

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**CENTRO DE ACOPIO DE PESCADORES ARTESANALES  
SIPACATE EN EL MUNICIPIO DE LA GOMERA, ESCUINTLA**

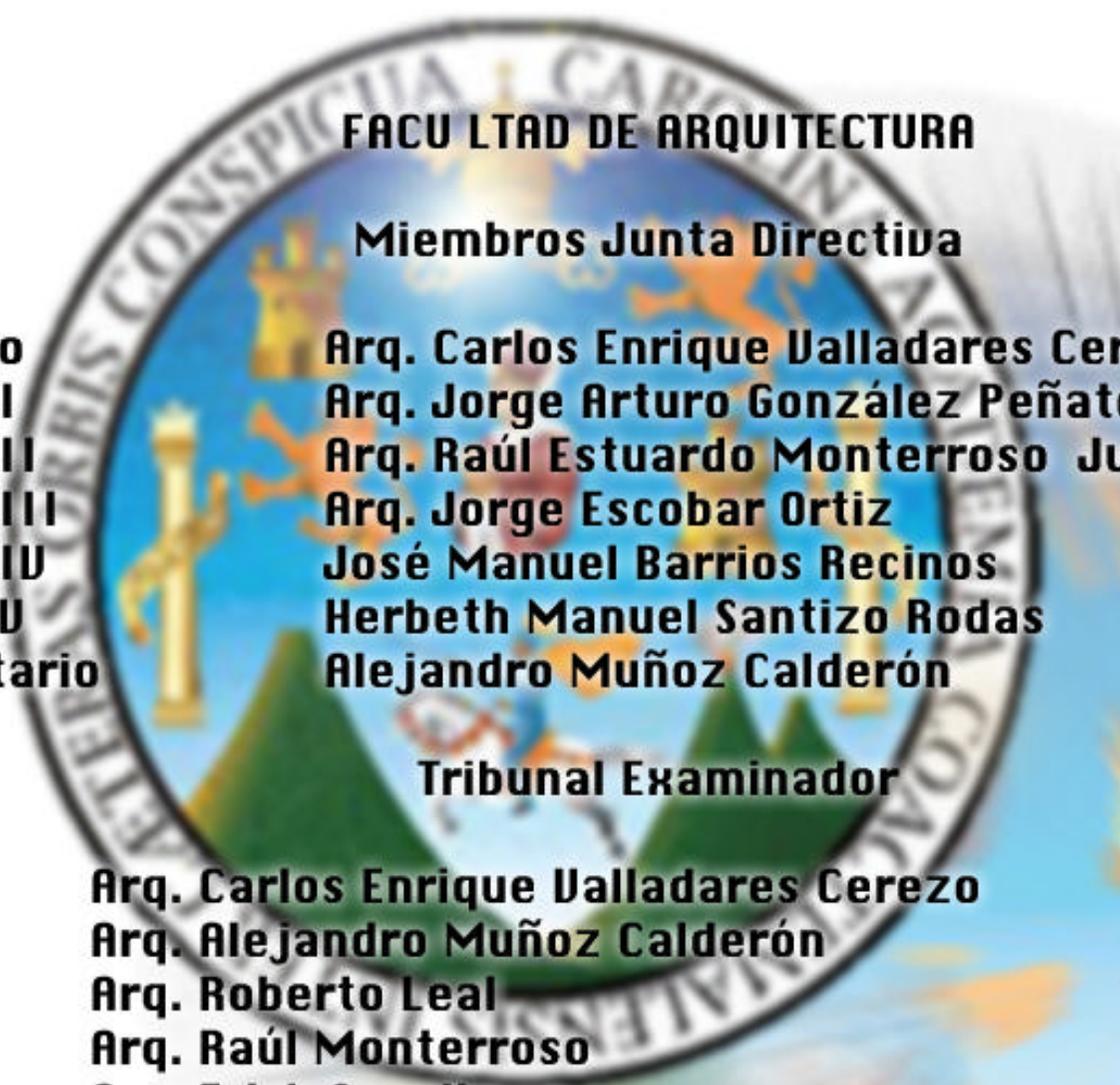
**Tesis Profesional  
Para optar al Título de:**

**ARQUITECTO**

**Presentado por:  
HARRY LEAL GUERRA**

**GUATEMALA. SEPTIEMBRE DE 2005.**



The seal of the Faculty of Architecture of the University of Cuenca is a circular emblem. It features a central figure, possibly a person or a symbol, surrounded by a blue and green landscape with mountains. The text "FACULTAD DE ARQUITECTURA" is written around the top inner edge of the seal, and "UNIVERSIDAD DE CUENCA" is written around the bottom inner edge. The seal is set against a background of a stylized globe with latitude and longitude lines.

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**Miembros Junta Directiva**

**Decano**

**Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo**

**Vocal I**

**Arq. Jorge Arturo González Peñate**

**Vocal II**

**Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez**

**Vocal III**

**Arq. Jorge Escobar Ortiz**

**Vocal IV**

**José Manuel Barrios Recinos**

**Vocal V**

**Herbeth Manuel Santizo Rodas**

**Secretario**

**Alejandro Muñoz Calderón**

**Tribunal Examinador**

**Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo**

**Arq. Alejandro Muñoz Calderón**

**Arq. Roberto Leal**

**Arq. Raúl Monterroso**

**Arq. Erick Saquilmer**

## **DEDICATORIA**

**A DIOS:** Por ser mi mayor ejemplo de dedicación, amor, paciencia, obediencia y humildad; por alcanzar una meta más en mi vida.

**A LA VIRGEN SANTÍSIMA:** Por su intercesión y protección.

**A MI ASESOR:** Arq. **Roberto Leal**, por su apoyo y tiempo brindado a la realización de la presente tesis.

### **De Harry:**

**A MI PADRE (†):** Por los recuerdos compartidos y el amor que me brindó en los años mientras estuvo aquí.  
**JORGE LEAL RODRÍGUEZ**

**A MI MADRE:** Por darme la vida, su apoyo, enseñanzas y ser un ejemplo de superación, valor y fuerza en mi vida, la quiero madre.  
**MARTA ESTELA GUERRA ENRÍQUEZ**

**A MIS ABUELAS:** Victoria Guerra, Amalea Leal y Zoila Leal, por su amor y abnegación quienes me han enseñado a no dejarme vencer por el desaliento y valorar que en el mundo existe belleza, aún en situaciones de adversidad.

**A MI ESPOSA:** Por tu solidaridad, comprensión y apoyo incondicional, en los altibajos que en el transcurso de nuestras vidas hemos compartido, te agradezco la deferencia de tu amor, gracias por ser mi mejor complemento y amiga. Felicidades este triunfo es nuestro.  
**ZOILA SOSA DE LEAL**

**A MIS HERMANOS:** Por ser mi luz, ejemplo en mi vida e inspiración para poder luchar sin claudicar en los momentos más difíciles de mi vida; les agradezco la deferencia constante de amor y apoyo que me brindan.  
**YURI, ERNY Y JORGE**

**A MIS CUÑADAS:** Que este triunfo sea una pequeña recompensa por su apoyo, comprensión y paciencia. Gracias y que Dios las bendiga.  
**EN ESPECIAL A EVELYN Y SILVIA**

**A MIS TÍOS:** Everardo (†), Israel, Lila y Magalí Guerra; Armando (†), Lesbia (†), Gloria, Rómulo, Wotsveli, Leonel, Mario, César y René Leal: Gracias por sus consejos cunado sentía desmayar.

**A MIS SOBRINOS:** Fernanda, Jonathan, Sarafí: Los quiero mucho.

**A MIS AMIGOS:** María Eugenia Coronado, Juan Zamora, Lic. Eduardo García Gutiérrez, José León, Arq. Manuel Castillo, Francisco Villagrán, Francisco Espinoza, Luis Antonio Álvarez, Hugo Leonel Alvarado, Arq. Juan José Gómez, Juan Carlos Leiva, Víctor Mencos, Ing. Gerardo Escobar, Ing. Edgar Velásquez, Manuel Agreda, Flor Miranda, Sergio García, María Guadalupe, María Díaz, Marta Montúfar y Marta Lemus, por todo el apoyo que de alguna u otra manera me brindaron, en especial a Laurita V. Sosa.

**A MIS PADRINOS:** Gracias por todo su apoyo, llamadas de atención y aliento; para ver este sueño hecho realidad, que Dios les llene de bendiciones y sabiduría, nunca los olvidaré.

**A LA FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
DE LA UNIVERSIDAD  
DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA:**

Por haberme dado la oportunidad de aprovechar todo el conocimiento que proporciona tan distinguida casa de estudios.

**AL ALCALDE MUNICIPAL DE  
LA GOMERA, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA: FRANCISCO  
JAVIER VÁSQUEZ  
MONTEPEQUE**

Por su amistad y apoyo gracias.

**AL PERSONAL DE LA  
MUNICIPALIDAD DE  
LA GOMERA,  
ESCUINTLA:**

Por su amistad y su cariño.

<b>ÍNDICE</b>		<i>i</i>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>		1
<b>I.E. PROBLEMA</b>		2
<b>III. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA</b>		3
<b>IV. OBJETIVOS</b>		4
<u>-General</u>		5
<u>-Específicos</u>		5
<b>V. METODOLOGÍA</b>		6
<b>I. Fase de Campo</b>		6
<b>a)</b> Observación de Campo		6
<b>b)</b> Entrevistas con personas del lugar		6
<b>c)</b> Obtención de información de diferentes Instituciones		6
<b>d)</b> Consultas Bibliográficas		6
<b>e)</b> Obtención de información por medio de boletas de encuestas		6
<b>II. Fase de Gabinete</b>		7
<b>III. Fase de Diseño</b>		7
<b>CAPÍTULO 1</b>		
<b>Marco Conceptual</b>		8
<b>1)</b> La Acuicultura en Guatemala		9
<b>a)</b> Antecedentes		9
<b>b)</b> Situación Geográfica		11
<b>c)</b> La Actividad pesquera en Guatemala		11
<b>d)</b> Los Recursos Hidrobiológicos		11
<b>e)</b> Tecnología Aplicada en Guatemala		13
<b>f)</b> Pesca de Peces		14
<b>g)</b> Elaboración de Productos		15
<b>h)</b> Comercialización		15
<b>i)</b> Aspectos laborales		16
<b>j)</b> Litoral del Pacífico		16

<b>ÍNDICE</b>		<i>ii</i>
<b>CAPÍTULO 2</b>		
<b>Características de los Centros de Acopio</b>		17
<b>a)</b> Que es un Centro de Acopio		18
<b>b)</b> Función de un Centro de Acopio		18
<b>c)</b> Productos para El Mercado Exterior		18
<b>d)</b> Productos para El Mercado Interior		19
Funcionamiento de un Centro de Acopio		19
<b>e)</b> Recepción		20
<b>f)</b> Inspección, Limpieza y envasado en cajas plásticas		20
<b>g)</b> Clarificación		20
<b>h)</b> Envasado		21
<b>i)</b> Pre-Enfriado		21
<b>j)</b> Refrigeración o Cuarto frío		21
<b>k)</b> Pesaje y Control de Calidad		21
<b>l)</b> Despacho		21
<b>i</b> Conformación de un centro de Acopio		22
<b>ii.</b> Tipos de Centros de Acopio		22
ii.1 Para venta a plantas de congelado		22
ii.2 Para exportación fresco		22
<b>iii.</b> El procedimiento para la preparación para la preparación de los productos hortícola, para venta a plantas de congelado		22
<b>iv</b> La exportación en fresco de producto hortofrutícolas		24
<b>CAPÍTULO 3</b>		
<b>Marco Teórico y de Referencia</b>		26
<b>a)</b> Características Generales del Área de Estudio		26
<b>b)</b> Características Físicas		26
<b>c)</b> Valores Hidrológicos		26
<b>d)</b> Valores Socioculturales		26
<b>e)</b> Uso Actual de La Tierra		27
<b>f)</b> Clasificación de Medios Naturales		28
<b>g)</b> Antecedentes Históricos		29
<b>h)</b> Clima		30

ÍNDICE	ii
i) Ángulo de Incidencia de Los Rayos solares al medio día	31
j) Humedad Relativa	32
k) Evaporación	32
l) Régimen de Vientos	32
m) Zonas de Vida	32
o) Características Demográficas	34
p) Características Económicas	34

ÍNDICE	iii
<b>CAPÍTULO 4</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIO-CULTURALES</b>	37
Características Socio-Culturales	37
a) Salud	57
b) Vivienda	38
c) Educación	38
d) Recreación	39
e) Religión	39
f) Idioma	39
g) Indumentaria	39
h) Costumbres y Tradiciones	39
i) Organización Comunal	41

<b>CAPÍTULO 5</b>	
RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS DE ASOCIADOS	55
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	56

ÍNDICE	iv
<b>CAPÍTULO 6</b>	
<b>PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO</b>	83
Premisas de Diseño	84
a) Área exteriores del conjunto	84
b) Caminamiento peatonales	86
c) Área Verde	87
d) Parqueo	88
e) Administración	89
f) Área de Proceso	90
g) Servicios sanitarios (hombres y mujeres)	92
MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO DEL PROYECTO	94
DIAGRAMA DE FLUJOS DE RELACIONES	98
DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADOS	100
DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO	103
DIAGRAMA DE FLUJO DE RELACIÓN	104
DIAGRAMA DE FLUJO DE CIRCULACIÓN	105
DIAGRAMA DE BLOQUES	107

ÍNDICE	iv
<b>CAPÍTULO 7</b>	
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	108
PRESUPUESTO	120
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	124
CONCLUSIONES	125
RECOMENDACIONES	126
BIBLIOGRAFÍA	127
<b>CAPÍTULO 8</b>	
<b>ANEXO</b>	130

<b>ÍNDICE DE TABLAS Y CUADROS</b>		<b>v</b>
<b>Cuadro 1</b>	PROTECCIÓN ACUÍCOLA DE GUATEMALA	<b>10</b>
<b>Cuadro 2</b>	DISTRIBUCIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS POR REGIÓN GUATEMALA	<b>10</b>
<b>Cuadro 3</b>	BALANZA COMERCIAL DE PRODUCTOS PESQUEROS	<b>13</b>
<b>Cuadro 4</b>	RESULTADOS DEL CENSO DE EMBARCACIONES PESQUERAS	<b>14</b>
<b>Cuadro 5</b>	EDUCACIÓN ALDEA SIPACATE	<b>39</b>
<b>Cuadro 6</b>	DATOS GENERALES CLIMATOLÓGICOS	<b>72</b>
<b>Cuadro 7</b>	LÍMITES DE CONFORT	<b>72</b>
<b>Cuadro 8</b>	TEMPERATURA DEL AIRE	<b>72</b>
<b>Cuadro 9</b>	HUMEDAD RELATIVA	<b>72</b>
<b>Cuadro 10</b>	DIAGNÓSTICO DEL RIGOR CLIMÁTICO	<b>73</b>
<b>Cuadro 11</b>	INDICADORES	<b>73</b>
<b>Cuadro 12</b>		
<b>A la 58</b>	<b>Resultado de las encuestas</b>	<b>56, 81</b>

<b>ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS</b>		<b>vi</b>
<b>FOTOGRAFÍA 1</b>	Vista desde la calle principal del Embarcadero público	<b>53</b>
<b>FOTOGRAFÍA 2</b>	Vista al furgón para enfriamiento y vista al embarcadero público.	<b>53</b>
<b>FOTOGRAFÍA 3</b>	Podemos apreciar a un pescador elaborando una red.	<b>53</b>
<b>FOTOGRAFÍA 4</b>	Vista donde desembarca las lanchas ya que esta época baja la marea como se puede apreciar en este toma.	<b>53</b>
<b>FOTOGRAFÍA 5</b>	Vista interior del terreno, los pescadores están limpiando el producto y los desperdicios desperdicios los tiran a orillas del Canal de Chiquimulilla.	<b>54</b>
<b>FOTOGRAFÍA 6</b>	Estos pescadores acaban de encallar a orillas del Embarcadero publico del producto del día.	<b>54</b>
<b>FOTOGRAFÍA 7</b>	Estos pescadores descansan en el embarcadero Observan a las personas que acaban de llegar.	<b>54</b>

<b>ÍNDICE DE MAPAS</b>		<b>Vii</b>
<b>Mapa 1</b>	DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA	<b>12</b>
<b>Mapa 2</b>	REPUBLICA DE GUATEMALA	<b>12</b>
<b>Mapa 3</b>	ALDEA DE SIPACATE	<b>12</b>
<b>Mapa 4</b>	LIMITES MUNICIPALES DEL DEPTO. ESCUINTLA..	<b>52</b>
<b>Mapa 4</b>	DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA	<b>62</b>
<b>Mapa 5</b>	EMBARCADERO PÚBLICO, ALDEA SIPACATE, MUNICIPIO DE LA GOMERA, ESCUINTLA	<b>42</b>

<b>ÍNDICE DE ANÁLISIS GRÁFICOS</b>		<b>viii</b>
<b>Análisis gráficos 1</b>	ANÁLISIS DEL TERRENO	<b>42</b>
<b>Análisis gráficos 2</b>	UBICACIÓN DEL TERRENO	<b>43</b>
<b>Análisis gráficos 3</b>	RECTANGULAR DEL TERRENO PROPUESTO	<b>44</b>
<b>Análisis gráficos 4</b>	ANÁLISIS CLIMÁTICO DEL LUGAR	<b>45</b>
<b>Análisis gráficos 5</b>	PRECIPITACIÓN PLUVIAL	<b>46</b>
<b>Análisis gráficos 6</b>	USO ACTUAL DEL TERRENO	<b>47</b>
<b>Análisis gráficos 7</b>	PROPUESTA DE LA UBICACIÓN DE ACCESO Y USO DEL EMBARCADERO PÚBLICO	<b>48</b>
<b>Análisis gráficos 7</b>	RECONOCIMIENTO OCULAR	<b>49</b>
<b>Análisis gráficos 8</b>	INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	<b>50</b>
<b>Análisis gráficos 9</b>	PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN PARA DEL LUGAR Y USUALES ATRACTIVAS	<b>51</b>
<b>análisis gráficos 10</b>	LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO	<b>52</b>

<b>ÍNDICE DE PLANOS</b>		<b>ix</b>
<b>Plano 1</b>	Plano de Conjunto	<b>109</b>
<b>Plano 2</b>	Plano de Arquitectura Nivel 1	<b>110</b>
<b>Plano 3</b>	Plano de Arquitectura Nivel 2	<b>111</b>
<b>Plano 4</b>	Elevaciones	<b>112</b>
<b>Plano 5</b>	Elevación Y Sección	<b>113</b>
<b>Plano 6</b>	Secciones	<b>114</b>
<b>Plano 7</b>	Sección	<b>115</b>
	Perspectiva (Noreste)	<b>116</b>
	Perspectiva (Suroeste)	<b>117</b>
	Perspectiva (Noreste)	<b>118</b>
	Perspectiva (Suroeste)	<b>119</b>

## I. INTRODUCCIÓN

La mayor riqueza que posee una nación son sus recursos humanos, puesto que es el hombre quien a través su creatividad y voluntad de emprender va desarrollando las actividades que le permiten satisfacer sus necesidades y que permiten el desarrollo integral como personas. La riqueza material y los recursos naturales siempre han existido la actividad del hombre es la que hace posible su utilización para mejorar sus condiciones de vida. El ser humano es, entonces, el que tiene la capacidad de generar la riqueza material y consecuentemente, su bienestar.

Siendo la actividad pesquera artesanal -realizada en el embarcadero público de la Aldea de Sipacate, Municipio de La Gomera, Departamento de Escuintla- la principal actividad económica de un grupo de habitantes de esa aldea, me surgió la idea de llevar a cabo el proyecto de un Centro de Acopio que cumpla con los requerimientos de diseño e infraestructura, necesarios para optimizar dicha actividad económica.

Un factor esencial, para hacer factible la presente propuesta arquitectónica, fue el haber realizado mi práctica del Ejercicio Profesional Supervisado en el Municipio de La Gomera, Departamento de Escuintla, ya que me brindó la oportunidad de convivir estrechamente con los pescadores de la aldea de Sipacate; esa relación constante, fue básica para la presentación de mi estudio y propuesta de un Centro de Acopio.

Hago mención del interés que, en su momento, manifestó el señor Pedro Milian, Presidente de La Asociación de Pesqueros Artesanales de Sipacate, quien por escrito hizo saber el Alcalde Municipal de ese entonces, señor Moisés Coronado Estrada (†), sobre la necesidad imperiosa de promover un Centro de Acopio, que satisficiera sus necesidades, existiendo, además, la facilidad de poder disponer de un terreno municipal para materializar la propuesta,

Como parte de la investigación, decidí desarrollar el estudio tomando en cuenta a los pescadores del lugar, debido a las características homogéneas del grupo y a las deficientes condiciones en que los pesqueros se encuentran en ese embarcadero público, lo que conlleva, el deterioro del canal de Chiquimulilla y su entorno ambiente; aspectos que los pescadores conocen ampliamente, razón por la cual realice encuestas con la finalidad de obtener información y datos que reflejaran la situación real y actual de ese grupo de personas.

La investigación la enfoque, principalmente, en el análisis de una infraestructura Arquitectónica adecuada para un Centro de Acopio, específicamente en la búsqueda de elementos característicos, tales como la organización del espacio interno y externo, servicios básicos, empleo de materiales, presupuesto, manejo de desechos, además de la inclusión de herramientas modernas que permitan agilizar y optimizar los procesos mecánicos que realizan los pescadores artesanales para la preparación de su producto en el Embarcadero Público de La Aldea de Sipacate, Municipio de La Gomera, Departamento de Escuintla. También, hago referencia a los aspectos conceptuales relacionados con el tema principal, así como a la legislación vigente aplicable a la Pesca y Acuicultura en nuestro país.

Como resultado de todos los factores antes indicados, formulo la presente propuesta de un Centro de Acopio de Pescadores Artesanales de Sipacate "APASI"; deseando contribuir así, al desarrollo social y económico de dicha comunidad de pescadores.

## II. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

Unos de los rubros que proporciona un importante aporte económico a Guatemala lo representa la actividad de la pesca, cuyo producto actualmente se comercializa en su mayoría con nuestro vecino país, El Salvador.

En muchas comunidades de nuestro país, basan su economía en la pesca, tal el caso de la aldea de Sipacate, localizada al sur del Municipio de La Gomera, Departamento de Escuintla. En este lugar existe un embarcadero situado a las orillas del canal de Chiquimulilla, el cual funciona operado por la Asociación de Pescadores Artesanales de Sipacate (APASI). Esta Asociación ha establecido una forma de trabajo no apropiada de preparar para la venta el producto de la pesca diaria, la cual consiste en lo siguiente: Los lancheros-pescadores artesanales- una vez regresan de pescar utilizan la infraestructura que posee el embarcadero, es decir, un rancho situado en las orillas del canal en donde proceden a limpiar el pescado (extracción de vísceras), luego de lo cual lanzan los desechos en las aguas del canal para posteriormente colocar el pescado ya limpio en hileras o bien en el furgón que hace las veces de cuarto frío, logrando con esto su conservación. Al concluir con las actividades antes indicadas, el pescado está listo para su comercialización y venta, gran parte de la cual se realiza como ya se mencionó-con nuestro vecinos salvadoreños.

Es importante hacer notar que los lancheros de este lugar tienen que ejecutar una variante en su forma de trabajo cuando el espacio físico que tiene el rancho situado en el embarcadero no es suficiente para albergar a todos los pescadores artesanales del lugar. En este caso, los lancheros colocan sus lanchas pesqueras a las orillas del canal, en donde sin sacar el pescado de la lancha proceden a limpiarlo, (extrayéndoles las vísceras). Tirando estos en las aguas del canal, para luego completar el proceso de preparación del pescado de manera similar a la descrita en el párrafo anterior.

Lo que antecede evidencia un problema de tipo complejo, ya que en ambos procedimientos de trabajo no existen las condiciones mínimas y adecuadas para la sistematización de todas las actividades, no existe de un depósito para la pesca, no hay plan de control sanitario, no hay plan para el manejo o disposición de residuos (vísceras), no hay formas o recipientes de empaque adecuados, no hay cuartos fríos para el adecuado almacenamiento y conservación del pescado, no existe un programa profesional de comercialización del producto y, por último no existe un Centro de Acopio de que sea adecuado en términos de infraestructura y diseño para satisfacer los requerimientos que tal actividad exige. Las condiciones antes enumeradas influyen en que se acumulen los desechos (vísceras) de pescado, así como en que existan malos olores en el lugar, perdidos de la parte escénica del entorno ambiental, problemas sanitarios (enfermedades gastrointestinales, enfermedades de la piel, etc), que contribuyen aun más con el deterioro del medio ambiente.

### III. JUSTIFICACIÓN

En el embarcadero, que funciona actualmente en la aldea de Sipacate, trabajan aproximadamente cien lancheros-pescadores artesanales- cada uno de los cuales, tiene a su cargo una familia que se compone de seis miembros en promedio, lo cual indica que los ingresos económicos necesarios para su subsistencia y la de sus familias los obtienen, en su mayor parte, de la venta que hacen del pescado que logran atrapar en alta mar.

El producto de la actividad pesquera se realiza en el lugar citado posteriormente se lleva al embarcadero para su respectivo procesamiento en virtud de que las actividades que realizan los pescadores artesanales para preparar el pescado y venderlo carecen de medidas higiénicas y de espacios físicos para el manejo del producto y su preparación así como para el manejo de los desechos, lo que implica que no se pague el precio justo por el producto y que existan bajos salarios para la mano de obra. A lo anterior, cabe agregar las enfermedades que pueden darse el deterioro del medio ambiente tanto por los malos olores como por la pérdida de su parte escénica, así como los demás factores indicados en el planteamiento del problema, todo esto en detrimento de los pobladores de la comunidad.

Lo anterior evidencia claramente, la necesidad de realizar un estudio de las principales actividades relacionadas con la pesca artesanal que actualmente se viene llevando a cabo en el embarcadero Municipal de la aldea de Sipacate, La Gomera, Escuintla, con la finalidad de plantear una propuesta para el centro de acopio de pescadores de dicha población, lo que implica el manejo integral en dicho embarcadero.

#### **IV. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

En la aldea de Sipacate, Municipio de La Gomera Departamento de Escuintla, se localizan el canal de Chiquimulilla y el embarcadero municipal, este último localizado a una distancia de 135 kilómetros de la ciudad capital.

En el embarcadero en mención, la principal actividad la constituye la pesca, trabajando en ella una cantidad aproximada de 100 lancheros, los cuales producen una cantidad de cien (100) libras de pesca por día, pesca que es procesada, manejada y comercializada en el embarcadero, el que tiene como principal limitante la disponibilidad de espacio para cada una de las actividades realizadas.

En este estudio se pretende determinar todos aquellos factores que limitan, afectan o perjudican las diferentes actividades llevadas en El Embarcadero, anterior con la finalidad de plantear una propuesta de Centro de Acopio que minimice todos aquellos factores negativos tales como: 1) falta de espacio físico, 2) infraestructura, 3) basureros, 4) enfermedades en la población y 5) daño al medio ambiente; y que como resultado de esa minimización de factores negativos se logre ofrecer un mejor precio de venta de la pesca mejorando así ostensiblemente la calidad de vida de los pescadores.

El estudio se realizó en un tiempo aproximado de ocho meses, para lo cual fue necesario la observación directa y la observación participante se utilizó además: entrevistas de los lancheros y encuestas a los pobladores del lugar.

## **V.OBJETIVOS**

### **General:**

Crear un diseño funcional para las comunidades pesqueras, efecto a establecer un proceso ordenado, adecuado e higiénico para la pesca artesanal.

### **Específicos:**

Plantear una propuesta de Diseño de un Centro de Acopio que tenga las condiciones óptimas para la realización de las actividades que conlleva la pesca artesanal realizada en el embarcadero.

## VI .METODOLOGÍA:

Con el propósito de dar respuesta a los objetivos planteados de esta investigación, la metodología se llevo a cabo 3 fases, siendo estas las siguientes:

- i. Fase de campo.
- ii. Fase de gabinete.
- iii. Fase de diseño.

### i.Fase De Campo:

Esta fase se llevó a cabo, utilizando las técnicas que a continuación se mencionan:

- a) **Observación de campo:** Se basó en hacer recorridos semanales en el embarcadero para detectar todos aquellos requerimientos que constituyen factores negativos par la pesca artesanal.
- b) **Entrevistas con personas del lugar:** Este procedimiento se llevó a cabo con el Alcalde Auxiliar, así como con la junta directiva de la Asociación de Pescadores Artesanales de Sipacate "APASI", con el objeto de conocer sus diferentes puntos de vista.
- c) **Obtención de información de diferentes Instituciones:** Se visitó la municipalidad de la Gomera, además se realizaron consultas en la **Unidad de Manejo de la Pesca y Acuicultura (UNIPESCA)**, Ministerio de **Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)**, **Instituto Nacional de Estadística (INE)** y **Ministerio de Economía**.
- d) **Consultas bibliográficas:** Se revisó literatura relacionada a la presente investigación: Se recopiló la información sobre acuicultura, pesca, aspectos climáticos, ambientales y características del lugar.
- e) **Obtención de información por medio de boletas de encuesta:** Debido a que la actividad de la pesca en el embarcadero es realizado por dos grupos de personas, formados por las personas están asociadas y las que no lo están, fue necesario realizar dos boletas de encuestas, una para cada uno de los grupos (boletas que aparecen en la Pág. 129

Por medio de estas técnicas se recopiló información sobre acuicultura, pesca, aspectos climáticos, ambientales y características del lugar.

### **ii.Fase De gabinete:**

Esta fase se realizó por medio de la sistematización de toda la información obtenida en la fase de campo.

La información obtenida a través de la encuesta mencionada, fue procesada, tabulada y analizada por medio de estadística descriptiva.

### **iii.Fase de diseño:**

La fase de diseño se realizó con base en las fases de campo y de gabinete de la presente investigación, lo cual permitió conocer su entorno y su desempeño en el que hacer de la pesca.

La propuesta de diseño consiste en la realización de diferentes planos de la infraestructura del Centro de Acopio, teniendo los ambientes y áreas correspondientes, las que se presenta en la matriz de diagnóstico del proyecto.

**CAPÍTULO I**  
**MARCO CONCEPTUAL**

## **Marco Conceptual**

### **1) La acuicultura en Guatemala**

Según estadísticas generadas por el Banco de Guatemala, publicadas en el año 2002, los volúmenes de exportación del sector hidrobiológico en el año 2001 fueron del orden de las 22,601.41 toneladas métricas, mientras que el volumen de las importaciones asciende al orden de 24,247.77 toneladas métricas. También afirma profesionales del Banco de Guatemala, que el Sector Hidrobiológico en el país genera alrededor de 12,500 puestos de trabajo directos y cerca de 15,000 puestos de trabajo en empresas colateral. La producción en dicho sector representa para el país un PIB del 0.3% colocándose junto a otros productos no tradicionales en el tercer rubro de las exportaciones, generando ingresos que oscilan entre los 30 y 50 millones de dólares(1)

#### **a) Antecedentes**

El gobierno de Guatemala en 1954 solicitó a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación asistencia técnica en materia de pesca, FAO ( La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación) responde positivamente, el 10 de marzo de 1954 se firma un acuerdo dentro del cual se tenía como una de las finalidades, determinar si convenía realizar nuevos estudios sobre piscicultura y es así, como en el año de 1956 se inicia la construcción de la estación piscícola de Barcenás y en el año de 1958 se concluye la construcción contando con 23 estanques con una superficie de 18,787 metros cuadrados siendo esta la primera estación piscícola del país; desafortunadamente se desconoce la fecha de construcción de las otras estaciones pero, subsecuentemente a la implementación de la primera estación, con 23 estanques para cubrir un espejo de agua de 1.5 ha.(Lovshin 1986), de las cuales solamente el 30% estaba en actividad, FAO reporta en 1998 la existencia de cinco estaciones más, siendo estas la de Zunil, en el departamento de Quetzaltenango, la de Brillantes en Suchitepequez, Chio en el Dpto. de Alta Verapaz, Pucá en Retalhuleu y la empresa privada Guatilapia ubicada en Santa Rosa(1)

El último dato que se conoce es que en Guatemala existen más de 4,349 estanques rurales con extensiones que varían de 250 metros cuadrados hasta los 5,000 metros cuadrados según el censo agropecuario realizado en 1979 y el registró acuícola de 1996 (Segura 1999)(1)

Para el año de 1999 la institución encargada de la coordinación de las actividades acuaculturales en Guatemala, participa en el taller regional sobre "REACTIVACIÓN DEL SISTEMA INFORMATIVO PARA LA PROMOCIÓN DE LA ACUICULTURA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE"-AQUILA II - e informa que a pesar del poco apoyo institucional que durante 45 años de práctica (1954 -1999) ha tenido Guatemala; En los últimos 7 años ha acrecentado el interés por la actividad acuícola en los pequeños agricultores rurales.(1)

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO), reporta datos de producción de la acuicultura por país y especies.(1).

**PRODUCCIÓN ACUÍCOLA DE GUATEMALA (TM)**  
**PRERÍODO 1987 A 1996.**

**Cuadro 1**

ESPECIES	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1995	TOTAL
Cyprinus carpio	5	5	5	6	33	38	25	20	28	226	391
Circhiasoma maculicauda	-----	-----	6	6	9	16	120	135	140	78	510
Cichiasoma managüense	-----	-----	5	5	5	9	35	31	40	151	281
Cichiasoma spp.	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	2	1	60	63
Oreochromis spp.	103		150	150	87	515	331	470	593	401	2770
Ictalurus punctatus	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	3	3	5	11
Osfeichthyes	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	8	8
Macrobrachium Rosenbergii	12	10	8	10	7	35	32	76	99	5	294
Mollusca (no Especificada)	-----	-----	-----	-----	-----					8	24

Fuente: Producción de Acuicultura por países y especies FAO, 1996.

**4,352**

**Cuadro 2 DISTRIBUCIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS POR REGIÓN DE GUATEMALA**

REGIÓN	No. DEPARTOS.	DEPARTAMENTOS
I	1	Guatemala
II	2	Alta Verapaz y Baja Verapaz
III	4	Zacapa, Chiquimula, Izabal Y El Progreso
IV	3	Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa
V	3	Sacatepequez, Escuintla y Chimaltenango
VI	6	Quetzaltenango, Retalhuleu, Mazatenango, Totonicapán, Sololá y San Marcos
VII	2	Quiché Y Huehuetenango.
VIII	1	Petén

Fuente: INE, Guatemala 1999.

### **b) Situación Geográfica:**

Partiendo de Escuintla por la carretera Interamericana CA-2 al llegar al municipio de Siquinala se desvía por la ruta nacional Escuintla 2, que conduce hasta el municipio de La Gomera donde por carretera asfaltada se llega a la Aldea Sipacate. Ya dentro de Sipacate, se cuenta con caminos vecinales, veredas y roderas que lo comunican con otros municipios y poblados rurales y con las playas (1)

La Aldea de Sipacate, se sitúa en el Sur del departamento de Escuintla en la costa del Pacífico de Guatemala en el municipio de La Gomera el cual colinda al Norte con el municipio de Santa Lucía, al Sur con el Océano Pacífico, Al Este con el municipio de San José y al Oeste con los municipios de Tiquisate y Santa Lucía (Ver figura 02)(1).

### **c) La Actividad Pesquera En Guatemala**

La actividad extractiva de los Recursos Hidrobiológicos a nivel industrial y de pequeña escala se efectúa con más presencia en las aguas del Océano Pacífico. En las aguas continentales la pesca se ejerce por el sector de subsistencia y artesanal(1).

### **d) Los Recursos Hidrobiológicos en explotación**

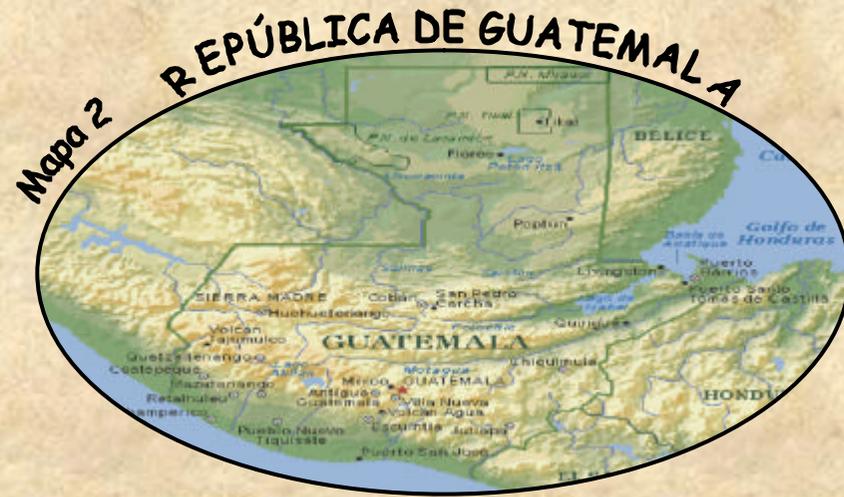
A excepción de los camarones costeros pertenecientes a la familia de los peneidos y de las especies localizadas en la plataforma continental del océano Pacífico guatemalteco, cuya biomasa se estimó en las prospecciones que el Dr. Fridtjof Nansen, 1987 y que posteriormente fueron confirmadas en 1992-1996, no se cuenta con información tan sustentada para aquellos recursos que se encuentran fuera de la Plataforma Continental, la cual representa tan solo el 15% de nuestras aguas jurisdiccionales(1).

A partir de la prohibición de la pesquería de camarón costero (peneidos) en 1987, se han ido incorporando nuevas pesquerías específicas, dirigidas al pargo, la cherna, el tiburón, dorado, atún y últimamente se iniciará la de crustáceos fuera de la plataforma continental las cuales podrán ser ejercidas por las flotas de pequeña, mediana escala con base en la nueva reglamentación pesquera(1).

A la fecha, a excepción de los camarones peneidos, no se tiene conocimiento exacto de los niveles de explotación de los Recursos Pesqueros, aunque por el número reducido de unidades industriales de pesca se sugiere que la mayoría de los recursos migratorios que estacionalmente se distribuyen en las aguas jurisdiccionales guatemaltecas se encuentran sanas o en su inicio de explotación(1).

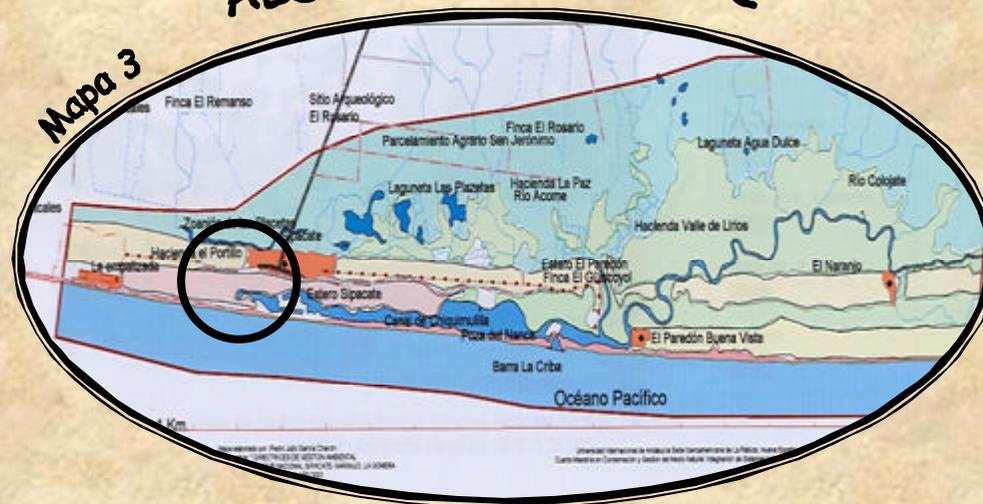


fuelle:. ING" Instituto Nacional Geográfico



fuelle:. ENCICLOPEDIA EN CARTA 2,000

## ALDEA DE SIPACATE



fuelle: . ING" Instituto Nacional Geográfico.

Ante esta situación y de conformidad con la Estrategia de Ordenación y Desarrollo Pesquera para Guatemala, elaborado y asesorado con el auspicio de NORAD/OLDEPESCA en el período 1995-2000; y actualizado para el período 2000-2004, se formuló un plan de Ordenación Pesquera que fue presentado al Sector Hidrobiológico en enero del 2000, dicho plan fue bien acogido por el sector. Este Plan contempla acciones de Investigación y Ordenación de las principales pesquerías como el camarón y su FAC, Post-Larvas de camarón, pargo, dorado, tiburón, calamar gigante, sardinas y de las actividades de ordenación del sector pesquero artesanal y de pequeña escala, con relación a la caracterización de las artes de pesca y pesca multi-especies.(1).

**Cuadro 3 BALANZA COMERCIAL DE PRODUCTOS PESQUEROS PERIODO 1994 2001**

PERIODO	EXPORTACIÓN		IMPORTACIÓN		BALANZA	
	VOLUMEN (TONELADAS MÉTRICA)	DOLARES(US\$)	VOLUMEN (TONELADAS MÉTRICA)	DOLARES(US\$)	VOLUMEN (TONELADAS MÉTRICA)	DOLARES(US\$)
1994	7.442,82	31.367.036,00	8.067,21	32.301.604,00	(624.39)	(934,688.00)
1995	4.634,47	23.236.357,00	5.140,99	24.201.025,00	(506.52)	(964,668.00)
1996	5.656.71	27.518.726,00	6.180,70	28.407.207,00	(523.99)	(888,481.00)
1997	4.421,30	19.980.059,00	5.330,03	21.397.406,00	(908.72)	(1,417,347.00)
1998	4.660,06	24.772.303,00	5.364,54	26.457.504,00	(704.47)	(1,685,201.00)
1999	11.755,26	28.144.071,00	12.889,30	29.980.282,00	(1,134.04)	(1,836,211.00)
2000	31.507,39	35.067,00	31.601,43	37.533.276,00	(94.06)	(2,465,289.00)
2001	22.601,41	23.237.636,00	24.247,77	26.255.231,00	(1,646.36)	(2,927,595.00)

Fuente: Banco de Guatemala

e) Tecnología aplicada en Guatemala.

e.1 Pesca de Camarón.

La flota camaronera cuenta con instrumentos como, ecosonda de pantalla a color y algunos barcos cuentan con navegador por satélite. Además de equipos modernos de comunicación ínter flota. Las artes de pesca utilizadas son redes de arrastre de 20 a 30 metros de Longitud y luz de malla de 2 pulgadas. Operan con una red abordo y otra a estribor. La captura de camarones de la familia penaeidae

(2000 TM), se realiza hasta una profundidad de 90 metros lo que equivale en nuestras aguas marítimas jurisdiccionales a no más de 50 millas mar adentro(1).

En la Bahía de Amatique del litoral Atlántico, la flota camaronera no utiliza equipo ni instrumentos de apoyo a las faenas de pesca, las maniobras de las redes de arrastre de hasta 15 metros de longitud y luz de malla de 1 ¾ de pulgada, son manuales(1).

**f) Pesca de Peces.**

La flota de pequeña escala no utiliza ningún instrumento para detección de recursos, sino que su referencia principal son las embarcaciones mayores. Su tecnología de captura se limita a artes estacionarias entre los que predomina la red agallera de monofilamento de 1000 metros de longitud, la línea con anzuelos o palangre de hasta 500 anzuelos y las cimbras. El área total marítima en el Pacífico de Guatemala es de 93,000 Km<sup>2</sup> no existe restricción para la pesca en ninguna zona(1).

En las aguas continentales las embarcaciones y su tecnología de captura son rudimentarias aspecto que abarca tanto las existentes en el Pacífico como en el Atlántico. La Pesca se practica sin o con embarcaciones que consisten en cayucos de madera de hasta 15 pies de eslora accionados a remo, vara o motor fuera de borda no mayor de 15 HP, utilizan atarrayas, arpones, picas y chayos, y en el caso de embarcaciones estas. Con base en los resultados del Censo Pesquero Artesanal realizado en 1998 - 199/2000 (cuadro 4) por el MAGA en coordinación con el Ministerio de la Defensa Nacional y el apoyo del programa regional de Apoyo al Desarrollo de la Pesca Artesanal en el Istmo Centroamericano -PRADEPESCA-, el sector pesquero artesanal y de pequeña escala se encuentra distribuido a nivel nacional de la siguiente manera:

**Cuadro 4 RESULTADOS DEL CENSO DE EMBARCACIONES PESQUERAS**

LITORAL	No. Comunidades	No. Embarcaciones	No. Pescadores	Pescadores Propietarios de Embarcaciones
PACIFICO	46	4,320	8,752	3,415
ATLANTICO	23	1,323	2,617	1,286
AGUAS INTERIORES	46	3,725	4,569	3,725
TOTAL	115	9,368	15,938	8,426

FUENTE: Censo De embarcaciones pesqueras, PRADEPESCA/UNI PESCA/MDN, 1998-1999 / 2000.

**g) Elaboración de productos.**

La elaboración de productos pesqueros en Guatemala es en sentido estricto, muy pobre si de agregación de valor se trata, sin embargo puede dividirse esa elaboración en dos partes en atención a su destino.(1)

**h) Comercialización.**

El mercadeo de productos pesqueros se efectúa en diferentes canales dependiendo de su destino. Así, el camarón capturado por la flota de gran escala y producido por la camaricultura va directamente del lugar de desembarque a la planta de proceso que es parte de la misma empresa y luego al mercadeo externo que se identifica en USA y Europa.(1)

No existen problemas operativos ni de ninguna otra índole para su exportación. Este mismo caso se da para las empresas de mediana y pequeña escala que producen pescado fresco para la exportación. En la pesca de camarón en mediana escala existe un intermediario entre el pescador y el mercado externo que es el empresario de gran escala, el cual absorbe la producción exportable de aquella(1).

La producción para el mercado local proviene de la pesca en gran escala (parte de la FAC), mediana escala y pequeña escala, la cual se comercializa en la forma antes señalada acusando deficiencias de manejo que afectan su calidad y sanidad, sin embargo esa calidad está en función de la clientela a la que va dirigido el producto(1).

En cuanto a promoción para el consumo de productos Hidrobiológicos, ya se han efectuado intentos en el pasado con campañas de distribución a centros urbanos y rurales en donde ha habido muy buena aceptación por la población en general, lamentablemente la falta de continuidad ha provocado desaliento en el consumidor, lo cual significa un retroceso porque esta inconsistencia limita el proceso de cambio de hábitos de consumo que lleva inmersos aspectos culturales, sociales y económicos que son difíciles de conjunta y disponer en cuanto a la actitud del consumidor(1).

El PRADEPESCA, realizó una campaña de promoción del consumo, con cuñas radiales. En Guatemala tuvo buena aceptación, distribuyéndose en las ferias de pequeño productor todo tipo de presentación de productos pesqueros (desde entero hasta embutidos). Habrá que prever en el futuro que a toda acción publicitaria debe responder una producción constante, suficiente y variada que llene las expectativas que aliente(1).

#### **i) Aspectos laborales.**

No hay información confiable sobre la cantidad de mano de obra disponible y apta para la actividad pesquera. Apreciaciones resultantes del conocimiento del sector y de la comunicación constante que se mantiene con los agentes económicos involucrados, permiten establecer que hay disponibilidad de empleo para las diferentes fases de la actividad pesquera y acuícola, las cuales por las características eventuales de la misma, conforman un pequeño ejercito de reserva ocupacional que comprende capitanes, marinos, mujeres para labores de procesamiento, técnicos en servicios varios, etc(1).

El ámbito que presenta mayores necesidades ocupacionales y necesidades de capacitación es el de la pesca artesanal que a nivel nacional de estima en 132,000 familias que incluyen un importante componente femenino, el cual se sabe, participan como sostén de su hogar(1).

#### **j) Litoral pacífico**

En 1995 se realizó una caracterización y evaluación del recurso, con la participación de las empresas industriales que participan de su aprovechamiento, determinándose que, el pargo es un recurso compartido entre Guatemala-Salvador y que el mismo muestra patrones de distribución estacional y temporal. Se tiene contemplado nuevamente, realizar la evaluación de este recurso considerando el esfuerzo y captura del sector pesquero de la pequeña escala(1).

En lo que respecta al recurso tiburón, a través del Convenio de Cooperación Técnico científico, Guatemala - México, se realizó un estudio de evaluación de la pesquería a través de muestreos sobre las capturas por parte de la Pesca Artesanal e industrial, en el documento final, se proponen estrategias de manejo para su aprovechamiento integral y racional, las cuales se estarán incorporando en la práctica a la brevedad a través de la autorización de un reglamento específico para dar cumplimiento a los planes de acción internacional - PAI - de FAO.(1).

#### **k) Leyes**

Lo concerniente a las normas que regulan la actividad pesquera en Guatemala, se encuentra contenidas en La Ley General de Pesca y Acuicultura, decreto No. 2,002 del Congreso de La República.

**CAPÍTULO II**  
**CARACTERÍSTICAS DE LOS CENTROS DE ACOPIO**

### **a) Qué es un Centro de acopio?**

Centros de acopio son todo tipo de construcciones que permiten la concentración de la producción de las distintas áreas de influencia o radio de acción de zonas productivas. El fin primordial es alcanzar volúmenes altos para la comercialización orientada al mercado interno y externo, que permita el desarrollo socio-educativo del sector en estudio, por medio de la asesoría técnica. (Mesas redondas y demostraciones, parcelas demostrativas, uso de instrumentos y herramienta, como de equipo, etc.). Además permite la superación económica, por el contacto directo con los consumidores tales como exportadores, agro-industrias, plantas procesadoras con precocido, plantas procesadoras con deshidratadoras e industrias relacionadas con el ramo.

Los centros de acopio son utilizados para disminuir la pérdida de producción y para evitar, así el incremento a su valor real, por intermediarios-transportistas mantener el por de oferta, por tener relación directa con los canales de comercialización.

“Los centros de acopio funcionan a nivel de cooperativas, siendo indispensable, la organización de los agricultores ya que éstos son quienes se encargan del abastecimiento” para tener así adecuado procesamiento, clasificación, envasado, transporte, comercialización local y de exportación (7).

### **b) Función de un centro de acopio**

Para efectos de funcionamiento del centro de acopio, interesan aquellas actividades que se realizarán dentro de las instalaciones y que requerirán de un lugar adecuado en el mismo, para mejor ubicación de los productos del pescado.

Detallaremos brevemente la relación con el mercado, para poder abarcar las actividades que en éstos se llevan a cabo para un funcionamiento deseado (7).

### **c) Productos para El Mercado Externo**

De acuerdo con lo establecido en el análisis del sistema de exportación de productos pesquero no tradicionales, los productos con muy buenas posibilidades en el mercado fronterizo e interno son:

Las especias más comerciales son:

<b>MERCADO FRONTERIZO (*)</b>		<b>MERCADOS INTERNO</b>		
PARGOS	LISAS	ALBACORA	MERLÍN JUREL	BARBUDO
DORADOS	SIERRA	MERO CABRI LLA	MANTARAYA	PEZ ESPADA
GUAVI NA	CURVI NA	ATÚN	MOJARRA	CHEMA
BERRUGATE	TACAZONTES	ANGUI LA	PALOMETA	QUI NOGA
LENGUADO	BAGRES	ATÚN PATUDO,	OJUDO	PEZ SAPO
ALETA		BARRACUDA	CACHACO	LI STADO BONI TO
		ATÚN		

(\*) Mercado fronterizo principalmente El Salvador.

#### **d) Productos Para El Mercado Interno**

Los centros de acopio están en capacidad de comercializar productos frescos para el mercado interno (capital y otros). Con este proyecto se dispondrá de volúmenes de productos que por sus características de calidad no podrán ser colocados en el mercado externo y habrá que colocarlos en los mercados internos, los que son deficitarios (REGIÓN 1). Así mismo. Se ha indicado que no se orientan al mercado externo porque es difícil y costoso que los pescadores los coloque, salvo que se los venda a precios muy bajos a los intermediarios (7).

Los productos que se orientan a estos mercados, tienen un proceso de operación en centro de acopio, ver gráfica No. 1 de este capítulo.

## **Funcionamiento de un centro de acopio (Descripción)**

### **e) Recepción**

Los productos serán recibidos en una zona específica para la descarga, en la que se disponga de facilidades para la circulación y ubicación temporal de los envases en que se transporta el producto (cajas de plásticos). Como parte de la recepción, los productos pueden ser pesados para que se emita de emita la "BOLETA DE PAGO" para los pescadores reciban el valor del producto entregado al centro de acopio, en las fechas estipuladas de pago. Pero en vista de que se propiciará la producción de calidad para el mercado externo, es conveniente efectuar actividades antes del, pesado como inspección y limpieza del producto (7).

### **f) Inspección, limpieza y envasado en cajas de plástico.**

La inspección o revisión de los productos consiste en la verificación del tipo de producto, que se está dentro de los parámetros de calidad que se requieren para el mercado (variedad, forma, tamaño, etc). Es importante informar a los pescadores sí se recibe o no su producto, así como la orientación de comercialización que éste tomará (7).

### **g) Clasificación**

Los productos serán clasificados de acuerdo con las especificaciones de los compradores. En los mercados externos se establecen diversas calidades de acuerdo con el tamaño, forma y peso del producto, siempre que ellos estén libres de cualquier tipo de enfermedades en el mar (marea roja, contaminados, etc). El tamaño determina el número de otros mercados. Únicamente se reciben productos de una sola calidad. Para todos los productos, la recomienda con todas las viseras (7).

El tamaño y capacidad de las cajas no varían dependiendo el producto (si es grande o pequeño el pescado), se atienden las especificaciones de los compradores. La forma de colocación de los productos dentro de las cajas o en las palanganas de los pick up dependiendo del producto, ya que las especificaciones y los requerimientos son particulares (2).

Dependiendo de l proceso tecnificado seguido para el producto, la clasificación puede efectuarse antes o después de la actividad de pre-enfriado (2).

#### **h) Envasado**

Esta actividad se refiere a la colocación de los productos en cajas plásticas o de aluminio para su remisión al mercado externo.

El tamaño y capacidad de las cajas depende de cada producto, se atienden las especificaciones de compradores. La forma de colocación de los productos dentro de las cajas depende de cada producto, ya que las especificaciones y los requerimientos son particulares(7).

#### **i) Pre- enfriado**

Con las actividades expuestas anteriormente, la relación y la utilización del pre-enfriamiento, se consideran los siguientes propósitos:

- a. Conservar la frescura del producto mientras se conforman volúmenes suficientes para la clasificación para el mercado.
- b. Reducir el nivel de temperatura con hielo o cuarto frío.
- c. Mantenimiento de apariencia y características internas.

El producto pueden mantenerse en los en las cajas plásticas con hielo hasta un máximo de 24, horas, luego de los cuales necesariamente se trasladarán a los cuartos fríos (7).

#### **j) Refrigeración o cuarto frío**

Este tratamiento se requiere cuando el producto deberá estar en las instalaciones más de un día a la espera de ser despachado a los lugares de venta. Sí la espera es menor de un día, sólo se mantiene en los cuartos de pre-enfriado (7).

#### **k) Pesaje y control de calidad**

Antes de efectuar el despacho de los productos, deberá realizarse la verificación del peso y el control de calidad a fin de asegurarse que no habrán rechazos en el mercado externo, El control de calidad incluirá observaciones sobre la apariencia del producto, grado de "descomposición" contaminación, etc, todo lo cual permitirá efectuar las correcciones del caso (7).

#### **l) Despacho**

El despacho es la última actividad de proceso y está relacionado con la logística de distribución a los principales mercados y con el control administrativo de los insumos que salen de las instalaciones del centro de acopio (7).

**i. Conformación de un centro de acopio**

La conformación debe adecuarse a la reunión de todas las partes de funcionamiento del centro de acopio, en una forma lógica de procesamiento, ya que los productos tendrán necesidad de un tratamiento en las instalaciones del complejo, a fin de organizar la salida del producto al mercado, mejorar los precios para los pescadores. Será conveniente, entonces, preparar el producto par el mercado externo más distantes. Adecuado, deberán clasificarse y envasarse de acuerdo con las normas y requerimientos de los mercados; mientras que el mercado fronterizo no responde a normas específicas y ni formas de conservado (7).

Así mismo el proceso de clasificación y despacho a los mercados distantes implica la utilización de instalaciones de pre-enfriado o refrigeración con el fin de la conservación del producto, por la logística de preparación y despacho de los productos(7).

Debe tenerse en cuenta los diseños de funcionamiento especial y estructural del edificio, contenidos en sus requerimientos d e conformación y además, el equipo por utilizar y analizar el proceso técnico para la exportación de los productos a los mercados más distantes (7).

**ii. Tipos de centros de acopio**

Los tipos de centros de acopio que existen en nuestro medio son:

- ii.1 Para venta a plantas de congelado.
- ii.2 Para exportación fresco.

**iii El procedimiento para la preparación para la preparación de los productos hortícola, para venta a plantas de congelado es el siguiente**

- Actividades de campo
- Transporte al centro de acopio
- Recepción de producto
- Inspección y selección
- Descarte y mercado interno
- Envasado en cajas de plástico
- Pesaje
- Pre-enfriamiento
- Clasificación
- Envasados en cajas de cartón
- Refrigeración
- Pesaje y control de calidad
- Despacho

En la preparación para el congelado de productos hortícola, se hace referencia de la utilización de las dos alternativas diagramadas en las gráficas No. 2 y 3. La alternativa A se utiliza para el proceso técnico de la coliflor. La alternativa B, para la arveja china, el ejote francés, col de Bruselas y repollo (7).

La forma de enfriado se hace por medio de varios métodos. Hacemos referencia de algunos:

<b>Método de enfriado</b>	<b>Productos</b>
Enfriado de cámara	Todos los productos
Enfriado por aire forzado	Frutas, "berries" hortaliza de frutos, Flores, coliflores, tubérculos.
Hidroenfriado	Hortalizas de tallo y de hoja y algunas frutas; hortalizas de fruto.
Aplicación de hielo al envase	Hortaliza de raíz de tallo y alguna de flor, cebollas Verdes, repollitos de Bruselas.
Enfriado al vacío	Hortalizas de hoja y algunas de Tallo y flor
Refrigeración mecánica.	Todos los productos.

#### **iv. Para la exportación en fresco de producto hortofrutícolas**

La preparación para la comercialización comienza con la cosecha (selección de la madurez y algún control de calidad) y, dependiendo del producto, puede incluir alguna o todas de las siguientes operaciones posteriores:

- Acopio de l producto
- Recepción
- Limpieza
- Recorte o descarte
- Selección
- Clasificación
- Calibraje o clasificación por tamaño Encerado
- Envasado
- Enfriado
- Iniciación de la maduración
- Curado
- Almacenamiento
- Utilización
- Embarque

La preparación de la comercialización debe ser hecha, en su mayoría, en terrenos o en galpones o en ambas partes. Las hortalizas pueden prepararse completamente en el punto de embarque, parcialmente en el punto y otra parte en el lugar de destino (7).

Los equipos e instalaciones modernas usadas son caros, por lo tanto, se hace un intento para extender la temporada de embarque lo más adecuadamente posible. El equipo, en algunos casos, es portátil o desarmable. Se usa en varios puntos de embarque cada año, ya sea por el mismo agricultor-embarcador o por terceros (7).

**CAPÍTULO III**  
**MARCO TEÓRICO Y DE REFERENCIA**

## MARCO TEÓRICO Y DE REFERENCIA

### **a) Características Del Área de estudio**

La aldea de Sipacate se encuentra dentro de la zona vida Bosque Seco Subtropical (Bs-S), con una temperatura media anual que varía de 15 a 25 grados centígrados, con una precipitación pluvial de 350 a 1506.15 mm anuales y una altura entre 0 y 3 msnm. El área comprendida por Sipacate es parte de las reservas territoriales del estado, el área de influencia (en la cual se encuentra la mayor parte comprendida por la Aldeas Sipacate y del Paredón es parte de las reservas territoriales del estado,) corresponde a fincas privadas(3).

### **b) Características físicas**

Con respecto a tipos de sedimentos, en la zona de Sipacate el porcentaje de arena fina es del 85% y que dicha tendencia prosigue hasta las cercanías de aldea El Paredón, donde el porcentaje de materiales limosos asciende a casi el 40% de la muestra. Cerca de la bocanarra vuelven a predominar las arenas bien graduadas. En el extremo occidental del canal (Sipacate) se observa un mayor contenido de limos (25%) predecible en una zona de poca corriente la cual se comporta como un reservorio, debido a la presencia de un umbral inmediatamente al oeste de la bocanarra del Río Acomé(3).

### **c) Valores hidrológicos**

La hidrografía de la vertiente del pacífico se caracteriza por estar asociada a un sistema de cuencas, que dragan de forma abrupta por considerar una topografía muy irregular en perfiles que al mismo tiempo definen una gran variedad de zonas de vida, las cuales arrastran aguas superficiales a la planicie costera conformada por lo mismo por suelos aluviales de gran riqueza antropológica y nutricional desde hace muchos años con agricultura de exportación como algodón, banano, caña de azúcar, maíz, soya, etc. Sus cuencas de influencia son las de los ríos Acomé y Achíguate(3).

### **d) Valores socioculturales**

La cultura indígena y el idioma hablado en esta área es el español. Los habitantes de las dos aldeas (Sipacate y El paredón) dependen principalmente de la pesca de mar y estero y de la producción de sal. Además de ello debido a sus características y riqueza de fauna el humedal se está constituyendo en un sitio con potencial atractivo turístico a nivel nacional(3).

### e) Uso actual de La tierra

Según DIX M. ;FERNÁNDEZ F. J. 2001 el área de Sipacate incluyendo el mangle son utilizados para leña y para construcción de viviendas; y además hay múltiples y variadas causas que contribuyen a su destrucción como lo son las papeleras, el carboneo, infraestructuras, construcción etc. Por otro lado, la región del médano y en muchos casos lo que anteriormente era bosque de mangle, actualmente está conformado por salinas que trababan aprovechando la energía solar.

Con la tala de extensas áreas de manglar, los ecosistemas marinos pierden su equilibrio y disminuyen la cantidad de peces, ya que sus áreas de cría y alevinaje son destruidas.

Existen algunas áreas agrícolas en las cuales los cultivos principales son el ajonjolí y la sandía. También se hace uso de la vida silvestre, particularmente de aves que son cazadas para consumo local y de huevos de tortuga marina que son colectados y comercializados temporalmente cada año.

Una vez destruidos los manglares y otros ecosistemas costeros, las áreas de la costa se vuelven inestables: las comunidades costeras quedan expuestas a devastadores frentes tormentosos que pueden llegar a producir la pérdida de miles de vidas humanas.

La erosión costera se intensifica, aumentando una sedimentación que daña los arrecifes de coral y los pastos marinos, y destruye hábitat cruciales para la supervivencia de muchas criaturas, subiendo por la cadena alimenticia, desde moluscos hasta especies mucho mayores. Sin olvidar a las comunidades humanas que un día vivieron en estas ricas zonas, y que han perdido sus tierras y su modo de vida.

Los humedales marinos costeros que se encuentran dentro del humedal de la aldea de Sipacate son:

- Aguas marinas someras: Permanentes de menos de seis metros de profundidad en marea baja.
- Playas de arena o de guijarros: incluye barreras, bancos, cordones, puntas e islotes de arena, e incluye sistemas de dunas.
- Pantanos y esteros intermareales (zonas inundadas): incluye marismas y zonas inundadas con agua salada, praderas halófilas, salitrales, zonas de agua dulce y salobre inundadas por la marea.
- Humedales intermareales arbolados: incluye manglares, bosque inundados o inundables maréales de agua dulce. Asimismo unos humedales continentales de tipo: Pantanos/ esteros/ charcas permanentes de agua dulce: charcas (de menos de 8 ha), pantanos y esteros sobre suelos inorgánicos, con vegetación emergente en agua por lo menos durante la mayor parte de crecimiento(3).

#### **f) Clasificación de medios naturales**

GARCÍA P.J. (2001) porque el estudio natural de la aldea de Sipacate para el cual presenta la siguiente clasificación:

- a. Playa: el uso principal es turístico en algunos puntos de mayor afluencia y que coinciden con las comunidades humanas asentadas en el lugar.
- b. Primera Terraza después de la cresta dunar: tiene gran importancia en la economía de la región, en ella se desarrolla la industria salinera con poco impacto sobre el medio natural ya que se realiza sobre la arena con infraestructura temporal de bajo costo.
- c. Canal mareal de Chiquimulilla: usado principalmente para la navegación en actividades turísticas en alguna medida pero principalmente para el desarrollo de la pesca con diferentes artes. Y medio de salida por el cual los pescadores se hacen al mar en las jornadas de pesca.
- d. Manglar: se utiliza principalmente para la extracción de madera para leña, construcción de ranchos y para la agricultura.
- e. Humedal salino después del canal mareal: se usa para el desarrollo de industria salinera.
- f. Terraza paleodunar con cultivos (ajonjolí) : entre los cultivos más importantes está el ajonjolí, maíz, en algunos casos melón o sandía y pashte.
- g. Segunda depresión con presencia de manglar (actualmente con actividad industrial salina) : uso principal en estos humedales es la industria de la sal que genera ingresos y fuente de trabajo a pobladores del área pero que ha ocasionado el cambio de uso del suelo desde hace muchos años.
- h. Segundo canal de complejo de laguna costera : el uso que se le da a estos es la extracción de aguas saldas para la fabricación de sal principalmente, pesca ocasional y caza de especies regularmente amenazadas.
- i. Sabana : esta zona es utilizada principalmente para agricultura (maíz, soya y sorgo) y ganadería ; da lugar también al desarrollo de agricultura de explotación (caña de azúcar) (3).

### **g) Antecedentes históricos**

La aldea Sipacate se encuentra ubicada a 134 Km., de la ciudad capital, su nombre significa Tierra de Tiburones, pertenece al municipio de la Villa de La Gomera, del municipio de Escuintla. No existen ríos, ni montañas, su suelo es negro arenoso y sin arcilla(4).

Con relación a los antecedentes históricos de la aldea Sipacate no se cuenta con nada escrito, por lo que se procedió a realizar una entrevista al señor Víctor Manuel Montépeque Jacobo, que tiene como 60 años de vivir allí, por lo cual narra lo siguiente:

Que la aldea Sipacate era una especie de puerto, en donde las embarcaciones entraban por el canal de Chiquimulilla.

Antes Sipacate era llamado rancharío puerto de Sipacate, medía aproximadamente 3 manzanas, todos sus habitantes poseían salinas de horno, el producto de éstas, lo sacaban en carreta de bueyes hacia la estación del ferrocarril ubicada en obispo la Democracia. Además eran propietarios de ganado bovino y porcino, también de aves de corral, etc. Añora el señor Montépeque que la situación económica en ese entonces era bueno, los víveres y medicina venían de Escuintla a través de carretas por encargo(4).

Las viviendas estaban fabricadas de venas de palma y del mismo material los techos, no existía energía eléctrica, ni agua potable solamente contaban con agua de pozo.

Todo en sus alrededores era montaña, en las cuales habitaba toda clase de animales (pizotes, tepezcuintles, venados, tapir o danta, entre otros, también aves como guacamayas, pavos silvestres loros, etc., también cocodrilos, lagartos y pescado de todo tamaño .

Continúa diciendo que en el año 1933, en el lugar solamente vivían 4 familias, la del señor Guadalupe García y su señora María Linares, la familia moncayo, la familia Garavito y la familia del Señor Teodoro Peralta, haciendo un total de 25 habitantes(4).

En 1949, se solicitaron la tierras al Ministerio de Agricultura en calidad de arrendamiento.

La aldea fue creciendo demográficamente y para el año 1954 ya se contaban con 1200 habitantes, para ese entonces tenía una extensión de 5 ó 6 manzanas; ya no habitan montañas, la fauna y la flora se fueron extinguiendo a causa de la expansión agraria, pero aún existía la carretera de herradura (4).

El medio de transporte seguía siendo la carreta de bueyes y caballos, las familias continuaban trabando en las salinas y el ganado, los terrenos de las viviendas empezaban a reducirse. Comenta que la enfermedad más común era el paludismo(4).

En 1959, ya había carretera balastrada, se facilitaba el transporte y ya entraban buses que los trasladaban a Escuintla, en ese entonces ya había 4 tiendas y 1 farmacia, pero aún no tenían energía eléctrica(4).

Entre el año 1972 a 1975 paso de la categoría de rancherío a la de caserío y luego a ladea. Cuando pasó a la categoría de aldea fueron surgiendo más familias y por lógica la población fue aumentando.

En 1976 durante el gobierno del presidente Shell fue introducida la energía eléctrica, ya se contaban con carreteras asfaltadas. En las finas aledañas a Sipacate sembraban algodón, soya, maicillo y posteriormente caña de azúcar(4).

#### **h) Clima**

Las condiciones climáticas del área circunvecina de la aldea de Sipacate están definidas por las siguientes características: Temperaturas medidas mensuales del orden de los 38° C típica de los climas tropicales. Los meses más calurosos suelen ser marzo, abril y mayo con temperaturas medias que en algunas oportunidades sobrepasan los 28° C, los meses menos calurosos son noviembre, diciembre y enero(8).

Alcanza sus máximos valores entre las 12 y las 15 horas, llegándose a registrar temperaturas extremas hasta de 38° C; las temperaturas mínimas suelen ocurrir entre las 5 y las 7 de la mañana; el valor más bajo que se ha reportado es de 13° C Respecto a la amplitud de la variación de las temperaturas máximas y mínimas, según sea la época del año, se tiene distinta caracterización así: Durante la época seca las variaciones tienden a ser de mayor amplitud con diferencias en algunas oportunidades mayores de 10° C, en la época lluviosa esta oscilación decrece observándose valores menos acusados(8).

De acuerdo a la localización geográfica la duración teórica del día para la ciudad de Escuintla es la siguiente:

<b>MES</b>	<b>HORAS</b>	<b>MES</b>	<b>HORAS</b>
ENERO	11.3	JULIO	13.0
FEBRERO	11.5	AGOSTO	12.8
MARZO	11.9	SEPTIEMBRE	12.4
ABRIL	12.3	OCTUBRE	12.2
MAYO	12.7	NOVIEMBRE	11.6
JUNIO	12.9	DICIEMBRE	11.3

El promedio temperatura mensual más bajo que se registra durante el año es el que corresponde a noviembre. La distribución diaria de la temperatura sigue una curva que en términos generales la distribución de la temperatura media mensual sigue una curva bien definida, que partiendo del mes de enero sufre sucesivos incrementos hasta mayo, decrece levemente en junio para incrementarse posteriormente en julio. A partir de este mes se observa un decrecimiento paulatino hasta alcanzar sus valores más bajos en los meses, de noviembre y diciembre(8).

**i) Ángulo de incidencia de los rayos solares al medio día**

Con fines de diseño arquitectónico es muy importante tomar en cuenta al ángulo de incidencia de los rayos del sol cual varía de acuerdo con el movimiento de declinación del sol. A este respecto hay que considerar que el sol está en el cenit de Guatemala en los días del 29 de abril y del 14-15 de agosto de cada año(8).

ES	PRIMERO	GRADOS	MINUTOS	ORIENTACIÓN
ENERO	1°.	37°	34'	AL SUR
FEBRERO	1°.	31°	48'	AL SUR
MARZO	1°.	22°	21'	AL SUR
ABRIL	1°.	10°	14'	AL SUR
MAYO	1°.	00°	21'	AL NORTE
JUNIO	1°.	07°	28'	AL NORTE
JULIO	1°.	08°	40'	AL NORTE
AGOSTO	1°.	03°	42'	AL NORTE
SEPTIEMBRE	1°.	05°	57'	AL SUR
OCTUBRE	1°.	17°	24'	AL SUR
NOVIEMBRE	1°.	28°	42'	AL SUR
DICIEMBRE	1°.	36°	12'	AL SUR

#### **j) Humedad relativa**

De acuerdo con lo expresado anteriormente respecto al régimen de lluvias, éstas influyen para que los valores de humedad relativa media sean altos, teniendo una tendencia en sus incrementos y descensos al seguir la distribución de lluvias así: A mayor precipitación, mayor será el porcentaje de humedad, por lo tanto los meses que presentan un mayor porcentaje de humedad son junio, septiembre y octubre, alcanzando promedio diarios, en algunas oportunidades superiores al 90%, por su parte los meses menos húmedos son marzo y abril (8).

Las fluctuaciones diarias que se observan en la humedad son en el siguiente sentido, humedades altas durante la madrugada, tarde y noche, presentándose especialmente entre las 5y 6 de la mañana valores cercanos a la saturación. Durante el medio día la humedad es relativamente poca (8)

#### **k) Evaporación**

La evaporización es un fenómeno inducido principalmente por la temperatura, la velocidad del viento y la tensión del vapor, esta última está en función de la humedad presente en la atmósfera, de esta cuenta la distribución de los promedios diarios de la evaporización cuando es mayor la humedad relativa, por lo tanto los meses más activos en el aspecto evaporación, son diciembre, enero y febrero y, los meses de menor evaporación, septiembre y octubre (8).

#### **l) Régimen de vientos**

Para la ciudad de Escuintla no se cuenta con registros puntuales del régimen de vientos, por lo tanto se recomienda tomar los datos de caracteres regional calculados en el Observatorio nacional para la región de la costa sur.

La dirección de vientos en dicha área es de NE-SO, SO-NE del 80% al 20% del año(8).

#### **m) Zonas de vida**

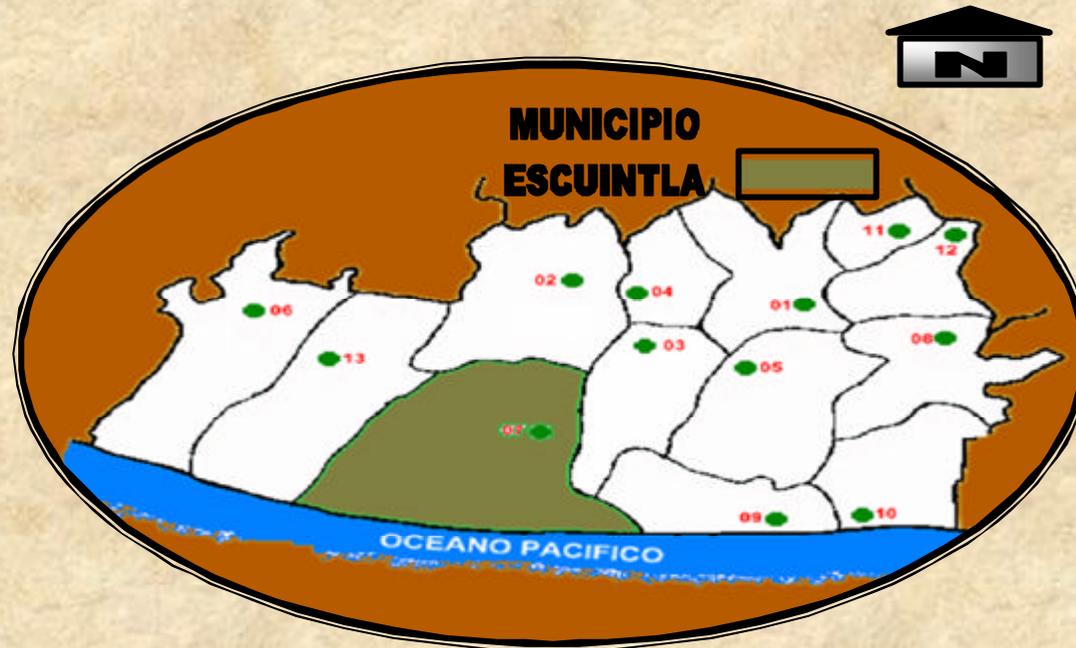
El municipio de Escuintla posee un bosque húmedo subtropical cálido. La vegetación en este lugar es el corozo, uisthe, cebo, Ceiba y conacaste. La vegetación de este lugar en su mayoría son el corozo, uishte, palo de cebo, Ceiba y conacaste. Geografía (8).

La aldea Sipacate se localiza al sur occidente de la república de Guatemala, colindando al norte con los municipio La Gomera y Santa Lucía Cotzumalguapa; al sur con el océano Pacífico; al este con el municipio La Democracia y Puerto de San José; y al oeste con el municipio Nueva Concepción (8).

n) **LÍMITES MUNICIPALES DEL DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

Para fines de nuestro estudio únicamente vamos a analizar y a tomar en cuenta los datos del departamento de Escuintla, departamento en donde se encuentra localizado el embarcadero público.- El departamento cuenta con 13 municipios con los que se pueden observar en el siguiente mapa (8)

- 1) ESCUINTLA
- 2) SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA
- 3) LA DEMOCRACIA
- 4) SIQUINALA
- 5) MASAGUA
- 6) TIQUISATE
- 7) LA GOMERA
- 8) GUANAGAZAPA
- 9) SAN JOSÉ
- 10) IZTAPA
- 11) PALÍN
- 12) SAN VICENTE PACAYA
- 13) NUEVA CONCEPCIÓN



Mapas: Departamento de Escuintla, con su respectivo municipio.

Fuente: Segeplan Estudio De Factibilidad Aldea Sipacate, La Gomera

GRÁFICA: Elaboración Propia

Cuenta con una altura de 43 metros sobre el nivel del mar, con una latitud norte de 4° 05' 03" y una longitud oeste de 91° 02' 05" del Meridiano no Greenwich.

Su suelo es plano, negro arenoso, sin arcilla, solamente la entrada principal se encuentra pavimentada. No cuenta con volcanes, montañas, ni cerros; tampoco con lagos, ni ríos.

La aldea Sipacate esta organizada en las colonias y caseríos, dentro de las colonias se pueden mencionar Milagro de Dios, Laureles, Banco de la Vivienda (BANVI), Guadalupe, Criba y El Jardín; y dentro de los caseríos se tiene: Rama Blanca San José La Empalizada, Chicales y Las Brisas de La Empalizada.

Cabe mencionar que cuentan con dos playas, La Empalizada ubicada en San José La Empalizada y la playa Rancho Carrillo ubicada en el área del mismo nombre, las cuales son de atracción turística y fuente de ingresos económicos en beneficio de los aldeanos(4).

#### **o) Características demográficas**

En la aldea Sipacate se cuenta "aproximadamente con una población de 18,000 habitantes. Para conocer sus características demográficas que se investigo de las diferentes identidades como centro salud, La municipalidad de La Gomera, relacionado del casco urbano, tomando en cuenta una población de 1750 familias, que desglosada la información se presenta de la siguiente manera:

Dentro de la población investigada se pudo conocer que el 81% hogares integrados y el 12% hogares desintegrado, y del 7% se ignora. Con relación a la situación civil se tiene que el 19% son solteros, el 40% solamente unidos, y casados el 36%, viudos y el 5% y divorciados solamente 1%(4)(9).

#### **p) Características económicas**

Las características económicas de la aldea Sipacate están basadas en el comercio como: mercado de verduras, carnicerías, tiendas de productos básicos, farmacias, comedores y cafeterías; también se cuenta con agencias de venta de muebles y electrodomésticos, un hospedaje y dos hoteles (4).

De igual manera se puede mencionar la producción e industria de sal para el consumo nacional, se puede decir que el número de empleados varías de acuerdo con dimensión de cada salinas. En una salina de nylon trabajan aproximadamente seis personas, mientras que en unas

salinas de patio de ladrillo pueden llegar a trabajar alrededor de 35 personas, con un sueldo mínimo de Q38.00 diarios, la temporada de sal, es en los meses de noviembre y mayo.

En la aldea Sipacate existen alrededor de 300 salinas, siendo en su mayoría salinas de nylon. El problema para los empleados de unas salinas se presenta cuando la temporada de sal se termina, ya que se da el recorte de personal viéndose en la necesidad de buscar otro empleo o pescar en los esteros (4).

Otra fuente de ingreso económico muy importante para la aldea Sipacate es la pesca artesanal, en el embarcadero público se encuentran más de ciento quince embarcaciones que entran al amar a traer producto, el cual en muchos de los casos, es exportado a El Salvador (4).

En baja escala, hay familias que participan en el corte de caña de azúcar, en las fincas de la costa sur aledañas a la aldea Sipacate, También cosecha y comercializan sandías y cocos (4)(5).

**CAPÍTULO IV**  
**CARACTERÍSTICAS SOCIO-CULTURALES**

## **Características socio-culturales**

### **a) Salud**

En la aldea Sipacate respecto a salud, se cuenta con un puesto de salud que atiende de lunes a viernes, con un horario e 8:00 a 16:30 horas, brindado consulta genera (5).

La atención que se presta es la siguiente: lunes: consulta general, martes consulta de niños, miércoles, a mujeres, embarazadas, jueves, profilaxia sexual y viernes, consulta general (5).

Dentro de la atención que brinda a la población, se dan charlas acerca de prevención de diarreas, dengue o malaria, planificación general y enfermedades de transmisión sexual (5).

El puesto de salud cuenta con el siguiente personal: un doctor, 3 auxiliares de enfermería, una secretaria, un conserje y un vigilante. También se cuenta con un equipo básico que brindan atención en salud en las colonias de la aldea Sipacate que son: Milagro de Dios, Laureles, Banco de La Vivienda (BANVI), Criba y El Jardín, San José La Empalizada, San Jerónimo, Chontel y Colonia Guadalupe, El Paredón y El Naranja(5).

Dentro de las enfermedades más comunes en la aldea Sipacate se tiene que por enfermedades respiratorias 68%, diarreas el 6%; de parasitismo intestinal el 3%; enfermedades de la piel el 4%; en el rubro de otros el 8%(5).

Cuando los pobladores se enferman recurren en un 38% al puesto de salud, solamente a la farmacia el 23%, al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social-IGSS- el 12%, igual es el porcentaje que recurre a clínicas privadas; según sea el caso asisten al Centro de Salud y Farmacia el 7%.

Es importante resaltar que la población en Sipacate, el 16% toman agua clorada, 4% hervida, 19% de pozo, 48% del chorro, el 6% consumen el agua envasada y el 7% no dio información (5).

Respecto al recurso con que cuentan las familias para cocinar se tiene que el 36% utiliza leña; el 30% tienen estufa de gas; el 27 utilizan tanto estufa de gas y leña; y el 7% no dio información (5).

Con relación del tratamiento de la basura: el 74% la queman; el 14% utilizan el basurero municipal; y el 5% la entierra (5).

## **b) Vivienda**

Las viviendas de Sipacate están construidas el 73% con paredes de block 16% de madera y 6% mixtas (de block y madera) un 2% de lámina un 2% y de venas de madera.

Respecto al techo de terraza el 9%; de palma el 38%; de lámina el 44% y mixto (palma y lámina) el 8%; y de duralita solamente el 1%. Con relación al piso se tienen un 71% piso de cemento; de tierra el 26%; y de tierra y cemento el 3% (5).

Dentro de la aldea el 66% de las viviendas cuentan con agua potable, el 27% agua de pozo y el 7% no dio información. Respecto de la energía eléctrica, 77% tiene el 16% no cuenta con ese servicio (5).

El 38% cuentan con letrina; fosa séptica el 17%; el 32% inodoro lavable; y el 6% no cuentan con ningún tipo de este servicio; y del 7% se ignora.

Es importante resaltar que en general la construcción de las viviendas de los vecinos de Sipacate es formal, porque en su mayoría las son paredes de block con techo de lámina, lo que les permite en alguna medida contra con una vivienda digna(5).

Las familias en la aldea Sipacate son de escasos recursos, sin embargo en su mayoría han podido contar en su vivienda con piso de cemento(5).

Siendo los servicios básicos imprescindibles para todo ser humano, en la aldea Sipacate, no todos los pobladores cuentan con los mismos, ya que solamente el 66% tienen agua potable y el 77% energía eléctrica, es de hacer notar que casi igual porcentaje de los que no tienen agua ni luz eléctrica, el piso de sus viviendas es de tierra. Respecto al servicio sanitario, no predomina ninguna clase, es bajo el porcentaje que no cuenta con servicio (4) (5).

## **c) Educación**

La aldea Sipacate se cuenta con 3 escuelas públicas, dentro de las cuales 2 brindan educación preprimaria y primaria en la jornada matutina a grupos mixtos, 1 con doble jornada; y 1 instituto de educación básica, teniendo la siguiente información:

Cuadro 5

ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	JORNADA	TOTAL DE INSCRITOS	ASISTIERON	NIÑAS	NIÑOS
Escuela Oficial Rural Mixta	Matutina	700	650	400	250
	Vespertina	375	350	275	125
Colegio Evangélico Mixto Bilingüe "Alerta"	Única	98	81	50	31
Colegio "Miguel Ángel Asturias"	Única	69	57	28	29
Colegio Mixto Libertad	Única	80	80	30	50
Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Sipacate	Única	146	130	50	80

**Fuente:** Harry Leal Guerra, Investigación de campo, 2,004. Aldea Sipacate

La educación pública en la aldea Sipacate es deficiente, no reciben clases toda la semana, ni en horarios completos; la educación privada cuenta con infraestructura mínima, por lo que reciben clases en hacinamiento (9)(10).

Es importante hacer notar, que por lo general, las familias se preocupan porque los menores asistan a la escuela, sin embargo, se dan casos de repitencia y de abandono (9)(10).

Importante es de tomarse en cuenta que solamente el 2% de la población adulta participa en algún tipo de programa educativo, como la escuela primaria completa por madurez, y de alfabetización (9)(10).

Además, se cuenta en el lugar con 2 guarderías atendidas por la Secretaría de Bienestar Social, donde brindan atención a 10 niños/as en cada una, que oscilan entre los 6 meses a 6 años, pagando los padres una contribución de Q. 30.00 mensualmente(9)(10).

#### **d) Recreación**

Con respecto a recreación en la aldea Sipacate no se cuentan con áreas para recreación los pobladores visiten las playas la Empalizada y Rancho Carrillo, que colindan con Sipacate. (11)

Para la practican deportes, cuentan con 2 campos de fútbol, 2 canchas de básquetbol (4)(11).

#### **e) Religión**

En Sipacate se cuenta con 20 iglesias evangélicas, 1 católica y 1 mormona. Al respecto se puede decir que el 20%, practican la religión católica; el 36% la religión evangélica y el 34% ninguna (4).

#### **f) Idioma**

La población nativa de la aldea Sipacate en general, habla el idioma español, aunque las familias que emigraron de otros lugares, si hablan su idioma natal (el poqoman, cachiquel) etc (4).

#### **g) Indumentaria**

La población de la aldea Sipacate es de origen ladino (4).

#### **h) Costumbres y tradiciones**

Por costumbres los pobladores de Sipacate, en el caso de los hombres en su mayoría se dedican a la pesca, a trabajar en las salinas; en el caso de las mujeres, se dedican a los quehaceres domésticos, además salen a trabajar, prestando sus servicios en empacadoras de sal, en siembra de caña de azúcar, en otros casos, se dedican a lavar y a planchar ajeno, algunas otras se dedican a las ventas informales de comida(4)

También se puede mencionar que toda la gente que camina por las calles, siempre saluda, aunque no se conozcan entres sí. El medio de locomoción es la bicicleta.

Dentro de sus costumbres es importante señalar que los días de mercado son el martes y viernes; además que todos los días miércoles y sábado matan reses, y los lunes y viernes cerdos, por lo que son los días que las familias consumen dentro de su dieta carnes, los otros días consumen hiervas, verdeares y aves (4).

En Sipacate, la población que profesa la religión católica, tienen por tradición, que sus hijos hagan su primera comunión para la feria que se celebra en enero; así mismo es el periodo durante el cual, se consuman más matrimonio religiosos (4).

En la época de Cuaresma lo hacen participando en el Vía Crucis, en procesiones. La comida tradicional de esta época son los envueltos en huevo. Hay que hacer notar que realmente es poca la gente que participa en esas ceremonias, ya que en su mayoría la pasan en las playas (4).

Dentro de las fiestas más relevantes se tiene que celebran el 15 de enero en honor al patrón que es el Señor de Esquipulas, regularmente la feria titular dura 1 semana siendo movible la fecha. El 10 de mayo se organizan actividades sociales premiando a la madre de más edad o la de menos edad; el 15 de septiembre las fiestas patrias; 1 de noviembre el día de los Santos; el 24 de diciembre Noche buena; y el 31 Año Nuevo (4).

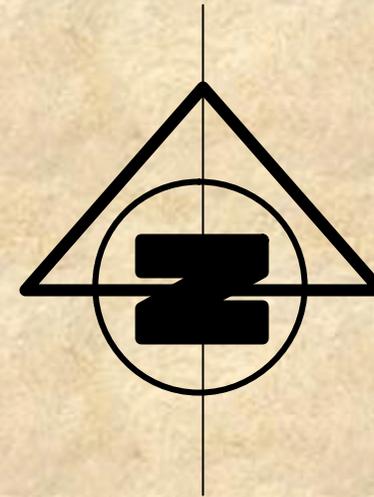
### **Organización Comunal**

Con relación la organización comunal en la aldea Sipacate, se cuenta con un comité de pro-mejoramiento, también existen comités de vecinos en las diferentes colonia (4).

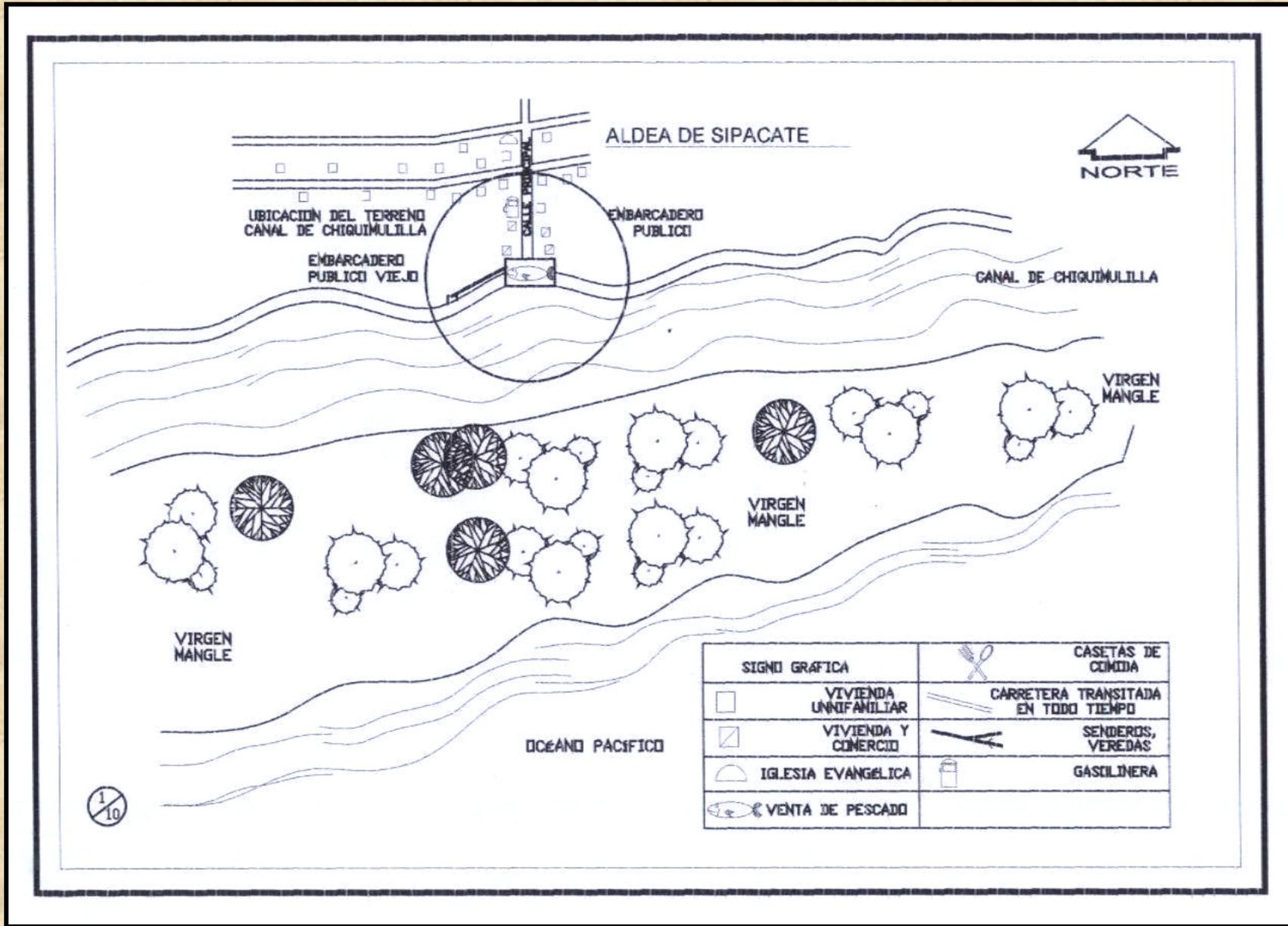
La máxima autoridad en la aldea Sipacate es el Alcalde Municipal del municipio Villa de La Gomera, del departamento de Escuintla, teniendo como delegado en el lugar a un Alcalde Auxiliar, que vela por los intereses de los pobladores

Dentro de las autoridades civiles se puede mencionar que existe una Estación de la Policía Nacional Civil, que vela por resguardar la seguridad de los pobladores.

Se cuenta en sipacate con una institución que vela por el medio ambiente, cuidado y mantenimiento de los recursos naturales que se llama CONAMA (Consejo Nacional de Áreas Protegidas (4).



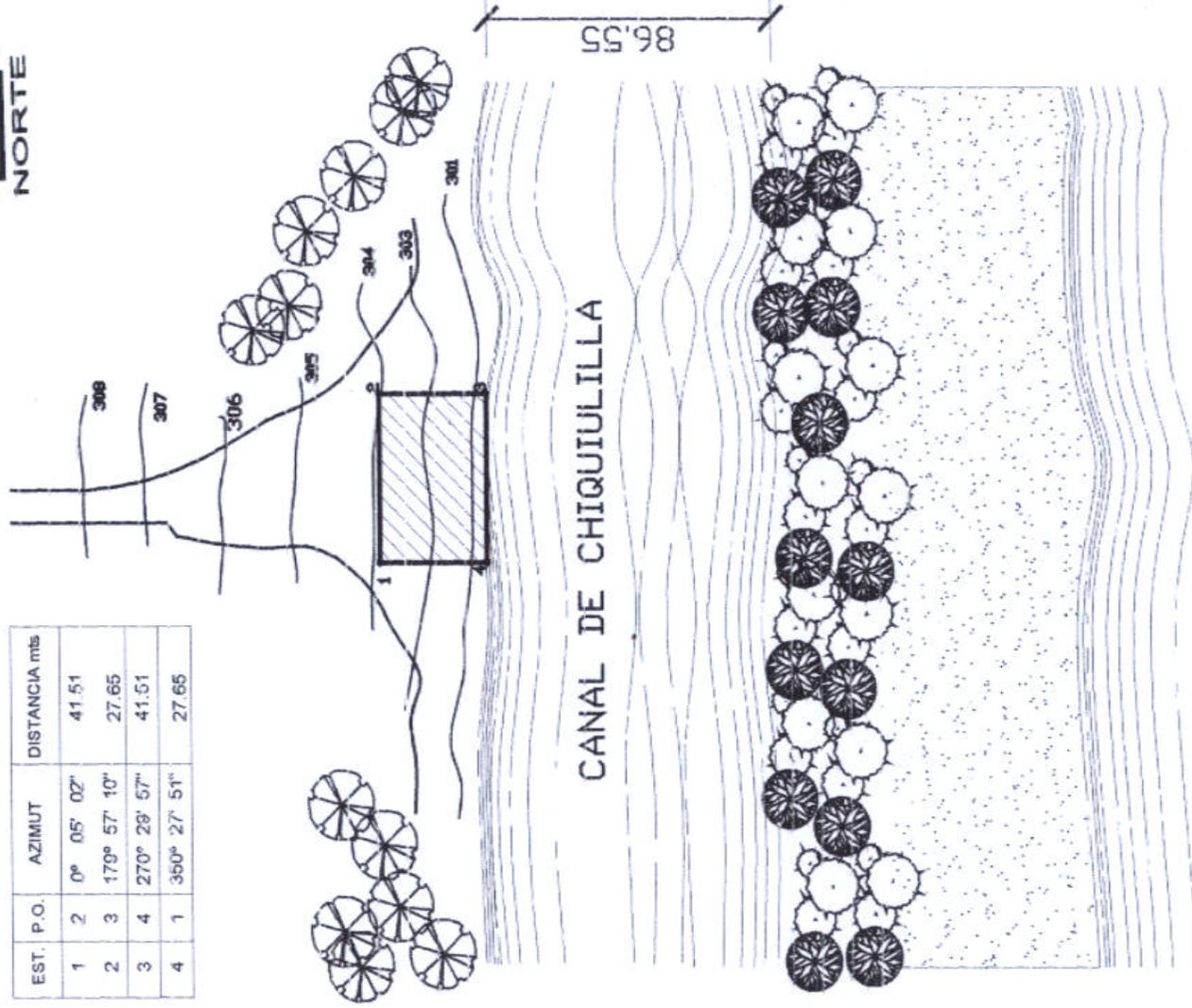
EL CENTRO POBLADO MÁS CERCANO AL SITIO ELEGIDO QUE CUENTA CON EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS ES LA ALDEA DE SIPACATE (CASCO URBANO), TAL COMO HOSPEDAJE Y ALIMENTACIÓN ESTACIÓN DE BUSES, FLETEROS CUERPO DE SEGURIDAD (POLICIA NACIONAL CIVIL) Y ATENCIÓN MÉDICA.-----



2/10



EST.	P.O.	AZIMUT	DISTANCIA mts
1	2	0° 05' 02"	41.51
2	3	179° 57' 10"	27.65
3	4	270° 28' 57"	41.51
4	1	360° 27' 51"	27.65



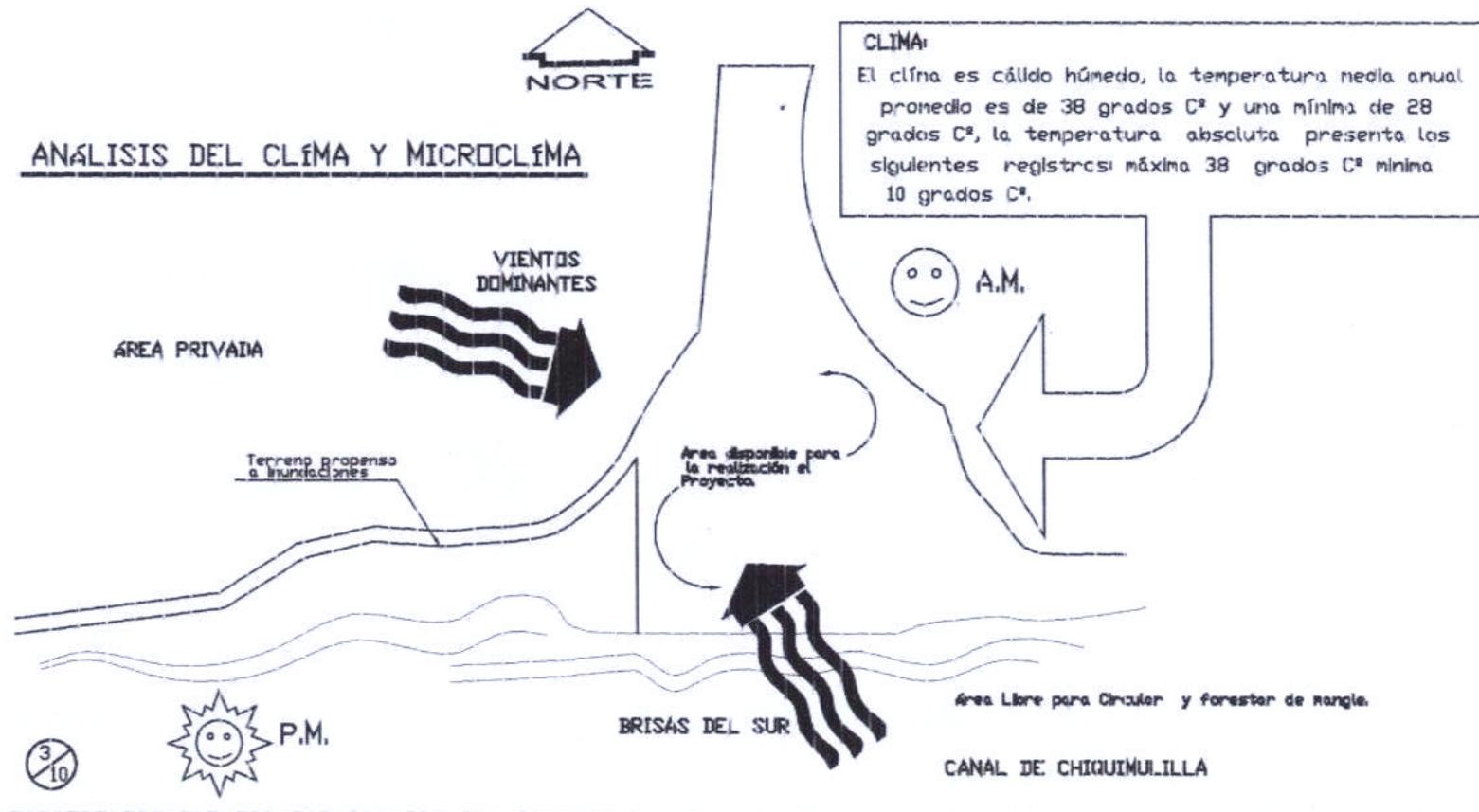
OCÉANO PACÍFICO

CANAL DE CHIQUIULILLA

**RECTANGULAR DEL  
TERRENO PROPUESTO**  
CENTRO DE ACOPIO,  
DE LA ALDEA SIPACATE, LA GOMERA

# ANÁLISIS DEL TERRENO

## ANÁLISIS DEL CLIMA Y MICROCLIMA



# ANÁLISIS DEL TERRENO



## AGUA

PRECIPITACIÓN PLUVIAL:  
LA ÉPOCA DE LLUVIA SE MANIFIESTA DE LOS MESES A OCTUBRE, SIENDO EL MES MÁS SIGNIFICATIVO DE CADA AÑO, TENIENDO UN PROMEDIO DE 445.03 MM. EN SEPTIEMBRE.

AREA VERDE DE LA COMUNIDAD

AREA PRIVADA

VIVIENDAS

VIRGEN MANGLE

Terreno propenso a inundaciones

MANGLE

CANAL DE CHIQUIMULILLA



# ANÁLISIS DEL TERRENO

## USO ACTUAL DEL TERRENO

Actualmente en terreno existe un Embarcadero Público, casetas de comida, una planta para hielo. Existe un camino que conduce al viejo Embarcadero.

Camino de terracería que conduce del Embarcadero Público hacia la calle principal que conduce al Casco Urbano de la Aldea de Sipocate.

AREA PRIVADA

Terreno propenso a inundaciones

EMBARCADERO PUBLICO MUNICIPAL

PARQUEO

VIVIENDAS



9.52

44.80

11.26

27.65

41.51

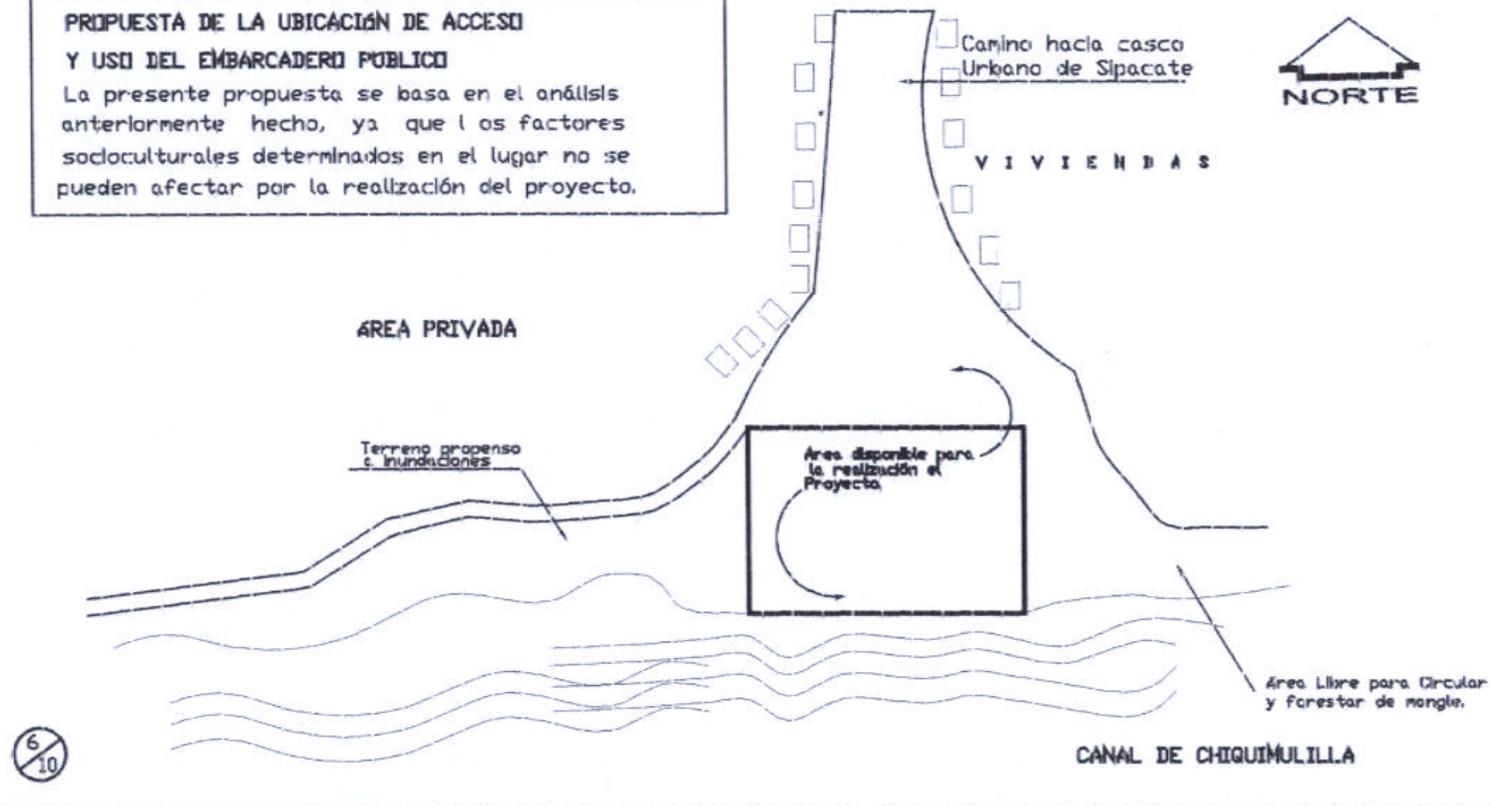
CANAL DE CHIGUIMULILLA



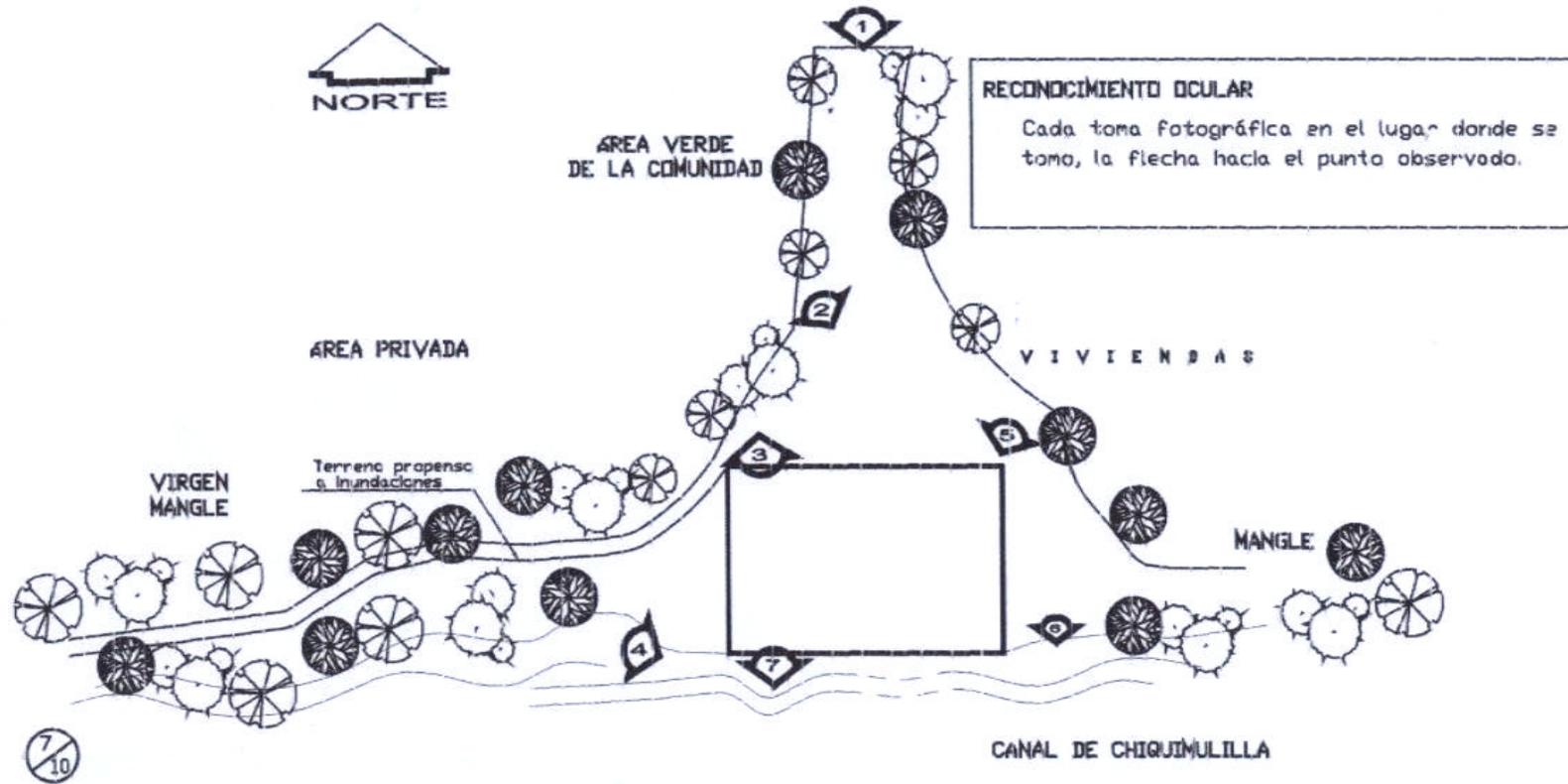
# ANÁLISIS DEL TERRENO

## PROPUESTA DE LA UBICACIÓN DE ACCESO Y USO DEL EMBARCADERO PÚBLICO

La presente propuesta se basa en el análisis anteriormente hecho, ya que los factores socioculturales determinados en el lugar no se pueden afectar por la realización del proyecto.

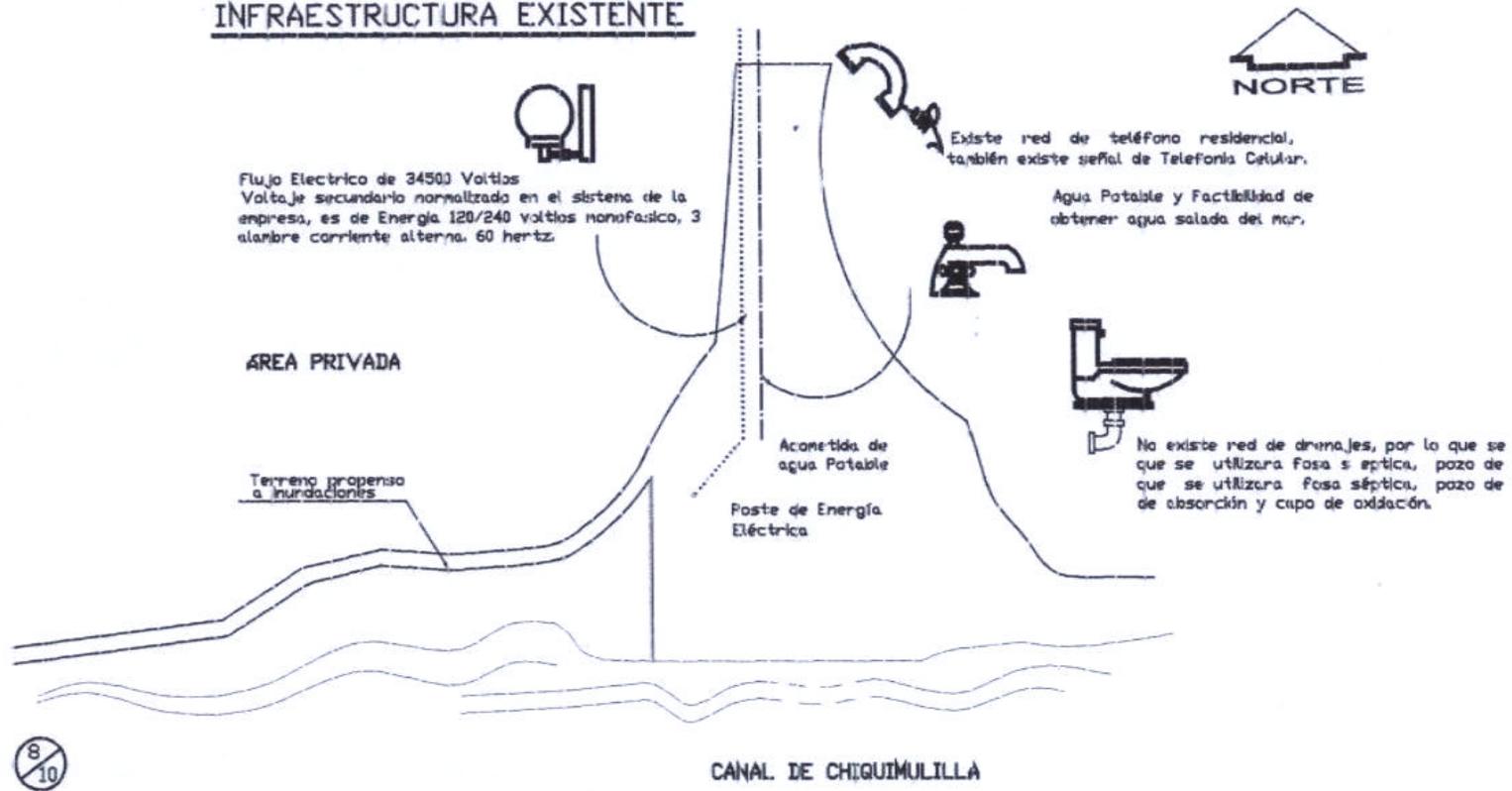


# ANÁLISIS DEL TERRENO



# ANÁLISIS DEL TERRENO

## INFRAESTRUCTURA EXISTENTE



# ANÁLISIS DEL TERRENO



AREA VERDE  
DE LA COMUNIDAD

## CARACTERIZACION NATURAL EXISTENTE DEL LUGAR Y VISUALES ATRACTIVAS

Suelo permeable con facilidad de drenar el agua de lluvia en el área del terreno ya que cada año el invierno lava el único ingreso al embarcadero público compactaciones determinadas en el lugar por parte de la Municipalidad de La Gomera.

AREA PRIVADA

VIVIENDAS

VIRGEN  
MANGLE

Terreno propenso  
a inundaciones

MANGLE

9  
10



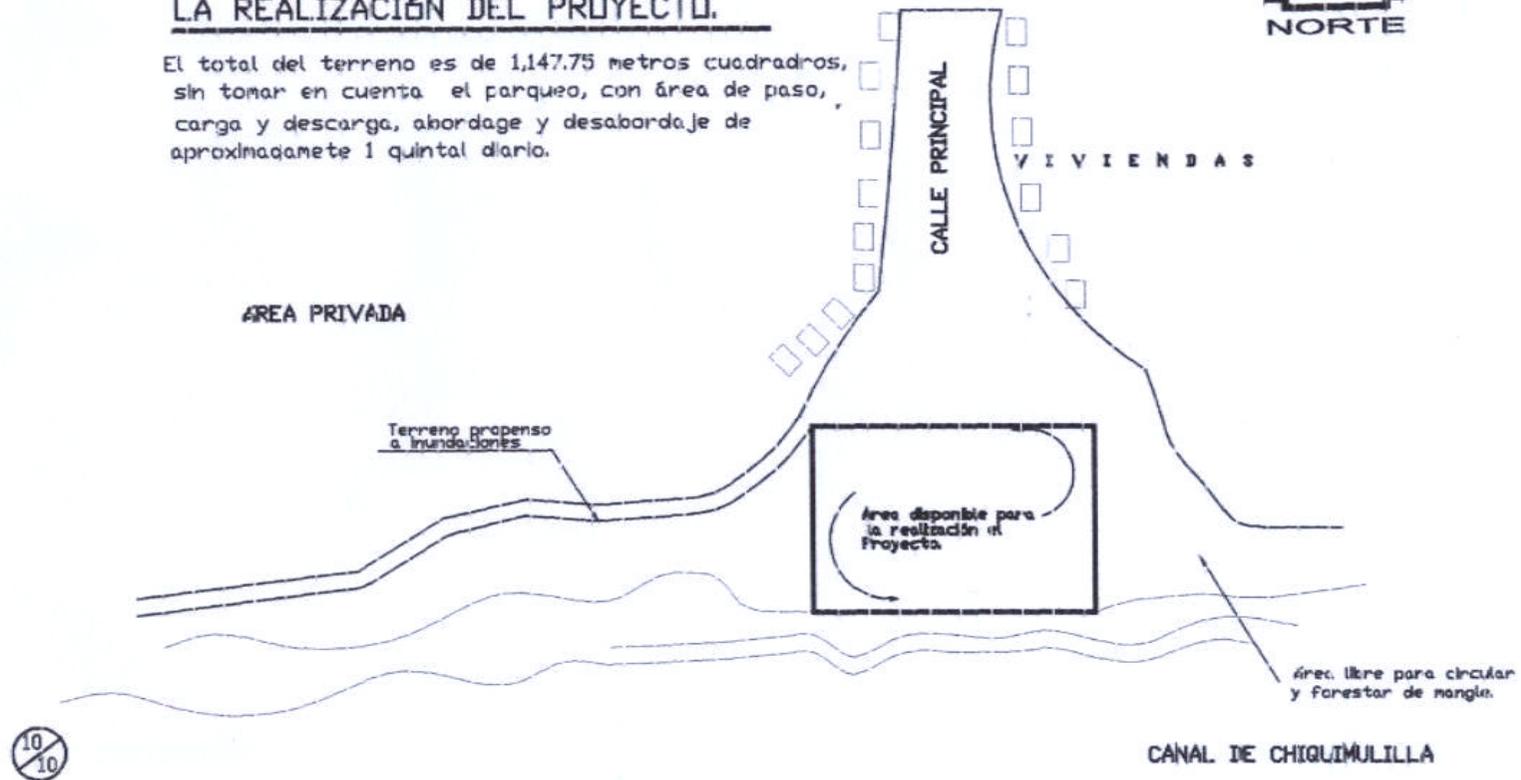
CANAL DE CHIQUIMULILLA



# ANÁLISIS DEL TERRENO

## PROPUESTA DE ZONIFICACION PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO.

El total del terreno es de 1,147.75 metros cuadrados, sin tomar en cuenta el parqueo, con área de paso, carga y descarga, abordaje y desaborda de aproximadamente 1 quintal diario.





**FOTOGRAFÍA 1** Vista desde la calle principal del Embarcadero público



**FOTOGRAFÍA 3** un pescador elaborando una red.



**FOTOGRAFÍA 2** Vista al furgón para enfriamiento y vista al Embarcadero Público.



**FOTOGRAFÍA 4** Vista donde desembarca las lanchas que esta época. Baja la marea como se puede apreciar en esta toma.



**FOTOGRAFÍA 5** Vista interior del terreno, pescadores limpiando el producto, y los desperdicios los tiran a orillas del canal de Chiquimulilla.



**FOTOGRAFÍA 6** Pescadores que acaban de encallar a orillas del embarcadero público el producto del día.



**FOTOGRAFÍA 7** Pescadores descansando en el embarcadero observan a sus compañeros trabajando con el producto del día.

**CAPÍTULO V**  
**RESULTADO DE LAS ENCUESTAS DE ASOCIADOS**

## RESULTADO DE LAS ENCUESTAS DE ASOCIADOS

### DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos en las encuestas que se realizaron a pescadores asociados y pescadores no asociados. El total de encuestados fue de 30, 17 pertenecen a pescadores asociados y 13, a pescadores no asociados.

### DATOS GENERALES

#### 1. Recibe apoyo del Gobierno?

De los encuestados los no Asociados no reciben ningún apoyo del Gobierno (Cuadro 12).

Cuadro 12

APOYO DE GOBIERNO			
SI		NO	
17		13	
PESCADORES ASOCIADOS		PESCADORES NO ASOCIADOS	
SI	NO	SI	NO
17	0	0	13

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

### 1.2 De que Instituciones han recibido apoyo?

El 33.33% (10 personas) manifestó haber recibido de UNIPESCA, 20% (6 personas) expresaron que han recibido apoyo de UNIPESCA Y Base Naval y el 43.33 % (1 persona) de otras instituciones (Cuadro 13).

**Cuadro 13**

INSTITUCIONES	ASOCIADOS	%	NO ASOCIADOS	%
UNIPESCA	10	33.33 %	0	
UNIPESCA Y Base Naval	6	20 %	0	
No Reciben	1	3.33 %	13	43.33 %
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>		<b>13</b>	
<b>Asociados</b>	<b>SI</b>		<b>NO</b>	

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

### 2. Que Institución no gubernamental les ha dado apoyo, indique su nombre?

Un 66.66% (20 personas) indican que no han recibido el apoyo de ninguna Institución, el 16.67% (5 personas) manifestó que fue a través de la Embajada de Holanda, el 10 % (3 personas) reciben apoyo de las personas que les compran el producto y un 6.67% (2 personas) expresaron de la Embajada de Dinamarca (Cuadro 14).

**Cuadro 14**

INSTITUCIONES	ASOCIADOS	PORCENTAJE	NO ASOCIADOS	PORCENTAJE
No Reciben	7	23.33 %	13	43.33 %
Embajada de Holanda	5	16.67 %	-	0 %
Los que compran el producto	3	10 %	-	0 %
Embajada de Dinamarca	2	6.67 %	-	0 %
<b>SI</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>	<b>NO</b>	<b>0 %</b>

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

### 3. Tiempo (duración) de pertenecer a la asociación?

64.70% (11 personas) Dijo que era entre 1 a 5 años respectivamente, 17.65% (3 personas) oscilan entre 6 a 10 años, y 17.65% (3 personas) son únicas en cuanto a tiempo de estar en la Asociación respectivamente (15).

**Cuadro 15**

<b>ASOCIADOS</b>		
0 - 5 Años	11	64.70 %
6 - 10 Años	3	17.65 %
11 - 15 Años	3	17.65 %
16 - 20 Años	0	0 %
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

### 4. Cuáles son los días de trabajo de los asociados?

3.33% (2 personas) Respondieron que 2 veces a la semana, 10 % (3) manifestaron que 3 veces a la semana, 6.67% (2 personas) se dedican 3 veces a la semana, 23.33% (7 personas) respondieron que 6 días , 43.33% (13 personas) respondieron todos los días y el 13.33% (4 personas) dicen que por causas del clima el trabajo es variable (Cuadro 16).

**Cuadro 16**

<b>DIAS</b>	<b>ASOCIADOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>NO ASOCIADOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
1 día	0	0 %	0	0 %
2 días	1	3.33 %	0	0 %
3 días	1	3.33 %	2	6.67 %
4 días	0	0 %	0	0 %
5 días	2	6.67 %	0	0 %
6 días	3	10 %	4	13.33 %
7 días	6	20 %	7	23.33 %
Según la marea	4	13.33 %	0	0 %
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>	<b>13</b>	<b>100 %</b>

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

### 5. Horario de Trabajo de la asociación?

Ver cuadro 16, 63, y 64 de las pagina 57, 63 y 64, en datos Generales y Proceso de Pesca es relacionado la misma respuesta,

### 6. Que beneficios le trae, el ser asociado?

64.70% (11 personas) manifestó que resolver problemas de los pescadores, el 58.82% (10 personas) respondieron que han recibido capacitaciones sobre la pesca, 23.53% (4 personas) han recibido capacitación relacionado a primeros auxilios, 17.65% (3 personas) indica que la ayuda es por medio de Instituciones extranjeras y Gubernamentales, 17.65% (3 personas) manifestaron que resuelven los problemas en beneficio de los pescadores, y el 5.88% (1 persona) respondió que facilitan obtener el equipo necesario para poder trabajar(Cuadro 17).

**Cuadro 17**

<b>ASOCIADOS</b>	<b>Personas</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Resolver problemas de los pescadores	11	64.70 %
Capacitación sobre como pescar	10	58.82 %
Capacitación de primeros auxilios	4	23.53 %
Apoyo de instituciones	3	17.65 %
Protección como asociación	3	17.65 %
Compra de equipo	1	5.88 %

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

NOTA: Cada pescador dio una o más respuestas por lo que el total es mayor de 17. Para el % representa el total de otras Opiniones en base a los 17 Asociados.

**7. Que circunstancia no le permite estar en la asociación?**

15.38% (2 personas) respondió que es por tiempo, 23.08% (3 personas) dijo que no los han invitado, 7.69% (1 persona) indica que no les agrada pagar impuestos, 15.38% (2 personas) respondieron que no hay ningún impedimento de entrar en la asociación y el 38.467% (5 personas) expresó por falta de dinero (Cuadro 18).

**Cuadro 18**

<b>NO ASOCIADOS</b>		
<b>CIRCUNSTANCIAS</b>	<b>PERSONAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Falta de tiempo	2	15.38 %
No se me a invitado	3	23.08 %
No es bueno estar participar	1	7.69 %
No hay ningún impedimento	2	<b>15.38 %</b>
Falta de dinero	5	38.46 %
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100 %</b>

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**NOTA:** Algunos contestaron dos veces, habiendo siete de ellos, que respondieron que no habían impedimento para permanecer en la Asociación.

**8. Recibe capacitación de parte de la asociación?**

82.35% manifestó que si, 11.76% dijo que no sabían y un 5.88% no reciben capacitación (Cuadro 19).

**Cuadro 19**

<b>ASOCIADOS</b>		
Manifestó que si	14	82.35 %
No sabían	2	11.76%
No reciben capacitación	1	3.33 %
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**9. Usted es originario de la región?**

92.31% (12 personas) respondió que si y el 7.69% (1 persona) dijo que no (Cuadro 21)

**Cuadro 20**

<b>ORIGINARIO</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>NO ORIGINARIO</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>TOTAL</b>
12	92.31 %	1	7.69 %	13

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**10. Que tipo de capacitación a recibido?**

47.06% (8 personas) dijo en manejo del pescado, 11.76% (2 personas) manifestó que capacitaciones, 17.65% (3 personas) indica que fue conservación sobre ecosistema, 17.65% (3 personas) respondió como usar, GPS, Y dar los 1ero. Auxilios, y 5.88% (1 persona) respondió como usar el equipo (Cuadro 21).

**Cuadro 21**

<b>ASOCIADOS</b>		
PESCA	8	47.06 %
CAPACITACIONES	2	11.76 %
PESCA Y CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMA	3	17.65 %
GPS Y 1ros. AUXILIOS	3	17.65 %
COMO USAR EL EQUIPO	1	5.88 %
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100 %</b>

FUENTE: Boleta de recolección de datos

**PROCESO DE PESCA:**

**1. Tiempo de dedicarse a esta labor?**

Un 36.66%(11 personas) tienen de ½ año a 5 años respectivamente, un 26.67% (8 personas) tienen 6 a 10 años respectivamente .un 30% (9 personas) tienen de 11 a 15 años respectivamente y un 6.67% (2 personas) oscilan dentro de 16 a 20 años respectivamente (Cuadro 22).

**Cuadro 22**

	ASOCIADOS		NO ASOCIADOS	
½ - 5 años	8 Personas	26.66 %	3 Personas	10 %
6 - 10 años	3 Personas	10 %	5 Personas	16.67 %
11 - 15 años	4 Personas	13.33 %	5 Personas	16.67 %
16 - 17 años	2 Personas	6.67 %	0	
<b>TOTAL</b>	<b>17 Personas</b>	<b>56.66 %</b>	<b>13 Personas</b>	<b>43.34 %</b>

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**2. Posee lancha?**

50% (15 personas, Asociados y no Asociados) respondió que es propia, el 26.67% (8 personas) son lanchas alquiladas y un 23.33% pertenece a la Asociación (Cuadro 23)

**CUADRO 23**

	ASOCIADO	PORCENTAJE	NO ASOCIADOS	PORCENTAJE	
Posee lancha	17	100 %	13	100 %	
Propia	13	43.33 %	2	6.67 %	
Alquila	2	6.67 %	6	20 %	
Otro (APASI)	2	6.67 %	5	16.66 %	
<b>TOTAL</b>		<b>56.67%</b>		<b>43.34 %</b>	<b>= 100 %</b>

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**3. Cuantos además de usted, participan en la pesca que usted realiza?**

53.33% (16 persona) respondió que oscilan: 1 a 3 personas por lancha respectivamente, el 33.33% (10 personas) dijeron entre 7 a 10 personas distribuidas en varias lanchas respectivamente, 6.67% (2 personas) expresó que están colocados de 7 a 10 personas en diferentes lanchas respectivamente, y el 6.67% (2 personas) manifestó que ellos trabajan solos a veces van en grupos de 15,20,35,60 personas distribuidas en diferentes lanchas (Cuadro 24).

**Cuadro 24**

ASOCIADOS			NO ASOCIADOS	
Cantidad de personas x/Lancha	TOTAL DE PERSONAS	PORCENTAJE	PERSONAS	PORCENTAJE
1 - 3	3	10 %	13	43.33 %
4 - 6	10	33.33%	0	-
7 - 10	2	6.67 %	0	-
11 - 80	2	6.67 %	0	-

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**4. En que días realiza la pesca?**

13.33 % (3 personas) respondió que 3 días de la semana, 6.67% ( 2 personas) dijeron 4 días, 30% (9 personas) indicaron de lunes a sábado, 26.67% (8 personas) respondió que todos los días, y el 13.33% informaron según la marea (Cuadro 25).

**Cuadro 25**

DIAS	ASOCIADOS	PORCENTAJE	NO ASOCIADOS	PORCENTAJE
1 día	0	0	0	0 %
2 días	0	0	0	0 %
3 días	3	10 %	1	3.33 %
4 días	2	6.67 %	0	0 %
5 días	0	-	0	0 %
6 días	3	10 %	6	20 %
7 días	6	20 %	2	6.67 %
Según la marea	2	6.67 %	4	13.33 %

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**5. Horario de pesca?**

10% (3 personas incluyendo Asociados y no Asociados) son de 24 hrs. 6.66% (2 personas, Asociados y no Asociados) 48 hrs. 3.33% (1 persona) de 48 a 72 hrs. y 80% (24 personas) expresaron entre 48 a 72 hrs. (Cuadro 26).

**CUADRO 26**

HORAS	ASOCIADOS	PORCENTAJE	NO ASOCIADOS	PORCENTAJE
8	0	0 %	0	0 %
24	2	6.67 %	1	3.33 %
36	0	0 %	0	0 %
48	1	3.33 %	1	3.33 %
48 a 72	1	3.33 %	0	0 %
Según La marea	13	43.33%	11	36.67%

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**6. Indique el nombres de todos los materiales que utiliza para la pesca?**

Los pescadores asociados y no asociados respondieron los siguientes materiales a utilizar en la pesca (Cuadro 27).

**CUADRO 27**

EQUIPO	ASOCIADOS	PORCENTAJE	NO ASOCIADOS	PORCENTAJE
Redes, anzuelo, hielera.	2	6.67 %	10	33.33%
Trasmallo o cimbra, hielera.	2	6.67 %	0	0 %
Trasmallo, hielera, banderas, baterías, tinas y linterna.	5	16.67 %	3	10 %
Cimbra, anzuelo, hielera y trasmallo.	3	10 %	0	0 %
Soga, plomo, corcho, hielera, remo y trasmallo.	1	3.33 %	0	0 %
Hielera, trasmallo, banderas, compás y intermitentes.	5	16.67 %	0	0 %
Red, anzuelo, hielera, linterna y trasmallo.	1	3.33 %	0	0 %

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

7. De las actividades siguientes, cuales realiza luego de la pesca a) limpieza, b) destazo, c) clasificación, por tamaño, por peso? 56.66% (17 personas) respondieron que lo limpian, lo clasifican por 1era. y 2da. Clase y venta, 16.66% (5 personas) dijeron que lo limpian, clasifican, lo pesan ya se en quintal o libra y venta, y 26.66% (8 personas) solo lo limpian y lo venden (Cuadro 28).

**Cuadro 28**

ACTIVIDADES	ASOCIADOS	PORCENTAJE	NO ASOCIADOS	PORCENTAJE
Limpieza, clasificación por clase preservación y venta.	13	43.33%	4	13.33 %
Limpieza, clasificación, libra o quintal, preservación y venta.	4	13.33 %	1	3.33 %
Limpieza y venta.	0	0 %	8	26.66 %

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

8. Como se clasifica la pesca, indique si es por especie y nombre de esta?

El 100% (30 personas) de Los pescadores asociados e incluidos los no asociados se dedican a la captura de primera y segunda clase sin hacer distinción de ninguna clase son: tiburón, aleta, lenguado, ojuda, pichicha, (Cuadro 29).

**Cuadro 29**

PESCADORES ASOCIADOS		PESCADORES ASOCIADOS	
1era. y 2da. CLASE o NOMBRE A LA ESPECIE		1era. y 2da. CLASE o NOMBRE A LA ESPECIE	
17		13	
SI	NO	SI	NO
17	0	0	13
56.67 %		43.33 %	

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**9. En que consiste la etapa (diga los pasos) de limpieza de la pesca?**

56.67% (17 personas) únicamente usan solo con agua, 26.66% (8 personas) respondió que no le hacen ningún tipo de limpieza, 3.33% (1 persona) manifestaron que se vende con todo y vísceras, 10% (3 personas) dijeron lo lavan y desviscerados para venta interna, y el 3.33% (1 persona) lo lavan únicamente con hielo (Cuadro 30).

**Cuadro 30**

<b>ETAPA DE LIMPIEZA</b>				
	<b>ASOCIADOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>NO ASOCIADOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Solo agua del canal.	5	16.67 %	12	40 %
Ninguno.	8	26.66 %	0	0 %
Se vende con todo y vísceras.	1	3.33 %	0	0 %
Lavado y eviscerado.	2	6.67 %	1	3.33 %
Lavado con agua de hielo.	1	3.33 %	0	0 %

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**10. Indique en que consiste la etapa de destazo?**

80% (24 personas) venden el producto tal como lo pescan y el 20% ( 6 personas), contesto que si lo hace y que consiste en quitarles la cabeza, la membrana y las vísceras al tiburón (Cuadro 31).

**Cuadro 31**

<b>ETAPA DE DESTAZO</b>			
17		13	
<b>PESCADORES ASOCIADOS</b>		<b>PESCADORES NO ASOCIADOS</b>	
SI	NO	SI	NO
0	17	6	7
56.67%		20 %	23.33%
100%			

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**11. Indique en que consiste la etapa de clasificación?**

96.67% (29 personas) contestó que realiza la separación de 1era. y 2da. Clase, y el resto 3.33% ( 1 persona) lo hace por especie(32).

**Cuadro 32**

<b>ETAPA DE CLASIFICACIÓN</b>			
17		13	
<b>PESCADORES ASOCIADOS</b>		<b>PESCADORES NO ASOCIADOS</b>	
1ra. CLASE Y 2da: CLASE	ESPECIE	1ra. CLASE Y 2da. CLASE	ESPECIE
16	1	13	0
53.33 3%	3.333 %	43.333 %	0 %
<b>100 %</b>			

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**12. Indique en que consiste la etapa de preservación?**

100% (30 Personas, Asociados y no Asociados) indican que utilizan únicamente hielo (Cuadro 33)

**Cuadro 33**

<b>ETAPA DE PRESERVACIÓN</b>	
SOLO HIELO	SOLO HIELO
17	13
56.67%	43.333 %
<b>100%</b>	
<b>PESCADORES ASOCIADOS</b>	<b>PESCADORES NO ASOCIADOS</b>

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

### 13. Cuantas personas participan en el proceso de limpieza, destazo, clasificación y preservación:

56.67% (17 personas) indican que ubican a 1 persona, 26.67% (8 personas) dijeron que a 2 personas, 3.33% (1 persona) Respondió que solamente utiliza a 1 persona, 6.67% (1 persona, Asociados y no Asociados) respondieron que colocan a 1 persona, y el resto 6.67% (2 personas, Asociados y No Asociados) solamente usan a una persona (Cuadro 34).

**Cuadro 34**

<b>PERSONAS</b>	<b>ASOCIADOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>NO ASOCIADOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
1 Persona	6	20 %	11	36.67 %
2 Personas	8	26.67 %	0	0 %
3 Personas	1	3.33 %	0	0 %
4 Personas	1	3.33 %	1	3.33 %
5 Personas	1	3.33 %	1	3.33 %

FUENTE: Boleta de recolección de datos

**14. Indique la cantidad de pesca obtenida por día, y de que especies?**

50% (15 personas) es variable (no indica cantidad), 13.33% (4 personas) respondió que es por quintal diario (camarón, sierra, pargo, bagre, curvina, guabita, dorados, aleta, lisas, tiburón, barracuda, manta raya, mojara, ojudo, cochazo, etc) 10% (3 personas) contestaron de 7 libras de camarón, 10 lbs. de 1era. clase (camarón, sierra, pargo, bagre, curvina, guabita, dorados, aleta, lisas, tiburón) y 60 lbs. De 2da. Clase (barracuda, manta raya, mojara, ojudo, cochazo, etc), 23.33% ( 7 personas) oscilan entre 2 a 3 quintales diarios y por especie ya antes mencionado, 33.33% (1 persona) respondieron 6 a 7 lbs. de camarón, 10 a 12 lbs. de 1era. Clase y de 60 a70 lbs de 2da. Clase y por especie ya antes mencionado anteriormente (Cuadro 35).

**Cuadro 35**

<b>ESPECIES o CLASES</b>	<b>ASOCIADOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>NO ASOCIADOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Variable	8	26.67%	7	23.33 %
1 quintal diario	4	13.33 %	0	0 %
7 Lbs. Camarón 10. Lbs. De 1ra. Clase 60 Lbs. De 2da. Clase	3	10 %	0	0 %
Entre 2 a 3 quintales diarios	1	3.33 %	6	20 %
6 a 7 Lbs. Diario de Camarón 10 a 12 Lbs. 1era. Clase 60 a 70 Lbs. 2da. Clase	1	3.33 %	0	0 %

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**NOTA:** No se puede calcular la cantidad exacta del producto, ya que, es variable por muchos factores, por ejemplo: el clima, el horario, y tiempo etc.

## ASPECTO ECONÓMICO

### 1. Cuántas personas dependen económicamente de usted?

53.33% (16 persona) indicaron que depende de 1 a 5 personas, 33.33% (10 personas) respondieron que son de 6 a 10 personas, 3.33% (1 personas) contestaron que únicamente de 1 persona, y 3.33% (1 persona) manifestó que oscilan entre 16 a 35 personas (Cuadro 36).

**Cuadro 36**

	ASOCIADOS	PORCENTAJE	NO ASOCIADOS	PORCENTAJE
1 a 5 Personas	6	20 %	10	33.33 %
6 a 10 Personas	9	30 %	1	3.33 %
11 a 15 Personas	1	3.33 %	0	0 %
16 a 17 Personas	1	3.33 %	0	0 %

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

### 2. Todo lo que pesca diario, lo vende durante el día?

El 100% (30 personas) de los pescadores Asociados y no Asociados respondieron que si venden el producto durante el día (Cuadro 37)

**Cuadro 37**

PESCADORES ASOCIADOS		PESCADORES NO ASOCIADOS	
SI		NO	
17		13	
SI	NO		
17	0	13	0
56.67%		43.333 %	

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**3. Lo que no logra vender de la pesca durante el día que hace con ella?**

100% (30 personas) indico que todo lo vende (Cuadro 38).

**Cuadro 38**

<b>PESCADORES ASOCIADOS</b>	<b>PESCADORES NO ASOCIADOS</b>
17	13
TODO SE VENDE	TODO SE VENDE
56.67%	43.333 %

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**4. Quien le compra lo que pesca?**

Un 26.67% (8 personas) indica que es el mayorista, el 66.67% (20 personas) dice que es el intermediario y el 6.67% (2 personas) directamente con el cliente. (Cuadro 39).

**Cuadro 39**

	<b>ASOCIADOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>NO ASOCIADOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Mayorista</b>	8	26.67%	0	0 %
<b>Intermediario</b>	7	23.33 %	13	43.333 %
<b>Directo</b>	2	6.67 %	0	0 %
<b>TOTAL</b>	17	56.67 %	0	43.333 %

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**5. Indique cuanto vende (en quetzales) cada especie, ya sea por peso o tamaño?**

Podemos observar en el **cuadro 42** que hay diferentes precios y en una forma general expongo de 1era. 2da. y 3era. Clase y su precio a continuación: 1era. clase (camarón, sierra, pargo, bagre, curvina, guabita, dorados, aleta, lisas) q 10.00, q 7.00 y q5.00 la libra, de 2da. (barracuda, manta raya, mojara, ojudo, cochazo, etc.) oscilan entre q 6.00, q 5.00, q2.50 y 3era. Clase (grises, ojudo,quinoga, pez, sapo, etc). (Cuadro 40).

**Cuadro 40**

PRECIOS	ASOCIADOS	PORCENTAJE	NO ASOCIADOS	PORCENTAJE
1era. Clase Q. 5.00 Lb. 2da. Clase Q. 2.00 Lb Camarón Q. 40.00 Lb.	2	6.67 %	2	6.67 %
1era. Clase Q. 5.00 Lb. 2da. Clase Q. 1.50 Lb	4	13.33 %	0	0 %
1era. Clase Q. 5.00 Lb. 2da. Clase Q. 2.50 Lb Camarón Q. 25.00 Lb	8	26.67%	1	3.33 %
X Libras ó Quintal Q. 500.00	1	3.33 %	0	0 %
1era. Clase Q. 10.00 Lb. 2da. Clase Q. 6.00 Lb 3ra. Clase Q. 2.00 Lb	2	6.67 %	2	6.67 %
1era. Clase Q. 7.00 Lb. 2da. Clase Q. 5.00 Lb 3ra. Clase Q. 1.00 Lb	0	0 %	6	20 %
Variable (quintales o libras)	0	0 %	2	6.67 %

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**6. Por pescar, paga usted algún impuesto u otro y a que Institución de cuanto es esta?**

EL 100% (30 personas) respondieron que si(Cuadro 41).

**Cuadro 41**

SI	SI
17	13
<b>PESCADORES ASOCIADOS</b>	<b>PESCADORES NO ASOCIADOS</b>
SI	SI
17	13
56.67	43.33 %
Q. 150.00	Q. 10.00
<b>MUNICIPALIDAD PASTADERO NAVAL Pto. DE SAN JOSÉ SAT</b>	<b>PASTADERO NAVAL</b>

FUENTE: Boleta de recolección de datos

**7. Por ser Asociado, paga alguna cuota y de cuanto es esta?**

100% (17 personas) respondió que si, y es de Q.20.00 mensual, y el 43.33% (13 personas) indicó que no (Cuadro 42).

**Cuadro 42**

<b>PESCADORES ASOCIADOS</b>		<b>PESCADORES NO ASOCIADOS</b>	
SI		NO	
17		13	
SI	NO	SI	NO
17	0	0	13
56.67%		43.333 %	

FUENTE: Boleta de recolección de datos

### COMERCIALIZACIÓN

1. **Si su venta de la pesca es por mayor, menor o ambas indique el precio de venta de cada caso?**

Ver cuadro 42 de la pregunta 72 en ASPECTOS ECONÓMICOS,

2. Quienes de las personas que le compran: intermediario, tiendas, consumidor final, mayorista, le compra constantemente:  
Un 26.67% (8 personas) indica que es el mayorista, el 66.67% (20 personas) dice que es el intermediario y el 6.67% (2 personas) directamente con el cliente. (Cuadro 43).

**CUADRO 43**

COMPRADOR	ASOCIADOS	PORCENTAJE	NO ASOCIADOS	PORCENTAJE
Mayorista	8	26.67%	0	0 %
Intermediario	7	23.33 %	13	43.333 %
Directo	2	6.67 %	0	0 %
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>56.67 %</b>	<b>0</b>	<b>43.333 %</b>

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

3. **Realiza venta a personas Centroamericanas?**

56.67% (17 personas) indico que es el mayorista, 43.33% (13 personas) dice que es el intermediario (Cuadro 44).

**CUADRO 44**

PESCADORES ASOCIADOS		PESCADORES NO ASOCIADOS	
SI		NO	
17		13	
SI	NO	SI	NO
17	0	0	13
56.67 %		43.33 %	

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

4. Con que frecuencia le compran a estas personas centroamericanos ( por día, semana, mes?

56.67% (17 personas) respondió que si, y 43.33% (13 personas) dijo que no (Cuadro 45).

Cuadro 45

DÍA DE TRABAJO	PESCADORES ASOCIADOS		PORCENTAJE	PESCADORES NO ASOCIADOS		PORCENTAJE
	SI	NO		SI	NO	
SEMANA	4	0		0	0	
DIARIO	9	0		0	0	
2 DÍAS A LA SEMANA	4	0		0	0	
VARIABLE	0	0		0	13	
<b>TOTAL</b>	17	0	56.67 %			43.33 %

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

5. Compite con personas que no son asociadas?

56.67% (17 personas) Respondió Que Sí, Y 43.33% Dijo Que No.(Cuadro 46).

Cuadro 46

PESCADORES ASOCIADOS		PESCADORES NO ASOCIADOS	
SI		SI	
17		13	
SI	MO	SI	NO
17	0	13	0
56.67 %		43.33 %	

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**6. Cuando la venta la realiza con personas centroamericanas, como vende su producto?**

90% (27 personas) respondió que lo hace por libra o quintal. Y el 10% (3 personas) dijo que lo hace por libra (Cuadro 47)

**Cuadro 47**

17		13	
PESCADORES ASOCIADOS		PESCADORES NO ASOCIADOS	
SI	NO	SI	NO
14	3	13	
46.67 %	10 %	43.33 %	
56.67 %		43.33 %	

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**7. Posee algún permiso sanitario para realizar la pesca?**

76.47% respondió que sí, 17.65% dijo que no, y 5.88% indicó que ninguno (Cuadro 48).

**Cuadro 48**

17		13	
PESCADORES ASOCIADOS		PESCADORES NO ASOCIADOS	
SI	NO	SI	NO
17	0	13	0
56.67 %	0	43.33 %	0
56.67 %		43.33 %	

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

## COMPONENTE AMBIENTAL

### 1. Todo lo que pesca, lo limpia antes de entrar al embarcadero?

73.34% (22 personas) dijo que si y el 26.67% (8 personas) manifestó que no (Cuadro 49).

Cuadro 49

PESCADORES ASOCIADOS		PESCADORES NO ASOCIADOS	
17		13	
SI	NO	SI	NO
11	6	11	2
36.67%	20%	36.67%	6.67%

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

### 2. Realiza algún tipo especial de limpieza por especie?

Esta pregunta tiene similitud de las respuestas de los cuadros 29, 32,33, 34, y 35 de las páginas 66 a la 68 del proceso de pesca.

### 3. Si todo lo que pesca lo limpia de la misma forma, indique los pasos a seguir?

Esta pregunta tiene similitud de las respuestas de los cuadro, 38 de la página 66 del proceso de pesca.

### 4. Utiliza un espacio físico adecuado para la limpieza de la pesca?

100% (30 personas) indica que no por esa razón lo realizan a orillas del Canal de Chiquimulilla (Cuadro 50).

Cuadro 50

PESCADORES ASOCIADOS		PESCADORES NO ASOCIADOS	
SI	NO	SI	NO
	17		13
56.67 %		43.33 %	

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**5. Que hace con los residuos de la pesca?**

53.33% (16 personas) respondió que se entrega tal como se obtuvo el producto del mar, y el 46.67% lo tiran al canal de Chiquimulilla (Cuadro 51).

**Cuadro 51**

DESTINO	PESQUEROS ASOCIADOS	PORCENTAJE	PESQUEROS NO ASOCIADOS	PORCENTAJE
Reciclan	0	0 %	0	0 %
Lo lleva al basurero	0	0 %	0	0 %
Lo regalan	0	0 %	0	0 %
Se entrega tal como se obtuvo en el mar	15	50 %	1	3.33 %
Lo tiran al canal	2	6.67%	12	40 %

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**6. Realiza la higiene de las lanchas?**

El 100% (30 personas) respondió que si. (Cuadro 52).

**Cuadro 52**

PESCADORES ASOCIADOS		PESCADORES NO ASOCIADOS	
SI	NO	SI	NO
17	0	13	0
56.67 %		43.33 %	
100 %			

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**7. Indique con que materiales limpia la lancha?**

50% ( 15 personas) indica que únicamente lo realiza con agua, el 16.67% (5 personas) dice que lo hace solo con paxte y agua, 20% (6 personas) dijo que lo hace con cloro y agua, 10% (3 personas) dijo que utiliza acido, cloro y agua y el 3.33% (1 persona) dijo que utiliza Fab., cloro, sepillo y agua (Cuadro 53).

**Cuadro 53**

ACTIVIDAD	PESQUEROS ASOCIADOS	PORCENTAJE	PESQUEROS NO ASOCIADOS	PORCENTAJE
Agua del canal	8	26.67 %	7	23.33 %
Esponja ó pashte y agua	4	13.33 %	1	3.33 %
Cloro, pashte y agua	3	10 %	3	10 %
Ácido, cloro y agua	1	3.33 %	2	6.67 %
Cloro, fab, sepillo y agua	1	3.33 %	0	0 %

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**8. Tiene depósito de basura en las lanchas?**

10% ( 3 personas) dijo que si Y el 90% (27 personas) contestaron que no respondió (Cuadro 54).

**Cuadro 54**

PESQUEROS ASOCIADOS		PESQUEROS NO ASOCIADOS	
SI	NO	SI	NO
2	15	1	12
6.67 %	50 %	3.33 %	40 %
100 %			

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**9. La venta de la pesca la vende tal como la obtuvo, o le quita los desperdicios?**

76.47% respondió la vende tal como lo obtuvo, el 17.65% respondió que les quitan las vísceras y las cabezas y el 5.88% dijo que solo les quita las vísceras cuando la venta es a los pobladores del lugar (55).

**Cuadro 55**

ACTIVIDAD	ASOCIADOS	PORCENTAJE	NO ASOCIADOS	PORCENTAJE
Tal como se obtuvo el producto.	15	50 %	12	40 %
Sin vísceras.	2	6.67 %	1	3.33 %
<b>TOTAL</b>		56.67 %		40.33 %
				100 %

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

**10. Posee algún espacio físico para el destace?**

30% (30 personas) manifestó que no. (Cuadro 56).

**Cuadro 56**

PESQUEROS ASOCIADOS		PESQUEROS NO ASOCIADOS	
SI	NO	SI	NO
0	17	0	13
0	56.67 %	0	43.33 %
100 %			

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

11. **Posee algún espacio físico para la clasificación, destace y preservación?**

30% (30 personas) manifestó que no. (Cuadro 57).

**Cuadro 57**

PESQUEROS ASOCIADOS		PESQUEROS NO ASOCIADOS	
SI	NO	SI	NO
0	17	0	13
0	56.67 %	0	43.33 %
100 %			

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

12. **Qué hace con los desperdicios del destace?**

53.33% (16 personas) respondió que se entrega el producto tal como se obtuvo, 46.67% (14 personas) la tiran al canal (Cuadro 58)

**Cuadro 58**

DESTINO	ASOCIADOS	PORCENTAJE	NO ASOCIADOS	PORCENTAJE	
Se entrega tal como se obtuvo en el mar	15	50 %	1	3.33 %	
Tiran al canal	2	6.67 %	12	40 %	
<b>TOTAL</b>	56.67 %		40.33 %		100 %

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

## **OTROS**

**1. ¿Ha recibido capacitación con la pesca y con las actividades que en ellas se realiza?**

Ver cuadro 13 de la pregunta 1.2 de datos generales, es la misma respuesta

**2. ¿Indique el nombre o nombres de las instituciones que le han dado capacitación?**

Ver cuadro 13 de la pregunta 1.2 de datos generales, es la misma respuesta,

**3. ¿Qué recomendaciones daría usted, si fuera el encargado del embarcadero?**

El 100% respondió que mantener limpio el canal para el bien de la comunidad.

**CAPÍTULO VI**  
**PREMISAS DE DISEÑO**

## PREMIAS DE DISEÑO:

Las premisas del diseño se basan en los resultados obtenidos en el estudio de campo y consiste en alcanzar un mejor diseño arquitectónico, así también ayudamos a conservar el entorno natural y tratar que no cause un impacto ambiental.

La conservación del entorno natural, se hará con mayor preponderancia en el diseño arquitectónico y urbanístico, orientado a no afectarlo, implementando áreas verdes y mejorando las ya existentes.

La arquitectura será adaptada de acuerdo con las condiciones de la región, el diseño se integrará a la grilla modular escogida y se desarrollará en el posible lugar que nos señalará el estudio de las curvas isócronas.

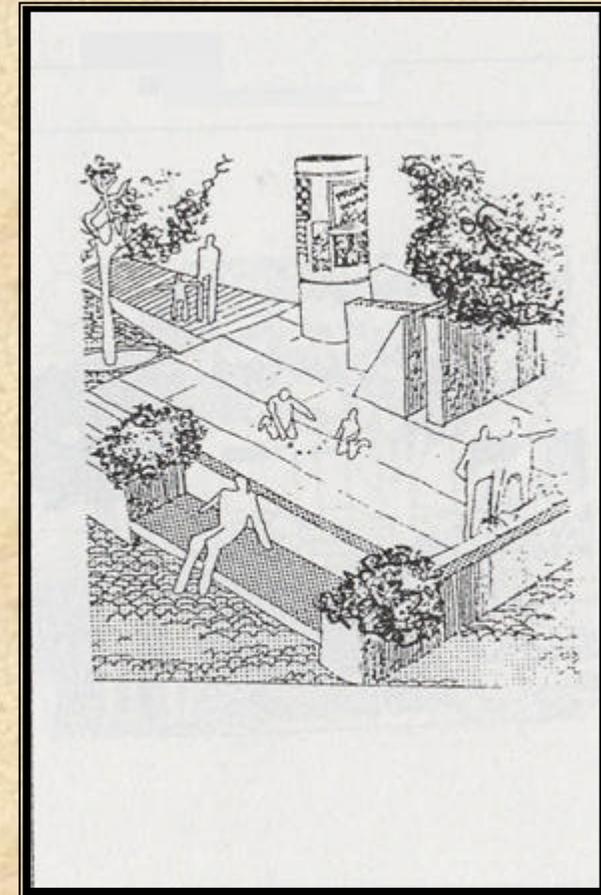
El control ambiental y el ambiente se desarrollarán para tener una adecuada orientación, un mejor control solar, para mejorar comodidad para el usuario, para desarrollar en los pescadores una conciencia ecológica, evitar que se pierda la naturaleza existente.

El aspecto constructivo será en forma tradicional con cambios en algunos materiales climáticos. Debido a lo fuerte del clima que predomina en el área de Sipacate, los recursos de construcción financieros y humanos deberán ser optimizados, para una feliz finalización del proyecto en un costo menor, y crear fuentes de trabajo para los trabajadores.

### a) Áreas exteriores del conjunto

#### a.1 Premisas Urbanas (PU)

-PU1 La integración deben de estar apoyadas con elementos de utilidad para los usuarios para su comodidad y satisfacción de necesidades y ornato del proyecto.



-PU2 Ubicar puntos estratégicos basureros, para comodidad del usuario para lograr que la instalación se conserve limpia.

#### **a.2 Premisas arquitectónicas (PARQ)**

-PARQ1 El tipo de cubierta debe de ser duradero y confortable, por ser una región de clima cálido-húmedo.

-PARQ2 Los espacios interiores deben de ser sombreados y bien ventilados, preferentemente espacios amplios y altos.

-PARQ3 Se debe utilizar formas geométricas que permitan simplificar el diseño estructural.

#### **a.3 Premisas tecnológicas (PT)**

-PT1 Se debe utilizar sistemas constructivos artesanales y manufactureros.

-PT2 Elegir un tipo determinado de cemento cuyo material, dimensiones y profundidad respondan al tipo de suelo.

-PT3 Se deben construir planta de tratamiento de desechos sólidos, para la evacuación de las aguas negras.

#### **a.4 Premisas ambientales (PA)**

-PA1 Se debe buscar la comodidad climática para evitar el control de ruido, visual y térmico.

-PA2 Se requiere el drenaje apropiado de aguas pluviales para evitar estancamiento que produzcan contaminación y peligro a la salud del usuario.

-PA3 Los caminamientos deben tener perspectiva hacia los distintos objetos arquitectónicos y hacia el entorno paisajístico.

-PA4 Para diferenciar los caminamientos peatonales de los vehiculares se debe utilizar desniveles y materiales diferentes.

## **b. Caminamientos peatonales**

### **b.1 Premisas urbanas**

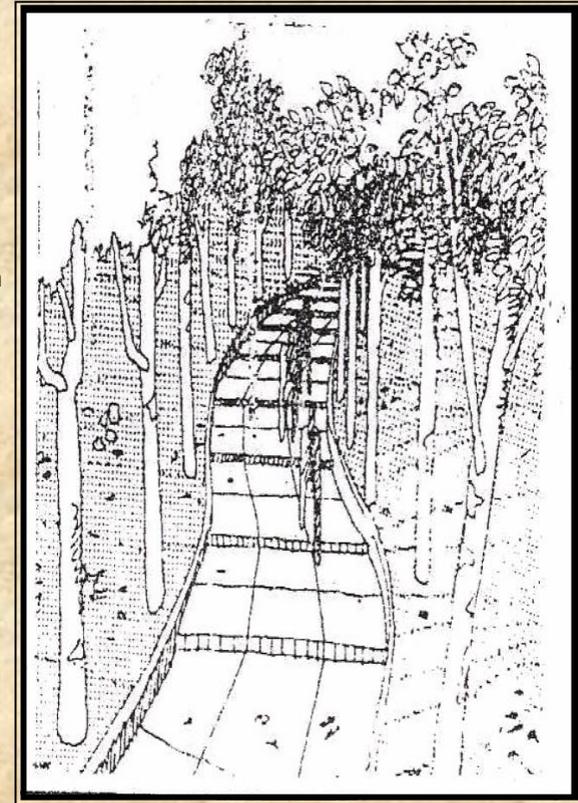
- PU3 Se recomienda el caminamiento que permitan la circulación cómoda de de los usuarios con pendiente cómodas.
- PU4 Los caminamientos vehiculares serán de dos carriles de ancho en calle y menores en parqueo.

### **b.2 Premisas arquitectónicas**

- PARQ4 Se deberá emplear textura en suelo, materiales no reflexivos y adecuados para La circulación.
- PARQ5 Existirá barrera de protección entre caminamiento peatonal y vehicular, por medio de setos y árboles.

### **b.3 Premisas tecnológicas**

- PT4 Dar prioridad a la iluminación a caminamientos, jardines, se empleará postes acorde al lugar para optimizar la iluminación.
- PT5 Colocación de teléfonos públicos en áreas accesibles.
- PT6 La variación de luces a cubrir define el sistema de elementos verticales a utilizar, Entre ellas, columnas, pines y mochetas.



### **b.3 Premisas ambientales**

- PA5 El ingreso al proyecto debe de ser accesible.
- PA6 Utilizar vegetación para el control de la incidencia solar.

### **c. Área verde**

#### **c.1 Premisas urbanas**

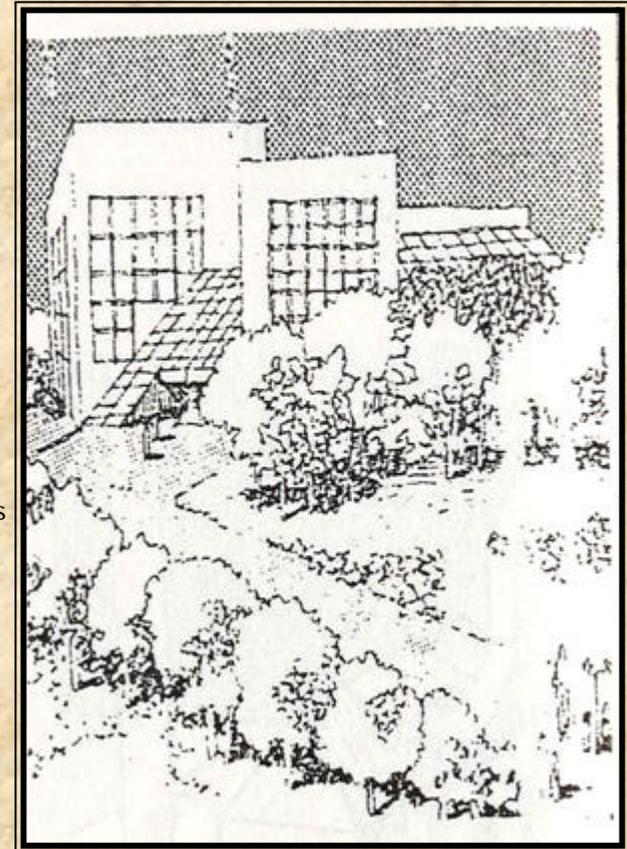
- PU5 Se utilizará vegetación para crear áreas de confort y para áreas agradables para el usuario.

#### **c.2 Premisas arquitectónicas**

- PARQ6 La vegetación puede dar escala a la arquitectura ya sea para definir caminamientos O bien enmarcar objetos arquitectónicos; árboles de media altura para dar perspectiva y árboles de gran altura para enmarcar el edificios.

#### **c.3 Premisas ambientales**

- PA7 La vegetación proporciona confort climático; para el suelo se utilizará césped nativo del lugar, para sombra se puede utilizar árboles de copas frondosas como conacaste, palo de hule, almendro, Ceiba, duraznillo, ficus, entre otros, para el control del ruido, bambu chino, ficus.



## **d. Parqueo**

### **d.1 Premisas urbanas**

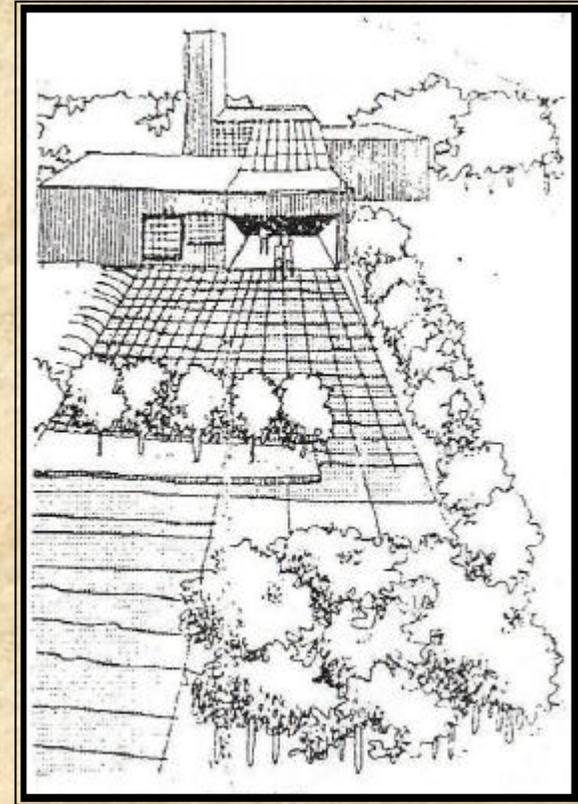
- PU6 El parqueo debe colocarse estratégicamente para servir al conjunto en general y no entorpecer actividades.
- PU7 De preferencia se debe contar con entrada y salida separadas para evitar congestión de vehicular.
- PU8 El conjunto arquitectónico tendrá áreas específicas para sus diferentes actividades sin que ellas interfieran unas con otras.

### **d.2 Premisas arquitectónicas**

- PARQ7 La textura de piso del parqueo será diferente a la de los caminamientos peatonales, para identificar circulaciones.
- PARQ8 El nivel de la capa de rodadura, será acorde al diseño que tenga relación al de los caminamientos peatonales.
- PARQ9 Ubicar estratégicamente el desarrollo de actividades que produzcan ruidos y por consiguiente proteger el edificio que pudiera ser afectado.

### **d.3 Premisas tecnológicas**

- PT7 Para la capa de rodadura se usará material del lugar preferiblemente, que se utilizará sobre el terreno compacto.
- PT8 Debe tener una inclinación adecuada hacia cunetas laterales, para el control del agua pluvial.



-PT9 Todos los bordillos serán de concreto con los bordes redondeados o bien cuadrados.

-PT10 Se recomienda utilizar tubería duradera, de bajo costo.

-PT11 Se instalará sistema de iluminación especial para el área.

#### **d.4 Premisas ambientales**

-PA8 Es necesario colocarán plantas para el control de ruido (césped, bambú chino, ficus) en el perímetro del área de parqueo.

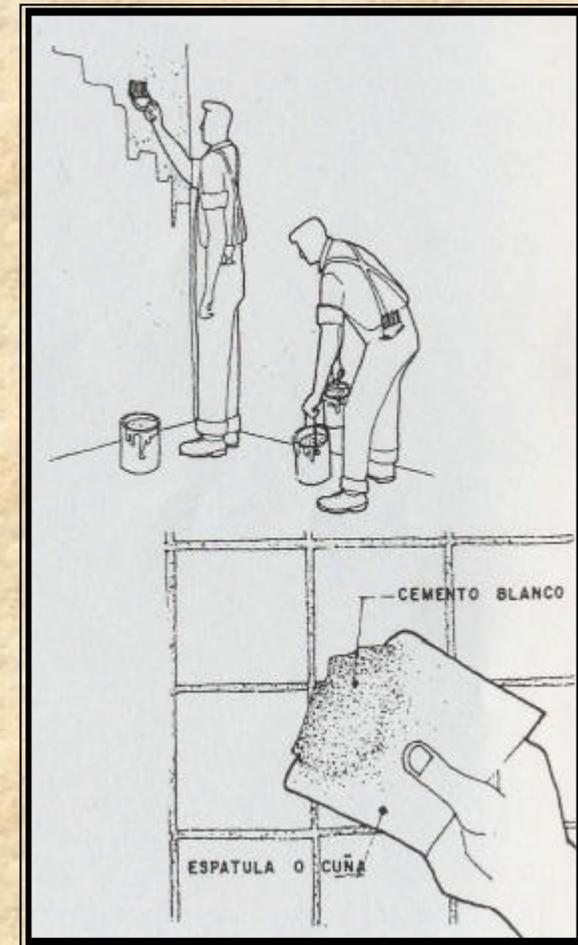
-PA9 En arriates centrales se colocarán plantas que proporcionen sombra como almendro, duraznillo, flor de pito, ámate, entre otros.

#### **e. Administración**

##### **e.1 Premisas urbanas**

-PU9 El diseño arquitectónico se adaptará al entorno con la utilización de cubiertas de una o dos aguas según se el caso.

-PU10 Se integrará al conjunto materiales adecuados al lugar para crear formas de diseño agradables para el usuario.



## e.2 Premisas arquitectónicas

- PARQ9 Se utilizara altura mínima interior e exterior dependiendo de la forma del diseño y del lugar para crear confort y lado Mínimo de ambientes Principales, deberá tener para dar sensación de Amplitud.
- PARQ10 Los materiales a utilizar serán iguales a los del conjunto, tales como: revestimientos, Ventanearía sobre marco de aluminio, metal o de madera, entro otros.

## e.3 Premisas tecnológicas

- PT12 Se debe disponer de agua, energía eléctrica, teléfono, fax, instalación de radio, entre otros servicios.
- PT13 Se requiere ventanearía que controle el viento por mecanismo manual y fácil al instalar.

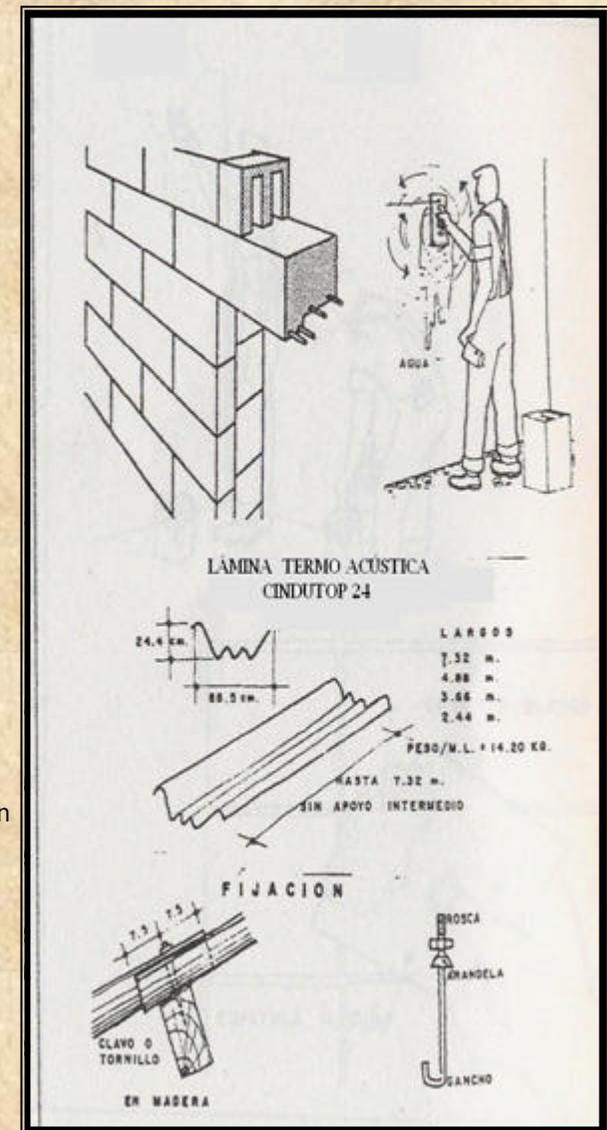
## e.4 Premisas ambientales

- PA10 La abertura de ventana será del 40% al 80% de la superficie de muro.
- PT11 La localización de diseño se ubicara frente a vientos dominantes para evitar la contaminación de malos olores que provenga de otras áreas cercanas del mismo.

## f. Área de proceso

### f.1 Premisas urbanas

- PU11 Debe integrarse al conjunto a través de materiales y forma para presentar una misma imagen.
- PU12 Utilizar barreras naturales para separar de áreas públicas con área privadas.
- PU13 Localizar fuera del área la administración, pero con acceso directo hacia las misma.



## **f.2 Premisas arquitectónicas**

- PARQ11 Acabados generales para el área de servicio: muros con revestimiento adecuados, ventanearía de colores oscuros quemado sobre Marcos que pueden ser de aluminio, madera o metal; pisos que pueden ser de torta, duela ó granito; el suelo se puede mencionar como: suelo falso, machihembré ó prefabricado, etc.
- PARQ12 Se deben utilizar materiales como la lámina de asbesto, troquelada, cindutop 24 o losa.

## **f.3 Premisas tecnológicas**

- PT14 La estructura a utilizar será de concreto mixto con block de pómez o super block en la cimentación habrá: columnas, cimiento corrido y zapatas ( esto dependerá de la carga del proyecto y su diseño).
- PT15 La pendiente para techos se establecerá entre 7%-40%, debido a la alta precipitación pluvial del lugar.
- PT16 Se utilizará cimentación conforme al tipo de suelo del lugar.
- PT17 Agua potable se tomará de red general existente y, los drenajes se evacuan hacia una planta de tratamiento de desechos sólidos.

## **f.4 Premisas ambientales**

- PA12 La unificación de áreas pavimentadas tienden a absorber calor, por lo mismo se debe de ubicar de norte a sur, debiendo crear áreas sombreadas, obteniendo homogeneidad de espacios abiertos sumando importancia al conjunto arquitectónico y facilitando el flujo de agua pluvial.
- PA13 Evitar el soleamiento directo hasta donde sea posible.
- PA14 Considerar un depósito para los desechos sólidos que sea accesible al parqueo.
- PA15 Crear sistemas de ventilación artificial en áreas que lo requieran.

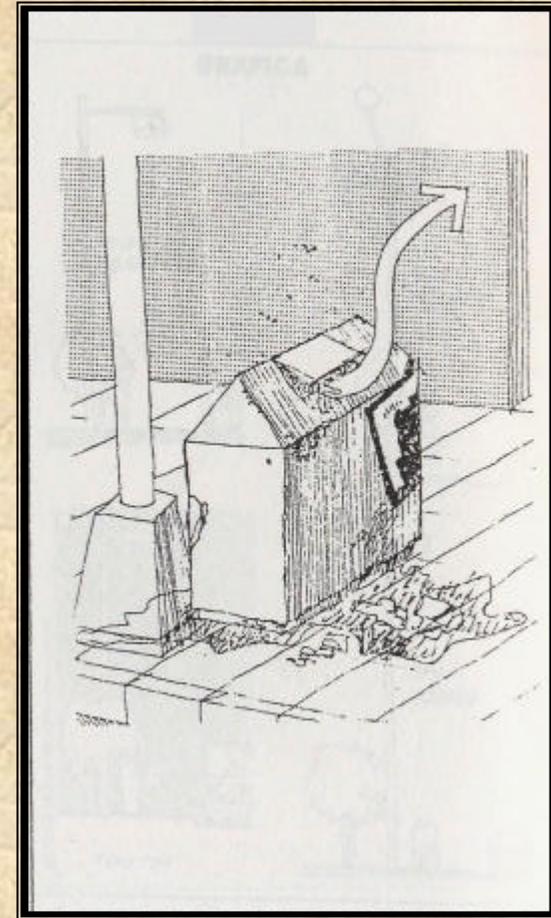
**g. Servicios sanitarios (empleados, hombres y mujeres)**

**g.1 Premisas urbanas**

- PU14 Relación directa con áreas de servicios generales.
- PU15 Área de ubicación inaccesible al público
- PU16 Se considera la eliminación de desechos, por medio de sistema de reciclaje; considerando dentro del proyecto un área específica de depósito general, ubicando en el área de proceso.
- PU17 Se recomienda la limpieza de los depósitos de basura diario, para evitar contaminación Y malos olores.
- PU18 Los basureros deberán tener un control para evitar contaminación del entorno en la entrada de aguas pluviales.

**g.2 Premisas arquitectónicas**

- PARQ13 Ambientes separados para hombres y mujeres.
- PARQ14 Separación de área seca de área húmeda.
- PARQ15 Acabados antideslizante en pisos y recubrimiento total en muros acorde al lugar.



### **g.3 Premisas ambientales**

- PA16 Ventilación cruzada y soleamiento directo de preferencia.
- PA17 Se debe instalar un sistema de tratamiento de los desechos orgánicos (drenajes) para no contaminar el entorno natural.
- PA18 Los sistemas de tratamiento de aguas negras (fosa séptica y pozo de absorción), se deben ubicar a una distancia mínima de 30.00 metros de las principales tomas de agua.

## MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO DEL PROYECTO

	FUNCIONES PARTICULARES	ACTIVIDADES GENERADAS	No. PERSONAS		ESPACIOS GENERADOS	MOBILIARIO	m <sup>2</sup>	ALTURA ML
			USUARIOS	AGENTES				
<b>FUNCIÓN GENERAL</b> Concentrar los recursos disponibles con los que se en cuentan y puedan aportar las Instituciones y embajadas, trabajadores e Identidades relacionadas con el uso y mantenimiento de la cobertura de la necesidad del centro de acopio de pescadores, (sector público y privado), y toda la población de la aldea de Sipacate, de La Gomera, Escuintla, con el fin de mejorar el nivel de vida de la población.	Función Administrativa	Parqueo.	5 Vehículos 5 Motos 20 Bicicletas	2	Parqueo Vehículos	No hay	102.5	2.79
		Ingresar.	Todos los usuarios del centro de acopio	Todos los empleados	Ingreso, Garita	2 Sillas 1 Mostrador		No hay
		Archivar.	1	1	Secretaria	2 escritorio, 2 computadora,		3.00
		Control de los recursos financieros.	Control de gastos generales control de ingresos y egresos	1	Oficina del tesorero	1 escritorio, 1 computadora, 2 sillas	2.40	2.79
		Control de recursos humanos.	Todos los usuarios del centro de acopio	1	Oficina de personal	1 escritorio, 1 computadora, 2 sillas	3.26	2.79
		Control de recursos materiales.	Control del equipo del centro de acopio	1	Oficina de administración del centro del acopio (infraestructura y equipamiento)	1 escritorio 1 computadora, 1 archivo 3 sillas	3.26	2.79 2.79
		Satisfacción de necesidades fisiológicas.	Para los usuarios del centro de acopio	1 para Limpieza	servicios sanitarios hombre y mujeres	Baños hombres y mujeres	17.67	2.79
		Área de recepción y espera administrativa.	Personal clientes	1	Vestíbulo, recepción, caja y espera	Sillas, 1 escritorio, 1 teléfono 1 computadora	11.5	2.79
		Aseo del personal de trabajadores (hombres y mujeres).	Trabajadores de limpieza del centro de acopio	1	servicios sanitarios hombre y mujeres	4nodoro, 4 lavamanos		
		Administrar.	2	4	Oficina del Gerente	3 Sillas, 1 escritorio, 1 computadora 1 Teléfono	10.64	2.79
		Comercializar el producto.	1	3	Oficina encargado de archivo	1 escritorio, 1 computadora, 3 sillas	4.00	2.79

## MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO DEL PROYECTO

	FUNCIONES PARTICULARES	ACTIVIDADES GENERADAS	No. PERSONAS		ESPACIOS GENERADOS	MOBILIARIO	m <sup>2</sup>	ALTURA ML							
			USUARIOS	AGENTES											
<b>FUNCIÓN GENERAL</b> Concentrar los recursos disponibles con los que se encuentran y puedan aportar las Instituciones y embajadas, trabajadores e Identidades relacionadas con el uso y mantenimiento de la cobertura de la necesidad del centro de acopio de pescadores, (sector público y privado), y toda la población de la aldea de Sipacate, de La Gomera, Escuintla, con el fin de mejorar el nivel de vida de la población.	Función Administrativa	Control de los recursos financieros	Representantes de Instituciones que aportan los fondos	1	Oficina del mercadeo	1 escritorio, 1 computadora, 3 sillas	3.26	2.79							
	Función Ambiental	Conservación y Mantenimiento del patrimonio natural	Todos los usuarios del centro de acopio	3	Oficina de personal	Guantes, pala, azadón, manguera, abono, etc. Área naturales (mar, flora y fauna)	70.80	No hay							
									área para tiras y lavado	Todos los usuarios del centro de acopio	1	Jefe de planta (área de proceso)	1 escritorio 1 computadora, 1 archivo 3 sillas	3.10	3.00
									Depósito de desperdicios	Todos los usuarios del centro de acopio	1		1 escritorio 1 computadora, 1 archivo 3 sillas	7.50	3.00
									Clasificar el producto Seleccionar el producto marcar el producto, empaquetado, Etiquetado	Todos los usuarios del centro de acopio	1		2 bancos, deposito de hielo, mesa de empacar, máquina de precintar engrapadora, etiquetado, báscula	3.00	3.00

## MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO DEL PROYECTO

FUNCIONES PARTICULARES	ACTIVIDADES GENERADAS	No. PERSONAS		ESPACIOS GENERADOS	MOBILIARIO	METROS CUADRADOS	ALTURA ML
		USUARIOS	AGENTES				
<b>FUNCIÓN GENERAL</b> Concentrar los recursos disponibles con los que se encuentran y puedan aportar las Instituciones y embajadas, trabajadores e Identidades relacionadas con el uso y mantenimiento de la cobertura de la necesidad del centro de acopio de pescadores, (sector público y privado), y toda la población de la aldea de Sipacate, de La Gomera, Escuintla, con el fin de mejorar el nivel de vida de la población.	Función de planta procesadora Control de salud a y entrada, Control de funcionamiento del centro pesquero. Informar periódicamente a junta directiva. Estrategias para aumentar la producción, Preparar seminarios de capacitación para personal del centro.	Para los usuarios del centro de acopio	1	Jefe de personal (área de proceso)	1 escritorio 1 silla 1 báscula	4.50	3.00
	Mantener los registros contables. Reportar periódicamente al gerente cualquier anomalía. Llevar el control de los ingresos de pescado por peso y precio. Pagar a cada proveedor por la producción. Tener el pago de impuestos, Contribuciones y otros tipos de pago. Graficar el comportamiento de la producción. Información y reportes . Archivar los datos del proceso.	1 Personal  2 Proveedores	2	Jefe de Planta (área de proceso)	1 Escritorio 2 Sillas 3 Báscula de aluminio, Tinas de aluminio desmontable, deposito Deposito de desperdicios 2 deposito de hielo 20 cajas 2 Mangueras de alta presión	10.00	3.00
	Limpiar el productor. Vísceras el producto. y clasificar el producto.	3 Personal	3		3 mesas de aluminio, depósitos de hielo, depósitos de desperdicios, área de lavado de cajas, manguera de presión	17.95	3.00
	Colocar hielo al producto que se queda durante el proceso.	Para los usuarios del centro de acopio	2		Hieleras	6.40	3.00
	Despacho de calidad del producto. Control de los productos, etc.	1 Encargado	2	Control de calidad	1 mesa de trabajo, 2 sillas, laboratorio pruebas.	3.20	3.00

## MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO DEL PROYECTO

FUNCIÓN GENERAL	FUNCIONES PARTICULARES	ACTIVIDADES GENERADAS	No. PERSONAS		ESPACIOS GENERADOS	MOBILIARIO	METROS CUADRADOS	ALTURA ML
			USUARIOS	AGENTES				
<p style="text-align: center;">Concentrar los recursos disponibles con los que se en cuentan y puedan aportar las Instituciones y embajadas, trabajadores e Identidades relacionadas con el uso y mantenimiento de la cobertura de la necesidad del centro de acopio de pescadores, (sector público y privado), y toda la población de la aldea de Sipacate, de La Gomera, Escuintla, con el fin de mejorar el nivel de vida de la población.</p>	Función de planta procesadora	Control de salud a y entrada, Control de funcionamiento del centro pesquero. Informar periódicamente a junta directiva. Estrategias para aumentar la producción, Preparar seminarios de capacitación para personal del centro.	Para los usuarios del centro de acopio	1	Jefe de personal (área de proceso)	1 escritorio 1 silla 1 báscula	4.50	3.00
		Mantener los registros contables. Reportar periódicamente al gerente cualquier anomalía. Llevar el control de los ingresos de pescado por peso y precio. Pagar a cada proveedor por la producción Tener el pago de impuestos, Contribuciones y otros tipos de pago. Graficar el comportamiento de la producción. Información y reportes. Archivar los datos del proceso.	1 Personal  2 Proveedores	2	Jefe de Planta (área de proceso)	1 Escritorio 2 Sillas 3 Báscula de aluminio, Tinas de aluminio desmontable, deposito Deposito de desperdicios 2 deposito de hielo 20 cajas 2 Mangueras de alta presión	10.00	3.00
		Limpiar el productor. Vísceras el producto. y clasificar el producto.	3 Personal	3		3 mesas de aluminio, depósitos sitios de hielo, depósitos de desperdicios, área de lavado de cajas, manguera de presión	17.95	3.00
		Colocar hielo al producto que se queda durante el proceso.	Para los usuarios del centro de acopio	2		Hieleras	6.40	3.00
		Despacho de calidad del producto. Control de los productos, etc.	1 Encargado	2	Control de calidad	1 mesa de trabajo, 2 sillas, laboratorio pruebas.	3.20	3.00

<b>FUNCIÓN GENERAL</b> Concentrar los recursos disponibles con los que se en cuentan y puedan aportar las Instituciones y embajadas, trabajadores e Identidades relacionadas con el uso y mantenimiento de la cobertura de la necesidad del centro de copio de pescadores, (sector público y privado), y toda la población de la aldea de Sipacate, de La Gomeira, Escuintla, con el fin de mejorar el nivel de vida de la población.	<b>MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO DEL PROYECTO</b>								
	<b>FUNCIONES PARTICULARES</b>	<b>ACTIVIDADES GENERADAS</b>	<b>No. PERSONAS</b>		<b>ESPACIOS GENERADOS</b>	<b>MOBILIARIO</b>	<b>TOTAL DE PERSONAS</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>ALTURA ML</b>
			<b>USUARIOS</b>	<b>AGENTES</b>					
Función de planta procesadora	Despachar el producto ya procesado Enviar el producto a los camiones. Llevar control de los producto e informar.	1 Personal	4	Jefe de Planta  (Área de Proceso)	1 mesa, 1 silla, báscula	6	4.50	3.00	
	Control de maquinarias de hielo	1 Personal	1		Bombas, Planta de electricidad	2	2..25	3.00	
	Cargar y descargar el producto	Todos los usuarios del Centro de Acopio	3		Carretillas	4	89.5	3.00	
	Conservar el producto. Mantenerlo fresco.	2 Personal	Variable	Panel desmontable de lámina de aluminio strucco. Control de la temperatura 0° C a 14° C Aislamiento de poliuretano de 4". Piso de 4" lamina labrada. Lámina de color blanco. Lámparas a prueba de humedad. Batas blancas. Condensadora tipo Hemética /BHON. Refrigerante. Evaporador marca BHON. Termómetros digitales. Tubería de Cobre de 1 1/8". 1/2 línea de liquido. Forrado con aislante térmico de 1".	Variable	18	3.00		

NOTA: Los datos no incluyen porcentaje de circulación y perímetro para ambientación y ventilación (30%)

Las altura del nivel 1 es de 3.00 metros en la administración del nivel 2 es de 2.78

fuentes control climático para edificaciones de la costa sur tesis de grado de la Facultad de Arquitectura

los datos para ser el número de usuarios en los baños fue tomada del libro de Plazola y Neufert

# DIAGRAMA DE RELACIONES POR MATRIZ

NIVEL UNO

SUB-FUNCIONES	ÁREA GENERAL	
<b>PLANTA PROCESADOREA</b>	RECEPCIÓN	8
	BASCULA	8 0
	INSPECCION	8 0 0
	LAVADO	8 8 0 0
	VISCERADO	8 8 4 0 0
	DEPÓSITO DE DESPERDICIO	8 8 0 0 0 0
	DEPÓSITO DE HIELO	8 8 4 0 0 0 0
	CLASIFICACIÓN	4 0 0 0 0 0 0 4
	EMPACADO	8 0 0 0 4 8 0 4 16
	ETIQUETADO	8 0 4 8 0 0 0 4 40
	CUARTO FRIO	8 8 8 0 0 8 44
	CONTROL DE CALIDAD	8 8 0 0 32
	DESPACHO	4 8 0 8 44
	AREA DE HIELO	8 0 32 40
	BODEGA	0 64 40 32 24

RELACION NECESARIA = 8  
 RELACION DESEABLE = 4  
 SIN RELACION = 0

## DIAGRAMA DE RELACIONES POR MATRIZ

NIVEL UNO

SUB-FUNCIONES	ÁREA GENERAL	
PARQUEO	ESTACIONAMIENTO DE CARROS	4
	ESTACIONAMIENTO DE CARGA Y DESCARGA	8 0
INGRESO	GARITA DE CONTROL 1	4 8 4 8
	GARITA DE CONTROL 2	4 8 4 20
	ACCESO PEATONAL	4 24 16 24

NIVEL UNO

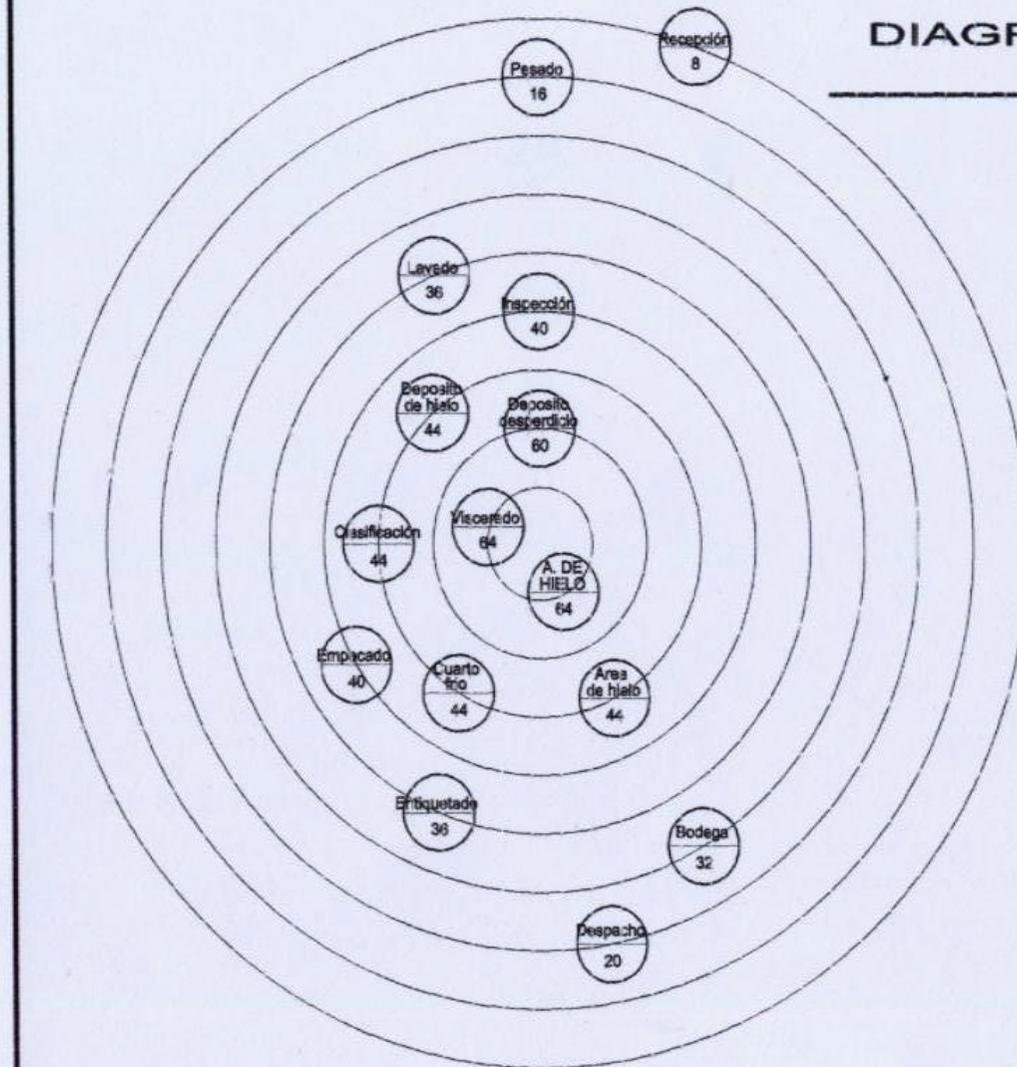
SUB-FUNCIONES	ÁREA GENERAL	
PLANTA PROCESADORA ADMINISTRATIVA	RECEPCION	8
	JEFE DE PERSONAL	4 4
	ENCARGADO DE PLANTA	8 8 4
	CONTROL DE CALIDAD	8 4 20
	SERVICIO SANITARIOS	4 24 24 16

NIVEL DOS

SUB-FUNCIONES	ÁREA GENERAL	
ADMINISTRACIÓN	ÁREA DE ESPERA	8
	OFICINA DE GERENTE	8 8 4
	SECRETARIA	8 8 0 0
	RECURSOS MATERIALES	8 8 8 0 0
	RECURSOS FINANCIEROS	8 8 4 8 0 0
	ARCHIVO	4 8 8 8 8 0 20
	CONTABILIDAD	4 8 8 8 8 68
OPERATIVA	PRODUCCIÓN	8 4 4 60 68
	MERCADEO	8 8 4 56 40
	SERVICIO SANITARIOS	4 48 56 52

## DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADO

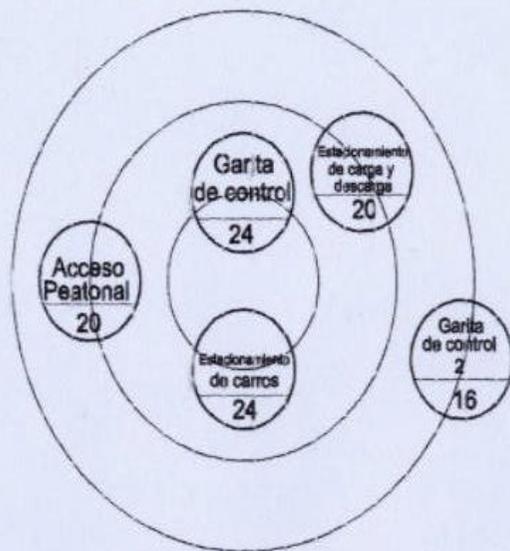
NIVEL UNO



### ÁREA DE PROCESO

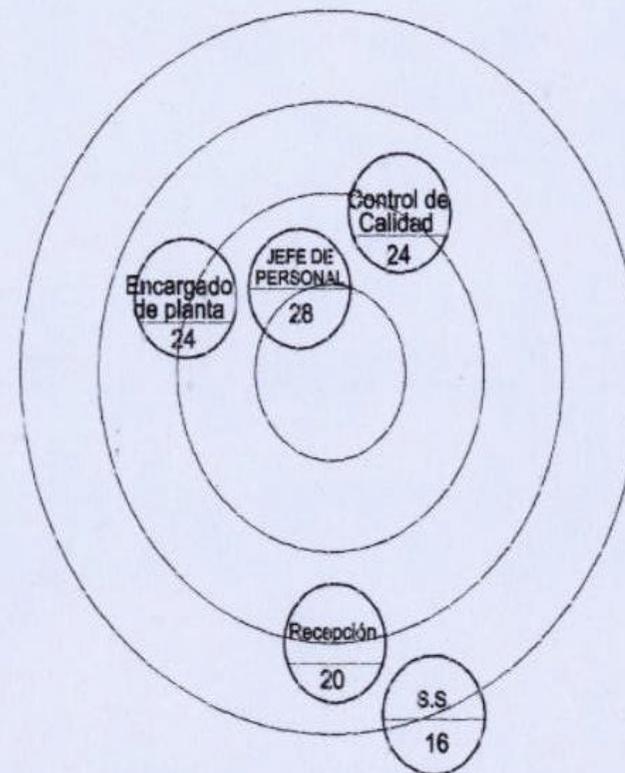
- RANGO 1= 64 (VISERADO Y AREA DE HIELO))
- RANGO 2= 60 ( DEPÓSITO DE DESPERDICIOS )
- RANGO 3= 44 (DEPÓSITO DE HIELO, CLASIFICACION)  
CUARTO FRIO Y AREA DE HIELO)
- RANGO 4= 40 (INSPECCION Y EMPACADO)
- RANGO 5= 36 (LAVADO Y ETIQUETADO)
- RANGO 6= 32 (BODEGA)
- RANGO 7= 20 (DESPACHO)
- RANGO 8= 32 (DESPACHO)
- RANGO 9= 16 (BASCULA)
- RANGO 10= 8 (RECEPCION)

## DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADO



**PARQUEO E  
INGRESO**

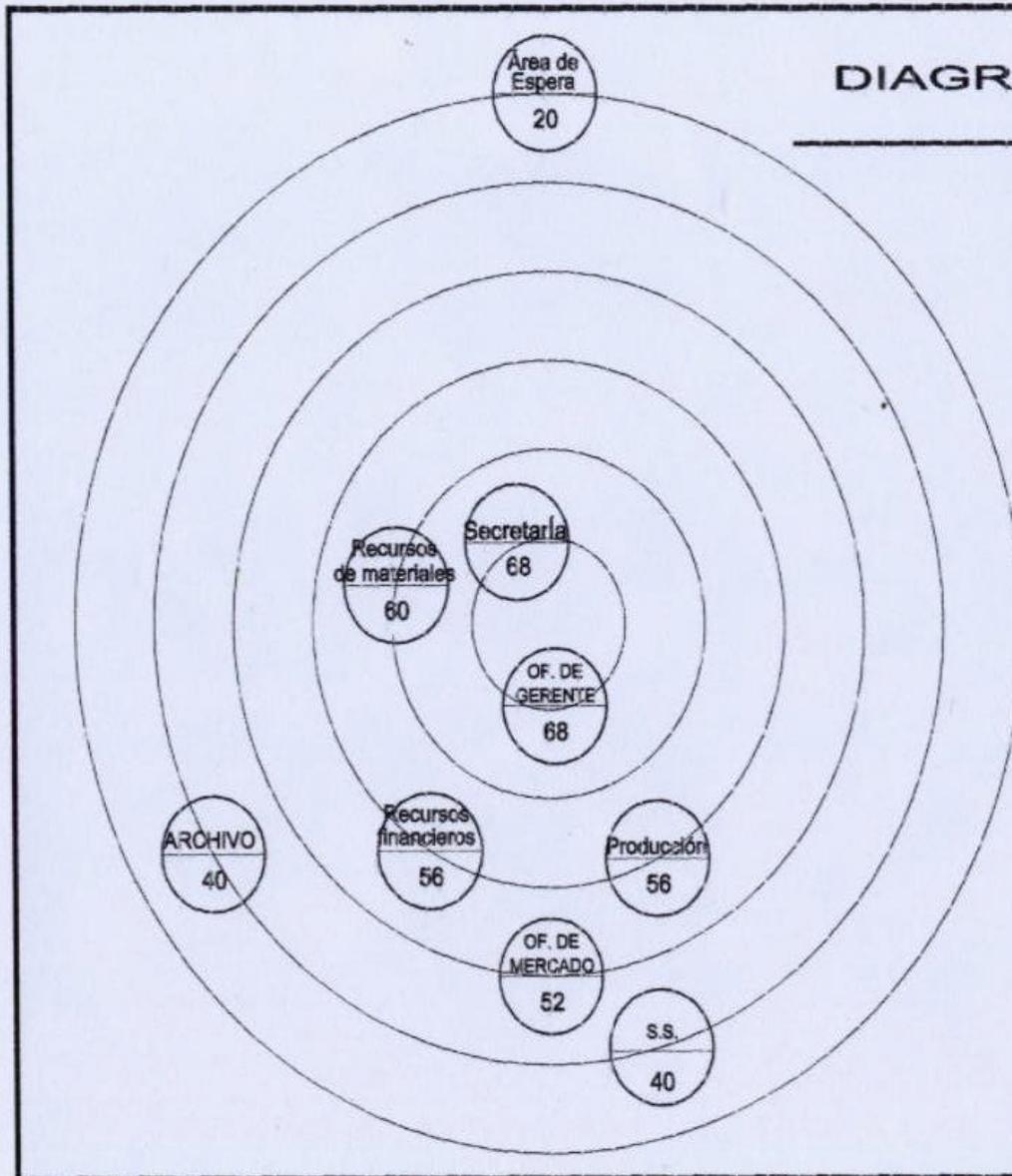
- |   |
|---|
| RANGO 1= 28 (JEFE DE PERSONAL)                          |
| RANGO 2= 24 ( ENCARGADO DE PLANTA Y CONTROL DE CALIDAD) |
| RANGO 3= 20 (RECEPCION)                                 |
| RANGO 4= 18 (SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES Y MUJERS)     |
| RANGO 5= 40 (ARCHIVO Y SERVICIOS SANITARIOS)            |



**PLANTA  
PROCESADORA  
ADMINISTRATIVA**

## DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADO

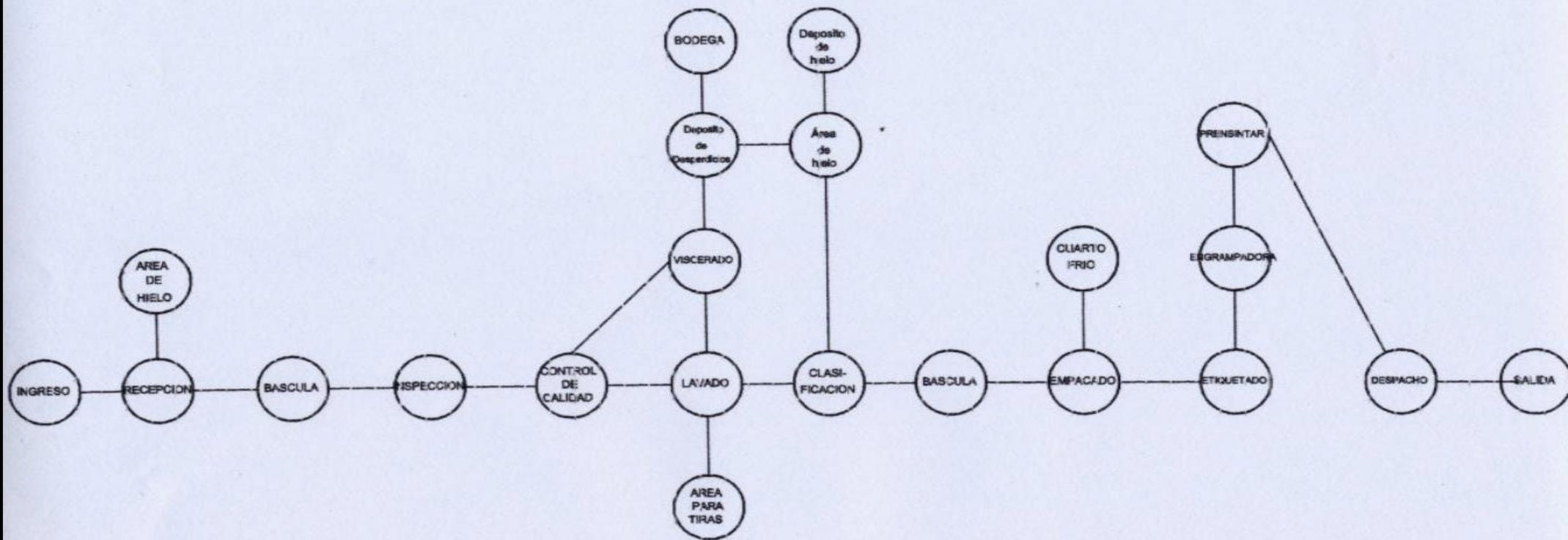
NIVEL DOS



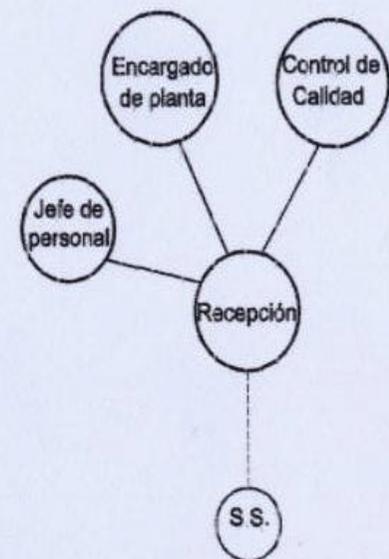
### ADMINISTRACIÓN OPERATIVA

- RANGO 1= 68 (SECRETARIA Y OFICINA DE GERENTE)
- RANGO 2= 60 ( RECURSOS DE MATERIALES )
- RANGO 3= 56 (RECURSOS FINANCIEROS Y PRODUCCIÓN)
- RANGO 4= 52 (MERCADEO)
- RANGO 5= 40 (ARCHIVO Y SERVICIOS SANITARIOS)
- RANGO 6= 20 (RECEPCION Y ESPERA)

## DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

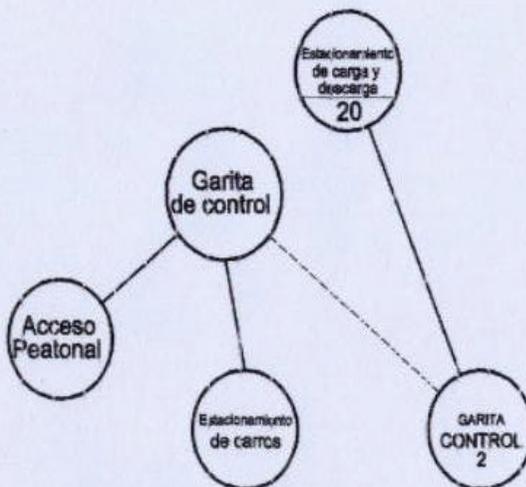


## DIAGRAMA DE RELACIONES



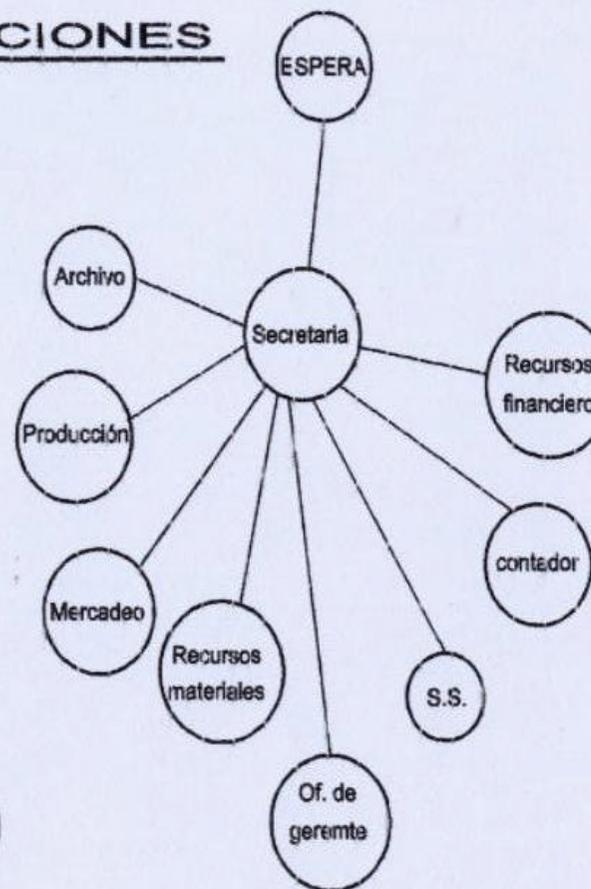
**PLANTA  
PROCESADORA  
ADMINISTRATIVA**

NIVEL UNO



**PARQUEO E  
INGRESO**

NIVEL UNO

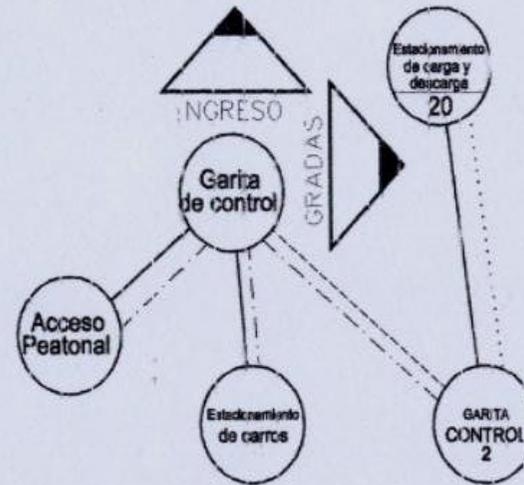
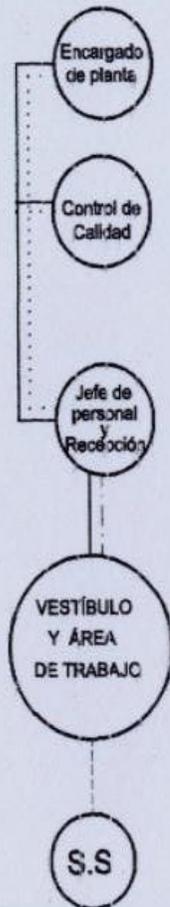


**ADMINISTRACIÓN  
Y OPERATIVA**

NIVEL DOS

NOMENCLATURA	
—	RELACION DIRECTA
- - -	RELACION INDIRECTA

## DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN

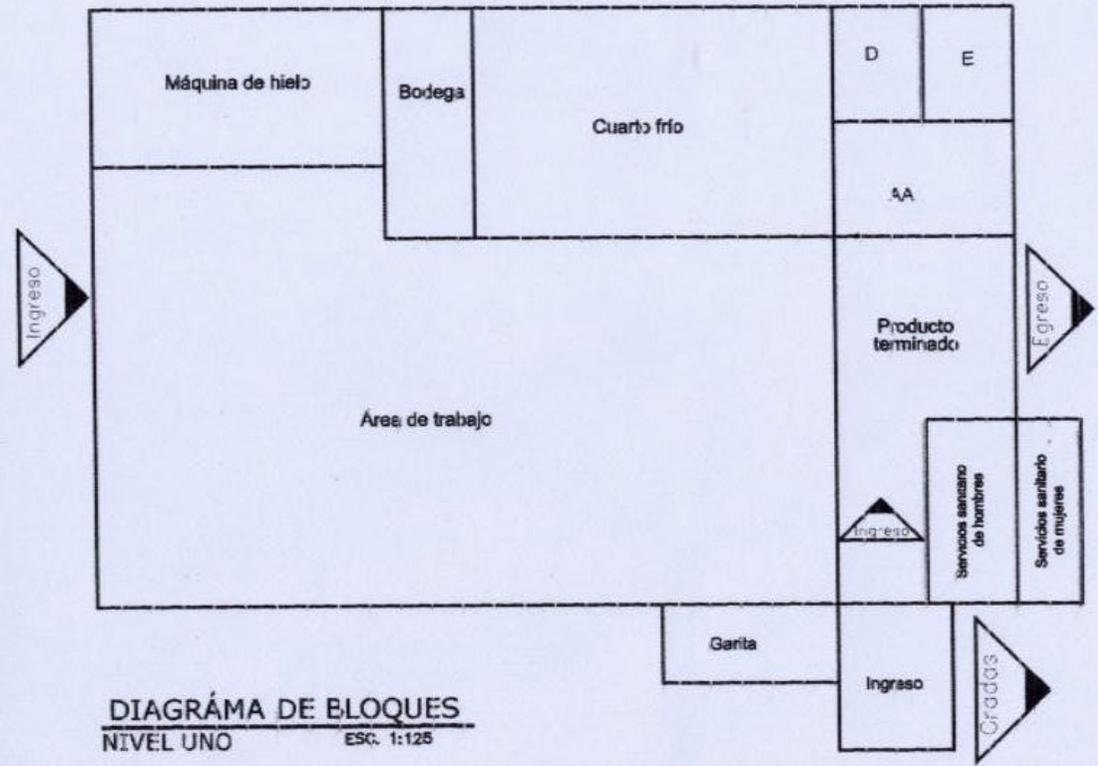


### PARQUEO E INGRESO

NIVEL UNO

NOMENCLATURA	
	CIRCULACIÓN DIRECTA
	CIRCULACIÓN INDIRECTA
	CIRCULACIÓN PRIVADA
	CIRCULACIÓN PÚBLICA

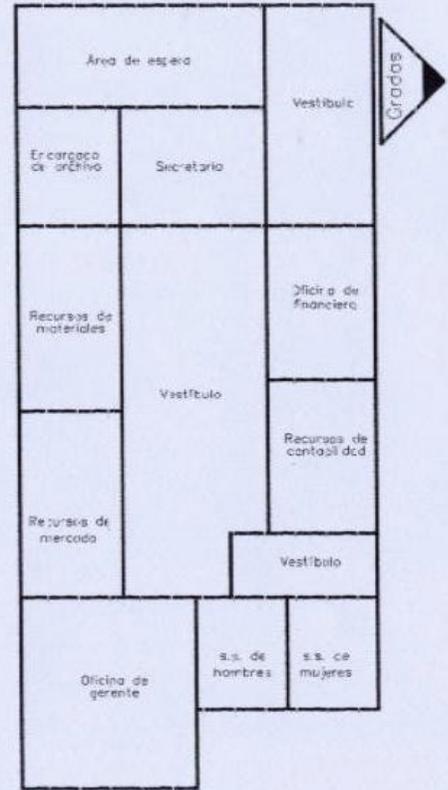
NORTE



**DIAGRÁMA DE BLOQUES**  
NIVEL UNO ESC. 1:125

NIVEL UNO

NOMENCLATURA	
D	CONTROL DE CALIDAD
E	JEFE DE PERSONAL Y DESPACHO
AA	ADMINISTRACION EN PLANTA



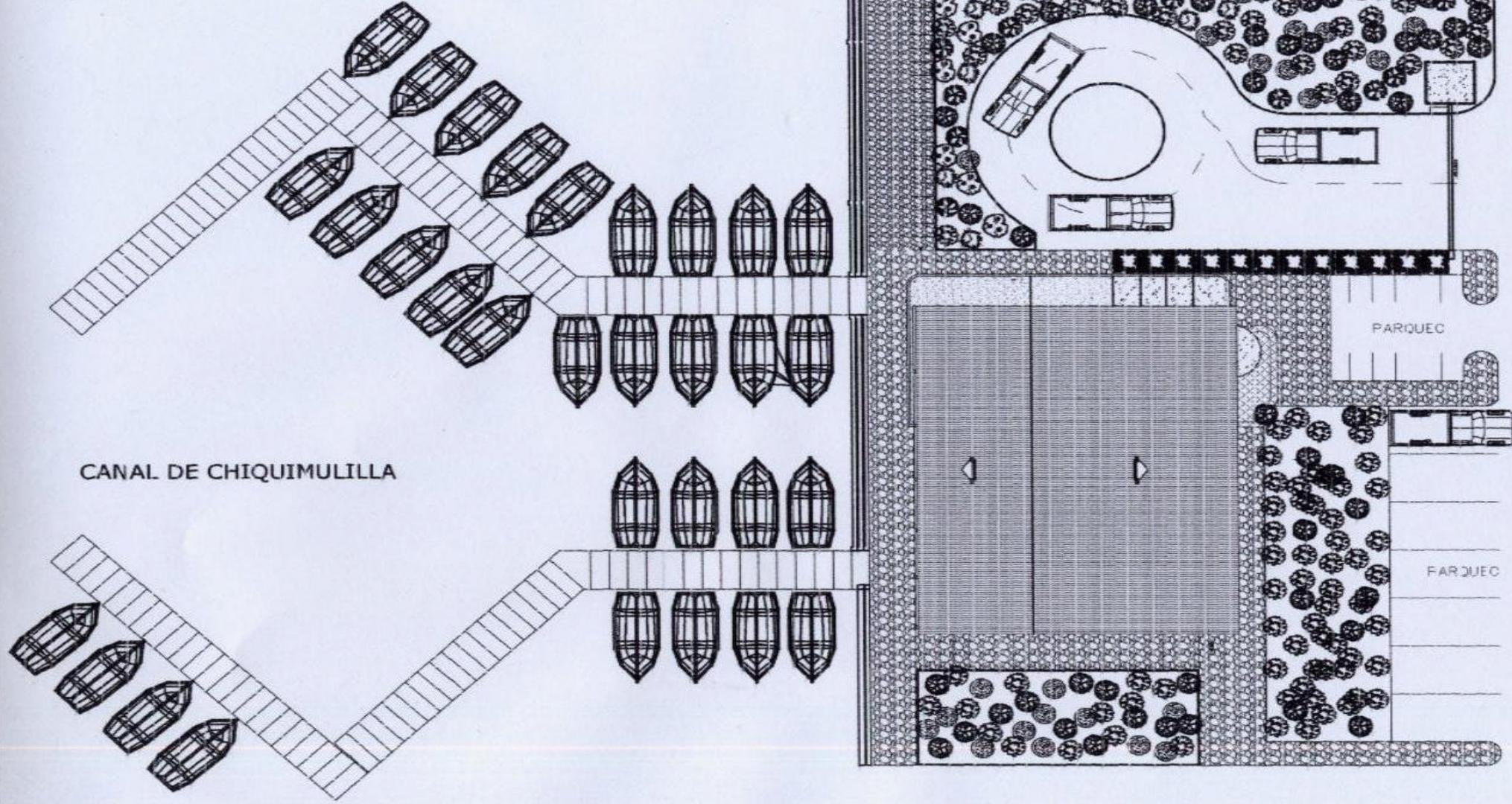
**DIAGRÁMA DE BLOQUES**  
2do. NIVEL ESC. 1:125

**CAPÍTULO VII**

**PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**

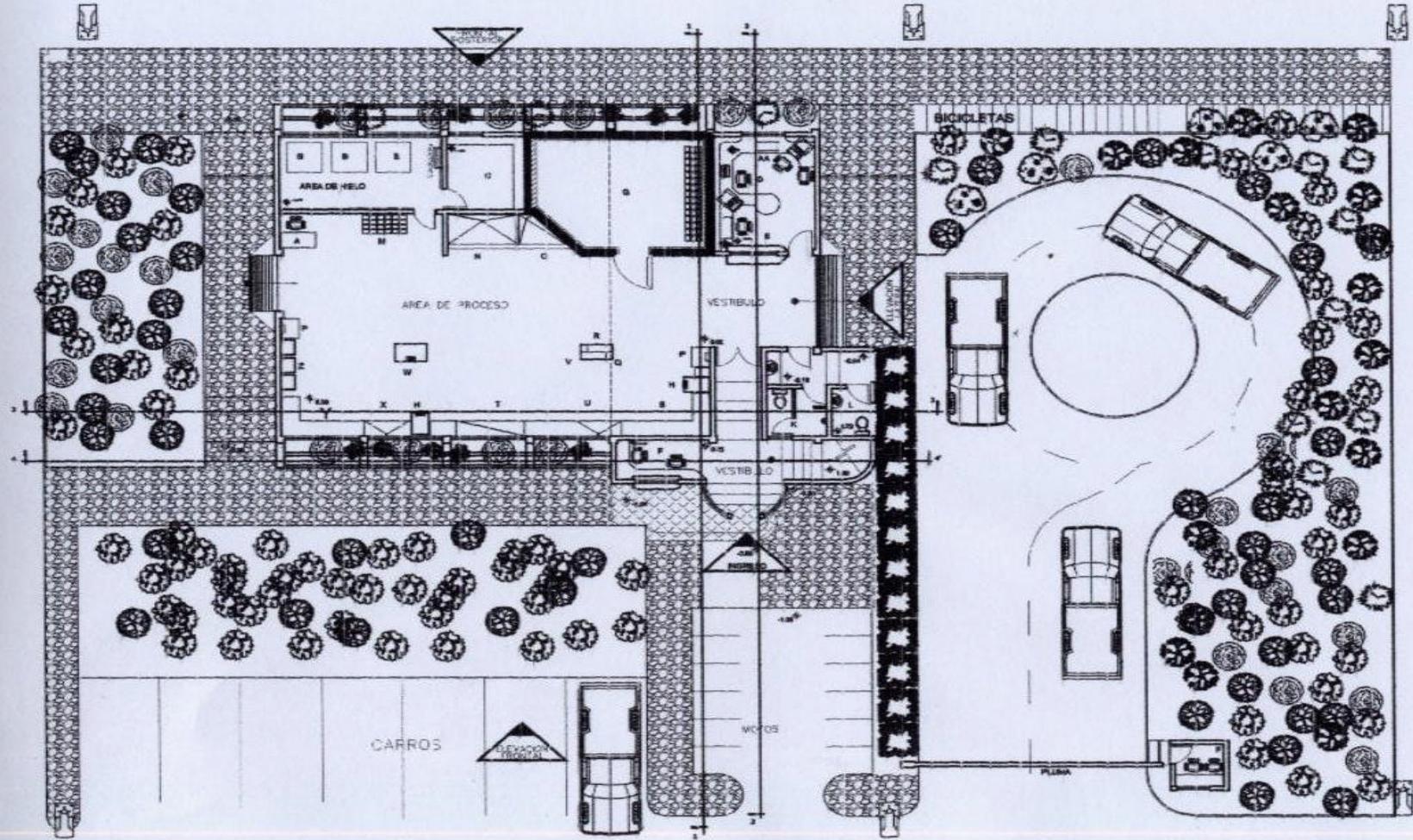
PLANTA DE CONJUNTO

ESC. 1:250



PLANO DE:	CONJUNTO	ESCALA:	INDICADA	HOJA No.	1
DIBUJO:	H.I.G.	FECHA:	ABRIL /2,005		7

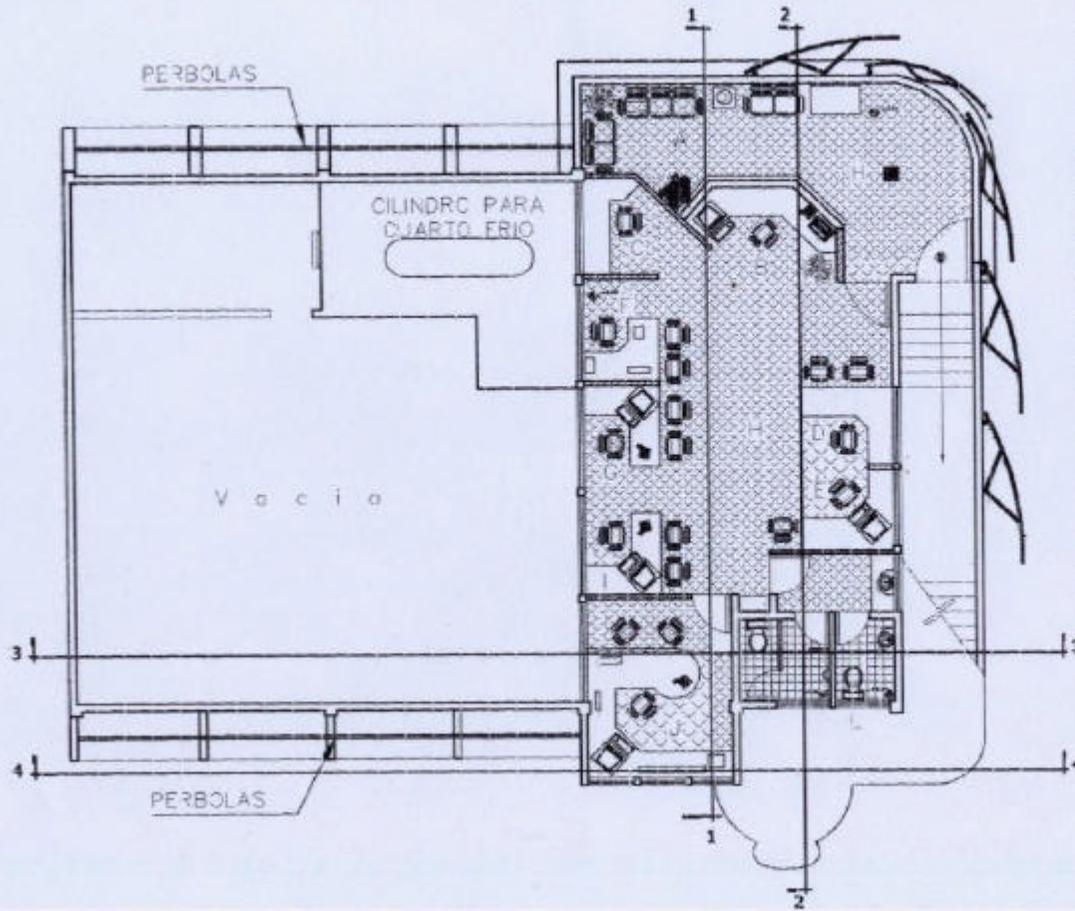
**PLANTA AMUEBLADA**  
1er. NIVEL ESC. 1:200



NIVEL UNO NOMENCLATURA	
A	RECEPCIÓN
B	MÁQUINAS DE HIELO
C	BODEGA DE MANTENIMIENTO
D	CONTROL DE CALIDAD
E	JEFE DE PERSONAL Y DESPACHO
F	GARITA
G	CUARTO FRIO
H	DEPÓSITO DE HIELO
I	ÁREA DE DESCARGA
J	ÁREA DE CARGA
K	SERVICIO SANITARIO DE HOMBRERES
L	SERVICIO SANITARIO DE MUJERES
M	ÁREA DE CAJAS
N	ÁREA DE LAVADO DE CAJAS
O	PILA
P	BÁSCULA
Q	ENGRAMPADORA
R	ENTIQUETADO
S	MESA PARA EMPACAR
T	CLASIFICACIÓN
U	LAVADO
V	MÁQUINA DE PREENSINTAR
W	DEPÓSITO DE DESPERDICIOS
X	ÁREA DE VICERADOS
Y	INSPECCIÓN
Z	ÁREAS PARA TIRAS Y LAVADO
AA	ADMINISTRACIÓN EN PLANTA

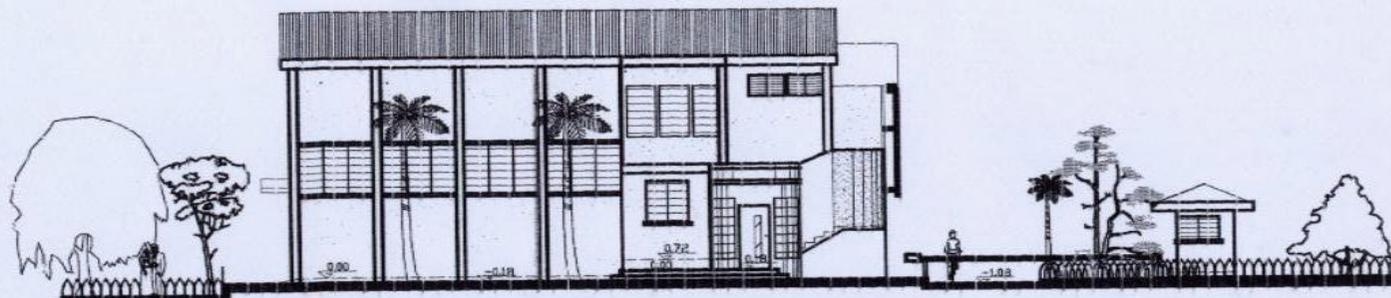
HOJA No. 27  
 PLANO DE: ELEVACION  
 DIBUJO: H.L.G.  
 ESCALA: INDICADA  
 FECHA: ABRIL /2,005

**PLANTA AMUEBLADA**  
 2do.: NIVEL ESC. 1:125



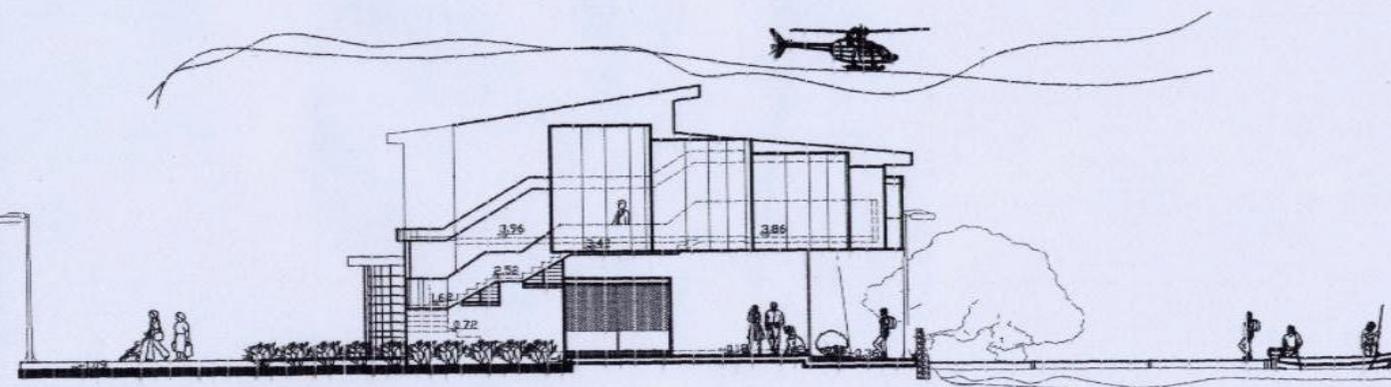
NOMENCLATURA	
A	AREA DE OFICINA
B	SECRETARIA
C	ENCARGADO DE ARCHIVO
D	RECURSOS FINANCIEROS
E	CONTADOR
F	PRODUCCION
G	MERCADO
H	VESTIBULO
I	RECURSOS DE MATERIALES
J	GERENTE
K	SERVICIO SANITARIO DE HOMBRES
L	SERVICIO SANITARIO DE MUJERES

HOJA No.	3	7
PLANO DE:	PLANTA AMUEBLADA	H.L.G.
ESCALA:	INDICADA	FECHA: ABRIL /2,005



**ELEVACIÓN FRONTAL**

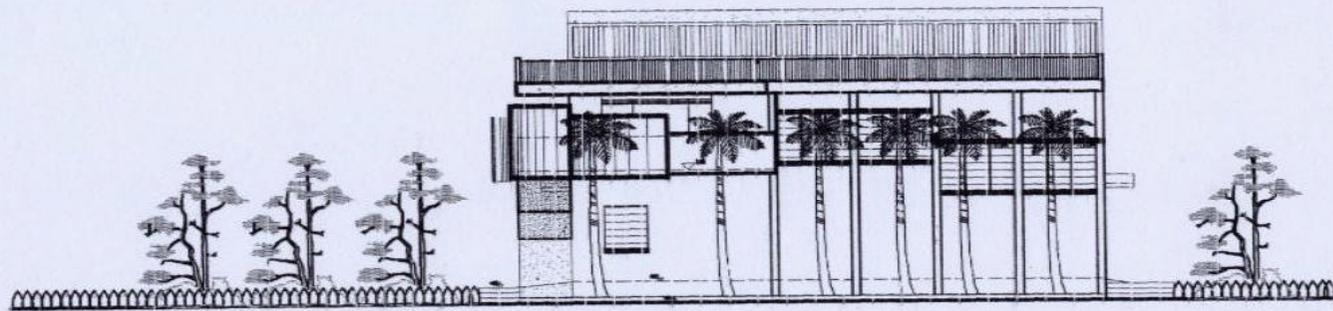
ESC. 1:200



**ELEVACIÓN LATERAL 1**

ESC. 1:200

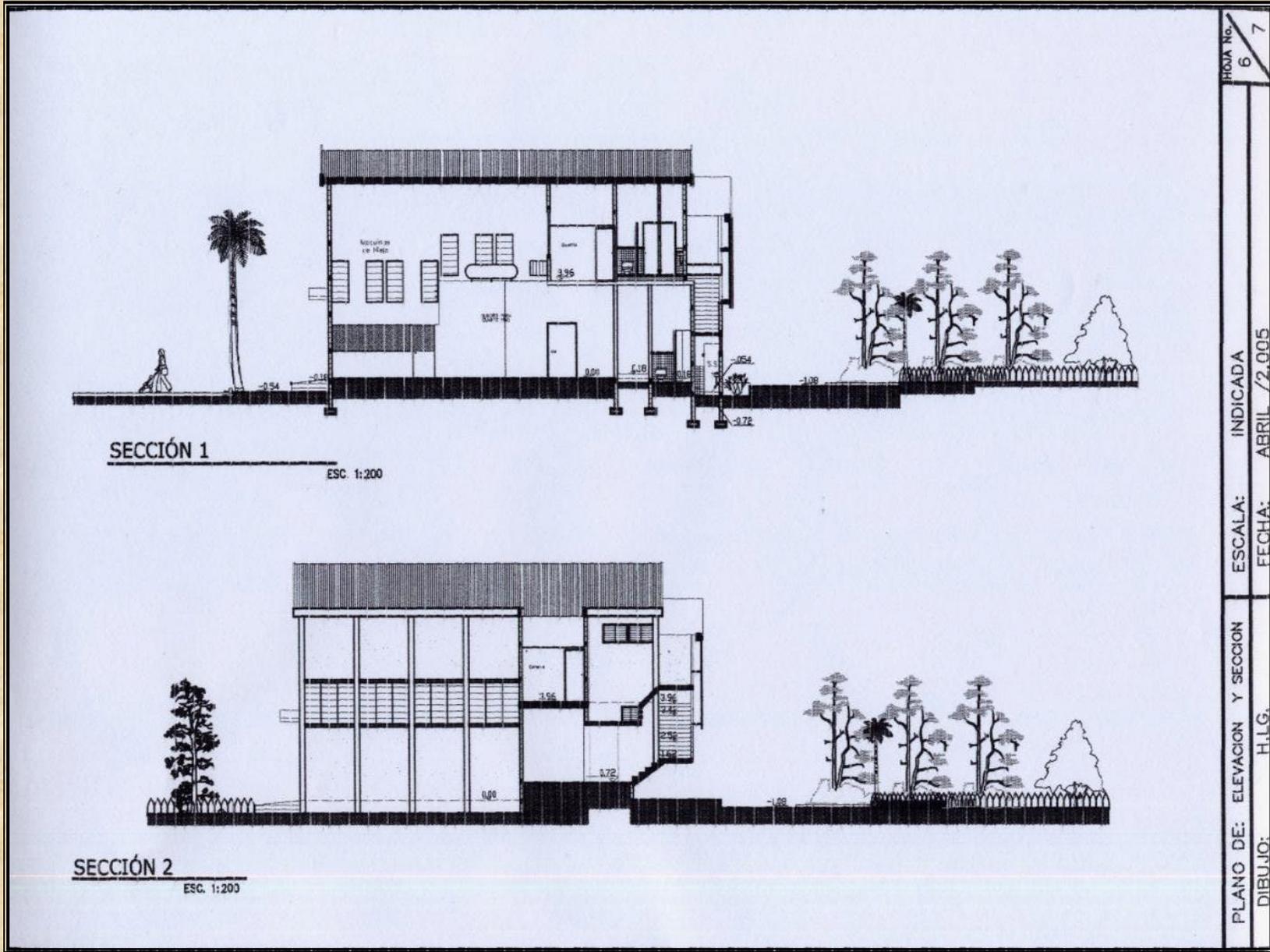
HOJA No.	4	7
PLANO DE:	ELEVACIONES	INDICADA
DIBUJO:	H.L.G.	FECHA: ABRIL /2,005



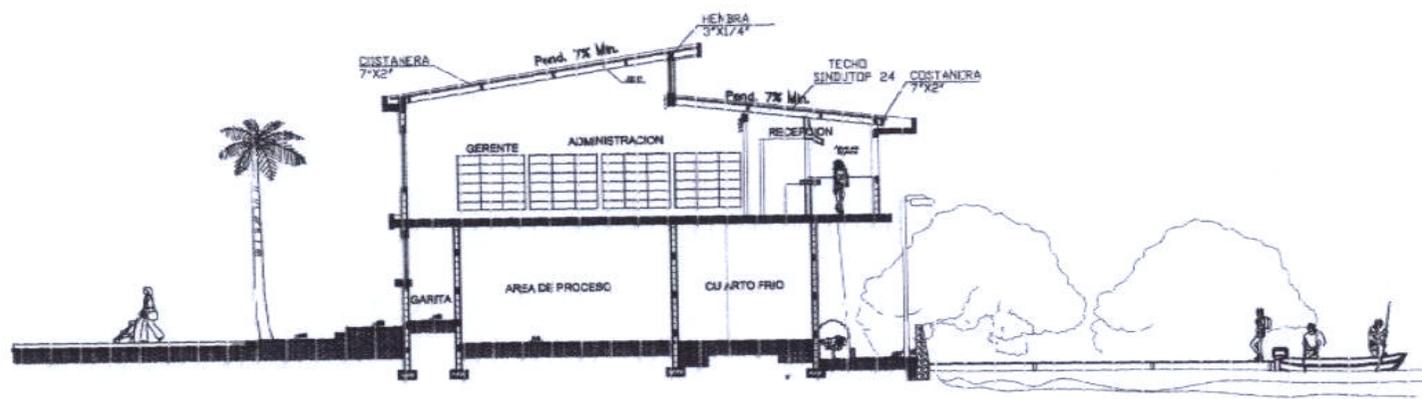
ELEVACIÓN POSTERIOR

ESC. 1:200

PLANO DE:	SECCIONES	ESCALA:	INDICADA	HOJA No.
DIBUJO:	H.L.G.	FECHA:	ABRIL /2,005	5 / 7

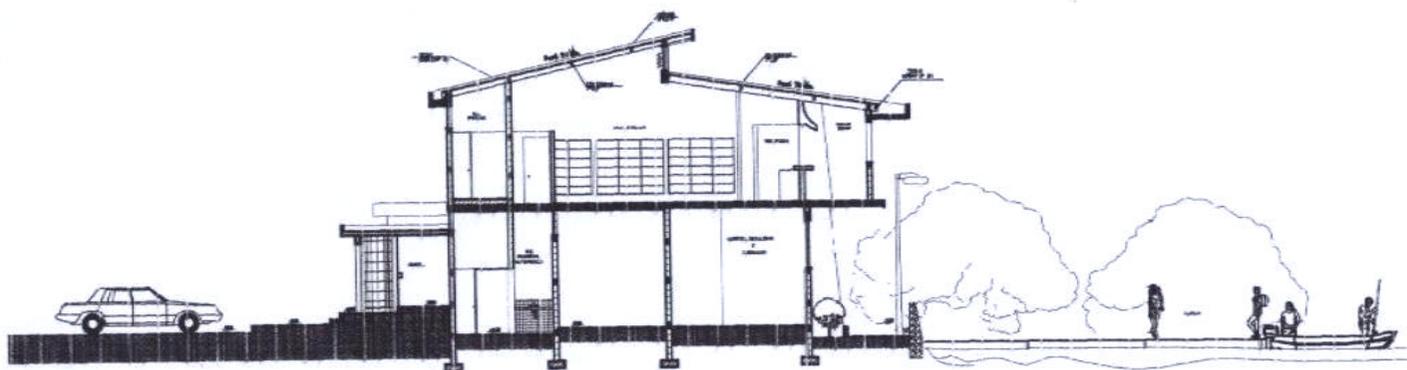


PLANO DE: ELEVACION Y SECCION	INDICADA	HOJA No. 6
DIBUJO: H.L.G.	FECHA: ABRIL / 2,005	7



SECCIÓN 3

ESC. 1:200



SECCIÓN 4

ESC. 1:200

HOJA No.  
7  
7

ESCALA: INDICADA  
FECHA: ABRIL /2,005

PLANO DE: SECCION  
DIBUJO: H.L.G.



**VISTA NORESTE**



**VISTA SURESTE**



# VISTA NORESTE



# VISTA SURESTE

**PRESUPUESTO ESTIMATIVO DE MATERIALES PARA  
EL CENTRO DE ACOPIO DE PESCADORES**

ORDEN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUB TOTAL
<b>A</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
a,1	Limpieza del terreno, bodega, guardiania, trazo.				
	excavación y tirado tierra.	201.8	m <sup>2</sup>	Q 1,200.00	Q 242,160.00
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>Q 242,160.00</b>

<b>B</b>	<b>CIMENTACIÓN</b>				
b,1	Excavación y relleno del cimiento corrido solera de	122.3	ml	Q 422.00	Q 51,610.60
b,2	Humedad y zapatas.				
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>Q 51,610.60</b>

<b>C</b>	<b>MUROS</b>				
c,1	Levantado de block.	517.22	m <sup>2</sup>	Q 250.00	Q 129,305.00
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>Q 129,305.00</b>

<b>D</b>	<b>TECHOS</b>				
c,1	Estructura Cindutop 24 (CINDU)	253.45	m <sup>2</sup>	Q 305.00	Q 77,302.25
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>Q 77,302.25</b>

<b>E</b>	<b>ENTREPISO</b>				
e,1	Losa de concreto fabricada.	101.7	m <sup>2</sup>	Q 400.00	Q 40,680.00
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>Q 40,680.00</b>

<b>F</b>	<b>PISOS</b>				
f,1	Piso granito.	101.7	m <sup>2</sup>	Q 180.00	Q 18,306.00
f,2	Piso de cemento alisado.	201.8	m <sup>2</sup>	Q 100.00	Q 20,180.00
	<b>SUB TOTAL</b>				<b>Q 38,486.00</b>

ORDEN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUB TOTAL
G	<b>ACABADOS</b>				
g.1	Repello + cernido	9060	m <sup>2</sup>	Q 35.00	Q 317,100.00
g.2	Azulejo	210	m <sup>2</sup>	Q 150.00	Q 31,500.00
g.3	Pintura	4600	m <sup>2</sup>	Q 10.00	Q 46,000.00
g.4	Alisado	510	m <sup>2</sup>	Q 35.00	Q 17,850.00
				<b>SUB TOTAL</b>	<b>Q 412,450.00</b>

H	<b>PUERTAS</b>				
h.1	Puertas de metal	13	Unidad	Q 350.00	Q 4,550.00
h.2	Portones con cedazo	2	Unidad	Q 1,250.00	Q 2,500.00
				<b>SUB TOTAL</b>	<b>Q 7,050.00</b>

I	<b>VENTANAS</b>				
i.1	Ventas de aluminio + paletas	42	Unidad	550	Q 23,100.00
				<b>SUB TOTAL</b>	<b>Q 23,100.00</b>

J	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>				
j.1	Iluminación	54	Unidad	350	Q 18,900.00
j.2	Acometida	215	Unidad	200	Q 43,000.00
j.3	Acometida General	1	Unidad	1800	Q 1,800.00
				<b>SUB TOTAL</b>	<b>Q 63,700.00</b>

K	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				
k.1	Aguas Negras y Pluviales	172.15	ml	175	Q 30,126.25
				<b>SUB TOTAL</b>	<b>Q 30,126.25</b>

L	<b>CUARTO FRÍO</b>				
l.1	Cámara	21.75	m <sup>2</sup>	Q 51,990.00	Q 51,990.00
				<b>SUB TOTAL</b>	<b>Q 51,990.00</b>

ORDEN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	SUB TOTAL	
				UNITARIO		
M	<b>ARTEFACTOS SANITARIOS</b>					
m.1	Inodoro económico	3	Unidades	600	Q	1,800.00
m.2	Mingitorio	1	Unidades	1200	Q	1,200.00
m.3	Lavamanos económico	3	Unidades	500	Q	1,500.00
m.4	Duchas	2	Unidades	250	Q	500.00
m.5	Chorros de pedal	4	Unidades	650	Q	2,600.00
				<b>SUB TOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>7,600.00</b>
ORDEN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	SUB TOTAL	
				UNITARIO		
N	<b>OBRA EXTERIOR</b>					
n.1	Jardinización	96.67	m <sup>2</sup>	25	Q	242,160.00
n.2	Torta de concreto	72.06	m <sup>2</sup>	75	Q	5,404.50
n.3	Bordillos	38.95	ml	25	Q	973.75
n.4	Colocación de malla	17.98	ml	100	Q	1,798.00
n.5	Caminamiento peatonal	72.06	m <sup>2</sup>	400	Q	28,824.00
				<b>SUB TOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>279,160.25</b>

<b>TOTAL</b>	Q	279,160.25
<b>IMPREVISTOS 10%</b>	Q	27,916.03
<b>TOTAL COSTO DE MATERIALES</b>	<b>Q</b>	<b>307,076.28</b>

**PRESUPUESTO ESTIMATIVO DE MANO DE OBRA PARA  
EL CENTRO DE ACOPIO DE PESCADORES**

ORDEN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO		SUB-TOTAL
a	PRELIMINARES	201.8	m <sup>2</sup>	30	Q	6,054.00
b	CIMENTACIÓN	122.3	ml	275	Q	33,632.50
c	MUROS	517.22	m <sup>2</sup>	250	Q	129,305.00
d	TECHOS	253.45	m <sup>2</sup>	305	Q	77,302.25
e	ENTREPISO	101.7	m <sup>2</sup>	200	Q	20,340.00
f	PISO					
f.1	PISO GRANITO	101.7	m <sup>2</sup>	180	Q	18,306.00
f.2	PISO DE CEMENTO ALISADO	201.8	m <sup>2</sup>	100	Q	20,180.00
g	ACABADOS	42	m <sup>2</sup>	175	Q	7,350.00
h	PUERTAS	15	Unidad	150	Q	2,250.00
i	VENTANAS	42	Unidad	125	Q	5,250.00
j	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	270	Unidad	275	Q	74,250.00
k	INSTALACIONES SANITARIAS	172.15	ml	525	Q	90,378.75
l	CUARTO FRÍO	21.75	m <sup>2</sup>	250	Q	5,437.50
m	ARTEFACTOS SANITARIOS	13	Unidad	75	Q	975.00
n	OBRA EXTERIOR	56.93	ml	150	Q	8,539.50
	<b>TOTAL</b>				<b>Q</b>	<b>499,550.50</b>

Total de Mano de Obra		Q	499,550.50
IMPREVISTOS 10%		Q	49,955.05
<b>TOTAL</b>		<b>Q</b>	<b>549,505.55</b>
<b>MATERIALES</b>			307076.28
<b>MANO DE OBRA</b>		<b>Q</b>	<b>549,505.55</b>
		<b>Q</b>	<b>856,581.83</b>
Supervisión 12%		Q	102,789.82
<b>TOTAL DE LA OBRA</b>		<b>Q</b>	<b>959,371.65</b>

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL CENTRO DE ACOPIO  
DE LA ALDEA DE SIPACATE LA GOMERA, ESCUINTLA**

No.	DESCRIPCION	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	LIMPIEZA Y ZANJEO	■																											
2	CIMENTACIÓN		■	■	■																								
3	ZAPATAS DE 0.60 x 0.60			■	■																								
4	SOLERA DE HUMEDAD						■	■	■	■	■	■	■																
5	PAREDES						■	■	■	■	■	■	■																
6	SOLERAS I, II, III, SUPERIOR Y MOJINETE										■	■	■	■	■	■	■												
7	COLUMNAS I, II, III						■	■	■	■	■	■	■																
8	TECHO														■	■	■	■	■	■	■								
9	PI SO PASTIADO																		■	■	■	■	■	■	■				
10	ACABADOS																		■	■	■	■	■	■	■				
11	INSTALACIONES ELÉCTRICAS																						■	■	■	■	■	■	■
12	INSTALACIONES SANITARIAS																						■	■	■	■	■	■	■
13	INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE														■	■	■	■	■	■	■								
14	LIMPIEZA																										■	■	■

## CONCLUSIONES

- Frente a la contaminación que se da en el canal de Chiquimulilla, debido a los desechos, el diseño del Centro de Acopio ofrece o plantea el aprovechamiento de los mismos por medio de reciclaje.
- El diseño arquitectónico propuesto obedece a las necesidades intereses y problemas planteados por los pescadores en cuanto a sus requerimientos, para optimizar el manejo de su producto, es decir, su clasificación, limpieza, destace, conservación y venta; por lo que el mismo se deberá mantener en todos sus aspectos.
- El diseño arquitectónico propuesto es congruente con las condiciones climáticas del lugar.
- Con la propuesta del proyecto arquitectónico objeto de la presente tesis, se da respuesta a las necesidades de los pescadores artesanales de la aldea de Sipacate, del Municipio de La Gomera, Departamento de Escuintla; tanto desde el punto de vista de un espacio arquitectónico que cumpla con todos los aspectos o requerimientos necesarios para optimizar la actividad pesquera que éstos realizan; así como desde el punto de vista social, es decir, que promueva y fomente su desarrollo socioeconómico a través de su mejor manejo y aprovechamiento del producto.

## RECOMENDACIONES

- Es necesario aprovechar los desperdicios por medio de auto-claves (concentrado para pollos o comida para peces en acuario) para darle un mejor uso a este producto y al mismo tiempo disminuir la contaminación para beneficio de la comunidad.
- Es necesario que los pescadores cuenten con asesoría profesional para la adecuada realización del proyecto y así poder cumplir a cabalidad con todos los aspectos arquitectónicos que requiere la construcción del Centro de Acopio de Pescadores; además, también debe tomarse en cuenta a las Instituciones encargadas de los recursos hidrobiológicos para lograr un mejor manejo y aprovechamiento de estos.
- Es necesario que todos los pescadores no asociados se integran a la Asociación Pesqueros Artesanales de Sipacate, para la obtención de capacitación, asesoría técnica y cooperación financiera; logrando así una mejor organización que les permita el adecuado aprovechamiento del Centro de Acopio de Pescadores.
- Solicitar a las autoridades competentes a ejecutar las normas existentes para la adecuada preparación y manejo del producto, logrando con esto la descontaminación del medio ambiente.
- Apelar a las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que tengan interés y capacidad económica para financiar la construcción del Centro de Acopio de Pescadores, cumpliendo con los requerimientos arquitectónicos propuestos.
- Deberá realizarse el estudio de impacto ambiental como consecuencia de la contaminación existente en el canal de Chiquimulilla, para optimizar el manejo de los desechos provenientes de la pesca artesanal.

## BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS

- 1) **Neufort, Ernest**  
Arte de Proyectar en Arquitectura.  
14°. Edición totalmente renovada y ampliada  
México, 1995
- 2) **Plazota Cisneros, Alfredo.**  
Arquitectura Habitacional.  
Cuarta Edición México 1986

### DOCUMENTOS

- 3) "MAGA" Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
- 4) Unidad de Manejo de La Pesca y Acuicultura  
"UNIPESCA"
- 5) **Programa Regional de apoyo al Desarrollo de La Pesca Artesanal**  
"PRADEPESCA"
- 6) **Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología,**  
"ISIVUMEH"  
Datos climáticos de Las estaciones del Puerto de San José. Cuadros de periodo 1990-2,003, Guatemala.
- 7) **Instituto Geográfico**  
"ING" Guatemala

- 8) **Instituto Nacional de Estadística** Censo poblacional de la aldea de Sipacate 2,003.  
"INE" Guatemala
- 9) **Congreso de La República** (2) 2,002, Registro De Dictamen Favorable de Guatemala. C.A.  
Editorial: 17 De Septiembre Del 2,002.
- 10) **Universidad De San Carlos De Guatemala.** Centro de Estudio del mar y acuicultura -CEMA-(3).
- 11) Municipalidad de La Gomera, Monografía de La Aldea de Sipacate, municipio de La Gomera, Departamento de Escuintla. (4)  
Centro de Salud de La Aldea de Sipacate, Equipo Básico. (5)
- 12) **Secretaría de Planificación y Programación de Presidencia**  
SEGEPLAN  
Caracterización del Departamento de Escuintla, 2,004  
Dirección Técnica de Coordinación Regional y Departamental

## TESIS

13) **EDWIN ESTUARDO RUEDA GRAJEDA**

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura "USAC"

Tesis: Soluciones tecnológicas para vivienda en Parcelamiento Agrario San Jerónimo, Sipacate, La Gomera, Escuintla.

14) **MAURO MARVIN MOLINA MOLINA**

Tesis: Centro de Servicios Pesqueros para El Sector Artesanal de Champerico Retalhuleu

15) **CARLOS FERNANDO VÁSQUEZ AVALOS**

Tesis: Centro Recreativo Multifuncional para El Municipio de Puerto Barrios y Centro Vacacional para El Empleado Municipal del Departamento de Izabal, "punta de Palma"

16) **WENDY DELFINA CARRERA FUENTES**

Determinaciones Y Fuentes De Presión Que afectan La Biodiversidad Del Parque Nacional Sipacate-Naranjo, La Gomera, Escuintla

Guatemala.

**Sthefany Ludivina Fuentes, ( 3) Nov. 2,002.**

17) **GANDARA GABORIT, JOSÉ LUÍS**

El clima en El Diseño (Guatemala)

**CAPÍTULO VIII**

**ANEXOS**

**BOLETA No. 1**  
**ENCUESTA PARA LOS PESCADORES ASOCIADOS**

**PROCESO:**

1. ¿Reciben apoyo del Gobierno? \_\_\_\_\_  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_  
De que institución \_\_\_\_\_
  
2. ¿Posee lancha propia, alquilada u otra? \_\_\_\_\_
  
3. ¿Cuántas personas participan en la lancha que usted pesca \_\_\_\_\_
  
4. ¿Que tipo de especies pescan (indique nombre)? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  
5. ¿Cuáles son los horarios de pesca y para que especie? \_\_\_\_\_
  
6. ¿Que materiales utilizan para la pesca? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  
7. ¿Tiempo en dedicarse a esta labor? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  
8. ¿A recibido capacitación relacionada a la pesca? SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_  
De que tipo \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  
9. ¿De las actividades siguientes, cuáles realizan luego de la pesca?
  - 9.1. Limpieza
  - 9.2. Destazo
  - 9.3. Clasificación \_\_\_\_\_ por tamaño \_\_\_\_\_ por pesca \_\_\_\_\_
  - 9.4. Preservación
  - 9.5. Venta
  
10. ¿Como clasifican la pesca por especie?
  
11. Para cada una de las actividades señalada anteriormente, ¿existe algún espacio físico para la misma?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

12. ¿Cantidad de pesca obtenida por día y de que especie? \_\_\_\_\_

#### PARTE ECONÓMICA

13. ¿Cuántas personas depende económicamente de usted? \_\_\_\_\_

14. La pesca la vende a los intermediarios  
**SI** \_\_\_\_\_ **NO** \_\_\_\_\_

**Porque** \_\_\_\_\_

15. ¿Cuando no es por medio de intermediarios a quien se lo venden? \_\_\_\_\_

16. ¿Cuanto le pagan por pesca, diario? \_\_\_\_\_

17. Para poder pescar, ¿paga usted algún impuesto u otro y a que institución? \_\_\_\_\_

18. ¿Se paga una cuota dentro de la asociación? \_\_\_\_\_

19. ¿A cuánto haciende esa cuota? \_\_\_\_\_

20. ¿Qué beneficio tiene estar asociado? \_\_\_\_\_

#### Artículo I. COMERCIALIZACIÓN

21. Si es por medio de intermediario, cuanto le paga la libra por especie? \_\_\_\_\_

22. Si no es por medio de intermediario a cuanto vende la libra por especie? \_\_\_\_\_

23. Le vende producto a otro país a centroamérica? \_\_\_\_\_

24. A cómo le vende la libra (extranjero)? \_\_\_\_\_

25. Con que frecuencia le compra estas personas centroamericanos(días, por mes, por semana o semana pormes)? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**(a) AMBIENTE**

26. El pescado lo limpian antes de entrar al embarcadero

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Cómo lo limpia \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

27. Con qué limpian el pescado (con que sustancias, guantes, medidas higiénicas) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

28. ¿Qué hacen con los residuos de la pesca?

-Los tiran en El Canal \_\_\_\_\_

-Los guardan para llevarlos al basurero \_\_\_\_\_

-Lo Reciclan \_\_\_\_\_

-otros \_\_\_\_\_

29. ¿Limpian las lanchas después de la limpieza del pescado? \_\_\_\_\_

30. ¿Con qué limpian las lanchas? \_\_\_\_\_

31. ¿Tienen depósito de basura las lanchas? \_\_\_\_\_

32. La pesca, ¿la vende tal como la obtuvo o le quita los desperdicios? \_\_\_\_\_

33. ¿Qué hace con los desperdicios del destace? \_\_\_\_\_

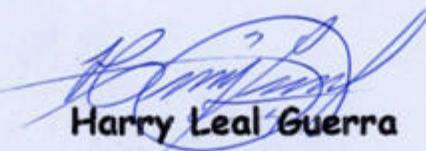
**BOLETA PARA PESQUEROS**

**(i) NO ASOCIADOS**

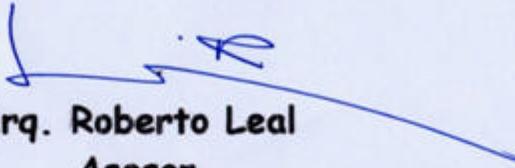
1. ¿Qué circunstancias no le permite estar en la asociación? \_\_\_\_\_
2. ¿Que le impide estar en la asociación? \_\_\_\_\_
3. ¿Usted es regionario de la región? \_\_\_\_\_  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- ¿De donde es? \_\_\_\_\_
4. Viene por temporadas o ya radican en el lugar: \_\_\_\_\_

**1) PROCESO**

5. ¿Se paga una cuota dentro de la asociación? \_\_\_\_\_
6. ¿A cuanto haciende esa cuota? \_\_\_\_\_
7. ¿Que beneficio tiene estar asociado? \_\_\_\_\_



**Harry Leal Guerra**  
**Sustentante**



**Arq. Roberto Leal**  
**Asesor**

**Imprimase:**



**Arq. Carlos Enrique Valladares Gerez**  
**Decano**

CIUDAD DE GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2005