de R. L., se encuentra dentro de la clasificación de Cooperativa de Vivienda y Servicios, del tipo de: Ahorro y Crédito, la cual será su actividad principal.

Por su constitución las cooperativas se clasifican en cooperativas simples que son organizaciones de primer grado y son la que se constituyen con personas naturales; y que deben unir fuerzas para la solución de problemas y

atender sus necesidades; las cooperativas de segundo grado o federaciones que son constituidas por cooperativas de primer grado; y las cooperativas de tercer grado o confederaciones que están integradas por federaciones o cooperativas de segundo grado.

2.2 LA VIVIENDA EN LATINOAMÉRICA.

La situación de la vivienda en Latinoamérica es similar a la de otros países en desarrollo, en tanto que las deficiencias en las condiciones de la vivienda y los servicios afectan un alto porcentaje de la población. La crisis de la vivienda de los sectores de bajo ingreso es reflejo de la crisis económica, política y social que afecta a todos los países del continente. En el centro de la situación de deterioro habitacional se encuentran los fenómenos de la migración campo-ciudad, el crecimiento de la población, el incremento de la pobreza, los altos costos de la vivienda rural y urbana y la ausencia de políticas apropiadas para paliar las necesidades de viviendas para los pobres. La privación asociada a los bajos ingresos y las altas tasas de desempleo, se observan también en los bajos niveles de escolaridad, la reducida expectativa de vida, las altas tasas de mortalidad infantil.

La región está enfrentando la transición demográfica, con disminución pronunciada de las tasas totales de fecundidad, disminución de la mortalidad infantil y aumento de la esperanza de vida al nacer. No obstante subsisten grandes diferencias en el desarrollo socioeconómico, siendo los países en vías de desarrollo los que presentan más agudos contrastes sociales y más altos indicadores de pobreza. Los países en vías de desarrollo de la región se concentran en América Latina y el Caribe.

Los gobiernos reconocen que la distribución del ingreso, hoy más concentrada e inequitativa que a fines de los años setenta, constituye un grave escollo para lograr progresos en materia de reducción de las carencias habitacionales y urbanas de la región. La producción y distribución de la vivienda en casi toda Latinoamérica es regulada por las leyes del mercado de oferta y demanda libres. El alto costo de las viviendas deja fuera del mercado habitacional a una gran proporción de los hogares. El problema crucial es compatibilizar la recuperación del crecimiento económico de los países con medidas y programas que puedan mejorar la situación de los estratos más pobres de la población, es decir, lograr el desarrollo con equidad.

En muchos países de Latinoamérica el sector privado es el promotor principal y ejecutor de las soluciones de vivienda tanto para el sector formal como informal. El empréstito a través de bancos privados, cooperativas de viviendas, asociaciones de ahorro y empréstitos y vivienda mutualista resultan las opciones para las familias con ingresos altos y medio altos. Las invasiones de tierras y las cuarterías son las soluciones para los residentes urbanos pobres. En las áreas rurales la población construye sus propias viviendas con esquemas de auto-ayuda.

CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA PRECARIA EN LATINOAMERICA

La vivienda constituye desde diferentes ópticas una representación de la familia como el vestuario constituye una representación del individuo.

Frecuentemente el proceso de urbanización no es dictado por los principios de la planificación física. La mayoría de los pobres se alojan, hacinados, en viviendas de baja calidad, muchas construidas no calificadamente por ellos mismos con materiales inapropiados, parcial o enteramente

desconectados de las redes técnicas urbanas, en terreno legal y geológicamente inseguro, lo que constituye propiamente una vivienda marginal en asentamientos informales, que pueden alcanzar hasta la mitad del área construida total de la ciudad. Los asentamientos informales pueden abarcar hasta un 90 % de los asentamientos de bajo ingreso.

De este modo en la vivienda se reflejan las estructuras sociales y con ella las jerarquías y los sistemas de privilegio que resaltan unos individuos sobre otros.

Los asentamientos informales se constituyen frecuentemente sobre apropiaciones ilícitas de terrenos, al margen de la ciudad, sobre los cuales se erigen viviendas de pésima calidad y de fácil acceso a los vectores, los que se reproducen entre los desperdicios que suelen poblar los alrededores, sin agua, sin baño interior ni implemento sanitario para los desechos humanos, en condiciones de higiene extremadamente precarias. Estos terrenos frecuentemente no son aptos para edificación de viviendas y mayormente no se encuentran parcelados. En ausencia de redes técnicas no se produce evacuación sanitaria apropiada de los albañales domésticos, ni existe drenaje para las aguas lluvias y en cuanto al agua de consumo, debe ser extraída de reservorios cercanos o trasladada por tanques o cisternas, con ausencia o severos problemas de tratamiento de potabilización.

La vivienda rural de bajo ingreso, cuando no está inserta en asentamientos, no disfruta de fuentes de agua seguras, y debe enfrentar por sí misma la disposición de sus residuales. Las aguas superficiales o de pozo, dispuestas para el consumo, frecuentemente no están sujetas a tratamiento para la remoción de la contaminación microbiológica. El entorno puede resultar perturbado por materia en descomposición, aglomeración de residuos

domésticos, olores, proliferación de insectos y otros vectores que pueden constituirse en reservorios y transmisores de enfermedades.²

2.2.1 ANTECEDENTES DE LA VIVIENDA EN EL SALVADOR.

En El Salvador, dada su situación geográfica y geológica, son comunes los fenómenos sísmicos, volcánicos e hidrometeorológicos que causan grandes pérdidas humanas y materiales.

La deforestación, las técnicas inapropiadas de uso del suelo y el manejo desordenado de las cuencas hidrográficas contribuyen a la degradación ambiental en esas zonas. Esto se traduce en pérdidas drásticas en la mayoría de los sectores económicos, productivos y sociales, así como en la infraestructura vial, cultivos y viviendas rurales. Un ejemplo de estas catástrofes son las inundaciones causadas por el paso del huracán Mitch (1998), que generó fuertes vientos e intensas lluvias, dejando a 10,000 personas damnificadas. La erupción de sus volcanes ha sepultado grandes zonas a lo largo de la historia.

Los sismos de 2001 afectaron al país en el momento que comenzaba a recuperarse de los estragos de la guerra, que duró aproximadamente 12 años, dejando a 1, 639,173 damnificados, con más de 87,500 personas refugiadas en albergues. Cerca de la cuarta parte de la población total del país resultó afectada, especialmente en el ámbito rural.³

² Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud. "Estrategia de la Vivienda Saludable para Latinoamérica y el Caribe". Mayo 2006.

³ Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS). Huracanes Georges y Mitch. Serie Crónicas de desastre, Washington, D.C.1999.

El Salvador, uno de los países centroamericanos, proporciona la posibilidad de observar como las políticas generales de vivienda aplicadas en América Latina, han tenido que añadir estrategias para superar unas condiciones físicas adversas y evolucionar dentro de un contexto particular, puesto que los riesgos naturales derivados de la inestabilidad geomorfológica y atmosférica han sido determinantes de las acciones programadas por los agentes sociales.

El sector de la vivienda fue uno de los más seriamente afectado por la sucesión sísmica, estimando el Comité de Emergencia Nacional (COEN) que un total de 153,011 viviendas resultaron destruidas y 186,444 dañadas, lo que representa un impacto negativo en cerca del 24% del total de viviendas del país. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) valoró estas pérdidas en 333.8 millones de dólares, de un total de 1,603.9 millones de dólares (20.8%)⁴ en daños directos e indirectos causados por los terremotos. En orden de importancia económica los daños a las viviendas ocupan el segundo lugar, después de la destrucción a la infraestructura vial.

Hay que destacar que estos daños se sumaron al déficit histórico de viviendas en el país, estimado en 551,604 unidades, de las cuales 44,377 corresponden al déficit cuantitativo calculado para el año 1999⁵.

El déficit habitacional cualitativo se refiere a la falta de servicios básicos, uso de materiales inadecuados para paredes, piso y techo, técnicas constructivas inapropiadas,

etc., y su distribución afectaba de manera principal, antes y después de los terremotos, a los hogares del área rural. Según cifras del Vice Ministerio de Vivienda, en 1998 sólo el 53.5% de las viviendas en el ámbito nacional se abastecían de agua a través de conexiones domiciliarias, mientras que el 46.5% restante lo hacía a través de pozos, ríos y quebradas, lo que representa mayores riesgos para la salud. En cuanto a la eliminación de excretas, solamente el 60% de la población a escala nacional contaba con este tipo de servicio.

Según el reciente estudio del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en 1999 el 30% de las viviendas urbanas no contaban con agua por cañería, mientras que en el área rural esta cifra alcanzaba el 70%. En cuanto a la falta de servicio sanitario en las viviendas, esas cifras eran respectivamente de 2.6% en el sector urbano contra 22.3% para el área rural⁶.

En general, el déficit cualitativo de las viviendas ha ido de la mano con el mapa de pobreza del país, derivándose lo anterior de una situación estructural de iniquidad social en el sector rural con respecto al urbano, tanto en materia de salud, como en educación y vivienda. Ello ha sido expresado en forma muy clara por el Vice Ministerio de Vivienda, cuando afirma que "Los más altos índices de carencias se encuentran en los servicios básicos, como agua potable, electricidad y sistemas de eliminación de excretas, siendo para la población que reside en áreas rurales y asentamientos ilegales difícil su obtención...".

⁴ CEPAL. *El terremoto del 13 de enero en El Salvador. Impacto socioeconómico y ambiental.* 21 de feb./2001; y, CEPAL. *El Salvador: Evaluación del terremoto del martes 13 de febrero de 2001.* 28 de feb./2001.

⁵ PNUD. *Informe sobre Desarrollo Humano: El Salvador 2001.* San Salvador, El Salvador, julio 2001.

⁶ OPS, *Representación en El Salvador. Diagnóstico de la Vivienda en El Salvador.* Consultora: Vilma Ruth Aparicio de Meléndez. San Salvador, marzo/2000, al igual que: OPS, *Representación en El Salvador. Evaluación Global de los Servicios de Agua y Saneamiento.* Consultor: Roberto A. Argüello. San Salvador, nov./1999.

Es claro que los terremotos profundizaron esta brecha, especialmente en los Departamentos de San Vicente, La Paz, Cuscatlán, Usulután, La Libertad y Sonsonate. Se ha calculado que el 14.1% de las viviendas urbanas resultaron afectadas por los terremotos, mientras que en el ámbito rural esta cifra se elevó al 27%. De las viviendas urbanas afectadas cerca de la mitad quedó en condición habitable, mientras que en el sector rural cerca del 75% quedaron inhabitables⁷. Este hecho es de por sí elocuente de la vulnerabilidad de las viviendas rurales frente a las urbanas, en especial por sus técnicas constructivas, los materiales de adobe y bahareque fabricados con barro, el tipo de suelo sobre el que se encuentran construidas, y su ubicación riesgosa.

Por estos hechos queda claro, que el eje básico es la etapa de reconstrucción de la vivienda, entendida no sólo como refugio, sino como el medio principal de acceso a los servicios básicos. De manera especial este desafío se centra en la vivienda rural, donde se acumulan las mayores carencias, tanto de servicios como estructurales, además de exhibir mayor vulnerabilidad ante los fenómenos de la naturaleza.

En El Salvador, los departamentos que poseen una mayor densidad de población, además del que acoge a la capital de la República, San Salvador, con más de dos mil habitantes por kilómetro cuadrado, son los de la Libertad (437) y Sonsonate (384). (Ver cuadro 1).

⁷ Censo DIGESTYC citado en EIRD, OPS, MSPAS. Lecciones Aprendidas de los Terremotos del 2001 en El Salvador. Sectores Educación y Asentamientos Humanos. San José, C.R..., 2002.

CUADRO 1
El Salvador, población, superficie y densidad por departamento

Departamento/ País	Población		Superficie Km ²	Hab/Km ²	
	1992	2002		1992	2002
Ahuachapán	261.188	333.259	1.239	210	268
Santa Ana	458.587	572.625	2.008	228	285
Sonsonate	360.183	471.915	1.225	293	384
Chalatenango	173.320	199.295	1.985	89	100
La Libertad	513.866	722.992	1.652	310	437
San Salvador	1.512.125	2.076.461	886	1.706	2.343
Cuscatlán	178.502	206.852	756	236	273
La Paz	245.915	302.790	1.223	200	247
Cabañas	138.426	154.532	1.103	125	126
San Vicente	143.003	164.967	1.184	120	139
Usulután	310.362	342.053	2.130	145	160
San Miguel	403.411	500.084	2.077	194	240
Morazán	160.146	175.548	1.447	110	121
La Unión	255.565	294.425	2.074	123	141
El Salvador	5.118.599	6.517.798	21.040	243	309

Para dar alojamiento a esta densa población el país contaba, según el censo de 1992, con más de un millón cien mil viviendas ocupadas, lo que representaba un promedio de 4,65 habitantes por vivienda. Este índice es ligeramente más bajo en el caso de la población urbana, que corresponde aproximadamente a la mitad de los salvadoreños. La otra mitad, que reside en asentamientos rurales, está compuesta por familias más extensas, y sus viviendas dan cobijo a 5,05 habitantes por unidad. Este último índice es aún más alto en el caso de los departamentos de Cabañas, San Vicente, Chalatenango y Cuscatlán (Ver cuadro 2).⁸

⁸ Dirección de Estadística y Censo (DIGESTYC) Censo de 1992. Población y vivienda. Elaboración propia.

CUADRO 2
El Salvador. Densidad habitacional en 1992. Áreas Rural y Urbana

Departamento/ País	Población		Viviendas Ocupadas		Hab/vivienda	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Ahuachapán	58.983	202.205	13.356	39.073	4,42	5,18
Santa Ana	205.214	253.373	49.961	51.276	4,11	4,94
Sonsonate	140.629	219.554	31.300	42.417	4,49	5,18
Chalatenango	60.233	117.087	12.532	21.887	4,81	5,35
La Libertad	220.065	293.801	51.886	58.694	4,24	5,01
San Salvador	1.223.472	288.653	293.594	61.520	4,17	4,69
Cuscatlán	67.330	111.172	14.141	21.179	4,76	5,25
La Paz	91.693	154.222	20.404	30.878	4,49	4,99
Cabañas	42.550	98.876	8.583	17.166	4,96	5,59
San Vicente	60.190	82.813	12.120	15.453	4,97	5,36
Usulután	123.397	186.965	27.868	37.106	4,43	5,04
San Miguel	186.207	217.204	41.691	43.109	4,47	5,04
Morazán	42.664	117.482	8.642	22.738	4,94	5,17
La Unión	59.207	196.358	13.261	39.484	4,46	4,97
El Salvador	2.581.874	2.536.765	599.339	501.980	4,31	5,05

2.2.2 TIPOLOGIAS DE VIVIENDA.

La incidencia por tipología en las construcciones del país, se manifestó con especial intensidad en las de bahareque y adobe. El bahareque es un sistema constructivo basado en madera y barro para la construcción de paredes, con tejados de madera o de materiales pesados. Es un sistema que se degrada con facilidad por efecto de la acción de insectos y que con el tiempo incrementa su vulnerabilidad frente a los terremotos. Ambas modalidades constructivas tradicionales tienen limitaciones en cuanto a resistencia, pero son de uso generalizado en los sectores sociales de rentas más bajas. Se ha incluido la distribución de los tipos de vivienda, entre los que esas dos modalidades apuntadas suponen casi la mitad de los hogares del país. (Ver Cuadro 3).

Desde el punto de vista social tuvo una incidencia y consecuencias especialmente graves para los sectores

más frágiles y en los departamentos con niveles de pobreza más elevados. Los hogares monoparentales y, más significativamente los regentados por mujeres cabeza de familia con rentas bajas, presentaron niveles de vulnerabilidad mayores.

En el ámbito territorial los departamentos con mayores daños por el terremoto de 13 de enero de 2001 fueron los de Usulután (con un 74% de viviendas afectadas), San Vicente (69%), La Paz (64%), y en menor medida Sonsonate, La Libertad y Cuscatlán. En el de 13 de febrero, réplica del primero, los efectos se manifestaron con mayor gravedad en los departamentos de San Vicente, Cuscatlán, La Paz y San Salvador (con un 51%, 40%, 25% y 15% respectivamente de población damnificada).

El cuadro 4 recoge una cuantificación detallada de viviendas afectadas por departamentos.⁹

CUADRO 3
Tipos de vivienda permanente

Departamento	Vivienda Permanente						Pieza de Mesón
	Mixto	Bahareque	Adobe	Madera	Otras	Total	Total
Ahuachapán	13.435	7.271	18.966	6.501	3.055	49.228	1.524
Santa Ana	37.150	7.967	35.772	2.382	2.649	85.920	7.629
Sonsonate	29.348	7.778	16.750	6.207	5.794	65.877	3.715
Chalatenango	669	4.679	23.918	416	858	30.540	432
La Libertad	56.392	13.627	20.946	2.334	3.858	97.157	6.047
San Salvador	242.671	23.019	16.871	1.990	11917	296.468	16.557
Cuscatlán	11.552	4.845	15.641	160	908	33.106	694
La Paz	15.195	6.181	23.274	1.088	2.773	48.511	1.114
Cabañas	5.763	4.359	13.183	193	1.248	24.746	310
San Vicente	6.449	4.589	13.472	131	1.454	26.095	481
Usulután	19.952	11.388	21.982	1.984	5.032	60.338	2.422
San Miguel	40.019	14.353	18.916	3.355	3.484	80.127	2.053
Morazán	4.653	6.605	14.038	2.335	2.811	30.442	186
La Unión	16.530	9.059	21.767	1.783	2.272	51.411	520
El Salvador	499.778	125.720	275.496	30.859	48.113	979.966	43.684
Total (%)	48'8	12'3	26'9	3'0	4'7	95'7	4'3

⁹ Censo 2001, DIGESTYC. Elaboración propia.

CUADRO 4
Daño de los terremotos en la vivienda

Departamento	Viviendas Afectadas				
	Total de Viviendas	Daños Leves	Viviendas Destruídas	Total	Total Viviendas
Ahuachapán	64.349	5.989	5.511	11.500	17.87
Santa Ana	128.578	2.349	3.783	6.132	4.77
Sonsonate	91.954	7.549	12.666	20.215	21.98
Chalatenango	44.067	59	37	96	0.22
La Libertad	146.633	16.150	28.383	44.533	30.37
San Salvador	449.322	16.296	11.540	27.836	6.20
Cuscatlán	45.176	5.737	16.102	21.839	48.34
La Paz	72.126	18.493	28.684	47.177	65.41
Cabañas	31.145	1.825	709	2.534	8.14
San Vicente	34.383	6.815	14.165	20.980	61.02
Usulután	86.935	16.883	33.336	50.219	57.77
San Miguel	118.473	7.550	8.015	15.565	13.14
Morazán	38.172	57	30	87	0.23
La Unión	64.914	2.035	905	2.940	4.53
El Salvador	1.416.167	107.787	163.866	271.653	19.18

2.3 INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN EL DESARROLLO DE VIVIENDA RURAL EN EL PAÍS.

Las políticas públicas tienen un impacto sobre el desarrollo de los servicios financieros rurales, El Salvador, como gobierno del istmo centroamericano, debe ofrecer alternativas para aumentar la oferta y mejorar el acceso de los pobres rurales a los servicios financieros.

La situación de la vivienda en el país es uno de los problemas más graves en los estratos más bajos de la sociedad; ya que al no poder tener acceso al sistema financiero, esto se ve reflejado en el gran déficit habitacional.

Para evitar este fenómeno se deberá propiciar la oferta de vivienda, tanto por la empresa privada como el gobierno.

En El Salvador diferentes programas de vivienda que son impulsados por diferentes instituciones gubernamentales privadas, y no gubernamentales (ONG), estas últimas atienden el mercado informal de vivienda, las cuales asumen el riesgo de cubrir la demanda de vivienda para ese segmento de mercado, ya sea con fondos propios, Internacionales de diversos orígenes o con líneas de crédito de instituciones gubernamentales. La producción anual de viviendas de estas organizaciones es en promedio de 3418 unidades, facilitando así la obtención de vivienda para las familias de escasos recursos.

Entre las instituciones de este tipo podemos mencionar: la Fundación Salvadoreña de Apoyo Integral (FUSAI), la Fundación para el Desarrollo (FUNDESA), la Coordinadora para la Reconstrucción y el Desarrollo (CRD), Hábitat para la Humanidad, la Fundación Salvadoreña de Desarrollo y Vivienda Mínima (FUNDASAL), el Consejo de Comunidades Marginales (CCM), la Fundación Salvadoreña para la Salud y el Desarrollo (FUSAL), entre otras; todas ellas son instituciones sin fines de lucro, cuyos esfuerzos se orientan a llevar a las poblaciones más desarraigadas del país, los medios que les permitan incorporarse a procesos de desarrollo, así como a mejorar su entorno y el de sus comunidades.

Estas Fundaciones promueven el desarrollo humano sostenible por medio del fortalecimiento de la producción social del hábitat de la población vulnerable y excluida; potenciando su participación protagónica y organizada, la formación de conciencia crítica, la equidad de género, la incidencia política y la gestión del riesgo. Algunas de estas instituciones, manejan programas de Capacitación y Asistencia Técnica, que buscan elevar las capacidades formativas y técnicas de los sectores y poblaciones con menos acceso a las nuevas tecnologías y el conocimiento,

promoviendo una oferta temática en capacitación focalizada institucionalmente a las áreas de desarrollo local, desarrollo rural, microfinanzas, hábitat y el desarrollo del recurso humano del sector productivo.

Éstas instruyen en el uso de materiales y sistemas alternativos de construcción a posibles beneficiarios de proyectos de viviendas, a grupos cooperativos, personal técnico y líderes comunales para que utilicen las tecnologías de construcción mejoradas, además de ofrecer capacitación en auto construcción de viviendas a beneficiarios de proyectos de ayuda mutua en zonas urbanas y rurales de El Salvador.

Asimismo, otro eje de trabajo, son los Programas de vivienda, en donde se orienta a la búsqueda de soluciones habitacionales integrales para las familias de escasos recursos económicos que viven en condiciones de vulnerabilidad y alto riesgo, mediante el otorgamiento de contrapartidas técnicas y financieras para la implementación de proyectos habitacionales, introducción de servicios básicos y obras comunitarias, en los cuales se combinan tanto recursos institucionales como de otros actores claves: gobierno central, municipalidades, la empresa privada y las comunidades.

Las modalidades de intervención responden a la diversificación de la demanda que se ha tenido en los últimos años, entre éstos se tienen:

- Asentamientos Nuevos Urbanos (NAOs)
- Asentamientos Rurales.
- Cooperativismo de vivienda por ayuda mutua.
- Lotes con Servicios
- Construcción de Vivienda
- Mejoramiento de Vivienda

Entre las características de este programa se tienen:

- El fomento del esfuerzo propio, trabajo comunitario y el ahorro de las familias.
- El fomento de la participación de las familias en general y de la mujer en particular para la resolución de sus problemas.
- El fortalecimiento de la organización solidaria de las comunidades.

Además de los programas anteriores, algunas de ellas cuentan con otros servicios, por ejemplo: FUNDASAL, que posee un Área de Producción en el que se generan propuestas tecnológicas para soluciones de vivienda de bajo costo, a partir del uso de recursos locales y de procesos de construcción alternativos. Para mantener la sostenibilidad en el uso de los materiales alternativos, se fomenta la producción a regular escala en base a las investigaciones técnicas realizadas, promoviendo la creación de plantas productoras locales para beneficio de pobladores o pequeños productores, generando soluciones para la construcción de vivienda popular.

Otro de ellos es FUSAI, que cuenta con una Financiera Integral, que es una institución de intermediación financiera rentable, de cobertura nacional, especializada en Microfinanzas, dirigidos a cubrir prioritariamente las necesidades de servicios financieros de los sectores que no tienen acceso o un mínimo acceso a la banca formal, así como el mejoramiento y construcción de vivienda popular. Con este servicio hay más posibilidades de poder acceder al sistema financiero, especialmente los hogares rurales.¹⁰

¹⁰ *Página Web de FUSAI, relacionados con el tema de vivienda en El Salvador.*

De acuerdo a la Revista Microenfoque, indica que a finales del año 2000, la penetración del microcrédito en las zonas rurales era de alrededor del 14%, y que a inicios del 2004 había subido a un 37.38%.

(Ver Cuadro 5).

La evidencia circunstancial anterior muestra cómo la penetración del microcrédito en las zonas rurales avanza de manera progresiva gracias a un modelo que se expande desde las zonas urbanas a las zonas rurales. La existencia de este modelo hace suponer que la penetración en el sector rural se incrementará todavía más en el futuro.

Cuadro 5

Nivel de Penetración del mercado del microcrédito en zonas rurales

Dónde acceden al Crédito	1995	1997	1999	2001
Bancos Comerciales	0.7%	1.3%	1.1%	0.4%
BFA	4.0%	6.7%	2.7%	1.8%
Instituciones No Bancarias	1.8%	6.2%	4.9%	7.3%
Fuentes Comerciales	2.2%	2.4%	5.5%	11.3%
Fuentes Informales	4.4%	14.2%	11.3%	17.1%
Con Acceso	13.1%	30.8%	25.5%	37.9%
Sin Acceso	86.9%	69.2%	74.5%	62.1%
Total hogares	451	451	451	451

Algunas situaciones propias de la zona rural dificultan la penetración de los mercados financieros rurales, tales como problemas de información asimétrica, elevados costos de transacción y manejo del riesgo, dispersión espacial, riesgo sistémico, entre otros (REDCAMIF 2005, González 1998, Nagarajan 2005, FUSADES 2004).

De acuerdo con un estudio de FUSADES (2004), en 1995 el 86.9% de las familias rurales no tenían acceso a crédito,

mientras que el 2001 este número había bajado hasta un 62.1%.¹¹

(Ver Cuadro 6).

Cuadro 6

Evolución de los hogares rurales con acceso al crédito (1995-2001)

Penetración de Mercado	TRIMESTRES			
	Cuarto-2000	Tercero-2003	Segundo-2003	Primero-2004
TOTALES (%)	14.00	29.10	29.49	37.38

2.4 LA COOPERATIVA ACREVISMA DE R.L.¹²

La Cooperativa surgió a raíz de las situaciones provocadas por desastres naturales ocurridos en años anteriores, generando a los habitantes de un sector del área rural de Izalco, la destrucción total o parcial de sus viviendas, creando más pobreza en dichas familias, además de no poseer accesibilidad al sistema financiero.

La Organización de la Cooperativa se fundamenta en una estructura donde se reconoce la dignidad humana independientemente del patrimonio acreditado, o el nivel educativo adquirido.

MISION:

Ser una organización que promueva el mejoramiento económico de sus asociados a través del Ahorro y Crédito.

¹¹ Políticas públicas y servicios financieros rurales en El Salvador. Iris Villalobos y Francisco Lazo. Enero 2006.

¹² Manual Informativo ACREVISMA

VISION:

Llegar a promover acciones de desarrollo integral para los asociados y sus familias, con el fin de construir y favorecer en el mejoramiento de sus condiciones de vida.

FINALIDAD:

1-Crear una relación armoniosa de acción entre los que pueden aportar capital, talento, organización, tecnología y de los que tienen voluntad de aportar su experiencia, capacidad de trabajo y bienes disponibles para mejorar las condiciones de vida de los asociados y sus familias.

2-Motivar e incorporar a los que estén dispuestos a asociarse a la cooperativa y a esforzarse para desarrollar toda su capacidad personal.

3- Capacitar a los nuevos integrantes para que puedan desarrollar un cooperativismo responsable que les permita una vida digna y habilitarlo a una plena participación e integración en la cooperativa.

4- Estimular los principios cooperativos, en el sentido de solidaridad y el interés de todos en la lucha del desarrollo integral de los asociados y sus familias.

5- Desarrollar y prestar toda clase de servicio al bienestar físico mental, espiritual y material de los asociados comprometidos en los proyectos de la cooperativa.

OBJETIVOS:

- a) El mejoramiento socio-económico de sus asociados.
- b) Una adecuada educación sobre los principios de ayuda mutua y técnicas de cooperación.
- c) El estímulo del ahorro sistemático por medio de aportaciones para crear un fondo comunitario

disponible al crédito de los asociados y a las inversiones sociales de la cooperativa finalizadas al mejoramiento de la vida de los socios y de sus comunidades.

- d) La concesión de préstamos a crédito a intereses razonables y preferentemente no mayores a los que establece el sistema financiero, para que se puedan desarrollar las actividades comerciales y educativas.
- e) Facilitar conocimientos de construcción para la edificación y el mejoramiento de las viviendas de los asociados.
- f) Facilitar el acceso a materiales de construcción y a otros servicios que mejoren las condiciones de vida de los asociados.
- g) La prestación de servicios complementarios a los anteriores y que vayan en beneficio de sus asociados y las familias de éstos.

2.4.1 DIVISIÓN ADMINISTRATIVA¹³

FUNCIONES BÁSICAS:

- Asamblea General:

La Asamblea General de Asociados es la autoridad máxima de la Cooperativa, cuyo propósito es lograr el éxito socioeconómico, para poder alcanzar las metas de bienestar social.

- Consejo de Administración:

El Consejo de Administración es el responsable del funcionamiento administrativo y directivo de la Cooperativa,

¹³ Estatutos ACREVISMA

para alcanzar las metas propuestas, y constituye el instrumento ejecutivo de la Asamblea General de Asociados.

- Junta de Vigilancia:

La Junta de Vigilancia ejercerá la supervisión de todas las actividades de la Cooperativa, y fiscalizará los actos de los órganos directivos, Comités, empleados y miembros de la Asociación.

- Gerente:

El Gerente será el Administrador de la Cooperativa y la vía de comunicación con terceros; ejercerá sus funciones bajo la dirección del Consejo y responderá ante éste del buen funcionamiento de la Cooperativa. Tendrá bajo su dependencia a todos los empleados de la Cooperativa y ejecutará los acuerdos, resoluciones y Reglamentos de dicho órgano. El cargo de Gerente es incompatible con el de miembro de los órganos directivos y será responsable cuando actúe fuera de las instrucciones establecidas por el Consejo de Administración.

- Comité de Ahorro y Crédito:

El Comité de Ahorro y Crédito es el encargado de planificar y resolver de común acuerdo con el Consejo de Administración o el Gerente, todo lo relacionado con sus propias actividades, con el objeto de prestar a los asociados un servicio eficiente en beneficio de los intereses de la Cooperativa y además es el encargado de estudiar y resolver las solicitudes de crédito presentadas por los asociados, dentro del menor tiempo posible, respetando las Normas Prestatarias establecidas.

- Comité de Vivienda:

Serán obligaciones de los miembros del Comité:
a) Estudiar y resolver las solicitudes de vivienda;

b) Realizar estudios socioeconómicos de los solicitantes para averiguar su estado de efectiva necesidad de vivienda;
c) Dar asesoría jurídica para la agilización de los trámites legales relacionados a los terrenos y a la edificación de las viviendas;
d) Facilitar el acceso al material de construcción;
e) Dar asesoría técnica para construcción de viviendas.

- Comité de Educación:

El Comité de Educación ejercerá sus funciones en coordinación con las normas y presupuestos que le señale el Consejo de Administración haciendo uso del Fondo de Educación. Serán obligaciones del Comité:

a) Someter al Consejo de Administración el plan de trabajo anual y el presupuesto correspondiente;
b) Planificar y realizar cursos, seminarios, círculos de estudio, reuniones, grupos de discusión y otras actividades, a fin de educar a los asociados y a los interesados en asociarse a la Cooperativa;
c) Crear cursos de formación orientados a la integración comunitaria de las personas que, beneficiadas de vivienda, se encuentran en la condición de vivir en un nuevo contexto social y comunitario;
d) Dar a conocer a los asociados la estructura social de la Cooperativa y sus aspectos administrativos así como sus derechos y deberes;
e) Organizar actos culturales de diversa naturaleza;
f) Publicar un boletín informativo y hacer propaganda de las actividades de la cooperativa;
g) Colaborar en la preparación y celebración de Asambleas Generales;
h) Informar por escrito de sus actividades; mensualmente al Consejo de Administración y anualmente a la Asamblea General, incluyendo las observaciones y recomendaciones que estime convenientes para el mejoramiento de sus funciones.

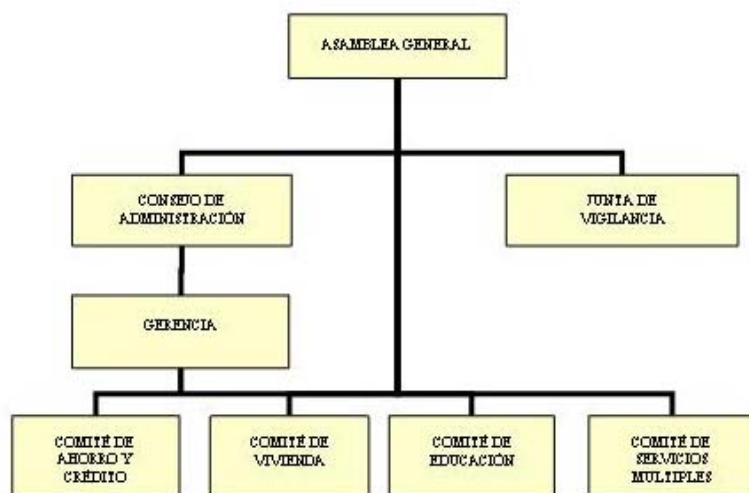
- Comité de Servicios Múltiples:

Serán sus atribuciones, todos los servicios generados por iniciativa de la cooperativa, en primera instancia el

funcionamiento de una bloquera, una casa comunal, un mercado de productos agrícolas, una ferretería y una guardería para niños que serán beneficio de los asociados.

2.4.1.1 ORGANIGRAMA DE LA COOPERATIVA ACREVISMA ¹⁴

La organización interna tiene una estructura y los niveles de organización se exponen a continuación:



2.5 DIÓCESIS DE SONSONATE.

La Diócesis de Sonsonate, cuyo representante legal es el Obispo José Adolfo Mojica Morales, se encuentra distribuida en tres Vicarías, con un total de 24 Parroquias.

La idea primordial de la Diócesis se centra en el ser humano, como eje y protagonista directo del futuro, buscando el desarrollo productivo en beneficio a su comunidad.

INTERVENCIÓN DE LA DIÓCESIS DENTRO DE LA COOPERATIVA

La Diócesis bajo la autorización del Obispo inicia su gestión a favor de la Cooperativa como un intermediario directo, ya que a través de ellos se adquiere el terreno, con fondos extranjeros, para suplir a la población afectada por los desastres naturales ocurridos en años anteriores; éstos, fueron canalizados por medio de Cáritas El Salvador, ya que en ese momento la Cooperativa ACREVISMA no contaba con su organización y acreditación necesarios para poder ser los propietarios del terreno.

Es de esta manera que la Diócesis se convierte en un partícipe importante, dando su apoyo, con el fin de lograr que los miembros de la Cooperativa se organicen e inicien sus actividades propias.

¹⁴ Manual Informativo ACREVISMA

DIAGNOSTICO



- 3.1 El Municipio de Izalco
- 3.2 Comunidades que integran la Cooperativa ACREVISMA
- 3.3 Análisis del Entorno
- 3.4 El Terreno
- 3.5 Impacto Ambiental y sus Medidas de Mitigación
- 3.6 Conclusiones del Diagnóstico



**"ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO
HABITACIONAL DE LA
COOPERATIVA ACREVISMA,
MUNICIPIO DE IZALCO"**

CAPITULO 3: DIAGNÓSTICO

3.1 EL MUNICIPIO DE IZALCO.

3.1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

El municipio de Izalco, jurisdicción del Departamento de Sonsonate; presenta una riqueza de sistemas culturales, tanto en su iconografía religiosa como en tradiciones, costumbres y creencias que manifiestan su identidad local.

El nombre de "Izalco" proviene de las voces itz, obsidiana; y cal (o al, en forma incluida), casa y co, desinencia de lugar, Ciudad. En idioma náhuatl significa "La ciudad de las casas de obsidiana".¹

"Tecpán Izalco" fué fundada en el año 1,504 por Topiltzin Acuilt, último soberano de Tula, a raíz del colapso del imperio tolteca del Anahuac, emigró a Centro América, fundando Izalco y Cuscatlán en El Salvador y Escuintla en Guatemala.

En 1550 Tecpán-Izalco, tenía una población de unos 4,500 habitantes y era el núcleo indígena mas densamente poblado del actual territorio salvadoreño. En 1,770 se dividió en dos Parroquias: Dolores Izalco y Asunción Izalco.²

La etnia pipil de los Izalcos ocupó dentro del territorio salvadoreño, el área costera entre el Río Paz, y Chiquihuat; la Sierra de Apaneca y el Océano Pacífico, el habla náhuatl los identificó siempre, aparte de ser los poderosos señoríos pipiles que se encontraban en Tecpán - Izalco. Mantenían

quince asentamientos principales en: Izalco, Caluco, Nahulingo y Tacuscalco.

Izalco era también designada con el nombre de Tacuscalco. Se ha comprobado que fueron dos poblaciones distintas; lo cierto es que los conquistadores descubrieron una gran riqueza natural en flora, fauna, agricultura y población humana.

Dividida la población pipil es una serie de asociados indígenas, estaban caracterizadas como "Cacicazgos" (Sociedades organizadas jerárquicamente según el parentesco), y como "Estados" (en donde éste tiene el poder político) en su mayoría de casos.

El cultivo principal era el maíz, frijol y ayote; aunque la forma más sencilla de agricultura fué la que hoy se conoce como el sistema de "roza y quema" (la vegetación nativa ayudaba a regenerar la fertilidad del suelo, permitiendo a que la tierra recuperara sus nutrientes y combatiera el crecimiento de las malezas). El cultivo del cacao tuvo gran importancia desde ésta época ya que de ser un producto de subsistencia pasó a ser comercial y uno de los centros productores más importantes de toda la región era la de los Izalcos.

ÉPOCA DE LA COLONIA.

La región de los Izalcos se dió a conocer ampliamente en el mundo europeo con las batallas de Acajutla y Tacuscalco en 1524, en donde Pedro de Alvarado y sus fuerzas recibieron una fuerte resistencia por parte de los pipiles. Luego de esto, vencedores y vencidos dieron paso al proceso de colonización.

Después de la conquista, Izalco se caracterizó por la producción del Cacao, lo cual constituía para la Capitanía General de Guatemala, su forma de independencia económica, y se convierte en el principal producto de producción y exportación durante el siglo XVI, dichas

¹ Jorge Lardé y Larín. "El Salvador: Historia de sus pueblos, villas y ciudades". CONCULTURA. San Salvador, 2000.

² Monografía del Municipio de Izalco, Investigación Documental de Alcaldía Municipal, para la Gestión Ambiental y Territorial de Municipalidades. 2005.

exportaciones se realizaban desde el puerto de Acajutla, el único puerto útil en esa época.

La encomienda fué la recompensa adjudicada a cada conquistador por su servicio a la corona, ésta consistía en la asignación de grupos de indígenas que debían pagarle ya sea en productos y/o en trabajo; y aunque se suponía que mediante la encomienda se velaría porque los indígenas adoptaran las nuevas costumbres y religión, no se convirtió más que en un derecho para explotarlos. Es así como los colonizadores españoles dividieron a Tecpán – Izalco en dos encomiendas:

- La del pueblo de arriba o barrio de los ladinos, que se entregó al conquistador Francisco Girón y su iglesia se puso bajo la advocación de Nuestra Señora de Dolores. Se entiende por “ladino” aquel indígena que se convierte en traidor a su propio origen, queriendo de esta manera sobresalir de los suyos.
- La del pueblo de abajo o barrio de Los Indios, que se entregó al conquistador Iván de Guzmán y su iglesia se colocó bajo la adoración o patronazgo de Nuestra Señora de la Asunción.

ÉPOCA POST – INDEPENDENCIA.

Luego de conformarse la primera Constitución Política de El Salvador en Junio de 1824, los pueblos de Dolores y Asunción Izalco quedaron incluidos en el actual distrito y departamento de Sonsonate, por decreto legislativo en abril de 1827, se eligió en cabecera de distrito y con el título de Villa de Izalco.

Esta población parece ser que siempre ha formado parte de los acontecimientos relevantes de la Historia de El Salvador; durante la guerra civil de los años 1826-1829 se ubicó en ella un Cuartel General del Ejército y sirvió como punto de reuniones para realizar proposiciones de paz. En 1832 se llevó a cabo un “levantamiento indígena en Izalco”

parece ser que por rivalidades entre las autoridades eclesiásticas, políticas y los líderes indígenas del lugar.

Sobre el título de ciudad, durante la administración del Capitán General Gerardo Barrios, se dió el decreto senatorial de 7 de febrero de 1862, por medio del cual las villas de Dolores y Asunción Izalco se elevaron conjuntamente a la categoría de ciudad, con la denominación de Izalco y cobijadas bajo un mismo gobierno municipal, como lo habían Estado en lapso de los años de 1836 a 1853.³

Entre los últimos sucesos de suma importancia para El Salvador está el alzamiento campesino de 1932, liderado por el indígena Feliciano Ama, movimiento erróneamente llamado “Levantamiento Comunista”, en la cual fallecieron 8,000 personas entre indígenas y ladinos. Se les acusaba de ser rebeldes, a raíz de este acontecimiento la población indígena se ha ido extinguiendo, cambiando sus hábitos con el propósito de no dar a conocer su origen lo que conllevó a que reemplazara su idioma, vestimenta y costumbres por otras.

Uno de los lugares señalados como fosas comunes de esta masacre, es la entrada principal de las ruinas de la Iglesia Nuestra Señora de la Asunción.⁴

ÉPOCA ACTUAL.

Izalco es un pueblo con muchas tradiciones populares y religiosas, entre las que se pueden destacar costumbres propias, como la elaboración de alfombras, tanto para la

³ Santiago I. Barberena. “Historia de El Salvador”. Dirección de Publicaciones CONCULTURA. San Salvador. 1998.
y Jorge Lardé y Larín. “El Salvador: Historia de sus pueblos, villas y ciudades”. CONCULTURA. San Salvador, 2000.

⁴ Monografía del Municipio de Izalco, Investigación Documental de Alcaldía Municipal, para la Gestión Ambiental y Territorial de Municipalidades. 2005.

procesión de los Nueve Cristos (jueves Santo) como para el Santo Entierro, en la época de Semana Santa. Los vecinos de las casas situadas por las calles que recorren las procesiones, son quienes se dedican a este trabajo, al elaborarlas con mucha creatividad utilizando materiales como: cereales teñidos, sal, aserrín, arena, pétalos y ramos de flores naturales, tierra, pintura, dulces, y otros. Otra, es la celebración de las cofradías, que son dedicadas a algunos Santos y que son parte de la festividad religiosa, en las cuales participan gran parte de la población, y son amenizadas por el único grupo indígena organizado de danza y música, que se resiste a olvidar lo poco que queda de la tradición izalqueña.

Uno de las principales atracciones del lugar son el volcán de Izalco, conocido como "Faro del Pacífico" situado al Noreste del municipio y el balneario de Atecozotl de aguas frescas y medicinales.

3.1.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA.

El Municipio de Izalco pertenece al distrito de Sonsonate del Departamento de Sonsonate. Está ubicado entre las coordenadas geográficas siguientes: 13°50'03" LN. (Extremo Septentrional) y 13°48'08" LN. (Extremo Meridional); 89°31'55" LWG. (Extremo Oriental) y 89°42'46" LWG. (Extremo Occidental). (*Ver Plano D1*)

3.1.3 LIMITES TERRITORIALES.

El Municipio de Izalco está limitado por los siguientes municipios: al Norte, por Nahuizalco y Santa Ana; al Este, por Armenia; al Sur, por San Julián, Caluco, Sonsonate, Nahulingo; al Oeste, por Sonsonate, Sonzacate y Nahuizalco.

3.1.4 DELIMITACIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA.

El Municipio de Izalco, con una extensión de 175.90 Km², está integrado territorialmente por un Área Urbana de aproximadamente 5.40 km² de extensión y una Área rural de 170.50 Km², compuesto de 25 Cantones, en los cuales hay 121 Asentamientos Humanos Rurales denominados Caseríos.

DIMENSIONES.

ÁREA RURAL:	170.50 km ² aproximadamente
ÁREA URBANA:	<u>5.40 km²</u> aproximadamente
ÁREA TOTAL:	175.90 km ²

El área urbana cuenta con 9 barrios y 22 colonias, y una serie de lotificaciones, estas últimas ubicadas tanto en el área urbana como rural, las cuales se han ido formando ante la tendencia migratoria y el crecimiento de la población.⁵

3.1.5 ACCESIBILIDAD.

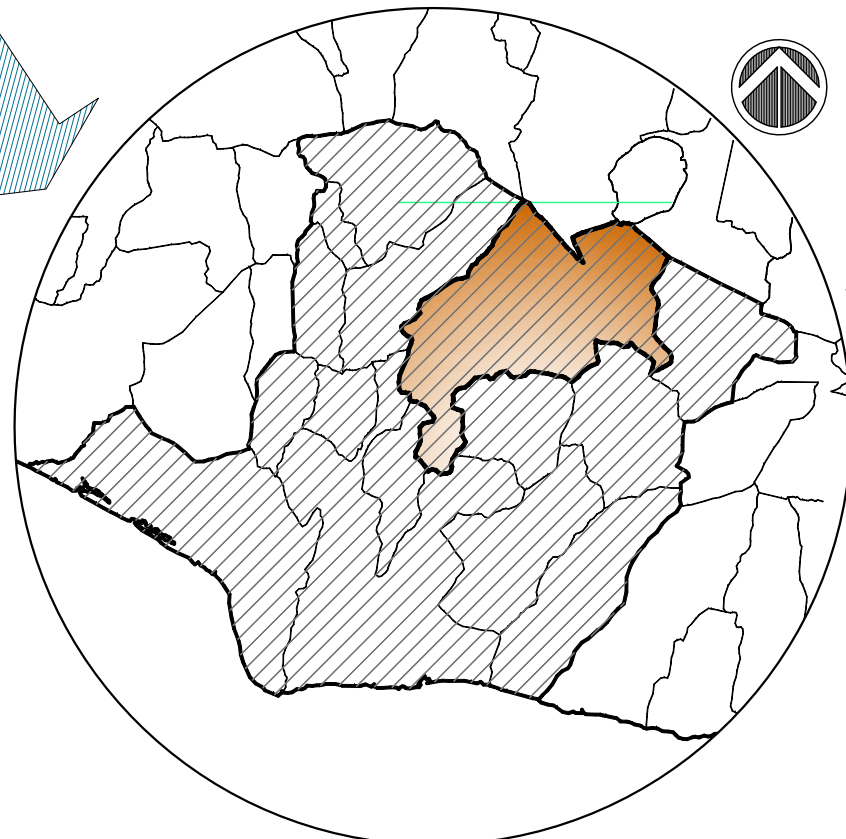
El Municipio de Izalco se encuentra ubicado a 440 m.s.n.m, a 6 km de la ciudad de Sonsonate y a 60 kms de la capital, accedendo por el oriente, sobre la Carretera CA-8, ya sea entrando directamente al pueblo por el desvío de éste o accedendo por el sector del balneario de Atecozotl.

El trazo de la ciudad de Izalco es la trama de cuadrícula casi perfecta, con avenidas de Norte a Sur y calles de Oriente a Poniente, respondiendo a la trama colonial europea.

⁵ *Monografía del Municipio de Izalco, Investigación Documental de Alcaldía Municipal, para la Gestión Ambiental y Territorial de Municipalidades. 2005.*



EL SALVADOR



DEPARTAMENTO DE SONSONATE



MUNICIPIO DE IZALCO

El Municipio de Izalco pertenece al distrito de Sonsonate del Departamento de Sonsonate. Está ubicado entre las coordenadas geográficas siguientes: 13°50'03" LN. (Extremo Septentrional) y 13°48'08" LN. (Extremo Meridional); 89°31'55" LWG. (Extremo Oriental) y 89°42'46" LWG. (Extremo Occidental).



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

PROYECTO:

"ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO HABITACIONAL DE LA COOPERATIVA ACREVISMA , MUNICIPIO DE IZALCO".

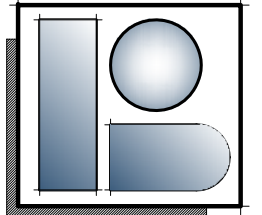
UBICACION:

CANTON PIEDRAS PACHAS,
MUNICIPIO DE IZALCO,
DEPARTAMENTO DE SONSONATE

PROPIETARIO:

COOPERATIVA ACREVISMA DE R.L.

PRESENTAN:



-BARRIENTOS MELÉNDEZ, REYNA MERCEDES
-OSORIO GUEVARA, INGRID CAROLINA
-REYES RAMÍREZ, JOSÉ ERNESTO

DOCENTE DIRECTOR:

ARQ. JOSÉ BALMORE GARCÍA

CONTENIDO:

• **MACRO UBICACION**

ESCALA:

SIN ESCALA

Nº DE HOJA:

D-1

FECHA:

MAYO-2008

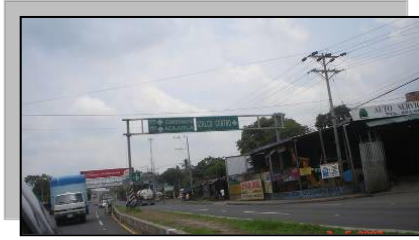


Imagen No. 1
Desvío a Municipio de Izalco, sobre CA-8

3.1.5.1 SISTEMA VIAL Y TRANSPORTE PÚBLICO.

El sistema Vial del Municipio está conformado tanto por las vías externas que dan acceso a la Ciudad, como de las Vías Internas que comunican las distintas zonas que forman parte de la red vial del sistema urbano.

El Transporte Público de San Salvador a Izalco, es por medio de Buses de la ruta 205, que hace su recorrido hasta Sonsonate, a través de la carretera CA-8.

El medio de transporte en el municipio; se puede hacer de dos formas; en bus, de la Ruta 53 A y en Pick-up; éstos últimos son utilizados para trasladarse del área urbana a los diferentes cantones y caseríos del municipio.



Imagen No. 2 y 3
Medios de transporte en el municipio

Por lo general las dimensiones de las vías son reducidas, algunas carecen de señalización y nomenclatura, lo que

dificulta la orientación hacia los distintos sitios del área urbana y rural.

Sus cantones y caseríos se enlazan por caminos vecinales de tierra, que conducen a la cabecera del municipio.

3.1.6 EQUIPAMIENTO EXISTENTE.

Actualmente, el municipio posee todo el equipamiento necesario, para satisfacer la demanda de la población.

La ciudad cuenta con: Mercado Municipal, Unidad de Salud, Escuelas, Alcaldía Municipal, Cementerio, Estadio Municipal, Casa de la Cultura, Telecom, Policía Nacional Civil, Turicentro Atecozotl, Terminal de Buses, Correos, Juzgados, Parques, Iglesias, Biblioteca Pública; servicios que contribuyen al desarrollo tanto a nivel social como cultural y comercial.

3.1.7 INFRAESTRUCTURA.

La ciudad cuenta con los servicios básicos de:

3.1.7.1 AGUA POTABLE.

De la calidad del agua superficial y el agua subterránea no se tienen datos de los análisis, solamente de los sistemas de agua potable que se les provee tratamiento y que se monitorean por la Unidad de Salud.

El agua procedente de los manantiales, se encuentra contaminada con coliformes, la Unidad de Salud reporta enfermedades relacionadas con el agua consumida, sin experimentar un alto índice de enfermedades; por lo que es necesario realizar una desinfección del agua previa a su consumo. La población abastecida con agua es: 95% en el área urbana y un 78% en el área rural.

3.1.7.2 TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES.

Las aguas residuales generadas en la ciudad por las actividades domésticas del ser humano, tales como uso de servicio sanitario, lavado de ropa, fregadero y otras similares, son vertidas al río "Shutia", para lo cual no existe tratamiento alguno previo a ser vertidas, además en la ciudad de Izalco, no toda la población tiene acceso al sistema de alcantarillado por lo que las aguas de uso doméstico son vertidas a la calle generando insalubridad.

3.1.7.3 RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS DESECHOS SÓLIDOS.

Se cuenta con un botadero a cielo abierto, ubicado en el área rural en el cantón Joya de Cerén, a 2 km de la carretera CA-8 que conduce de Sonsonate a San Salvador. No se le proporciona ningún tipo de tratamiento solamente le ponen capas de tierra blanca y cal. En los alrededores no existen viviendas solamente terrenos de cultivo de granos básicos. El área total del terreno es de media manzana aproximadamente. El servicio de recolección municipal solamente cubre el área urbana en un 85% quedando un 15% sin el servicio de recolección. En el área rural es nulo el servicio.⁶

3.1.7.4 ENERGÍA ELÉCTRICA.

En el área urbana un 95% de las casas cuentan con energía eléctrica, mientras que en el área rural se cuenta con el 60% de cobertura.

⁶ Diagnóstico Situacional de Izalco, MSPAS, SIBASI Sonsonate, Unidad de Salud de Izalco. Enero/2006.

3.1.7.5 TELEFONÍA.

Cuenta con una planta telefónica de Telecom. La telefonía celular de Telecom, Telefónica, Telemóvil y Digicel tienen señal en todo el municipio.

3.1.7.6 ALUMBRADO PÚBLICO.

Se presta en el Área Urbana; y en un pequeño porcentaje al Área Rural.

3.1.8 POBLACIÓN.

La población total del Municipio es de 76,990 habitantes, abarcando una extensión territorial de 175.90 km², lo cual indica una densidad poblacional de 437.69 hab/km²; encontrándose distribuidos así: 34,446 pertenecen al área urbana y 42,544 al área rural.⁷

3.1.9 PRODUCCIÓN.

Izalco es una zona muy diversificada, siendo sus principales cultivos, granos básicos, caña de azúcar, café, hortalizas y frutas. En el área pecuaria predomina la crianza de aves de patio y granjas, ganado porcino y bovino, distribuyéndose estas actividades a nivel familiar y explotaciones a mediana y gran escala.

Entre los beneficios de café que pertenecen a las Cooperativas del Sector Reformado Las Lajas y San Isidro, las cuales se ubican en los cantones del mismo nombre, respectivamente.

El Ingenio Central de Izalco, es el mas grande del país, representando el 81% del total de caña procesada en la región Occidental y el 26.6 % a nivel nacional, procesa caña de otros municipios y departamentos, ubicado en el

⁷ MSPAS, Dirección General de Salud y Aseguramiento de la Calidad, SIBASI Sonsonate.

Cantón Huiscoyolate y el Ingenio El Carmen que actualmente no está funcionando, ubicado en Cantón El Sunza.

3.1.10 FLORA Y FAUNA.

3.1.10.1 VEGETACIÓN.

La Flora está constituida por bosque húmedo tropical, bosque húmedo subtropical y bosque muy húmedo subtropical; las especies arbóreas más notables, son: Níspero, Tábmor, Cedro, Ceiba, Nance, Bálsamo, Copinol, Cortéz Negro, Chichipate, Pepeto, Papaturo, Ojushte, Conacaste, Volador, Morro, etc.

En las zonas altas se cultiva café y las bajas caña de azúcar y cereales.

3.1.10.2 FAUNA.

La riqueza natural con la que cuenta el Municipio es debido a la abundante siembra de café, el que genera un hábitat adecuado para especies animales.

Las aves silvestres son las que más predominan, se cuenta también con mamíferos y reptiles menores.⁸

3.2 COMUNIDADES QUE INTEGRAN LA COOPERATIVA ACREVISMA.

Los miembros pertenecientes a la Cooperativa, son provenientes de seis comunidades del municipio de Izalco, las cuales son: “Piedras Pachas”, “Las Trincheras”, “La Chapina”, “Huiscoyolate”, “El Centro” y “La Joya”.

⁸ Monografía del Municipio de Izalco, Investigación Documental de Alcaldía Municipal, para la Gestión Ambiental y Territorial de Municipalidades. 2005.

De éstas, el 1% es de La Chapina, el 39% y 31% son de Piedras Pachas y Las Trincheras respectivamente; el 10% de El Centro, el 18% de La Joya y el 1% a Huiscoyolate. (Ver Plano D2)

Para conocer más de cerca a las comunidades involucradas, se realizó una encuesta a un grupo de 50 familias, en la cual se preguntaron aspectos sociales, económicos, educativos, y de salud; para tener un parámetro preciso de las condiciones y características de éstas.

Los resultados obtenidos por las encuestas son las siguientes:

3.2.1 ASPECTOS SOCIALES.

3.2.1.1 POBLACIÓN GENERAL: ESTRUCTURA POR EDAD Y SEXO.

El gráfico refleja que la mayor parte de personas, hombres y mujeres oscilan entre las edades de 21 a 40 años, es decir en su mayoría adultos jóvenes con un 34 %, seguido de jóvenes con un 29 %; en cambio los niños menores de 10 años representan el menor porcentaje con un 21%, seguido de personas adultas mayores con un 16 %.

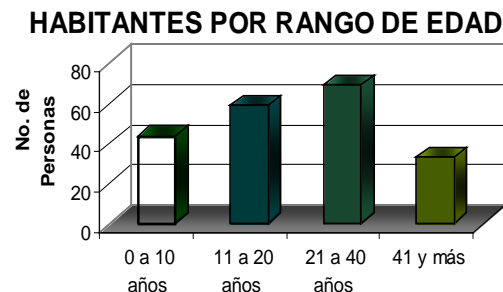


Gráfico No. 1



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

PROYECTO:

"ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO HABITACIONAL DE LA COOPERATIVA ACREVISMA , MUNICIPIO DE IZALCO".

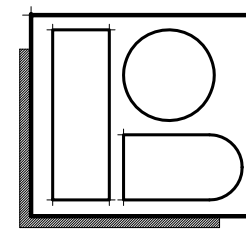
UBICACION:

CANTON PIEDRAS PACHAS,
MUNICIPIO DE IZALCO,
DEPARTAMENTO DE SONSONATE

PROPIETARIO:

COOPERATIVA ACREVISMA DE R.L.

PRESENTAN:



-BARRIENTOS MELÉNDEZ, REYNA MERCEDES
-OSORIO GUEVARA, INGRID CAROLINA
-REYES RAMÍREZ, JOSÉ ERNESTO

DOCENTE DIRECTOR:

ARQ. JOSÉ BALMORE GARCÍA

CONTENIDO:

PLANO DE COMUNIDADES DE LA COOPERATIVA ACREVISMA

ESCALA:

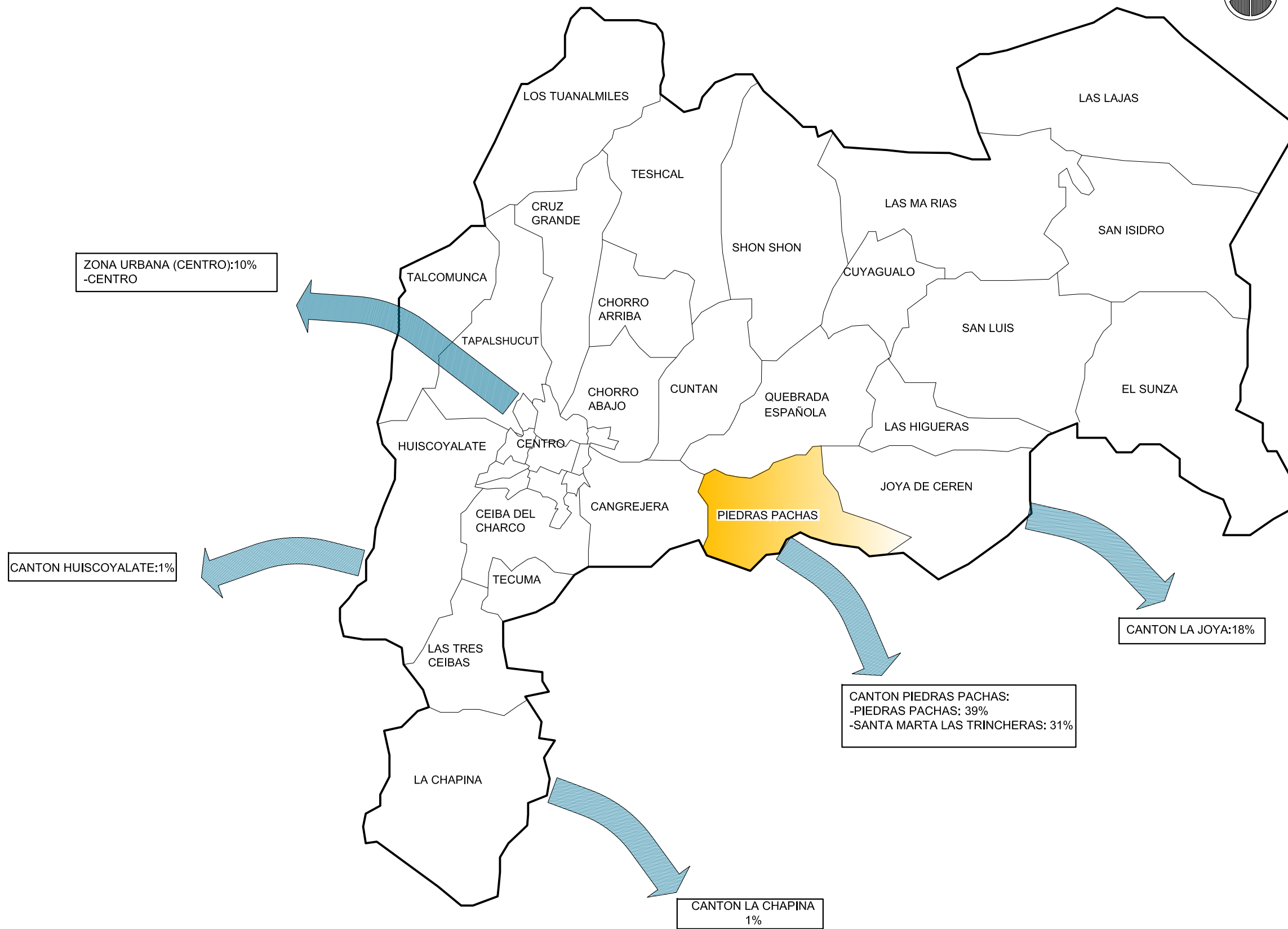
SIN ESCALA

Nº DE HOJA:

D-2

FECHA:

MAYO-2008



ZONA URBANA (CENTRO):10%
-CENTRO

CANTON HUISCOYALATE:1%

CANTON LA JOYA:18%

CANTON PIEDRAS PACHAS:
-PIEDRAS PACHAS: 39%
-SANTA MARTA LAS TRINCHERAS: 31%

CANTON LA CHAPINA
1%

El gráfico anterior nos indica que hay un potencial de futura población económicamente activa, por lo que es alentador para el desarrollo de la Cooperativa y sus comunidades.

En cuanto a la estructura por sexo se puede observar que hay un 51% de la población masculina; existiendo una relación porcentual entre hombres y mujeres de un 3%, por lo tanto esta diferencia es irrelevante, señalando un equilibrio entre ambos sexos.

HABITANTES POR SEXO

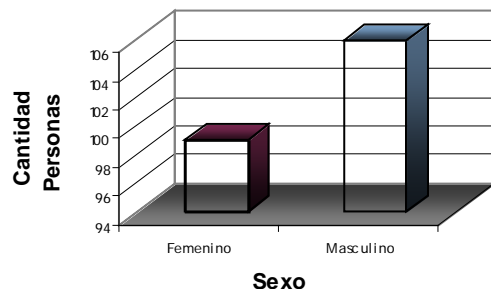


Gráfico No.2

3.2.1.2 MIEMBROS POR GRUPO FAMILIAR.

El gráfico muestra que el porcentaje más alto le corresponde a familias de 4 miembros, constituyendo un 34% de la comunidad encuestada, mientras que el 28% le corresponde a familias de 3 miembros, 8% a familias de 2 miembros, y el 30% restante a familias de 5, 6, y 7 miembros o más, es decir, un 10% para cada una.

MIEMBROS POR FAMILIA		
Cantidad de Miembros	No. De Familias	%
2	4	8
3	14	28
4	17	34
5	5	10
6	5	10
7 y más	5	10
TOTAL	50	100

Fuente: Encuestas Mayo/2007.

MIEMBROS POR GRUPO FAMILIAR

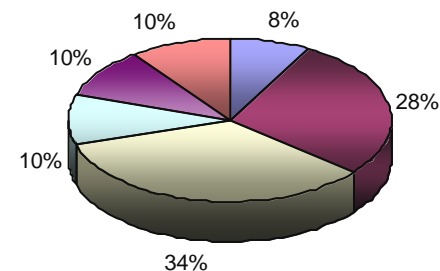


Gráfico No. 3

Según el análisis de las encuestas, el número de personas por grupo familiar en el Cantón, oscila un promedio de entre 4 ó 5 por familia.

Lo anterior dará la pauta para realizar la propuesta de vivienda para las familias que habitarán el Complejo.

3.2.1.3 VIVIENDA.

De acuerdo a las familias encuestadas, en cuanto a la tenencia legal de su propiedad actual, el 58% posee vivienda propia, el 32% es prestada y un 10 % alquila.

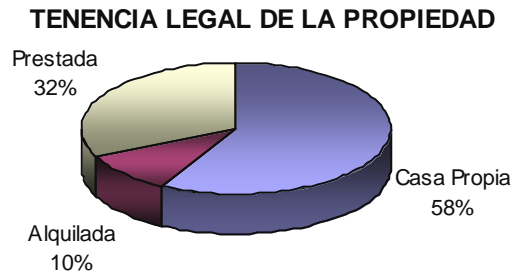


Gráfico No. 4

Según las personas encuestadas, los terremotos de 2001 dañaron algunas viviendas, de las cuales el 24% resultaron muy afectadas y el 28% con daños leves o moderados; el resto se encuentran en buen estado.

El funcionamiento de las unidades habitacionales (lote habitacional) en estas comunidades, varía dependiendo de las necesidades de cada familia, la diversificación de las actividades (actividades comerciales, cría de animales domésticos, siembra de algunos cultivos), generan que los espacios de las viviendas se adapten a dichas funciones. En cuanto a la siembra de cultivos dentro de su propiedad, la mayor parte de familias encuestadas poseen frutales y hortalizas en un 36%, mientras el 26% granos básicos, un 24% manifestaron no poseer de ningún tipo y el porcentaje restante poseen cultivos de otro tipo.

Asimismo, estas familias poseen en sus viviendas la crianza de aves de corral y animales domésticos con un 74%, seguido por un 12% que no tienen animales de ningún tipo, otros en cambio, en menor porcentaje dicen tener porcinos con 4%.

En cuanto a la problemática social dentro de sus comunidades, manifestaron que son la falta de oportunidades de empleo en la zona con un 50%, ya que en la mayoría de los casos se ven obligados a viajar lejos para poder trabajar; otros problemas son la delincuencia y la falta de infraestructura y/o mantenimiento de éstas en la zona, con un 36% y 14% respectivamente.

A. SISTEMA CONSTRUCTIVO PREDOMINANTE.

a. PAREDES:

Según las encuestas realizadas el elemento más utilizado en las paredes de las viviendas es el ladrillo de barro, abarcando un 32% del total, seguida por el adobe con un 30%, de bloque de concreto con un 16%; un 14% son de lámina metálica, y un 8% de otros materiales como madera y plástico.



Imagen No. 4 y 5
Vivienda de ladrillo de barro y bloque de concreto

b. TECHO:

Teniendo como material predominante la lámina metálica, utilizado en el techo de las viviendas de las personas encuestadas, con el 78%, desplazando los tradicionales techos de teja, que cuenta con un 12%, y el 10% restante de lámina de asbesto-cemento. Éstos proporcionan seguridad ante las inclemencias del tiempo; pero la lámina metálica a pesar que es un material que no aísla el ruido; en caso de sismos es más segura y resistente que el resto de materiales mencionados.

MATERIAL EN TECHOS

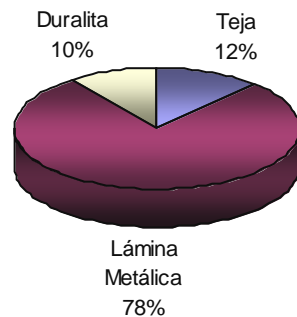


Gráfico No. 5

c. PISO:

A pesar que las viviendas con piso de tierra se mantienen en un porcentaje de 46%, los pisos de cemento y ladrillo se observan en un 54% de las viviendas.

MATERIAL EN PISOS

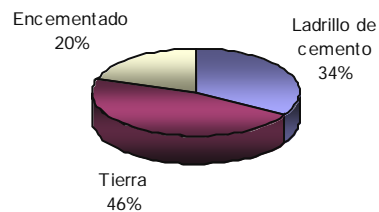


Gráfico No. 6

B. TIPO DE COMBUSTIBLE PARA COCINAR

En la actualidad, el uso de gas propano ha ido reemplazando la leña que generalmente es la principal fuente de energía para cocinar en las áreas rurales. Se estima que el 50% de los hogares cocinan con gas propano; el 24% de familias utilizan tanto cocina de gas propano como de leña para la preparación de sus alimentos y un 26% utiliza la leña, obtenida principalmente de la poda de árboles maderables y cafetales.

TIPO DE COCINA UTILIZADA

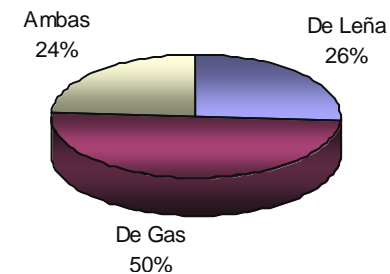


Gráfico No. 7

El uso de cocinas de gas o eléctricas evitaría la contaminación de monóxido de carbono (CO) resultante de la combustión de la leña, que afecta la salud humana bajo la exposición directa y prolongada, generando enfermedades de tipo respiratorias; asimismo reduciría considerablemente la tala de árboles.

3.2.1.4 EDUCACIÓN.

El municipio de Izalco cuenta con 53 centros educativos, la mayor parte de ellos se encuentran en el área rural, por lo que a la mayoría de la población se les facilita llegar por la

cercanía de éstos, sin embargo algunas familias manifiestan que la educación es muy cara en la zona.

De acuerdo a las 50 familias entrevistadas, un 56% tienen un nivel de estudio hasta 2° ciclo (6° grado), y un 3% representado por personas adultas mayores no tienen ningún nivel de estudio, sin embargo han aprendido a leer y a escribir, por lo que esto no implica que exista un alto índice de analfabetismo en el sector.

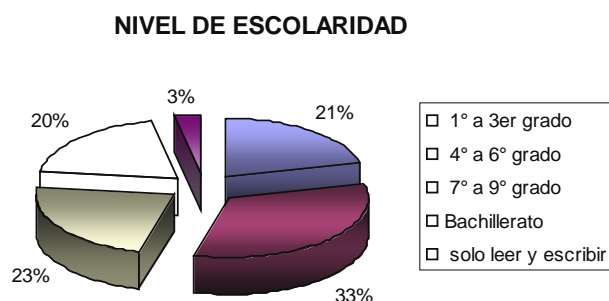


Gráfico No. 8

Asimismo, a estas familias, les gustaría que sus hijos recibieran algún tipo de capacitación, luego de cursar la escuela, debido a que la mayor parte de éstas no cuentan con la capacidad de continuar estudios de educación superior; e incluso también a personas adultas interesadas en aprender un oficio.

Siendo así, desearían que se impartan en los talleres a desarrollarse dentro del Complejo sean de Carpintería con un 18%, Obra de banco 8% y otros como panadería, mecánica, sastrería que en conjunto suman un 74%.

3.2.1.5 ASPECTO SALUD.

Actualmente, la población de estas comunidades cuenta con asistencia pública de salud, proporcionada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social – MSPAS-, mediante una Unidad de Salud, ubicada en la cabecera municipal, y seis casas de la salud, ubicadas en la zona rural, de éstas solo en el Cantón Piedras Pachas, -uno de los que integran la Cooperativa-, cuenta con una de ellas; generalmente presta su servicio para consultas de medicina general una o dos veces por semana.

Según el MSPAS, la atención médica proporcionada en la zona incluye medicina curativa y preventiva. La mayor parte de la población es afectada por enfermedades comunes como de tipo respiratorias con un 60%, seguido por enfermedades estomacales con un 36%, y el 4% tal como alergias, infecciones de las vías urinarias, de la piel, entre otras.

3.2.1.6 SERVICIOS BÁSICOS: AGUA POTABLE, ELECTRICIDAD, DISPOSICIÓN FINAL DE AGUAS RESIDUALES Y DESECHOS SÓLIDOS.

a) Agua Potable

En cuanto al abastecimiento de agua utilizado como potable, no recibe tratamiento alguno en la zona, sin embargo toda la población tiene acceso a ella; aunque a la vez, éstos manifiestan que es insuficiente el servicio, para las familias que cuentan con tuberías dentro de sus lotes, esto representa un 84% de la población total.

(Ver gráfico No. 9)

PROCEDENCIA AGUA POTABLE

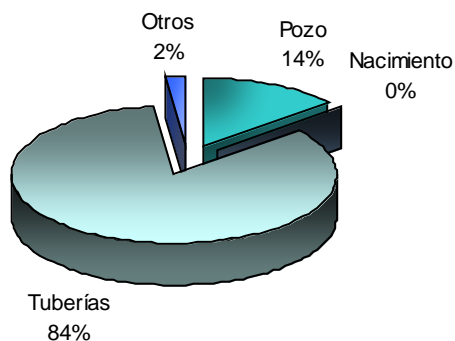


Gráfico No. 9

DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS

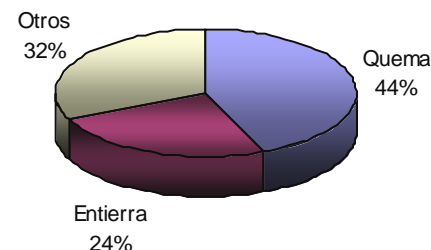


Gráfico No.10

b) Disposición Final de Desechos Sólidos y Aguas Negras

La carencia de servicio de recolección y disposición final de desechos sólidos, hace que los pobladores utilicen diferentes métodos para la eliminación de la basura, las prácticas más frecuentes son:

La queman

La entierran ó

La tiran a campo abierto, la depositan en quebradas y barrancos.

La práctica de quema de basura para su rápida eliminación, es muy común (según los mismos pobladores) principalmente en la época seca, produce mucho humo y gases tóxicos que contaminan el aire de la localidad generando enfermedades de tipo respiratorias, además, la basura al descomponerse produce olores desagradables que alteran el aire.

En cuanto a la disposición de aguas negras, se reporta un 72% de hogares con letrina de foso, (que no garantizan su impermeabilidad, previéndose que los desechos se infiltran en el suelo, contaminando a éste y las aguas subterráneas); en adición un 10% poseen letrinas aboneras, (éstas presentan la ventaja en relación con las fosas sépticas, porque son totalmente selladas, evitando así la infiltración para que los vertidos puedan ser reutilizados posteriormente). Solamente un 18% no tienen sistema alguno para la disposición de las aguas negras. En relación con las aguas servidas, no se cuenta con un sistema de alcantarillados ni existe tratamiento alguno para las mismas; en la mayoría de los casos éstas son evacuadas libremente a la calle o dentro de sus terrenos.

3.2.2 ASPECTOS ECONÓMICOS.

La economía es un rubro muy importante en el desarrollo de una población ya que si se logra un buen crecimiento y distribución del poder económico es como las personas podrán lograr una mejor calidad de vida.

3.2.2.1 OCUPACIÓN U OFICIO PREDOMINANTE.

El siguiente gráfico muestra la actividad principal de las personas que se beneficiarán con el proyecto de diseño del Complejo Habitacional, en cual se evidencia que las actividades principales son de estudiante con el 39%, de oficios domésticos con un 18% y de operarios de maquilas con 14% de la población; aunque también hay un pequeño grupo de personas que se encuentran desempleadas, representando el 4%.

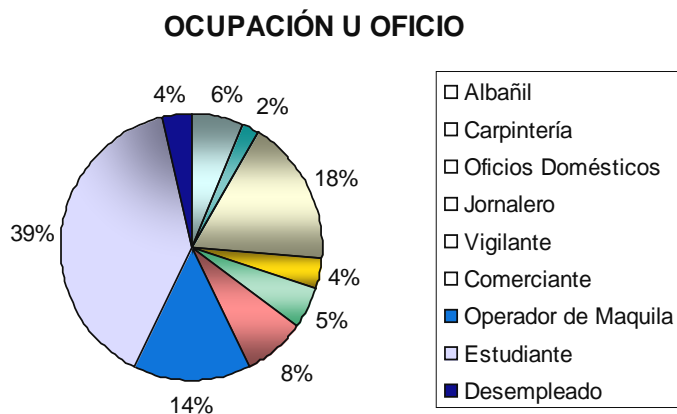


Gráfico No.11

De lo anterior se podría decir que la población en general puede contribuir a la ejecución de los proyectos a proponer, teniendo en cuenta la ayuda mutua o autoconstrucción, ya que se cuentan con recursos humanos valiosos, como lo son albañiles y carpinteros.

Aunque la actividad productiva en la zona ha sido siempre la agrícola, la cual ha sido generadora de fuentes de empleo e ingresos a la población, predominando el cultivo de granos básicos, frutales, hortalizas, café y caña de azúcar; sin embargo actualmente estas actividades están siendo sustituidas por otras actividades más rentables o de seguridad alimentaria familiar.

3.2.2.2 INGRESO ECONÓMICO.

Los rangos de ingresos familiares en las diferentes comunidades están distribuidos de la siguiente manera:

INGRESOS/FAMILIA	TOTAL	PORCENTAJE (%)
1 SALARIO MINIMO	15	30
2 SALARIOS MINIMOS	28	56
3 SALARIOS MINIMOS	7	14
TOTAL	50	100

Fuente: Encuestas Mayo/2007.

Los ingresos mensuales por hogar oscilan en \$ 153.00 aproximadamente.

3.2.2.3 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.

La población económicamente activa es toda aquélla que puede trabajar y cuya edad oscila entre los 18 a los 60 años, aunque las personas de escasos recursos y especialmente en el área rural comienzan a trabajar desde los 10 años aumentando el rango de la población económicamente activa, lo cual no es permitido por la ley.

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)

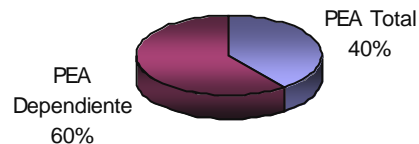


Gráfico No.12

3.3 ANÁLISIS DEL ENTORNO: CANTÓN PIEDRAS PACHAS.

3.3.1 UBICACIÓN.

El Cantón Piedras Pachas se encuentra ubicado a 3 kms al oriente de la ciudad de Izalco, y a 57 kms de San Salvador, sobre la carretera CA-8, al sur, teniendo acceso por los desvíos de “Nueva Esperanza” y “La Quebrada”.

La comunidad está limitada por los siguientes cantones: al Norte, por “La Quebrada Española”; al Este, por “El Bebedero” (San Julián) y “Joya de Cerén”; al Sur, por “El Zapote” (Caluco); al Oeste, por “Ceiba del Charco”.

(Ver Plano D3)



Imagen No. 6

La siguiente imagen muestra la carretera CA-8; a la altura del desvío “Nueva Esperanza”.



Imagen No. 7

Acceso al cantón por desvío “La Quebrada”.

La extensión territorial del cantón es de 5.00 km², está integrado por 8 caseríos, los cuales son: Piedras Pachas, El Río, Las Brisas, Santa Marta Las Trincheras, Los Ortiz, El Centro, Santa Sión, y López Musun; la comunidad se sitúa a 410 msnm.

3.3.2 GEOLOGÍA.

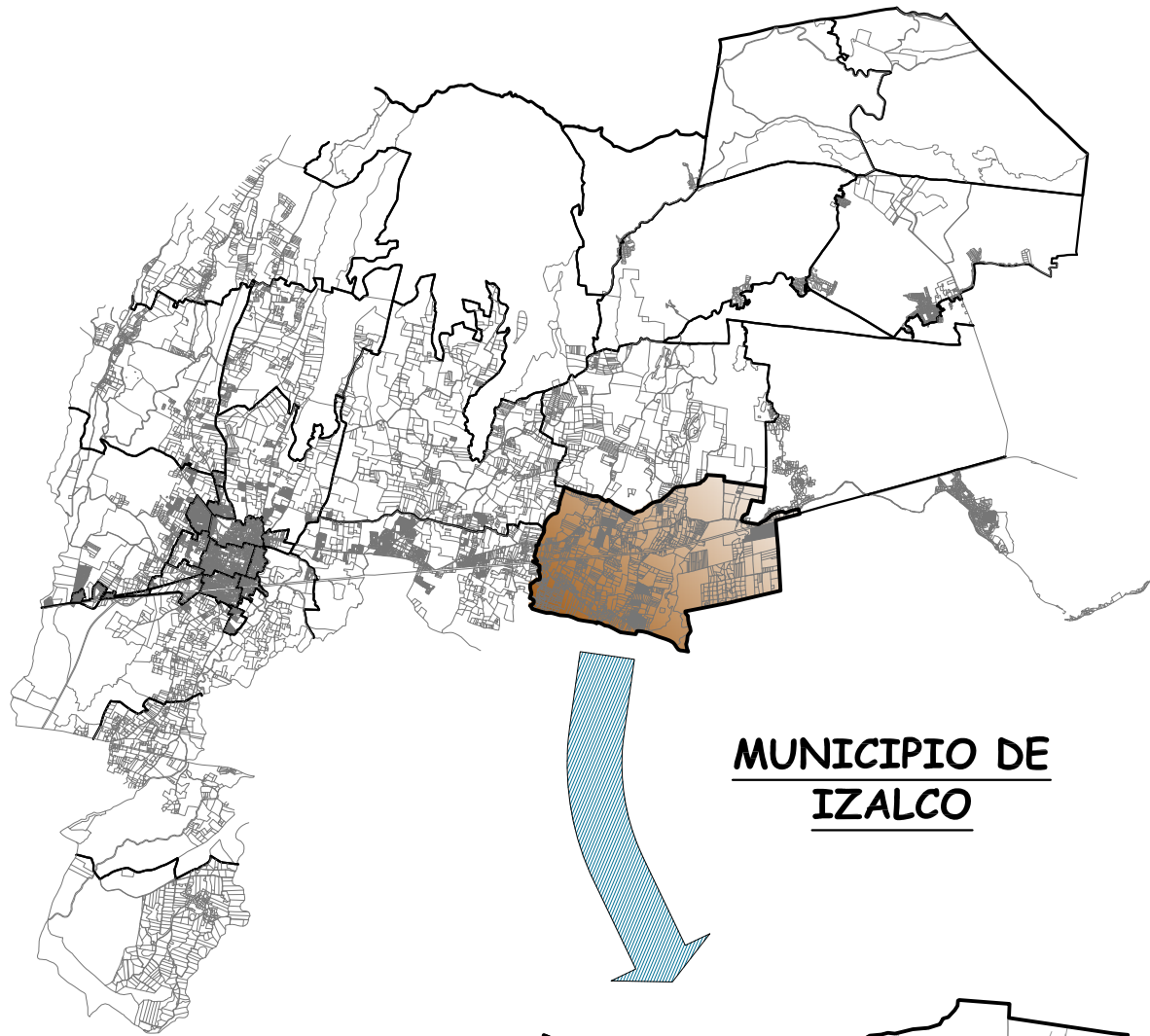
3.3.2.1 ROCAS.

Predominan los tipos de lava andesíticas y basálticas, sedimentos volcánicos con materiales piroclásticos y corrientes de lava intercalados.

3.3.2.2 SUELOS.



Los tipos de suelos que se encuentran son: Andosoles y Regosoles e Inceptisoles y Entisoles. (Constituyen las fases de onduladas a alomadas).

Esta zona tiene una susceptibilidad a deslizamientos “baja”, debido a que pertenece a la Microregión Sonsonate-Izalco,



**MUNICIPIO DE
IZALCO**

El Cantón Piedras Pchas se encuentra ubicado a 3 kms al oriente de la ciudad de Izalco, y a 57 kms de San Salvador, sobre la carretera CA-8, al sur, teniendo acceso por los desvíos de "Nueva Esperanza" y "La Quebrada".

-  CA-8 CARRETERA A SONSONATE
-  CALLE PRINCIPAL DEL CANTON



CANTON PIEDRAS PCHAS

El terreno se encuentra ubicado en el Cantón el Piedras Pchas, jurisdicción del municipio de Izalco, el cual tiene una extensión de 24,052.31 m² equivalentes a 34,414.04v², colinda al norte, con la propiedad de Fabián García, con camino de por medio que conduce a "El Bebedero"; al sur con un terreno de José Castillo Méndez; al oriente con terrenos de Matías Castillo y José Ramos, y al poniente, con resto de terreno de donde se segregó, propiedad de Andrés Alfredo Hernández Castillo.



**TERRENO DE COOPERATIVA
ACREVISMA**



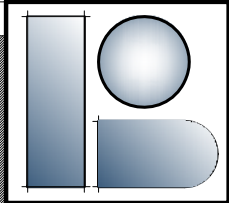
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
"ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO HABITACIONAL DE LA COOPERATIVA ACREVISMA, MUNICIPIO DE IZALCO".

UBICACION:
CANTON PIEDRAS PCHAS,
MUNICIPIO DE IZALCO,
DEPARTAMENTO DE SONSONATE

PROPIETARIO:
COOPERATIVA ACREVISMA DE R.L.

PRESENTAN:



-BARRIENTOS MELÉNDEZ, REYNA MERCEDES
-OSORIO GUEVARA, INGRID CAROLINA
-REYES RAMÍREZ, JOSÉ ERNESTO

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. JOSÉ BALMORE GARCÍA

CONTENIDO:
• MACRO UBICACION

ESCALA:
SIN ESCALA

FECHA:
MAYO-2008

Nº DE HOJA:
D-3

tiene un potencial para la extracción de material pétreo para la construcción.



Imagen No. 8
Material Pétreo, muy utilizado en el Cantón para la elaboración de muros y cimientos.

3.3.3 FLORA.

Entre las especies más representativas que se pueden apreciar con frecuencia se mencionan las siguientes:

Nombre Común	Nombre Científico
Cafetales:	<i>Coffea Arabica L. Rubiáceas</i>
Mango:	<i>Mangifera indica</i>
Aguacate:	<i>Persea americana</i>
Naranja:	<i>Citrus sinensis</i>
Pepeto:	<i>Inga Ingoides</i>
Níspero:	<i>Mespilus germanica, Rosáceas</i>
Jocote:	<i>Prunus americana</i>
Anona:	<i>Annona, Anonáceas</i>
Papaturro:	<i>Cucurbitáceas Polygonáceas</i>

3.3.4 FAUNA.

La Fauna que predomina dentro del área de estudio según información proporcionada por los habitantes es la siguiente:

Nombre Común	Nombre Científico
“Pijuyos”:	<i>Quiscalus Mexicano</i>
“Cotuzas”:	<i>Dasyprocta Puntata</i>
“Ardilla”:	<i>Sciurus variagatoides</i>
“Tacuacín”:	<i>Didelphys marsupialis</i>
“Taltuzas”:	<i>Dipodomys phillipsii</i>

3.3.5 ACCESIBILIDAD Y RED VIAL.

3.3.5.1 ACCESIBILIDAD.

La accesibilidad al Cantón es de tipo peatonal y vehicular. El servicio de transporte hacia el cantón y sus caseríos es brindado por pick ups de la Asociación Cooperativa de Transporte Colectivo de Izalco (ACOTCI de R.L.), que circulan varias veces al día (con una frecuencia de 15 minutos aproximadamente) permitiendo a la población comunicarse y realizar actividades de intercambio con la cabecera municipal, cantones y caseríos; su recorrido es del Ctón. Santa Marta Las Trincheras al Centro de Izalco y viceversa.



Imagen No. 9
Transporte hacia el Cantón (pickups de ACOTCI de R.L.)

3.3.5.2 RED VIAL.

El sistema vial del Cantón está constituido por dos vías de acceso, ubicadas sobre la carretera que de San Salvador conduce a Sonsonate (CA-8); ubicadas, una al poniente del cantón llamado desvío “La Quebrada” y uno al oriente llamado “Nueva Esperanza”; además de una red de caminos vecinales.

La calle principal posee dos sentidos y un rodaje de 5.00mts. aproximadamente, de tierra. En cuanto al drenaje de las aguas lluvias, éstas son evacuadas a través de escorrentía superficial a ríos o quebradas, generando en las calles un deterioro progresivo.

Además no hay ningún tipo de señalización, por lo que se debe considerar la implementación de proyectos de seguridad vial, incluyendo la señalización vertical y del pavimento.

3.3.5.3 RECUBRIMIENTO.

Uno de los aspectos importantes del sistema vial es el tipo de recubrimiento, lo que presenta una buena o mala accesibilidad a los diferentes sectores del cantón.

El estado de la calle principal es regularmente bueno en algunos tramos; el resto se encuentra en mal estado. En los caminos vecinales hacia los caseríos se observa regular accesibilidad siendo estos de tierra.



Imagen No. 10
Estado actual de la Calle Principal



Imagen No. 11
Caminos Vecinales

3.3.6 ASPECTO POLÍTICO- SOCIAL.

3.3.6.1 ORGANIZACIÓN SOCIAL EN EL CANTÓN.

Los procesos de Ordenamiento en un Territorio, implican un cambio en el rol de los actores locales, de espectadores a dinamizadores, estableciendo posiciones comunes que representen los intereses de la mayoría de los pobladores. A nivel general, podemos definir dos tipos de instituciones en nuestro medio: Instituciones Gubernamentales y no Gubernamentales, las primeras están constituidas administrativamente dependientes del Estado Salvadoreño, las segundas corresponden a todas aquellas que legalmente constituidas no forman parte del poder ejecutivo.

En este contexto se considera establecer en nuestro estudio todas las instituciones y organismos que tienen presencia en el cantón, especificando sus funciones y actividades que realizan en la zona.

Las Asociaciones de Desarrollo Comunal (ADESCO), están conformadas por los habitantes de los caseríos de los cantones; estos tienen una participación organizada y muy efectiva en la resolución de sus problemas, necesidades o impulsando proyectos de beneficio comunal.

Dentro del Cantón se ubican dos Asociaciones de este tipo: Asociación de Desarrollo Comunal Piedras Pachas y Asociación de Desarrollo Comunal Las Trincheras.

Las Asociaciones Comunales se forman con no menos de veinticinco (25) personas y deberán residir en la comunidad. Su directiva puede elegirse en una Asamblea General, es decir, cuando estén todos o la mayoría de sus miembros. Además deberá contarse con la presencia del Alcalde Municipal o su delegado. La formación de una ADESCO quedará asentada en un Acta de Constitución. El

funcionamiento de una ADESCO requiere de ciertas normas. Estas se denominan estatutos; éstos los elabora cada asociación comunal y, contienen las disposiciones relacionadas con:

- El nombre de la Asociación
- Su carácter de liderazgo y participación
- Su ubicación
- Los objetivos de la asociación
- Derechos y obligaciones
- La administración
- Normas de control
- Fiscalización interna
- Otras relacionadas con el funcionamiento
- La constitución y aprobación de los estatutos se hará en Asamblea General.

En cuanto a Organismos Internacionales que han colaborado en el desarrollo del Cantón, se encuentra la Unión Europea, con la construcción de pozos para el suministro de agua potable. En años anteriores, el Plan Nacional de Saneamiento Básico Rural – PLANSABAR- del MSPAS intervino en el suministro de agua potable en la zona.

3.3.7 USO DE SUELO.

El uso de suelo del Cantón está clasificado prácticamente en tres tipos: a) Agrícola, en el cual se cultivan algunos granos básicos, café, yuca, y frutas, abarcando un 85% aproximadamente del terreno; b) Pecuaria, existiendo cinco granjas con un 5% aproximadamente y c) Habitacional en el cual se observan casas de sistema mixto de un sólo nivel, siendo su uso un 10% aproximadamente.

3.3.8 EQUIPAMIENTO EXISTENTE.

Son aquellas instalaciones que prestan sus servicios a la población para satisfacer sus necesidades básicas. El equipamiento debe estar dotado de la infraestructura necesaria, para funcionar y ofrecer un buen servicio.

3.3.8.1 CONDICIONES DEL EQUIPAMIENTO EXISTENTE.

Dentro del territorio de la comunidad se pudo observar las instalaciones básicas de:

a) Dos Casas Comunales, ubicadas en las zonas de Las Trincheras y Piedras Pachas.

b) Educación.

Son aquellos servicios necesarios para cultivar el intelecto de los individuos y dotarles de una mayor capacidad para satisfacer las necesidades sociales y familiares.

El cantón, cuenta con dos Centros Escolares. De éstos, el Centro Escolar Ctón. Piedras Pachas, brinda clases hasta 9º grado, en dos turnos: uno matutino (de parvularia hasta 6º grado), y uno vespertino (de 7º a 9º grado), con un aproximado de 413 alumnos; y el Centro Escolar Santa Marta Las Trincheras posee hasta 3er grado, con un aproximado de 182 alumnos; por lo que el resto de la población estudiantil debe trasladarse hasta el área urbana de Izalco, a unos 3kms. Aproximadamente, para acceder a la educación media.

En algunos casos, los jóvenes asisten al Centro Escolar "Jorge Lardé" Ctón. Las Higueras o al Centro Escolar Cantón Ceiba del Charco.

c) Comercio.

Es aquel equipamiento destinado al intercambio de bienes y servicios.

En el aspecto de comercio especializado se encuentran algunas granjas, y además el comercio informal en forma de tiendas y ventas de comida.

d) Religión.

Son aquellas instalaciones destinadas a la práctica religiosa, recibiendo el nombre de Templos e Iglesias, según las diversas creencias.

En el Cantón se ubican una serie de Templos Evangélicos, cuyas instalaciones son generalmente viviendas.

La Iglesia Católica cuenta con dos templos, una de ellas en el Caserío Santa Marta Las Trincheras, cuyo estado actual es un poco descuidado.

e) Recreación.

Es aquel equipamiento destinado a la cultura física y al esparcimiento por medio del contacto con la naturaleza y la práctica del deporte.

En cuanto a este equipamiento, la comunidad cuenta únicamente con 2 campos de fútbol los cuales se ubican en las zonas de Las Trincheras y Piedras Pachas, el estado actual de esta última, llamada "El Hoyo" es deplorable, siendo solo un campo abierto de tierra sin condiciones adecuadas para una buena práctica del deporte.

f) Salud Pública.

Son aquellos servicios necesarios para lograr el bienestar físico de la población, utilizando medidas preventivas y curativas.

El Cantón cuenta con una Casa de Salud, en muy buen estado físico, contando con los espacios de área de espera, bodega, servicios sanitarios, cuarto de preparación, y un consultorio. (Ver Plano D4)



Imagen No. 12
Casa de Salud, Caserío El Centro



Imagen No. 13
Casa Comunal, Caserío Las Trincheras



Imagen No. 14
Centro Escolar "Cantón Piedras Pachas"



Imagen No. 15 y 16
Iglesia Católica y Cancha Fútbol, Caserío Las Trincheras

3.3.8.2 RADIOS DE INFLUENCIA.

Para el estudio de los radios de influencia de cada una de las edificaciones que prestan servicio a la Comunidad, se tomarán en cuenta las normativas presentadas por el Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (VMVDU).

El VMVDU en su artículo 42 dice:

Las parcelaciones habitacionales ubicadas fuera de los radios urbanos o de aquellos suelos declarados urbanos o urbanizables por un plan local, deberán cumplir con los requerimientos de localización siguientes:

a. Deberá tener conexión con vías de acceso rodado, a una distancia no mayor de 500 mts.

b. Contar con un centro de Educación Básica de 1° y 2° ciclo a una distancia no mayor de 2,000 mts. o lote de escuela en la parcelación.

c. Contar con puesto de salud a una distancia no mayor de 5,000 mts.

d. Contar con Unidad o Centro de Salud a una distancia no mayor de 15,000 mts.

Al observar el Plano de Equipamiento partiendo del terreno, podemos concluir que en este aspecto, el terreno donde albergará al Complejo Habitacional de la Cooperativa cumple con las disposiciones del VMVDU en cuanto a los centros de educación básica y puesto de salud, por lo que las recomendaciones serán enfocadas únicamente en una evaluación de la infraestructura requerida.

3.3.9 INFRAESTRUCTURA.

Es importante considerar la existencia de servicios básicos porque estos contribuyen al crecimiento integral y sostenible del Cantón.

3.3.9.1 AGUA POTABLE.

El abastecimiento de agua potable en la comunidad se dá a través de tuberías domiciliarias, suministradas por ANDA; y en algunos casos por medio de pozos.

Cabe mencionar que el abastecimiento de agua utilizado como potable no recibe tratamiento alguno.

3.3.9.2 ENERGÍA ELÉCTRICA.

El Cantón cuenta con servicio de energía eléctrica proporcionado por la compañía privada CLESSA, si bien es cierto que este servicio puede considerarse como eficiente y que la mayor parte de los pobladores cuenta con él (esto corresponde al 90% de las viviendas), también existe otra parte que carece de dicho servicio (el 10% restante de las viviendas); debido a no poseer los recursos económicos necesarios para solventar el costo de éste.

3.3.9.3 DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS.

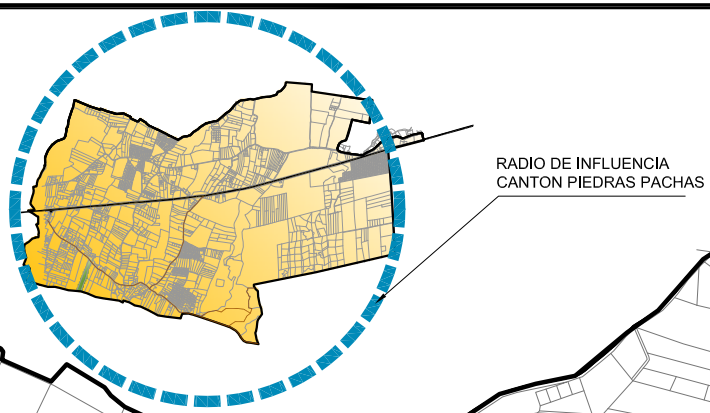
En el Cantón se carece de un adecuado sistema de drenaje de aguas lluvias, por lo que en la estación de invierno, tienden a desplazarse sin ninguna dirección, generando erosiones y charcas sobre la vía principal.

3.3.9.4 ALUMBRADO PÚBLICO.

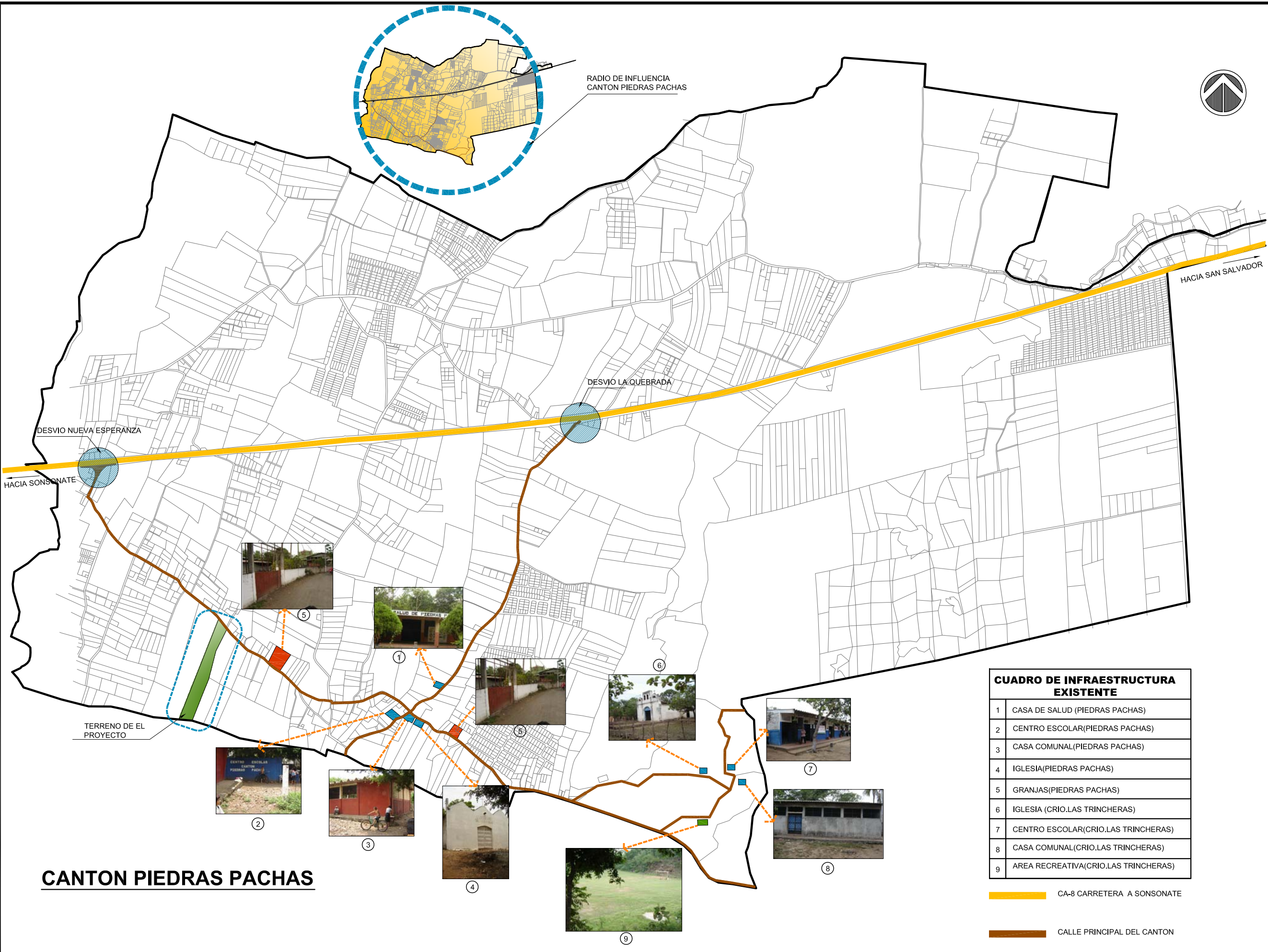
Dentro del Cantón, se puede observar la presencia de dos de lámparas sobre un tramo de la vía principal, a la altura del Centro Escolar Piedras Pachas, el resto carece completamente de este servicio generando problemas para desplazarse y de seguridad de los habitantes por la noche.

3.3.9.5 TELEFONÍA.

La red de servicio telefónico dentro del Cantón es muy escasa, debido a que solo unas pocas familias tienen



RADIO DE INFLUENCIA
CANTON PIEDRAS PACHAS



CANTON PIEDRAS PACHAS

CUADRO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

1	CASA DE SALUD (PIEDRAS PACHAS)
2	CENTRO ESCOLAR(PIEDRAS PACHAS)
3	CASA COMUNAL(PIEDRAS PACHAS)
4	IGLESIA(PIEDRAS PACHAS)
5	GRANJAS(PIEDRAS PACHAS)
6	IGLESIA (CRIO.LAS TRINCHERAS)
7	CENTRO ESCOLAR(CRIO.LAS TRINCHERAS)
8	CASA COMUNAL(CRIO.LAS TRINCHERAS)
9	AREA RECREATIVA(CRIO.LAS TRINCHERAS)

- CA-8 CARRETERA A SONSONATE
- CALLE PRINCIPAL DEL CANTON



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

PROYECTO:
"ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO HABITACIONAL DE LA COOPERATIVA ACREVISMA , MUNICIPIO DE IZALCO"

UBICACION:
CANTON PIEDRAS PACHAS,
MUNICIPIO DE IZALCO,
DEPARTAMENTO DE SONSONATE

PROPIETARIO:
COOPERATIVA ACREVISMA DE R.L.

PRESENTAN:

-BARRIENTOS MELÉNDEZ, REYNA MERCEDES
-SORIO GUEVARA, INGRID CAROLINA
-REYES RAMÍREZ, JOSÉ ERNESTO

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. JOSÉ BALMORE GARCÍA

CONTENIDO:
• INFRAESTRUCTURA

ESCALA:
SIN ESCALA

Nº DE HOJA:
D-4

FECHA:
MAYO-2008

acceso a telefonía celular prepago de las diversas compañías telefónicas existentes en el país.

3.3.9.6 TRATAMIENTO DE LAS AGUAS NEGRAS.

La evacuación de una parte de las Aguas Negras y Servidas de la Comunidad, se dá por medio de letrinas y fosas sépticas, pero una pequeña parte de la población no cuenta con este servicio, vertiendo así, las aguas de uso doméstico a los patios de las casas sin ningún tipo de tratamiento adecuado, creando de esta manera insalubridad.

3.3.9.7 TRATAMIENTO DE BASURA.

En el Cantón, no se cuenta con servicio de recolección de basura, por lo que la mayor parte de sus habitantes no dispone adecuadamente de ella, en la mayoría de los casos es quemada generando contaminación y enfermedades de tipo respiratorias.

3.3.10 RIESGOS AMBIENTALES.

Es el resultado de calcular la potencial acción de una amenaza, con las condiciones de vulnerabilidad de una comunidad. En la comunidad, existen dos tipos de riesgos ambientales los que mencionamos a continuación:

3.3.10.1 INUNDACIÓN Y EROSIÓN DEL SUELO (DESLIZAMIENTOS):

Las áreas más propensas a derrumbes son aquellas que están conformadas por pendientes pronunciadas (laderas) o de topografía irregular, el sector que se ve afectado es el caserío El Río, ya que durante el invierno se vuelve muy vulnerable, ya que la quebrada supera su cauce, por lo que hay desbordamientos y deslizamientos de tierra en la zona.

3.3.10.2 CONTAMINACIÓN AMBIENTAL:

La contaminación es uno de los problemas ambientales de mayor impacto y el de mayor dificultad para ser erradicado, debido a sus diversas formas de manifestarse: a través de desechos sólidos, líquidos o gaseosos; perturbando el equilibrio del ambiente.

Dentro de la comunidad se pudo identificar la contaminación del aire, originada por la “gallinaza” (excremento o estiércol de las gallinas), debido a la existencia de cinco granjas; lo que genera mal olor y la proliferación de moscas, especialmente en el invierno, ocasionando enfermedades gastrointestinales en los niños. Según la Casa de la Salud, los desechos sólidos generados por éstas, son enterrados o arrojados al río, contaminando el sector.



Imagen No. 17 y 18
Instalaciones de Granjas sobre calle principal

3.4 EL TERRENO.

3.4.1 LOCALIZACIÓN.

El terreno se encuentra ubicado en el Cantón el Piedras Pachas, jurisdicción del municipio de Izalco, el cual tiene una extensión de 24,052.31 m² equivalentes a 34,414.04v², colinda al norte, con la propiedad de Fabián García, con camino de por medio que conduce a “El Bebedero”; al sur con un terreno de José Castillo Méndez; al oriente con terrenos de Matías Castillo y José Ramos, y al poniente, con resto de terreno de donde se segregó, propiedad de Andrés Alfredo Hernández Castillo. (Ver Plano D3)

3.4.2 ASPECTO LEGAL.

Como es descrito anteriormente, la Diócesis de Sonsonate ha adquirido el terreno para beneficiar a las personas que han sido afectadas por fenómenos naturales pasados, dicho terreno está en proceso de ser traspasado a la Cooperativa ACREVISMA, en donde las familias beneficiadas son miembros de las comunidades afiliadas a la cooperativa.

3.4.3 TOPOGRAFÍA.

Las características topográficas del terreno lo identifican con pendientes que varían entre los 3% a los 75%. La tendencia del desnivel que posee el terreno es en su mayoría es del norte hacia el sur presentándose en varias terrazas o desniveles. En el terreno se encuentra una hondonada ocasionada por la precipitación pluvial, esta depresión oscila entre los 0.30 mts. en la parte más alta del terreno lugar donde se comienza a erosionar el terreno, en la parte más baja tiene una depresión de 3.00 mts. Las

porciones oriente y poniente son bastante plana con pendientes de 5% aproximadamente.

(Ver Planos D5 y D6)

3.4.4 CLIMA.

La región donde se ubica el terreno se zonifica climáticamente según Koppen, Sapper y Laurer como Sabana Tropical Caliente ó Tierra Caliente (0 – 800 msnm) la elevación es determinante (410 msnm).

3.4.4.1 TEMPERATURA.

Considerando la regionalización climática de Holdridge, la zona de Interés se clasifica como “Bosque húmedo tropical (con biotemperatura >24°C). Sin embargo las zonas bajas se clasifican como Bosque húmedo subtropical (con biotemperatura <24°C, temperatura media anual >24°C). (Ver Cuadro 7)⁹

3.4.4.2 VIENTOS DOMINANTES.

De acuerdo al Servicio Meteorológico Nacional, la dirección predominante del viento es de norte a sur, según la época del año, ya sea en invierno o verano, aumentando su velocidad en el mes de diciembre. Según la escala de Beaufort los vientos más frecuentes son los provenientes del norte e excepto en los meses de mayo a septiembre, predominando en estos meses los vientos del sur. Los vientos con velocidad máxima se dan en los meses de diciembre a febrero, los cuales alcanzan velocidades de 2.5 Km. /h, las velocidades mínimas se producen en los meses de junio a noviembre alcanzando una velocidad promedio

⁹ Informe Climatológico Microregión Sonsonate-Izalco. Datos proporcionados por SNET.



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

PROYECTO:

"ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO HABITACIONAL DE LA COOPERATIVA ACREVISMA , MUNICIPIO DE IZALCO".

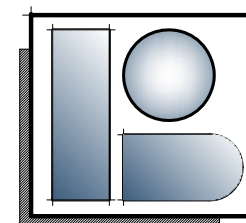
UBICACION:

CANTON PIEDRAS PACHAS,
MUNICIPIO DE IZALCO,
DEPARTAMENTO DE SONSONATE

PROPIETARIO:

COOPERATIVA ACREVISMA DE R.L.

PRESENTAN:



-BARRIENTOS MELÉNDEZ, REYNA MERCEDES
-OSORIO GUEVARA, INGRID CAROLINA
-REYES RAMÍREZ, JOSÉ ERNESTO

DOCENTE DIRECTOR:

ARQ. JOSÉ BALMORE GARCÍA

CONTENIDO:

-PLANO TOPOGRAFICO

ESCALA:

1:1250

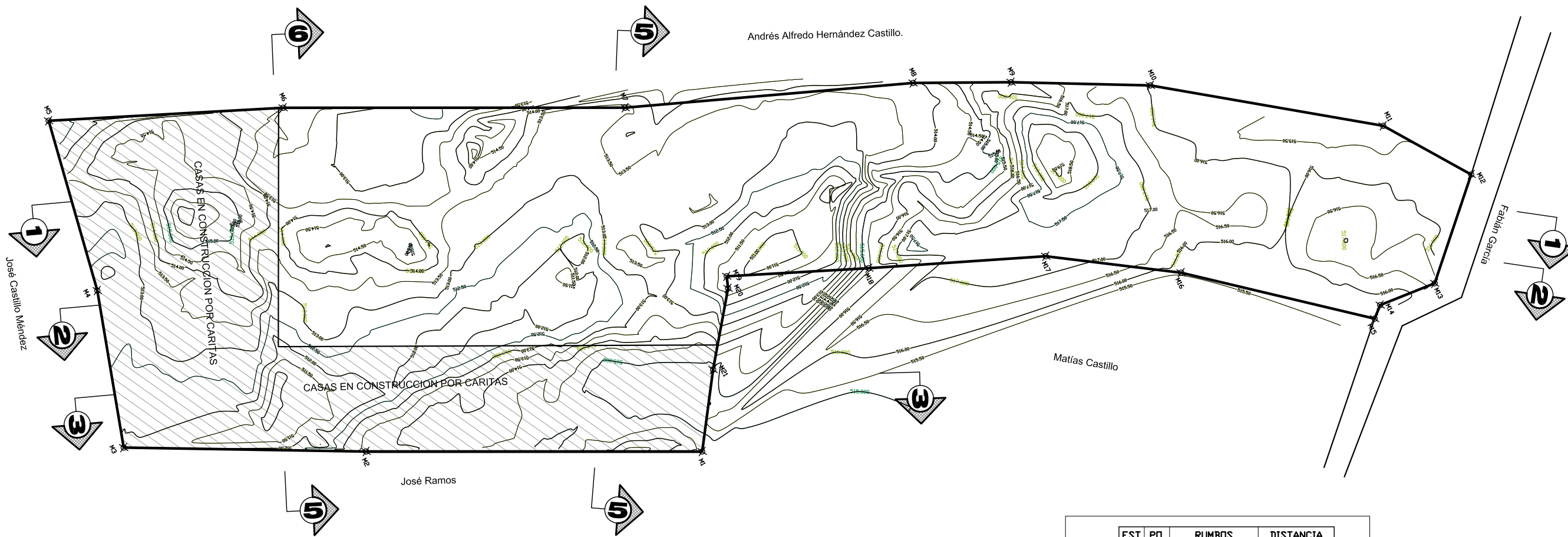
Nº DE HOJA:

D-5

FECHA:

MAYO- 2008

Andrés Alfredo Hernández Castillo.



PLANO TOPOGRAFICO

ESCALA 1:1250

EST	PD	RUMBOS	DISTANCIA
M1	M2	S 27°18'11" W	94.32
M2	M3	S 28°13'56" W	68.02
M3	M4	N 72°14'7" W	44.67
M4	M5	N 78°42'51" W	49.53
M5	M6	N 24°8'9" E	65.91
M6	M7	N 27°17'3" E	95.97
M7	M8	N 22°23'17" E	81.09
M8	M9	N 26°52'35" E	27.5
M9	M10	N 28°36'33" E	39.13
M10	M11	N 37°8'28" E	66.28
M11	M12	N 56°18'13" E	28.24
M12	M13	S 44°7'24" E	32.17
M13	M14	S 5°29'4" W	16.46
M14	M15	S 40°17'51" E	4.13
M15	M16	S 40°40'34" W	55.8
M16	M17	S 34°13'48" W	38.29
M17	M18	S 23°26'16" W	49.75
M18	M19	S 24°2'46" W	39.93
M19	M20	S 68°59'49" E	3.42
M20	M21	S 52°14'9" E	23.16
M21	M1	S 55°6'25" E	23.18

AREA = 27160.08 m² ~ 38861.4 vrs²



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

PROYECTO:

**"ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL
COMPLEJO HABITACIONAL DE LA
COOPERATIVA ACREVISMA ,
MUNICIPIO DE IZALCO".**

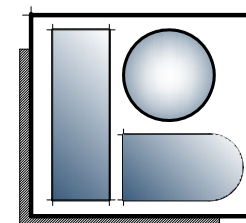
UBICACION:

**CANTON PIEDRAS PACHAS,
MUNICIPIO DE IZALCO,
DEPARTAMENTO DE SONSONATE**

PROPIETARIO:

COOPERATIVA ACREVISMA DE R.L.

PRESENTAN:



**-BARRIENTOS MELÉNDEZ, REYNA MERCEDES
-OSORIO GUEVARA, INGRID CAROLINA
-REYES RAMÍREZ, JOSÉ ERNESTO**

DOCENTE DIRECTOR:

ARQ. JOSÉ BALMORE GARCÍA

CONTENIDO:

-PERFILES DEL TERRENO

ESCALA:

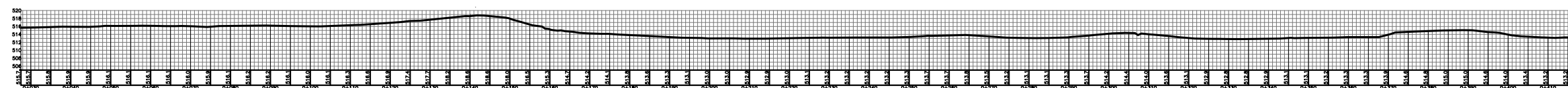
1:1250

Nº DE HOJA:

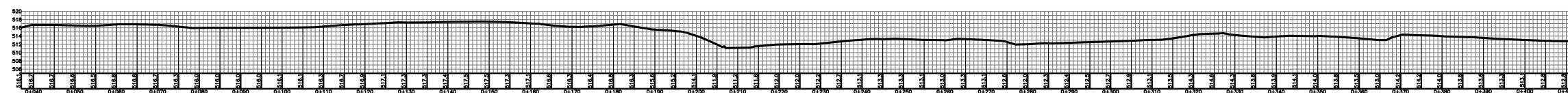
D-6

FECHA:

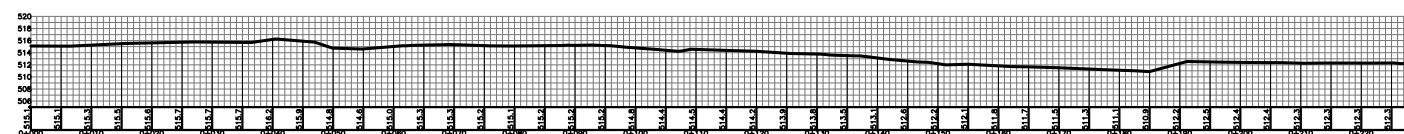
MAYO- 2008



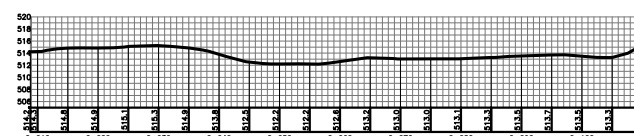
PERFIL-1



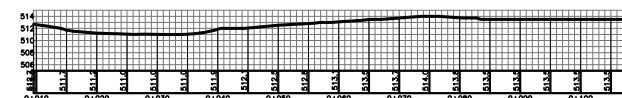
PERFIL-2



PERFIL-3



PERFIL-5



PERFIL-6

de 2.0 Km. /h, teniendo una velocidad media anual de 2.2Km./h. Estos parámetros se considerarán en el momento de orientación en el diseño de nuestra propuesta de urbanización, y vivienda, orientándolos de norte a sur, permitiendo la ventilación cruzada y disminuyendo los índices de calor generados por el encerramiento en las viviendas.

3.4.4.3 ASOLEAMIENTO.

Por encontrarse el terreno en las periferias de la ciudad y en un área libre, existe una gran desventaja ya que los rayos del sol inciden directamente sobre el terreno por no poseer una buena vegetación; sin embargo, hay facilidad de orientar mejor las viviendas, de norte a sur, protegiendo de esta manera los accesos y ventanas de las viviendas contra los rayos solares, que podrían entrar a la vivienda y aumentar el sobre calentamiento generado por estos. Por lo tanto el asoleamiento se considerara para la orientación y prolongación de los aleros en las fachadas de las viviendas.

3.4.4.4 PRECIPITACIÓN PLUVIAL.

De acuerdo a los registros la precipitación menor se presenta en los meses de enero y febrero que es de 6mm y 3mm respectivamente, siendo la mayor en el mes de septiembre de 430mm.

Todos estos factores climatológicos pueden resumirse en el plano de Análisis de Sitio, que permite tener de forma sintetizada la incidencia de éstos en el área de estudio. (Ver Plano D7)

3.4.5 VEGETACION.

La vegetación que posee el terreno se ubica por zonas, al norte posee sobre todo árboles frutales como: aguacate, nance, marañón, níspero, mamón, jocote, limoneros y mango. El sector que posee abundante vegetación es la nor-poniente, en donde existe la presencia de abundantes cafetales, solamente en la zona sur y oriente se observan algunos arbustos y árboles dispersos, ya que anteriormente la propiedad era utilizada para pastar ganado, por esta razón, la vegetación es escasa.

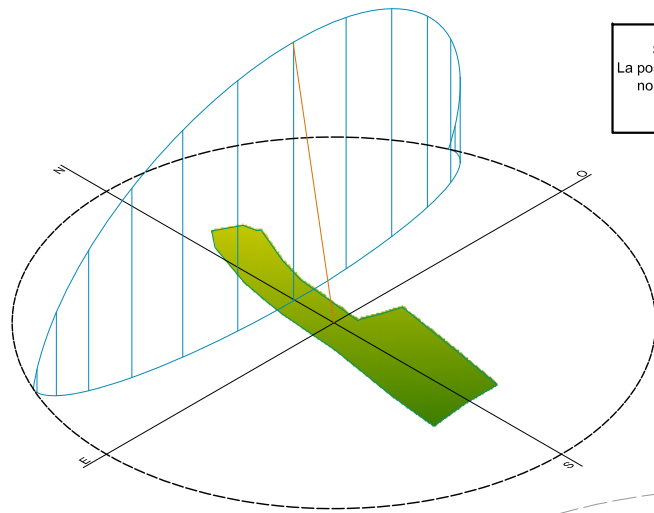
(Ver Plano D8)



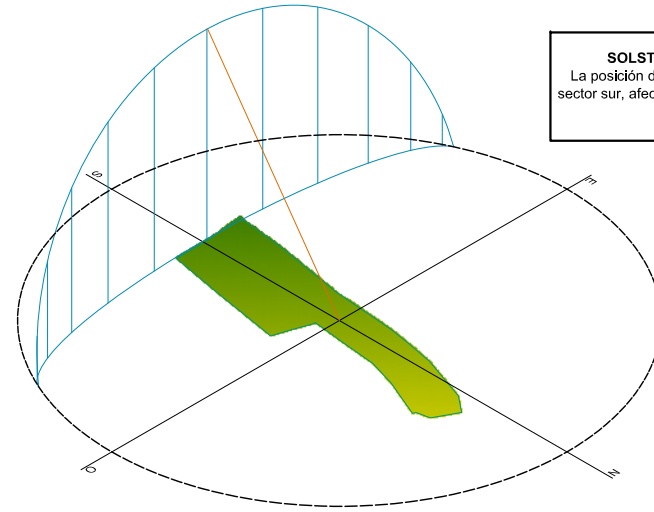
Imagen No. 19
Cafetales



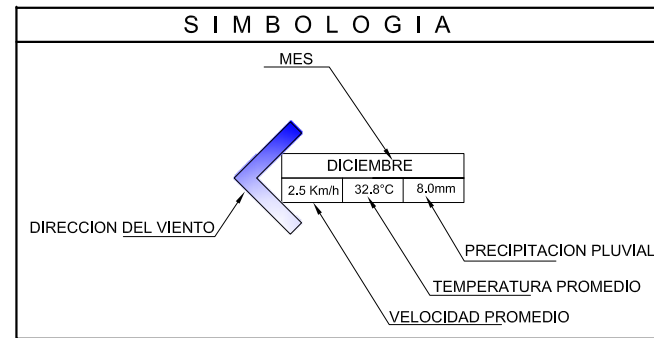
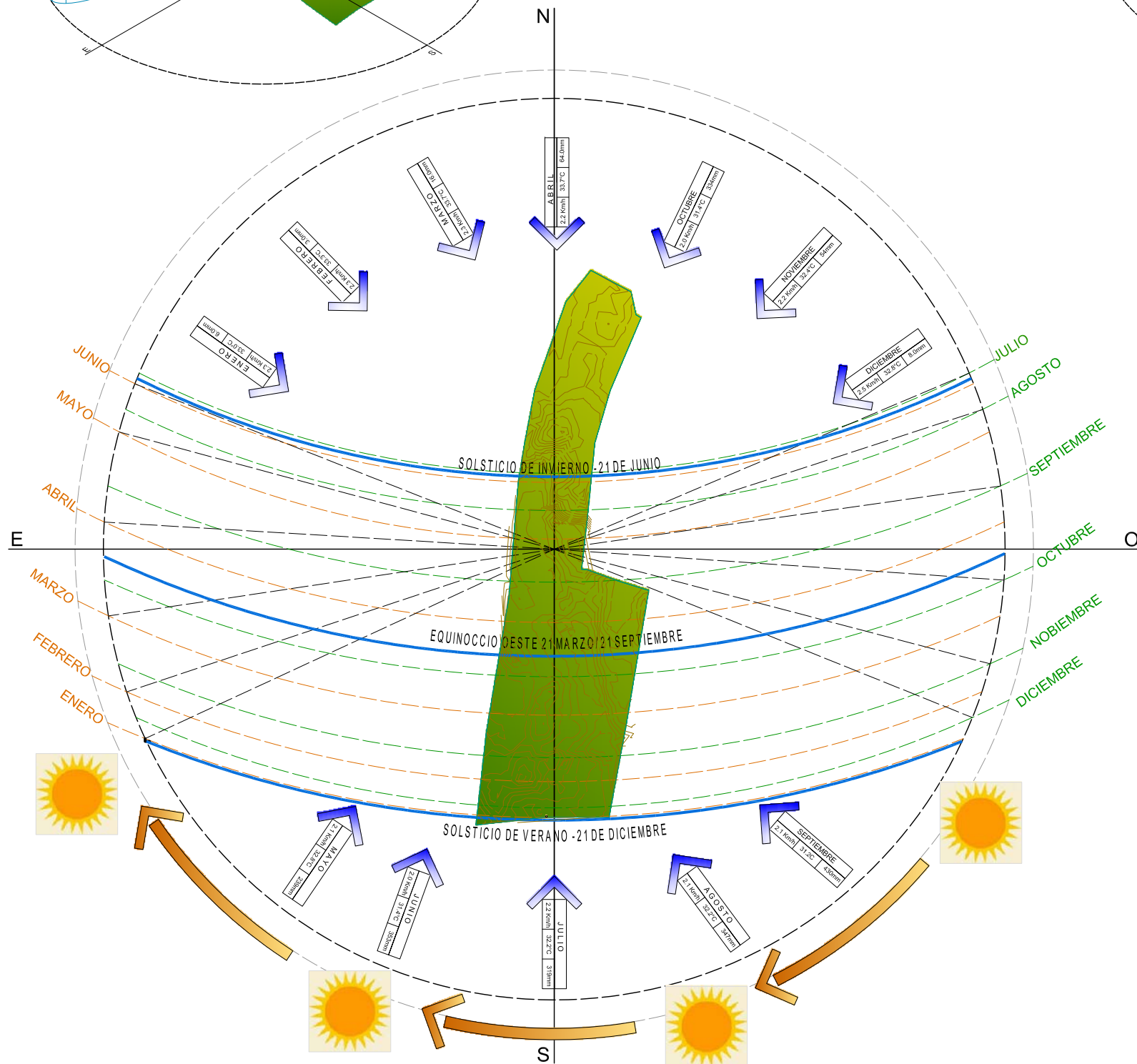
Imagen No. 20
Vegetación escasa: zona sur-oriente



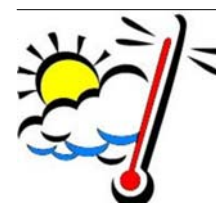
SOLSTICIO DE INVIERNO 21 de JUNIO
 La posición del sol esta a 80° del punto cardinal al lado norte, afectando las fachadas que se encuentran en este rumbo.



SOLSTICIO DE VERANO 21 DE DICIEMBRE
 La posición del sol se desplaza a un ángulo de 53° por el sector sur, afectando las fachadas que se encuentran en este rumbo.



DE ACUERDO A LOS REGISTROS LA PRECIPITACION MENOR SE PRESENTA EN LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO QUE ES DE 6mm Y 3mm RESPECTIVAMENTE, SIENDO LA MAYOR EN EL MES DE SEPTIEMBRE DE 430mm.



SEGUN LOS REGISTROS LAS TEMPERATURAS MAYORES EN EL SECTOR DEL TERRENO SE DAN FEBRERO A MAYO CON UN PROMEDIO DE 39°C Y LAS MENORES EN LOS DE MESES DE SEPTIEMBRE A ENERO CON UN PROMEDIO DE 32°C.



EN CUANTO AL RUMBO DOMINANTE DE LOS VIENTOS, ESTOS SON LOS PROVENIENTES DEL NORTE Y PREVALECN DURANTE LA MAYOR PARTE DEL AÑO OCTUBRE-ABRIL Y DE MAYO A SEPTIEMBRE PROVIENEN DELSUR



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

PROYECTO:

"ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO HABITACIONAL DE LA COOPERATIVA ACREVISMA, MUNICIPIO DE IZALCO"

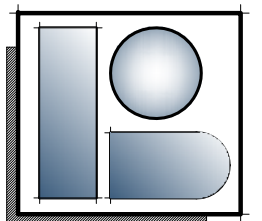
UBICACION:

CANTON PIEDRAS PACHAS,
 MUNICIPIO DE IZALCO,
 DEPARTAMENTO DE SONSONATE

PROPIETARIO:

COOPERATIVA ACREVISMA DE R.L.

PRESENTAN:



-BARRIENTOS MELÉNDEZ, REYNA MERCEDES
 -OSORIO GUEVARA, INGRID CAROLINA
 -REYES RAMÍREZ, JOSÉ ERNESTO

DOCENTE DIRECTOR:

ARQ. JOSÉ BALMORE GARCÍA

CONTENIDO:

- ANALISIS DE SITIO

ESCALA:

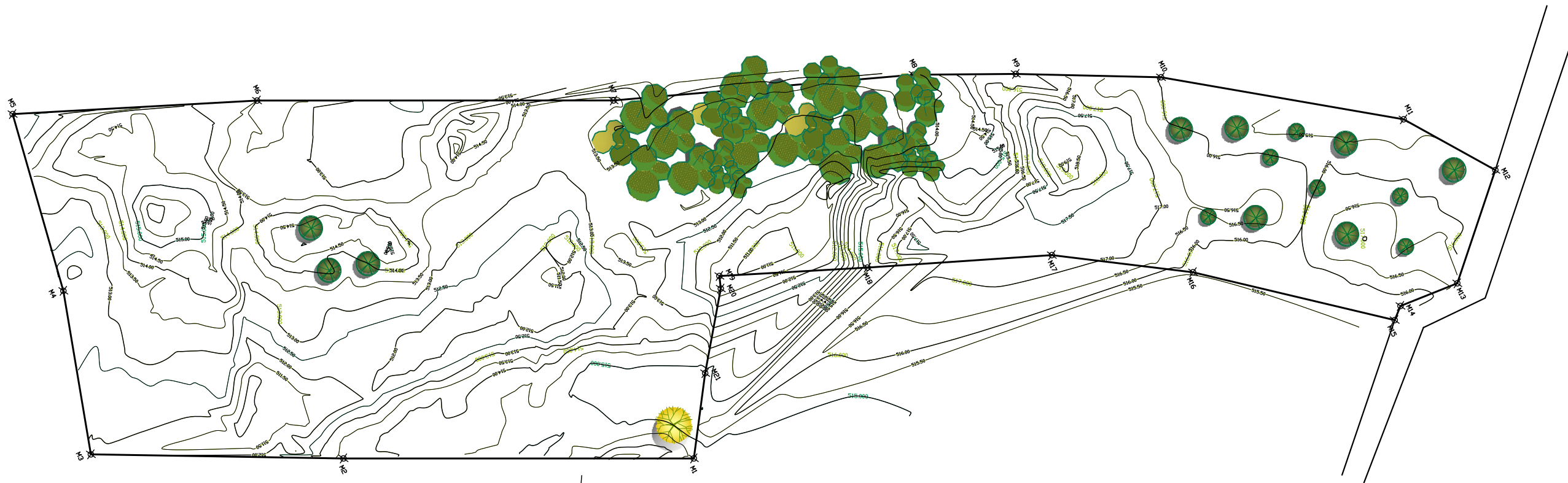
SIN ESCALA

Nº DE HOJA:

D-7

FECHA:

MAYO-2008



PLANO VEGETACION
ESCALA 1:1250

CUADRO DE SIMBOLOGIA	
	CAFETALES
	ARBBOLES FRUTALES
	MADERABLE

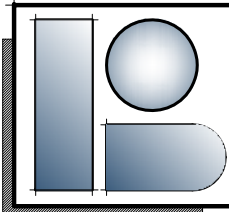


UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
"ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO HABITACIONAL DE LA COOPERATIVA ACREVISMA , MUNICIPIO DE IZALCO".

UBICACION:
 CANTON PIEDRAS PACHAS,
 MUNICIPIO DE IZALCO,
 DEPARTAMENTO DE SONSONATE

PROPIETARIO:
COOPERATIVA ACREVISMA DE R.L.

PRESENTAN:

 -BARRIENTOS MELÉNDEZ, REYNA MERCEDES
 -OSORIO GUEVARA, INGRID CAROLINA
 -REYES RAMÍREZ, JOSÉ ERNESTO

DOCENTE DIRECTOR:
 ARQ. JOSÉ BALMORE GARCÍA

CONTENIDO:
-PLANO DE VEGETACION EXISTENTE

ESCALA:
 1:1250

FECHA:
 MAYO-2008

Nº DE HOJA:
D-8

CUADRO 7

Promedios Climatológicos mensuales de las variables más importantes de estaciones representativas de la Microregión Sonsonate-Izalco

PARAMETROS /MES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Temperatura Promedio °C	23.3	23.7	24.7	25.4	25.0	24.4	24.6	24.4	23.9	23.9	23.9	23.5
Temp. Mínima Promedio °C	17.8	18.5	19.7	20.8	21.1	20.7	20.4	20.4	20.5	20.2	19.1	18.2
Temp. Máxima Promedio °C	33.0	33.3	33.7	33.7	32.8	31.4	32.2	32.2	31.2	31.4	32.4	32.8
Temp. Máxima Absoluta °C	37.0	39.0	39.0	39.2	39.0	38.3	36.0	36.5	35.8	36.5	37.0	37.0
Temp. Mínima Absoluta °C	11.5	12.5	14.5	16.0	16.0	17.9	18.0	17.6	18.0	15.5	11.9	12.0
Viento Velocidad Promedio km./hr Escala Beaufort	2.3	2.3	2.3	2.2	2.1	2.0	2.2	2.1	1.9	2.0	2.2	2.5
Viento Rumbo Dominante	N	N	N	N	S	S	S	S	S	N	N	N
Nubosidad en/10	2.6	3.4	4.1	6.2	6.9	7.0	6.5	6.4	7.3	6.3	4.5	2.8
Humedad Relativa %	70	70	69	73	79	84	81	82	85	84	77	72
Precipitación en mm	6	3	16	64	239	353	319	347	430	334	54	8

3.4.6 VISTAS.

Las vistas son un factor importante al momento de diseñar por lo cual se debe dar importancia y tratar de aprovecharlas al máximo, a continuación se muestran las vistas que el terreno posee.

(Ver Plano D9)



Imagen No. 20

VISTA 1: Vista panorámica desde el terreno hacia el norte, se puede observar el volcán de Izalco, volcán de Santa Ana y el Cerro Verde.



Imagen No. 21

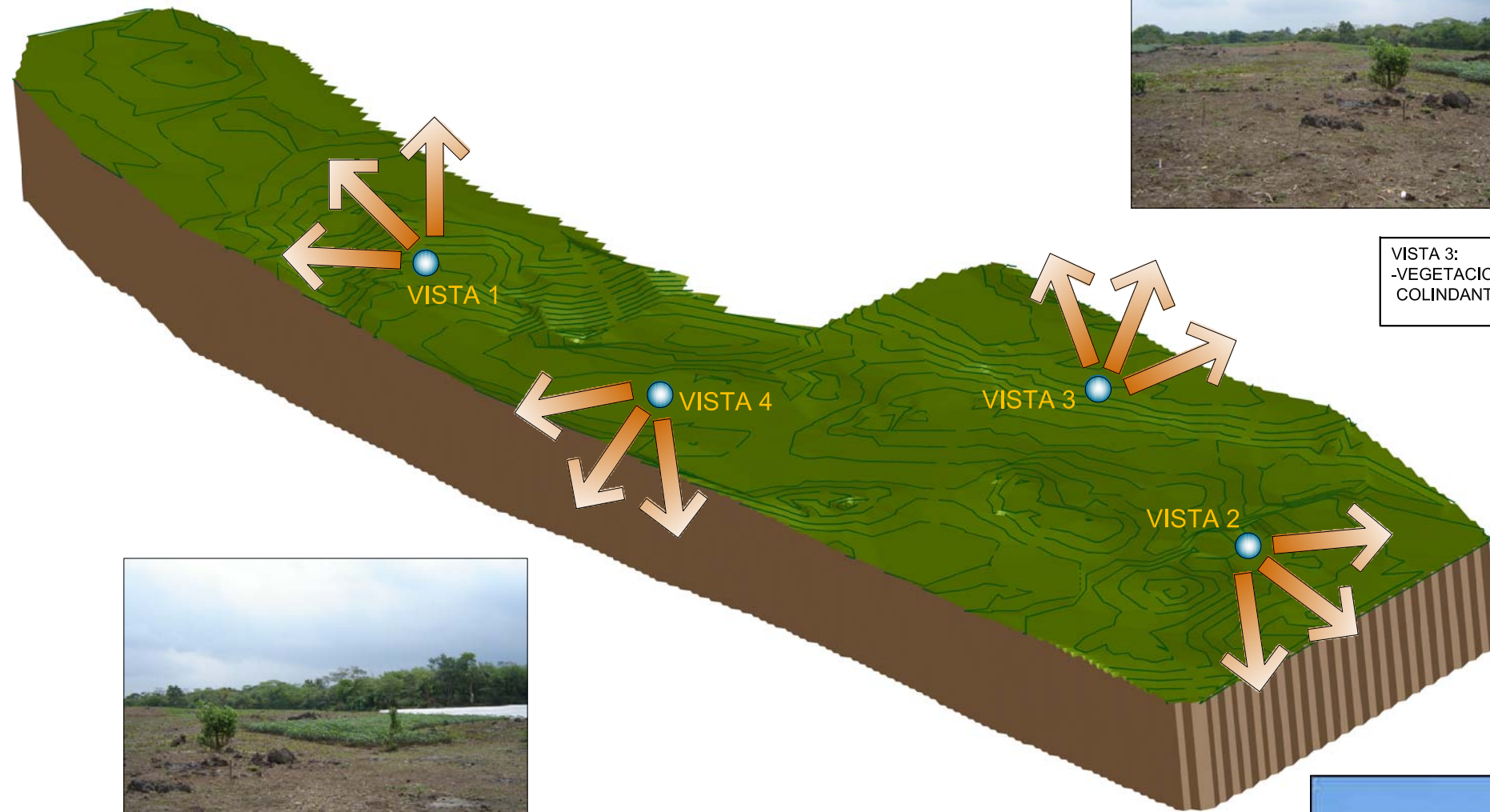
VISTA 2: Vista desde el terreno hacia el sur, se puede observar la Cordillera del Bálsamo, esta vista es totalmente despejada debido a la poca vegetación existente en el terreno.



VISTA 1:
-CORDILLERA DEL BALSAMO



VISTA 3:
-VEGETACION DE TERRENOS COLINDANTES



VISTA 4:
-VEGETACION DE TERRENOS COLINDANTES



VISTA 2:
-VOLCAN DE IZALCO
-VOLCAN DE SANTA ANA



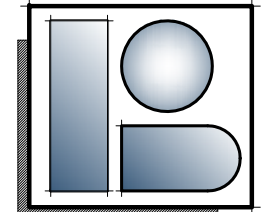

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
"ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO HABITACIONAL DE LA COOPERATIVA ACREVISMA , MUNICIPIO DE IZALCO".

UBICACION:
CANTON PIEDRAS PACHAS,
MUNICIPIO DE IZALCO,
DEPARTAMENTO DE SONSONATE

PROPIETARIO:
COOPERATIVA ACREVISMA DE R.L.

PRESENTAN:



-BARRIENTOS MELÉNDEZ, REYNA MERCEDES
-OSORIO GUEVARA, INGRID CAROLINA
-REYES RAMÍREZ, JOSÉ ERNESTO

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. JOSÉ BALMORE GARCÍA

CONTENIDO:
• VISTAS DEL TERRENO

ESCALA:
SIN ESCALA

FECHA:
MAYO 2008

Nº DE HOJA:
D-9

3.5 IMPACTO AMBIENTAL Y SUS MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

3.5.1 CONSIDERACIONES GENERALES EN LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL.

A mediados de la década de los 90' el factor ambiental ha tomado gran importancia en nuestro país, debido al aumento indiscriminado de proyectos urbanísticos que están agotando, contaminando y destruyendo los pocos recursos naturales que nos quedan, es así como el Ministerio del Medio Ambiente tomó un rol protagónico en la preservación de nuestros recursos naturales.

Por lo que se ha determinado como un requisito indispensable en las primeras etapas de todo proyecto de lotificación, urbanización, edificación y otras construcciones; la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental para obtener el permiso ambiental para así poder ejecutar el proyecto.

El estudio de Impacto ambiental es un conjunto de actividades técnicas y científicas destinadas a la identificación, predicción, y control de los impactos ambientales de un proyecto.

La evaluación del impacto ambiental es importante porque sirve para decidir sobre la mejor alternativa de ejecución considerando la viabilidad ambiental de un proyecto.

En un estudio de impacto ambiental, los elementos a tomar en consideración para identificar los impactos potenciales generados por la posible realización de una obra o proyecto en un determinado lugar y describir las posibles medidas de mitigación son: suelo, agua, flora, fauna, aire, elementos socioeconómicos, y paisaje.

3.5.2 IMPACTOS AMBIENTALES Y SUS MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

A. Suelo: Con la realización del proyecto se predispone el terreno a ser transformado, mediante la posible ejecución en trabajos de terracería afectando la capa protectora de vegetación y dadas las características del tipo de suelo, hará incrementar la erosión formándose cárcavas en el terreno.

A.1 Posible Medida de Mitigación: De acuerdo a las características del proyecto el cual está dirigido a un sector de la población de escasos recursos, las medidas a tomar serán consideradas para así evitar el incremento del costo, que podrá afectar la realización del proyecto.

Por lo que en la mitigación del suelo se propone una protección natural por ejemplo el izote, bambú, y zacate rastrero como el vetiver combinado con taludes con la finalidad de reducir a un mínimo la erosión y estabilizar el terreno.

B. Agua : Debido a la magnitud del proyecto se prevee un aumento de las escorrentías de aguas superficiales, por la falta de la capa protectora vegetativa la cual ayudaría a la absorción del agua esto adherido al mal manejo de las aguas servidas que provocaría una posible contaminación de los mantos acuíferos.

B.1 Posible Medida de Mitigación: En lo posible elaborar una alternativa para el adecuado manejo de las aguas lluvias las cuales sean dirigidas en primera instancia a un pozo de absorción, con el objetivo de dotar al terreno de la capacidad de infiltración hacia los mantos acuíferos.

C. Flora: El terreno no presenta vegetación de gran importancia o de gran relevancia debido a que fue utilizado anteriormente para la ganadería encontrándose únicamente árboles dispersos y vegetación baja, por lo que en el

proyecto se prevee que no afectara grandemente este aspecto.

C.1 Posible Medida de Mitigación: En el proyecto se ha de considerar la dotación de las áreas verdes necesarias para contribuir a un adecuado balance entre la urbanización y la naturaleza, estas áreas a su vez deberán contener especies de árboles y flora en peligro de extinción para promover la conservación de estas especies y estabilizar el suelo.

D.Fauna: Toda intervención del hombre en un medio natural tiene un impacto eminente ante el ecosistema de la vida animal, con este proyecto se rompe el débil ecosistema que actualmente existe, deteriorado previamente con la existencia de pequeños asentamientos (caseríos) que están dispersos en todo el entorno.

D.1 Posible Medida de Mitigación: Recuperar totalmente el ecosistema que existe es imposible, se puede crear micro-zonas adecuadas para captar ciertas especies naturales que fácilmente se pueden adaptar a las poblaciones de considerable tamaño, estas especies son aves, ardillas, y pequeños animales.

E. Aire: Debido que el terreno está ubicado en una zona rural, el grado de contaminación del aire es considerablemente mínima respecto al área urbana, ya que su entorno está provisto generalmente de abundante vegetación que puede ir deteriorándose conforme se incrementa la densidad poblacional, aumentándose la contaminación a través de la emanación de gases tóxicos, quema de basura, proliferación de basureros, que son los usuales en todo asentamiento.

E.1 Posible Medida de Mitigación: Las consecuencias que provocarían el asentamiento en este aspecto, pueden

minimizarse al destinar en el proyecto las áreas verdes necesarias, provistas de abundante vegetación.

F. Paisaje: El proyecto afectará y modificará el paisaje al intervenir con el medio natural, deteriorándose los elementos visuales que pueden ser agradables para los futuros habitantes del sector, este paisaje se transformará aún más con el desarrollo desordenado de futuros proyectos en el lugar.

F.1 Posible Medida de Mitigación: En el proyecto se deberá aprovechar las mejores vistas naturales, tratando de minimizar las transformaciones del paisaje existente, contribuyendo a la conservación del medio ambiente.

3.5.3 ANALISIS F.O.D.A.

El FODA es una matriz de evaluación conformada por tres factores principales: los factores internos, los factores externos y las estrategias alternativas factibles.

Como resultado, FODA significa Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Este análisis tiene como objetivo, definir la estrategia a tomarse para la entidad en cuestión, por medio de la identificación de sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.

a) Factores Internos.

Los factores internos resumen y evalúan las Fortalezas y Debilidades de las comunidades que conforman la Cooperativa, es decir, cual es su situación interna actual.

b) Factores Externos.

Los factores externos hacen un enfoque para conocer cuales son las Oportunidades y Amenazas que llegan

desde el exterior a la Cooperativa y sobre las cuales no tienen ningún control; éstas pueden ser económicas, sociales, culturales, y otras.

c) Estrategias Alternativas.

Luego de la creación de la matriz de los factores internos y factores externos, se procede a hacer una comparación de las Debilidades y Fortalezas internas con las Amenazas y Oportunidades externas, de tal forma que, a partir de dicha

actividad, se formulen estrategias alternativas factibles con el objetivo de que conlleven a un mejor funcionamiento y estabilidad de la Cooperativa.

Por lo tanto, el siguiente análisis muestra la situación actual de las comunidades que integran la Cooperativa, en el cual se han planteado las debilidades y las estrategias para solventar las diferentes dificultades con las que se enfrentan estas familias que serán beneficiadas con la elaboración del proyecto.

		FACTORES INTERNOS	
		FORALEZAS (F):	DEBILIDADES (D):
MATRIZ DE ANÁLISIS FODA		<p>Existencia de organización con personería jurídica para la gestión de nuevos proyectos .</p> <p>Apoyo Municipal</p> <p>Apoyo con mano de obra para el desarrollo de proyectos dentro de la Cooperativa.</p> <p>Vistas agradables y paisajes hacia el volcán de Izalco</p> <p>Cercanía con las ciudades de Izalco, Sonzacate y Sonsonate.</p> <p>Contar con una organización (ONG) que brinde su apoyo a los proyectos.</p> <p>Contar con el terreno para el desarrollo del proyecto.</p> <p>Desarrollo de proyectos para la generación de ingresos, para fondos de la Cooperativa.</p>	<p>Carencia de red de drenajes A. LL , A.N.</p> <p>Carencia de un tratamiento adecuado de los desechos sólidos.</p> <p>Calles en mal estado.</p> <p>Carencia de redes de telefonía y alumbrado público.</p> <p>Falta de area adecuada para el comercio(mercado o tiendas)</p> <p>Red de distribución de agua sin un adecuado control de la calidad y que no cubre la demanda de la población usuaria del servicio,</p>
		<p>OPORTUNIDADES (O):</p> <p>Cooperación y relación con universidades, organizaciones(ONG),e Iglesia Católica .</p> <p>Capacitación con el fin de tener mano de obra calificada dentro de la Cooperativa.</p> <p>Acceso al transporte público.</p> <p>Acceso a la red de energía eléctrica inmediata al terreno.</p> <p>Acceso a la educación media.</p>	<p>ESTRATEGIA (FO):</p> <p>Aprovechamiento de estas instituciones como una forma de apoyo y consolidación para el desarrollo de Complejo Habitacional.</p> <p>Utilización del recurso como una forma de desarrollo del proyecto mediante la reducción de costos de mano de obra.</p> <p>Promoción directa de elementos que generen ingresos directos a la Cooperativa.</p>
FACTORES EXTERNOS	<p>AMENAZAS (A):</p> <p>Contaminación dada por las granjas que operan en el sector.</p> <p>Falta de protección por carencia de puesto de PNC.</p> <p>Deforestación acelerada por el desarrollo de proyectos de lotificaciones en la zona.</p>	<p>ESTRATEGIA (FA):</p> <p>Ubicar un puesto de PNC en el cantón Piedras Pachas.</p> <p>Que exista inspecciones periódicas en las granjas para verificar el grado de contaminación.</p> <p>Creación de proyectos de reforestación a nivel de las escuelas, unidad de salud y otros.</p>	<p>ESTRATEGIA (DO):</p> <p>Gestión por parte de la municipalidad para el desarrollo de proyectos de infraestructura en el sector.</p> <p>Crear programas de orientación y adecuado manejo de desechos sólidos.</p>
			<p>ESTRATEGIA (DA):</p> <p>Dotar al Complejo, la infraestructura y servicios, necesarios, para el buen desarrollo integral de sus habitantes.</p> <p>Organizar a la población, con grupos de protección y seguridad ciudadana, para fortalecer la identificación y apropiamiento del proyecto.</p>

3.6 CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO

Como resultado de la evaluación de los aspectos que se analizaron anteriormente se concluye lo siguiente:

3.6.1 FACTORES ECONÓMICOS.

- a) El nivel económico de estas familias, es bajo, alcanzando un promedio de 2 salarios mínimos.
- b) Dentro de estas familias, se cuenta con recursos humanos de gran valor, ya que podrán contribuir en la etapa de desarrollo del Complejo, por la modalidad de ayuda mutua, reduciendo costos de mano de obra.
- c) El planteamiento de las instalaciones físicas de los servicios básicos como: Casa Comunal, Bloquera, Tienda Ferretera, Mercado y Talleres, serán generadoras de empleos a la población y aportarán ingresos para el buen desarrollo y funcionamiento de la Cooperativa.

3.6.2 FACTORES SOCIALES.

- a) El número promedio de habitantes por familia para los futuros habitantes de la vivienda es de 5 personas.
- b) Las familias que habitarán y trabajarán dentro del Complejo Habitacional, a pesar que son provenientes de diferentes comunidades, poseen características muy comunes en todos los aspectos, esperando que no genere mayores descontentos en su convivencia.
- c) Los radios de influencia tomando como base el terreno, en cuanto al aspecto educacional y puesto de salud cumplen con las normas determinadas por el VMVDU.
- d) Los miembros directivos del Comité de Vivienda de la Cooperativa, evaluarán a las familias para poder

ser beneficiadas con vivienda, pero éstas tendrán que cumplir ciertos requisitos establecidos por ellos.

3.6.3 FACTORES FÍSICOS.

- a) El terreno con el que cuenta la Cooperativa tiene la factibilidad de contar con los servicios de “agua potable” y electricidad; aunque existe un déficit en el lugar, en cuanto a los servicios de infraestructura, siendo éstos:
 - Agua Potable: El abastecimiento de agua utilizado como potable no es clorada.
 - Drenajes de Aguas Negras: La evacuación de una parte de estas, se dá por medio de letrinas y fosas sépticas, aunque un pequeño porcentaje de la población no cuenta con sistema alguno para la disposición de las aguas negras, asimismo las aguas servidas son arrojadas al entorno natural sin ningún tipo de tratamiento adecuado, creando de esta manera un problema de contaminación.
 - Drenaje de Aguas Lluvias: Se carece de un adecuado sistema de drenaje de aguas lluvias, por lo que en la estación de invierno, tienden a desplazarse sin ninguna dirección, erosionando la zona, provocando el mal estado de la vía principal y la red de caminos vecinales.
 - Red de Servicio Eléctrico: Es el servicio al que tiene mayor acceso la población del Cantón.
 - Telecomunicaciones: La red de servicio telefónico móvil es muy escaso, careciendo además, totalmente del servicio de telefonía pública.
 - Desechos Sólidos: La producción de desechos sólidos es de tipo domiciliario, estos son arrojados en terrenos o quebradas, o quemándola contaminando el entorno.
 - Alumbrado Público: Se carece completamente de este servicio generando por las noches, problemas de circulación y seguridad de los habitantes.

PRONOSTICO



- 4.1 Generalidades
- 4.2 Análisis y Aplicación de Leyes y Reglamentos
- 4.3 Criterios de Diseño
- 4.4 Formulación de Criterios para la Elaboración de Alternativas de Zonificación
- 4.5 Alternativas de Zonificación
- 4.6 Evaluación de Alternativas de Zonificación
- 4.7 Programas Arquitectónicos



**“ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO
HABITACIONAL DE LA
COOPERATIVA ACREVISMA,
MUNICIPIO DE IZALCO”**

CAPITULO 4: PRONÓSTICO

4.1 GENERALIDADES.

Partiendo de las necesidades de reconstrucción ocasionadas por los fenómenos naturales causados en años anteriores, se hace necesaria la planificación de una intervención urbano-arquitectónica a través de un anteproyecto arquitectónico, para beneficio de las familias provenientes de diferentes comunidades y que son asociados de la Cooperativa ACREVISMA.

Para ello, se consideran las actuales condiciones arrojadas en el diagnóstico que ayudarán a evaluar y formular las propuestas a la problemática de vivienda y servicios básicos.

En esta etapa se presenta una solución a las necesidades identificadas en el diagnóstico, se pueden enmarcar en tres grandes áreas:

- Una de ella es la que permite establecer un adecuado desarrollo del individuo planteándose un razonamiento de las condiciones mínimas de espacio.
- En segundo lugar se establece una relación de la vivienda, considerando los espacios requeridos, que estarán sujetos de acuerdo a las condiciones y posibilidades económicas de este sector de la población.
- En tercer lugar se propone la vivienda asociada a las posibilidades de una vida colectiva, para que los habitantes se identifiquen apropiándose del proyecto ya que son pertenecientes a un grupo con identidad; dotándoles de aquellos espacios que

apoyen el desarrollo de la comunidad y del Complejo consolidándose como una sociedad de encuentro, de igual manera, dotarlos del equipamiento e infraestructura necesaria.

4.1.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO.

El diagnóstico realizado es el punto de partida para plantear las respuestas idóneas ante las necesidades que presentan las comunidades que conforman la Cooperativa.

El pronóstico parte de las necesidades que presenta la Cooperativa, la cobertura prestada por el Cantón Piedras Pachas y el municipio de Izalco; así como también por aspectos propios arrojados por la investigación.

4.1.2 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES.

Dentro de la etapa del diagnóstico se identificaron las siguientes necesidades:

- a) Equipamiento Comunal Social.

En relación al equipamiento requerido dentro del Complejo se consideran como esenciales los siguientes:

- Casa Comunal
- Centro de Desarrollo Infantil (CDI)
- Tienda Comunal Ferretera
- Mercadito
- Talleres Educativos-Productivos
- Instalaciones Administrativas de Cooperativa
- Estacionamiento General de Vehículos
- Bloquera
- Área verde Recreativa, para la comunidad.

Los otros servicios como salud y educación, son prestados por el equipamiento actual del Cantón y por los radios de influencia que cada uno de ellos presenta con el municipio de Izalco.

b) Infraestructura.

Dentro de la Comunidad donde se ubica el proyecto, se necesita el mejoramiento y la aplicación de los servicios básicos de agua potable, drenajes de aguas lluvias,

drenajes de aguas negras, red de telecomunicaciones, disposición final de desechos sólidos, red de alumbrado público e infraestructura vial.

c) Vivienda.

Debido a la falta de vivienda y de un espacio que brinde protección y seguridad a los pobladores de la Cooperativa, es que se plantea la necesidad del proyecto para dotarlo de 30 viviendas.

4.1.2.1 PROGRAMA URBANO DE NECESIDADES.

NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCIÓN	COMPONENTE URBANO	SOLUCIÓN ESPACIAL
Interacción Social	Realizar reuniones de socios, celebraciones, capacitaciones, eventos culturales, brigadas médicas.	Reunirse, agruparse.	Equipamiento Comunal	Casa Comunal
Desarrollo físico, distracción.	Ejercitarse, jugar, divertirse.	Recreación, entretenimiento sano para niños, jóvenes y adultos del Complejo.	Equipamiento Comunal/Recreación.	Área Verde Recreativa
Brindar protección, seguridad y descanso	Relaciones familiares, aseo personal, cocinar, comer, limpiar, ordenar, lavar, descansar, dormir.	Habitar	Habitacional	Vivienda
Orientación de aprendizajes y protección infantil.	Relacionarse, compartir, con el resto niños.	Desarrollo social, educacional y motriz en los pequeños.	Equipamiento Comunal/Educacional	Centro de Desarrollo Infantil
Obtención de ingresos económicos para el beneficio del Complejo y familias de otras comunidades.	Compra y venta de artículos varios.	Proporcionar la venta de víveres y materiales de construcción; así como frutas, hortalizas y animales (aves, conejos) a los habitantes del Complejo	Equipamiento Comunal	Tienda Comunal Ferretera y Mercadito

NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCIÓN	COMPONENTE URBANO	SOLUCIÓN ESPACIAL
Aprender, Instruir, informar a los habitantes del Complejo sobre el manejo de un nuevo oficio u ocupación.	Realización de Talleres informativos, participativos y educacionales para los habitantes del Complejo.	Proporcionar apoyo y conocimientos básicos sobre opciones ocupacionales a los habitantes del Complejo.	Equipamiento Comunal	Talleres Educativos-Productivos: Carpintería, Obra de banco y Sastrería.
Control de actividades propias de cada comité, especialmente, las de ahorro y crédito.	Administrar, registro y control permanente de las actividades, cobro y alquiler de servicios.	Administrar la Cooperativa	Equipamiento Comunal-Administrativo	Instalaciones Administrativas de Cooperativa.
Circular, transitar	Circulación vehicular y peatonal.	Desplazarse, comunicarse con facilidad.	Vialidad	Red Vial
Parqueo de vehículos de visitantes.	Estacionamiento de vehículos.	Estadía de vehículos para visitantes.	Equipamiento Comunal	Estacionamiento General de Vehículos
Producción de sus propios bloques de concreto para la construcción de las edificaciones dentro del Complejo, y generador de empleos en la zona.	Elaboración y Venta de bloques de concreto.	Proporcionar el apoyo a los miembros de la Cooperativa, en cuanto a la elaboración de sus bloques para la construcción del Complejo.	Equipamiento Comunal	Bloquera

4.2 ANÁLISIS Y APLICACIÓN DE LEYES Y REGLAMENTOS.

El Anteproyecto Arquitectónico para el Complejo Habitacional de la Cooperativa ACREVISMA, por pertenecer al Municipio de Izalco, en el Departamento de Sonsonate, se encuentra regida por el “Reglamento a la Ley de Urbanismo y Construcción en lo Relativo a Parcelaciones y Urbanizaciones Habitacionales” del Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, y por el

“Reglamento General de la Ley del Medio Ambiente” del Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ley Forestal, Código de Salud y “La Normativa Técnica de Accesibilidad”; las cuales tomaremos en consideración para su aplicación en nuestro proyecto. Lo dispuesto en estos Reglamentos, Leyes y Códigos nos proporcionará lineamientos legales que deberán aplicarse para la aprobación del Proyecto.

4.2.1 REFERENTE AL REGLAMENTO A LA LEY DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN.

Las parcelaciones habitacionales se clasifican tomando en consideración su localización, densidad y grado de urbanización.

En el terreno de la Cooperativa tendremos que considerar de acuerdo al Art. 42 del Reglamento el cual cita cuatro tipos, de los cuales tomaremos en cuenta, el de "Localización L3, fuera de poblados existentes o en suelos sin presión urbana".

La Cooperativa deberá cumplir con los requerimientos de localización siguientes:

- a) Deberá tener conexión a vías de acceso rodado, a una distancia no mayor de 500 mts.
- b) Contar con Centros de Educación Básica de I y II ciclo a una distancia no mayor de 2,000 mts. ó lotes de Escuela en la parcelación.
- c) Contar con Puesto de Salud a una distancia no mayor de 5,000 mts.
- d) Contar con Unidad o Centro de Salud a una distancia no Mayor de 15,000 mts.

Los requisitos anteriores fueron comprobados en la etapa de Diagnóstico, cumpliendo en buena medida con todos ellos bajo lo citado puntualmente.

Asimismo, encontramos en el Art. 43 del reglamento mencionado, la clasificación de la densidad en la que se ubica la Cooperativa, la cual es "Densidad D2, más de 100 m² a 200 m²", de acuerdo al área promedio de los lotes que ésta, proporcionará a sus asociados (área de lote 135 m²).

Los planes locales establecen las diferentes densidades de las zonas habitacionales, pudiendo determinar lotes

máximos y mínimos según las características del sitio y la relación del recurso suelo y la presión urbana del poblado.

De acuerdo al Art. 45, el Complejo contará con la infraestructura de: un tratamiento adecuado de vías, abastecimiento de agua potable, sistema de electricidad, aguas negras y aguas lluvias.

El área habitacional contará con suministro de agua potable domiciliar, y disposición de excretas en forma colectiva (es decir a través de una fosa séptica común) también se tendrá un drenaje superficial de aguas lluvias.

Nos auxiliaremos del Art.47 del mismo reglamento para poder identificar la clasificación del tipo de Urbanización Progresiva o de Interés Social que se encuentra en el lugar, así como también que tipo de clasificación de vivienda se deberá seguir proyectando en la zona; para poder encontrar el tipo de Urbanización correspondiente, la cual será Localización L3 (fuera de poblados existentes o en suelos sin presión urbana), el artículo establece que si no existen planes locales se podrá establecer de 3 tipos para Densidad D2 (más de 100 m² a 200 m²), seleccionando el "U3 Urbanización progresiva de grado 1".

En cuanto al equipamiento, el Art.45, se refiere a las áreas verdes, en donde las parcelaciones habitacionales que se ubican fuera de los suelos urbanizables de los poblados existentes deberán contar con un parque recreativo contiguo al lote de escuela o de equipamiento social, equivalente a un 60% del área verde total.

La infraestructura con la que debe contar se encuentra estipulada en el Art. 57 del mismo reglamento, que estipula que la Cooperativa deberá dotar el área verde recreativa, equipada de la infraestructura mínima para la operatividad de la misma, por lo cual deberá contar con una luminaria de 250 watts como mínimo por cada 500 mt²; mecha para

agua potable para efectos de mantenimiento; mecha para aguas negras y drenaje superficial para aguas lluvias.

El área Verde Ecológica se orientará en su gran mayoría al mantenimiento y producción del cafetal, asimismo se podrá ubicar en forma combinada o separada del campo experimental agrícola comunal, que comprenderá parte del Área Verde total.

En el Capítulo Quinto del Sistema Vial del Reglamento con respecto a la jerarquización, esta comprende dos grandes grupos: Las Vías de Circulación Mayor y las Vías de Circulación Menor, las que a su vez se subdividen así

Circulación Mayor: Autopistas, Vías Expresas, Arterias Primarias y Arterias Secundarias.

Circulación Menor: Vías de Distribución, Vías de Reparto y Vías de Acceso.
Nos enfocaremos en las Vías de Circulación Menor ya que son con las que se contará dentro del Complejo, mencionadas en el Art. 71 del mismo Reglamento, que establece que todo proyecto de desarrollo urbano deberá contar con un Sistema de Circulación Menor, cuyos componentes, de acuerdo a su magnitud podrán ser de tres clases: Vías de Distribución, de Reparto y Vías de Acceso. Las cuales deberán ser construidas por el urbanizador siguiendo los lineamientos, características, jerarquías y funciones establecidas en el Plan local o en su defecto por lo dispuesto en el Reglamento, y además deberán contar el diseño de la señalización y nomenclatura vial.

Debido a la carencia de alumbrado público en los alrededores, se hace mención del Art. 96 que cita que toda parcelación deberá contar con una iluminación apta para la intemperie en cada una de las vías que la componen, para lo cual, deberán ubicarse luminarias a una separación máxima de 50 mts. entre cada una. Los niveles de

iluminación mínima requeridos, serán de 20 a 30 Luz en Vías de Distribución y de 15 a 10 Luz en Vías de reparto y de Acceso. Dichos niveles de iluminación deberán ser efectivos a una altura máxima de 2 mts. sobre el nivel del suelo.

Con respecto a las obras de urbanización en el Capítulo Sexto de la infraestructura y los servicios, el Art. 88 propone para cada uno de los grados de urbanización establecidos en el Art. 47 que deberá cumplir con las exigencias mínimas de acuerdo a la clasificación del tipo de obra mostradas en el cuadro anexo del reglamento a la ley de urbanismo y construcción; en este se estipulan los materiales para tipo de recubrimiento, y forma de construcción. Estos podrán mantenerse en nuestro caso, pero no de forma rígida debido a que se pretende buscar una armonía con el ambiente por la naturaleza del sector y las actividades que allí se desempeñan, a través de materiales permeables para recubrimientos, utilización de materiales del lugar y sistemas constructivos e implementación de servicios que no afecten el ecosistema existente.¹

4.2.2 REFERENTE AL REGLAMENTO A LA LEY DEL MEDIO AMBIENTE.

Para la conservación de los recursos naturales y el ambiente es necesario plantear o sugerir, una forma de mantener estable los recursos ambientales de la Cooperativa y su entorno, debido a los impactos negativos que puedan causar las actividades humanas proyectadas.

¹ *Reglamento a la Ley de Urbanismo y Construcción en lo Relativo a Parcelaciones y Urbanizaciones. Tomo 313, Publicación en D.O.: 20/dic/1991.*

Por tanto se plantea que antes de elaborar cualquier Anteproyecto debe realizarse una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) con el fin de tomar mejores decisiones al momento de realizar cualquier actividad que pueda deteriorar los recursos de la Cooperativa y así poder lograr una integración en la cual se pueda mantener un equilibrio con el ambiente.

Pero, ¿Qué es una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)?

Es un conjunto de acciones y procedimientos, que aseguran en base a un Estudio de Impacto Ambiental, estimar los efectos y consecuencias que la ejecución de una determinada obra, actividad o proyecto puedan causar un impacto ambiental negativo en el ambiente o en la calidad de vida de la población, se sometan desde la fase de preinversión a los procedimientos que identifiquen y cuantifiquen dichos impactos y recomienden las medidas que los prevengan, atenúen, compensen o potencien, según sea el caso, seleccionando la alternativa que mejor garantice la protección del medio.

El EIA ayuda a la toma de decisiones para poder tener resultados satisfactorios.

Debido a las características de deficiencia de infraestructura que presenta el sector de estudio, el reglamento en el título V, capítulo III de la Prevención y control de la contaminación; el Art. 49 cita que para el control de la disponibilidad y la calidad del agua, el Ministerio será el responsable de supervisar, de acuerdo a los siguientes criterios básicos:

- a) Garantizar, con la participación de los usuarios, la disponibilidad, cantidad y calidad del agua para el consumo humano y otros usos, mediante los estudios y las directrices necesarias;

- b) Procurar que los habitantes, utilicen prácticas correctas en el uso y disposición del recurso hídrico;
- c) Asegurar que la calidad del agua se mantenga dentro de los niveles establecidos en las normas técnicas de la calidad ambiental.
- d) Garantizar que todos los vertidos de sustancias contaminantes, sean tratados previamente por parte de quien los ocasionare.

Asimismo, en el Art. 50 para la prevención y control de la contaminación del suelo, se registrá por:

- a) Los habitantes deben utilizar prácticas correctas en la generación, reutilización, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos domésticos y agrícolas.
- b) El Ministerio promoverá el manejo integrado de plagas y el uso de fertilizantes, fungicidas y plaguicidas naturales en la actividad agrícola, que mantengan el equilibrio de los ecosistemas.

Completando lo anterior, con el Art. 52 acerca de la contaminación y disposición final de desechos sólidos, el Ministerio promoverá, en coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Gobiernos Municipales y otras organizaciones de la sociedad y el sector empresarial el reglamento y programas de reducción en la fuente, reciclaje, reutilización y adecuada disposición final de los desechos sólidos. Para lo anterior se formulará y aprobará un programa nacional para el manejo integral de los desechos sólidos, el cual incorporará los criterios de selección de los sitios para su disposición final.²

² Reglamento a la Ley del Medio Ambiente. Publicación en D.O.: 24/mayo/1998.

4.2.3 REFERENTE A LA LEY FORESTAL.

De acuerdo a la Ley Forestal, son tierras de vocación forestal aquellas que, por sus condiciones naturales, ubicación clima, topografía, calidad o conveniencia económica, son aptas para forestación o reforestación e inadecuadas para cultivos agrícolas o pastoreo.

No se consideran tierras forestales las praderas naturales destinadas de modo preferente al pastoreo, ni las de cultivos permanentes, si unas y otras excluyen el arbolado como principal o no lo necesitan como protección contra la erosión en razón a la pendiente del suelo o por otras circunstancias.

Si bien, el terreno que albergará el Complejo Habitacional, está compuesta en su mayoría por suelos clase VI, destinados a cultivos permanentes, pastoreo, bosques, frutales y otros, con restricciones moderadas para el cultivo. La principal limitación es el grado de pendiente, poca profundidad del suelo o excesiva cantidad de piedra; incluye suelos planos y arenosos, con escaso suelo superficial y materia orgánica, susceptibles de perderla por erosión. Asimismo, en el Art. 12 se prohíbe el cambio de uso de suelos de este tipo que estén cubiertos de vegetación excesiva. Sin embargo, como se puede ver en el Plano D-8, solo el sector del cafetal es abundante, por lo que podrá ser aprovechado sosteniblemente manteniendo el mismo uso.

En el Art. 17 define los aprovechamientos permitidos que quedan exentos del requerimiento de los planes de manejo forestal y de cualquier tipo de autorización, los cuales son: El corte, tala y poda de los árboles de sombra de cafetales y otros de diferentes especies que se encuentren dentro de la plantación de café, siempre que la actividad busque la conservación y mejoramiento de la misma.

El corte, tala y poda de frutales, así como otros cultivos agrícolas permanentes; y la tala y poda de árboles aislados ubicados en suelos con vocación agrícola o ganadera; para ambos casos siempre y cuando no se trate de árboles históricos y que no se encuentren entre las especies amenazadas o en peligro de extinción. Para ello, según lo definido en el artículo, se tomará en cuenta lo establecido en la Ley forestal para los lineamientos de nuestra Propuesta.³

4.2.4 REFERENTE AL CÓDIGO DE SALUD.

Además de la conservación de los recursos naturales y el ambiente, es también importante la conservación y desarrollo de la salud tanto física como mental, por lo que también se tomarán en cuenta leyes y reglamentos que fomenten el desarrollo normal de las personas que formarán parte de la Cooperativa. Esto se logrará básicamente a través de la generación de condiciones de vida en las que puedan alcanzar un nivel deseable del bienestar económico y social.

Dentro de la reglamentación que tomaremos en cuenta para el aspecto de salud será el Código de Salud.

Para iniciar con la aplicación de los artículos que contiene este Código mencionaremos:

Sección Siete (Saneamiento del Ambiente Urbano y Rural)
Art. 56. Se hace mención de los programas de saneamiento ambiental que deben desarrollar los organismos locales con la finalidad de lograr una mejor calidad de vida en los pobladores. Dentro de los aspectos que se mencionan están:

³ Ley Forestal. Publicación en D.O.: 22/mayo/2002.

- a) El abastecimiento de agua potable.
- b) La disposición adecuada de excretas y aguas servidas.
- c) La eliminación de basuras y otros desechos.
- d) El saneamiento de lugares públicos y de recreación.

Dentro de los aspectos mencionados anteriormente y los cuales se consideran de gran importancia para su aplicación dentro de lo que será el Complejo, hacemos notar que actualmente no se están cumpliendo con estas condiciones eficientemente, ya sea porque no existe un organismo que se preocupe de realizarlas, ni tampoco por parte de los habitantes, aunque estos últimos son los que tratan que se cumplan estas condiciones que en su mayoría no se dan de una forma óptima.

Por tales motivos se hace necesario plantear que todos estos requerimientos acompañen a la propuesta de anteproyecto arquitectónico que se realizará para la Cooperativa ACREVISMA.

a) Agua Potable (Art. 64)

En este artículo se menciona sobre las construcciones, las cuales no deben de ir encaminadas al aprovechamiento del agua para consumo humano. Por lo cual la propuesta debe ir dirigida a la conservación de este recurso, la integración y relación armoniosa que se puede lograr aprovechando que puedan existir mantos acuíferos, nacimientos de agua, etc. y en ningún momento generar propuestas que vaya en detrimento de este recurso.

b) Disposición final de Aguas Negras (Art. 67, 69 y 73)

En esta sección se hace referencia a la prohibición del mal manejo de aguas servidas, aguas negras y de excretas, específicamente sobre la descarga de estos residuos. No debe hacerse la descarga de estos residuos en quebradas, ríos, lagos, vías públicas, parques, predios públicos y

privados y en lugares no autorizados, ni en proximidades de criaderos de animales destinados a la alimentación o consumo humano. Por lo que es imprescindible plantear propuestas que ayuden a un buen manejo de estos residuos dentro de las construcciones que se generen y que a parte de cumplir con las condiciones técnicas que rigen la disposición y eliminación de estos residuos, se fomente dentro del Complejo el buen manejo de éstos, y que no se pongan en peligro los recursos con que contará el Complejo y de los cuales gozarán todos los habitantes de ésta.

c) Basura y Otros Desechos (Art. 74-78)

En esta sección se hace mención sobre el tratamiento y disposición de la basura y otros desechos, así como también la ubicación de botaderos y basureros previa autorización del Ministerio de Salud.

Debido a que en el Cantón donde se ubica el terreno, no se aplican estos aspectos, es necesario implementar planes en los cuales se pueda colaborar al buen manejo de la basura y todos los diferentes desechos que se generan dentro de la misma, por lo que es importante identificar lugares y zonas donde se puedan hacer centros de acopio, para poder manejar de una forma ordenada todos los desechos, ya que no existe ninguna autoridad que se encargue de esta actividad, para evitar que se generen problemas de contaminación.⁴

⁴ *Políticas y Estrategias para alcanzar la salud para todos en el año 2000 El Salvador.*

4.2.5 REFERENTE A LA NORMATIVA TÉCNICA DE ACCESIBILIDAD.

La Normativa Técnica de Accesibilidad tiene como finalidad operativizar el Capítulo III de la Ley de Equiparación de Oportunidades para las Personas con Discapacidad y el Capítulo II del Reglamento de la misma ley, los cuales se refieren a “Accesibilidad”, que persigue la integración comunitaria y vida autónoma de las personas con discapacidad, en las condiciones del entorno físico, que permitan el libre desenvolvimiento de todos y todas dentro de la sociedad, eliminando las barreras urbano arquitectónicas de movilidad, así como la implementación de técnicas especializadas en la comunicación para las personas con discapacidades auditivas o visuales y del transporte.

Como un resumen del marco legal mencionado anteriormente, se pueden destacar algunos artículos que engloban el porqué de la Normativa, como son: Normativa Técnica de Accesibilidad.

Art. 12 de la Ley: “Las entidades responsables de autorizar planos y proyectos de urbanización, garantizarán que las construcciones nuevas, ampliaciones o remodelaciones de edificios, parques, aceras, jardines, plazas, vías, servicios sanitarios y otros espacios de propiedad pública o privada, que impliquen concurrencia o brinden atención al público, eliminen toda barrera que imposibilite a las personas con discapacidades, el acceso a las mismas y a los servicios que en ella se presenten. En todos estos lugares habrá señalización con los símbolos correspondientes”.

Art. 29 de la Ley: “Para obtener la accesibilidad urbano arquitectónica, el consejo proporcionará las normas técnicas de accesibilidad a las instituciones encargadas de

la aprobación de planos para nuevas construcciones, ampliaciones o remodelaciones”.

Para nuestro caso, se aplicará la Normativa Técnica de Accesibilidad en los apartados estipulados dentro de esta, que tengan validez dentro de nuestro proyecto, ya sean de carácter urbano o arquitectónico.

a) URBANISMO VÍA PÚBLICA.

1. Rampas en las aceras o arriates.

Se dispone de una rampa con un ancho de 1.20 mts. y se señala con un pavimento especial (con textura diferente) su comienzo y su final, a fin de que la persona ciega tenga conocimiento de su existencia al circular por este tramo de la acera. Se deberá rebajar el cordón con una pendiente que tenga como máximo el 10%.

2. Escaleras y rampas.

En cualquier escalera y en particular en los pasos a desnivel se dispondrán otros itinerarios con rampas de pendientes máximas del 8% y una anchura mínima libre de 1.30 mts. para permitir el paso de sillas de ruedas. Siempre que sea posible establecer una pendiente máxima del 8%, las escaleras se complementarán con una rampa adjunta a ellas de las características arriba mencionadas. Cada 9.00 mts. se dispondrán de tramos horizontales de descanso de 1.50 mts. de longitud. La pendiente transversal de las rampas será inferior al 2%. En las escaleras se evitarán los resaltos de la huella (0.32 mts. Es aconsejable) y hacer peldaños huecos para evitar caídas de las personas en cualquier circunstancia. El ancho mínimo aconsejable de escalera será de 1.80 mts. libres, salvo justificación y aprobación de otras dimensiones. La superficie tiene que ser antideslizante.

3. Elementos urbanos de uso público.

Todos los elementos urbanos de uso público tales como cabinas, hornacinas telefónicas, fuentes, bustos, monumentos, basureros, bancas, mesas, juegos y otros análogos, deberán colocar según diseño y dimensiones que hagan posible su acceso, circulación y uso a las personas en sillas de ruedas y personas ciegas, en caso de ubicarse dichos elementos sobre las aceras, deberán enmarcarse con una franja con textura alrededor de su perímetro exterior, para la identificación de los mismos, por las personas ciegas.

4. Elementos arquitectónicos.

No se permitirá la construcción de salientes superiores a 0.20 mts. tales como escaparates, toldos, balcones, marquesinas, maceteras, etc. para evitar daños a las personas. Asimismo, en las instalaciones de quioscos, terrazas y demás similares que ocupen las aceras, deberán tomarse las medidas necesarias para las que personas ciegas puedan detectarlas a tiempo mediante franjas de pavimento con textura espacial de 1.00 mts. de ancho alrededor y en el exterior de su perímetro.

5. Postes, retenidas y señales de tránsito.

Estos deberán instalarse de forma que no interrumpan la circulación peatonal. En aceras estrechas, el ancho libre de paso mínimo entre el poste o señalización se instale colgante, a una altura mínima de 2.20 mts, para lo cual los propietarios de los inmuebles deben de permitir la colocación de la señal. En caso de los cables de las retenidas eléctricas y telefónicas, deberán contar con un protector, cuando estos estén instalados en zonas peatonales.⁵

⁵ Normativa Técnica de Accesibilidad. 2005.

4.3 CRITERIOS DE DISEÑO.

Son aquellos elementos orientadores para el desarrollo del proyecto, basados en criterios técnicos de diseño urbano y habitacional, adaptados a las circunstancias y realidad de los problemas que caracterizan a las comunidades en estudio; con la finalidad de que se tenga una aplicación directa y eficaz, para la solución del proyecto.

Para el diseño de las propuestas arquitectónicas, se tomarán en cuenta criterios tanto formales, funcionales, ambientales; y tecnológicos, de tal manera que faciliten elaborar una respuesta acorde e integrada al entorno en que se desarrollará el proyecto.

4.3.1 CRITERIOS DE DISEÑO URBANO.

El Complejo Habitacional se define, considerando que los factores naturales no afecten negativamente, el diseño de las diferentes edificaciones, sino, utilizarlos favorablemente orientado los espacios, de tal manera que su ventilación sea cruzada, y de esta manera lograr espacios mas ventilados y con menos acumulación de calor dentro de éstos, de igual manera utilizar materiales que eviten la absorción de calor o la refracción de los rayos solares.

Asimismo, en el Complejo se aplican los requerimientos urbanos establecidos por el Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, tomando en cuenta la creación de espacios públicos como área verde, ecológica y recreativa, logrando mejorar la calidad de vida para los habitantes de ésta.

Las circulaciones se distribuirán por vías principales y secundarias, que conduzcan a todos los espacios proyectados tanto dentro de la comunidad como a los espacios generados fuera de ésta.

4.3.1.1 CRITERIOS FORMALES.

- El diseño del conjunto responde a una organización compositiva, con el fin de lograr unidad con el ambiente.
- Para el diseño de los diferentes espacios se utilizan formas simples, que se adapten al ambiente natural y construido, proporcionando así una sensación de estabilidad.
- El área comunal, como parte integradora del proyecto se ubica de forma estratégica, generando la unión comunitaria entre sus habitantes.
- Cada una de las diferentes zonas a diseñar se identifica por el carácter arquitectónico que la representa, buscando la unidad del conjunto, a través de elementos constructivos y de los materiales.

4.3.1.2 CRITERIOS FUNCIONALES.

- El estacionamiento se ubica en un lugar de fácil acceso, a todas las zonas con el objetivo de facilitar las actividades de carga y descarga, en áreas comunales y de vivienda.
- Las áreas verdes estarán aledañas al equipamiento comunal de tal forma que se integre al proyecto, y se tenga una buena accesibilidad de los servicios básicos necesarios para suplir las necesidades de mantenimiento.
- Las viviendas se ubican en pasajes peatonales con acceso directo a la vía de circulación principal del Complejo.
- Las edificaciones deben mantener una orientación que permita la ventilación e iluminación natural de los espacios contemplados en cada propuesta.

- Zonificación clara y bien definida de las áreas y los espacios, de acuerdo a su uso.
- Lograr mediante el diseño, el predominio de espacios flexibles y abiertos, que permitan una apreciación directa del entorno y la continuidad visual del mismo.

4.3.1.3 CRITERIOS AMBIENTALES.

- La conceptualización espacial de la propuesta, se adaptará a la topografía del terreno.
- El proyecto se dotará de las áreas verdes necesarias para contribuir a un adecuado balance entre edificación y naturaleza.

4.3.1.4 CRITERIOS TECNOLÓGICOS.

- La iluminación debe ser colocada en áreas de circulación y áreas de estar o esparcimiento según el uso y la actividad que se desarrolle.
- Para el recubrimiento de las circulaciones exteriores se utilizan materiales permeables que permitan la filtración del agua para no entorpecer el ecosistema del lugar.
- Para la construcción del proyecto, los materiales a emplear deben ser de buena calidad que cumplan con las normas establecidas, facilitando el mantenimiento y funcionamiento de sus instalaciones.
- Los materiales y acabados deben facilitar el aseo, buscando que los espacios cumplan con las normas de higiene y salubridad requeridas.
- El diseño de las instalaciones hidráulicas y eléctricas debe cumplir las normas de construcción vigentes.

- El desalojo de las aguas lluvias debe ser a través de escorrentías superficiales, es decir por medio de canaletas.

4.3.2 CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

4.3.2.1 CRITERIOS FORMALES.

- El diseño se genera, a partir de ejes compositivos ortogonales y/o diagonales con respecto a un núcleo central.
- Se debe mantener unidad en las características formales de diseño para todas las edificaciones del conjunto, tales como colores, tipos de ventanas y materiales.
- La geometría a utilizar está basada en formas puras como el cuadrado, con sus variaciones, adiciones y sustracciones para lograr dinamismo en las edificaciones.

4.3.2.2 CRITERIOS FUNCIONALES.

- En la conformación del conjunto, deberá estar bien definida la circulación peatonal, vehicular y de igual manera los accesos.
- Las áreas donde se desarrollaran las actividades de tipo social deberán ser flexibles, de modo que permitan la transformación del espacio de acuerdo a las actividades que lo requieran.
- Las edificaciones deberán mantener una orientación que permita la ventilación e iluminación natural de los espacios contemplados en cada propuesta.

- Zonificación clara y bien definida de las áreas y los espacios, de acuerdo a su uso.

4.3.2.3 CRITERIOS AMBIENTALES.

- Se ubicarán áreas verdes en zonas donde beneficie el aspecto visual de la comunidad así como para resolver problemas que le puedan ocasionar algún daño por erosión del terreno.
- Las áreas verdes se ubicarán en todas las zonas construidas proporcionándole un ambiente fresco, y con una producción de oxígeno mayor, y de esta manera reforestar el ecosistema periférico a la comunidad.
- Se plantarán diferentes tipos de árboles, tanto de sombras como ornamentales cuya sombra y altura va desde los 4 mts. hasta los 15 mts, los cuales contrarrestarán el asoleamiento y los efectos térmicos producidos por este fenómeno.
- En las zonas donde sea necesario el diseño de taludes se plantarán barreras naturales como medida de protección para evitar deslaves y daños a las edificaciones.

4.3.2.4 CRITERIOS TECNOLÓGICOS.

- Los materiales que serán utilizados en la construcción de las diferentes edificaciones serán de fácil adquisición en el mercado local, y deberán cumplir las normas técnicas especificadas para los materiales de construcción.
- Los pasajes se trazarán en lo posible con referencia a las curvas de nivel, lo que facilitara el desagüe de las aguas servidas provenientes de las viviendas construidas.

- El drenaje de las aguas lluvias será a través de tuberías hacia las canaletas ubicadas en los pasajes.
- En los espacios de uso social colectivo para evitar accidentes debido a la concentración de personas en caso de emergencia las puertas deberán abrir hacia fuera.
- Iluminación interna: deberá ser natural y artificial, por lo cual se utilizarán lámparas fluorescentes por consumir menos energía y ser más adecuada para los diferentes espacios.
- Iluminación externa: se utilizarán lámparas en jardines y áreas verdes para mejor visualidad y seguridad.

4.4 FORMULACIÓN DE CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE ZONIFICACIÓN.

La zonificación, se utiliza para definir un orden lógico, que sea compatible con las diferentes edificaciones que conformarán el Anteproyecto arquitectónico, tomando en cuenta, el análisis de sitio y los criterios de diseño.

La composición básica de la propuesta de zonificación, se generará a partir de ejes compositivos, que se definen como las características naturales propias de éste, que guiarán de manera apropiada la ubicación y ordenamiento de las edificaciones, y que a su vez precisan la interconexión entre sí.

En cuanto a la conectividad de las edificaciones, es necesario establecer las conexiones internas del Complejo, a través de circulaciones, generando una proyección urbano-rural integrada.

Las características más importantes a tomar en cuenta, partiendo de los ejes en el terreno en estudio, son la topografía, orientación y componentes del paisaje, así como también la organización compositiva, que para el caso, se ha elegido la organización del tipo lineal, debido a la geometría y características del terreno.

4.4.1 CRITERIOS GENERALES DE ZONIFICACIÓN.

A. Accesibilidad:

A.1 Vehicular.

Los accesos vehiculares deben ubicarse de tal forma que no obstaculicen el flujo vehicular en el entorno del terreno, pero que puedan ser fácilmente identificables, y no interferir con los pasos peatonales.

A.2 Peatonal.

Los accesos peatonales del visitante, deben ser ubicados sobre la vía de acceso al terreno, para poder tener un control de las entradas y salidas. Los accesos peatonales, deben ser claramente identificables, considerando siempre la debida señalización vial, principalmente por la seguridad de los niños y personas mayores.

B. Plazas.

La ubicación de las plazas deben cumplir la primordial función como elemento vestibular, para dirigir circulaciones peatonales a las diferentes zonas del Complejo.

C. Circulaciones.

Las circulaciones entre zonas deben ser peatonales y estar bien definidas y de fácil recorrido, evitando interferencias con circulaciones vehiculares.

Las circulaciones peatonales deben conducir siempre a distintas zonas abiertas y no a topes o zonas ciegas, proporcionando al usuario distintas opciones de recorrido.

D. Topografía.

Se deberá buscar que la ubicación de las zonas se adapten a la topografía del terreno, para la evacuación de las aguas lluvias hacia los pozos de absorción y además evitar grandes movimientos de tierra.

E. Ambientales.

La conservación de las áreas de vegetación existente en el terreno, de no ser posible, dotar de zonas alternativas de reforestación con especies nativas del lugar.

Además se procura mantener una orientación que permita la ventilación e iluminación natural de cada una de las edificaciones de cada zona.

F. Paisaje:

F.1 Interno.

Ubicar las zonas para crear un ambiente agradable para los usuarios.

F.2 Externo.

Que todo el Complejo, genere una armonía y unidad visual agradable a visitantes, y sobre todo con su entorno.

G. Ubicación de zonas.

Es imprescindible que el área comercial se ubique en donde pueda contar con accesos fáciles para los vehículos de carga y descarga.

La zona social deberá estar relacionada indirectamente con la zona habitacional.

El área verde recreativa se ubica en la porción del terreno que ofrezca las mejores condiciones de orientación, contiguo a la zona habitacional del Complejo.

4.4.2 CRITERIOS ESPECÍFICOS DE ZONIFICACIÓN.

Previamente a la organización de las áreas determinadas para el anteproyecto del Complejo, es conveniente el establecimiento de criterios de localización, con el propósito de optimizar la fácil integración de todos los ambientes que realmente satisfaga las necesidades demandantes. Los criterios a utilizar son los siguientes:

A. Zona Habitacional.

Dentro del área habitacional, se consideran ciertos criterios de localización tales como:

- Deberán estar próximas a espacios recreativos.
- La zonificación habitacional debe tener conexión a vías de acceso rodado y peatonal.
- La ubicación de las viviendas deberán integrarse con el área existente de Cáritas, para generar una unidad del conjunto.

B. Zona Comercial.

El aspecto comercial, es un elemento complementario para el desarrollo. Está ligado a la actividad del transporte, movilización de usuarios y el intercambio de productos. Esto conlleva que la actividad comercial se desarrolla en un punto focal donde se integran dichas variables.

Dentro de los criterios de localización de las zonas de comercio podemos mencionar:

- Contar con accesos fáciles para los vehículos de carga y descarga ya que se abastecerá constantemente de productos y materias primas, como también será importante dotarla de áreas verdes.
- Debe contar con el servicio de contenedores para la basura que se genere; de manera que estén debidamente identificados, es decir, orgánica, plástico y otros. Estos deberán ser controlados por la administración del Complejo, con el fin de hacer un buen manejo de ésta.
- La zona de comercio debe poseer la infraestructura mínima requerida para el desarrollo óptimo de las actividades que se realicen.
- Compatibilidad con actividades complementarias.
- Debe ubicarse inmediata a la vía de circulación principal del Cantón, para facilitar la manipulación de los productos adquiridos.

C. Zona Productiva.

Por su naturaleza, la actividad productiva requiere de ciertas condiciones de localización que las caracteriza y agrupa en torno a servicios como el de transporte, infraestructura, entre otros.

Por otra parte dicha actividad conlleva ruido, polvo; ocasionando deterioro e incompatibilidades con otros usos. Por lo tanto en las zonas industriales deben tomarse en cuenta los siguientes criterios:

Accesibilidad.

- Deben estar próximas a la vía principal y al transporte colectivo.
- Se debe evitar que la zona productiva represente incompatibilidad con otros usos, como la vivienda.
- Se debe dotar de áreas arborizadas, con el fin de minimizar la contaminación (ruido y polvo), hacia las otras zonas del Complejo.

D. Zona Social.

La zona social, por el tipo de actividades a realizarse dentro de ésta, como lo son eventos sociales y celebraciones que reúnen a una cantidad considerable de personas, y que estas actividades en determinados momentos producen contaminación por ruido, es necesario, que existan o se creen áreas arborizadas que puedan ser utilizadas para aislar el ruido, principalmente si estas lindan con áreas habitacionales.

E. Zona Administrativa.

Esta zona debe estar relacionada directamente con la casa comunal. Se le dará una ubicación estratégica de manera que pueda regir el conjunto en su área. Llevará el control y registro de todas las actividades que se desarrollen dentro del Complejo.

F. Zona Educativa.

Para la localización de la zona educativa se consideran los siguientes criterios:

- La zona educativa debe estar accesible a la circulación peatonal.
- Para el caso del CDI, se debe procurar que exista un área espaciada y segura para el desarrollo de las actividades de los pequeños.

Para los TALLERES EDUCATIVOS-PRODUCTIVOS:

El tipo de actividades que se realizarán en esta zona, obliga a delimitarla debidamente para dotarla de las condiciones necesarias de seguridad para el resguardo de materiales, el equipo, las herramientas que se utilizarán en ésta y de cómo estos afectarán las demás actividades.

G. Zona de Recreación.

Los criterios de recreación son los siguientes:

- Las zonas recreativas deben ser de fácil acceso.
- Complementación con otros usos, como el área habitacional.
- Aprovechamiento de visibilidad y contemplación del paisaje circundante.
- Esta área se ubicará en la porción del terreno que ofrezca las mejores condiciones de orientación para la cancha y además que cuente con las características topográficas más favorables. Además en esta zona se ubicará la zona recreativa para niños en lugares visibles y seguros y la recreación pasiva, para jóvenes y adultos.

4.5 ALTERNATIVAS DE ZONIFICACIÓN.

A continuación se presentan tres propuestas de alternativas de zonificación para luego realizar una evaluación y seleccionar la alternativa que mejor se adapte a los requerimientos establecidos y proyectar una propuesta de diseño arquitectónico viable.

Se han planteado algunas zonas, las cuales se encuentran relacionadas de acuerdo a sus características, compatibilidad y a las necesidades de la población.

Además se pretende lograr la individualidad de usos y actividades, que en cierta forma se complementan entre sí; pero mantienen diferencias marcadas, que por su funcionalidad y uso se plantean separadas.

Estas propuestas de zonificación facilitarán el ordenamiento de las diferentes áreas dentro del terreno logrando una mayor eficiencia de acuerdo a sus características y afinidad.

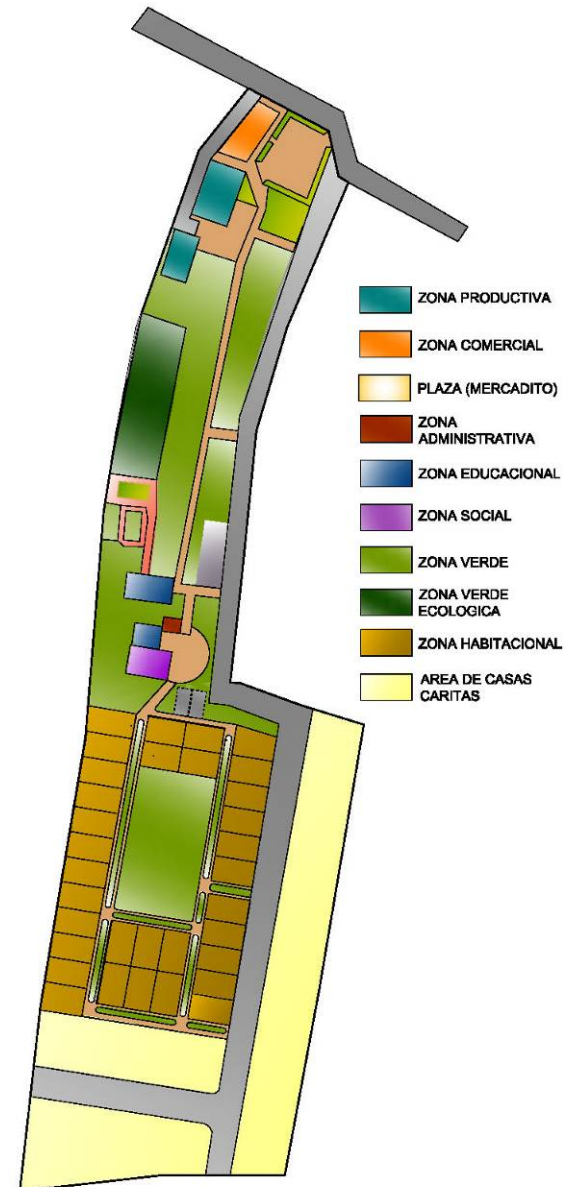
4.5.1 ALTERNATIVA 1 DE ZONIFICACIÓN:

Considerando la zona más importante del proyecto: la habitacional, se ha generado en todas las zonificaciones, propuestas de mayor área aprovechable; y en esta se deja el área verde recreativa centralizada con el objetivo de lograr un ambiente más agradable, y lográndose así que toda esta zona tenga las mismas ventajas en cuanto a área verde. Al mismo tiempo se busca centralizar actividades como la social, en lo que es el centro del terreno por las actividades que ahí se desarrollarán, también dejando el parqueo en esta zona considerando que de ahí se puede distribuir a los otros sectores del complejo.

El área comercial desplazada hacia lo que es el acceso del terreno por las bondades de accesibilidad y prontitud con la calle principal; lo cual le facilitará el acceso de materiales o insumos que se requieren para su funcionamiento, estas se encuentran organizadas por plazas vestibulares las cuales se distribuyen en las áreas en donde se concentrará mayor cantidad de personas.

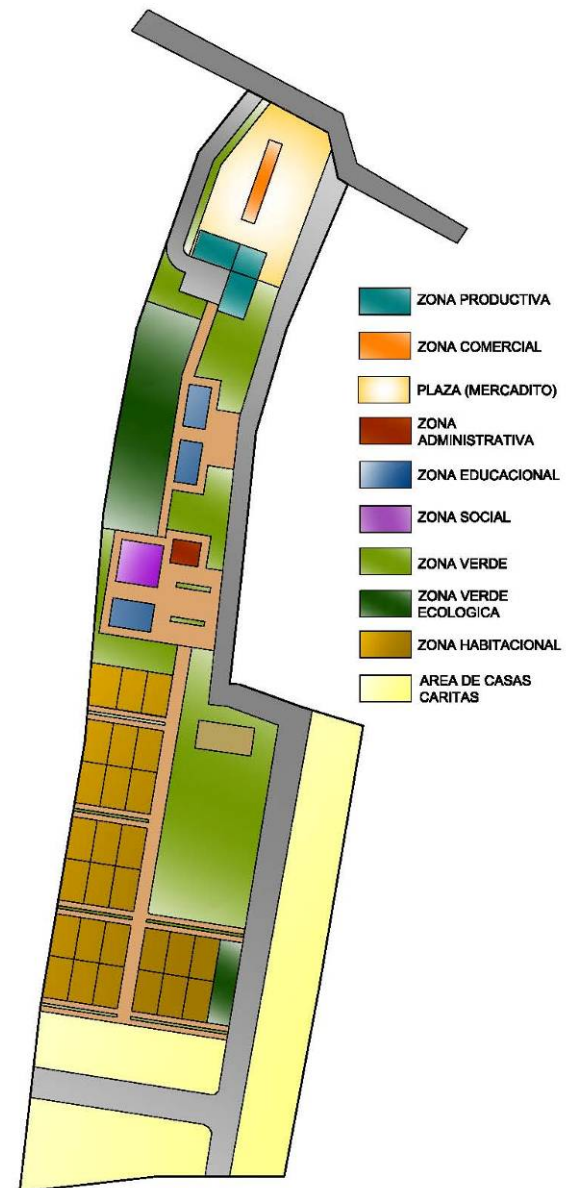
El área de reserva ecológica (cafetal existente) se integrará con el área de cultivos experimentales; aledaño a los talleres.

En todas las alternativas se considerarán las terrazas del terreno en su estado más natural posible para no incrementar los costos por obras de terracería.



4.5.2 ALTERNATIVA 2 DE ZONIFICACIÓN:

Se han distribuido las diferentes zonas en forma lineal paralelo a la calle existente dentro del terreno, ubicando la zona comercial y productiva en la parte norte del terreno debido la facilidad de acceso por la calle cantonal y al tipo de actividades a realizarse en ellas, la zona habitacional se ubica en la parte sur del terreno debido a las condiciones y dimensiones de este con una orientación de norte a sur para una mejor ventilación e iluminación natural de las viviendas, se ha centralizado el área verde recreativa con respecto a la zona habitacional para una mejor relación y un acceso equitativo de todas las viviendas; la zona social esta ubicada continua a la zona habitacional debido a actividades afines entre ellas ,la zona verde ecológica se ubica en la parte nor-poniente del terreno para aprovechar al máximo la función de de protección y conservación de los recursos naturales existentes en esa zona del terreno.



4.5.3 ALTERNATIVA 3 DE ZONIFICACIÓN:

En todas las alternativas, se ha respetado la ubicación de las zonas a trabajar, por lo que en ésta, el área habitacional se concentra siempre en la parte sur del terreno, generando un solo núcleo, siendo orientados los lotes de norte a sur, agrupados en bloques y provistos de vegetación en sus alrededores; asimismo se prevee la expansión de la población, dejando lotes disponibles para la construcción de viviendas.

El área verde recreativa, se maneja al norte de las viviendas para evitar cualquier tipo de interferencia.

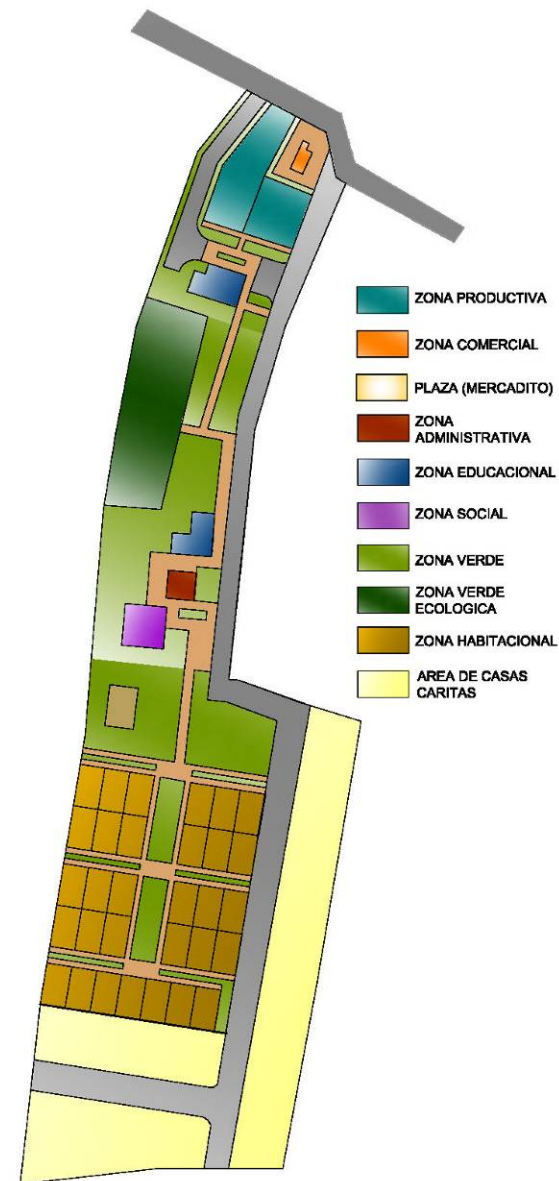
En cuanto al área verde ecológica, se ubicará en el costado poniente del terreno, procurando aprovechar al máximo la función de protección y conservación de los recursos naturales del sector (cafetal existente)

El área administrativa, se manejará inmediata al área comunal y educativa, para poder ejercer un control de las actividades de éstas.

El estacionamiento general, se ha colocado inmediato a la zona comercial.

Igualmente se maneja el sector comercial-productivo, en las proximidades de la vía principal del Cantón, para lograr la accesibilidad de otros sectores ajenos al Complejo, y por el tipo de actividades a realizar.

Se mantendrá el acceso proyectado al Complejo, para las tres alternativas, además e establecerá en la zona comercial-productiva, un acceso vehicular, por la demanda que esta zona requiere, y así separar los vehículos pesados de los livianos, y no interferir con la circulación peatonal.



4.6 EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE ZONIFICACIÓN.

PROCESO DE EVALUACIÓN: Para elegir la alternativa de zonificación más conveniente y adecuada a las necesidades de la cooperativa, se elaborará un método de evaluación con base a la creación de una matriz de comparación, sustentada en los criterios antes mencionados. Se seleccionará aquella que tenga mayor puntaje en la evaluación con las variables de zonificación planteados, dando una puntuación, que estará definida por valores que van desde el 6% al 30%, haciendo un total de

100% de todas las variables. Cada porcentaje tendrá una puntuación dividida en tres valores, designados por los siguientes términos:

- **C:** Cumple
- **CM:** Cumple a medias
- **NC:** No Cumple

Cada término tiene un porcentaje de la totalidad asignada a la variable; de éstos, al sumarlos, se definirá, cual es la alternativa de mejor zonificación.

CUADRO DE EVALUACION DE ALTERNATIVAS DE ZONIFICACION

N°	VARIABLE	%	PUNTUACION		EVALUACION			JUSTIFICACION
					ALTERNATIVA N°1 VALOR	ALTERNATIVA N°2 VALOR	ALTERNATIVA N°3 VALOR	
1	ACCESOS	10	C	10	10	10	10	Las tres alternativas, presentan facilidad de acceso peatonal y vehicular, para el suministro de los productos a utilizar en la zona comercial.
			CM	5				
			NC	1				
2	UBICACION DE PLAZAS	6	C	6	3	6	1	La alternativa 2, presenta un adecuado manejo de plazas, que como elemento vestibular, dirigen la circulación peatonal hacia las diferentes zonas, generando un espacio abierto agradable.
			CM	3				
			NC	1				
3	CIRCULACIONES	10	C	10	10	5	10	Las alternativas 1 y 3, presentan una mayor fluidez y definición de las circulaciones en el área habitacional.
			CM	5				
			NC	1				
4	TOPOGRAFIA	20	C	10	10	10	10	Para las tres alternativas, se ha manejado en lo posible el aprovechamiento de la topografía del terreno.
			CM	5				
			NC	1				
5	AMBIENTALES	30	C	30	15	30	15	La alternativa 2, presenta un manejo adecuado en lo posible de la orientación que permite la ventilación e iluminación de las edificaciones, así como también del manejo de la vegetación existente.
			CM	15				
			NC	5				
6	PAISAJE	10	C	10	1	5	5	Para las alternativas 2 y 3, por su orientación en la zona habitacional, se ha logrado aprovechar la vista hacia los volcanes de Izalco e Iamatepec.
			CM	5				
			NC	1				
7	UBICACIÓN DE ZONAS	14	C	14	14	14	14	Para las tres alternativas, se ha manejado en lo posible la ubicación de zonas, de acuerdo a la afinidad de actividades, distribuidas ordenadamente, permitiendo una armonía y unidad coherente.
			CM	7				
			NC	1				
TOTAL 100%					63	80	65	

De acuerdo a los resultados obtenidos, la Alternativa de Zonificación 2 es la que presenta mayores ventajas para el desarrollo del Complejo ya que cumple de manera factible con las variables planteadas, por lo cual será la que se tomará como base; sin embargo se podrán retomar algunos elementos de las otras alternativas, que puedan ayudar al mejoramiento óptimo de la propuesta.

4.7 PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE VIVIENDA

ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	CANTIDAD	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	ÁREA m ²
HABITACIONAL	Social	Sala-comedor	--	1	6	Juego de sala, televisor, 1 mesa, 6 sillas	19.20
		Corredor	--	1	variable	Bancas o sillas, hamaca	17.20
	Privada	Dormitorio Principal	--	1	2	1 cama, 1 mesa, 1 ropero	9.60
		Dormitorio 1	--	1	2	1 ó 2 camas, 1 mesa, ropero	9.20
		Dormitorio 2	--	1	2	1 ó 2 camas, 1 mesa, ropero	9.20
		s. s.	--	1	1	1 inodoro, ducha, basurero, pila	3.20
		Huerto Casero	--	1	1	--	12.20
	Complementaria	Cocina	Cocina de leña y alacena	1	1	Cocina de gas, 1 refrigerador, repisas, utensilios de cocina	6.30
		Oficios	--	1	2	Pila y lavadero	5.70
AREA TOTAL						91.80	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE ADMINISTRACIÓN

ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	CANTIDAD	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	ÁREA m ²
ADMINISTRATIVA	Administración	Oficina de Presidente	--	1	3	1 escritorio, 1 archivo, 3 sillas, teléfono	10.47
		Oficina de Contador	--	1	2	1 escritorio, 1 archivo, 2 sillas	10.47
		Secretaria	Recepción	1	4	1 escritorio, 1 archivo, 4 sillas, teléfono	15.00
			Área de café	1	1	1 mesa, repisa	3.60
		Sala de Reuniones	--	1	10	10 sillas, 1 mesa, 1 pizarra	15.00
		Sala de espera	vestíbulo	1	6	6 sillas, 1 mesa	24.00
		Cubículos p/ comités	--	4	8	4 escritorios, 8 sillas	25.85
		S.S. Hombres	--	1	1	1 inodoro, 1 lavamanos, basurero.	2.75
	S.S. Mujeres	--	1	1	1 inodoro, 1 lavamanos, basurero.	2.75	
	Complementaria	Aseo	--	1	1	1 pileta	1.25
		Sala de copias	--	1	1	1 mesa, 1 copiadora, 1 basurero	7.20
		Bodega papelería	--	1	1	1 estante, repisas	3.60
	AREA TOTAL						121.94

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE CASA COMUNAL

ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	CANTIDAD	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	ÁREA m ²
SOCIAL	Pública	Salón de Usos Múltiples	--	1	150	150 sillas	160.00
		S.S. Hombres	--	1	5	2 inodoros, 1urinal, 2 lavamanos, 1 basurero.	13.50
		S.S. Mujeres	--	1	5	3 inodoros, 2 lavamanos, 1 basurero	13.50
	Complementaria	Bodega General	--	1	2	2 estantes	14.00
		Cocineta	--	1	2	1 fregadero, 1 mesa,	7.00
		Área de lavado	--	1	2	Pila y lavadero	7.00
AREA TOTAL						215.00	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE BLOQUERA

ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	CANTIDAD	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	ÁREA m ²	
PRODUCTIVA	Materiales	Área de acopio	Área para arena, grava, chispa	1	2	--	25.00	
		Bodega para cemento		1	2	--	18.42	
	Producción	Premezclado			1	2	--	66.16
		Moldeado	Moldeado y Desmolde		1	3	Máquina mezcladora, moldes, carretillas, herramientas	29.97
		Área para curado de ladrillo	Área de secado		1	2	Tarimas de madera	30.00
	Almacén de producto terminado	Bodega			1	2	Tarimas de madera	89.07
	Complementaria	S. S. y Ducha	Vestidor		1	2	1 inodoro, 1 lavamanos, basurero	6.20
		Área de carga y descarga			1	variable		182.03
AREA TOTAL							446.85	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE MERCADITO

ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	CANTIDAD	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	ÁREA m ²
COMERCIAL	Área de Compra y Venta	Puestos para ventas	Ventas frutas y verduras (canasteras), varios	14	variable	Mesas de concreto, bancas, lavabo	172.00
			Venta de comida y Área de mesas	2	variable	1 cocina, 1 refrigerador, mesa de trabajo, repisas, mesas y sillas para comensales	76.00
	Área de Aseo y mantenimiento	Aseo	--	1	1	1 pileta, repisas.	3.00
		S.S. Mujeres	--	1	3	1 inodoro, 1 lavamanos, basurero.	7.60
		S.S. Hombres	--	1	3	1 inodoro, 1 lavamanos, basurero.	7.60
AREA TOTAL						266.20	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE TIENDA COMUNAL FERRETERA

ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	CANTIDAD	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	ÁREA m ²
COMERCIAL	Tienda	Local de tienda p/ productos varios	Bodega	1	1	3 estantes, 1 depósito p/ basura.	22.78
			Despacho de productos	1	3	4 sillas, 1 mostrador	11.52
	Ferretería	Local para Ferrería	Bodega	1	1	4 estantes, 1 depósito p/ basura.	24.86
			Despacho de Productos	1	3	4 sillas, 1 mostrador	27.75
			S. S.	1	1	1 inodoro, 1 lavamanos, basurero.	3.85
			Aseo	1	1	Pileta, repisas	3.85
AREA TOTAL							94.61

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE TALLERES

ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	CANTIDAD	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	ÁREA m ²
EDUCATIVA	Área de Enseñanza-Aprendizaje	Aula 1 (Aula Didáctica común)	--	1	8	Pizarra, 4 Mesas de trabajo y 8 sillas	26.60
		Aula 2 (Carpintería)	Sala de instrucción	1	6	Mesas de trabajo	53.80
		Aula 3 (Obra de banco)	Bodega	1	6	Mesas de trabajo	61.95
		Aula 4 (Costura)	Bodega	1	8	Mesas de trabajo, máquinas de coser	31.50
	Área de Servicios Generales	Bodega p/ granos y fertilizantes	--	1	1	estantes	12.00
		Servicios Sanitarios	S.S. Hombres	1	1	1 inodoro, 1 lavamanos, basurero.	5.12
			S.S. Mujeres	1	1	1 inodoro, 1 lavamanos, basurero.	5.12
AREA TOTAL							196.09

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	CANTIDAD	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	ÁREA m ²	
E D U C A T I V A	Recepción	Vestíbulo y Espera	--	1	Variable	Sillas o bancas, macetas, mural informativo.	20.00	
		Recepción, información	--	1	1	1 silla, 1 escritorio, 1 archivo, mueble p/papelería.	15.00	
	Área de Administración y Apoyo Técnico	Oficina de Directora	s.s.	1	3	1 escritorio, 3 sillas, 1 archivo, teléfono	9.00	
		Consultorio	s.s.	1	3	Canapé, 1 escritorio, 3 sillas, botiquín, 1 estante, 1 inodoro, 1 lavamanos, depósito p/ basura.	12.00	
		S.S. de Personal	--	1	1	1 inodoro, 1 lavamanos, basurero.	2.50	
		Sala de Reuniones		1	6	1 mesa, 6 sillas	15.00	
	Área de cuidado y enseñanza-aprendizaje	Sección de Lactantes y Maternales	Sala de atención		1	20	Cunas, superficie plana p/ cambio pañales, baño de artesa, colchonetas, Sillas y mesas infantiles, muebles p/ guardar objetos varios.	30.00
			Preparación alimentos complementarios y lavado de biberones		1	1	1 Estufa, 1 refrigerador, mueble para guardar preparaciones y otros.	4.00
			s.s.		1	2	1 inodoro, 1 lavamanos, (con banqueta de altura) 1 basurero.	3.00
		Sección de Preescolares	Sala de atención		2	30	Sillas y mesas infantiles, muebles p/ guardar objetos varios, pizarras, colchonetas.	100.00
			s.s. niños		1	3	2 inodoro, 2 lavamanos, 2 basureros.	8.64
			s.s. niñas		1	3	2 inodoro, 2 lavamanos, 2 basureros.	8.64
		Comedor	--	1	Variable	Sillas y mesas infantiles, colchonetas, juguetes, otros.	50.00	
		Área de Servicios Generales	Cocina	Despensa	1	3	Refrigerador, cocina, mesa p/ preparación, anaqueles	20.00
	Área de Lavado		--	1	2	2 lavaderos y 1 pila	8.50	
	Bodega		--	1	Variable	Estantes	12.00	
	Aseo		--	1	1	1 pileta, repisas	3.00	
	Área de Jardín y recreo al aire libre	Patio de Juegos	--	1	Variable	Bancas, mesas, juegos, vegetación.	75.00	
	AREA TOTAL						396.28	

PROPUESTAS DE DISEÑO



- 5.1 Propuesta Urbano Arquitectónica
- 5.2 Etapas para la Ejecución del Proyecto Arquitectónico del Complejo
- 5.3 Planos Urbanos y Arquitectónicos
- 5.4 Presupuesto Estimado de Construcción del Proyecto



**"ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO
HABITACIONAL DE LA
COOPERATIVA ACREVISMA,
MUNICIPIO DE IZALCO"**

CAPITULO 5: PROPUESTAS DE DISEÑO.

5.1 PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA.

La propuesta Urbano-Arquitectónica, está basada, como lo mencionamos anteriormente, a la opción que obtuvo la mayor ponderación en la evaluación de alternativas de zonificación, la cual en términos generales, consiste en el establecimiento de tres grandes áreas: comercial, social y habitacional, ésta última con su respectiva área verde recreativa. (Ver Plano No. DU-1, DU-2)

Cabe mencionar que el diseño urbano corresponde, al estudio de una mejor ubicación de las zonas, utilizando razonamientos como el funcionamiento y la interrelación de los diferentes usos, así como la topografía del terreno, en los cuales se concentrarán y se establecerán los servicios y el equipamiento para la mejora de la calidad de vida de los habitantes del Complejo, de igual forma contarán con su propio equipamiento recreativo.

El razonamiento para la ubicación del núcleo habitacional, se debe a que debe existir una integración con las viviendas existentes (de Cáritas), para no ocasionar un cambio brusco de uso de suelo.

La zona comercial - productiva se ubica inmediatamente en un punto focal, es decir, sobre el acceso al Complejo; debido a la proximidad, con la vía principal del Cantón, ya que ésta requiere de condiciones, que faciliten el intercambio de materia prima y productos.

La ubicación de la zona social, será al nor-poniente del terreno, para tener un mayor control sobre lo que se realice en esta área.

Se le dotará asimismo, de todos los servicios e infraestructura adecuada para su óptimo funcionamiento.

5.2 ETAPAS PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO ARQUITECTONICO DEL COMPLEJO.

Considerando, que el financiamiento inicial para echar andar el proyecto con toda su infraestructura es elevado, lo más recomendable es desarrollarlo en etapas; para esto se debe percibir los factores que más favorecerán al Complejo Habitacional, así como del personal con el que se cuenta para desempeñar el buen funcionamiento de las primeras necesidades a cubrir.

Para resolver los problemas financieros en la ejecución del proyecto, se debe analizar cuales son las principales actividades, con las que se puede comenzar a producir un fondo de dinero para que ACREVISMA pueda totalizar la ejecución del proyecto.

A. PRIMERA ETAPA

Primeramente se desarrollarán las instalaciones administrativas y actividades básicas, pero que sean las que podrían proporcionar un margen de ganancia, estas serán:

- Red de Infraestructura Básica
- Bloquera
- Administración
- Estacionamiento
- Casa Comunal

B. SEGUNDA ETAPA

En ésta, se continuará con el desarrollo de algunas actividades de ornamentación y otras actividades que permitirán prestar un mejor servicio, proponiendo los siguientes:

- Centro de Desarrollo Infantil
- Vivienda
- Talleres

- Área Verde Recreativa

C. TERCERA ETAPA

Para finalizar, se complementará, con las actividades de comercio faltantes y de ornamento; estas serán:

- Tienda Ferretera
- Mercado
- Plaza

5.3 PLANOS URBANOS Y ARQUITECTÓNICOS.

PLANOS DE URBANIZACION

Planta Arquitectónica de Conjunto	U-1
Planta de Techos de Conjunto	U-2
Perfiles de Urbanización	U-3 a U-5

VIVIENDA

Planos Arquitectónicos	A-1 a A-5
Planta de Fundaciones	E-1
Planta de Instalaciones Eléctricas	IE-1
Planta Hidrosanitaria	IH-1

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

Planos Arquitectónicos	A-6 a A-11
Planta de Fundaciones	E-2
Planta de Instalaciones Eléctricas	IE-2
Planta Hidrosanitaria	IH-2

ADMINISTRACION Y CASA COMUNAL

Planos Arquitectónicos	A-12 a A-16
Planta de Fundaciones	E-3
Planta de Instalaciones Eléctricas	IE-3
Planta Hidrosanitaria	IH-3

TALLERES

Planos Arquitectónicos	A-17 a A-21
Planta de Fundaciones	E-4
Planta de Instalaciones Eléctricas	IE-4
Planta Hidrosanitaria	IH-4

TIENDA FERRETERA

Planos Arquitectónicos	A-22 a A-26
Planta de Fundaciones	E-5
Planta de Instalaciones Eléctricas	IE-5

BLOQUERA

Planos Arquitectónicos	A-27 a A-31
Planta de Fundaciones	E-6
Planta de Instalaciones Eléctricas	IE-6
Planta Hidrosanitaria	IH-6

MERCADO

Planos Arquitectónicos	A-32 a A-37
Planta de Fundaciones	E-7
Planta de Instalaciones Eléctricas	IE-7
Planta Hidrosanitaria	IH-7

PLANOS DE DETALLES E HIDROSANITARIOS DE URBANIZACION

Plano de Detalles Estructurales	DE-1
Plano de Detalles Estructurales	DE-2
Plano Detalle de Área Verde Recreativa	DU-1
Plano Detalle de Plaza Vestibular	DU-2
Plano de Conjunto de Red de Agua Potable Lluvias	IHU-1
Plano de Conjunto de Red de Aguas Negras	IHU-2
Plano de Conjunto de Red de Aguas Negras	IHU-3
Plano de Conjunto Eléctrico	IEU-1

Plano de Detalles Típicos y Constructivos de Agua Potable	DIH-1
Plano Detalles Típicos se Aguas Lluvias	DIH-2
Plano Detalle Fosa Séptica (DIH-3)	DIH-3
Plano Detalle de Centro de Acopio (basura) y Pavimentos	DEU-1

5.3.1 PRESENTACIONES ARQUITECTÓNICAS DEL ANTEPROYECTO.

VIVIENDA



CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CDI)



ADMINISTRACION Y CASA COMUNAL



TALLERES



TIENDA FERRETERA



BLOQUERA




MERCADO



VOLUMETRIA DE CONJUNTO




5.4 PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONSTRUCCION DEL PROYECTO.

Proyecto: COMPLEJO HABITACIONAL Propietario: ACREVISMA DE R.L. Lugar: Cantón Piedras Pachas, Izalco, Sonsonate Fecha: MAYO DE 2008		RESUMEN			
PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONSTRUCCION					
No.	COMPONENTE	AREA DE CONSTRUCCION	UNIDAD	CANTIDAD	SUBTOTAL
1	MERCADO	330.13	m ²	1	\$ 47,083.85
2	BLOQUERA	259.34	m ²	1	\$ 42,733.07
3	TIENDA FERRETERA	116.54	m ²	1	\$ 25,611.79
4	TALLERES	238.15	m ²	1	\$ 50,071.05
5	ADMINISTRACION	137.34	m ²	1	\$ 28,600.29
6	CASA COMUNAL	232.78	m ²	1	\$ 49,601.91
7	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	502.64	m ²	1	\$ 87,069.12
8	VIVIENDA	2590.80	m ²	30	\$ 437,936.10
9	OBRAS EXTERIORES DE URBANIZACION	-	sg	1	\$ 303,412.21
TOTAL COSTO DIRECTO (Materiales y Mano de Obra) incluye iva					\$ 1,072,119.39
ADMINISTRACION					\$ 107,211.94
IVA / ADMINISTRACION					\$ 13,937.55
TOTAL					\$ 1,193,268.88

Proyecto: COMPLEJO HABITACIONAL Propietario: ACREVISMA DE R.L. Lugar: Cantón Piedras Pachas, Izalco, Sonsonate Fecha: MAYO DE 2008		ETAPA I			
PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONSTRUCCION					
No.	COMPONENTE	AREA DE CONSTRUCCION	UNIDAD	COSTO/m ²	SUBTOTAL
1	INFRAESTRUCTURA BASICA Y ESTACIONAMIENTO	1	sg	\$ 106,194.27	\$ 106,194.27
2	BLOQUERA	259.34	m ²	\$ 164.78	\$ 42,733.07
3	ADMINISTRACION	137.34	m ²	\$ 208.24	\$ 28,600.29
4	CASA COMUNAL	232.78	m ²	\$ 213.08	\$ 49,601.91
TOTAL COSTO DIRECTO (Materiales y Mano de Obra) incluye iva					\$ 227,129.54
ADMINISTRACION					\$ 22,712.95
IVA / ADMINISTRACION					\$ 2,952.68
TOTAL					\$ 252,795.18

Proyecto: COMPLEJO HABITACIONAL Propietario: ACREVISMA DE R.L. Lugar: Cantón Piedras Pachas, Izalco, Sonsonate Fecha: MAYO DE 2008		ETAPA II			
PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONSTRUCCION					
No.	COMPONENTE	AREA DE CONSTRUCCION	UNIDAD	COSTO/m ²	SUBTOTAL
1	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL	502.64	m ²	\$ 173.22	\$ 87,069.12
2	VIVIENDA	2590.8	m ²	\$ 169.04	\$ 437,936.10
3	TALLERES	238.15	m ²	\$ 210.25	\$ 50,071.04
4	AREA VERDE RECREATIVA	1	sg	\$ 106,194.27	\$ 106,194.27
TOTAL COSTO DIRECTO (Materiales y Mano de Obra) incluye iva					\$ 681,270.53
ADMINISTRACION					\$ 68,127.05
IVA / ADMINISTRACION					\$ 8,856.52
TOTAL					\$ 758,254.10

Proyecto: COMPLEJO HABITACIONAL Propietario: ACREVISMA DE R.L. Lugar: Cantón Piedras Pachas, Izalco, Sonsonate Fecha: MAYO DE 2008		ETAPA III			
PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONSTRUCCION					
No.	COMPONENTE	AREA DE CONSTRUCCION	UNIDAD	COSTO/m ²	SUBTOTAL
1	TIENDA FERRETERA	116.54	m ²	\$ 219.77	\$ 25,611.79
2	MERCADITO	330.13	m ²	\$ 142.62	\$ 47,083.85
3	PLAZA	1	sg	\$ 91,023.68	\$ 91,023.68
TOTAL COSTO DIRECTO (Materiales y Mano de Obra) incluye iva					\$ 163,719.32
ADMINISTRACION					\$ 16,371.93
IVA / ADMINISTRACION					\$ 2,128.35
TOTAL					\$ 182,219.60

Proyecto: COMPLEJO HABITACIONAL
 Propietario: ACREVISMA DE R.L.
 Lugar: Cantón Piedras Pachas, Izalco, Sonsonate
 Fecha: MAYODE 2008



PRESUPUESTO ESTIMADO: OBRAS EXTERIORES DE URBANIZACION

No. PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
1.0	TRAZO Y NIVELACION					\$ 1,500.00
1.1	Trazo general	sg	1	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	
2.0	TERRACERIA					\$ 45,886.84
2.1	Descapote	m³	5290.13	\$ 1.69	\$ 8,940.32	
2.2	Excavación de Tuberías	m³	288.5	\$ 6.29	\$ 1,814.67	
2.3	Excavación de cajas	m³	47.29	\$ 6.29	\$ 297.45	
2.4	Excavación de pozos	m³	65.2	\$ 6.29	\$ 410.11	
2.5	Conformación de Terrazas: Cortes en Terrazas	m³	471.3	\$ 1.50	\$ 706.95	
2.6	Relleno y compactacion con material del lugar	m³	268.4	\$ 4.00	\$ 1,073.60	
2.7	Conformación de taludes	m²	150.54	\$ 56.50	\$ 8,505.51	
2.8	Corte en Circulaciones	m³	98.4	\$ 1.50	\$ 147.60	
2.9	Relleno y compactación en circulaciones	m³	68.7	\$ 4.00	\$ 274.80	
2.10	Compactación Tuberías	m³	248	\$ 4.52	\$ 1,120.96	
2.11	Compactación en pozos con suelo cemento	m³	13.04	\$ 28.00	\$ 365.12	
2.12	Compactación cajas	m³	19.4	\$ 4.52	\$ 87.69	
2.13	Desalojo	m³	5591.43	\$ 3.96	\$ 22,142.06	
3.0	INSTALACIONES HIDRAULICAS					\$ 66,523.75
3.1	Tubería PVC para Aguas Negras Ø6"	ml	290.63	\$ 18.65	\$ 5,420.25	
3.2	Tubería PVC para Aguas Negras Ø8"	ml	252.7	\$ 34.12	\$ 8,622.12	
3.3	Tubería PVC para Agua Potable Ø3/4"	ml	814.87	\$ 3.68	\$ 2,998.72	
3.4	Hidrantes	u	2	\$ 1,500.00	\$ 3,000.00	
3.5	Tubería PVC para Aguas Lluvias Ø10"	ml	30.96	\$ 36.15	\$ 1,119.20	
3.6	Canaletas con parrilla en pasajes	ml	314.8	\$ 142.26	\$ 44,783.45	
3.7	Caja con parrilla	u	2	\$ 290.00	\$ 580.00	
4.0	OTRAS OBRAS					\$ 189,501.63
4.1	Construcción de aceras	m²	4821.45	\$ 16.00	\$ 77,143.20	
4.2	Adoquin de concreto de color en plazas	m²	151.84	\$ 22.00	\$ 3,340.48	
4.3	Balastrado en calles area de carga y descarga espesor de 0,10 mt.	m²	823.78	\$ 3.75	\$ 3,089.18	
4.4	Conformación de áreas verdes	m²	3609.09	\$ 7.61	\$ 27,465.17	
4.5	Centros de acopio (para contenedores de desechos)	sg	2	\$ 1,396.12	\$ 2,792.24	
4.6	Hechura de jardineras	sg	1	\$ 850.00	\$ 850.00	
4.7	Bancas de area de plazas y verde	sg	1	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	
4.8	Cancha	sg	1	\$ 5,800.00	\$ 5,800.00	
4.9	Glorietas	sg	1	\$ 1,050.00	\$ 1,050.00	
4.10	Quiosco en área verde recreativa	sg	1	\$ 1,800.00	\$ 1,800.00	
4.11	Pozos de absorción	u	8.00	\$ 700.00	\$ 5,600.00	
4.12	Fosas sépticas	u	3	\$ 4,168.12	\$ 12,504.36	
4.13	Obras imprevistas	sg	1	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	
4.14	Suministro e Instalación Eléctrica de Urbanización	sg	1	\$ 34,267.00	\$ 34,267.00	
TOTAL COSTO DIRECTO (Materiales y Mano de Obra) incluye iva						\$ 303,412.21
ADMINISTRACION						\$ 30,341.22
IVA / ADMINISTRACION						\$ 3,944.36
TOTAL						\$ 337,697.79


Proyecto: COMPLEJO HABITACIONAL
 Propietario: ACREVISMA DE R.L.
 Lugar: Cantón Piedras Pachas, Izalco, Sonsonate
 Fecha: MAYO DE 2008



PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONSTRUCCION: VIVIENDA

No. PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
1.0	OBRAS PROVISIONALES					\$ 439.31
1.1	Bodega para materiales	sg	1.00	\$ 120.00	\$ 120.00	
1.2	Instalaciones sanitarias	sg	1.00	\$ 125.00	\$ 125.00	
1.3	Trazo y Nivelación	sg	1.00	\$ 194.31	\$ 194.31	
2.0	TERRACERIA					\$ 551.60
2.1	Excavación de Fundaciones	m³	22.40	\$ 6.29	\$ 140.90	
2.2	Excavación de Tuberías y Cajas de registro domiciliario	m³	11.90	\$ 6.29	\$ 74.85	
2.3	Compactación de tuberías y cajas	m³	10.85	\$ 8.48	\$ 92.01	
2.4	Relleno Compactado con material selecto	m³	8.71	\$ 8.00	\$ 69.68	
2.5	Relleno Compactado con suelo cemento	m³	6.22	\$ 28.00	\$ 174.16	
3.0	CONCRETO ESTRUCTURAL					\$ 1,617.85
3.1	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm²) para Solera de Fundación SF-1 con Ho. Grado 40 (4#3 y est. #2 @ 0.15 mt)	m³	4.15	\$ 265.00	\$ 1,099.75	
3.2	Concreto reforzado para Solera de Coronamiento (f'c= 210 Kg/cm²) con Ho. Grado 40 (4#3 y est. #2 @0.12 mt.)	m³	1.65	\$ 314.00	\$ 518.10	
4.0	PAREDES					\$ 3,238.48
4.1	Pared de bloque de concreto de 0.10 x 0.20 x 0.40 mt, con ref. vertical No. 3 @ 0.60 y ref. horiz. No. 4 @ 0.40 mt	m²	38.26	\$ 23.00	\$ 879.98	
4.2	Pared de bloque de concreto de 0.15 x 0.20 x 0.40 mt, con ref. vertical No. 3 @ 0.60 y ref. horiz. No. 4 @ 0.40 mt	m²	89.00	\$ 26.50	\$ 2,358.50	
5.0	ACABADOS					\$ 234.00
5.1	Pintura Sherwin Williams, color a escoger (2 manos)	m²	120.00	\$ 1.95	\$ 234.00	
6.0	PUERTAS					\$ 1,570.00
6.1	(P-3) Madera, marco y estructura de cedro, doble forro de plywood, barniz color nogal (2 manos), chapa de pomo, tres bisagras, mocheta y tope de pino (0.60 x 2.20 mt)	u	1.00	\$ 270.00	\$ 270.00	
6.2	(P-2) Madera, marco y estructura de cedro, doble forro de plywood, barniz color nogal (2 manos), chapa de pomo, tres bisagras, mocheta y tope de pino (0.80 x 2.20 mt)	u	2.00	\$ 270.00	\$ 540.00	
6.3	(P-1) Metálica, con pintura anticorrosiva (2 manos), chapa Yale doble llave, 3 bisagras, marco de tubo cuadrado industrial de 1" y doble forro de lámina de hierro de 3/64" y ángulo de 1" x 1" x 1¼" (1.00 x 2.20 mt)	u	2.00	\$ 380.00	\$ 760.00	
7.0	VENTANAS					\$ 261.60
7.1	Celosía de vidrio de 5 mm. de espesor, marco de aluminio color natural, operador de mariposa.	m²	8.72	\$ 30.00	\$ 261.60	
8.0	ARTEFACTOS SANITARIOS					\$ 93.04
8.1	Servicio Sanitario, modelo 551 Hydra, color blanco, incluye todos los accesorios para efectuar la conexión de entrada y salida, incluyendo su válvula de control.	u	1.00	\$ 93.04	\$ 93.04	

No. PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
9.0	PISOS					\$ 1,984.28
9.1	Ladrillo de cemento de 0.25 x 0.25 m, color a escoger	m ²	83.00	\$ 23.00	\$ 1,909.00	
9.2	Ladrillo de cemento antideslizante de 0.25 x 0.25 m	m ²	0.81	\$ 13.00	\$ 10.53	
9.3	Engramado	m ²	37.00	\$ 1.75	\$ 64.75	
10.0	TECHOS					\$ 2,322.75
10.1	Cubierta metálica Zinc Alum, tipo Arquiteja, color rojo	m ²	92.00	\$ 18.00	\$ 1,656.00	
10.2	Polín "C" de 4", con pintura anticorrosiva (1 mano)	ml	68.55	\$ 7.00	\$ 479.85	
10.3	Canal de lámina galvanizada cal. 26	ml	13.35	\$ 14.00	\$ 186.90	
11.0	SISTEMA HIDRAULICO					\$ 532.96
	AGUA POTABLE:					
11.1	Tubería de PVC Ø1/2", incluye los accesorios de PVC necesarios para realizar la conexión.	sg	1.00	\$ 30.40	\$ 30.40	
11.2	Grifos con rosca de bronce Ø 1/2"	u	1.00	\$ 4.00	\$ 4.00	
11.3	Válvula de control	u	1.00	\$ 26.00	\$ 26.00	
11.4	Caja protectora para válvula de control (0.40 x 0.30 x 0.40mt)	u	1.00	\$ 45.00	\$ 45.00	
11.5	Pila con un lavadero (forjada con ladrillo de barro)	u	1.00	\$ 88.00	\$ 88.00	
	AGUAS NEGRAS:					
11.6	Tubería de PVC Ø4", incluye los accesorios de PVC necesarios para realizar la conexión.	sg	1.00	\$ 160.00	\$ 160.00	
11.7	Tapón inodoro de bronce Ø 3"	u	1.00	\$ 5.76	\$ 5.76	
11.8	Caja de registro domiciliar de 0.40 x 0.40	u	1.00	\$ 55.00	\$ 55.00	
	AGUAS LLUVIAS:					
11.9	Tubería de PVC Ø4", para bajada de ALL, incluye los accesorios de PVC necesarios para realizar la conexión.	sg	1.00	\$ 118.80	\$ 118.80	
12.0	SISTEMA ELECTRICO		1.00			\$ 1,342.00
12.1	Instalación general	sg	1.00	\$ 1,342.00	\$ 1,342.00	
13.0	LIMPIEZA GENERAL					\$ 170.00
13.1	Limpieza y desalojos	sg	1.00	\$ 170.00	\$ 170.00	
14.0	OTROS					\$ 240.00
14.1	Cocineta de leña de 0.60 x1.00m. Concreto f'c=180 kg/cm ² de 5 cm de espesor en el fondo repellido y afinado , paredes de 10cm de alto forjadas con ladrillo de obra y repelladas y afinadas.	sg	1.00	\$ 115.00	\$ 115.00	
14.2	Flete al lugar de trabajo	u	1.00	\$ 125.00	\$ 125.00	
	COSTO DIRECTO TOTAL (Materiales y Mano de Obra) incluye iva					\$ 14,597.87
	ADMINISTRACION					\$ 1,459.79
	IVA / ADMINISTRACION					\$ 189.77
	TOTAL DE LA OBRA					\$ 16,247.42

Proyecto: COMPLEJO HABITACIONAL Propietario: ACREVISMA DE R.L. Lugar: Cantón Piedras Pachas, Izalco, Sonsonate Fecha: MAYO DE 2008						
PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONSTRUCCION: CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL						
No. PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
1.0	OBRAS PROVISIONALES					\$ 1,595.94
1.1	Bodega para materiales	sg	1.00	\$ 340.00	\$ 340.00	
1.2	Instalaciones sanitarias	sg	1.00	\$ 125.00	\$ 125.00	
1.3	Trazo y Nivelación	sg	1.00	\$ 1,130.94	\$ 1,130.94	
2.0	TERRACERIA					\$ 1,877.13
2.1	Excavación de Fundaciones	m ³	55.74	\$ 6.29	\$ 350.60	
2.2	Excavación de Tuberías y Cajas de registro domiciliar	m ³	92.60	\$ 6.29	\$ 582.45	
2.3	Compactación de tuberías y cajas	m ³	68.74	\$ 8.48	\$ 582.92	
2.4	Relleno Compactado con material selecto	m ³	20.05	\$ 8.00	\$ 160.40	
2.5	Relleno Compactado con suelo cemento	m ³	7.17	\$ 28.00	\$ 200.76	
3.0	CONCRETO ESTRUCTURAL					\$ 9,573.00
3.1	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm ²) para Zapata Z-1 con Ho. Grado 40 (# 4 @ 0.15 mt. en A.S.)	m ³	1.54	\$ 285.00	\$ 438.90	
3.2	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm ²) para Solera de Fundación SF-2 con Ho. Grado 40 (6#4 y est. #2 @ 0.15 mt)	m ³	16.02	\$ 285.00	\$ 4,565.70	
3.3	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm ²) para Tensor T-1 con Ho. Grado 40 (4#3 y est. #2 @ 0.15 mt)	m ³	0.26	\$ 260.00	\$ 67.60	
3.4	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm ²) para Pedestal CC-1 con Ho. Grado 40 (4 # 5 y est. # 2 @ 0.15 mt)	m ³	1.47	\$ 350.00	\$ 514.50	
3.5	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm ²) para Columna C-1 con Ho. Grado 40 (4 # 5 y est. # 2 @ 0.15 mt)	m ³	3.98	\$ 585.00	\$ 2,328.30	
3.6	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm ²) para Pedestal CC-2 con Ho. Grado 40 (4#6 y est. #3 @ 0.15mt.)	m ³	0.58	\$ 260.00	\$ 150.80	
3.7	Concreto reforzado para Solera de Coronamiento (f'c= 210 Kg/cm ²) con Ho. Grado 40 (4#3 y est. #2 @0.12 mt.)	m ³	4.80	\$ 314.00	\$ 1,507.20	
4.0	PAREDES					\$ 16,432.98
4.1	Pared de bloque de concreto de 0.10 x 0.20 x 0.40 mt, con ref. vertical No. 3 @ 0.60 y ref. horiz. No. 4 @ 0.40 mt	m ²	89.25	\$ 23.00	\$ 2,052.75	
4.2	Pared de bloque de concreto de 0.15 x 0.20 x 0.40 mt, con ref. vertical No. 3 @ 0.60 y ref. horiz. No. 4 @ 0.40 mt	m ²	542.65	\$ 26.50	\$ 14,380.23	
5.0	ACABADOS					\$ 3,510.46
5.1	Enchape de cerámica de 0.30 x 0.30 m, color a escoger, altura a 1.00 mt del N.P.T.	m ²	97.37	\$ 25.00	\$ 2,434.25	
5.2	Pintura Sherwin Williams, color a escoger (2 manos)	m ²	551.90	\$ 1.95	\$ 1,076.21	
6.0	PUERTAS					\$ 7,300.00
6.1	(P-1) Madera, marco y estructura de cedro, doble forro de plywood, barniz color nogal (2 manos), chapa de pomo, tres bisagras, mocheta y tope de pino (0.60 x 2.20 mt)	u	5.00	\$ 270.00	\$ 1,350.00	

No. PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
6.2	(P-2) Madera, marco y estructura de cedro, doble forro de plywood, barniz color nogal (2 manos), chapa de pomo, tres bisagras, mocheta y tope de pino (0.80 x 2.20 mt)	u	5.00	\$ 270.00	\$ 1,350.00	
6.3	(P-3) Metálica, con pintura anticorrosiva (2 manos), chapa Yale doble llave, 3 bisagras, marco de tubo cuadrado industrial de 1" y doble forro de lámina de hierro de 3/64" y ángulo de 1" x 1" x 1¼" (1.00 x 2.20 mt)	u	1.00	\$ 380.00	\$ 380.00	
6.4	(P-4) Metálica, marco de tubo cuadrado industrial de 1", y platina de 1/2" x 1/8", con pintura anticorrosiva (2 manos), chapa Yale doble llave, 6 bisagras de alcayate de 4", doble pasador (2.00 x 2.20 mt)	u	1.00	\$ 750.00	\$ 750.00	
6.5	(P-5) Madera, marco y estructura de cedro, doble forro de plywood, barniz color nogal (2 manos), chapa de pomo, tres bisagras, mocheta y tope de pino (1.00 x 2.20 mt)	u	5.00	\$ 270.00	\$ 1,350.00	
6.6	(P-6) Madera, marco y estructura de cedro, doble forro de plywood, barniz color nogal (2 manos), con pasador, dos bisagras, mocheta y tope de pino (0.60 x 1.60 mt)	u	4.00	\$ 270.00	\$ 1,080.00	
6.7	(P-7) Tipo francesa, embisagrada, manguetería de aluminio color blanco, vidrio claro de 5mm de espesor, 2 hojas móviles (1.60 x 2.20 mt)	u	1.00	\$ 740.00	\$ 740.00	
6.8	(P-8) Madera, marco y estructura de cedro, doble forro de plywood, barniz color nogal (2 manos), chapa de pomo, seis bisagras, mocheta y tope de pino (1.60 x 2.20 mt)	u	1.00	\$ 300.00	\$ 300.00	
7.0	VENTANAS					\$ 4,707.52
7	Celosía de vidrio de 5 mm. de espesor, marco de aluminio color natural, operador de mariposa.	m ²	2	30	61	
7	Ventana tipo francesa, manguetería de aluminio color blanco, vidrio claro de 5 mm. de espesor, corrediza (1 hoja fija, 1 hoja móvil)	m ²	38	75	2,832	
7	Ventana tipo francesa, manguetería de aluminio color blanco, vidrio claro de 5 mm. de espesor, guillotina (1 hoja fija, 1 hoja móvil)	m ²	10	75	738	
7	Ventana tipo francesa, manguetería de aluminio color blanco, vidrio claro de 5 mm. Fijo.	m ²	12	75	924	
8	Ventana tipo proyectable, manguetería de aluminio color blanco, vidrio claro de 5 mm. de espesor.	m ²	2	68	152	
8.0	ARTEFACTOS SANITARIOS					\$ 1,891.82
8.1	Servicios Sanitarios, modelo 551 Hydra, color blanco, incluye todos los accesorios para efectuar la conexión de entrada y salida, incluyendo su válvula de control.	u	8.00	\$ 93.04	\$ 744.32	
8.2	Lavamanos modelo 460 Aqualyn, color blanco, incluye todos los accesorios necesarios para efectuar la conexión de entrada y salida, incluyendo su válvula de control.	u	10.00	\$ 110.25	\$ 1,102.50	
8.3	Fregadero de acero inoxidable una poceta. Incluye grifo tipo cuello de ganso, válvula de control, tubo de abasto metálico, drenaje y accesorios.	u	1.00	\$ 45.00	\$ 45.00	
9.0	PISOS					\$ 10,714.76
9.1	Ladrillo de cemento de 0.25 x 0.25 m, color a escoger	m ²	318.48	\$ 23.00	\$ 7,325.04	
9.2	Piso de baldosas de concreto, color a escoger	m ²	115.61	\$ 22.00	\$ 2,543.42	
9.3	Engramado	m ²	52.74	\$ 1.75	\$ 92.30	
9.4	Zócalo de ladrillo de cemento de 0.25 x 0.25 m, color a escoger	ml	215.43	\$ 3.50	\$ 754.01	

10.0						TECHOS		\$		20,349.78	
10.1	Cubierta metálica Zinc Alum, tipo Arquiteja, color rojo	m ²	469.27	\$	18.00	\$	8,446.86				
10.2	Polín "C" de 4", con pintura anticorrosiva (1 mano)	ml	342.84	\$	7.00	\$	2,399.88				
10.3	Viga Macomber (VM-1): ángulo de 11/2" x 1/1/2" x 3/16" y celosía N° 4 @ 60°, con pintura anticorrosiva.	ml	99.97	\$	48.00	\$	4,798.56				
10.4	Cielo falso de estructura de aluminio color natural con losetas de fibrocemento de 2' x 4'	m ²	318.48	\$	7.50	\$	2,388.60				
10.5	Canal de lámina galvanizada cal. 26	ml	165.42	\$	14.00	\$	2,315.88				
11.0						SISTEMA HIDRAULICO		\$		2,159.04	
	AGUA POTABLE:										
11.1	Tubería de PVC Ø1/2", incluye los accesorios de PVC necesarios para realizar la conexión.	sg	1.00	\$	103.61	\$	103.61				
11.2	Grifos con rosca de bronce Ø 1/2"	u	2.00	\$	4.00	\$	8.00				
11.3	Válvula de control	u	1.00	\$	26.00	\$	26.00				
11.4	Caja protectora para válvula de control (0.40 x 0.30 x 0.40mt)	u	1.00	\$	45.00	\$	45.00				
	AGUAS NEGRAS:										
11.5	Tubería de PVC Ø3", incluye los accesorios de PVC necesarios para realizar la conexión.	sg	1.00	\$	402.87	\$	402.87				
11.6	Tubería de PVC Ø4", incluye los accesorios de PVC necesarios para realizar la conexión.	sg	1.00	\$	756.90	\$	756.90				
11.7	Tapón inodoro de bronce Ø 3"	u	7.00	\$	5.76	\$	40.32				
11.8	Caja de registro domiciliar de 0.40 x 0.40	u	4.00	\$	55.00	\$	220.00				
	AGUAS LLUVIAS:										
11.9	Tubería de PVC Ø4", para bajada de ALL, incluye los accesorios de PVC, y sujetadores.	sg	1.00		556.34	\$	556.34				
12.0						SISTEMA ELECTRICO		1.00		\$ 4,472.00	
12.1	Instalación general	sg	1.00	\$	4,472.00	\$	4,472.00				
13.0						LIMPIEZA GENERAL		\$		350.00	
13.1	Limpieza y desalojos	sg	1.00	\$	350.00	\$	350.00				
14.0						OTROS		\$		2,134.70	
14.1	Poceta de aseo de 0.60 x1.00m con llave de chorro. Concreto f'c=180 kg/cm ² de 5 cm de espesor en el fondo repellido y afinado , paredes de 10cm de alto forjadas con ladrillo de obra y repelladas y afinadas.	sg	1.00	\$	115.00	\$	115.00				
14.2	Accesorios para servicio sanitario (porta papel higiénico (8),toalleros(8), gabinete con espejo (4), dispensador de jabón líquido(6) espejos de 1.00 x 1.50 mt (2))	sg	1.00	\$	360.70	\$	360.70				
14.3	Losa para empotrar lavamanos de 0.60 x 1.00 mt., Concreto f'c=180 kg/cm2 de 10 cm de espesor, revestida de cerámica.	sg	3.00	\$	98.00	\$	294.00				
14.4	Losa para empotrar bañera y lavamanos de 0.60 x 1.10 mt., Concreto f'c=180 kg/cm2 de 10 cm de espesor, revestida de cerámica.	sg	2.00	\$	130.00	\$	260.00				
14.5	Columna metálica de tubo cuadrado de 4" x 4" x 1/4", altura 2.76 mt; con placa metálica de 0.20 x 0.20 mt, empernada a placa metálica, con pintura anticorrosiva (2 manos).	u	9.00	\$	95.00	\$	855.00				
14.6	Flete al lugar de trabajo	u	2.00	\$	125.00	\$	250.00				
	COSTO DIRECTO TOTAL (Materiales y Mano de Obra) incluye iva									\$	87,069.12
	ADMINISTRACION									\$	8,706.91
	IVA / ADMINISTRACION									\$	1,131.90
	TOTA DE LA OBRA									\$	96,907.93

Proyecto: COMPLEJO HABITACIONAL
 Propietario: ACREVISMA DE R.L.
 Lugar: Cantón Piedras Pachas, Izalco, Sonsonate
 Fecha: MAYO DE 2008




PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONSTRUCCION: ADMINISTRACION

No. PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
1.0	OBRAS PROVISIONALES					\$ 674.02
1.1	Bodega para materiales	sg	1.00	\$ 240.00	\$ 240.00	
1.2	Instalaciones sanitarias	sg	1.00	\$ 125.00	\$ 125.00	
1.3	Trazo y Nivelación	sg	1.00	\$ 309.02	\$ 309.02	
2.0	TERRACERIA					\$ 759.37
2.1	Excavación de Fundaciones	m³	40.06	\$ 6.29	\$ 251.98	
2.2	Excavación de Tuberías y Cajas de registro domiciliario	m³	10.90	\$ 6.29	\$ 68.56	
2.3	Compactación de tuberías y cajas	m³	9.82	\$ 8.48	\$ 83.27	
2.4	Relleno Compactado con material selecto	m³	13.54	\$ 8.00	\$ 108.32	
2.5	Relleno Compactado con suelo cemento	m³	8.83	\$ 28.00	\$ 247.24	
3.0	CONCRETO ESTRUCTURAL					\$ 5,610.73
3.1	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm²) para Zapata Z-1 con Ho. Grado 40 (# 4 @ 0.15 mt. en A.S.)	m³	2.98	\$ 285.00	\$ 849.30	
3.2	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm²) para Solera de Fundación SF-2 con Ho. Grado 40 (6#4 y est. #2 @ 0.15 mt)	m³	5.89	\$ 285.00	\$ 1,678.65	
3.3	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm²) para Tensor T-1 con Ho. Grado 40 (4#3 y est. #2 @ 0.15 mt)	m³	0.28	\$ 260.00	\$ 72.80	
3.4	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm²) para Pedestal CC-1 con Ho. Grado 40 (4 # 5 y est. # 2 @ 0.15 mt)	m³	2.80	\$ 350.00	\$ 980.00	
3.5	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm²) para Columna C-1 con Ho. Grado 40 (4 # 5 y est. # 2 @ 0.15 mt)	m³	2.52	\$ 585.00	\$ 1,474.20	
3.6	Concreto reforzado para Solera de Coronamiento (f'c= 210 Kg/cm²) con Ho. Grado 40 (4#3 y est. #2 @0.12 mt.)	m³	1.77	\$ 314.00	\$ 555.78	
4.0	PAREDES					\$ 3,580.15
4.1	Pared de bloque de concreto de 0.15 x 0.20 x 0.40 mt, con ref. vertical No. 3 @ 0.60 y ref. horiz. No. 4 @ 0.40 mt	m²	135.10	\$ 26.50	\$ 3,580.15	
4.2	División de doble forro de tablayeso, con pintura Sherwin Williams satinada a base de agua, color a escoger	m²	46.00	\$ 28.00	\$ 1,288.00	
5.0	ACABADOS					\$ 818.65
5.1	Enchape de cerámica de 0.30 x 0.30 m, color a escoger, altura a 1.00 mt del N.P.T.	m²	18.62	\$ 25.00	\$ 465.50	
5.2	Pintura Sherwin Williams, color a escoger (2 manos)	m²	181.10	\$ 1.95	\$ 353.15	
6.0	PUERTAS					\$ 3,170.00
6.1	(P-1) Madera, marco y estructura de cedro, doble forro de plywood, barniz color nogal (2 manos), chapa de pomo, tres bisagras, mocheta y tope de pino (1.00 x 2.20 mt)	u	4.00	\$ 270.00	\$ 1,080.00	
6.2	(P-2) Madera, marco y estructura de cedro, doble forro de plywood, barniz color nogal (2 manos), chapa de pomo, tres bisagras, mocheta y tope de pino (0.80 x 2.20 mt)	u	2.00	\$ 270.00	\$ 540.00	

No. PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
6.6	(P-3) Madera, marco y estructura de cedro, doble forro de plywood, barniz color nogal (2 manos), chapa de pomo, tres bisagras, mocheta y tope de pino (0.60 x 2.20 mt)	u	3.00	\$ 270.00	\$ 810.00	
6.7	(P-4) Tipo francesa, embisagrada, manguetería de aluminio color blanco, vidrio claro de 5mm de espesor, 2 hojas móviles (2.00 x 2.20 mt)	u	1.00	\$ 740.00	\$ 740.00	
7.0	VENTANAS					\$ 1,959.04
7.1	Ventana tipo francesa, manguetería de aluminio color blanco, vidrio claro de 5 mm. de espesor, corrediza (1 hoja fija, 1 hoja móvil)	m ²	24.96	\$ 75.00	\$ 1,872.00	
7.2	Ventana tipo proyectable, manguetería de aluminio color blanco, vidrio claro de 5 mm. de espesor.	m ²	1.28	\$ 68.00	\$ 87.04	
8.0	ARTEFACTOS SANITARIOS					\$ 406.58
8.1	Servicios Sanitarios, modelo 551 Hydra, color blanco, incluye todos los accesorios para efectuar la conexión de entrada y salida, incluyendo su válvula de control.	u	2.00	\$ 93.04	\$ 186.08	
8.2	Lavamanos modelo 460 Aqualyn, color blanco, incluye todos los accesorios necesarios para efectuar la conexión de entrada y salida, incluyendo su válvula de control.	u	2.00	\$ 110.25	\$ 220.50	
9.0	PISOS					\$ 3,150.01
9.1	Ladrillo de cemento de 0.25 x 0.25 m, color a escoger	m ²	128.00	\$ 23.00	\$ 2,944.00	
9.2	Zócalo de ladrillo de cemento de 0.25 x 0.25 m, color a escoger	ml	58.86	\$ 3.50	\$ 206.01	
9.3	Engramado	m ²	2.98	\$ 1.75	\$ 5.22	
10.0	TECHOS					\$ 5,969.45
10.1	Cubierta metálica Zinc Alum, tipo Arquiteja, color rojo	m ²	179.00	\$ 18.00	\$ 3,222.00	
10.2	Polín "C" de 4", con pintura anticorrosiva (1 mano)	ml	157.35	\$ 7.00	\$ 1,101.45	
10.3	Cielo falso de estructura de aluminio color natural con losetas de fibrocemento de 2' x 4'	m ²	128.00	\$ 7.50	\$ 960.00	
10.4	Canal de lámina galvanizada cal. 26	ml	49.00	\$ 14.00	\$ 686.00	
11.0	SISTEMA HIDRAULICO					\$ 636.29
	AGUA POTABLE:					
11.1	Tubería de PVC Ø1/2", incluye los accesorios de PVC necesarios para realizar la conexión.	sg	1.00	\$ 19.31	\$ 19.31	
11.2	Grifo con rosca de bronce Ø 1/2"	u	1.00	\$ 4.00	\$ 4.00	
11.3	Válvula de control	u	1.00	\$ 26.00	\$ 26.00	
11.4	Caja protectora para válvula de control (0.40 x 0.30 x 0.40mt)	u	1.00	\$ 45.00	\$ 45.00	
	AGUAS NEGRAS:					
11.5	Tubería de PVC Ø3", incluye los accesorios de PVC necesarios para realizar la conexión.	sg	1.00	\$ 26.75	\$ 26.75	
11.6	Tubería de PVC Ø4", incluye los accesorios de PVC necesarios para realizar la conexión.	sg	1.00	\$ 208.85	\$ 208.85	
11.7	Tapón inodoro de bronce Ø 3"	u	2.00	\$ 5.76	\$ 11.52	
11.8	Caja de registro domiciliar de 0.40 x 0.40	u	1.00	\$ 55.00	\$ 55.00	
	AGUAS LLUVIAS:					
11.9	Tubería de PVC Ø4", para bajada de ALL, incluye los accesorios de PVC, y sujetadores.	sg	1.00	\$ 239.86	\$ 239.86	

No. PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
12.0	SISTEMA ELECTRICO					\$ 1,406.00
12.1	Instalación general	sg	1.00	\$ 1,406.00	\$ 1,406.00	
13.0	LIMPIEZA GENERAL					\$ 220.00
13.1	Limpieza y desalojos	sg	1.00	\$ 220.00	\$ 220.00	
14.0	OTROS					\$ 240.00
14.1	Poceta de aseo de 0.60 x1.00m con llave de chorro. Concreto f'c=180 kg/cm ² de 5 cm de espesor en el fondo repellado y afinado , paredes de 10cm de alto forjadas con ladrillo de obra y repelladas y afinadas.	sg	1.00	\$ 115.00	\$ 115.00	
14.2	Flete al lugar de trabajo	u	1.00	\$ 125.00	\$ 125.00	
	COSTO DIRECTO TOTAL (Materiales y Mano de Obra) incluye iva					\$ 28,600.29
	ADMINISTRACION					\$ 2,860.03
	IVA / ADMINISTRACION					\$ 371.80
	TOTA DE LA OBRA					\$ 31,832.12

Proyecto:	COMPLEJO HABITACIONAL	
Propietario:	ACREVISMA DE R.L.	
Lugar:	Cantón Piedras Pachas, Izalco, Sonsonate	
Fecha:	MAYO DE 2008	
PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONSTRUCCION: CASA COMUNAL		

No. PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
1.0	TRAZO					\$ 868.76
1.1	Bodega para materiales	sg	1.00	\$ 220.00	\$ 220.00	
1.2	Instalaciones sanitarias	sg	1.00	\$ 125.00	\$ 125.00	
1.3	Trazo y Nivelación	sg	1.00	\$ 523.76	\$ 523.76	
2.0	TERRACERIA					\$ 1,186.01
2.1	Excavación de Fundaciones	m ³	52.65	\$ 6.29	\$ 331.17	
2.2	Excavación de Tuberías y Cajas de registro domiciliar	m ³	32.62	\$ 6.29	\$ 205.18	
2.3	Compactación de tuberías y cajas	m ³	31.05	\$ 8.48	\$ 263.30	
2.4	Relleno Compactado con material selecto	m ³	14.10	\$ 8.00	\$ 112.80	
2.5	Relleno Compactado con suelo cemento	m ³	9.77	\$ 28.00	\$ 273.56	
3.0	CONCRETO ESTRUCTURAL					\$ 8,827.10
3.1	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm ²) para Zapata Z-1 con Ho. Grado 40 (# 4 @ 0.15 mt. en A.S.)	m ³	1.49	\$ 285.00	\$ 424.65	
3.2	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm ²) para Zapata Z-2 con Ho. Grado 40 (# 5 @ 0.15 mt. en A.S.)	m ³	5.13	\$ 285.00	\$ 1,462.05	
3.3	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm ²) para Solera de Fundación SF-2 con Ho. Grado 40 (6#4 y est. #2 @ 0.15 mt)	m ³	6.51	\$ 285.00	\$ 1,855.35	

No. PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
3.4	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm ²) para Pedestal con Ho. Grado 40 (4 # 5 y est. # 2 @ 0.15 mt)	m ³	4.90	\$ 350.00	\$ 1,715.00	
3.5	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm ²) para Columna C-1 con Ho. Grado 40 (4 # 5 y est. # 2 @ 0.15 mt)	m ³	5.44	\$ 585.00	\$ 3,182.40	
3.6	Concreto reforzado para Solera de Coronamiento (f'c= 210 Kg/cm ²) con Ho. Grado 40 (4#3 y est. #2 @0.12 mt.)	m ³	1.95	\$ 314.00	\$ 612.30	
4.0	PAREDES					\$ 7,155.00
4.1	Pared de bloque de concreto de 0.15 x 0.20 x 0.40 mt, con ref. vertical No. 3 @ 0.60 y ref. horiz. No. 4 @ 0.40 mt	m ²	270.00	\$ 26.50	\$ 7,155.00	
5.0	ACABADOS					\$ 1,364.10
5.1	Enchape de cerámica de 0.30 x 0.30 m, color a escoger, altura a 1.00 mt del N.P.T.	m ²	35.22	\$ 25.00	\$ 880.50	
5.2	Pintura Sherwin Williams, color a escoger (2 manos)	m ²	248.00	\$ 1.95	\$ 483.60	
6.0	PUERTAS					\$ 4,010.00
6.1	(P-3) Metálica, con pintura anticorrosiva (2 manos), chapa Yale doble llave, 3 bisagras, marco de tubo cuadrado industrial de 1" y doble forro de lámina de hierro de 3/64" y ángulo de 1" x 1" x 1¼" (1.00 x 2.20 mt)	u	5.00	\$ 380.00	\$ 1,900.00	
6.2	(P-5) Metálica, dos hojas, con pintura anticorrosiva (2 manos), chapa Yale doble llave, 3 bisagras, marco de tubo cuadrado industrial de 1" y doble forro de lámina de hierro de 3/64" y ángulo de 1" x 1" x 1¼" (2.00 x 2.20 mt)	u	2.00	\$ 650.00	\$ 1,300.00	
6.3	(P-6) Madera, marco y estructura de cedro, doble forro de plywood, barniz color nogal (2 manos), con pasador, dos bisagras, mocheta y tope de pino (0.60 x 1.60 mt)	u	3.00	\$ 270.00	\$ 810.00	
7.0	VENTANAS					\$ 1,231.20
7.1	Celosía de vidrio de 5 mm. de espesor, marco de aluminio color natural, operador de mariposa.	m ²	41.04	\$ 30.00	\$ 1,231.20	
8.0	ARTEFACTOS SANITARIOS					\$ 1,155.95
8.1	Servicios Sanitarios, modelo 551 Hydra, color blanco, incluye todos los accesorios para efectuar la conexión de entrada y salida, incluyendo su válvula de control.	u	5.00	\$ 93.04	\$ 465.20	
8.2	Lavamanos modelo 460 Aqualyn, color blanco, incluye todos los accesorios necesarios para efectuar la conexión de entrada y salida, incluyendo su válvula de control.	u	5.00	\$ 110.25	\$ 551.25	
8.3	Orinal modelo 307-R Artico en color blanco, equipado con fluxómetro push botón cromado spud de bronce y uñeta.	u	1.00	\$ 139.50	\$ 139.50	
9.0	PISOS					\$ 5,036.00
9.1	Ladrillo de cemento de 0.25 x 0.25 m, color a escoger	m ²	208.00	\$ 23.00	\$ 4,784.00	
9.2	Zócalo de ladrillo de cemento de 0.25 x 0.25 m, color a escoger	ml	72.00	\$ 3.50	\$ 252.00	
10.0	TECHOS					\$ 14,091.80
10.1	Cubierta metálica Zinc Alum, tipo Arquiteja, color rojo	m ²	281.10	\$ 18.00	\$ 5,059.80	
10.2	Polín "C" de 4", con pintura anticorrosiva (1 mano)	ml	238.20	\$ 7.00	\$ 1,667.40	
10.3	Viga Macomber (VM-1): ángulo de 11/2" x 11/2" x 3/16" y celosía N° 4 @ 60°, con pintura anticorrosiva.	ml	93.60	\$ 48.00	\$ 4,492.80	

No. PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
10.4	Cielo falso de estructura de aluminio color natural con losetas de fibrocemento de 2' x 4'	m ²	208.00	\$ 7.50	\$ 1,560.00	
10.5	Canal de lámina galvanizada cal. 26	ml	93.70	\$ 14.00	\$ 1,311.80	
11.0	SISTEMA HIDRAULICO					\$ 1,057.99
	AGUA POTABLE:					
11.1	Tubería de PVC Ø1/2", incluye los accesorios de PVC necesarios para realizar la conexión.	sg	1.00	\$ 29.63	\$ 29.63	
11.2	Válvula de control	u	1.00	\$ 26.00	\$ 26.00	
11.3	Caja protectora para válvula de control (0.40 x 0.30 x 0.40mt)	u	1.00	\$ 45.00	\$ 45.00	
	AGUAS NEGRAS:					
11.4	Tubería de PVC Ø3", incluye los accesorios de PVC necesarios para realizar la conexión.	sg	1.00	\$ 66.77	\$ 66.77	
11.5	Tubería de PVC Ø4", incluye los accesorios de PVC necesarios para realizar la conexión.	sg	1.00	\$ 281.30	\$ 281.30	
11.6	Tapón inodoro de bronce Ø 3"	u	2.00	\$ 5.76	\$ 11.52	
11.7	Caja de registro domiciliar de 0.40 x 0.40	u	1.00	\$ 55.00	\$ 55.00	
	AGUAS LLUVIAS:					
12.9	Tubería de PVC Ø4", para bajada de ALL, incluye los accesorios de PVC y sujetadores.	sg	1.00	\$ 542.77	\$ 542.77	
13.0	SISTEMA ELECTRICO					\$ 3,128.00
13.1	Instalación general	sg	1.00	\$ 3,128.00	\$ 3,128.00	
14.0	LIMPIEZA GENERAL					\$ 240.00
14.1	Limpieza y desalojos	sg	1.00	\$ 240.00	\$ 240.00	
15.0	OTROS					\$ 250.00
15.1	Flete al lugar de trabajo	u	2.00	\$ 125.00	\$ 250.00	
	COSTO DIRECTO TOTAL (Materiales y Mano de Obra) incluye iva					\$ 49,601.91
	ADMINISTRACION					\$ 4,960.19
	IVA / ADMINISTRACION					\$ 644.82
	TOTAL DE LA OBRA					\$ 55,206.93

Proyecto: COMPLEJO HABITACIONAL
Propietario: ACREVISMA DE R.L.
Lugar: Cantón Piedras Pachas, Izalco, Sonsonate
Fecha: MAYO DE 2008



PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONSTRUCCION: TALLERES

No. PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
1.0	OBRAS PROVISIONALES					\$ 840.84
1.1	Bodega para materiales	sg	1.00	\$ 180.00	\$ 180.00	
1.2	Instalaciones sanitarias	sg	1.00	\$ 125.00	\$ 125.00	
1.3	Trazo y Nivelación	sg	1.00	\$ 535.84	\$ 535.84	

No. PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
2.0	TERRACERIA					\$ 779.94
2.1	Excavación de Fundaciones	m³	45.74	\$ 6.29	\$ 287.70	
2.2	Excavación de Tuberías	m³	16.13	\$ 6.29	\$ 101.46	
2.3	Compactación de tuberías	m³	15.63	\$ 8.48	\$ 132.54	
2.4	Relleno Compactado con material selecto	m³	13.45	\$ 8.00	\$ 107.60	
2.5	Relleno Compactado con suelo cemento	m³	5.38	\$ 28.00	\$ 150.64	
2.0	CONCRETO ESTRUCTURAL					\$ 5,104.95
2.1	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm²) para Solera de Fundación SF-2 con Ho. Grado 40 (6#4 y est. #2 @ 0.15 mt)	m³	13.45	\$ 285.00	\$ 3,833.25	
2.2	Concreto reforzado para Solera de Coronamiento (f'c= 210 Kg/cm²) con Ho. Grado 40 (4#3 y est. #2 @ 0.12 mt.)	m³	4.05	\$ 314.00	\$ 1,271.70	
3.0	PAREDES					\$ 11,836.46
3.1	Pared de bloque de concreto de 0.10 x 0.20 x 0.40 mt, con ref. vertical No. 3 @ 0.60 y ref. horiz. No. 4 @ 0.40 mt	m²	15.74	\$ 23.86	\$ 375.56	
3.2	Pared de bloque de concreto de 0.15 x 0.20 x 0.40 mt, con ref. vertical No. 3 @ 0.60 y ref. horiz. No. 4 @ 0.40 mt	m²	279.08	\$ 26.50	\$ 7,395.62	
3.3	Estructura de caño galvanizado Ø 2", con alambre malla ciclón.	m²	63.52	\$ 64.00	\$ 4,065.28	
4.0	ACABADOS					\$ 1,173.40
4.1	Enchape de cerámica de 0.30 x 0.30 m, color a escoger,	m²	23.94	\$ 25.00	\$ 598.50	
4.2	Pintura Sherwin Williams, color a escoger (2 manos)	m²	294.82	\$ 1.95	\$ 574.90	
5.0	PUERTAS					\$ 4,210.00
5.1	(P-1) Metálica, con pintura anticorrosiva, marco de tubo industrial cuadrado de 1", un forro de lámina de hierro de 3/64" y ángulo de 1" x 1" x 11/4", chapa Yale doble llave, 3 bisagras (1.00 x 2.20 mt)	u	3.00	\$ 380.00	\$ 1,140.00	
5.2	(P-2) Metálica, con pintura anticorrosiva, marco de tubo industrial cuadrado de 1", un forro de lámina de hierro de 3/64" y ángulo de 1" x 1" x 11/4", chapa Yale doble llave, 3 bisagras (0.60 x 2.20 mt)	u	2.00	\$ 360.00	\$ 720.00	
5.3	(P-3) Metálica, corrediza, con pintura anticorrosiva, marco de tubo industrial cuadrado de 1", un forro de lámina de hierro de 3/64" y ángulo de 1" x 1" x 1/8" para riel, chapa de pin (1.60 x 2.20 mt)	u	1.00	\$ 650.00	\$ 650.00	
5.4	(P-4) Metálica, corrediza, con pintura anticorrosiva, marco de tubo industrial cuadrado de 1", un forro de lámina de hierro de 3/64" y ángulo de 1" x 1" x 1/8" para riel, chapa de pin (1.05 x 2.20 mt)	u	2.00	\$ 640.00	\$ 1,280.00	
5.5	(P-5) Metálica, corrediza, con pintura anticorrosiva, marco de tubo industrial cuadrado de 1", un forro de lámina de hierro de 3/64" y ángulo de 1" x 1" x 1/8" para riel, chapa de pin (1.20 x 2.20 mt)	u	1.00	\$ 420.00	\$ 420.00	
6.0	VENTANAS					\$ 686.40
6.1	Celosía de vidrio de 5 mm. de espesor, marco de aluminio color natural, operador de mariposa.	m²	22.88	\$ 30.00	\$ 686.40	
7.0	ARTEFACTOS SANITARIOS					\$ 186.08
7.1	Servicios Sanitarios, modelo 551 Hydra, color blanco, incluye todos los accesorios para efectuar la conexión de entrada y salida, incluyendo su válvula de control.	u	2.00	\$ 93.04	\$ 186.08	

No. PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
8.0	PISOS					\$ 5,976.68
8.1	Ladrillo de cemento de 0.25 x 0.25 m, color a escoger	m ²	83.01	\$ 23.00	\$ 1,909.23	
8.2	Encementado tipo acera	m ²	121.89	\$ 32.62	\$ 3,976.05	
8.3	Engramado	m ²	52.23	\$ 1.75	\$ 91.40	
9.0	TECHOS					\$ 15,569.18
9.1	Cubierta metálica Zinc Alum, tipo Arquiteja, color rojo	m ²	324.31	\$ 18.00	\$ 5,837.58	
9.2	Polín "C" de 4", con pintura anticorrosiva (1 mano)	ml	330.25	\$ 7.00	\$ 2,311.75	
9.3	Viga Macomber (VM-1): ángulo de 1 1/2" x 1 1/2" x 3/16" y celosía N° 4 @ 60°, con pintura anticorrosiva.	ml	112.24	\$ 48.00	\$ 5,387.52	
9.4	Cielo falso de estructura de aluminio color natural con losetas de fibrocemento de 2' x 4'	m ²	55.75	\$ 7.50	\$ 418.13	
9.5	Canal de lámina galvanizada cal. 26	ml	115.30	\$ 14.00	\$ 1,614.20	
10.0	SISTEMA HIDRAULICO					\$ 460.62
	AGUA POTABLE:					
10.1	Tubería de PVC Ø1/2", incluye los accesorios de PVC necesarios para realizar la conexión.	sg	1.00	\$ 75.76	\$ 75.76	
10.2	Grifos de bronce con rosca Ø 1/2"	u	5.00	\$ 4.00	\$ 20.00	
10.3	Válvula de control	u	1.00	\$ 26.00	\$ 26.00	
10.4	Caja protectora para válvula de control (0.40 x 0.30 x 0.40mt)	u	1.00	\$ 45.00	\$ 45.00	
	AGUAS NEGRAS:					
10.5	Tubería de PVC Ø3", incluye los accesorios de PVC necesarios para realizar la conexión.	sg	1.00	\$ 50.58	\$ 50.58	
10.6	Tubería de PVC Ø4", incluye los accesorios de PVC necesarios para realizar la conexión.	sg	1.00	\$ 148.08	\$ 148.08	
10.7	Tapón inodoro de bronce Ø 3"	u	1.00	\$ 5.76	\$ 5.76	
	AGUAS LLUVIAS:					
10.8	Tubería de PVC Ø4", para bajada de ALL, incluye los accesorios de PVC, y sujetadores	sg	1.00	\$ 89.44	\$ 89.44	
11.0	SISTEMA ELECTRICO					\$ 2,674.00
11.1	Instalación general	sg	1.00	\$ 2,674.00	\$ 2,674.00	
12.0	LIMPIEZA GENERAL					\$ 170.00
12.1	Limpieza y desalojos	sg	1.00	\$ 170.00	\$ 170.00	
13.0	OTROS					\$ 402.50
13.1	Bebedero de 1.50 x 0.60 mt, concreto f'c= 210 Kg/cm ² de 5 cms. de espesor en el fondo.pared de 10 cms de alto, forjadas con ladrillo de barro, repellido y afinado.	sg	1.00	\$ 152.50	\$ 152.50	
13.2	Flete al lugar de trabajo	u	2.00	\$ 125.00	\$ 250.00	
	COSTO DIRECTO TOTAL (Materiales y Mano de Obra)incluye iva					\$ 50,071.05
	ADMINISTRACION					\$ 5,007.10
	IVA / ADMINISTRACION					\$ 650.92
	TOTAL DE LA OBRA					\$ 55,729.08

Proyecto: COMPLEJO HABITACIONAL
 Propietario: ACREVISMA DE R.L.
 Lugar: Cantón Piedras Pachas, Izalco, Sonsonate
 Fecha: MAYO DE 2008



PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONSTRUCCION: TIENDA FERRETERA

No. PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
1.0	TRAZO					\$ 567.22
1.1	Bodega para materiales	sg	1.00	\$ 180.00	\$ 180.00	
1.2	Instalaciones sanitarias	sg	1.00	\$ 125.00	\$ 125.00	
1.3	Trazo y Nivelación	sg	1.00	\$ 262.22	\$ 262.22	
2.0	TERRACERIA					\$ 596.25
2.1	Excavación de Fundaciones	m³	35.15	\$ 6.29	\$ 221.09	
2.2	Relleno Compactado con material selecto	m³	12.70	\$ 8.00	\$ 101.60	
2.3	Relleno Compactado con suelo cemento	m³	9.77	\$ 28.00	\$ 273.56	
3.0	CONCRETO ESTRUCTURAL					\$ 2,702.75
	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm²) para Tensor T-1 con Ho. Grado 40 (4#3 y est. #2 @ 0.15 mt)	m³	0.26	\$ 260.00	\$ 67.60	
3.3	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm²) para Solera de Fundación SF-1 con Ho. Grado 40 (4#3 y est. #2 @ 0.15 mt)	m³	6.51	\$ 265.00	\$ 1,725.15	
3.5	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm²) para Pedestal CC-2 con Ho. Grado 40 (4#6 y est. #3 @ 0.15mt.)	m³	0.36	\$ 260.00	\$ 93.60	
3.8	Concreto reforzado para Solera de Coronamiento (f'c= 210 Kg/cm²) con Ho. Grado 40 (4#3 y est. #2 @0.12 mt.)	m³	2.60	\$ 314.00	\$ 816.40	
4.0	PAREDES					\$ 5,224.74
4.1	Pared de bloque de concreto de 0.15 x 0.20 x 0.40 mt, con ref. vertical No. 3 @ 0.60 y ref. horiz. No. 4 @ 0.40 mt	m²	197.16	\$ 26.50	\$ 5,224.74	
5.0	ACABADOS					\$ -
5.1	Pintura Sherwin Williams, color a escoger (2 manos)	m²		\$ 1.95	\$ -	
6.0	PUERTAS					\$ 3,285.00
6.1	Metálica, corrediza, con pintura anticorrosiva, marco de tubo industrial cuadrado de 1", un forro de lámina de hierro de 3/64" y ángulo de 1" x 1" x 1/8" para riel, chapa de pin (1.0 x 2.20 mt)	u	4.00	\$ 640.00	\$ 2,560.00	
6.2	Metálica, corrediza, con pintura anticorrosiva, marco de tubo industrial cuadrado de 1", un forro de lámina de hierro de 3/64" y ángulo de 1" x 1" x 1/8" para riel, chapa de pin (2.0 x 2.20 mt)	u	1.00	\$ 725.00	\$ 725.00	
7.0	VENTANAS					\$ 315.00
7.1	Celosía de vidrio de 5 mm. de espesor, marco de aluminio color natural, operador de mariposa.	m²	10.50	\$ 30.00	\$ 315.00	
9.0	PISOS					\$ 2,630.89
9.1	Ladrillo de cemento de 0.25 x 0.25 m, color a escoger	m²	93.85	\$ 23.00	\$ 2,158.55	
9.2	Encementado tipo acera	m²	14.48	\$ 32.62	\$ 472.34	
9.3	Compactación para colocación de pisos	m²	130.05	\$ 0.75	\$ 97.54	

No. PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
10.0	TECHOS					\$ 7,741.52
10.1	Cubierta metálica Zinc Alum, tipo Arquiteja, color rojo	m ²	163.89	\$ 18.00	\$ 2,950.02	
10.2	Polín "C" de 4", con pintura anticorrosiva (1 mano)	ml	193.76	\$ 7.00	\$ 1,356.32	
10.3	Viga Macomber (VM-1): ángulo de 11/2" x 1/1/2" x 3/16" y celosía N° 4 @ 60°, con pintura anticorrosiva.	ml	46.79	\$ 48.00	\$ 2,245.92	
10.4	Cielo falso de estructura de aluminio color natural con losetas de fibrocemento de 2' x 4'	m ²	93.85	\$ 7.50	\$ 703.88	
10.5	Canal de lámina galvanizada cal. 26	ml	34.67	\$ 14.00	\$ 485.38	
11.0	SISTEMA HIDRAULICO					\$ 273.42
	AGUAS LLUVIAS:					
12.9	Tubería de PVC Ø4", para bajada de ALL, incluye los accesorios de PVC y sujetadores.	sg	1.00	\$ 273.42	\$ 273.42	
13.0	SISTEMA ELECTRICO					\$ 1,260.00
13.1	Instalación general	sg	1.00	\$ 1,260.00	\$ 1,260.00	
14.0	LIMPIEZA GENERAL					\$ 180.00
14.1	Limpieza y desalojos	sg	1.00	\$ 180.00	\$ 180.00	
15.0	OTROS					\$ 835.00
15.1	Columna metálica de tubo cuadrado de 4" x 4" x 1/4", altura 3.50 mt; con placa metálica de 0.20 x 0.20 mt, empernada a placa metálica, con pintura anticorrosiva (2 manos)	u	4.00	\$ 115.00	\$ 460.00	
15.2	Flete al lugar de trabajo	u	3.00	\$ 125.00	\$ 375.00	
	COSTO DIRECTO TOTAL (Materiales y Mano de Obra) incluye iva					\$ 25,611.79
	ADMINISTRACION					\$ 2,561.18
	IVA / ADMINISTRACION					\$ 332.95
	TOTAL DE LA OBRA					\$ 28,505.92

Proyecto: COMPLEJO HABITACIONAL
 Propietario: ACREVISMA DE R.L.
 Lugar: Cantón Piedras Pachas, Izalco, Sonsonate
 Fecha: MAYO DE 2008




PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONSTRUCCION: BLOQUERA

No. PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
1.0	TRAZO					\$ 948.51
1.1	Bodega para materiales	sg	1.00	\$ 240.00	\$ 240.00	
1.2	Instalaciones sanitarias	sg	1.00	\$ 125.00	\$ 125.00	
1.3	Trazo y Nivelación	sg	1.00	\$ 583.51	\$ 583.51	
2.0	TERRACERIA					\$ 884.53
2.1	Excavación de Fundaciones	m ³	15.95	\$ 6.29	\$ 100.33	
2.2	Excavación de Tuberías y Cajas de registro domiciliar	m ³	16.73	\$ 6.29	\$ 105.23	

No. PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
2.3	Compactación de tuberías y cajas	m³	12.78	\$ 8.48	\$ 108.37	
2.4	Relleno Compactado con material selecto	m³	10.25	\$ 8.00	\$ 82.00	
2.5	Relleno Compactado con suelo cemento	m³	17.45	\$ 28.00	\$ 488.60	
3.0	CONCRETO ESTRUCTURAL					\$ 4,790.15
3.1	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm²) para Solera de Fundación SF-1 con Ho. Grado 40 (4#3 y est. #2 @ 0.15 mt)	m³	12.27	\$ 265.00	\$ 3,251.55	
3.2	Concreto reforzado para Solera de Coronamiento (f'c= 210 Kg/cm²) con Ho. Grado 40 (4#3 y est. #2 @0.12 mt.)	m³	4.90	\$ 314.00	\$ 1,538.60	
4.0	PAREDES					\$ 5,657.49
4.1	Pared de bloque de concreto de 0.10 x 0.20 x 0.40 mt, con ref. vertical No. 3 @ 0.60 y ref. horiz. No. 4 @ 0.40 mt	m²	24.00	\$ 23.00	\$ 552.00	
4.2	Pared de bloque de concreto de 0.15 x 0.20 x 0.40 mt, con ref. vertical No. 3 @ 0.60 y ref. horiz. No. 4 @ 0.40 mt	m²	192.66	\$ 26.50	\$ 5,105.49	
5.0	ACABADOS					\$ 592.29
5.1	Pintura Sherwin Williams, color a escoger (2 manos)	m²	200.66	\$ 1.95	\$ 391.29	
5.2	Enchape de cerámica de 0.30 x 0.30 m, color a escoger, altura a 1.20 mt del N.P.T.	m²	8.04	\$ 25.00	\$ 201.00	
6.0	PUERTAS					\$ 2,600.00
6.1	(P-5) Metálica, corrediza, con pintura anticorrosiva, marco de tubo industrial cuadrado de 1", un forro de lámina de hierro de 3/64" y ángulo de 1" x 1" x 1/8" para riel, chapa de pin (1.50 x 2.20 mt)	u	1.00	\$ 640.00	\$ 640.00	
6.2	(P-4) Metálica, con pintura anticorrosiva (2 manos), 2 hojas, chapa Yale doble llave, 3 bisagras, marco de tubo cuadrado industrial de 1" y doble forro de lámina de hierro de 3/64" y ángulo de 1" x 1" x 1/4" (1.37 x 2.20 mt)	u	1.00	\$ 640.00	\$ 640.00	
6.3	(P-3) Madera, marco y estructura de cedro, doble forro de plywood, barniz color nogal (2 manos), chapa de pomo, tres bisagras, moqueta y tope de pino (0.84 x 2.20 mt)	u	1.00	\$ 270.00	\$ 270.00	
6.4	(P-2) Metálica, con pintura anticorrosiva (2 manos), 2 hojas, chapa Yale doble llave, 3 bisagras, marco de tubo cuadrado industrial de 1" y doble forro de lámina de hierro de 3/64" y ángulo de 1" x 1" x 1/4" (1.50 x 2.20 mt)	u	1.00	\$ 650.00	\$ 650.00	
6.5	(P-1) Metálica, con pintura anticorrosiva (2 manos), chapa Yale doble llave, 3 bisagras, marco de tubo cuadrado industrial de 1" y doble forro de lámina de hierro de 3/64" y ángulo de 1" x 1" x 1/4" (1.20 x 2.20 mt)	u	1.00	\$ 400.00	\$ 400.00	
7.0	VENTANAS					\$ 136.50
7.1	Celosía de vidrio de 5 mm. de espesor, marco de aluminio color natural, operador de mariposa.	m²	4.55	\$ 30.00	\$ 136.50	
8.0	ARTEFACTOS SANITARIOS					\$ 203.29
8.1	Servicio Sanitario, modelo 551 Hydra, color blanco, incluye todos los accesorios para efectuar la conexión de entrada y salida, incluyendo su válvula de control.	u	1.00	\$ 93.04	\$ 93.04	
8.2	Lavamanos modelo 460 Aqualyn, color blanco, incluye todos los accesorios necesarios para efectuar la conexión de entrada y salida, incluyendo su válvula de control.	u	1.00	\$ 110.25	\$ 110.25	

No. PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
9.0	PISOS					\$ 4,445.22
9.1	Ladrillo de cemento de 0.25 x 0.25 m, color a escoger	m ²	11.32	\$ 23.00	\$ 260.36	
9.2	Ladrillo de cemento antideslizante de 0.25 x 0.25 m	m ²	0.87	\$ 13.00	\$ 11.31	
9.3	Compactación para colocación de pisos	m ²	246.76	\$ 0.75	\$ 185.07	
9.4	Piso en cementado pulido	m ²	249.28	\$ 16.00	\$ 3,988.48	
10.0	TECHOS					\$ 13,077.95
10.1	Cubierta metálica Zinc Alum, tipo Arquiteja, color rojo	m ²	340.57	\$ 18.00	\$ 6,130.26	
10.2	Polín "C" de 4", con pintura anticorrosiva (1 mano)	ml	358.87	\$ 7.00	\$ 2,512.09	
10.3	Viga Macomber (VM-1): ángulo de 11/2" x 1/1/2" x 3/16" y celosía N° 4 @ 60°, con pintura anticorrosiva.	ml	80.45	\$ 48.00	\$ 3,861.60	
10.4	Canal de lámina galvanizada cal. 26	ml	41.00	\$ 14.00	\$ 574.00	
12.0	SISTEMA HIDRAULICO					\$ 1,619.90
	AGUA POTABLE:					
12.1	Tubería de PVC Ø1/2", incluye los accesorios de PVC necesarios para realizar la conexión.	sg	1.00	\$ 166.99	\$ 166.99	
12.2	Tubería de PVC Ø3/4", incluye los accesorios de PVC necesarios para realizar la conexión.	sg	1.00	\$ 216.63	\$ 216.63	
12.2	Grifos con rosca de bronce Ø 1/2"	u	2.00	\$ 4.00	\$ 8.00	
12.3	Válvula de control	u	1.00	\$ 26.00	\$ 26.00	
12.4	Caja protectora para válvula de control (0.40 x 0.30 x 0.40mt)	u	1.00	\$ 45.00	\$ 45.00	
	AGUAS NEGRAS:					
12.5	Tubería de PVC Ø3", incluye los accesorios de PVC necesarios para realizar la conexión.	sg	1.00	\$ 175.60	\$ 175.60	
12.6	Tubería de PVC Ø4", incluye los accesorios de PVC necesarios para realizar la conexión.	sg	1.00	\$ 375.50	\$ 375.50	
12.7	Tapón inodoro de bronce Ø 3"	u	1.00	\$ 5.76	\$ 5.76	
12.8	Caja de registro domiciliar de 0.40 x 0.40	u	1.00	\$ 55.00	\$ 55.00	
	AGUAS LLUVIAS:					
12.9	Tubería de PVC Ø4", para bajada de ALL, incluye los accesorios de PVC necesarios para realizar la conexión.	sg	1.00	\$ 545.42	\$ 545.42	
13.0	SISTEMA ELECTRICO					\$ 1,574.00
13.1	Instalación general	sg	1.00	\$ 1,574.00	\$ 1,574.00	
14.0	LIMPIEZA GENERAL					\$ 250.00
14.1	Limpieza y desalojos	sg	1.00	\$ 250.00	\$ 250.00	
15.0	OTROS					\$ 5,953.24
15.1	Poceta de aseo de 0.60 x1.00m con llave de chorro. Concreto f'c=180 kg/cm ² de 5 cm de espesor en el fondo repellido y afinado , paredes de 10cm de alto forjadas con ladrillo de obra y repelladas y afinadas.	sg	1.00	\$ 115.00	\$ 115.00	
15.2	Estructura de caño galvanizado Ø 2", con alambre malla ciclón.	m ²	83.41	\$ 64.00	\$ 5,338.24	
15.3	Flete al lugar de trabajo	u	4.00	\$ 125.00	\$ 500.00	
	COSTO DIRECTO TOTAL (Materiales y Mano de Obra) incluye iva					\$ 42,733.07
	ADMINISTRACION					\$ 4,273.31
	IVA / ADMINISTRACION					\$ 555.53
	TOTAL DE LAS OBRAS					\$ 47,561.91

Proyecto: COMPLEJO HABITACIONAL Propietario: ACREVISMA DE R.L. Lugar: Cantón Piedras Pachas, Izalco, Sonsonate Fecha: MAYO DE 2008						
PRESUPUESTO ESTIMADO DE CONSTRUCCION: MERCADO						
No. PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
1.0	TRAZO					\$ 1,107.79
1.1	Bodega para materiales	sg	1.00	\$ 240.00	\$ 240.00	
1.2	Instalaciones sanitarias	sg	1.00	\$ 125.00	\$ 125.00	
1.3	Trazo y Nivelación	sg	1.00	\$ 742.79	\$ 742.79	
2.0	TERRACERIA					\$ 1,479.75
2.1	Excavación de Fundaciones	m ³	75.00	\$ 6.29	\$ 471.75	
2.2	Excavación de Tuberías y Cajas de registro domiciliar	m ³		\$ 6.29	\$ -	
2.3	Compactación de tuberías y cajas	m ³		\$ 8.48	\$ -	
2.4	Relleno Compactado con material selecto	m ³	70.00	\$ 8.00	\$ 560.00	
2.5	Relleno Compactado con suelo cemento	m ³	16.00	\$ 28.00	\$ 448.00	
3.0	CONCRETO ESTRUCTURAL					\$ 4,113.70
3.1	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm ²) para Zapata Z-2 con Ho. Grado 40 (# 5 @ 0.15 mt. en A.S.)	m ³	1.16	\$ 285.00	\$ 330.60	
3.2	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm ²) para Tensor T-1 con Ho. Grado 40 (4#3 y est. #2 @ 0.15 mt)	m ³	4.00	\$ 260.00	\$ 1,040.00	
3.3	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm ²) para Solera de Fundación SF-2 con Ho. Grado 40 (6#4 y est. #2 @ 0.15 mt)	m ³	8.36	\$ 285.00	\$ 2,382.60	
3.4	Concreto reforzado (f'c= 210 Kg/cm ²) para Pedestal con Ho. Grado 40 (4 # 5 y est. # 2 @ 0.15 mt)	m ³	1.03	\$ 350.00	\$ 360.50	
4.0	PAREDES					\$ 6,880.11
4.1	Pared de bloque de concreto de 0.10 x 0.20 x 0.40 mt, con ref. vertical No. 3 @ 0.60 y ref. horiz. No. 4 @ 0.40 mt	m ²	128.36	\$ 23.00	\$ 2,952.28	
4.2	Pared de bloque de concreto de 0.15 x 0.20 x 0.40 mt, con ref. vertical No. 3 @ 0.60 y ref. horiz. No. 4 @ 0.40 mt	m ²	148.22	\$ 26.50	\$ 3,927.83	
5.0	ACABADOS					\$ 2,726.50
5.1	Enchape de cerámica de 0.30 x 0.30 m, color a escoger, altura a 1.00 mt del N.P.T. en área de ventas y cocina.	m ²	88.00	\$ 25.00	\$ 2,200.00	
5.2	Pintura Sherwin Williams, color a escoger (2 manos)	m ²	270.00	\$ 1.95	\$ 526.50	
6.0	PUERTAS					\$ 2,050.00
6.1	Metálica, con pintura anticorrosiva (2 manos), chapa Yale doble llave, 3 bisagras, marco de tubo cuadrado industrial de 1" y doble forro de lámina de hierro de 3/64" y ángulo de 1" x 1" x 1¼" (1.00 x 2.20 mt)	u	2.00	\$ 380.00	\$ 760.00	
6.2	Madera, marco y estructura de cedro, doble forro de plywood, barniz color nogal (2 manos), con pasador, dos bisagras, mocheta y tope de pino (0.60 x 1.60 mt)	u	3.00	\$ 270.00	\$ 810.00	
6.3	Madera, marco de cedro, forro de plywood, barniz color nogal (2 manos), embisagradas abatibles hacia arriba.	u	8.00	\$ 60.00	\$ 480.00	

No. PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
7.0	VENTANAS					\$ 291.60
7.1	Celosía de vidrio de 5 mm. de espesor, marco de aluminio color natural, operador de mariposa.	m ²	9.72	\$ 30.00	\$ 291.60	
8.0	ARTEFACTOS SANITARIOS					\$ 729.12
8.1	Servicios Sanitarios, modelo 551 Hydra, color blanco, incluye todos los accesorios para efectuar la conexión de entrada y salida, incluyendo su válvula de control.	u	3.00	\$ 93.04	\$ 279.12	
8.2	necesarios para efectuar la conexión de entrada y salida, incluyendo su válvula de control.	u	2.00	\$ 110.25	\$ 220.50	
8.3	Orinal modelo 307-R Artico en color blanco, equipado con fluxómetro push botón cromado spud de bronce y uñeta.	u	1.00	\$ 139.50	\$ 139.50	
8.4	Fregadero de acero inoxidable una poceta. Incluye grifo tipo cuello de ganso, valvula de control, tubo de abasto metálico, drenaje y accesorios.	u	2.00	\$ 45.00	\$ 90.00	
9.0	PISOS					\$ 8,319.16
9.1	Ladrillo de cemento de 0.25 x 0.25 m, color a escoger	m ²	328.54	\$ 23.00	\$ 7,556.42	
9.2	Encementado tipo acera	m ²	23.00	\$ 32.62	\$ 750.26	
9.3	Compactación para colocación de pisos	m ²	16.64	\$ 0.75	\$ 12.48	
10.0	TECHOS					\$ 10,976.64
10.1	Cubierta metálica Zinc Alum, tipo Arquiteja, color rojo	m ²	353.54	\$ 18.00	\$ 6,363.72	
10.2	Polín "C" de 4", con pintura anticorrosiva (1 mano)	ml	98.36	\$ 7.00	\$ 688.52	
10.3	Viga Macomber (VM-1): ángulo de 3" x 3" x 1/4" y 2 ángulos de 1" x 1/8" @ 60° celosía N° 4 @ 60°, con pintura anticorrosiva.	ml	38.40	\$ 68.00	\$ 2,611.20	
10.4	Canal de lámina galvanizada cal. 26	ml	93.80	\$ 14.00	\$ 1,313.20	
11.0	SISTEMA HIDRAULICO					\$ 1,864.72
	AGUA POTABLE:					
11.1	Tubería de PVC Ø1/2", incluye los accesorios de PVC necesarios para realizar la conexión.	sg	1.00	\$ 105.00	\$ 105.00	
11.2	Válvula de control	u	1.00	\$ 26.00	\$ 26.00	
11.3	Caja protectora para válvula de control (0.40 x 0.30 x 0.40mt)	u	1.00	\$ 45.00	\$ 45.00	
	AGUAS NEGRAS:					
11.4	Tubería de PVC Ø3", incluye los accesorios de PVC necesarios para realizar la conexión.	sg	1.00	\$ 205.95	\$ 205.95	
11.5	Tubería de PVC Ø4", incluye los accesorios de PVC necesarios para realizar la conexión.	sg	1.00	\$ 420.75	\$ 420.75	
11.6	Tapón inodoro de bronce Ø 3"	u	2.00	\$ 5.76	\$ 11.52	
11.7	Caja de registro domiciliario de 0.40 x 0.40	u	1.00	\$ 55.00	\$ 55.00	
	AGUAS LLUVIAS:					
11.8	Tubería de PVC Ø4", para bajada de ALL, incluye los accesorios de PVC y sujetadores.	sg	1.00	\$ 545.50	\$ 545.50	
11.9	Caja de registro con parilla de .40 x 0.40 mt.	u	4.00	\$ 80.00	\$ 320.00	
11.10	Caja colectora de 0.40 x 0.40 mt.	u	2.00	\$ 65.00	\$ 130.00	

No. PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL
12.0	SISTEMA ELECTRICO					\$ 2,430.00
12.1	Instalación general	sg	1.00	\$ 2,430.00	\$ 2,430.00	
13.0	LIMPIEZA GENERAL					\$ 380.00
13.1	Limpieza y desalojos	sg	1.00	\$ 380.00	\$ 380.00	
14.0	OTROS					\$ 3,734.76
14.1	Pila con un lavadero (prefabricada)	u	6.00	\$ 55.00	\$ 330.00	
14.2	Conformación de gradas	ml	18.00	\$ 14.00	\$ 252.00	
14.3	Poceta de aseo de 0.60 x1.00m con llave de chorro. Concreto f'c=180 kg/cm ² de 5 cm de espesor en el fondo repellado y afinado , paredes de 10cm de alto forjadas con ladrillo de obra y repelladas y afinadas.	u	1.00	\$ 115.00	\$ 115.00	
14.4	Estructura de caño galvanizado Ø 2", con alambre malla ciclón.	m ²	7.20	\$ 64.00	\$ 460.80	
14.5	Columna metálica en área perimetral de tubo estructural cuadrado de 6"	mk	61.20	\$ 24.00	\$ 1,468.80	
14.6	Columna metálica en área interior de tubo estructural cuadrado de 4"	ml	25.20	\$ 18.00	\$ 453.60	
14.7	Hechura de plancha de concreto (e= 5 cms.) y enchapado de azulejo en área de ventas	m ²	1.61	\$ 96.00	\$ 154.56	
14.8	Flete al lugar de trabajo	u	4.00	\$ 125.00	\$ 500.00	
	COSTO DIRECTO TOTAL (Materiales y Mano de Obra) incluye iva					\$ 47,083.85
	ADMINISTRACION					\$ 4,708.39
	IVA / ADMINISTRACION					\$ 612.09
	TOTAL DE LA OBRA					\$ 52,404.33

BIBLIOGRAFIA

Libros

- **Guzmán, Pablo Arnoldo;** *“MONOGRAFÍA DEL DEPARTAMENTO Y MUNICIPIOS DE SONSONATE”*.
San Salvador, 1992
Editado en Taller Litográfico del Instituto Geográfico Nacional “Ing. Pablo Arnoldo Guzmán”
Págs. 53, 54, 56 y 57

- **Msc. Consuelo E. Izquierdo Albert;** *“EL COOPERATIVISMO: UNA ALTERNATIVA DE DESARROLLO”*.
Enero, 2006
Editado por Eumed.Net
Cuba

Tesis

Aguilar Montano, Carlos Alberto.

“DISEÑO DE ASENTAMIENTO PARA LA COMUNIDAD PASAJE DE LA VIRGEN” CANTÓN ESCARBADERO, ESTANZUELAS, JUCUAPA, DEPARTAMENTO DE USULUTAN.
UES, Abril de 2005.

Rodríguez, David.

PROYECTO URBANISTICO Y ARQUITECTONICO PARA EL ASENTAMIENTO HUMANO DE LA COMUNIDAD “NUEVO SAN MARTIN” EN EL MUNICIPIO DE SAN MARTIN, DPTO. DE SAN SALVADOR.
UES, Abril de 2004.

Delgado Herrera, Mauricio José.

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DE EQUIPAMIENTO SOCIAL Y ECOTURISTICO DE LA COOPERATIVA SANTA ADELAIDA MUNICIPIO DE COMASAGUA.
UES, Abril de 2004.

Leyes, Reqlamentos, Normas y Manuales.

- LEY FORESTAL.

República de El Salvador.

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Dirección General de Ordenamiento Forestal Cuencas y Riegos; Área Forestal.

Mayo, 2002

- REGLAMENTO A LA LEY DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN A PARCELACIONES HABITACIONALES.

Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano.

San Salvador, El Salvador, C.A., Feb. 1992.

- REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY DEL MEDIO AMBIENTE.

República de El Salvador.

Enero, 1999.

3ª. Edición, Editorial Jurídica Salvadoreña

- CÓDIGO DE SALUD CON REFORMAS INCORPORADAS.

Oct. 1998

3ª Edición, Editorial Jurídica Salvadoreña.

San Salvador, El Salvador

- NORMATIVA TÉCNICA DE ACCESIBILIDAD.

Consejo Nacional de Atención Integral a la Persona con Discapacidad (CONAIPD).

Enero, 2005

- MANUAL INFORMATIVO ACREVISMA

Asociación de Crédito, Vivienda y Servicios Múltiples La Asunción de R.L.

Enero, 2007.

Folleto.

- DIAGNÓSTICO SITUACIONAL, UNIDAD DE SALUD DE IZALCO. Enero, 2006

Elaborado por Equipo Multidisciplinario Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Dirección General de Salud y Aseguramiento de la Calidad, SIBASI Sonsonate.