

USAC

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FARUSAC

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CIFA

Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura - CIFA -

## PASO FRONTERIZO EL CINCHADO, IZABAL ENTRE GUATEMALA Y HONDURAS.

PASO FRONTERIZO EL CINCHADO  
IZABAL ENTRE GUATEMALA Y HONDURAS  
TELMA ELIZABETH ALVAREZ RIVAS  
ROBERTO MARROQUIN ARÉVALO



TELMA ELIZABETH ALVAREZ RIVAS - ROBERTO MARROQUIN ARÉVALO.

GUATEMALA, AGOSTO 2008.

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

**Paso Fronterizo El Cinchado, Izabal,  
Entre Guatemala y Honduras,**

**PROYECTO DE GRADUACION**

**Presentada a la Junta Directiva de  
La Facultad de Arquitectura de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala**

**Por**

**Telma Elizabeth Álvarez Rivas  
Roberto Marroquín Arévalo**

**Al conferírsele el Título de**

**Arquitecto**

**Guatemala de la Asunción, Agosto 2,008**



## **JUNTA DIRECTIVA**

**Decano:** Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
**Secretario:** Arq. Alejandro Muñoz Calderón  
**Vocal Primero:** Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz  
**Vocal Segundo:** Arq. Efraín de Jesús Amaya Cervantes  
**Vocal Tercero:** Arq. Carlos Enrique Martíni Herrera  
**Vocal Cuarto:** Br. Javier Alberto Girón Díaz  
**Vocal Quinto:** Br. Omar Alexander Serrano de la Vega

## **TERNA EXAMINADORA**

**Decano:** Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
**Examinador:** Arq. Mabel Daniza Hernández Gutiérrez  
**Examinador:** Arq. Maria Elena Molina Soto  
**Examinador:** Arq. Alba Luz Fernández Sierra  
**Secretario:** Arq. Alejandro Muñoz Calderón

## **ASESOR**

**Arquitecta:** Mabel Daniza Hernández Gutiérrez

## **SUSTENTANTE**

Telma Elizabeth Álvarez Rivas

## **SUSTENTANTE**

Roberto Marroquín Arévalo





**TELMA ELIZABETH ALVAREZ RIVAS  
DEDICO ESTE PROYECTO DE GRADUACIÓN A:**

**DIOS**

**POR HABERME ILUMINADO HASTA EL  
MOMENTO TODOS LOS PASOS DE MI VIDA,  
LOS QUE HAN ESTADO LLENOS DE  
BENDICIÓN.**

**MIS PADRES**

**ABRAHAM CHAMPET PÉREZ  
AURA CELINA RIVAS Y RIVAS**

**A QUIENES DEBO ESTE TRIUNFO, POR SU  
CARIÑO INCONDICIONAL Y SABIOS  
CONSEJOS**

**MIS HERMANOS**

**CARLOS ALBERTO ÁLVAREZ RIVAS  
LUIS ABRAHAM CHAMPET RIVAS  
REYNA MELINNA CHAMPET RIVAS  
ILMA CELINA ROXANA CHAMPET RIVAS**

**POR SU CARIÑO Y APOYO DE AMIGOS Y  
HERMANOS**

**MI CUÑADA**

**ENMA DEL CARMEN BARQUERO MARROQUÍN**

**POR SU APOYO CONSTANTE**

**MIS SOBRINOS**

**LUIS MAURICIO DELEON BARQUERO  
CARLOS GUILLERMO ÁLVAREZ BARQUERO**

**MIS FAMILIARES**

**GRACIAS POR SU APOYO**

**MIS AMIGOS**

**GRACIAS POR DEJARME COMPARTIR CON  
USTEDES TANTOS MOMENTOS, BUENOS Y  
MALOS, POR REGALARME INFINIDAD DE  
ANÉCDOTAS, QUE ESTOY SEGURA QUE  
AUNQUE PASEN MUCHÍSIMOS AÑOS,  
CUANDO LAS RECUERDE. ME HARÁN  
SONREÍR.**

**EN ESPECIAL A**

**ROBERTO MARROQUÍN ARÉVALO**

**POR TRABAJAR JUNTOS COMO COMPAÑERO  
Y AMIGO QUE DIOS LO BENDIGA.**

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**Y ESPECIALMENTE A TODAS AQUELLAS PERSONAS  
QUE DE FORMA DIRECTA O INDIRECTA  
CONTRIBUYERON LA REALIZACION DE ESTE  
PROYECTO DE GRADUACIÓN**

**EL CINCHADO**







**ROBERTO MARROQUÍN ARÉVALO  
DEDICO ESTE PROYECTO DE GRADUACIÓN A:**

**A DIOS**

**LAS GRACIAS, POR LAS BENDICIONES DE ESTE  
MARAVILLOSO ENTENDIMIENTO PARA PODER  
CULMINAR OTRA META DE MI VIDA.**

**A MIA PADRES**

**ROSA DALILA ARÉVALO ROCA**

**POR TODO SU CARIÑO, CONSEJOS, APOYO Y  
ESFUERZO  
QUE ME BRINDARON DURANTE TODO ESTE TIEMPO**

**A MI ESPOSA**

**MONNICA MARCELA VALDES DE MARROQUÍN**

**POR SER ESE GRAN PILAR QUE ME MOTIVO Y ME DIO  
FUERZA PARA PODER FINALIZAR ESTE TRABAJO**

**A MIS HIJOS**

**PEDRO PABLO Y MARCO ANDRES,**

**QUE TAMBIÉN SON EL MOTIVO PARA FINALIZAR ESTE  
TRABAJO Y QUE ME BRINDARON SU APOYO Y CARIÑO**

**A TODOS MIS FAMILIARES**

**QUE SIEMPRE ESTUVIERON OPTIMISTAS Y  
ENTUSIASTAS DÁNDOME SU APOYO DURANTE TODO  
ESTE TIEMPO**

**A MI COMPAÑERA DE TESIS  
SUS PADRES Y FAMILIARES**

**TELMA ELIZABETH ÁLVAREZ,**

**CON LA QUE TRABAJAMOS INCANSABLE PARA  
ALCANZAR ESTA OTRA META EN NUESTRAS VIDAS**

**A MIS AMIGOS**

**MAURICIO GARCÍA, VERA SAMAYOA DE  
WUNSER, ANDY GARCÍA, GONZALO  
HERNÁNDEZ, OSCAR DEL CID, CAROLINA  
BARRIOS**

**POR SU APOYO INCONDICIONAL**

**COMPAÑEROS**

**POR COMPARTIR ESTOS MOMENTOS DE ALEGRÍA POR  
LLEGAR AL FINAL DE ESTA META**

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**A FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**Y EN ESPECIAL A TODAS AQUELLAS PERSONAS  
QUE DIRECTA O INDIRECTA CONTRIBUYERON PARA  
LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO DE  
GRADUACIÓN**





## INDICE

INTRODUCCIÓN

### CAPITULO I

<b>1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS</b>	<b>1</b>
1.1.1. EPOCA COLONIAL	
1.1.2 EPOCA INDEPENDIENTE	
1.1.3 EPOCA ACTUAL	
<b>1.2 RELACION FRONTERIZA GUATEMALA CETROAMERICA</b>	<b>3</b>
<b>1.3 RELACION FROTERIZA GUATEMALA HONDURAS</b>	<b>3</b>
<b>1.4 SITUACION ACTUAL DEL PASO FRONTERIZO EL CINCHADO</b>	<b>4</b>
1.4.1 ANTECEDENTES POLITICOS PASO FOTERIZO EL CINCHADO	
1.4.2 ANTECEDENTES TECNICOS	
1.4.3 ANTECEDENTES ECONOMICOS	
<b>1.5 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA</b>	<b>6</b>
<b>1.6 JUSTIFICACION</b>	<b>7</b>
<b>1.7 OBJETIVOS</b>	
1.7.1 OBJETIVOS GENERALES	7
1.7.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	
1.7.3 OBJETIVOS ACADEMICOS	
<b>1.8 DELACION DEL TEMA</b>	<b>8</b>
1.8.1 DELIMITACION ESPECIAL	
1.8.2 DELIMITACION TEMPORAL	

<b>1.9 METODOLOGIA UTILIZADA</b>	<b>8</b>
1.9.1 METODOLOGIA PARTICIPATIVA	
1.9.2 METODOLOGIA COMPARTIVA	
1.9.3 METODOLOGIA DESCRIPTIVA	
1.9.4 INVESTIGACION DOCUMENTAL	
1.9.5 INVESTIGACION HISTORICA	
1.9.6 METODOLOGIA MONOGRAFICA	
<b>1.10 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE LA INVESTIGACION</b>	<b>9</b>
<b>1.10.1 FASE I</b>	
1.10.1.1 CONVENIO CIFFA – MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES	
1.10.1.2 INTEGRACION DE GRUPO DE TRABAJO	
1.10.1.3 ELABORACION DEL CRONOGRAMA DE TRABAJO	
1.10.1.4 TRABAJO DE CAMPO	
1.10.1.5 TRABAJO DE GABINETE	
1.10.1.6 REUNIONES DE GRUPO	
1.10.1.7 PRESENTACION DEL PROTOCOLO	
<b>1.10.2 FASE II</b>	<b>10</b>
1.10.2.1 DETERMINACION DE CAPITULOS	
<b>1.10.3 FASE III</b>	<b>10</b>
1.10.3.1 PREMISAS DE DISEÑO	
1.10.3.2 DIAGRAMACION	
1.10.3.3 ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO	





## CAPITULO II

### MARCO TEORICO CONCEPTUAL

<b>2.1 TERRIROTIO</b>	<b>11</b>
2.1.1 ORDENAMIENTO TERRITORIAL	
2.1.2 ORDEN AMIENTO TERRITORIAL AMBIENTAL	
<b>2.2 LINEALIDAD Y ZONALIDAD</b>	<b>11</b>
2.2.1 LINEALIDAD	
2.2.2 ZONALIDA	
2.2.3 ZONA FRANCA	
<b>2.3 FRONTERA</b>	<b>12</b>
2.3.1 FROTERA ACTIVA	
2.3.2 FROTERA NO ACTIVA	
<b>2.4 IMPORTANCI DE LAS FROTERAS</b>	<b>12</b>
2.4.1 EN LO HACE A LA SUPERACIÓN DE LOS DESEQUILIBRIOS REGIONALES DEL DESARROLLO	
2.4.2 EN CUANTO AL AFIANZAMIENTO DE LOS PROCESOS DE COPERACION E INTEGRACIÓN ECONÓMICA	
2.4.3 EN LO QUE RESPECTA A LA ARTICULACIÓN DE GUATEMALA Y EL CONTEXTO INTERNACIONAL	
<b>2.5 DESARROLLO FRONTERIZO E INTEGRACION FROTERIZA</b>	<b>13</b>
2.5.1 DESARROLLO FRONTERIZO	
2.5.2 INTEGRACIÓN FRONTERIZA	
2.5.3 COOPERACIÓN FRONTERIZA	
<b>2.6 LA DIMENCION TERRITORIAL DE LA FRONTERA</b>	<b>14</b>
2.6.1 ÁREA DE FRONTERA	
2.6.2 ZONA DE FRONTERA	
2.6.3 REGION DE FRONTERA O REGION FRONTERIZA	
<b>2.7 LOS PASOS FRONTERIZOS</b>	<b>15</b>

<b>2.8 LA PLAN IFICACIÓN</b>	<b>15</b>
2.8.1 PLANIFICACION ESTRATEGICA	
2.8.2 PLANIFICACION REGIONAL Y SUBREGIONAL PARTICIPATIVA	
2.8.3 CARACTERISTICAS DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN REGIONAL INTEGRADA	

<b>2.9 EL DESARROLLO</b>	<b>17</b>
2.9.1 DESARROLLO REGIONAL	
2.9.2 DESARROLLO REGIONAL	

<b>2.10 LA PARTICIPACIÓN</b>	<b>17</b>
2.10.1 LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA	
2.10.2 PARTICIPACIÓN PRIVADA	
2.10.3 PARTICIPACION SOCIAL	
2.10.4 PARTICIPACION POLITICA	
2.10.5 LOS NIVELES DE PARTICIPACIÓN	

2.10.6 LOS AMBITOS GEOGRAFICOS DE LA PARTICIPACION	
--	--

<b>2.11 URBANISMO</b>	<b>19</b>
2.11.1 BASES JURIDICAS Y PLANEACION DEL DESARROLLO URBANO DE CENTROS DE POBLACIÓN	
2.11.2 BASES TECNICAS PARA LA PLANEACION DEL DESARROLLO URBANOS DE CENTROS DE POBLACIÓN	

## CAPITULO III

<b>3.1 PLAN PLUEBLA PANAMA (PPP)</b>	<b>20</b>
3.1.1 OBJETIVOS DE LA MODERNIZACIÓN DE ADUANA Y PASOS FRONTERIZOS	

<b>3.2 ACUERDOS INTERNACIONALES</b>	<b>21</b>
3.2.1 ACUERDO SOBRE DESARROLLO INTEGRAL EN LA REGION FRONTERIZA DE GUATEMALA, MEXICO, EL SALVADOR Y HONDURAS	





3.2.2	CONVENIO BASICO DE COOPERACION TECNICA Y CIENTIFICA	
3.2.3	ACUERDO SOBRE COOPERACION PARA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN EN CASOS DE DESASTRES NATURALES.	
3.2.4	ACUERDO DE COOPERACION TURISTICA	
3.2.5	ACUERDO SOBRE COOPERACION PARA COMBARIR EL NARCO TRÁFICO Y LA FARMOCODEPENDENCIA	
<b>3.3</b>	<b>MARCOS LEGALES</b>	<b>21</b>
3.3.1	MARCO LEGAL, TRANSPORTE DE CARGA	
3.3.2	MARCO LEGAL CENTROAMERICANO DE TRANSPORTE	
<b>3.4</b>	<b>CONSTITUCION DELA REPUBLICA</b>	<b>22</b>
<b>3.5</b>	<b>CODIGO MUNICIPAL (DECRETO 12-2,000)</b>	<b>22</b>
<b>3.6</b>	<b>CONSEJO MUNICIPAL</b>	<b>22</b>
<b>3.7</b>	<b>CONSEJO DE DESARROLLO URBANO Y RURAL</b>	<b>22</b>
3.7.1	FUNCIONES DEL CONSEJO NACIONAL DE DESARROLLO URBANO Y RURAL	
3.7.2	FUNCIONES DE LOS CONSEJOS DEPARTAMENTALES DE DESARROLLO	
3.7.3	FUNCIONES DE LOS CONSEJOS DEPARTAMENTALES DE DESARROLLO	
3.7.4	FUNCIONES DE LOS CONSEJOS MUNICIPALES DE DESARROLLO	
3.7.5	FUNCIONES DE LOS CONSEJOS COMUNITARIOS DE DESARROLLO	
<b>3.8</b>	<b>LEY DE PROTECCION Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE</b>	<b>25</b>
3.8.2	FUNCIONES DE LA LEY DEL MEDIO AMBINETE	
3.8.3	OBJETIVOS GENERALES	
3.8.4	OBJETIVOS ESPECIFICOS	
<b>3.9</b>	<b>LEY GENERAL DE DESCENTRALIZACION</b>	<b>26</b>
3.9.2	QUE ES LA DESCENTRALIZACION	
3.9.3	OBJETIVOS DE LA DESCENTRALIZACION	

<b>3.10</b>	<b>CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS (CONAP)</b>	<b>26</b>
3.10.2	SECRETARIA EJECUTIVA DEL CONAP	
3.10.3	FINES DEL CONAP	
<b>3.11</b>	<b>ORGANIZACIÓN ATRIBUCIONES</b>	<b>27</b>
3.11.2	INTEGRACION	
3.11.3	LAS ATRIBUCIONES DEL CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS	
<b>3.12</b>	<b>INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN EL PASO FRONTERIZO</b>	<b>27</b>
3.12.2	DIRECCION GENERAL DE MIGRACION	
3.12.3	INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO (INGUAT)	
3.12.4	MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACION (MAGA)	
3.12.5	MINISTERIO DE COMUNICACIONES, INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA (MICIVI)	
3.12.6	POLICIA NACIONAL CIVIL (PNC)	
3.12.7	SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA (SAT)	

<b>CAPITULO IV</b>		
<b>4 NIVEL DEPARTAMENTAL IZABAL</b>		<b>36</b>
<b>4.1. ANTECEDENTES HISTORICOS</b>		<b>36</b>
<b>4.2 ORIGEN ETIMOLOGICO</b>		<b>36</b>
<b>4.3 LOCALIZACIÓN</b>		<b>37</b>
<b>4.4 PRINCIPALES CARACTERISTICAS FÍSICAS</b>		<b>38</b>
4.4.1	HIDROGRAFIA	
4.4.2	TOPOGRAFÍA	
4.4.3	FISIOGRAFIA	
4.4.4	CLIMA	
4.4.5	USO DEL SUELO	







<b>4.5 FACTORES SOCIALES</b>	<b>40</b>	<b>4.15 FACTORES SOCIALES</b>	<b>54</b>
4.5.1 POBLACIÓN		<b>4.16 FACTORE ECONOMICO</b>	<b>57</b>
4.5.2 SALUD		<b>4.17 INFRAESTRUCTURA</b>	<b>57</b>
4.5.3 EDUCACIÓN		<b>4.18 URBANIZACION</b>	<b>58</b>
4.5.4 VIVIENDA		<b>4.19 DIAGNOSTICO - PRONOSTICO</b>	<b>59</b>
4.5.5 RELIGION		4.19.1 TABLA DE ASPECTO SOCIAL	<b>60</b>
4.5.6 CULTURA		4.19.2 TABLA DE DEMOGRAFIA	<b>61</b>
4.5.7 ETNIAS E IDIOMAS		4.19.3 TABLA DE FACTOR FISICO NATURAL	<b>62</b>
4.5.8 TURISMO		4.19.4 TABLA DE INFRAESTRUCTURA	<b>63</b>
<b>4.6 FACTORES ECONOMICOS</b>	<b>42</b>	4.19.5 TABLA DE EQUIPAMIENTO	<b>64</b>
4.6.1 ECONOMIA Y PRODUCCION		4.19.6 TABLA DE VIVIENDAS	<b>65</b>
4.6.1.1 PRODUCCION AGRICOLA		4.19.7 TABLA DE FACTOR ECONOMICO	<b>66</b>
4.6.2 PRODUCCION PECUARIA		<b>4.20 PROPUESTA DE ZONIFICACION</b>	<b>67</b>
<b>4.7 INFRAESTRUCTURA</b>	<b>43</b>	4.20.1 PRINCIPIOS PARA LA ZONIFICACION	
4.7.1 RED VIAL		4.20.2 CRITERIOS DE DISEÑO	
4.7.2 TRANSPORTE		4.20.3 ZONIFICACION POR USO DEL SUELO Y DENSIDAD ACTUALMENTE	
4.7.3 ENERGIA ELECTRICA		4.20.4 COMERCIO	
4.7.4 TELECOMUNICACIONES		4.20.5 VIALIDAD	
<b>4.8 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PUBLICOS</b>	<b>45</b>	4.20.6 USO PÚBLICO	
<b>4.9 NIVEL MUNICIPAL</b>	<b>46</b>	4.20.7 TIERRAS AGRICOLAS	
4.9.1 ANTECEDENTES HISTORICOS		4.20.8 ZONAS DE RESERVA	
4.9.2 LOCALIZACION		4.20.9 RECREACIÓN	
4.9.3 FACTORES FISICOS NATURALES		4.20.10 ZONIFICACIÓN POR REQUERIMIENTOS DE USO DE SUELO	
<b>4.10 FACTORES SOCIALES</b>	<b>48</b>	<b>4.21 PROPUESTA DE AREAS PARA LA ZONIFICACIÓN</b>	<b>68</b>
<b>4.11 FACTORES ECONOMICOS</b>	<b>50</b>	4.21.1 ZONA DE COMERCIO	
<b>4.12 INFRAESTRUCTURA</b>	<b>51</b>	4.21.2 ZONA DE PRODUCCIÓN	
<b>4.13 EQUIPAMIENTO URBANO</b>	<b>52</b>	4.21.3 ZONA DE VIVIENDA	
<b>4.14 NIVEL ALDEA ENTRE RIOS</b>	<b>53</b>	4.21.4 ZONA EDUCATIVA	
4.14.1 ANTECEDENTES HISTORICOS		4.21.5 ZONA DE REFORESTACIÓN	
4.14.2 LOCALIZACION		4.21.6 VIALIDAD	
4.14.3 FACTORES FISICOS NATURALES			





4.21.7 PROYECTOS COMPLEMENTARIOS  
 MAPA DE ZONIFICACIÓN ENTRE RÍOS  
 MAPA DE ZONIFICACION LA PASO FRONTERIZO

**4.22 ANALISIS DE SOBRE POSICIÓN DE MAPAS 72**  
 MAPA LOCALIZACION GEOGRAFICA  
 MAPA DE FISIOGRAFIA  
 MAPA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
 MAPA DE BOSQUES  
 MAPA DE RECONOCIMIENTO DEL SUELO  
 MAPA DE CAPASIDAD DE USO DEL SUELO  
 MAPA DE USO DE LA TIERRA  
 MAPA DE AREAS PROTEGIDAS  
 MAPA DE ZONAS DE VIDA  
 MAPA DE ZONAS DE RIESGO  
 MAPA DE AMENAZAS DE SISMOS  
 MAPA DE AREAS TURISTICAS  
 MAPA DE UBICACIÓN DE CENTROS DE SALUD

**4.23 RESUMEN DE SOBREPOSICIÓN DE MAPAS 86**

## CAPITULO V

### ANALISIS Y PROCESO DE DISEÑO

**5.1 ANALISIS PARA DETERMIANR LA VOCACIÓN DEL PUESTO FRONTERIZO 87**  
 5.1.1 DESCRIPCION DEL TURISMO  
 5.1.2 DESCRIPCION COMERCIO LIVIANOY PESADO  
 5.1.3 DESCRIPCIÓN DE MIGRANTES  
 5.1.4 CORREDORES TURISTICOS Y COMERCIALES SEGÚN PLAN PUEBLA PANAMA

**5.2 AREA DE INFLUENCIA EN EL PUESTO DE SERVICIOS FRONTERIZOS 91**  
 5.2.1 RADIO DE INFLUENCIA  
 5.2.2 POBLACIÓN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA  
 5.2.3 PROYECCION DE MIGRACIÓN ALDEA ENTRE RIOS  
 5.2.4 PROYECCION OIRSA ALDEA ENTRE RIOS

5.2.5 PROYECCION TRANSPORTE ALDEA ENTRE RÍOS  
 5.2.6 PROYECCION TRANSPORTE LIVIANO ALDEA ENTRE RÍOS  
 5.2.7 RESUMEN DE PROYECCIONES PARA EL AÑO 2036 POR ENTIDADES

**5.3 ANALISIS Y CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DEL TERRENO 94**  
 5.3.1 FACTORES FISICOS DE LOCALIZACION  
 5.3.2 FACTORES NATURALES DE LOCALIZACIÓN  
 5.3.3 FACTORES SOCIALES DE LOCALIZACION

**5.4 CARACTERISTICAS PROPIAS DEL TERRENO 96**  
 5.4.1 OPCION 1  
 5.4.2 OPCION 2

**5.5 CONCLUSIONES DE LAS CARACTERISTICAS DEL TERRENO 99**

**5.6 ANALISIS DEL TERRENO SELECCIONADO 100**  
 5.6.1 CARACTERISTICAS DEL TERRENO SELECCIONADO  
 5.6.1.1 ENTORNO NATURAL DEL TERRENO SELECCIONADO  
 5.6.1.2 UBICACIÓN DEL TERRENO SELECCIONADO  
 5.6.1.3 ENTORNO NATURAL DEL TERRENO SELECCIONADO  
 5.6.1.4 ENTORNO URBANO Y VIAL DEL TERRENO SELECCIONADO  
 5.6.1.5 ENTORNO IMEDIATO DEL TERRENO SELECCIONADO  
 5.6.1.6 VISTAS DEL TERRENO SELECCIONADO

**5.7 CRITERIOS DE DISEÑO 103**

**5.7.1 ANÁLISIS DE LA ARQUITECTURA DE LA ALDEA DE ENTRE RIOS**

**5.7.2 ANALISIS DE LA ARQUITECTURA EN LAS AREAS BANANERAS DE ENTRE RIOS 105**  
 5.7.2.1 ANTECEDENTES  
 5.7.2.2 INTRODUCCIÓN DE LA ARQUITECUTA DE LA UNITED FRUIT COMPANY EN GUATEMALA  
 5.7.2.3. PROCEDENCIA DEL ESTILO ARQUITECTONICO UNITED FRUIT COMPANY

**5.7.3 RESUMEN DE LOS ELEMENTOS DE LAS VIVIENDAS 107**  
 5.7.3.1 ELEMENTOS ARQUITECTONICOS DE LAS VIVIENDAS





**5.7.4 FLOR DEL PARAISO 109**

**5.7.5 ELEMENTOS QUE APLICARAN PARA LA IDEA GENERATRIZ 109**

**5.7.6 GRUPOS FUNCIONALES 110**

5.7.6.1 CONTROLES

5.7.6.2 AREA ADMINISTRATIVA

5.7.6.3 AREA TECNICA

5.7.6.4 AREA DE ALMACENAMIENTO

5.7.6.5 AREA DE APOYO

5.7.6.6 ESPACIOS ABIERTOS

**5.7.7 PREMISAS DE CONJUNTO 111**

**5.7.8 PREMISAS PARA LOS MODULOS 112**

**5.7.9 PREMISAS GENERALES 113**

5.7.9.1 REQUERIMIENTOS

5.7.9.2 PREMISAS DE DISEÑO

PREMISAS GENERALES DEL CONJUNTO

PREMISAS AMBIENTALES

PREMISAS TECNOLOGICAS

PREMISAS FORMALES

**5.7.10 PROGRAMA DE NECESIDADES 122**

5.7.10.1 SUPER INTENDENCIA DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA

5.7.10.2 DIRECCION GENERAL DE MIGRACION

5.7.10.3 POLICIA NACIONAL CIVIL

5.7.10.4 MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

ORGANISMO REGIONAL DE SANIDAD –OIRSA-

5.7.10.5 MINISTERIO DE COMUNICACIONES INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA

5.7.10.6 AREAS DE APOYO

5.7.10.6.1 INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO –INGUAT-

5.7.10.6.2 COOPERATIVA

5.7.10.6.3 COMPLEMENTARIOS

5.7.10.7 ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL PASO FRONTERIZO

**5.7.11 CUADROS DE ORDENAMIENTO DE DATOS DE LAS INSTITUCIONES INVOLUCRADAS 126**

CUADRO ORDENAMIENTO DE DATOS SAT

CUADRO ORDENAMIENTO PNC

CUADRO ORDENAMIENTO OIRSA

CUADRO ORDENAMIENTO OIRSA

CUADRO ORDENAMIENTO INGUAT

CUADRO ORDENAMIENTO ADMINISTRACION

CUADRO ORDENAMIENTO MIGRACION

**5.7.12 SECUENCIA DE ACTIVIDADES DEL PASO FRONTERIZO EL CINCHADO 137**

5.7.12.1 INGRESO DE IMPORTADORES TRANSPORTE PESADO Y LIVIANO

5.7.12.2 INGRESO DE TURISMO VEHICULAR Y PEATONAL

5.7.12.3 EGRESO DE EXPORTADORES DE TRANSPORTE PESADO Y LIVIANO

5.7.12.4 EGRESO DE TURISMO VEHICULAR Y PEATONAL

**5.7.13 DIAGRAMACION DE LAS ENTIDADES INVOLUCRADAS EN EL PASO FRONTERIZO 141**

5.7.13.1 MATRIZ Y DIAGRAMAS GENERAL DE CONJUNTO

5.7.13.2 MATRIZ Y DIAGRAMAS SAT

5.7.13.3 DIAGRAMACION DE LA POLICIA NACIONAL CIVIL

5.7.13.4 DIAGRAMACION DE MIGRACION

5.7.13.5 DIAGRAMACION DE AREA DE APOYO

5.7.13.6 DIAGRAMACION DE INGUAT

5.7.13.7 DIAGRAMACION DE COOPERATIVA DE LA ALDEA

5.7.13.8 MATRIZ Y DIAGRAMAS DE LA ADMINISTRACION DEL PASO FRONTERIZO

5.7.13.9 .MATRIZ Y DIAGRAMAS DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE TRANSITO





<b>5.7.14 PROPUESTA DE DISEÑO</b>	<b>174</b>
PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTONICO	
PLANTA DE TECHOS DEL CONJUNTO	
PLANTA DE GARITAS DE INGRESO Y EGRESO	
PLANTAS DE GARITAS TIPICAS DE SELECTIVO-ALEATORIO	
PLANTA DE GARITA DE FUMIGACION OIRSA	
ELEVACION FROTAL DE GARITA DE FUMIGACION Y GARITA DE INGRESO Y EGRESO	
PLANTA ARQUITECTONICA DE ADMINISTRACION ORISA	
ELEVACIONES Y SECCIONES DE LA ADMINISTRACION DE ORISA	
PLANTA ARQUITECTONICA DE SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA "SAT"	
ELEVACIONES Y SECCIONES DE SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA "SAT"	
PLANTA ARQUITECTONICA DE MIGRACION Y POLICIA NACIONAL CIVIL	
ELEVACIONES Y SECCIONES DE MIGRACION Y POLICIA NACIONAL CIVIL	
PLANTA ARQUITECTONICA DE INGUAT, COOPERATIVA Y APOYO	
ELEVACIONES Y SECCIONES DEL INGUAT, COOPERATIVA Y APOYO	
PLANTA ARQUITECTONICA DE LA ADMINISTRACION GENERAL	
ELEVACIONES Y SECCIONES DE ADMINISTRACION GENERAL	
PLANTA ARQUITECTONICA DE MONTACARGAS, Y ADMINISTRACION DIT	
ELEVACIONES Y SECCIONES DE AREA DE MONTACARGAS Y ADMINISTRACION DIT	
PLANTA ARQUITECTONICA DE CUARENTENA CERRADA	
ELEVACIONES Y SECCIONES DE CUARENTENA CERRADA	
PLANTA DE CUARENTENA ABIERTA	
PLANTA ARQUITECTONICA DE BODEGA TIPICA	
ELEVACION Y SECCION DE BODEGAS TIPICAS	
PLANTA ARQUITECTONICA DE ANDEN DE IMPORTACION Y EXPORTACION	
ELEVACION Y SECCION DE ANDEN DE IMPORTACION Y EXPORTACION	
PLANTA ARQUITECTONICA DE SERVICIOS SANITARIOS DE PILOTOS	
ELEVACION Y SECCION DE SERVICIOS SANITARIOS PARA PILOTOS	

<b>5.7.15 APUNTES DEL ANTEPROYECTOS</b>	<b>201</b>
CONJUNTO GENERAL	
APUNTE DE GARITAS DE INGRESO	
APUNTE DE BODEGAS TIPICAS	
APUNTE DE PLAZA CENTRAL	
APUNTE DE AREA DE MONTACARGAS	
APUNTE DE OIRSA Y GARITA DE FUMIGACION	
<b>PRESUPUESTO ESTIMADO DE OBRA</b>	<b>207</b>
PROGRAMA DE EJECUCION DE OBRA	<b>217</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>218</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>219</b>
<b>FUENTES DE INFORMACION</b>	<b>220</b>
<b>ANEXOS</b>	
ANALISIS DE IMPACTO AMBIENTAL	<b>221</b>







## INTRODUCCION

La modernización actual no tiene límites ni geografía, no se limita a las pertenencias institucionales ni gubernamentales de los países en este caso de los Centroamericanos. Forma parte del reto de la adopción de las bases comunitarias, que no sólo se inscriben en las legislaciones nacionales a través de directivas sino que conllevan una verdadera transición sociopolítica. Estos procesos de modernización crean, en ciertas épocas, una estructura provisional con un centro, una periferia y zonas intermedias, según el grado de apertura a la modernización.

La modernización, también esta cambiando las economías en los país en todo el mundo y creando la necesidad de que las personas productos, servicios, etcétera. Circulen libremente y se puedan crear mercados únicos, con mejores oportunidades de oferta y demanda.

Lo importante no es tanto buscar límites, sino considerar los procesos centrales, motores, que se extienden en el desarrollo centroamericano, las fronteras más que sus trazados. Forman el carácter central de los criterios de la posible unión centroamericana.

La modernización de la economía mundial esta obligando a la nuestra (Economía Guatemalteca) a sufrir cambios drásticos, para poder entrar en la Globalización. En los cambios e infraestructura que se está dando en los Pasos Fronterizos, donde los tratados de Plan Puebla Panamá, El Tratado de Libre comercio Centroamericano (TLC), abren las puertas a la libre circulación de personas, mercancías y servicios.

En el caso de Guatemala su ubicación geográfica la favorece al convertirse en un corredor entre México y Centro América, sirviendo como, un gran paso fronterizo. Tomando en cuenta que Guatemala esta tomando un papel muy importante al dar la bienvenida a las personas, mercancías y servicios que provendrán de Norte América hacia toda la región, del Istmo centro y Sur América. Por medio de la comunicación terrestre.

Por tanto los pasos fronterizos guatemaltecos, han tomado una relevancia dentro de las mejoras de infraestructura, que generará los Tratados y convenios con países desarrollados como los Estados Unidos de Norte América.

Por medio del Grupo Nacional de Puertos y Servicios, el ministerio de Relaciones Exteriores, Programa de Desarrollo Sostenible de la zona Fronteriza ( PRODESFRO), la Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio del Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura (CIFA) y unidad de Graduación. Proponen el desarrollo del tema de investigación de los pasos Fronterizos, México, Honduras y El Salvador. Los cuales se integran a la línea temática de los proyectos de graduación; y al mismo tiempo colaborar presentando una propuesta técnica a la problemática que actualmente presentan los pasos Fronterizos.

El presente proyecto de investigación es para mejorar el Paso Fronterizo El Cinchado ubicado en el municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal. Para poder presentar un anteproyecto arquitectónico que cumpla con los resultados que se desean, se acudió a sus antecedentes históricos, sociopolíticos, modelos de pasos fronterizos como por ejemplo la Unión Aduanera Europea; se tomo muy en cuenta los tratado bilaterales entre los países Centro Americanos; y por supuesto las políticas que dictan los tratados del Plan Puebla Panamá y el TLC.





PASO FRONTERIZO

---

# CAPITULO 1

---

EL CINCHADO





# CAPITULO I

## INTRODUCCION

En este capítulo se expone los antecedentes históricos, políticos y socioeconómicos, que dieron origen a la creación de los pasos fronterizos entre Guatemala y los países de la región centroamericana. Específicamente con Honduras, la gestión de los tratados, convenios y su aceptación por parte de los estados, como mecanismos para la creación de nuevos puestos Fronterizos y con el apoyo total al control de los mismos. Asimismo, se mencionan los objetivos, la delimitación del trabajo que se planea efectuar, y la metodología a utilizarse para la formulación de una respuesta a los problemas que aquejan la zona.

## 1.1. ANTECEDENTES HISTORICOS

### 1.1.1. EPOCA COLONIAL

El origen del fenómeno fronterizo en los países centroamericanos, data del período Colonial, cuando quedaron amplias zonas de frontera con poblaciones desatendidas y gobiernos con poco conocimiento de la realidad de dichas zonas. Durante la primera mitad del siglo XIX, entre 1821 y 1838, la región se independizó de España; posteriormente tras la anexión y separación de México, se dividió en cinco estados con la herencia colonial de límites administrativos, en algunos casos imprecisos y contradictorios, este período de reconstitución territorial se vio acompañado de luchas fratricidas entre estados.

Después de la independencia los incipientes estados establecieron economías de exportación, cuya consecuencia fue la disminución de los lazos entre los mismos, lo cual llevó a la marginación de los territorios fronterizos, debido a la escasa presencia institucional, y cuando éstos territorios fueron atendidos, se hizo con el propósito de

establecer barreras defensivas debido a conflictos en defensa de su soberanía. En ese contexto, la interpretación que se hacía, era que la soberanía de un estado dependía de la capacidad de poblar, poseer y administrar dichos territorios en litigio.

Esas condiciones, sumadas a la debilidad financiera y administrativa de los nuevos estados, impusieron serias limitaciones a la capacidad de delimitar, demarcar y además defender sus límites territoriales, de lo cual se aprovecharon imperios y potencias extranjeras. Debido a esto se crea la necesidad de formar límites fronterizos entre cada estado.

Los conquistadores españoles penetraron por el altiplano modificando toda una estructura de relaciones y tenencia, aprovechando para ello, la infraestructura existente. Con su estadía consolidada La Capitanía General, tal como se le llamó a esta parte de la región, buscó dividir y organizar el territorio, con sus límites bien establecidos y demarcados por siete Intendencias, cuatro Corregimientos tres Partidos, dos Villas y una Alcaldía.

Elevados impuestos hicieron que el pueblo no pudiera soportar tanta carga económica, éste punto fue mucho más acentuado en los indígenas, el monopolio establecido por España y la prohibición impuesta para comerciar con otras naciones limitaba los mercados para los productos americanos, la gran distancia entre España y América provocaba que las leyes fueran burladas y que las autoridades cometieran abusos pues no había quien garantizara los derechos y obligaciones, el odio creciente entre las diferentes sociedades surgidas de la unión entre colonos y nativos y sus diferentes mezclas, acentuado por las preferencias de la Corona, fueron algunos de los principales detonantes para que en 1821 la Capitanía General se independizara. “Cuando se retiró el soberano poder Español fue necesario convenir en un principio general de demarcación, puesto que había un deseo universal de evitar recurrir a la fuerza, y el principio adoptado fue el *“uti possidetis”* es decir el principio que implica la conservación de las demarcaciones del régimen colonial correspondiente a cada una de las entidades coloniales que se constituyeron como las Provincias Unidas de Centroamérica”<sup>1</sup>.

Los fundadores del Imperio Mexicano contemplaron la anexión de las recién nacientes Provincias Unidas como una consecuencia obligada de la propia independencia, con ello no solo buscaban hacer extensivo el Plan de Iguala sino, sobre todo apuntalar la defensa estratégica ante dos posibilidades que constituían en peligro para su propia independencia, por un lado que Guatemala permaneciera leal a la

<sup>1</sup> Opinion Concerning the Questions of Boundaries between the Republics of Costa Rica and Panama, Washington 1913, pg. 164. Don Segismundo Moret y Prendergast y Don Vicente Santa Maria de Paredes.





Corona y por otro, ver constituida la Unión Centroamericana con un aumento de poder. Bajo estos temores el Emperador de México Iturbide envió tropas y pidió a Gabino Gainza la anexión de los estados Centroamericanos a su territorio, lo cual logró en 1822. Patriotas como Molina, Manuel José Arce y Matías Delgado dirigieron la sublevación y desconocieron la anexión y al saberse la noticia de que Iturbide había sido derrocado como Emperador el Congreso declaró en julio de 1823 que las Provincias Unidas eran independientes de España, de México y de cualquier otro país. En el año de 1824 marca el inicio de otra etapa de organización de la República Federal, que duro hasta, 1838 en donde el Congreso Federal reunido en San Salvador decreto que cada Estado tenía el derecho a organizarse como mejor conviniera a sus intereses. Los estados, por lo tanto, se organizaron independientemente entre 1838 y 1848.

### 1.1.2. EPOCA INDEPENDIENTE

A partir de 1875 se observan ciertos cambios en el capitalismo internacional y nuevas potencias se proyectan hacia el exterior, principalmente Estados Unidos, Inglaterra y Alemania. Como consecuencia de esta situación, se intensificaron las luchas entre potencias por la posesión de nuevos territorios y por disputarse los ya controlados. Guatemala por su ubicación en Centroamérica había sido desde siempre un territorio codiciado por sus posibilidades naturales. Aunque dentro de las medidas del capital británico para fortalecer su posición en el comercio internacional estaba la exportación e inversión de capital en las colonias, esta iniciativa se vio obstaculizada en Centroamérica y especialmente en Guatemala, por la actividad del capital alemán, el cual desde 1870, aprovechando la coyuntura económica surgida en el país con el auge del cultivo del café, pretendía convertirse en el factor dominante de la economía del país.

Después de la independencia los incipientes estados centroamericanos establecieron economías de exportación, cuya consecuencia fue la disminución de los lazos entre los mismos, lo cual llevó a la marginación de los territorios fronterizos, debido a la escasa presencia institucional, y cuando éstos territorios fueron atendidos, se hizo con el propósito de establecer barreras defensivas debido a conflictos en defensa de su soberanía. En ese contexto, la interpretación que se hacía, era que la soberanía de un estado dependía de la capacidad de poblar, poseer y administrar dichos territorios en litigio. Esas condiciones, sumadas a la debilidad financiera y administrativa de los nuevos estados, impusieron serias limitaciones a la capacidad de delimitar, demarcar y además defender sus límites territoriales, de lo cual se aprovecharon imperios y potencias extranjeras.

### 1.1.3. EPOCA ACTUAL

Por nuestra ubicación geográfica entre México, y el resto de Países Centroamericanos y por sus fortalezas y acceso a las entidades financieras internacionales, se puede facilitar y coadyuvar a aprovechar y mejorar la canalización de recursos hacia áreas claves para el desarrollo social y económico, como orientador para la zona fronteriza de Guatemala con México, Honduras y El Salvador.

Con el poder Institucional del País, México y las Relaciones entre Honduras y El Salvador. Se espera que Guatemala logre contar con asistencia técnica y científica y apoyo de campo, para el crecimiento de acciones conjuntas o nacionales, en temas específicos.

La posibilidad de discutir y definir políticas conjuntas en temas de interés común, tales como desarrollo fronterizo, migración (migrantes temporales, y emigrantes de otros países), comercio, control de contrabando y actos ilícitos entre otros. Si bien existen una variedad de problemas, económicos, sociales y culturales, también cabe mencionar que una de las raíces que hacen que estos problemas se deriven, es la falta de proyectos orientados al desarrollo de las comunidades más cercanas a estos puntos, no solamente de parte de Guatemala, sino también de México, Honduras y El Salvador.

Diseñar en forma conjunta una política nacional para la atención de fronteras, que permita definir la interacción de la institucionalidad guatemalteca con los demás países. Formular en corto plazo, una estrategia de mediano y largo plazo mediante la aplicación de la política de desarrollo social, en particular para la región fronteriza, de manera que contribuya a mitigar la condición de pobreza y alta vulnerabilidad de su población en la frontera.

Definir una posición nacional que busque el beneficio de la población guatemalteca ante las exigencias de seguridad fronterizas, que posiblemente se deriven de la actual situación internacional, en materia política, económica y social.







## 1.2 RELACION FRONTERIZA GUATEMALA-CENTROAMERICA

### ASPECTOS GENERALES

En otro contexto, la zona fronteriza de Guatemala con El Salvador y Honduras, por su extensión, riqueza en recursos naturales y su posición geográfica tiene además una gran importancia geopolítica, asignada por el proceso político de integración centroamericana, tratados de libre comercio extra regional y las relaciones fraternales que se han consolidado entre los tres países.

La Zona Fronteriza con Honduras y El Salvador, está dotada de una riqueza natural que se manifiesta en la amplia gama de recursos bióticos y abióticos, así como la gran cantidad de lugares con potencialidad turística y de conservación, que hace de estos territorios una fuente de recursos con alto potencial de desarrollo.

Además, la frontera con estos dos países se convierte en la puerta de entrada a América del Norte, vía terrestre, como paso obligado para contingentes de emigrantes hacia México y Estados Unidos, en busca de mejores condiciones de vida, traslado que se facilita por los acuerdos y convenios existentes entre los países centroamericanos.

Respecto a la distribución político administrativa, considerando como zona fronteriza a los territorios municipales directamente relacionados con el límite fronterizo, ésta comprende quince municipios, dos en Izabal, dos en Zacapa, tres de Chiquimula y ocho de Jutiapa.

Los quince municipios comprenden un territorio de 6,233 kilómetros cuadrados, con una población estimada de 492 mil habitantes y una densidad poblacional aproximada de 79 habitantes por kilómetro cuadrado. Esta población se distribuye en un 18 por ciento en áreas urbanas (88,560 habitantes), y un 82 por ciento en áreas rurales (403,440 habitantes). De dicha población se estima que un 13 por ciento es indígena y un 87 por ciento es población no indígena.

## 1.3 RELACION FRONTERIZA GUATEMALA – HONDURAS

### ASPECTOS GENERALES

El territorio adyacente a Guatemala, abarca 4 municipios, de los departamentos de Cortés, Santa Bárbara, Copán y Ocotepeque<sup>1</sup>, con las siguientes características<sup>2</sup>: En el departamento de Cortes ubicado en el país Honduras, Guatemala colinda con el municipio de Choloma, y San Pedro Sula.<sup>3</sup> En el departamento de Santa Bárbara Guatemala colinda con el municipio de San Marcos. En el departamento de Copan Guatemala colinda con el poblado mas cercano Nueva Arcadia y Santa Rosa de Copan. Por ultimo el departamento de Ocotepeque Guatemala colinda con el poblado más cercano Nueva Ocotepeque.

### Memorandum de la comisión de Guatemala, en Cuyamel abril de 1928

Es aquí donde Guatemala propone la fijación de una frontera provisional entre ambos países pero no se logra ningún entendimiento entre ambas partes. Estudio económico de la zona fronteriza los hechos en 1919, por una comisión del departamento de agricultura de Estados Unidos. Es aquí donde los representantes de ambas republicas se unen en Washington, para lograr un acuerdo de la cuestión de límites. Por medio de estudio económico realizado por el departamento de agricultura de los Estados Unidos, (Excursión Fronteriza) basándose en los intereses políticos, económico y comercial para la proposición de la línea divisoria para garantizar decisivamente la equidad y seguridad territorial de ambas Republicas, quedando como línea divisoria el Cerro Brujo hasta el mar. Tratado de 1845 y conferencias de 1847 en Ocotepeque es aquí donde se inician las negociaciones y los representantes en ambos países. En lo que se refiere al asunto límites, el tratado de 1845 contiene artículo 13 que dice: "Los estados de Guatemala y Honduras reconocen por sus limites, los señalados por las diócesis se ambos-en la real ordenanza de intendentes de 1786: y para fijar la línea divisoria en un modo indudable, los estados nombraran sus comisionados en el próximo mes de diciembre en caso de no convenir estos entre si, o dichos estados con los que aquellos decidan la cuestión se resolverla en los términos que establece el articulo 8 de este tratado".Art. 8- en caso que entre los 2 estados contratantes ocurriese algún motivo de desavenencia, el ofendido reclamara 3 veces al ofensor la divida satisfacción.

<sup>1</sup> Fuentes primarias investigación de campo

<sup>2</sup> Pactos Bilaterales, Tratados y Convenciones Intenacionales Vigentes para Guatemala, José Luis Mendoza, Guatemala 1960. (Ver Anexo 3).

<sup>3</sup> Fuentes primarias información de campo Danny Rodríguez





a. **DECRETO NÚMERO 181-89,**

EL CONGRESO NACIONAL, CONSIDERANDO: Que en fecha 12 de noviembre de 1986 se suscribió el Acuerdo de Cooperación Técnica de los Gobiernos de las Repúblicas de Guatemala, Honduras y El Salvador con la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos y el Instituto de Cooperación para la Agricultura, cuyo objetivo es colaborar en la formalización de un plan de desarrollo Integral en la región fronteriza de los tres países.

Acuerdo de Cooperación Técnica suscrito en fecha 12 de noviembre de 1986, por los Gobiernos de las Repúblicas de Guatemala, Honduras, y El Salvador, con la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, cuyo objetivo es colaborar en la formulación de un Plan de Desarrollo Integral en la región fronteriza de los tres países, y que literalmente dice: "Acuerdo de cooperación técnica de los gobiernos de las Repúblicas de Guatemala, Honduras y el Salvador con la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura para la formulación de un plan de desarrollo integral en la región fronteriza de los tres países por cuanto: Los gobiernos de las Repúblicas de Guatemala, Honduras y El Salvador han manifestado reiteradamente su interés en realizar acciones concretas, en el marco del proceso de integración centroamericana, para desarrollar conjuntamente sus regiones fronterizas. Decreto No. 181-89.

## 1.4 SITUACION ACTUAL DEL PASO FRONTERIZO EL CINCHADO.

En 1874 fue fundado el edificio (fotos No.1, y No.2), este edificio cumplía con los servicios de frontera, migración, aduana, Guardia de Hacienda correos y telégrafos. En este lugar se hacían los trámites migratorios comerciales que unían a Guatemala con Honduras, Puerto Barrios en Guatemala y con Puerto Cortés en Honduras.

En 1923 se estableció como oficina postal de cuarto orden por el acuerdo del 20 de julio de 1923 y el acuerdo del 19 de noviembre de 1923, que posteriormente el acuerdo gubernamental del 11 de mayo de 1926 traslado a la oficina a la aldea Entre Ríos.

En la actualidad funciona una oficina postal y telegráfica de tercera categoría de la Dirección General de Correos y Telégrafos.



FOTO No. 1

Instalaciones antiguas en la aldea El Cinchado, luego se trasladaron a la Aldea de Entre Ríos, por el acceso, cuando construyeron el puente Motagua que pasa sobre el río Motagua.



FOTO No. 2





En diciembre de de 1974 en reunión Centro Americana sobre los Recursos Naturales Y Culturales, celebrada en San José Costa Rica, los tres países realizaron una propuesta de un “PARQUE MULTINACIONAL.” Es desde entonces que por medio del consejo de Cooperación para la Agricultura de Centroamérica, República Dominicana, Panamá y México (CORECA). Solicito en el año de 1983 al Instituto de Cooperación.

En 1,992, el paso fronterizo se trasladó a la aldea Entre Ríos Ubicada en el Km. 28.3 y está a 15 Km. De Puerto Barrios, donde funcionó por dos años, y luego se trasladó al lugar donde actualmente funciona, como edificio de aduana y migración, que además de esto controla todo el movimiento agrícola de las fincas que se encuentran a su alrededor. Ver foto

### **1.4.1. ANTECEDENTES POLITICOS PASO FRONTERIZO EL CINCHADO**

El 19 y 20 de agosto de 1991 los Presidentes de Guatemala (Sr. Jorge Antonio Serrano Elías) y El Presidente de Honduras (Sr. Rafael Leonardo Callejas Romero), se reunieron en Honduras con el objeto de Fortalecer la relación bilateral y la presencia de Guatemala en el ámbito regional, así como para buscar el apoyo político del gobierno hondureño, en sus esfuerzos por alcanzar la paz en Guatemala.

Un año después el 19 y 20 de agosto de 1992 los presidentes de Guatemala-Honduras se reunieron, esta vez en nuestro País. Donde se afirmaron los lazos de integración, así también se dio validez con la firma de ambas partes de un Comunicado Conjunto el cual establecía un compromiso contraído entre ambos Estados. A fin de fortalecer las relación bilateral. El cual se contemplo la creación de una Comisión de Límites y Aguas Internacionales (CILA).

De igual manera, entre ambos gobiernos quedó establecido el iniciar acciones conjuntas a fin de fortalecer el corredor de la zona atlántica tanto de Guatemala como de Honduras, para lo cual se firmo un Memorando de Entendimiento entre los respectivos Ministerios de Comunicaciones y Obras Públicas de ambas naciones, por medio de los cuales se comprometían a que en un plazo breve se mejorarían las vías de comunicación entre ambos países.

En este contexto, se suscribió un Acuerdo de Libre Comercio, Inversión e Integración Económica, a fin de poder establecer una zona de libre comercio para todos los productos originarios de sus respectivos territorios. Para el Efecto, se estableció que se conformaran instancias bilaterales de estudios y negociación.

En noviembre de 1999, se realizo una reunión de trabajo entre los señores Presidentes Carlos Roberto Flores Facussé de Honduras, y el señor Álvaro Arzú Irigoyen de Guatemala, con el fin de evaluar el desarrollo fronterizo, así como los aspectos de la cooperación en materia turística, específicamente en el denominado proyecto Mundo Maya. Esta reunión tuvo lugar en la zona fronteriza de Copan, Honduras, en el cual se lograron diversos entendidos en las materias mencionadas y otras complementarias.

Debido al mal tiempo imperante en la zona, no se pudo suscribir el Comunicado Conjunto entre ambos mandatarios, en virtud de que el mismo es su parte esencial contemplaba la creación de un mecanismo de consultas a nivel político- diplomático, a fin de avanzar en el proceso de instrumentalizar proyectos y acuerdos ya existentes, así como en la propuesta de nuevos proyectos de beneficio común, no solo para la zona fronteriza sino a nivel general

A partir del año 2001, tanto Honduras como Guatemala han venido sosteniendo conversaciones a afecto de poner en marcha medidas para alcanzar la Unión Aduanera.

En enero de 2002, se cuenta con la asistencia del señor Presidente de la republica de Guatemala a la republica de Honduras, en ocasión de participar en los actos de transmisión de Mando Presidencial del Licenciado Ricardo Maduro.

Guatemala y Belice con el propósito de abordar las diferencias marítimas que existen en el área de Mar Caribe, durante el mes de agosto invitaron a Honduras a sus reuniones cuando los conciliadores se encontraban preparando la fase final de sus propuestas. Honduras está a la expectativa de que Guatemala y Belice realicen la consulta a sus habitantes sobre si aceptan o no las recomendaciones y si percibe de su Gobierno el beneplácito a las mismas.

A finales del año 2002, se da un Canje de Notas entre Guatemala y Honduras para crear la Comisión de Límites y Aguas Internacionales, la cual ya fue aprobada por el Congreso de la Republica de Honduras. Esta medida conlleva a que este tipo de comisiones encaminen acciones conjuntas para la protección, resguardo y desarrollo de





## PASO FRONTERIZO

las zonas fronterizas, medidas que tienen como propósito de fortalecer el proceso de integración regional y Unión Aduanera.

A mediados del mes de Junio de 2003 el Presidente de la Republica de Honduras, Ricardo Maduro Joest, inauguro el inicio de la ejecución de la primera fase del proyecto de rehabilitación y construcción de la carretera -CA13- que unirá los tramos viales Entre Ríos, Izabal - Frontera Guatemala-Honduras-Puerto Cortes, que busca unir, entre otros sitios de importancia regional, a las portuarias de Puerto Barrios y Puerto Cortés, con el fin de incrementar el intercambio comercial y turístico entre Honduras y Guatemala y disminuir los costos de producción al interconectar la zona con autoridades de Aduana, Migración, y Policía en instalaciones provisionales ya que se tiene previsto construir instalaciones conjuntas donde se albergará a las autoridades de ambos países.

### 1.4.2. ANTECEDENTES TECNICOS

Entre las Zonas Fronterizas está dotada de una riqueza natural (recursos orográficos, hídricos, minerales, la fauna y la flora), y tiene un gran potencial en recursos turísticos y ambientales. Como corredor a América del Norte, vía terrestre del lado de México. Y Corredor a Todo Centro América y América de Sur.

Hay una relación de vecindad geográfica que no puede variarse, y que hace estos países sean sujetos de impacto de la situación económica, social y política del entorno internacional que por la posición geográfica tienda a afectar a ambos países.

Del lado Norte se tiene una frontera común en cual tiene unos 963 Km. Y que constituye a Guatemala la puerta de entrada hacia los Estados Unidos y Canadá. Y Del Lado sur se tiene unos 546 Km. El cual constituye para México la Puerta de entrada para el Área Centroamericana, así como el Cono Sur.

### 1.4.3. ANTECEDENTES ECONOMICOS

En la actual situación internacional de globalización de las relaciones económicas, la frontera Guatemala-México, Hondura-El Salvador asume un carácter estratégico, en temas como aduanas, comunicaciones, migración, importaciones, exportaciones y seguridad, que entre otras adquieren suma importancia.

## 1.5 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

Actualmente Guatemala y Honduras cuenta con tres pasos Fronterizos, Aguas Calientes, Esquipulas Chiquimula; El Florido, Camotán Chiquimula; **El Cinchado, Puerto Barrios Izabal.** Este último paso fronterizo está ubicado actualmente en la Aldea Entre Ríos, las instalaciones del paso fronterizo se encuentra ubicadas en una Garita de control de COBIGUA (Compañía Bananera Guatemalteca),



FOTO No. 3

Debido a la falta de interés de los gobiernos anteriores, el puesto fronterizo carece de infraestructura mínima: energía eléctrica, agua potable, drenajes sanitarios, drenajes pluviales, impacto ambiental, social y visual el cual nos refleja un ambiente de informalidad e inseguridad. Ver fotos No.3, y No. 4.

El desarrollo de las carreteras que mejoran los servicios de las fincas productoras de bananos y palma africana, indica que este paso será de mucha importancia para hacer el intercambio entre México, Guatemala y Honduras ya que está entre el paso del Corredor Comercial y Turístico del Atlántico y que se conectara con la de la Franja Transversal del Norte, que viene desde Gracias a Dios en Huehuetenango llegando a Modesto Méndez Izabal, y se comunicará con el Corinto Honduras, este se conecta con Puerto Cortes pasando por Tegucigalpa hasta la Unión entre El Salvador, Honduras Y Nicaragua.



FOTO No 4







## 1.6. JUSTIFICACION

A partir del intercambio comercial, las relaciones bilaterales, el tratado de Unión aduanera entre los países de Guatemala y Honduras, genera la necesidad de cambiar las políticas de infraestructura de las fronteras del país y los países vecinos, para que se puedan crear mercados únicos, que exigen libertad de tránsito, productos y personas.

La unión Aduanera Centroamericana, es un elemento esencial del mercado centroamericano y de enlace con los países de México y Estado Unidos, provocado por el Plan Puebla-Panamá en Centro América y el sur de México; y la futura operación del tratado de Libre Comercio entre Centro América y Estados Unidos provoca que se generen proyectos de infraestructura a nivel territorial. El paso fronterizo El Cinchado, es uno de los proyectos por lo que es necesario hacer una propuesta de infraestructura arquitectónica urbanística, y se debe a la conexión que esta tendrá con la franja Transversal del Norte, que se inicia en Modesto Méndez Livingston Izabal, se entronca con La CA-13 que conduce a El Peten, y pasa por los municipios de Fray Bartolomé de las Casas y Chahal en Alta Verapaz, continua en Ixcán El Quiche y llega al municipio de Barillas, pasando por El Nentón Huehuetenango y finaliza en La Finca Trinidad Gracias a Dios en la frontera de México, De Modesto Méndez se continúa hacia la Ruidosa en la CA-9, esta conduce hacia Puerto Barrios y se desvía por Entre Ríos y finaliza en el Corinto frontera con Honduras.

La necesidad de que La Facultad de Arquitectura, por medio de la Unidad de Tesis de Graduación de la Universidad San Carlos de Guatemala CIFA, junto con el Grupo Nacional de Puertos y Servicios, contribuya a resolver problemas urbanísticos arquitectónicos del país, el cual observa el descuido y la falta de integración en el aspecto urbanístico paisajista de los pasos fronterizos, y se justifica como deber del estudiante aportar soluciones a los problemas reales de la población.

## 1.7. OBJETIVOS

### 1.7.1. OBJETIVOS GENERALES:

- Elaborar una propuesta de diseño TIPO ANTEPROYECTO que de una solución viable a la carencia de instalaciones, para el desarrollo de las diferentes estructuras que prestara el paso fronterizo de El Cinchado. Esto facilitará la recaudación de tributos, derechos aduaneros e impuestos especiales para Guatemala.
- Determinar la vocación o fluidez del puesto fronterizo por medio de cálculos estadísticos de ingresos y egresos del transporte pesado, turismo y migrantes peatonales.
- Planificar el desarrollo urbano de los pobladores más cercano a la frontera para crear un acondicionamiento territorial seguro y factible.
- Determinar el espacio físico del anteproyecto por medio de proyecciones poblacionales según la actividad que realizan actualmente.

### 1.7.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Reducir la falta de servicios, procedimientos inadecuados a las importaciones o exportaciones, tráfico incontrolado de mercancías.
- Establecer que el paso fronterizo servirá para libre circulación turistas y transmigrantes, o para la libre circulación de las Importaciones y exportaciones.
- Presentar la investigación como resultado de nuevos conocimientos en el proceso de enseñanza y aprendizaje en las áreas de Ordenamiento Territorial y Urbanismo.

### 1.7.3. OBJETIVOS ACADEMICOS

- Cumplir con el convenio entre el Ministerio de Relaciones Exteriores M.R.E., los representantes del Grupo Nacional de Pasos Fronterizos y el Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura CIFA de la Universidad de San Carlos de Guatemala.





### 1.8. DELIMITACIÓN DEL TEMA

La presente investigación desarrollará una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto y estudio urbano del área de influencia, en la aldea Entre Ríos y o El Cinchado del municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal.

En el Anteproyecto Arquitectónico se desarrolla el programa de necesidades, según la actividad que se desarrolle en el Paso Fronterizo ya mencionado.

#### 1.8.1 DELIMITACION ESPACIAL:

- Determina la ubicación de La Propuesta Técnica, Los Servicios e Infraestructura Urbanística y Arquitectónica necesarios para mejorar el entorno y el impacto ambiental y sociocultural de la región.
- Estudio urbano del área de influencia (aldea Entre Ríos y o El Cinchado) y sus alrededores, del paso fronterizo identificado como el Cinchado, para una propuesta de reubicación.

#### 1.8.2. DELIMITACION TEMPORAL:

- Analizando la situación actual el proyecto arquitectónico y estudio urbano se planificará según el tiempo de vida útil que de cómo resultado el análisis financiero que se desarrollará en el transcurso de la investigación. Tomando en cuenta el crecimiento poblacional y económico del área.

### 1.9. METODOLOGÍA UTILIZADA

La selección del método o técnica más apropiada para un proyecto requiere tener presente una variedad de factores que considera que la mejor metodología para planear o administrar un proyecto específico; es la que responde a los objetivos, valores y capacidades personales del responsable. La metodología que se escoja debe tener en cuenta lo siguiente:

- La naturaleza del proyecto;
- Los resultados que desean obtener los que proponen el proyecto;
- Las características de los diferentes interesados;

De acuerdo a lo anterior, se selecciono una **Metodología Ecléctica**, que es una combinación de investigación descriptiva y metodología participativa; debido a que debían cubrirse momentos diferentes; historia, actualidad y prospectiva y cumplir con

requerimientos establecidos para los proyectos de graduación. Esta metodología permite experimentar con procedimientos metodológicos según las características específicas de cada caso. De tal manera que partiendo del conocimiento de la realidad, puedan sugerirse los cambios, estrategias y acciones que dirijan el planteamiento de un Anteproyecto Arquitectónico orientado a resolver la problemática y/o deficiencia de los pasos y servicios fronterizos.

A continuación se describen brevemente algunos de los métodos utilizados para el desarrollo del tema.

#### 1.9.1. METODOLOGÍA PARTICIPATIVA

Tiene como objetivo conocer y analizar una realidad en sus tres momentos constitutivos: **Los Procesos Objetivos**; qué se caracterizan por la búsqueda de información en documentos bibliográficos, informes, seminarios, tesis, y aplicación de encuestas y entrevistas, **La Percepción**; está referida al protagonismo de los sujetos o entidades relacionadas con los investigadores y **La Experiencia Vivencial** que deberá entenderse como todas las acciones en las cuales se participa, tales como; reuniones de trabajo de grupo, con el Ministerio de Relaciones Exteriores, Municipalidades, Ong's, Asesor de tesis, con consultores, talleres de implementación metodológica con la unidad de graduación y presentaciones con el Grupo Nacional de Puestos y Servicios Fronterizos".<sup>4</sup>

#### 1.9.2. METODOLOGÍA COMPARATIVA

Se trata de observar los hechos con la mayor objetividad posible, con atención imparcial.

#### 1.9.3. METODOLOGÍA DESCRIPTIVA

“Expone los hechos que se intenta investigar fijándose en determinadas características. Se trata de observaciones en un contexto determinado que corresponde a un periodo relativamente corto por tanto, es sincrónica, de descubrir las principales modalidades de cambio, formación o estructuración de un fenómeno, tiene carácter diagnostico cuando se propone establecer relaciones causales entre ellos.

<sup>4</sup> - Historia, Actualidad y Prospectiva de La Facultad de Arquitectura de La Universidad de San Carlos de Guatemala, Arquitectura-2, 005, FARUSAC. (Inédito).





#### 1.9.4. INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Se caracteriza por el empleo predominante de registros gráficos y sonoros como fuentes de información. Generalmente se le identifica con el manejo de mensajes registrados en la forma de manuscritos e impresos, micropelículas, microfichas, diapositivas, planos, discos, cintas, y películas.<sup>5</sup>

#### 1.9.5 INVESTIGACION HISTORICA

Pretende conocer experiencias pasadas sin tergiversar los hechos y condiciones reales de la época a través de la reunión, examen, selección, verificación y clasificación de los hechos y su adecuada interpretación. Se estudia para una interpretación dentro de su contexto, teniendo ciclos que se repiten por tanto su estudio tiene mucha importancia para el presente y futuro”.<sup>6</sup>

#### 1.9.6. METODOLOGÍA MONOGRÁFICA

Consiste en el estudio de un solo objeto en toda su complejidad y profundidad, estudia cada caso exhaustivamente en extensión y profundidad procurando llegar a las causas y motivos de los fenómenos.

### 1.10 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE LA INVESTIGACION

#### 1.10.1. FASE I

##### 1.10.1.1. Convenio CIFA – Ministerio de Relaciones Exteriores

El Ministerio de Relaciones Exteriores junto con el Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura llevo a cabo un convenio para que estudiantes pendientes de graduación, realizaran el anteproyecto de los puestos fronterizos de los siguientes lugares: Ciudad Pedro de Alvarado, Valle Nuevo y San Cristóbal que limitan con El Salvador; Agua Caliente, El Florido y El Cinchado que limitan con Honduras; Melchor de Mencos que limita con El Peten; La Mesilla y Sibinal que limitan con México.

<sup>5</sup> -Manual de Técnicas de Investigación para Estudiantes de Ciencias Sociales. Ario Garza, Mercado, Cuarta Edición, Editorial ARLA.

<sup>6</sup> -Algunos Elementos de Investigación, Pedro Venegas Jiménez, Editorial Universidad a Distancia, Primera Edición.

#### 1.10.1.2. Integración de grupos de trabajo

Para realizar los diferentes proyectos se llevo a cabo la integración de grupos por estudiantes de la Facultad de Arquitectura y dependiendo de la complejidad del anteproyecto se realizara en grupos o individual.

#### 1.10.1.3. Elaboración del Cronograma de Trabajo, Metodología y Fuentes de Consulta

Como grupo general de trabajo se elaboró un cronograma y metodología, determinando el tiempo que llevara a cabo, cada fase del anteproyecto.

#### 1.10.1.4 Trabajo de Campo

Se realizó la visita a los puestos fronterizos como casos análogos el de Lizarralde y Talismán por el lado de México, y de Guatemala el de Suchiate y El Carmen. Y la visita individual al puesto fronterizo El Cinchado donde se observo la falta de instalaciones funcionales y adecuadas para que realice su función aduanal.

#### 1.10.1.5. Trabajo de Gabinete

En grupo individual se tabuló la información recabada por medio de entrevistas y encuestas.

#### 1.10.1.6. Reuniones en Grupos

Los grupos se reunieron en la frontera del El Salvador, Honduras, México y Peten, se realizo la investigación de la información específica de los primeros tres capítulos, concluyendo con antecedentes, justificación, objetivos y delimitación del tema.

#### 1.10.1.7 Presentación del protocolo

Después de haber determinado con los antecedentes, justificación, objetivos y delimitación del tema se procedió a presentar el punto de tesis. Con la presentación del protocolo se da por terminada la primera fase.





### 1.10.2. FASE II

#### 1.10.2.1 Determinación de Capítulos

Con la complementación de Trabajo de Campo, de Gabinete, Integración y Consolidación del Trabajo de Investigación se determinaron los siguientes capítulos:

- Marco Histórico (Capítulo I)
- Marco Teórico Conceptual (Capítulo II)
- Marco Legal (Capítulo III)

Después como anteproyecto individual se elaboró la caracterización del sitio, que es información específica del Municipio de Puerto Barrios, luego se realizó un diagnóstico/pronóstico y la zonificación micro territorial de la Aldea Entre Ríos. Esta información corresponde al siguiente capítulo. Con esto se termina la fase II.

Caracterización }  
Diagnóstico/Pronóstico } (Capítulo IV)  
Zonificación }

### 1.10.3 FASE III

#### 1.10.3.1. Premisas de Diseño

Empezando la tercera fase con la participación grupal se harán las premisas, el análisis de sitio y los criterios de diseño.

Se determinará el programa de necesidades de acuerdo a la Vocación del Puesto Fronterizo ya sea comercial o turístico esto por medio de una tormenta de ideas y considerando las instituciones involucradas en el mismo para crear los espacios arquitectónicos necesarios para un buen funcionamiento y confort de los usuarios.

#### 1.10.3.2. Diagramación

Para el anteproyecto se adaptarán a las condiciones físicas del lugar y su ubicación.

#### 1.10.3.3. Anteproyecto Arquitectónico

Ya definida la información anterior se procederá al diseño del anteproyecto del Paso Fronterizo el Cinchado. (Ver flujo grama metodológico)





PASO FRONTERIZO



# CAPITULO 2

EL CINCHADO





## CAPITULO II

### MARCO TEORICO CONCEPTUAL

#### INTRODUCCION

El presente capítulo expone los conceptos que apoyan teóricamente a la creación de los pasos fronterizos entre Guatemala y los países de la región centroamericana principalmente con el país de Honduras. Y que sirva como guía de consulta para aclarar las dudas que se presentan al lector, a continuación se presentan los siguientes conceptos.

#### 2.1 TERRITORIO

Se considera como un sistema de elementos físicos-naturales, estéticos, culturales, políticos, sociales y económicos que interaccionan con el hombre y la comunidad en que vive, necesita una gestión sobre la base del ordenamiento, o sea la libre distribución de la actividad humana de forma optima sustentable sobre el mismo.

##### 2.1.1. ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Es la noción conceptual que engloba, el proceso de toma de decisiones para maximizar la eficiencia económica del territorio, garantizando la cohesión política, social y cultural de sus habitantes en condiciones de sostenibilidad. Este proceso tiene connotación: económica, política, estratégica y social para que la administración del territorio sea eficiente. Es una política que engloba, dentro de la ciencia regional, a los conceptos mayores de medio ambiente y desarrollo, ofreciendo una respuesta institucional en el sentido de administración del territorio más eficiente.

El ordenamiento del territorio comprende la regulación y promoción de la localización de los asentamientos humanos, así como el desarrollo físico espacial, con el fin de lograr el uso óptimo de la tierra. Debido a las múltiples aristas de intervención que presenta este campo multisectorial, como estrategia del estado se plantea la necesidad de impulsar medidas y acciones nacionales, destacan, la descentralización local, la modernización de la legislación del ordenamiento territorial existente, la renovación urbana y la planificación integral de cuencas hidrográficas. el propósito es fortalecer la capacidad nacional para el manejo adecuado del uso de la tierra y con ello garantizar el uso racional de los recursos naturales y la localización de la población y de las actividades sociales y económicas.

El objetivo general de las políticas Regionales y de Ordenamiento territorial influye sobre la utilización actual de los recursos del territorio de Guatemala, procurando un manejo sostenible de los mismos, a fin de reducir en forma progresiva los desequilibrios espaciales, contribuyendo a elevar el nivel de vida de todos los habitantes del país. Los lineamientos generales para el ordenamiento territorial del país aplican una metodología integral que tiene particular importancia en formar criterios de interpretación, para así tener una visión de conjunto de todos los factores que intervienen en cada unidad de área de esta manera, la metodología, permite caracterizar cada departamento de acuerdo a sus condiciones propias, como un instrumento para evaluar en forma real, las condiciones sociales, económicas, culturales y naturales. Esto constituye el primer paso orientado a la obtención de un ordenamiento.

##### 2.1.2. ORDENAMIENTO TERRITORIAL AMBIENTAL

Lo entenderemos como la acción estatal, que permite la integración pública y privada, orientada a armonizar los usos racionales y sustentables del territorio en su más amplio sentido. Su gestión, implica y propone alternativas de ordenamiento que maximicen el bienestar social de las generaciones actuales y futuras. Sus objetivos son específicamente:

1. corregir y prevenir impactos ecológicos y paisajísticos.
2. corregir y prevenir la sobreexplotación y/o sub-utilización de recursos naturales.
3. corregir y prevenir la localización de actividades productivas y de asentamientos humanos en áreas consideradas como riesgos naturales.

#### 2.2. LINEALIDAD Y ZONALIDAD

En la realidad, en la percepción del fenómeno fronterizo se entrecruzan dos nociones: la de “linealidad” y la de “zonalidad”

##### 2.2.1. LINEALIDAD

Desde su fundación, los Estados modernos se definen como entidades espaciales soberanas, de ahí que la necesidad de establecer la cobertura territorial de dicha soberanía postule la linealidad, es decir, el conocimiento preciso de los límites de esa porción de territorio dentro de los cuales el Estado ejerce su jurisdicción. Por esa razón, la noción de linealidad o de línea limítrofe tiene una connotación fundamentalmente jurídica que se hace perfectamente tangible con la suscripción de los tratados internacionales de límites y su consecuente ejecución.





### 2.2.2. ZONALIDAD

Es una porción de territorio situado en los confines de un estado, de fuerzas organizadas que actúan de un lado al otro del límite y cuyos vectores son la población y los acondicionamientos de todo tipo por ejemplo senderos carreteras u otras vías de comunicación; líneas de transmisión de energía eléctrica; explotaciones agrícolas o pecuarias; implantaciones industriales; centros educativos o de salud etc., todo lo cual estimula un movimiento e intercambio de personas, bienes y servicios.

### 2.2.3. ZONA FRANCA

Área cercadas y vigiladas en un puerto, aeropuerto u otro lugar donde puede traerse mercancía de origen extranjero para poder ser reexportadas por tierra agua aire sin el pago de los derechos aduanadles generalmente estas zonas permiten a las empresas comerciales, depositar, exhibir, probar, mezclar, seleccionar, reenviar y elaborar diversas mercaderías dentro de la zona.

## 2.3. FRONTERA

Son líneas imaginarias que se trazan en los confines de un país y que lo separan del o de los países vecinos, delimitando así el territorio en el que se puede ejercer soberanía de cada cual. Cada país tiene la autoridad de exigir a las demás naciones que no invaden su territorio (siempre demarcado por fronteras). Constituye un espacio de actuación compartida, escenario de una densa trama de relaciones económicas, sociales y culturales.

Es importante saber que las fronteras son las que demarcan la soberanía y el territorio de un país, y que dicho territorio no es solo terrestre sino también, aérea, lacustre, marítimo y fluvial.

### 2.3.1. Frontera activa

La Frontera constituye la concreción de una intensa relación y hasta una interdependencia en las diversas manifestaciones de la vida en sociedad, promovida y ejecutada por poblaciones asentadas a uno y otro lado del límite entre dos países, hasta un lugar determinado.

Si hay población → se da interrelación → existe frontera activa

### 2.3.2. Frontera no activa

A falta de población humana, la esencia del concepto de frontera se diluye y entonces los confines territoriales no ocupados ni acondicionados (y a veces ni siquiera transitados esporádicamente) de un Estado pasan a configurar "espacios vacíos", "espacios no incorporados" a la economía y sociedad, sin embargo, tienen beneficios ambientales.

Si no hay población → no se da interrelación → no existe frontera activa

## 2.4 IMPORTANCIA DE LAS FRONTERAS

La interdependencia cada vez más acentuada entre países y bloques económicos, consecuencia del impresionante progreso tecnológico contemporáneo y del auge que ha cobrado el comercio internacional como motor del desarrollo, las fronteras asumen actualmente una renovada importancia y prioridad, para cualquier país y bloque de integración, por lo menos en las siguientes tres dimensiones:

### 2.4.1. EN LO QUE HACE A LA SUPERACIÓN DE LOS DESEQUILIBRIOS REGIONALES DEL DESARROLLO

A nadie escapa que la zona fronteriza, constituye en su mayor parte, espacios marginales, periféricos, débilmente integrados o carentes de integración a la economía y a la sociedad nacional, situación que responde a la vigencia de modelos de desarrollo centralistas, en el marco de los cuales se han considerado a las fronteras implícitamente –pero, en ocasiones, también de modo explícito- como "áreas de reserva", posibles de ser incorporadas en algún momento futuro al espacio activo nacional. Las consecuencias de este manejo se reflejan en el hecho de que la problemática económica, social y cultural actual de las fronteras es finalmente tanto o más crítica que la de muchas áreas rurales interiores de nuestros países.

Constituye una necesidad prioritaria concretar una integración efectiva de los territorios fronterizos "hacia adentro", en beneficio de cada país y particularmente en lo que hace a la solución de los graves desequilibrios regionales del desarrollo. En consecuencia, el desarrollo fronterizo debe ser asumido como un objetivo nacional, independientemente de la "situación de frontera" que tenga vigencia en un momento dado, propósito en el cual las iniciativas bilaterales con los países limítrofes, pueden constituir parte importante de la estrategia a poner en práctica. En ese sentido, mientras las fronteras sean un campo de actuación conjunta de los Estados limítrofes, indudablemente que las iniciativas de cooperación fronteriza y de integración fronteriza que ellos ejecuten en dichos territorios contribuirán a otorgar fluidez a las relaciones





bilaterales en su conjunto, que encontrarán allí un terreno propicio para su desarrollo y fortalecimiento.

#### 2.4.2. EN CUANTO AL AFIANZAMIENTO DE LOS PROCESOS DE COOPERACIÓN E INTEGRACIÓN ECONÓMICA

Los países del triángulo norte de Centroamérica y México participan en un esquema de integración normado por un Tratado de Libre Comercio. El objetivo de dicho Tratado es construir un espacio económico ampliado que haga perdurable un proceso sostenido de crecimiento de la capacidad sub-regional para producir bienes y servicios, intercambiarlos y consumirlos, pero en condiciones de eficiencia y competitividad, incorporando cada vez mayor número de actores y nuevas áreas geográficas.-

Dado que gran parte del creciente flujo de personas y mercancías que la integración propicia, utiliza el modo de transporte terrestre, las fronteras entre dichos países deben ser acondicionadas para cumplir eficientemente el papel de puntos de articulación de nuestras economías nacionales, que faciliten los intercambios biunívocos entre dichos países limítrofes, pero también entre éstos y otros socios comunitarios.

Sólo entonces podrá reconocerse un rol a las fronteras en el proceso de construcción del espacio económico ampliado y, en sentido inverso, un aporte de la integración en favor de la modernización, diversificación y crecimiento de la base económica de las fronteras comunes.

En ese contexto, en los actuales momentos, es importante considerar el Plan Puebla Panamá, el cual tiene una visión muy amplia, puesto que involucra 9 estados mexicanos, 7 países centroamericanos que territorialmente representan un millón de kilómetros cuadrados y poblacionalmente 64 millones de personas. Esto nos habla de su dimensión y de su potencialidad; e decir que el mismo está considerado como un Plan de Desarrollo Regional sustentable, es decir, lo que se espera realizar, es crear las condiciones a través de estrategias de la generación de infraestructura física, desarrollo humano, preservación del medio ambiente y la inclusión muy importante de la sociedad civil para que haya un cambio estructural que nos permita cerrar la brecha que actualmente existe entre el norte y el sur del país.

#### 2.4.3. EN LO QUE RESPECTA A LA ARTICULACIÓN DE GUATEMALA Y EL CONTEXTO INTERNACIONAL

En esta dimensión, se considera importante identificar el papel para la frontera, que supone una participación dinámica en los esfuerzos por expandir y diversificar la oferta exportable de ambos países, de modo de mejorar los términos de participación de la región, en su conjunto, en la economía internacional y en el contexto de la globalización económica.

En esta necesaria apertura hacia el mundo, algunos corredores comerciales y ejes de desarrollo que articulan regiones interiores de los países del norte y Centro América con los puertos de la sub-región sobre los océanos Pacífico y Atlántico, a través de sus territorios fronterizos, deben permitir que estos últimos se consoliden como verdaderos espacios, proyección en la cual su posición geográfica privilegiada constituye el principal activo. En este macro escenario, la concreción de los proyectos de integración física y concretamente los corredores viales, ferroviarios o multimodales, que sean identificados por los gobiernos y organismos financieros y de integración regional, tienen una importancia fundamental para la proyección de la economía mesoamericana en una dimensión internacional.

Se debe insistir, sin embargo, en la necesidad de que estos proyectos de integración física continental contribuyan al despegue económico de las regiones de frontera, para lo cual los requerimientos que su funcionamiento plantee debe considerar el empleo de factores locales, principalmente mano de obra y servicios en frontera, pero también la habilitación de opciones para la progresiva incorporación de producciones de las regiones fronterizas a las corrientes de comercio que transitan a través de ellas.

#### 2.5. DESARROLLO FRONTERIZO E INTEGRACION FRONTERIZA

En una concepción de frontera, que reconoce como componente esencial de su definición la vigencia de una dinámica relación entre grupos humanos próximos geográficamente pero pertenecientes a dos Estados, el desarrollo fronterizo y la integración fronteriza constituyen nociones afines, no obstante lo cual es posible esbozar, sobre todo con propósitos metodológicos de estudio y de formulación de propuestas, definiciones específicas y diferenciadas de ambos términos.







### 2.5.1. DESARROLLO FRONTERIZO

Es el proceso necesario e impostergable de incorporación de las fronteras al patrimonio activo de cada país, conducido mediante iniciativas nacionales que responden a objetivos y estrategias integrales de desarrollo. El desarrollo fronterizo se concreta con referencia a un marco de normas y documentos (leyes, planes, estrategias, programas, proyectos) que, en conjunto, definen una política nacional de desarrollo fronterizo, en cuya ejecución se despliegan iniciativas públicas y privadas en los campos de la infraestructura social y económica, en la dotación de servicios básicos, en la promoción de actividades productivas y en el fortalecimiento de la capacidad de gestión local y regional, todo ello bajo criterios de sostenibilidad.

Lograr un determinado grado de desarrollo fronterizo es necesario para que la integración, sea un proceso con perspectivas de éxito, pero tampoco constituye un condicionante absoluto, como que algunas iniciativas conjuntas que los Estados convienen adoptar, de mutuo acuerdo, en sus zonas de frontera contigua, no se contraponen a los objetivos y metas que dichos Estados promueven individualmente en esas mismas zonas y, antes bien, pueden contribuir a su mejor o más pronta obtención.

### 2.5.2. INTEGRACION FRONTERIZA

Es el proceso convenido por dos Estados en sus territorios fronterizos colindantes a través de acuerdos o tratados específicos, que tiene por objeto propiciar su desarrollo sobre la base del aprovechamiento conjunto y complementario de sus potencialidades, recursos y afinidades, así como de costos y beneficios compartidos, proceso que generalmente constituye un componente central de progreso y fortalecimiento de la relación bilateral en su conjunto. El primer paso de la integración fronteriza implica la definición de un régimen fronterizo, es decir, la puesta en vigencia de uno o varios acuerdos orientados a la desregulación de los desplazamientos de personas, bienes y medios de transporte en zonas pre-establecidas; la utilización conjunta o compartida de servicios públicos en el campo social (salud, educación); la complementación de los servicios de telecomunicaciones, de suministro de energía eléctrica, etc.

### 2.5.3. COOPERACIÓN FRONTERIZA

Conjunto de iniciativas comprometidas por dos países limítrofes en sus territorios de frontera contiguos, poco poblados y desarticulados entre sí y con el resto del territorio de cada país (fronteras no activas), para sentar las bases del desarrollo e integración futura de dichos espacios mediante la ejecución de acciones y proyectos en temas tales como evaluación de recursos naturales, protección de los

ecosistemas compartidos, medidas de seguridad y confianza mutua, asistencia a las comunidades nativas, entre otros.

En síntesis, "desarrollo fronterizo", "integración fronteriza" y "cooperación fronteriza" son conceptos y procesos esencialmente afines. Unos y otros en el fondo constituyen distintas estrategias que procuran como meta el desarrollo integral, sostenible, de los territorios de frontera.

## 2.6. LA DIMENSIÓN TERRITORIAL DE LA FRONTERA

La frontera difícilmente puede ser delimitada. Podría decirse que "hay más frontera" en aquellos lugares en donde la relación cotidiana entre actores sociales y económicos que operan de uno a otro lado del límite es más intensa, lo que no implica necesariamente la vigencia de una relación inversamente proporcional entre frontera y distancia. Sin embargo, en función de la intensidad con que se manifiesta o "se vive" la frontera, la ya mencionada cotidianeidad de la relación, así como el distinto grado de articulación que puede establecerse entre la frontera, como proceso, y los objetivos del desarrollo regional o de la cooperación e integración bilateral, es conveniente identificar, en principio, tres escalas territoriales de la frontera, conformadas, en cada caso, por porciones de territorio de dos países que poseen límites comunes:

### 2.6.1. ÁREA DE FRONTERA

Es una franja de territorio, generalmente pequeña (unos cuantos kilómetros cuadrados) que funcionalmente está íntimamente asociada a la noción de linealidad. En ella la manifestación tangible del fenómeno fronterizo ocurre a una escala local y se patentiza con el funcionamiento de los pasos de frontera –algunos de ellos habilitados por acuerdo de los Estados y otros informales– y la existencia de infraestructura y servicios vinculados a su utilización (servicios públicos de control y registro de los tráficos o bien en puestos de control fronterizo; servicios complementarios como cambio de moneda, telecomunicaciones; guarniciones militares o puestos de vigilancia; población local que se moviliza intensamente para aprovisionarse de bienes o servicios en la en la localidad vecina del otro país).

### 2.6.2. ZONA DE FRONTERA

Es un ámbito territorialmente mayor que el anterior, en donde pueden conducirse acciones de desarrollo de manera orgánica en la medida en que existen ciudades dotadas de funciones urbanas más o menos diferenciadas o complementarias entre sí, que cuentan con equipamientos básicos. Las zonas de frontera cuentan con una cierta dotación de infraestructura de transportes, energética y de comunicaciones, además de la presencia organizada de actores económicos y otros grupos de la





sociedad civil. En esa medida, a partir de la zona de frontera es posible ofrecer soporte al área de frontera así como operar como nexo articulador de aquélla con una región nacional. En la medida en que en las zonas de frontera existe una estructura urbana más o menos definida, un determinado nivel de organización de las fuerzas representativas de la sociedad, y cierta base productiva y de servicios en funcionamiento, podríamos señalar que se dispone de lo esencial de una entidad geoeconómica básica en la que podría proponerse la constitución de las primeras zonas de Integración fronteriza.

2.6.3. REGIÓN DE FRONTERA O REGIÓN FRONTERIZA

En el contexto de la planificación del desarrollo, una región constituye un ámbito subnacional de programación y gestión del desarrollo que generalmente coincide con los límites de unidades político-administrativas mayores. En toda realidad regional, vale decir, en todo recorte territorial que funcione como una unidad geoeconómica mayor, deben reconocerse tres aspectos esenciales:

**Los vínculos existentes entre sus habitantes**, pero no sólo los vínculos étnicos, sociales o económicos que favorecen la germinación de una identidad y una solidaridad regional, sino todos aquellos que a través de una densa maraña de redes pueden llevar a reconocer en la región, entre otros elementos de cohesión, sistemas de producción especializados

**La organización de las actividades regionales en torno a un centro.** siempre debe existir una metrópoli multifuncional, ocupa una posición de vanguardia dentro del sistema urbano nacional, organiza y gobierna el espacio que la rodea a través de una malla de redes viales, de telecomunicaciones, bancarias, comerciales, de tráfico aéreo, entre otras, que los distintos actores –gobierno, empresas- van tejiendo progresivamente.

**El hecho de que la región sólo existe como parte integrante de un conjunto**, es decir, sus vínculos con el exterior, su pertenencia y su funcionalidad dentro de un conjunto nacional, constituyen parte consustancial a su definición. En ese sentido, puede decirse que la región se encuentra a la vez abierta e integrada.

La región de frontera o región fronteriza, en su componente nacional, sería la estructura espacial mayor de articulación de las estrategias de desarrollo fronterizo de cada país con la respectiva estrategia de desarrollo nacional; binacionalmente planteada, constituiría el escenario privilegiado, de avanzada, de la relación bilateral, es decir, una suerte de "región programa-piloto" en la cual podrían experimentarse

derroteros de lo que sería una integración bilateral capaz de abordar componentes que trasciendan el terreno exclusivamente económico.

2.7. LOS PASOS FRONTERIZOS

Son zonas caracterizadas por poseer y prestar un determinado tipo y calidad de servicios a los usuarios localizados dentro de los límites espaciales que se definan, y por presentar un determinado tipo de vínculos tanto con otras unidades espaciales dentro del municipio, como con centros pertenecientes a otros, gracias a lo cual es posible definirle un determinado grado de integración o articulación espacial y funcional, así como asignarle una jerarquía o importancia respecto a otras.

Se define como pasos habilitados de entrada y salida del territorio nacional de guatemaltecos y extranjeros. Aquellos que previamente han sido oficializados o reconocidos, se realizan las funciones de control, de carácter fijo y móvil, de entrada y salida de personas, de bienes y servicios del territorio nacional, así como la seguridad interior de los aeropuertos cuando tuvieran su sede en los mismos. Tienen también la consideración de puestos fronterizos, aquellos puertos, aeropuertos y pasos terrestres que estén reconocidos, o puedan serlo en el futuro, como frontera exterior.

2.8. LA PLANIFICACIÓN

DEFINICIÓN DE PLANIFICACIÓN

Es el esfuerzo del Estado para la previsión del curso de la economía y la sociedad, el estudio y adopción de las políticas y estrategias para influenciar su evolución.

Otras definiciones:

Es un proceso ordenado de definición de un problema mediante su análisis.

Identificando las necesidades y demandas no satisfechas que constituyen el problema.

- Estableciendo su respectiva prioridad
- Calculando los recursos necesarios
- Proyectando las acciones basadas en la ponderación de estrategias de intervención posibles para resolver el problema.
- Ejercicio orientado hacia el futuro con objeto de facilitar la toma de decisiones y con una clara limitación temporal.

Es un proceso que nos ayuda a decidir:

- Que hacer
- Como hacerlo
- Evaluar lo que hacemos antes de hacerlo





### 2.8.1. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Esta planificación tuvo su origen en la posguerra, dentro de las grandes corporaciones o empresas y en la actividad bélica, como consecuencia de que en las mismas predominaba principalmente la incertidumbre, existiendo entes oponentes en conflicto y, por tanto, se requiere la formulación de escenarios opcionales, de lo cual se nutre la planificación estratégica. Esta planificación toma en cuenta el cálculo de la coyuntura para orientar el mediano y largo plazo y por ello sus objetivos son móviles. Reconocer estas características de la realidad social requiere de la planificación, construir escenarios probables y en distintos horizontes, lo cual hace que la trayectoria para alcanzar los propósitos de las estrategias, sea flexible y de curso variable. Para decirse que una operación o programa de acción es un compromiso de realizar uno o varios proyectos de acciones. Pero este compromiso, no puede ser ambiguo, general o vago. Debe cumplir los siguientes requisitos.

- Definir claramente al responsable directo de cumplirlo y señalar con claridad a los destinatarios de los beneficios o sacrificios.
- Precisar los medios concretos que se utilizarán para alcanzar los efectos y resultados previstos (proyectos, acciones, regulaciones y otras).
- Prever –en alcance y dimensión espacial- los resultados esperados y precisar los mismos como una alteración de la situación explicativa de la problemática atacada.
- Exigir una determinada aplicación de recursos y dimensionar los mismos. Algunos programas de acción son exigentes en recursos de poder, otros en recursos económicos, o en recursos institucionales, entre otros.
- Establecer el horizonte de tiempo en que debe cumplirse el compromiso y cuándo es posible alcanzar los resultados esperados.
- Identificar y generar condiciones para la participación de los diferentes sectores más importantes y determinantes.

### 2.8.2. PLANIFICACIÓN REGIONAL Y SUB REGIONAL PARTICIPATIVA

Para completar y adaptar a la realidad guatemalteca el enfoque de planificación estratégica, es conveniente incluir los mecanismos de participación de otros sujetos, con el propósito de identificar problemas y colaborar en la ejecución de programas de acción, a fin de que el proceso de planificación maneje opciones viables desde el punto de vista político, económico y social.

El enfoque de planificación participativa deben tomar en cuenta la actual estructura de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, creados por la Constitución Política de la República de Guatemala de 1985. Debe contemplarse dos niveles de acción comunitaria. Uno constituido por las asociaciones sub regionales de municipalidades y el otro conformado por las organizaciones comunitarias existentes como son los Comités, Cámaras y Asociaciones Locales, de mejoramiento y desarrollo, los cuales deben coordinarse con las asociaciones de municipios mencionados y las ONG's regionales.

La planificación regional se define como el término genérico para señalar diferentes enfoques, instrumentos y propuestas de planificación que tienen como objeto la región, son de carácter orientador “marco” o “estratégico” y –al contrario de la planificación sectorial- ponen énfasis en la integración multisectorial o transversal.

### 2.8.3. CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN REGIONAL INTEGRADA

Pretende sintetizar los aspectos sociales, económicos, territoriales que aparecen en una situación explicativa presente para arribar a una situación objetivo –predeterminada susceptible de ser modificada para reflejar los cambios situacionales. Dentro de este enfoque, las características fundamentales de la planificación regional adoptadas son las siguientes:

**Continuidad:** Lo importante es el proceso de planificación como cálculo incesante y permanente, de por sí capaz de mantener su vigencia ante una realidad esencialmente dinámica y cambiante.

**Realidad y flexibilidad:** para no asumir compromisos que no puedan cumplirse porque la planificación y sus estrategias no controlan la naturaleza, ni tampoco el escenario internacional, ni las reacciones y programas de las fuerzas sociales internas; existe la necesidad de asumir proposiciones realistas, cambiantes y flexibles.

**Modulación por proyectos:** con el propósito de convertir a la planificación en una propuesta de acción precisa, ajustable modularmente a las cambiantes circunstancias y ser útil como herramienta de organización para la acción, donde los módulos son proyectos de acción y operaciones, que se constituyen en verdaderas misiones con agentes responsables bien definidos.





**Presupuestales:** Para que cada módulo del proceso de planificación o bien cada operación se constituya en una unidad de acción traducible a las categorías que utiliza el sistema guatemalteco de presupuesto por programas y resultados.

**Estructuración por problemas y resultados:** con el objeto de que el proceso de planificación recobre su significado eminentemente práctico, toma los problemas concretos que la población demanda, se actúa ante las oportunidades que la realidad ofrece, se utiliza categorías accesibles para toda la población y se sirve de nexo interinstitucional para abordar cuestiones que generalmente sobrepasan el ámbito de un sector o una institución. La planificación por problemas y oportunidades es esencialmente democrática, participativa y movilizadora de los trabajadores, los técnicos, los funcionarios y todas las fuerzas sociales.

**Inter.-temporal:** con el objeto de que pueda conformar un sistema que articule el proceso de planificación en la coyuntura, la planificación anual de corto plazo, la planificación es el período de gobierno y la planificación para el largo plazo.

**Dinámica:** Para que pueda ser un encadenamiento incesante de procesos que se repitan constantemente –en distinto orden- en referencia a problemas diferentes y distinta fecha. Estos procesos comprenden la explicación de la realidad, el diseño de las propuestas de acción, el análisis de su viabilidad, la toma de decisiones y la indispensable evaluación de sus efectos, tanto a nivel global, sectorial, cuanto a nivel regional y sub regional.

## 2.9. EL DESARROLLO

Es el proceso de interacción del hombre sobre su hábitat a través de la aplicación de recursos humanos, materiales y financieros, que tiene como característica la satisfacción de las necesidades humanas y el mejoramiento de la calidad de vida.

Así también el DESARROLLO, conlleva el concepto de sostenibilidad, y va más allá de la controversia entre "crecimiento" y "crecimiento con distribución". En verdad, la sostenibilidad requiere estabilidad dinámica lograda a través de un cambio que es económicamente saludable y socialmente justo, y que mantiene la base de recursos naturales. El desarrollo significa cambio con crecimiento y equidad. El desafío principal del desarrollo es iniciar y sostener un proceso por medio del cual se mejora el bienestar material y espiritual de la población, y los resultados del desarrollo se distribuyen equitativamente de acuerdo con principios de justicia social y compatibilidad ambiental.

### 2.9.1. DESARROLLO REGIONAL

Es el proceso de crecimiento social y económico de determinadas unidades geográficas para garantizar la funcionalidad rural - urbana y el mejoramiento de la calidad de vida de la población, la preservación del medio ambiente y la conservación y reproducción de los recursos naturales.

### 2.9.2. DESARROLLO URBANO

Es la adecuación y orientación ordenada y planificada del proceso de urbanización y ocupación del espacio urbano en sus aspectos físicos, económicos y sociales, que implica la transformación espacial y demográfica. Proceso que tiende al mejoramiento de la calidad de vida de la población, la conservación del medio ambiente y el mantenimiento de las ciudades en condiciones de funcionalidad.

## 2.10. LA PARTICIPACION

También la participación debe verse en su triple connotación jurídica, a saber:  
Como Derecho: como la facultad de involucrarnos en el que hacer social para influir en nuestro devenir.

Como Deber: como la responsabilidad de participar en los asuntos públicos.  
Como Mecanismo: Como el instrumento mediante el cual podemos ejercer nuestros derechos y deberes.

Se pueden subdividir a la participación en:

### 2.10.1. LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La presencia de los ciudadanos en los asuntos públicos, es una condición necesaria para alcanzar la gobernabilidad democrática.

A medida que el ejercicio del poder está más legitimado en la voluntad obtenida a través de un consenso social, mayores son las posibilidades de visualizar las aspiraciones de los diferentes sectores sociales.

Una de las razones primarias para tal marginamiento, se desprende de los niveles de analfabetismo, la ausencia de información, e interiorización de la ciudadanía, sobre las posibilidades de nuestro marco jurídico en cuanto al reconocimiento formal de espacios de participación.





## PASO FRONTERIZO

---

Por lo tanto, la presencia del ciudadano en las decisiones que le afectan, tanto individual como colectivamente, precisa de una adecuación funcional, en tanto en cuanto, facilite el acceso y la conformación no excluyente de centros de decisión a partir del nivel local, que en última instancia, también sean capaces de incidir en la formación de voluntad sobre las decisiones que exceden el ámbito del Estado - Nación.

De ahí la importancia de la participación ciudadana, a la cual se define como: " un proceso gradual mediante el cual se integra al ciudadano en forma individual o participando en forma colectiva, en la toma de decisiones, la fiscalización, control y ejecución de las acciones en los asuntos públicos y privados, que lo afectan en lo político, económico, social y ambiental para permitirle su pleno desarrollo como ser humano y el de la comunidad en que se desenvuelve."

### 2.10.2. PARTICIPACIÓN PRIVADA

Es la que realizamos a nivel personal, en cuanto a cumplir algunos deberes y responsabilidades, tales como el pago de impuestos, el respeto de las leyes, el contar con un empleo para participar de la vida económica, entre otras.

### 2.10.3. PARTICIPACIÓN SOCIAL

Es la que realizamos ya sea en nuestro ámbito geográfico o funcional inmediato, en procura de mejorar condiciones de vida para una determinada colectividad. Ejemplo: nuestra participación en Juntas de Vecinos, Sindicatos, Grupos Ecológicos, Sociedad de Padres de Familia, Colegios profesionales, etc.

### 2.10.4. PARTICIPACIÓN POLÍTICA

Es la que realizamos cuando directamente o a través de nuestros representantes, buscamos los canales institucionales del Estado para lograr decisiones gubernamentales.

Así, en el ordenamiento jurídico, pueden identificarse derechos, deberes y mecanismos relacionados con la presencia ciudadana en lo público; de igual forma, en ocasiones también puede hallarse restricciones expresas a esta participación.

### 2.10.5. LOS NIVELES DE PARTICIPACIÓN

Según la profundidad de la misma podemos distinguir los siguientes niveles:  
En la Información: La población tiene derecho a ser informada sobre los asuntos públicos, de lo contrario, no podría comprometerse efectivamente si no conoce sobre el tejido público de su comunidad local, regional o nacional.

En la Consulta: Es el derecho a ser consultados, todos aquellos que pueden resultar afectados -directa o indirectamente- por una decisión gubernamental.

En la decisión: Es el derecho de participar en la formación final de la voluntad que determinará un curso de acción específico. Generalmente ese nivel de profundidad lo debería ejercer la autoridad, previa información y consulta a la ciudadanía afectada. Sin embargo, para decisiones de mayor magnitud, es conveniente, que el gran decisor sea la población.

En el Control: Es el derecho de los ciudadanos a ejercer acciones de fiscalización social sobre la gestión pública. Ya que una vez tomada la decisión, se requiere también de mecanismos que permitan la verificación del cumplimiento de la decisión adoptada.

En la ejecución: Este es un ámbito de profundidad que merece un delicado análisis, ya que si proviene de un proceso de formación de voluntad concertado, mediante los niveles anteriores, es entonces, un salto cualitativo importante en la plenitud de la participación. En cambio, si la ejecución se refiere a proyectos o decisiones no tamizadas debidamente por la opinión ciudadana, en este caso, podría tratarse más de una pseudo-participación, ya sea, a causa de un manejo clientela de los grupos sociales, o bien, de la cooptación de su autonomía organizativa.

### 2.10.6. LOS ÁMBITOS GEOGRÁFICOS DE LA PARTICIPACIÓN:

Atendiendo a la división territorial de nuestro país, podemos encontrar los principales niveles o ámbitos geográficos:

**Nivel Local o de Base:** Es el espacio inmediato del ciudadano, es decir: el caserío, el barrio, y la aldea.

**Nivel Municipal:** Es el espacio referido al término geográfico - político que corresponde al Municipio. La Corporación Municipal, presidida por el Alcalde es el organismo máximo de gobierno, y se conforma mediante elección popular.

**Nivel Departamental:** Es la unidad geográfica, que aglutina a un conjunto de municipios determinado. En el caso de Guatemala la autoridad formal la desempeña el Gobernador Departamental, nombrado directamente por el Presidente de la República.





Nivel Nacional: Es la totalidad del país, donde la máxima autoridad es el Presidente de la República.

Nivel Supranacional: Aquí nos referimos al ámbito de la comunidad internacional, donde ya se van abriendo espacios para la participación de la sociedad civil.

### 2.11. URBANISMO

Es el orden previsor para el desarrollo de espacio vital urbano, ya en la sociedad anterior a 1800 la construcción de ciudades, era precedida por reflexiones que pueden ser consideradas como medidas de planteamiento, pero la ordenación previsoramente pertenencia de manera tan natural a las funciones de dirección política del estado que una especial ordenación económica o el planeamiento de ciudades pasaban inadvertidos con la extinción de las fortificaciones y el rápido crecimiento debido a mayores ingresos por la industrialización las ciudades proliferan alrededor de sus carreteras.

Al principio el interés se concentro en la vivienda, después en las consideraciones político-social y finalmente en la exigencia de espacios verdes y de ordenación del paisaje. Solo un equipo compuesto de toda clase de especialistas (ingenieros, arquitectos, economistas, sociólogos, médicos, paisajistas) esta capacitado para comprender un ser tan complicado como es la ciudad moderna y producir un plan adecuado a las tendencias del desarrollo. De esta manera la carta de Atenas que fija exigencias mínimas de soleamiento, ausencia de polvo, iluminación y de ruidos, normas para parques y plazas. Con esto fue un medio para dar forma a la ciudad, escuelas iglesias centros culturales y comerciales como puntos clave separados por superficies verdes con esto se relaciona la utilización del terreno urbano.

#### 2.11.1. BASES JURÍDICAS Y PLANEACIÓN DEL DESARROLLO URBANO DE CENTROS DE POBLACIÓN

La eficacia de estas políticas esta directamente ligada con la aplicación, en otros centros del país de políticas de consolidación y de ordenamiento y regulación;

Políticas de consolidación: se aplican en centros cuyo nivel actual de desarrollo solo requiere de un ordenamiento de su estructura básica de manera que se prevengan probables efectos negativos de la concentración, sin afectar su dinámica actual. Estas políticas suponen captar internamente el potencial de su proceso de desarrollo: y

políticas de ordenamiento y regulación: en forma complementaria a las de consolidación, estas suponen la disminución de la actual ritmo de crecimiento de algunos centros urbanos en los que la concentración esta provocando problemas cada vez mas agudos de concentración;

Respecto a los niveles de servicio, para efectos de planeación de los centros de población, es necesario mencionar la congruencia entre todos ellos y sus niveles jerárquicos: ciudades con servicios regionales; ciudades con servicios estatales; centros de población con servicios de nivel intermedio; centros de población con servicios de nivel medio; centros de población con servicios de nivel básico; poblados con servicios rurales concentrados. En los planes de desarrollo urbano de los centros de población, debe manifestarse la exacta ubicación físico espacial del nivel de servicios que corresponda cada centro de población, así mismo, debe hacerse una optima distribución de los servicios, infraestructura y equipamiento, y una dotación adecuada de los mismos en el ámbito al que pertenece dicho centro dentro del sistema urbano nacional.

#### 2.11.2. BASES TÉCNICAS PARA LA PLANEACION DEL DESARROLLO URBANO DE CENTROS DE POBLACIÓN

Obliga a realizar un estudio crítico de la situación o condición de desarrollo del mismo. Para ello se busca la mas amplia información posible sobre los aspectos físico espaciales, económico sociales e históricos que caracterizan una localidad. Para México (SIDU \* sistema de información para el desarrollo urbano).

Según SIDU se determinan aspectos demográficos como tasas de crecimiento , densidad, migración y otras, se establecen carencias y dotación de servicios de agua potable, drenaje, energía eléctrica, pavimentos, servicios de recolección de basura y otros , también se presentan dotaciones y carencias en equipamiento urbano, materia de salud, educación , mercados, rastros, instalaciones deportivas y otras. En lo económico indicadores de; actividad económica predominante, ingreso medio per cápita, valores del suelo y otros. En las condiciones físicas del desarrollo urbano se registran los factores que influyen específicamente en el desarrollo urbano como promotores o distorsionadores del mismo.





PASO FRONTERIZO

---

# CAPITULO 3

---

EL CINCHADO





# CAPITULO III

## EL MARCO LEGAL DE LAS INSTITUCIONES INVOLUCRADAS DENTRO DEL PASO FRONTERIZO

### INTRODUCCIÓN

Para el desarrollo de una propuesta funcional y sobre todo auto sustentable, de los puestos fronterizos, de la republica de Guatemala, se debe respetar y basarse en los acuerdos, convenios y tratados internacionales suscritos por nuestro país, además de leyes y reglamentos creados por el gobierno de Guatemala. Estos acuerdos, tratados o leyes, se les da seguimiento por medio de un grupo de instituciones, las cuales tienen bien marcadas sus funciones y que están involucradas para que cada una de las propuestas de los puestos fronterizas conlleven desarrollo económico, social, y cultural a los poblados, caseríos, municipios y al departamento en general, que tanta falta les hace.

En las relaciones entre Centro América y México, están un numero importante de instituciones involucradas, en el seguimiento de los acuerdos, y que al mismo tiempo prestan un servicio económico, social y político en cada una de las regiones, que conforman nuestro país, a continuación se hace referencia a cada una de ellas y se establece los parámetros y su función en los puestos fronterizos, haciendo presencia física o simplemente influyendo directa o indirectamente en el funcionamientos de estos.

Cada una de las instituciones que están involucradas, directa o indirectamente influye el desenvolvimiento de una propuesta adecuada para la solución de los pasos fronterizos, creando una fuente de desarrollo económico, social, y cultural de los poblados intervenidos, así como de la población en general.

Estas instituciones se encuentran en un lugar preponderante dentro de las relaciones binacionales entre Guatemala y México, cada una tiene una función determinada para realizar ya sea general o específicamente, de acuerdo a los servicios prestados a la comunidad, a la región y al país, desde el punto de vista, económico, social, o político.

Las instituciones que intervienen dentro del paso fronterizo con presencia física, desde el punto de vista de instalaciones y de personal capacitados son las siguientes.

### MARCO JURÍDICO Y POLÍTICAS APLICABLES AL CONTEXTO FRONTERIZO

Tratados y convenios de alcance regional y binacional  
Planes y Programas de alcance regional y binacional  
Marco Jurídico que sustenta la formalización de los nuevos pasos fronterizos

#### 3.1 PLAN PUEBLA-PANAMÁ (PPP)

Este plan busca promover la implantación acelerada y coordinada de políticas públicas, programas y proyectos de inversión gubernamental y privada, orientados al desarrollo educativo de la población; la expansión y desarrollo integrado de los sectores de infraestructura básica; la promoción de actividades productivas, la modernización y fortalecimiento de instituciones locales. el movimiento de bienes hacia o desde la región, al mejorar las carreteras.

Busca el desarrollo sustentable de la región que ocupan México, Guatemala, Belice, El Salvador, Nicaragua, Honduras, Costa Rica y Panamá, enfocados en los siguientes aspectos:

- Desarrollo humano
- Prevención y mitigación de desastres naturales
- Promoción del turismo
- Facilitación del comercio
- Integración de carreteras
- Interconexión eléctrica
- Integración de servicios de telecomunicación

##### 3.1.1. Objetivos de la modernización de aduanas y pasos fronterizos

Contribuir al incremento del intercambio comercial mediante la reducción de los costos de transporte de mercancías, en los cuales inciden las actuaciones fiscalizadoras y de trámite por organismos públicos y privados. Pretende crear un procedimiento informatizado para el tránsito internacional de mercancías que bajo una declaración única de todos los datos sobre mercancías, vehículos y personas requeridos por los organismos como aduanas, sanidad, transporte, migraciones, etc. Y un procedimiento operativo común para las fronteras.







## 3.2. ACUERDOS INTERNACIONALES

### 3.2.1. Acuerdo sobre desarrollo integral en la región fronteriza de Guatemala, México, El Salvador y Honduras

Los gobiernos de Guatemala, México, el Salvador y Honduras con los convenios impulsan programas de interés común los cuales traerán beneficios para los tres países en las zonas fronterizas. Cada país ejercerá soberanía en su parte correspondiente a partir del límite internacional. Para la creación de proyectos en los pasos fronterizos que promuevan el desarrollo y la participación del sector privado entre los 3 países en función de su rentabilidad y autosuficiencia financiera.

### 3.2.2. Convenio Básico de Cooperación Técnica y Científica

El objetivo de este convenio es que entre México y Guatemala a través de la formulación y ejecución de programas y proyectos, se promueva la cooperación técnica y científica en dichas áreas (Art.1, Convenio Básico de Cooperación Técnica y Científica, 1998:261). Se deben tomar las prioridades en los planes de desarrollo y apoyar la participación, en su ejecución, de organismos e instituciones, universidades y organizaciones no gubernamentales para la elaboración de estos programas y proyectos (Art.2, Convenio Básico de Cooperación Técnica y Científica, 1998:261)

### 3.2.3. Acuerdo sobre cooperación para Prevención y Atención en casos de Desastres Naturales

Con el fin de reducir desastres en las poblaciones fronterizas Guatemala-México, estos establecen un acuerdo en el cual se establece un Comité Consultivo formado por ambas partes para prevenir y atender los desastres naturales. (Art. 1, Acuerdo sobre Cooperación para la Prevención y Atención en casos de Desastres Naturales)

### 3.2.4. Acuerdo de Cooperación Turística.

Con el fin de facilitar la promoción de los lugares turísticos de Guatemala y México se establece el convenio de cooperación turística en el cual ambos países pueden efectuar campañas de promoción turística en el territorio del otro.

### 3.2.5. Acuerdo sobre cooperación para combatir el Narcotráfico y la Fármaco dependencia

El objetivo de este acuerdo es promover la cooperación a fin de poder combatir con mayor eficacia el narcotráfico y el fármaco-dependencia ya que estos son fenómenos que trascienden las fronteras de ambos países. (Artículo 1)

## 3.3. MARCOS LEGALES

### 3.3.1 Marco legal, transporte de carga

Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 183, literal e.  
Decreto 253 del Congreso de la República, Ley de Transportes. Artículo 15.  
Acuerdo Gubernativo del 24 de octubre de 1967, Reglamento del Servicio de Transporte Extra-urbano de Pasajeros por Carretera, Capítulo VIII, Transporte de Carga.  
Acuerdo Gubernativo 135-94, Reglamento del Servicio de Transporte de Equipos de Carga.  
Acuerdo Gubernativo 1084-92. Reglamento para el Control de Pesos y Dimensiones de Vehículos Automotores y sus Combinaciones.  
Acuerdo Gubernativo 273-98. Reglamento de Tránsito.  
Decreto 2-70. Código de Comercio de Guatemala.

### 3.3.2. Marco legal centroamericano de transporte

Acuerdo Centroamericano de Circulación por Carretera.  
Manual Centroamericano de Mantenimiento de Carreteras.  
Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito.  
Manual Centroamericano de Especificaciones para la Construcción de Carreteras y Puentes Regionales.  
Manual de Normas para el Diseño Geométrico de las Carreteras Regionales.  
Recepción del medio de transporte. Todo medio de transporte que cruce la frontera, será recibido por la autoridad aduanera competente conforme a los procedimientos legales establecidos. (Capítulo 1 Artículo 38 del Ingreso o salida de personas, mercancías y medios de transporte)

Nota: Tanto el margen legal de transporte de carga y el marco centro americano de transporte dan pie a la ley para el pesaje de cualquier vehículo de carga pesada ya sea nacional o extranjero, también determina que vehículos con placas mexicanas no pueden transitar por territorio centroamericano ya que las carreteras en dichas áreas no son aptas para los pesos y medidas de este transporte. En síntesis son leyes referentes a los aspectos de la forma en que se transporta, se construyen las carreteras y se legalice el paso de cualquier tipo de transporte.





### 3.4. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA

La Constitución Política de la República de Guatemala en su primera parte, la dogmática, en su décima sección titulada régimen económico y social dice:

Artículo 121: Bienes del estado inciso D: fija como un bien del estado todas las zonas marítimas y terrestres en extensión y forma que determinas las leyes o tratados internacionales ratificados por Guatemala. En el inciso G también explica que son bienes del estado todos los ingresos fiscales, eso tiene relación directa en la recaudación de los impuestos y tasas arancelarias con la presencia aduanera.

Artículo 122: Expresan que los extranjeros necesitan autorización del organismo ejecutivo para alquilar en propiedad inmuebles comprendidos dentro de lo definido como reserva territorial con excepción sobre los bienes sobre los que existen derechos inscritos en el registro de la propiedad con anterioridad al 1 de mayo de 1956.

Establecido en la misma constitución en el artículo 123, Limitaciones en las franjas fronterizas reza, que solo los guatemaltecos de origen o sociedades cuyos miembros tengan las mismas cualidades podrán ser propietarios de inmuebles situados en una franja de 15 Km. de ancho a lo largo de la frontera, medidos desde la línea divisoria con excepción de los bienes urbanos y derechos inscritos con anterioridad al 1 de marzo de 1956.

### 3.5. CÓDIGO MUNICIPAL (DECRETO 12-2,000)

El objetivo desarrollar los principios constitucionales referentes a la organización, gobierno, administración, y funcionamiento de los municipios y demás entidades locales determinadas en este Código, y el contenido de las competencias que correspondan a los municipios en cuanto a las materias que están regulen. (Artículo 1).

Que el proceso de modernización y descentralización del Estado guatemalteco desarrolla una nueva visión de administración que interpreta el contenido del Acuerdo de Paz Firme y Duradera en cuanto a su compromiso de emitir una legislación municipal adecuada a la realidad de la nación guatemalteca, la cual se caracteriza como de unidad nacional, multiétnica, pluricultural y multilingüe.

El Artículo 2, especifica que: El Municipio es la Unidad Básica de la Organización Territorial del Estado y del Espacio inmediato de participación ciudadana

en los asuntos públicos, se caracteriza permanentemente de vecindad, multiétnica, pluriculturalidad y multilingüismo, organizado para realizar el bien común de todos los habitantes de su Distrito.

Artículo 8: Los elementos básicos que integran el Municipio son los siguientes: La Población, el Territorio, el Consejo Municipal para determinar a las propias comunidades, la Comunidad Organizada, la Capacidad Económica, el Ordenamiento Jurídico Municipal y el Derecho del Lugar, el Patrimonio del Municipio.

Artículo 10: Las asociaciones formadas por municipalidades tendrán personalidad jurídica propia y distinta de cada municipalidad integrante, y se constituirán para la defensa de sus intereses municipales, departamentales, regionales o nacionales y para la formulación, ejecución y seguimiento de planes, programas, proyectos o la planificación, ejecución y evaluación en la ejecución de obras o la prestación de servicios municipales.

Artículo 22: División territorial: Para los intereses del desarrollo del municipio solo el Concejo Municipal podrá dividir el municipio en distintas formas de ordenamiento territorial internas teniendo el control del desarrollo urbano y rural, y con ello elaborar acuerdos, reglamentos y ordenanzas municipales, considerando las normas de urbanismo y los principios de desconcentración y descentralización local.

### 3.6. CONSEJO MUNICIPAL

El Artículo 35 nos indica que: Dentro de las competencias que debe cumplir el Concejo Municipal esta el ordenamiento territorial y control urbanístico de la circunscripción municipal, la convocatoria de los sectores de la sociedad para la formulación de políticas municipales y de los planes de desarrollo urbano y rurales (priorización de necesidades) y adjudicar la construcción de obras, bienes, suministros y servicios, dependencias, empresas y demás unidades administrativas de conformidad con la ley.

Las competencias propias deberán cumplirse por 2 o más municipios bajo convenio o por mancomunidad de municipios y son los siguientes:

El artículo 68 indica que el:

Abastecimiento domiciliario de agua potable, alcantarillado, alumbrado público, mercados, rastros, administración de cementerios, y la autorización y control de





## PASO FRONTERIZO

los cementerios privados, recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos, limpieza y ornato.

- Construcción y mantenimientos de acceso a la circunscripción territoriales inferiores al municipio.
- Pavimentación de las vías públicas urbanas y mantenimiento de las mismas.
- Regulación de transporte de pasajeros, carga y terminales locales.
- Promoción y gestión de parques, jardines y lugares de recreación.
- Modernización tecnológica de la municipalidad y de los servicios públicos municipales o comunitarios.
- Promoción y gestión ambiental de los recursos naturales del municipio.

Artículo 95: El Concejo Municipal contara con una oficina municipal de planificación, la cual se encargara de coordinar y consolidar los diagnósticos, planes, programas y proyectos de desarrollo para el municipio. El cual podrá contar con el apoyo de los ministerios y secretarías del Estado que integran el Organismo Ejecutivo.

Artículo 142: La Municipalidad está obligada a ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de su municipio siendo lo básico lo siguiente:

- Vías, calles, avenidas, camellones, y aceras de las dimensiones, seguridades y calidades adecuadas según su naturaleza.
- Agua Potable, y sus correspondientes instalaciones, equipo y red de distribución.
- Energía eléctrica, alumbrado público y domiciliario.
- Alcantarillados, drenajes y conexiones domiciliarias.
- Áreas recreativas y deportivas, escuelas, mercados, terminales de transporte y de pasajeros, centros de salud.

Artículo 143: Los Planes de Ordenamiento Territorial y del desarrollo integral del municipio deben respetar, en todo caso, los lugares sagrados o de significación histórica o cultural entre los cuales estén los monumentos, áreas, plazas, edificios de valor histórico y cultural de las poblaciones, y sus áreas de influencia. En dichos planos se determinará el uso del suelo dentro de la circunscripción territorial del municipio, de acuerdo con la vocación del mismo y las tendencias del municipio de los centros poblados y desarrollo urbanístico.

Artículo 146: Se necesita la autorización escrita de la municipalidad, para construir a las orillas de las carreteras, la cual negara si la distancia medida del centro de vía a rostro de la edificación, es menor de cuarenta (40) metros en las carreteras de primera categoría y de veinticinco (25) metros en carreteras de segunda categoría.

Artículo 147: Las lotificaciones, parcelamientos, urbanizaciones y cualquier otra forma de desarrollo urbano o rural que pretendan realizar o realicen el Estado o sus entidades o instituciones autónomas y descentralizadas, así como personas individuales o jurídicas, deberán contar con licencia municipal.

## 3.7. CONSEJO DE DESARROLLO URBANO Y RURAL

El sistema de Consejo de Desarrollo es el medio de participación de toda la población guatemalteca, en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo. (Art. 1, Ley de los Consejos Desarrollo Urbano y Rural)

La necesidad de promover la descentralización económico-administrativo como medio para promover el desarrollo integral del país, por ello es urgente promover la participación de todos los pueblos y sectores de la población guatemalteca. (Art. 19, literal b, y 224, Constitución Política de la Republica)

### Objetivo:

Organiza y coordina la administración pública mediante la formulación de políticas de desarrollo planes y programas presupuestarios y el impulso de la coordinación interinstitucional, pública y privada. (Art.3 Ley de los consejos de Desarrollo urbano y rural)

El Sistema de Consejo de Desarrollo está integrado por niveles:

- El Consejo Nacional de Desarrollo Urbano Rural.
- Los consejos regionales de Desarrollo Urbano y Rural.
- Los consejos departamentales de desarrollo.
- Los consejos municipales de Desarrollo.
- Los consejos comunitarios de desarrollo.

El Consejo de Desarrollo se base en los siguientes principios generales:

- La optimización de la eficacia y eficiencia en todos los niveles de la administración pública.
- La constante atención porque se asigne a cada uno de los niveles de la administración pública las funciones que por su complejidad y características pueda realizar mejor que cualquier otro nivel.





## PASO FRONTERIZO

- La conservación y el mantenimiento del equilibrio ambiental y el desarrollo humano.

### 3.7.1 Funciones del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural.

- a) Formular políticas de desarrollo urbano y rural y ordenamiento territorial.
- b) Promover y facilitar la organización y **participación efectiva** de la población y de sus organizaciones en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral de la Nación.
- e) Formular las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo a nivel nacional, tomando en consideración los planes de desarrollo regionales y departamentales.

### 3.7.2 Funciones de los Consejos Regionales de Desarrollo Urbano y Rural

- a) Promover, facilitar y apoyar el funcionamiento del Sistema de Consejos de Desarrollo.
- b) Formular las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo de la región.
- e) Dar seguimiento a la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo regionales; verificar y evaluar su cumplimiento y, cuando sea oportuno, proponer medidas correctivas a las entidades responsables.
- f) Contribuir a la definición y seguimiento de la política fiscal, en el marco de su mandato de formulación de las políticas de desarrollo.

### 3.7.3. Funciones de los consejos departamentales de desarrollo.

- a) Apoyar a las municipalidades del departamento en el funcionamiento de los Consejos Municipales de Desarrollo y de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y velar por el cumplimiento de sus cometidos.

- b) Promover y facilitar la organización y participación efectiva de la población y de sus organizaciones en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones.
- c) Formular las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del departamento, tomando en consideración los planes de desarrollo de los municipios
- e) Dar seguimiento a la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del departamento, verificar y evaluar su cumplimiento.

### 3.7.4. Funciones de los Consejos Municipales de Desarrollo.

- a) Promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de desarrollo del municipio.
- b) Promover y facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones.
- c) Garantizar que las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio sean formulados con base en las necesidades, problemas y soluciones Priorizadas por los Consejos Comunitarios de Desarrollo
- f) Dar seguimiento a la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo municipal y comunitario, verificar su cumplimiento y, cuando sea oportuno, proponer medidas correctivas a la Corporación Municipal, al Consejo Departamental de Desarrollo o a las entidades responsables.

### 3.7.5. Funciones de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

- a) Elegir a los integrantes del Órgano de Coordinación y fijar el período de duración de sus.
- b) Promover y velar por la coordinación tanto entre las autoridades comunitarias, las organizaciones y los miembros de la comunidad como entre las instituciones públicas y privadas.





- d) Dar seguimiento a la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo comunitarios priorizados por la comunidad, verificar su cumplimiento
- f) Evaluar la ejecución, eficacia e impacto de los programas y proyectos comunitarios de desarrollo.

### 3.8. LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE

#### 3.8.1. Funciones de la Ley del medio Ambiente

El Título 1 de su Capítulo 1 en el Artículo 1 menciona que “El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente, y mantenga el equilibrio ecológico. por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna de la flora, suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente”

Además en el artículo 8 se observa que “Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente.”

En el Artículo 6 indica: “El suelo, subsuelo y límites de aguas nacionales no podrán servir de depósito de desperdicios contaminantes del medio ambiente o radioactivos. Aquellos materiales y productos contaminantes que tengan prohibida su utilización en su país de origen no podrán ser introducidos en el territorio nacional. “

En el Capítulo VI De la conservación y protección de los sistemas bióticos Y en Capítulo 19 indica que:

- Para la conservación y protección de los sistemas bióticos, el organismo ejecutivo emitirá los reglamentos relacionados con los aspectos siguientes:

- La protección de las especies o ejemplares, animales o vegetales que corran peligro de extinción.
- La Promoción del desarrollo y uso de métodos de conservación y aprovechamiento de flora y fauna del país.
- El establecimiento de un sistema de áreas de conservación a fin de salvaguardar el patrimonio genético nacional, protegiendo y conservando los fenómenos geomorfológicos especiales, el paisaje, la flora y la fauna.
- La importación de especies vegetales y animales que deterioren el equilibrio biológico del país y la exportación de especies únicas en vías de extinción.
- El comercio ilícito de especies consideradas en peligro.
- El velar por el cumplimiento de tratados, convenio internacionales relativos a la conservación del patrimonio natural.

#### 3.8.2. Objetivos General

El objetivo general de esta ley se encuentra en el Artículo 11 y especifica: La presente ley tiene por objeto velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país.

#### 3.8.3. Objetivos Específicos

Son objetivos específicos de la ley, para el caso en estudio mencionaremos los siguientes:

- a) La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos, y la restauración del medio ambiente en general
- b) La prevención, regulación y control de cualesquiera de las causas o actividades que origine deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos, y excepcionalmente, la prohibición en casos que afecten la calidad de vida y el bien común, calificados así, previos dictámenes científicos y técnicos emitidos por organismos competentes
- d) El diseño de la política ambiental y coadyuvar en la correcta ocupación del espacio
- e) El uso integral y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos (Título II, Capítulo Único, Artículo 12)





### 3.9. LEY GENERAL DE DESCENTRALIZACIÓN

#### 3.9.1 Que es la Descentralización:

El objeto de promover la forma sistemática de descentralización económica administrativa, para lograr un acuerdo de desarrollo del país, en forma progresiva y regulada para trasladar las competencias administrativas, económicas, políticas y sociales.

En el Artículo 2 de la Ley de la Descentralización dice: La descentralización es el proceso mediante el cual se transfiere desde el Organismo Ejecutivo a las Municipalidades y demás instituciones del Estado, y a las comunidades organizadas legalmente, con participación de las municipalidades, el poder de decisión, la titularidad de la competencia, las funciones, los recursos de financiamiento para la aplicación de las políticas públicas nacionales.

#### 3.9.2. Objeto de la Descentralización:

En el Artículo 1 de la Ley de la Descentralización dice: Su objetivo es promover en forma sistemática la descentralización económica administrativa, para lograr un adecuado desarrollo del país, en forma progresiva y regulada, para trasladar las competencias administrativas, económicas, políticas y sociales del Organismo Ejecutivo al municipio y demás instituciones del Estado.

Artículo 5 inciso1: Al descentralizar el Organismo Ejecutivo se mejora la eficiencia y eficacia de la Administración Pública, facilitando la participación y control social.

### 3.10. CONSEJO NACIONAL DE AREA PROTEGIDAS (CONAP)

El consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) fue creado bajo el decreto 4-89 de la Ley de Áreas Protegidas en el artículo 59 que dice: CREACIÓN DEL CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS. Se crea el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, con personalidad jurídica que depende directamente de la Presidencia de la República, cuya denominación abreviada en esta ley es "CONAP" o simplemente el consejo, como el órgano máximo de dirección y coordinación del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP) creado por esta misma ley, con jurisdicción en todo el territorio nacional, sus costas marítimas y su espacio aéreo. Tendrá autonomía funcional y su presupuesto estará integrado por una asignación anual del Estado y el producto de

las donaciones específicas particulares, países amigos, organismos y entidades internacionales.

#### 3.10.1. Secretaría ejecutivo del CONAP

Para su funcionamiento y toma de decisiones de política y la realización de sus programas de acción, el CONAP contará con una Secretaría Ejecutiva, cuyo titular será designado por el Presidente de la República y estará integrado con las dependencias necesarias para el buen manejo de los asuntos técnicos y administrativos del Consejo, incluyendo por lo menos los departamentos de :

- Planteamiento, Estudios y Proyectos
- Vida Silvestre y Manejo Forestal
- Gerencia de Unidades de Conservación
- Departamento

Administrativo Tendrá una sede principal en la ciudad de Guatemala y podrá establecer oficinas regionales en el interior de la República, para coordinar directa y en forma descentralizada, el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas por medio de Regiones.

#### 3.10.2. Fines del CONAP

Los fines principales del Consejo Nacional de Áreas Protegidas son los siguientes:

Propiciar y fomentar la conservación y el mejoramiento del patrimonio natural de Guatemala.

Organizar, dirigir y desarrollar el Sistema de Áreas Protegidas, SIGAP.

Planificar, Conducir y difundir la Estrategia Nacional de Conservación de la Diversidad Biológica y los Recursos Naturales Renovables de Guatemala.

Coordinar la administración de los recursos de flora y fauna silvestre de la diversidad biológica de la Nación, por medio de sus respectivos órganos ejecutores.

Planificar y Coordinar la aplicación de las disposiciones en materia de conservación de la diversidad biológica contenidos en los instrumentos internacionales ratificados por Guatemala.

Constituir un fondo nacional para la conservación de la naturaleza, nutrido con recursos financieros provenientes de cooperación interna y externa.





### 3.11. ORGANIZACIÓN Y ATRIBUCIONES

**3.11.1. Integración.** Para cumplir con sus fines y objetivos el Consejo Nacional de Área Protegidas estará integrado por los representantes de las entidades siguientes:

Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA  
Centro de Estudios Conservacionistas, CECON/USAC,  
Instituto Nacional de Antropología e Historia (IDEA)  
Un delegado de las organizaciones no gubernamentales relacionadas con los recursos naturales y medio ambiente registrado en el CONAP.  
La Asociación Nacional de Municipalidades, ANAM  
Instituto Guatemalteco de Turismo, INGUAT.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, MAGA.

**3.11.2.** Las atribuciones del Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP son:

Formular políticas y estrategias de conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación por medio del Sistema Guatemalteco de Área Protegidas, (SIGAP).

Aprobar los reglamentos y las normas de funcionamiento del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP).

Aprobar los dictámenes de convenios y contratos con entidades internacionales.

Aprobar su plan estratégico institucional, sus planes y programas anuales de trabajo y su presupuesto anual.

Aprobar la memoria anual de labores y la liquidación de su presupuesto anual.

Aprobar la suscripción de concesiones de aprovechamiento y manejo de las áreas protegidas del SIGAP y velar porque se cumplan las normas contenidas en los renglones establecidos para tal efecto.

Mantener estrecha coordinación e intercomunicación entre las entidades integrantes del SIGAP, en especial, con la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

Servir de órgano asesor de la Presidencia de la República y de todas las entidades estatales en materia de conservación, protección, y uso de los recursos naturales del país, en especial dentro de las áreas protegidas.

Aquellas funciones que sean necesarias para el buen desarrollo y funcionamiento del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP).

### 3.12. INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN EL PASO FRONTERIZO

#### 3.12.1. DIRECCIÓN GENERAL DE MIGRACIÓN:

El decreto 95-98 del congreso de la República en dos de sus considerandos establece que “El Estado de Guatemala se organiza para normar sus relaciones con otros Estados, de conformidad con los principios, reglas y prácticas internacionales, con el propósito de contribuir al mantenimiento de la paz y la libertad”, además de acuerdo a “que los procesos de transformación de la sociedad, que se vienen dando a nivel mundial, nos obligan a unificar y modernizar los procedimientos legales en materia migratoria, con el fin de regular todo lo relativo al ingreso, permanencia, como la salida del país, tanto de nacionales como de extranjeros, que permitan el ejercicio del derecho de libre locomoción para los habitantes del mundo, con las limitaciones que la ley señala”. Encontramos base suficiente para que en todo paso fronterizo se ubique una oficina de Migración.

#### **Objetivo de la Ley de Migración.**

En el título 1 denominado Disposiciones Generales, único Capítulo y artículo referente al objeto y campo de aplicación de la ley de Migración encontramos que “la ley tiene por objeto garantizar un eficaz ordenamiento migratorio, regulando la entrada y salida de nacionales y extranjeros del territorio nacional, así como la permanencia de estos últimos dentro del mismo.

#### **Autoridad de la Ley Migratoria.**

Citaremos el título II capítulo I y su relación con el Ministerio de Gobernación, artículo 3 que dice: “el Ministerio de Gobernación es la máxima autoridad en materia migratoria y ejercerá las funciones que al respecto le correspondan a través de la Dirección General de Migración, la cual depende de dicho Ministerio”.





**Funciones:**

Son funciones asignadas por la ley a la DGM las contenidas en el artículo 4 e incisos que aquí se anotan

3) Garantizar que la entrada, permanencia y salida del territorio guatemalteco, de nacionales y extranjeros, se realice de acuerdo con lo preceptuado en la presente ley y su reglamento;

4) Garantizar y mantener con la mayor eficiencia técnica, los registros necesarios para un efectivo control del movimiento migratorio de nacionales y extranjeros;

5) Sugerir al Ministerio de Gobernación la creación de los puestos de control migratorio necesarios en el interior del territorio nacional, en los lugares apropiados para la entrada y salida del país, de nacionales y extranjeros y, en caso de ser procedente, sugerir la supresión o reubicación de tales puestos; Este último predetermina, cambia, sugiere o cambia los puntos migratorios.

Del título VII referente al control migratorio del ingreso, salida y reingreso se aprecia como funciones de la DGM lo siguiente:

Capítulo II, Del Ingreso Artículo 90: El ingreso al territorio nacional se realizará únicamente por los puestos de control migratorio de la Dirección General de Migración, cuyo número, características y ubicación serán determinadas por el Ministerio de Gobernación a propuesta de la Dirección General de Migración.

Capítulo III, De la Salida y Reingreso, Artículo 94. La persona que pretenda salir del territorio nacional debe hacerlo por los lugares establecidos para ello, portar la documentación correspondiente y someterse al control migratorio respectivo.

Título IX, De los Medios de Transporte, Artículo 99: La Dirección General de Migración podrá realizar inspecciones de control migratorio a los pasajeros, tripulantes y personal de los medios de transporte, tanto en la entrada, en la permanencia, así como a la salida del país. La Dirección General de Migración determinará los lugares en los que se realizará la inspección. Las empresas de transporte de pasajeros colaborarán a efecto de lograr un eficaz y ágil control migratorio. Esto sugiere un espacio físico para estas inspecciones.

Artículo 101: Las empresas de transporte internacional de pasajeros están obligadas a presentar ante las autoridades migratorias, tanto a la entrada como a la salida del país, los documentos que determine el reglamento. Sugiere también un espacio físico para estas inspecciones.

Título X, De los Delitos y las Faltas. Capítulo I, De los Delitos. Capítulo II, De las Faltas

Artículo 111: La Dirección General de Migración en tanto se realiza la investigación relacionada podrá albergar a los extranjeros que carezcan de los documentos de viaje requeridos por la ley en centros destinados especialmente para

este fin, los que deberán reunir condiciones que permitan una permanencia con apego y respeto a la dignidad humana.

Para el cumplimiento de estos fines, la Dirección General de Migración podrá crear o autorizar los centros de albergue necesarios cuya localización, seguridad y funcionamiento será materia del reglamento de esta ley. En caso necesario, la Dirección General de Migración podrá requerir el apoyo de instituciones y organizaciones de servicio social no lucrativas que trabajen en la atención de emigrantes en tránsito en el territorio nacional. Esto define un espacio en la delegación u oficinas migratorias del paso fronterizo.

Artículo 114: Previo a la deportación de un extranjero por las infracciones establecidas en el artículo anterior, la Dirección General de Migración deberá cumplir con el siguiente procedimiento:

3) Resolver su situación dentro de las 72 horas siguientes a la evacuación de la audiencia o a la recepción de la prueba.

**Régimen y Recursos financieros**

La Dirección General de Migración contará con los recursos financieros que tenga asignados en el Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado y los que provengan de las siguientes fuentes: (Título VIII, Título único, Disposiciones Generales) observemos el artículo 97.

- 1) Multas por infracción a la presente ley y a su reglamento;
- 2) El cobro del valor de los documentos migratorios en Guatemala;
- 3) El cobro del valor por la obtención, prórroga o cambio de las diferentes categorías migratorias;
- 4) Aportaciones de entidades públicas y privadas;
- 5) El cobro de certificaciones que extienda; y,
- 6) Cualquier otro ingreso que obtenga por cualquier título lícito.

Los recursos financieros provenientes de las fuentes enumeradas anteriormente tienen carácter de privativos a favor de la Dirección General de Migración, por lo tanto, los mismos deberán ser destinados exclusivamente para:

- 2) Infraestructura y equipo; y,
- 3) Mantenimiento y gastos de operación. Esta puede constituir la herramienta para hacerlo sostenible.







### 3.12.2. INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO (INGUAT)

Histórica, geográfica, y socialmente Guatemala se ubica dentro de la zona conocida como Mezo América, definida así también por el florecimiento de antiguas culturas que han legado mucha riqueza que no puede pasar inadvertida, ejemplo de ello es el conocido Camino o Ruta Maya, agregado a esto, el país se ubica dentro de un cinturón ecológico con mucho recurso para ser visitado, un tercer factor que caracteriza al territorio nacional es la pluriculturalidad. Si historia, geografía y características sociales se ven conjugadas en un punto, esto da como resultado un terreno apto para promover la afluencia turística que estratégicamente debe ser atendida y el área fronteriza viene a ser la primera impresión y punto de atención a toda aquella persona que nos visita. Siendo pues que el turismo es una industria creciente que genera riqueza económica, es de particular importancia la presencia del Instituto Guatemalteco de Turismo en todo paso fronterizo.

La Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT, en su Artículo 3 define que el INGUAT es un ente del estado que funciona de manera descentralizado, que posee personería jurídica para adquirir derechos y contraer obligaciones y tiene patrimonio propio.

#### Objetivos del INGUAT:

Generar imagen ante la comunidad internacional impulsando todos los sitios turísticos promoviendo la visita de los extranjeros, además apoya y coordina los esfuerzos con toda institución privada para proveer todos los servicios a fin de hacer agradable la estadía del turista.

#### Obligaciones del INGUAT

Es responsabilidad del INGUAT la determinación y disposición de las zonas de interés turístico nacional. Las cuales pueden ser:

De desarrollo: su potencial se puede desarrollar en forma inmediata, y su infraestructura permite la factibilidad de acción a corto plazo.

De reserva: su desarrollo no es factible a corto plazo, pero deben protegerse y preservarse para el futuro.

Coordinar las distintas organizaciones que manejan el flujo turístico hacia nuestro país, velando por que los servicios prestados sean de la mejor calidad y que los lugares visitados no sean depredados ni maltratados por personas extranjeras.

#### Funciones del INGUAT:

Además en el Artículo 4 literales a) c) p) y u) expresa que: El INGUAT determina los lugares de atracción turística nacionales, los evalúa y promueve su desarrollo, de conformidad con las prioridades definidas previamente; elaborar planes de turismo interno, promoviendo así entre los guatemaltecos la oportunidad de apreciar la riqueza cultura y la belleza de los paisajes del país; elaborar y mantener actualizado el inventario turístico del país y custodiar todos los puntos turísticos toda vez solicitado y aprobado por el ejecutivo

Artículo 5: Todas las funciones tendientes a crear e incrementar atracción turística por nuestro país son específicas del INGUAT para promover el turismo receptivo.

Velar porque la información otorgada a las personas que visitan el país con fines turísticos, sea la más adecuada y precisa de los lugares con potencial a visitar, y crear un ambiente agradable durante la permanencia para éstos.

### 3.12.3. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN (MAGA)

La entidad responsable para la aplicación de la ley de sanidad vegetal y animal y sus reglamentos, es el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, denominado en adelante MAGA (Art. 3, Ley de Sanidad Vegetal y Animal, Decreto 36-98).

El MAGA es una entidad que regula el ingreso y el egreso de los productos de origen animal y vegetal, debiendo hacer los análisis para comprobar el estado de los productos, evitando así la contaminación al ambiente natural de la región, por esto debe de tener un espacio físico en los puestos fronterizos de la región.





### Objetivos del MAGA (Decreto 36-98)

La ley de Sanidad Vegetal y Animal en su artículo 1 nos indica que: Tiene como objetivo velar por la protección y sanidad de los vegetales, animales, especies forestales e hidrobiológicas

Artículo 2: Fija las bases para la prevención, el diagnóstico, control y erradicación de las enfermedades y plagas de los animales, vegetales, especies forestales e hidrobiológicas.

#### Según el reglamento del Maga sus obligaciones son:

Desarrollar las disposiciones contenidas en la Ley de Sanidad Vegetal y Animal.

Artículo 5: De acuerdo a las medidas de protección fitozoosanitaria, se accionan técnicas, administrativas y legales, con la finalidad de erradicar, evitar la introducción, establecimiento, diseminación y dispersión de plagas o enfermedades de los vegetales y animales.

Artículo 11: Evitar la introducción de plagas y enfermedades al país, que afecten a la salud humana, animal, la sanidad vegetal y el ambiente, establecerá puestos fronterizos de cuarentena vegetal y animal: aéreos, terrestres, marítimos y fluviales.

Artículo 12: El personal de los Puestos de Cuarentena Vegetal y Animal debe determinar la documentación que acredite el cumplimiento de normas de carácter internacional y nacional para la importación y exportación de animales, vegetales, sus productos y subproductos e insumos para uso agrícola y animal.

En el artículo 14 indica que el MAGA podrá prohibir el tránsito internacional y la introducción al país de vegetales, animales, sus productos y subproductos e insumos para uso agrícola y animal, cuando se detecte la presencia de plagas y enfermedades cuarentenarias al país, aún cuando el interesado haya obtenido permiso, según corresponda.

Artículo 32: Las autoridades representantes del Ministerio de Finanzas Públicas ubicadas en los puestos fronterizos donde funcione un puesto de cuarentena vegetal y animal, entregarán de manera expedita, a los oficiales de los puestos de cuarentena, los manifiestos y conocimientos de embarque que amparen a los vegetales, animales, sus

productos y subproductos e insumos para uso agrícola y animal, que se pretendan introducir al país, para fines del correspondiente control fitozoosanitario.

#### Funciones del MAGA:

Artículo 6: Evitar y prevenir la introducción y difusión de plagas y enfermedades que amenacen la seguridad alimentaria, la producción agropecuaria, forestal e hidrobiológica y el comercio internacional de estos productos; también, regula la importación de las sustancias químico-farmacéuticas, biológicas y afines, para uso específico en actividades agrícolas, pecuarias, forestales e hidrobiológicas; dicta las normas técnicas referentes a la movilización, al traslado, exportación, importación de vegetales y animales, como de productos y subproductos agropecuarios e hidrobiológicos no procesados.

Artículo 7: El MAGA podrá aceptar como equivalentes las medidas fitozoosanitarias de otros países, siempre que se demuestre que sus medidas logran el nivel adecuado de protección.

Artículo 12: Un delegado del MAGA inspeccionará los medios de transporte en puertos de entrada, quien verificará el estado fitosanitario de los productos y subproductos vegetales no procesados, cuyo destino sea el territorio nacional.

#### Controles fitozoosanitarios

Que corresponde al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, la dirección y coordinación superior del Sector Público Agropecuario, Forestal e Hidrobiológico y, por su medio, el Gobierno de la República aplica la política de desarrollo sostenible del país en la defensa fitozoosanitaria, así como, el control de las materias primas e insumos para uso vegetal y animal, es una de sus principales actividades a través de sus dependencias respectivas. (Decreto numero 36-98 el congreso de la republica de Guatemala)

#### Armonización de Normas fito y zoonitarias, de origen y Normas Técnicas

Armonización y mejoramiento de un sistema regional de aplicación de normas fito y zoonitarias y fortalecimiento de la coordinación regional de las estructuras operativas de agro sanidad en cada país: diseño e implementación de un sistema regional para contar con estructuras, procedimientos y mecanismos agro sanitarios eficaces y armonizados; armonización regional de regulaciones: procedimientos de importación, exportación e inspección, criterios regionales para servicios SFS y requisitos fronterizos; promoción del sistema regional armonizado de inocuidad de alimentos.





**Puestos de cuarentena**

Es la unidad que evita la introducción de plagas y enfermedades al país que afecten a la salud humana, animal, sanidad Vegetal y el ambiente. En la inspección a medios de transporte en puertos de entrada, participará un delegado del MAGA, quien verificará el estado fitosanitario de los productos y subproductos vegetales no procesados, cuyo destino sea el territorio nacional.

**3.12.4. MINISTERIO DE COMUNICACIONES, INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA (MICIVI)**

El Ministerio de Comunicación, Infraestructura y Vivienda (MICIVI) da los lineamientos que se deben seguir para proponer los diferentes tipos de carreteras, caminos y calles que tengan presencia en el área del paso fronterizo, la presencia física de esta institución no es relevante dentro de las instalaciones del Proyecto (de acuerdo a su naturaleza de información, ya que dicho Ministerio cuenta con sus instalaciones propias como las Zonas Viales), pero por la información que maneja se debe tener en cuenta para realizar un proyecto real con miras al desarrollo integral de la región.

**Departamento de Ingeniería de Tránsito ( DIT)**

El Departamento de Ingeniería de tránsito (DIT) forma parte de la División de Planificación y Estudios de la Dirección General de Caminos. En el están incorporados la Sección de Estadística, la Sección de Inventario Físico de Carreteras del País y la Sección de Control de Pesos y Dimensiones de Vehículos Automotores, la cual si tiene presencia física en un paso fronterizo.

**Objetivos del DIT:**

Controlar el ingreso de vehículos al país que contengan las especificaciones de peso y medidas requeridas para las carreteras de nuestro país, esto lo realizarán mediante el control de peso por medio de básculas ubicadas en puntos clave (puertos fronterizos terrestres y marítimos).

**Obligaciones del DIT**

Apoyo técnico al Ministerio del Ramo en el análisis y discusión de los temas tales como:

Transporte terrestre por carretera  
Transporte terrestre ferroviario  
Sistema de transporte intermodal.

Participación en los grupos técnicos de negociación nacional los cuales son:

Grupo de Puertos y Servicios Fronterizos (Coordinado por el Ministerio de Relaciones Exteriores)  
Grupo Trans-fronterizo de servicios (Coordinado por el Ministerio de Economía)  
Grupo Técnico de Negociación Binacional Guatemala – México  
-Grupo Técnico de Análisis de Puentes Internacionales  
Grupo de Negociación para eliminación de barreras no arancelarias al comercio Trans-fronterizo

Participación en los grupos técnicos de negociación internacional como lo son:

Tratado de Libre Comercio (TLC-MEX CA-3) en los temas de transporte terrestre  
Pasos fronterizos (Vocación de Servicio)  
Transporte de pasajeros inter fronteras  
Transporte de turismo  
Fletamento turístico (en tránsito)  
Transporte de carga especializado  
Homologación de licencias de conducir  
Desarrollo del anexo de transporte 10-09 (TLC-MEX CA-3)  
Comercio Trans-fronterizo de servicios e inversiones  
Grupo centroamericano sobre circulación por carreteras (coordinado por SIECA)  
Integrante del grupo de apoyo de los manuales de unificación de normas de construcción, señalización y transporte.

**Funciones del DIT.**

Recopilar datos estadísticos, mediante aforos de tránsito, para determinar el flujo vehicular en la red vial del país.

Elaborar y publicar anualmente el boletín de tránsito de la red vial.  
Elaborar y publicar anualmente los documentos de clasificación de rutas de la red vial.  
Actualizar la información estadística de las historias de tránsito de Guatemala.  
Calcular, procesar y analizar los datos de campo del Inventario físico de carreteras del país generando las guías kilométricas de rutas y puentes.  
Elaboración y actualización de mapas de la red vial a diferentes escalas.





## PASO FRONTERIZO

Supervisar el cumplimiento del Reglamento para el Control de Pesos y Dimensiones de Vehículos Automotores, supervisar y asesorar los movimientos de carga pesada que ingresaron al país por vía marítima, aérea y terrestre

Control de las flotas de transporte nacional e internacional por medio de las diferentes estaciones de control de pesos y dimensiones.

### Transporte

Para los fines del presente proyecto se definen los siguientes conceptos de transporte en general:

Remolque o furgón: vehículo con eje delantero y trasero, no dotado de medios de propulsión y destinado a ser halado o arrastrado por un vehículo automotor o acoplado a un semi-remolque.

Semi-remolque o furgón: vehículo sin eje delantero, destinado a ser acoplado a un tractocamión de manera que sea halado o arrastrado y parte de su peso sea soportado por éste.

Vehículo tipo tanque: remolque o semi-remolque cerrado, destinado al transporte de líquidos, gases licuados o sólidos en suspensión. Tratándose de materiales y residuos peligrosos, estará construido y diseñado de acuerdo con la clase de producto peligroso que transporte

Tractocamión o cabezal: vehículo automotor destinado a soportar y halar o arrastrar semi-remolques y remolques. Compuesto por 2 o más ejes dependiendo la carga a movilizar.

Vehículo articulado: Es el compuesto por un tractor o cabezal y un semi-remolque.

Vehículo liviano automotor: Tipo de transporte provisto de un dispositivo mecánico de autopropulsión que no requiere de especificaciones técnicas especiales para trasladar personas y mercadería de acuerdo a la capacidad específica para la cual fue creado. Puede ser tipo sedán, camionetilla y pick-up.

### Transporte Trans-fronterizo

Dentro del Tratado de Libre Comercio se denomina Transporte Trans-fronterizo a todo aquel tipo de transporte transnacional que se traslada de un país a otro, sea comercial o turístico, y utiliza los pasos fronterizos para registrarse y poder gozar de la libre locomoción dentro del país extranjero.

Ningún vehículo automotor, con placas o matrículas extranjeras, podrá transportar carga comercial entre puntos dentro del territorio nacional sin la debida autorización.

### Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA)

Esta es la que indica exactamente donde está situado el punto real del límite entre países. Con las coordenadas exactas, rumbos y azimut, especificando a totalidad las características de éste.

Únicamente se debe tener en cuenta para la localización exacta dentro del área de influencia, y no es necesario tener una dependencia dentro del puesto fronterizo.

### 3.12.5. POLICÍA NACIONAL CIVIL (PNC)

La policía nacional civil se rige por una ley propia que la rige y define sus directrices, la cual fue creada con el decreto número 11-97 basados en artículo 171 inciso "A" de la constitución de la república de Guatemala.

Artículo 2: La policía nacional civil es una institución profesional armada, ajena a toda actividad política. La policía nacional civil ejerce sus funciones durante las veinticuatro horas del día en todo el territorio de la república. Para efectos de su operatividad estará dividida en distritos y su número y demarcación serán fijados por su Dirección General.

#### Objetivo de la policía nacional civil:

Artículo 9: La policía nacional civil es la institución encargada de proteger la vida, la integridad física, la seguridad de las personas y sus bienes, el libre ejercicio de los derechos y libertades, como prevenir, investigar, combatir el delito, preservando el orden y la seguridad pública.

#### Obligaciones de la policía nacional civil:

Según el Artículo 34 inciso a: Servir a la patria, la sociedad y a la institución con honradez justicia, lealtad, abnegación, disciplina y ética profesional.

Inciso b: Proteger y respetar la dignidad de las personas, los derechos humanos, la constitución y las leyes de la república, cualesquiera sean las circunstancias en que hayan de cumplir su misión.





## PASO FRONTERIZO

Inciso d: Mantener en sus relaciones con el público, con sus compañeros y con sus superiores y subordinados la consideración, respeto y cortesía debidos.

### Funciones de La policía nacional civil:

Según el Artículo 10 Inciso b: Auxiliar y proteger a las personas y velar por la conservación y custodia de los bienes que se encuentran en situación de peligro por cualquier causa.

c) Mantener y restablecer, en su caso el orden y la seguridad pública.

Inciso d: Prevenir la comisión de hechos delictivos, e impedir que éstos sean llevados a consecuencias ulteriores.

e) Aprender a las personas por orden judicial o en los casos de flagrante delito y ponerlas a disposición de las autoridades competentes dentro del plazo legal.

h) Vigilar e inspeccionar el cumplimiento de las leyes y disposiciones generales, ejecutando las órdenes que reciba de las autoridades en el ámbito de sus respectivas competencias.

j) Colaborar y prestar auxilio a las fuerzas de seguridad civil de otros países, conforme a lo establecido en los tratados o acuerdos internacionales donde Guatemala sea parte o haya suscrito.

n) Atender los requerimientos que, dentro de los límites legales, se reciban del Organismo Judicial, Ministerio Público y demás entidades.

ñ) Promover la corresponsabilidad y participación de la población en la lucha contra la delincuencia.

### Organización de la PNC:

El Acuerdo 585-97, VII e su Artículo 39 indica que: Las jefaturas de distrito, al mando de un comisario general con el curso de capacitación para la escala de dirección, auxiliado por una secretaria, ejerce la dirección, coordinación e impulso de las comisarías que se determinen. Son las unidades superiores de la policía nacional civil en su despliegue operativo territorial dependiendo de la subdirección general de operaciones, sin perjuicio de las relaciones funcionales que mantengan con el resto de las subdirecciones generales en materia de competencia.

Con excepción de la capital de Guatemala, se constituirá una jefatura de distrito con jurisdicción territorial en el departamento de Guatemala, que para efectos operativos se dividirá en comisarías.

Artículo 40: Las comisarías al mando de un comisario, son los órganos fundamentales de mando y coordinación a nivel departamental, siendo su principal misión la de conseguir la mayor operatividad en el servicio de sus unidades subordinadas, estaciones y subestaciones, asumiendo todas las funciones y competencias generales dentro de su demarcación.

La dirección General de la policía Nacional Civil, deberá emitir las disposiciones legales que garanticen el cumplimiento de los servicios semejantes de otros países para intercambio de información y experiencias. Para lo cual son mencionados 3 de los departamentos que intervienen en las fronteras de nuestro país.

- **Servicio de Análisis e Investigación Antinarco tica (SAIA):** Su misión es recopilar, analizar y valorar la información sobre Narcoactividad y delito conexos.
- **Servicio de Tránsito:** Tiene como misión específica la vigilancia, regulación y control del tránsito y de la seguridad vial en todo el territorio de la República.
- **Servicio de Fiscal y Fronteras:** Encargada del control de la defraudación y contrabando aduanero, en coordinación con la SAT.

## 3.12.6. SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA “SAT”

Esta institución es la reguladora, de todos los ingresos y egresos del país, ya sean de mercadería, materia prima y transporte, pues es la que regula la cantidad de impuestos que cada uno de éstos deben pagar, creando con ello, los recursos económicos para la permanencia de esta entidad dentro de la aduana. Es necesario que esta institución cuente con un espacio físico dentro de las instalaciones que albergarán el paso fronterizo propiamente dicho, donde se llevara a cabo la evaluación de cada uno de los ingresos o egresos, para poder asignarle los impuestos respectivos.

El objetivo principal de la SAT es administrar el sistema aduanero de la República de conformidad con la ley, los convenios y tratados internacionales ratificados en Guatemala y ejercer las funciones de control de naturaleza Tributaria o no





## PASO FRONTERIZO

arancelaria, vinculadas con el régimen aduanero (Art. 3, Ley Orgánica de la SAT, Decreto 1-98:2).

El objetivo principal del la SAT es Administrar el sistema aduanero como lo indica el Reglamento Centroamericano sobre la valoración aduanera de las mercancías en su Artículo 3, artículo 1 inciso b y dice textualmente: El funcionario del Servicio Aduanero que, en razón de su cargo y en virtud de la competencia otorgada, comprueba la correcta aplicación de la normativa aduanera sobre la materia la cumple y la hace cumplir. Por lo cual esta entidad es la encargada regir los impuestos establecidos según la ley

La SAT es el ente regulador de todo el transito mercancías materia prima y transporte ya que la ley le asigna la regulación de impuestos al que este transito esta afecto surgiendo así la producción económica que le permitirá ser auto sostenible.

De lo anterior se desprende que la presencia física de esta entidad se hace necesaria dentro de la infraestructura de todo paso fronterizo.

### Aduana

La aduana es la encargada de recaudar los derechos que fija el arancel y demás leyes de hacienda así como impuestos y recargo de cualquier naturaleza que graban la importación o exportación, además de ejecutar el control necesario para evitar el contrabando y la defraudación fiscal.

#### Objetivos de la aduana

Fiscal:

Se da por el hecho mismo de que el principal de un régimen aduanero consiste que los impuestos recaudados proporcionan recursos financieros a la hacienda pública del país

Económico: Consiste en que al gravarse la mercadería a la entrada o salida se eleva el precio de la mismas, por lo que la importación y la exportación resultan onerosas para el consumidor final.

Proteccionista: Con los impuestos que gravan la importación y exportación de productos, es evidente la protección para la producción nacional, al evitar la competencia internacional.

### Obligación de la aduana

Citando el Título III Capítulo Único Artículo 26 del CENSAT "la obligación aduanera está constituida por el conjunto de obligaciones tributarias y no tributarias que surgen entre el Estado y los particulares, como consecuencia del ingreso o salida de mercancías del territorio aduanero. La obligación Tributaria aduanera está constituida por los derechos e impuestos exigibles en la importación o exportación de mercancías.

El Título IV Capítulo 1 Art. 37: Ingreso o salida de personas, mercancías y medios de transporte: del territorio aduanero, deberá efectuarse por los lugares y en los horarios habilitados, debiendo presentarse ante la autoridad aduanera competente y cumplir las medidas de control vigentes.

### Funciones de la aduana

Exigir y comprobar el cumplimiento de los elementos que determinan la obligación tributaria aduanera, tales como naturaleza, características, clasificación arancelaria, origen y valor aduanero de las mercancías y los demás deberes, derivados de la entrada, permanencia y salida de las mercancías y medios de transporte del territorio aduanero nacional.

El Departamento de Aduanas vela por que se cumplan las disposiciones emanadas por la coordinación regional y la intendencia de aduanas. Presenta asistencia técnica y asesora en materia aduanera a los órganos y unidades de aduana de su jurisdicción, y al resto de unidades administrativas de la coordinación regional.

- Intervenir en las operaciones y trámites aduaneros.
- Vigilar que la exportación, importación y trasbordo de mercancías se verifiquen en forma legal por las aduanas fronterizas.
- Recibir y verificar los vehículos sujetos a su jurisdicción aduanera y autorizar su salida, exigiendo en su caso, los documentos respectivos.
- Recibir y autorizar la carga, descarga, almacenamiento y depósitos de mercancías objetos de operaciones aduaneras.
- Tomar las acciones necesarias para evitar las pérdidas y daños de las mercancías bajo su custodia.
- Vender con autorización de la dirección general, las mercancías abandonadas.
- Tramita las solicitudes y promueve los procedimientos en materia aduanera y prepara los respectivos proyectos de resolución.
- Apoya a la intendencia de fiscalización en la elaboración de los programas de fiscalización,





## PASO FRONTERIZO

---

- Desarrolla en su ámbito territorial las funciones de prevención y actuación contra la defraudación y el contrabando aduanero.
- Informa a la coordinación regional y la intendencia de aduanas sobre el avance de la ejecución de los planes y programas que se desarrollan en su jurisdicción (Art.41, Ley Orgánica de la SAT, Decreto 1-98:2)

### **División de las aduanas**

Por su Ubicación:

Marítimas y fluviales

Lacustre

Terrestres

Aéreas

De las anteriores únicamente se analizará en el presente estudio las Terrestres que son las que intervienen en la Frontera Guatemala, Centroamérica y México.  
Por las operaciones y trámites que realizan:

- De Registro y destino
- Postales
- Tránsito





PASO FRONTERIZO

---

# CAPITULO 4

---

EL CINCHADO







## CAPITULO IV

### CARACTERIZACION, DIAGNOSTICO/PRONOSTICO Y ZONIFICACION

#### 4. NIVEL DEPARTAMENTAL IZABAL

##### 4.1. ANTECEDENTES HISTORICOS

En la época precolombina los mayas utilizaban las costas de la Bahía de Amatique para realizar sus contactos de toda índole entre las grandes ciudades de Tikal y Copan. Durante la colonia debido a las circunstancias de los piratas y además enemigos de España, el presidente del Cabildo con sede en la Capitanía General de Guatemala, Don Alonso Creado de Castilla, encomendó al piloto Francisco Navarro, examinar todo el litoral de la Bahía de Amatique a fin de establecer un puerto con mejores condiciones naturales que los de Caldera, Punta de Castilla y Puerto Caballo. Navarro después de una extensa inspección, en día 7 de marzo de 1604 encontró un lugar ideal en el Golfo de Guanacos, a poca distancia de la Bahía de Amatique. Por honrarse en esa fecha a Santo Tomas de Aquino, se dispuso llamar a lo que sería en nuevo puerto, Puerto Santo Tomas, agregándose el nombre de Castilla en honor al presidente del Cabildo.

El nuevo puerto se vio expuesto a frecuentes ataques de piratas que surcaban el litoral Atlántico, entre ellos los famosos Pie de Palo y Diego de Mulato, esto no fue obstáculo para que se iniciara la colonización y el mejoramiento económico de la zona. Mediante el Decreto de la asamblea legislativa del 9 de mayo 1842 ya en plena vida independiente, se autorizo a emigrantes belgas a fundar loa que se conoció como Colonia Belga.

Por medio del acuerdo gubernativo, emitido el día 4 de agosto de 1883, gracias a las brillantes ideas del General Justo Rufino Barrios, y ante la inconveniencia del puerto Santo Tomas de Castilla, se dispone el traslado del puerto a un lugar mas adecuado, cuyo fondeadero garantizara un atraque mas fácil a los vapores que llegaban a la costa atlántica.

##### 4.2. ORIGEN ETIMOLOGICO

En lo que respecta a la etimología de Izabal, no se ha completado el estudio de lo referente al departamento que surgió de la raíz del conocido Golfo Dulce al que Fuentes y Guzmán indicó que le vino el nombre de lo dulce de sus aguas. Sin embargo, puede indicarse por ahora que con toda probabilidad Izabal proviene del vasco o vascuence, en cuyo idioma zabal equivale a ancho, para lo cual es preciso recordar que los miembros del real Consulado de Comercio en su mayoría eran vascos, o sus descendientes. Por el año de 1803, según documentos que obran en el Archivo General de Centroamérica, apareció el primer reglamento para embarques y desembarques del Real Consulado, en que se mencionó a Izabal. Documentos de unos treinta años posteriores y subsiguientes, como en el mapa de Rivera Maestre de 1831, ya aparece con el nombre de Izabal.

Cabe mencionar aquí que la que en la época de Fuentes y Guzmán fuera Alcaldía Mayor de Amatique, a raíz de la invasión de piratas a lo largo de todo el período hispánico hasta por el año de 1819 en que participó el corso franco argentino Luis Aury, se dispuso que el comercio se realizase a través de Trujillo (hoy en Honduras) y del río Motagua. Lo anterior, debido a la documentación existente, inclusive más de una real cédula, en que se había dispuesto que el comercio se realizase por Izabal y Polochic.

En los datos publicados con motivo de haberse realizado el 31 octubre 1880 el Censo General de Población y bajo camino y puentes se publicó lo siguiente, de interés para los que estudien la historia vial del país en especial: "IZABAL.

Existen solamente caminos de herradura que la administración trata de mantener siempre en el mejor estado de tránsito; entre ellos conviene mencionar la vía que conduce al puerto de Izabal y a Zacapa; la que por las márgenes del Motagua conduce a La Libertad, la que conduce al Petén y en fin, la vereda que conduce a la aldea del Chabal, población sustraída antes a la acción de la autoridad por su aislamiento".

Resulta de interés lo editado en la "Demarcación Política de la República de Guatemala", Oficina de Estadística, 1892, que es el resumen del entonces departamento de Izabal en cuanto a sus poblados al 31 diciembre 1892





### 4.3. LOCALIZACION

Pertenecía al Corregimiento de Chiquimula de la Sierra durante el período hispánico; luego fue Distrito, para ser creado como departamento: “Palacio del Gobierno: Guatemala, Mayo 8 de 1866 –Habiendo tomado en consideración la solicitud hecha por la Municipalidad de San Marcos para que el distrito de este nombre fuese elevado a rango de Departamento: atendiendo a que el nombre de distrito que llevan hasta el día de hoy algunas de las divisiones territoriales de la República tuvo su origen en un sistema que ya no existe; y Considerando asimismo, que el régimen político, militar, judicial y económico es actualmente uniforme en la República –El Presidente en uso de las facultades que le da creó el Decreto de 9 de septiembre de 1839, tiene a bien – Acordar, que los territorios de San Marcos, Huehuetenango, Petén, Izabal y Amatlán, que han conservado la denominación de distritos, se les de en lo sucesivo la de Departamentos. Este departamento se localiza en extremo Nor-orienté región III de la Republica de Guatemala, Colinda al norte con los departamentos del Petén y de Belice, así como con el mar Caribe; al este con la República de Honduras; al sur con el departamento de Zacapa; al oeste con el departamento de Alta Verapaz. El Área es de 9,038 km 2. Nombre geográfico oficial: Izabal. Este departamento cuenta con 52 aldeas, 249 caseríos, 64 parajes, 152 fincas, 4 haciendas, 9 colinas, 58 asentamientos y 9 sitios arqueológicos. Este departamento también cuenta con sitios naturales los cuales representa una atracción turística y estos se encuentran propiamente en la presencia de costas en los municipios de Puerto Barrios y Livisgton, en el Lago de Izabal con orillas en municipio de El Estor y Los Amates y Río Dulce en Llivingston.

Cuadro No. 1

Extensión territorial de Izabal, según municipios	
Municipio	Extensión territorial en KM cuadrados
Total república	108,889
Total departamento	9,038
Puerto Barrios	1,292
Livingston	1,940
El Estor	2,896
Morales	1,296
Los Amates	1,615

Fuente: Instituto Nacional de Estadística 2003

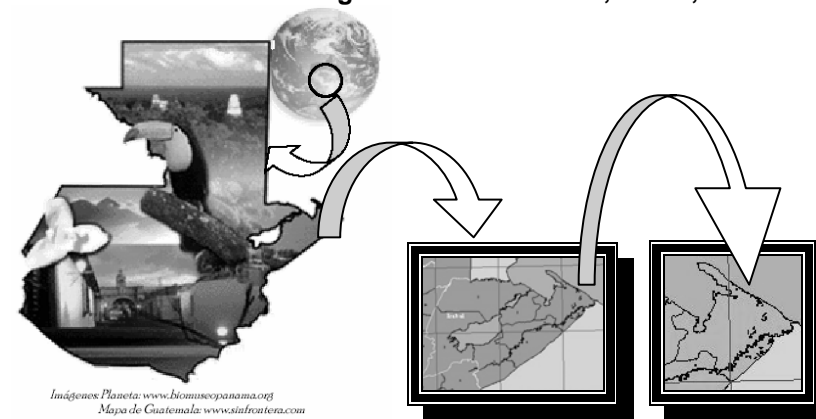
El departamento cuenta con los siguientes cinco municipios: El Estor, Livingston, Los Amates, Morales y Puerto Barrios.

Cuadro No. 2

PRINCIPALES DATOS DE LOS MUNICIPIOS					
Municipio	Categoría	BM (MN)	Ubicación	Latitud	Longitud
Livingston	Pueblo	2.00	Escuela	15°49'36"	88°45'02"
El Estor	Pueblo	1.65	Municipalidad	15°31'25"	89°20'10"
Los Amates	Pueblo	77.03	En el parque	15°15'12"	89°05'43"
Morales	Pueblo	4.00	En el parque	15°28'30"	88°49'40"
Puerto Barrios	Ciudad	0.67	En el parque	15°44'06"	88°36'17"

Como consecuencia de su posición geográfica, tubo intentos de colonización, y los trabajos de los Ferrocarriles Internacionales de Centroamérica (FIDECA), hoy Ferrocarril de Guatemala (FE-GUA), así como las grandes plantaciones, obligaron a vecindarse a individuos de distintas razas y nacionalidades, lo que se refleja de manera preponderante en su toponimia.

Localización Geográfica de Guatemala, Izabal, Puerto Barrios





CUADRO No.3

	Región	Conformación
I	Metropolitana	Guatemala
II	Verapaces	Alta y Baja Verapaz
III	Nor-Oriente	Izabal, Zacapa Chiquimula, El Progreso
IV	Sur-Oriente	Jutiapa, Jalapa Santa Rosa
V	Central	Chimaltenango Sacatepequez Escuintla
VI	Sur-Occidente	Sololá, San Marcos Quetzaltenango Totonicapan Suchitepequez Retalhuleu
VII	Nor-Occidente	Huehuetenango Quiché
VIII	Peten	Peten

Según Ley Preliminar de Regionalización Decreto Número 70-86.

### 4.4. PRINCIPALES CARACTERISTICA FÍSICAS NATURALES

El aspecto físico del departamento de Izabal es variado, sorprendente y hermoso; sus montañas vírgenes de incalculables riquezas; el gran lago de Izabal que constituye el mayor cuerpo de agua en el país; su desagüe, como lo es el incomparable río Dulce y su ensanche conocido como El Golfete; el caudaloso Motagua y los ríos que por más o menos profundos cauces cruzan su circunscripción, así como la carretera al Atlántico CA-9 y las demás modernas vías por las cuales está atravesado en todas direcciones, juntamente con sus puertos Santo Tomás de Castilla y Puerto Barrios, le dan importancia para tal desarrollo y para el desenvolvimiento del país, que unido a las extensiones de sus vastos cultivos especialmente y de manera tradicional el banano, que en los años recientes se ha ido diversificando hacia el arroz, palma africana, etc.

A la majestuosidad de sus selvas y rico subsuelo en que se han hecho exploraciones petrolíferas (sin resultados positivos a la fecha, que se sepa) y minas como la de níquel en El Estor y los tradicionales lavaderos de oro que rindieron riquezas a los afanes de sus buscadores, por todo ello puede considerarse a Izabal como uno de los departamentos de más porvenir.

#### 4.4.1 HIDROGRAFIA

Atraviesan el departamento ríos de gran importancia y los considerados como los más profundos del país, como el Motagua, Lámpara, Ciénaga, Amatillo, Oscuro, Zarco, Polochic, Sarstún, Dulce, etc. Contiene el lago de Izabal, el tradicional canal de Los Ingleses y gran número de lagunas pequeñas y lagunetas. (Ver mapa de hidrografía)

#### 4.4.2 TOPOGRAFIA

Las mayores alturas del Departamento son las calizas de San Gil y las montañas de Grita del Gallinero y las sierras del Merendón y del Espíritu Santo, que se elevan hasta unos 2000 metros otros sobre el nivel del mar, así como también las partes bajas que se extienden en fertilísimas planicies, de clima templado .

#### 4.4.3 FISIOGRAFIA

Las montañas mas altas son Cerro San Gil, las montañas de Grita, del Gallinero, la sierra del Merendón y la montaña del Espíritu Santo. Tiene además dos grandes valles, el del Polochic ubicado entre la Sierra de las Minas y la sierra de santa cruz; y el valle del Motagua, ubicado entre la sierra de las minas, montañas del Mico y la sierra del Merendón. Existen dos fallas sísmicas: la falla del Motagua y la de San Agustín Chixoy.





## PASO FRONTERIZO

Junto a la bahía de Amatique en el mar del Caribe, Izabal tiene dos bahías más pequeñas: Santo Tomás y la Graciosa. Tres grandes ramales montañosos cubren el departamento: la sierra de Santa Cruz al norte, la sierra de La Minas y las montañas del Mico al centro, y la sierra del Merendón al sur. En Izabal se localizan las siguientes provincias fisiográficas: tierras altas sedimentarias, depresión de Izabal, tierras altas cristalinas y la depresión del Motagua.

La región fisiográfica constituida por la depresión del Motagua ocupa el valle del río Motagua, ensanchándose hacia la bahía de Gálvez y abarcando todo el ancho del municipio de Puerto Barrios, desde la bahía de Amatique hasta la frontera con Honduras. Abarcan un 60 por ciento del área del municipio de Puerto Barrios y aproximadamente un 40 por ciento del municipio de Morales. El río Motagua ha constituido una extensa llanura de inundación formada por un aluvión cuaternario. El río ha formado un delta sobre el Golfo de Honduras y el banco de arena que separa la bahía de Amatique del golfo en sí, también está constituido tanto de materiales transportados por el río como por otros fluvios. En esta zona se concentra la agricultura tecnificada y permanente así como los principales centros poblados urbanos, además en estas zonas se localiza el desarrollo urbanístico y de infraestructura vial, y en una parte de su área se manejan los recursos naturales de acuerdo a la potencialidad de uso del suelo.

La región fisiográfica de las tierras altas cristalinas abarca toda el área de las montañas del Merendón en el sur-oriental de Morales (30 por ciento aproximadamente) y un ocho por ciento del municipio de Puerto Barrios, al sur del mismo. El patrón de drenaje a través de la región es muy ilustrativo, ya que el curso del río Motagua, está controlado por la falla del mismo nombre.

Esta región está constituida por áreas de vocación forestal y las zonas de recarga hídrica, sin embargo, según su potencialidad son áreas destinadas para la protección forestal y conservación de cuencas hidrográficas, pero en la realidad estas son áreas que están siendo utilizadas para el asentamiento de comunidades rurales marginadas y desplazadas hacia las partes de montaña con remanente de bosque, donde se practica la agricultura tradicional de cultivos limpios como maíz y frijol y donde el uso actual del suelo está cambiando debido a la subsistencia de las familias rurales, aunque cabe mencionar que el sistema de áreas protegidas legalmente declaradas en Izabal, con el apoyo de organizaciones no gubernamentales y gubernamentales, es un mecanismo legal y técnico que está promoviendo la protección y conservación de ciertos ecosistemas naturales en el departamento.

La región de las tierras altas sedimentarias constituye un veinte por ciento del municipio de Morales en el Noreste del mismo y un doce por ciento de Puerto Barrios en

el área que circula la bahía de Gálvez, corresponde a las elevaciones de las montañas del Mico. Pertenece a la primera de las regiones en que se dividen las tierras altas sedimentarias, o sea, la que está definida al norte por las márgenes del Petén y al sur por las fallas y contactos que separan la parte dominante cristalina del altiplano.

### 4.4.4 CLIMA

Es cálido y por lo general en el pasado ha sido malsano en los lugares bajos y pantanosos, pero las principales poblaciones han sido saneadas constantemente. Los datos del Observatorio Nacional correspondientes a la estación Puerto Barrios.

Las condiciones climáticas en este departamento son calientes debido a su ubicación geográfica. La temperatura promedio es de 28 °C, pero en los últimos años se registraron temperaturas máximas de los 35 °C, la humedad relativa varía de 80-85% y la precipitación media anual es de 3000 mm. Con respecto a las características climáticas se establecen dos regiones geográficas que son la región geográfica cálida; la cual cuenta con una zona cálida pluvial con vegetación de bosque muy húmedo subtropical cálida y una zona fría cálida seca con vegetación de bosque seco subtropical.

La otra región geográfica templada en la que está conformada por dos zonas. Una zona templada húmeda con vegetación de bosque húmedo subtropical. Y la otra muy húmeda con bosque muy subtropical. Esta seca región geográfica comprende el 2% del departamento.

### 4.4.5. USO DEL SUELO

Este departamento cuenta con áreas con potencial agrícola, silvícola y pecuaria. Las actividades agrícolas tienen dos orientaciones las cuales son, la producción agro exportable y la producción de granos básicos destinados al abastecimiento del mercado interno.

Los productos que se cultivan tradicionalmente son maíz, frijol y arroz, los cuales contribuyen en la deforestación masiva de los bosques. En algunas áreas de este departamento especialmente en la zona bananera se utilizan tecnología avanzada que utiliza abonos herbicidas insecticidas, semillas mejoradas y sistemas de fumigación aérea.

En las áreas bajas de los municipios de Puerto Barrios, Morales, y los Amantes se localizan cultivos diversificados. En los municipios de El Estor y Livingston la producción se limita a granos básicos.





Izabal es un puente productor importante de banano, el cual genera empleo y por consiguiente impuestos. Su producción se localiza en las fincas bananeras de las compañías COBIGUA y BANDEGUA ubicadas en los municipios de Puerto Barrios, en la ribera del Río Motagua.

El suelo de Izabal guarda reliquias de nuestro gran pasado durante el período indígena, como es el sitio arqueológico de Quiriguá en el valle bajo del Motagua, así como otros que se están estudiando en la actualidad. El subsuelo es rico en minerales, algunos famosos, como los lavaderos de oro que funcionaron en Las Quebradas, donde también desde hace pocos años funciona una industria de madera de tres capas o laminada (plywood). Algunas compañías petroleras han obtenido concesiones de exploración, y todo tiende a indicar que en fecha no lejana quizá se llegue a encontrar petróleo en cantidades comerciales.

## 4.5 FACTORES SOCIALES

### 4.5.1 POBLACION

La población del departamento de Izabal actual según CENSO 2002 es de 314,306 Habitantes de los cuales las mujeres representan el 50.18% y los hombres representan el 49.81% restantes

CUADRO No. 4

EDADES	POBLACION
0-6	68,556
7-15	67,240
15-17	20,992
18-59	138,515
60-64	6,081
65 A MAS AÑOS	12,922
<b>TOTAL</b>	<b>314,306</b>

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística

### 4.5.2 SALUD

En el departamento de Izabal, según la jefatura del área de salud, se tiene en la actualidad cobertura en un 54 por ciento de la población, lo que significa que el riesgo de padecer y sufrir efectos negativos a la salud del restante 46 por ciento de la población

es alto, debido a la carencia de personal médico especializado sobre todo en las áreas rurales.

Es necesario que se dirijan los esfuerzos institucionales para contrarrestar la frecuencia de las principales causas de enfermedades en la población de acuerdo a su grupo de edad, con la visión de reducir los porcentajes respectivos antes que la morbilidad incremente las tasas de mortalidad de los mismos grupos de riesgo

### 4.5.3. EDUCACION

#### 4.5.3.1 Infraestructura educativa

La infraestructura educativa en Izabal comprende mayoritariamente establecimientos del nivel primario de educación, ya que existen 679 escuelas distribuidas en los cinco municipios, aunque es importante resalta que el 62 por ciento corresponde a escuelas del sector público.

Similar situación ocurre con los establecimientos del nivel preprimario de educación, ya que de un total de 269 escuelas de párvulos, 184 son del sector oficial.

Se puede apreciar la limitada disponibilidad de establecimientos para los niveles de educación básica y diversificada, ya que únicamente se dispone de 98 y 48 respectivamente, aunque el sector oficial está representado únicamente por 5 establecimientos para el nivel diversificado.

CUADRO No. 5

Número de establecimientos según nivel educativo, año 2002

	Establecimientos por sector	Nivel educativo	Oficial Privado Pronade/Coop	Total Izabal
Preprimaria bilingüe	42	12	23	77
Preprimaria	184	30	55	269
Primaria	422	75	182	679
Primaria adultos	6	1	0	7
Básico	45	47	6	98
Diversificado	5	41	2	48

Fuente: Dirección departamental de educación de Izabal, año 2003

#### 4.5.3.2. Analfabetismo general

Según el censo poblacional del 2002 realizado por el INE, el analfabetismo en Izabal es de 30.09 por ciento, ya que de 245,750 personas de siete años y mas de edad, 73,944 no poseen ningún grado de escolaridad. El grado de analfabetismo en el





departamento, a pesar de conservar la tendencia de disminución, sigue siendo mayor a la tasa del país (28.2 por ciento).

El nivel de analfabetismo por municipio es diferente entre uno y otro, ya que por ejemplo Puerto Barrios posee la tasa mas baja con 17.5 por ciento, seguida de Morales con 29.41 por ciento, mientras que Livingston y El Estor poseen las tasas mal altas con 37.69 y 43.27 por ciento respectivamente.

Factores como la deserción escolar, el trabajo infantil como medio de apoyo al ingreso familiar, falta de dinero, la mano de obra familiar en labores agrícolas, carencia de escuelas locales, porque los padres no quieren y quehaceres del hogar para el caso de las mujeres, son entre otras, causas de la inasistencia escolar.

#### 4.5.4. VIVIENDA

Número de viviendas con base en la información del censo del INE del año 2002, en el departamento de Izabal

Existen 76,599 locales de habitación o viviendas, de los cuales 76,572 son viviendas particulares y 27 son colectivos. De las 76,572 viviendas particulares, 65,781 están actualmente ocupadas y 10,791 están desocupadas (en venta o para alquiler, en construcción y abandonadas).

La calidad de vivienda está dada por el tipo de materiales que se utiliza en su construcción, siendo principalmente en el área urbana de paredes de block o madera, con techo de lámina zinc o concreto y piso de cemento o ladrillo; mientras que el área rural las construcciones son con paredes de madera, vara o bajareque, con techo de lámina de zinc o palma y generalmente piso de tierra.

La relación de habitantes con el número de viviendas ocupadas, proporciona el índice de ocupación, siendo para Izabal como promedio 4.91 habitantes por vivienda, aunque en el área urbana es 4.49 mientras que en el área rural es de 5.1 personas por hogar.

El régimen de tenencia del a vivienda es propio o alquilada. La situación de los terrenos es propia en usufructo nacional y tierra nacional. El déficit habitacional a nivel departamental es de las 2,298 viviendas.

#### 4.5.5. RELIGION

En lo religioso, el 11 marzo 1951 se dio a conocer la elección del obispado de Zacapa que abarcaba los departamentos de Zacapa, Chiquimula e Izabal, con sede

episcopal en la ciudad de Zacapa. El 30 abril 1968 se erigió la Administración Apostólica de Izabal; su sede es la ciudad de Puerto Barrios y comprende al actual departamento de Izabal.

Parte del departamento pertenecía al Corregimiento de Chiquimula y otra al Partido y Corregimiento de Cazabastlán, como lo narró por 1690 Fuentes y Guzmán en su Recordación Florida. Otros historiadores han tratado sobre la materia, lo que en parte se reproduce al referirse esta obra tanto al lago de Izabal, como a los actuales municipios y principales lugares dentro del departamento, motivo por el cual no se presenta aquí.

#### 4.5.6. CULTURA

Entre las costumbres del departamento está: el baile del Pororo que se celebra en el mes de diciembre, con serenata y desfile, finalizando con baile hasta el amanecer; también existen las fiestas titulares que forman parte de las costumbres del departamento. Además, constantemente se dan actividades socio culturales para el entretenimiento de los habitantes, que incluyen: vuelo de barriletes desde septiembre hasta noviembre, celebración del día de los santos difuntos en noviembre, y la semana santa en los meses de marzo o abril, que es una de las actividades principales que genera muchos ingresos al departamento, por ser un lugar turístico de mucha riqueza natural, que es muy visitado por turistas nacionales e internacionales.

#### 4.5.7. ETNIAS E IDIOMAS

La etnia Q'eqchi' está presente en los municipios de El Estor, Livingston y en mínima parte en Puerto Barrios, Morales y Los Amates. La etnia garífuna se distribuye geográficamente en los municipios de Puerto Barrios y Livingston, cuya máxima representación se localiza en este último. Aproximadamente el 22 por ciento de la población total del departamento pertenece a la etnia Q'eqchi', y cerca del uno por ciento de la población está representada por la etnia garífuna, aunque cabe mencionar que en los municipios de El Estor y Livingston, mas de la mitad de su población pertenecen a la etnia Q'eqchi'.

El idioma Q'eqchi' predomina en el municipio de El Estor y una parte en Livingston, mientras que el Garífuna es mas popular en Livingston y una parte de Puerto Barrios.

#### 4.5.8. TURISMO

Desde su monumental Castillo de San Felipe, bastión que defendió nuestros puertos de naves piratas hasta el puente de río dulce, que constituye un de las maravillas arquitectónicas de Centro América. Mientras los lugares de potencial turístico





que presenta la cabecera departamental se encuentra la Bahía de Amatique, cuyo acceso es por vía marítima. El atractivo de este lugar se centra en la playa y en la vegetación y cuenta también con lugares de interés para pesca y buceo.

También esta la playa de Punta de Palma, que también esta el la Bahía de Amatique. También se en Lívingston donde se encuentra la comunidad Garifota. La ciudad prehispánica de Quirigua, con las estelas más grandes y elaboradas del mundo maya. El biotopo Chocon Machas, parque nacional Río Dulce, Siete Altares, Bocas del Polochic, Finca el Paraíso, Cerro San Gil y el Cañón de Río Dulce.

## 4.6 FACTORES ECONÓMICOS

### 4.6.1 ECONOMIA Y PRODUCCION

Por sus puertos sobre el mar Caribe se hace el tráfico mayor, tanto de importación como de exportación. Sus bosques hasta en época reciente han permanecido vírgenes en parte, pero son ahora objeto de explotación; los nuevos cultivos que se han introducido, aportan al capital nacional y particular una fuerte contingente. La vía férrea que atraviesa el departamento en dirección aproximada de noreste a suroeste, entronca en Zacapa con un ramal hacia El Salvador y en la ciudad de Guatemala con el resto del sistema del país.

Las principales actividades económicas del departamento de Izabal son las orientadas a la agricultura, ganadería, comercio, de servicios industriales, mineras, de hidrocarburos y actividades pesqueras.

La agricultura y las ganaderías constituyen las principales actividades económicas a nivel departamental, en la actividad de los negocios se consideran a los establecimientos dedicados a la cuenta de insumos minoristas y consumidores.

Con respecto a las actividades de importación y exportación, son realizadas por la empresa Portuaria Nacional, COBSA y DOLE, en el municipio de Puerto Barrios que es donde se localizan los muelles portuarios. Existen también las empresas navieras que proporcionan servicios de embarque y desembarque respectivamente.

Aproximadamente funcionan ene. Departamento 20 agencias navieras entre ellas, Sea Land, Sea Bord Marine, C.C.T., Agencias Castillo. No existe explotación de las minas teniéndose conocimiento que existen canteras con sílice, níquel, cromo, cobalto, hierro, oro, rubí, platino y cuarzo.

La actividad pesquera se realiza en cuatro municipios: Puerto Barrios, Livingston, el Estor y los Amates. El tipo de pesca es artesanal y su comercialización principalmente es individual.

### 4.6.1.1. PRODUCCION AGRICOLA:

El clima y el suelo de Izabal permite la producción de varios cultivos que han caracterizado al departamento, de esa forma se produce banano, plátano, piña, arroz, maíz, hule y café entre otros así como cítricos; parte de la producción se exporta y otra parte se destina al mercado nacional.

El cuadro muestra un resumen de los principales cultivos y rendimientos promedio para el departamento de Izabal, según datos del Ministerio de agricultura, Ganadería y Alimentación del año 2,001.

CUADRO No.6

Producción agrícola de Izabal según cultivo y rendimiento promedio

Producto	Área Cultivadas(has.)	Rendimiento promedio	Mercado de destino
Banano	4,300	1,500 cajas/Ha/año	Nacional y exportación
Arroz	2,365	55 quintales/Ha/año	Nacional y exportación
Plátano	160	486 racimos por Ha/año	Exportación
Piña	209	15,675 unidades por Ha	Nacional
Maíz	4,160	40 quintales por Ha	Nacional
Frijol	1,320	10 quintales por Ha	Nacional
Hule	1,580	75 quint huleseco/Ha/año	Nacional
Plantas			
Ornamentales	3	300,000 plantas anuales	Departamental
Café	390	15 quint pergamino/Ha/año	Nacional
Okra	190	150 quintales/Ha/año	Nacional
Palma			
Africana	5,700	6 toneladas Aceite/Ha/año	Nac. y exp.
Coco	28	2,500 unidades/Mz/año	Nacional
Cardamomo	415	35 quintales cereza/Ha/año	Nacional
Cítricos	48	500,000 unidades/Ha/año	Nacional

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, coordinación departamental de Izabal

En la parte alta del departamento (áreas de montaña con remanentes e bosque) se tienen establecidos fundamentalmente granos básicos; en las áreas bajas de los municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates se localizan cultivos permanentes y diversificados. El municipio de Morales, es el que presenta una mayor variedad de





## PASO FRONTERIZO

especies y tecnologías aplicadas. Además de los cultivos tradicionales se produce hule, cacao, cítricos, plátano, coco, achiote, café y té de limón.

En Puerto Barrios se cultiva la piña, aunque la producción no alcanza niveles aceptables debido a la falta de tecnología, teniendo como fuerte la producción de banano. En los municipios del Estor y Livingston la producción se limita a granos básicos. En el Estor se cultiva chile para uso familiar y palma africana para uso agro-industrial con fines de exportación, café y cardamomo en las áreas de montaña.

En Los Amates el cultivo tradicional es el arroz, maíz y frijol, así como el café en la parte alta del municipio.

### 4.6.2. PRODUCCION PECUARIA

El departamento de Izabal posee la mayor capacidad productiva en el sector acuícola en la región, especialmente en los municipios de El Estor, Livingston y Puerto Barrios, que se ubican a la orilla del mar Atlántico, lago de Izabal y el río Dulce.

La pesca industrial se realiza en barcos pesqueros y lanchas tiburonerías, que tienen como límite del área de pesca, la bolla del Faro Oxtongue, donde capturan peces de escama, tiburón, langosta y sardina, para abastecer el mercado local y nacional.

**CUADRO No. 7**

#### Producción pesquera marítima artesanal

Especie Captura en libras por año	Total Izabal		
	5,342,995		
Manjúa canche	2,750,348	Calamar	2,844
Sierra	469,520	Pargo Colorado	1,060
Camaron	417,527	Pichinche	3,160
Camaroncillo	790	Camaron Azul	4,266
Colorado	372,749	Pargo Criollo	10,600
Vaca	349,486	Yerno/Wasa	16,294
Robalo	294,161	Barracuda	20,612
Cubera	189,802	Raya	27,666
Jurel	95,357	Sabalo	36,984
Sardinon	94,642	Bacalao	60,632
Palometa	62,974	Mojarra	61,511

Fuente: FUNDAECO, la voz de los pescadores de Guatemala, 1,999

#### 4.6.2.1 Producción de ganado vacuno mayor y ganado porcino

Morales y Los Amates presentan en el departamento la mayor producción de ganado vacuno, el mismo es producido en fincas privadas de gran extensión y predominan los sistemas de ganadería intensiva principalmente. Mientras que El Estor y

Puerto Barrios tienen la menor producción de ganado, dado que la topografía de sus suelos es relativamente quebrada no apta para la producción ganadera, o en el caso de este último, el área con potencial ganadero es utilizada para la producción de cultivos limpios permanentes. Según la coordinación departamental del MAGA, la producción aproximada de ganado expresada en número de cabezas de ganado producidas anualmente en el año 2000

**CUADRO No.8**

#### Producción de ganado vacuno y porcino

municipio departamento de Izabal

Municipios	Número de cabezas de ganado	Número de animales (cerdos)
Total Izabal	350,000	100,000
Puerto Barrios	60,000	20,000
Morales	100,000	20,000
Livingston	20,000	15,000
Los Amates	100,000	20,000
El Estor	70,000	25,000

Fuente: MAGA, año 2000

Según registros del Instituto Nacional de Bosques (INAB) para el 2002, en el departamento existen 8,207.20 has. de terreno destinadas a la actividad forestal con fines comerciales, asignadas bajo el amparo de la ley forestal a diversos productores privados.

El aporte de cada persona en el departamento de Izabal, de acuerdo a la población total para, el año 2002, es de Q 24,244.5, monto superior a la media del país que es de Q 16,184.35 respectivamente.

## 4.7 INFRAESTRUCTURA

### 4.7.1. RED VIAL

Las principales vías de comunicación del departamento de Izabal son:

- **Terrestre:** con la carretera Interoceánica o del Atlántico CA-9, y antiguamente el ferrocarril del Norte;
- **Aérea:** con pista de aterrizaje en Puerto Barrios y privada en Morales (Barrio Nuevo, El Mitchal y Lanquitín) y Los Amates (El Pilar, La Francia y Hacienda Carolina).







• **Acuática:** a través de los puertos Puerto Barrios y Santo Tomás de Castilla, y los ríos Motagua, Polochic, Dulce y Sarstún; por el Lago de Izabal y de toda la costa atlántica en jurisdicción de los municipios de Puerto Barrios y Livingston.

Según la dirección general de caminos, para el año 2001 el departamento contaba con 438 Kms de carretera asfaltada, 255 Kms de carretera de terracería y con cien Kms aproximadamente de caminos rurales o vecinales, equivalente a un total de 793 Kms de vías de acceso. Aproximadamente doscientos Km. pertenecen a carreteras centroamericanas, noventa a rutas nacionales y 150 a rutas departamentales. La carretera mas importante que atraviesa el departamento es la CA-09 que comunica a la ciudad capital con el departamento de Izabal y otros municipios del mismo.

Por otro lado, a la altura del Km. 254 se encuentra la intersección con la carretera CA-13 que conduce al departamento de Petén y a las comunidades de la franja transversal del norte. Así mismo, las carreteras secundarias son escasas y cortas, cuyo tipo de rodadura es de terracería la cual se mantiene en buen estado durante toda la época de verano; al Noroeste se localiza la carretera E-7 que comunica al municipio de El Estor con los departamentos de Alta y Baja Verapaz.

Según el Ministerio de agricultura, ganadería y alimentación, de los 123 Kms que dista el municipio de El Estor hacia la cabecera departamental, 89.5 son de carretera asfaltada en buen estado y transitable todo el año; los restantes 33.5 Kms son de terracería y también son intransitables todo el año.

Para el caso del municipio de Livingston, la principal vía de acceso es por el mar, a través de Río Dulce o la Bahía de Amatique, ya sea por barco o lanchas y pequeñas embarcaciones (cayucos). La carretera de El Petén comunica con la CA-9 desde la comunidad la ruidosa, y atraviesa parte del municipio de Livingston, es asfaltada y da acceso a otras comunidades que se ubican adyacentes al trayecto. Del total de comunidades de Livingston, 51 aldeas tienen acceso por agua y 38 por vía terrestre (CA-9) o caminos vecinales.

El municipio de Los Amates cuenta con la ruta al atlántico como carretera principal, dicha carretera atraviesa el municipio, comunicándole con la ciudad capital y con puerto barrios siendo esta una carretera asfaltada y en buen estado, transitable todo el año. El municipio de Morales cuenta con la carretera CA-9 que es estatal y atraviesa todo el municipio desde el límite de Los Amates hasta el límite con Puerto Barrios. Se une con la CA- 13 en el Km. 243, llegando hasta el mercado de la cabecera municipal, en donde se denomina CA-9 A. La distancia hacia la ciudad capital es de 248 Kms y hacia Puerto Barrios de 55 Kms.

La carretera CA-13 inicia desde la aldea La Ruidosa hasta el límite con Livingston, es asfaltada y transitable todo el año. Puerto Barrios tiene como carretera principal la CA-9, teniendo bifurcaciones hacia la aldea La Ruidosa, la aldea Entre Ríos (CA-13 que comunica con Honduras) y el cruce a Santo Tomás de Castilla, mientras que el resto de comunidades tiene acceso por agua y caminos vecinales.

La mayoría de comunidades disponen de caminos de terracería para poder trasladarse, pero regularmente en la época de invierno dichas vías de comunicación se mantienen en malas condiciones debido a las constantes lluvias que provocan su deterioro. Cabe resaltar también, que aún existen algunos lugares poblados que no cuentan con una carretera de acceso, debiendo trasladarse a través de veredas y únicamente a pie o a caballo para tener acceso a los principales servicios básicos.

#### 4.7.2. TRANSPORTE

##### a) Interurbano

El transporte interurbano de pasajeros en el municipio de El Estor desde y hacia la ciudad capital es proporcionado por las empresas privadas Fuentes del Norte y Fuentes del Polochic, mientras que desde y hacia Cobán el servicio es proporcionado por las empresas Transportes Valenciana y Fuentes del Polochic.

En el municipio de Livingston el principal medio de transporte para ingresar y egresar del mismo es por la vía acuática, para lo cual se dispone del servicio de 30 lanchas y tres barcos que transportan pasajeros una vez por día desde Puerto Barrios al municipio.

En el municipio de Los Amates el transporte de pasajeros desde y hacia la ciudad capital es brindado por las empresas Litegua (en ruta a Puerto Barrios) y Fuentes del Norte (en ruta hacia El Petén). Además se cuenta con el servicio de pasajeros de buses que provienen de Zacapa, Chiquimula, Jutiapa que viajan hacia El Petén y hacia Puerto Barrios. Se cuenta además con el servicio de un bus que viaja hacia la frontera de honduras, pero el servicio de transporte lo realiza solamente en tiempo de verano.

En Morales se cuenta con el servicio de transporte interurbano de pasajeros a través de las siguientes empresas privadas: Motagua, Veloz Marinita, Dinita, Maya, Unidades de cooperativas Sitrabi y Fuentes del Norte. Estas y otras empresas tiene conexiones hacia todos los puntos del país, partiendo de la terminal de buses, contigua al Mercado Municipal de Bananera. Además, la empresa Litegua y otras empresas y líneas que provienen de El Petén, Chiquimula, Guatemala, Zacapa, Puerto Barrios y otros, prestan el servicio de transporte de pasajeros.





## PASO FRONTERIZO

---

En el municipio de Puerto Barrios existen empresas y rutas que cubren el servicio de transporte de pasajeros, tales como Litegua, Transporte Franco, Transporte Guerra y Transportes Mencos.

La gremial de Lancheros presta el servicio de transporte de pasajeros hacia Belice, Honduras, Livingston y centros turísticos del área.

### b) Urbano

El municipio de El Estor no cuenta con servicio de transporte urbano, pero sí con el servicio de taxis, quienes cobran una media de Q5.00 por el viaje hacia cualquier parte o barrio del casco urbano.

El municipio de Livingston al igual que El Estor no cuenta con servicio urbano de pasajeros, dado que es relativamente pequeño. En el casco urbano de Los Amates se cuenta con el servicio de microbuses que transportan personas hacia todos los barrios y colonias del municipio, recientemente se inició la prestación del servicio de transporte de pasajeros por medio de Mototaxis. El transporte urbano en el municipio de Morales lo presta la empresa Zelaya, hacia los distintos barrios y colonias del casco urbano. Puerto Barrios cuenta dentro del casco urbano con el servicio de taxis rotativo y estacionario, así como el servicio de buses urbanos de Puerto Barrios hacia Santo Tomás de Castilla.

### c) Nacional de carga

En el municipio de Morales para el transporte de carga local y nacional se cuenta con el servicio de la empresa privada Campeche, así como otras empresas de camiones como la empresa Sitrabi. Por la ubicación de varias comunidades a la orilla del río Motagua y otros, se utiliza también el servicio de balsas, canoas y lanchas de motor de mediana capacidad, para el transporte de carga interna.

En los municipios de El Estor y Livingston no existen empresas que presten el servicio directo de transporte de carga en el ámbito nacional, por lo que el mismo se realiza a través de vehículos y camiones privados de propietarios particulares de los mismos municipios.

Para los municipios de Puerto Barrios, Morales y Los Amates, por su ubicación geográfica paralelos a la ruta CA-9 y la CA-13, se cuenta con el servicio para el transporte de carga de las siguientes empresas privadas: Transporte Pineda Rossel, Transportes Campeche, Cargo Expresso, King Expresso, Guate Expresso y Transportes Litegua.

a) Internacional de pasajeros y carga El departamento de Izabal cuenta con los puertos marítimos Puerto Barrios y Santo Tomás de Castilla, implica por lo tanto un gran movimiento tanto de personas como de carga hacia Distintos países del mundo.

De acuerdo a la gremial de Transportistas de Puerto Barrios, entre las empresas privadas que prestan el servicio de transporte de carga y que se movilizan a través de los puertos están:

Bandegua, Chiquita, Santander Food, Codigua, Sea Borrada, Merk, Crowil, Portama, Transmares, Trans Oceánica.

### 4.7.3. ENERGIA ELECTRICA

Izabal cuenta con las siguientes fuentes de generación de energía en su extensión territorial:

Una hidroeléctrica con capacidad de 10MW, 2 termoeléctricas con capacidad de 43 MW y una geotérmica ubicada en el municipio de El Estor con capacidad de 0.7 MW.

Así mismo, cuenta con dos subestaciones de transmisión de energía ubicadas en los municipios de Puerto Barrios y Morales. Según el Ministerio de Energía y Minas, el índice de electrificación se ha incrementado según los años, mientras que de acuerdo a la información del VI censo de habitación realizado por el INE, para el año 2002 existen 44,432 hogares del departamento que disponen del servicio de alumbrado eléctrico, equivalente al 69.35 por ciento de cobertura o índice de electrificación.

### 4.7.4. TELECOMUNICACIONES

Según la Superintendencia de Telecomunicaciones (SIT), para el treinta de junio de 2001, el departamento de Izabal contaba con 13,034 líneas fijas de telecomunicaciones, equivalente a una densidad de 59.8 líneas por cada mil habitantes; sin embargo en la actualidad el servicio de telecomunicaciones se ha ampliado ya que varias empresas privadas están prestando el servicio de comunicación telefónica móvil celular y telefonía celular domiciliar.

## 4.8. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PUBLICOS

Todos los municipios del departamento de Izabal poseen servicios públicos como mercado, rastros, salones, así como servicios privados de atención al viajero como hoteles, restaurantes, centros recreativos, etc.





**Policía Nacional Civil**

El departamento cuenta con seis estaciones y doce sub-estaciones de Policía Nacional Civil, ubicadas en cada uno de los municipios y distintas aldeas de cada municipio.

**Juzgados**

El departamento cuenta con cinco Juzgados de Paz, (uno por cada municipio), tres Juzgados de Primera Instancia y un Tribunal de Sentencia de 1ª Instancia, un Juzgado de Trabajo, un Juzgado de Primera Instancia Civil y un Tribunal de Sentencia.

**4.9. NIVEL MUNICIPAL PUERTO BARRIOS**

**4.9.1 ANTECEDENTES HISTORICOS**

El Entonces presidente de la republica, General Justo Rufino Barrios, deseo unir la capital de Guatemala con el atlántico por un vía férrea, en igual forma que se había realizado con el pacifico por lo que el 4 de agosto del 1,883 se emitió un decreto motivando el patriotismo de los guatemaltecos, a efecto de que con sus propios recurso fuese construido el ferrocarril del norte como una empresa nacional. Para tal efecto, se imponía una suscripción anual y obligatoria de 4 pesos plata, durante 10 años, que debía pagar todos los que devengaban sueldo mayor de 8 pesos mensuales con derecho a ser accionistas y así realizar una obra costada por los ciudadanos guatemaltecos. Al fallecer el presidente Justo Rufino Barrios en abril de 1,885 los trabajos del ferrocarril se suspendieron, era poco relativamente lo hecho ya que solamente se había atendido una línea de 32 Km., con rieles de 33 libras. Varios años mas tarde el presidente constitucional de la republica, General de División José Maria Reina Barrios ( sobrino de Justo Rufino Barrios), tomo empeño en la realización de lo que había sido propuesto y el viernes 19 de julio de 1,895 emitió el decreto No 513 publicado ese mismo día en el diario oficial en que se ordenaba la fundación de la Ciudad de Puerto Barrios.

Con forme a su acta de fundación Puerto Barrios fue el 5 de diciembre de 1,895 en esa ocasión estuvieron presentes el presidente de la republica general José Maria Reina Barrios el secretario de estado en el despacho de guerra licenciado Prospero Morales; el jefe político departamental comandante Salvador Polanco; el contratista del ferrocarril del norte, Mr. Sylvanus Millar y demás persona invitadas.

Cabe mencionar que la línea férrea interoceánica quedo inaugurada el 19 de enero de 1,908 con la llegada del primer tren del ferrocarril del norte en las primeras horas de la mañana a agua caliente, donde se firmo el acta de inauguración. Seguidamente el tren prosiguió su marcha y llego a la capital en esa misma fecha procedente de Puerto Barrios.

**4.9.2. LOCALIZACION**

Municipio del departamento de Izabal. Cuenta con una Municipalidad de 1ª categoría. Tiene un área aproximada 1,292 km². Nombre geográfico oficial Puerto Barrios. Colinda al norte con la bahía de Amatique, conocida también como de Santo Tomás de Castilla, golfo de Honduras, mar Caribe; al este con el golfo de honduras y la República de Honduras; al sur con la República de Honduras y Morales al oeste con Morales, Los Amates y Livingston.

La cabecera con categoría de ciudad, Puerto Barrios, tiene un BM (monumento de elevación) del IGN en el parque, a 0.67 mts. SNM, latitud 15°44'06", longitud 88°36'17".

La principal vía de comunicación terrestre, es la carretera Interoceánica CA-9, que en dirección suroeste va a la capital de la República en una distancia aproximada de 302 km., para proseguir rumbo sur al puerto San José, en el océano Pacífico. Esta carretera comunica con el resto de la República por medio de otras vías también asfaltadas que la cruzan. Unos 2 km. Antes de llegar a la cabecera, un ramal de la misma al oeste tiene unos 4 km. Al puerto nacional Santo Tomás de Castilla, antes Matías de Gálvez. Asimismo, existen carreteras departamentales, municipales, roderas y veredas que unen a sus poblados y propiedades rurales entre sí y con los municipios vecinos. Cuenta, a la vez, con el servicio regular de pasajeros y carga que presta Ferrocarriles de Guatemala (FEGUA). En su muelle atracan barcos de gran calado; existe moderno servicio de carga y descarga. Población según el Instituto Nacional de Estadística en el censo realizado el 2002, esta una población al 2005 de 81.078 habitantes.

Tanto Puerto Barrios como el puerto Santo Tomás de Castilla se encuentran en el extremo noreste del país, en la bahía de Amatique, cuya parte interna ha sido designada como de Santo Tomás de Castilla. Los dos poblados (Puerto Barrios al norte, a la entrada de la citada bahía por su lado este, y Santo Tomás de Castilla al fondo de la misma, rumbo sur franco de la cabecera), están ubicadas en una área relativamente pequeña de tierra más o menos plana, rodeada hacia el sur y oeste por escarpados accidentes orográficos, que han estado cubiertos de vegetación tropical, en su mayoría remanentes de bosques. Los dos puertos mencionados tienen una extensa zona de influencia.

En el municipio de Puerto Barrios está la sierra de Santa Cruz que se eleva entre las tierras de la costa norte del río Sarstún y del lago de Izabal, entre dicho sistema conspicuo y el valle del Motagua están la sierra de Las Minas, las montañas del Mico que se consideran como extensión de la serranía entre el lago y el litoral, así como a lo





largo de la frontera con Honduras las montañas de La Grita, sierra del Espíritu Santo y parte de la sierra de Omoa.

### 4.9.3. FACTORES FISICOS NATURALES

#### 4.9.3.1. HIDROGRAFIA

La cuenca del Motagua está constituida por el valle bajo del Motagua a donde acuden o desembocan las aguas de los ríos que por el norte proceden de la Sierra de las Minas y montañas del Mico y por el sur de la Sierra del Merendón. Le corresponden las sub-cuencas del Motagua (12,670 kms<sup>2</sup>) y Grande de Zacapa (2,462 kms<sup>2</sup>). En el municipio de puerto Barrios se encuentra una hidrografía muy extensa en lo que a ríos, riachuelos, arroyos quebradas, lagunas lagunetas, en lo que se refiere.

CUADRO No. 9

Río San carlos	Río Romana
Río San Agustín	Río Quebrada Seca
Río Aguas Calientes	Río Escondido
Río Pichilingo	Río Amachacas
Canal de los Ingleses	Río Piteros
Río San Francisco	Río Motagua
Río Nuevo o Cacao	Río Tenedores
FUENTE: IGN	

#### 4.9.3.2 TOPOGRAFIA

El municipio, no cuenta con volcanes ni cerros altos, solo la del cerro San gil, el cual se eleva a 700 MSN, y algunas áreas que se elevan a 100 MSN. Las montañas del Mico y La Grita.

#### 4.9.3.3 FISIOGRAFIA

La región fisiográfica constituida por la depresión del Motagua ocupa el valle del río Motagua, ensanchándose hacia la bahía de Gálvez y abarcando todo el ancho del municipio de Puerto Barrios, desde la bahía de Amatique hasta la frontera con Honduras. Abarca en un 60 por ciento del área del municipio de Puerto Barrios.

Las montañas mas altas son cerro San Gil, las montañas de Grita, la sierra del Merendón y la montaña del Espíritu Santo. Tiene además dos grandes valles, el del Polochic ubicado entre la Sierra de las Minas y la sierra de santa cruz; y el valle del Motagua, ubicado entre la sierra de las minas, montañas del Mico y la sierra del Merendón. Existen dos fallas sísmicas: la falla del Motagua y la de San Agustín Chixoy. El río Motagua ha formado un delta sobre el Golfo de Honduras y el banco de arena que separa la bahía de Amatique del golfo en sí, también está constituido tanto de materiales transportados por el río como por otros fluvios.

La región fisiográfica de las tierras altas cristalinas abarca toda el área de las montañas en un ocho por ciento del municipio de Puerto Barrios, al sur del mismo. La región de las tierras altas sedimentarias constituye un doce por ciento de Puerto Barrios en el área que circula la bahía de Gálvez, corresponde a las elevaciones de las montañas del Mico.

#### 4.9.3.4 CLIMA

El clima, en especial el área de Puerto Barrios y de Santo Tomás de Castilla, puede designarse como verdaderamente tropical, ya que durante casi todo el año las temperaturas permanecen altas, lo mismo que el promedio de humedad relativa.

Es común que durante el día se cuente con una refrescante brisa de mar durante las horas del mediodía, mientras que durante la noche sopla una brisa del interior. Los principales vientos, fuente de humedad para todo el departamento, son los alisios que soplan hacia el oeste, procedentes del mar Caribe. Por su ubicación privilegiada, son de velocidad, moderada y las tormentas destructivas son en extremo raras. Los datos del Observatorio Nacional correspondientes a la estación.

Los meses de febrero, marzo y abril son los más secos. La temperatura media es de 28°C, aunque en los últimos años se han registrado temperaturas máximas de hasta 35°C.

CUADRO No. 10  
DATOS DE CLIMATOLOGIA AÑO 2001

Estación	Precipitación m.m	Temperatura		Humedad Media %	Velocidad del Viento Km/hora	Insolación Brillo Solar Total/Horas
		Max	Min			
Puerto Barrios	3480.6	35.6	14	75 a 87	8 a 12	145.3 a 254.2
Fuente INSIVHUMEN						





### 4.9.3.6 USOS DEL SUELO

El suelo de los valles es por lo general aluvial, con hondas capas productivas. Empero, problemas tales como drenaje superficial e inadecuado, se estiman haber sido entre los factores determinantes para que una parte de suelo, potencialmente productivo, permanezca ocioso. En las faldas montañosas los suelos son de menor espesor y su utilización agrícola consiste por lo general en siembras de rotación o cultivo de milpa. A las grandes plantaciones de banano en el valle, han surgido plantaciones de maíz, frijol, arroz, abacá, así como yuca. En esta región está la mayor densidad de Población rural. La fertilidad del suelo permite la obtención de buenas cosechas, incluso de frutas.

Uno de los suelos que se encuentran en Puerto Barrios es de la serie de suelos Chacón, los mismos son profundos, bien drenados y se han desarrollado en un clima calido húmedo, sobre depósitos marinos antiguos. Ocupan terrenos casi planos a ondulados y elevaciones bajas en el litoral del Caribe. Están asociados con los suelos Chacalte, Guapaca y Champona pero todos estos ocupan relieves de ondulados a inclinados. (Ver mapa de uso del suelo Puerto Barrios)

### 4.9.3.7 FLORA Y FAUNA

La situación actual en el municipio indica una deforestación creciente, entre las causas que la origina se pueden citar:

- Existencia de aserraderos ilegales
- Destrucción de bosques para cosechas y producción ganadera
- Consumo familiar de leña
- Invasiones de terrenos

El único aserradero legalizado es Maderas Tropicales, el que diariamente produce 500 m3 de madera.

Se encuentran dos grandes extensiones de bosques como áreas protegidas, las cuales son:

Punta de Manabique

Dicha área abarca 66,900 hectáreas, se le considera zona protegida y esta bajo control de FUNDARI.

Cerro San Gil

Dicha área abarca 47,428 hectáreas, se le considera zona protegida y esta bajo control de FUNDAECO.

## 4.10 FACTORES SOCIALES

### 4.10.1 POBLACION

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), para el año 2002 el departamento cuenta con una población de 81,078 habitantes; con una tasa de crecimiento anual del 2.51 por ciento y un tiempo de duplicación de 30 años. El 59.92% de habitantes en el área urbana y un 40.08% de habitantes en el área rural.

CUADRO No.11

#### POBLACION TOTAL POR SEXO AREAS URBANAS Y RURALES

Área	hombres	Mujeres	Total	% Pob.
Área urbana	23.810,00	24.771,00	48.581,00	59,92%
Área rural	16.432,00	16.065,00	32.497,00	40,08%
Total de población por sexo	40.242,00	40.836,00	81.078,00	
% Total de población por sexo	49,63%	50,37%		<b>100,00%</b>

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA INE

CUADRO No.12

#### POBLACION TOTAL SEGÚN ETNIAS

Etnia	No. Población	PORCENTAJE
Maya	3.475,00	4,29%
Garifona	976,00	1,20%
Xinka	60,00	0,07%
Ladinos	76.410,00	94,24%
Otros	157,00	0,19%
<b>TOTAL</b>	<b>81.078,00</b>	<b>100%</b>

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA INE





**4.10.2. MIGRACION**

En el municipio de Puerto Barrios se encuentra una alta concentración de personas oriundas de otros departamentos, así como otros países, los cuales emigran en busca de mejores fuentes de trabajo, que se refleja en los siguientes cuadros:

**CUADRO No.13**

**CUADRO DE MIGRACION**

Depto. De Origen	No. De Personas	%
Chiquimula	5,651	6,97%
El progreso	4,954	6,11%
Guatemala	4,857	5,99%
Zacapa	3,518	4,34%
Jutiapa	1,484	1,83%

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA INE

**CUADRO No.14**

**CUADRO DE MIGRACION**

País de Origen	No. De Personas	%
Belice	1,484	1,83%
Honduras	843	1,04%
El Salvador	454	0,56%
El Caribe	325	0,40%
Asia	325	0,40%
Resto de C.A	122	0,15%
Estados Unidos	88	0,10%

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA INE

**4.10.3. SALUD**

El distrito de salud de Puerto Barrios, Izabal esta formado de la siguiente manera:

Hospital Nacional Shell Laugerud Garcia, ubicado en colonia San Manuel, Santo Tomas de Castilla

Hospital Infantil Elisa Martínez, ubicado en 14 calle y 14 avenida de la cabecera Municipal.

Hospital de la amistad, donado por Japón y de reciente construcción, ubicado en el cruce de Puerto Barrios-Santo Tomas de Castilla.

Centro de Salud de Puerto Barrios, ubicado en 12 Calle 8va. Avenida , del a cabecera municipal

Puesto de Salud Aldea Entre Ríos

Puesto de Salud Aldea Chachagualilla

Puesto de Salud Caserío Cacao Frontera

Centro de Salud de Santo Tomas de Castilla, ubicado en Colonia Maria Luisa

**CUADRO No.15**

	Hospital	Puesto de Salud	Centro de Salud
Puerto Barrios	2		1
Santo Tomas	1		1
Aldea Entre Ríos		1	
Aldea Chachagualilla		1	
Caserío Cacao Frontera		1	

FUENTE: Ministerio de Salud.





### 4.10.3. EDUCACIÓN

El nivel de analfabetismo por municipio es diferente entre uno y otro, ya que por ejemplo Puerto Barrios posee la tasa mas baja con 17.5 por ciento.

CUADRO No.16

#### POBLACION TOTAL POR SEXO AREAS URBANAS Y RURALES

Descripción	Población	Alfabetas	Analfabetas	No Escuelas
POBLACION TOTAL	81.078,00	66.638,01	9.623,96	86
% según población	100%	82,19%	11,87%	

FUENTE: MINISTERIO DE EDUCACION

CUADRO No.17

#### CUADRO DE POBLACION INSCRITA

Descripción	Área Urbana	Área Rural	Total	%
Oficial	7.072,00	9.495,00	16.567,00	100%
Privado	4.153,00	1.262,00	5.415,00	100%
Cooperativa	201,00	386,00	587,00	100%

FUENTE: MINISTERIO DE EDUCACION

### 4.10.4. VIVIENDA

El municipio de Puerto Barrios cuenta aproximadamente con 16,141 viviendas de los cuales el 82.08% son casas particulares, el 10.51 % son ranchos, y el 5.6% funcionan como cuarteorías.

El régimen de tenencia de la vivienda es propio o alquilado.

Todos los terrenos en su mayoría son propios y en usufructo municipal.

La calidad de vivienda está dada por el tipo de materiales que se utiliza en su construcción, siendo principalmente en el área urbana de paredes de block o madera, con techo de lámina zinc o concreto y piso de cemento o ladrillo; mientras que el área rural las construcciones son con paredes de madera, vara o bajareque, con techo de lámina de zinc o palma y generalmente piso de tierra.

CUADRO No.18

Municipio Poblado	REGIMEN DE TENENCIA DE VIVIENDA				OTRA CONDICION
	TOTAL HOGARES	EN PROPIEDAD	EN ALQUILER	CEDIDO (PRESTADO)	
Municipio de Puerto Barrios	18.274	13.202	3.175	1.752	145

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA

### 4.10.5. TURISMO

La ciudad de Puerto Barrios , es una de las ciudades de mayor importancia económica para el país , debido a su posición estratégica en el Atlántico y por poseer dos de los puertos mas importantes que dan acceso al comercio mundial: Puerto Barrios y Santo Tomas de Castilla , pero desde del punto turístico es uno de los lugares mas privilegiados por la naturaleza , ya que esta integrado en su conjunto por lugares de exuberante belleza, entre ellos Las Escobas , El Fuerte de San Felipe de Lara en la entrada a el Lago de Izabal, las ruinas de Quirigua, la playa de arena blanca como Punta de Palma y punta de Manabique ,arena dorada, El Canal ingles en punta de Manabique, Cayos del Diablo, balneario San Ramoncito,Poza Azul, Playa Santa María del Mar, Cerro San Gil.

## 4.11. FACTORES ECONOMICOS

### 4.11.1. FACTOR DE PRODUCCION

#### • Producción Agrícola

Se destaca por su alta productividad de banano que exporta a Estados Unidos y Europa. El cual se producen 724,374 cajas anuales de parte de COBSA, y de COBIGUA 4,670,190 cajas anuales, utilizando un área de 3,151 hectáreas.

El maíz, frijol, yuca y arroz se produce para la comercialización local.

El Arroz produce 21,500 quintales anuales utilizando un área de 413 manzanas.

El Maíz y fríjol se producen 74 quintales por manzana, el cual utiliza un área para su producción de 1,571.50 manzanas.

Estos dos productos se distribuyen a nivel local y departamental.





## PASO FRONTERIZO

El Plátano produce 786 cajas por manzana anuales, el cual utiliza un área para su producción de 196 manzanas, el que se exporta a Estado Unidos.

El Hule se produce 675 quintales de hule seco anuales, el cual utiliza un área de 209 hectáreas y su mercado es nacional.

La piña se produce 1,760,000 unidades anuales, el cual utiliza un área de 88 manzanas y su mercado es nacional.

- **Producción Pecuaria**

Este producto se maneja en el rastro municipal, pero actualmente esta en condiciones inadecuadas, pero se tiene una capacidad de 12,480 animales que se sacrifican cada año, actualmente en el municipio se tiene un estimado de 60,000 animales de engorde y su capacidad productiva por ciclo es de 1, 200,000 kg. Y su distribución es nacional.

- **Granjas Avícolas**

Se producen en la actualidad 4, 106,250 huevos, el cual utiliza 12,500 aves, teniendo un destino de comercialización departamental.

- **Pesca**

Se producen 29,543 quintales anuales, el cual utiliza 600 pescadores, que se agrupan en 30 dueños de pesca los cuales capturan un promedio de 5 quintales por semana, teniendo un destino de comercialización nacional.

- **Producción Industrial**

La famosa Industria conocida como INDUSTRIAS DEL RIO, esta produce Plywood, la cual tiene una producción de 4,310 m3 de madera anuales, y su distribución y comercialización es nacional. Actualmente se manejan empacadores de banano y plátano, y su distribución y comercialización es internacional, produciéndose 5,394,641.76 cajas anuales.

- **Producción Forestal**

Los dos viveros que existen producen 45,155 plantas, para esta producción se utilizan 2.5 manzanas y su distribución es departamental y municipal. El vivero Jardín Tropical produce plantas frutales las que se describen a continuación.

Naranja victoria	Naranja Jaffa	
Naranja Washington injertadas	Limón persa	
Plantas ornamentales	Palmeras	
Rosas	Claveles	Crotos

Plantas forestales, Caoba, Cedro, Palo Blanco, Santa María, Cortes, Orgullo de la india, Jacaranda y Flamboyán.

El Vivero Sacarías produce

Colas de quetzal	Pony	
Nopal	Palmera	
Phicus	Crotos	
Begonias	Quinceañeras	
Jacaranda	Llan Llan	Hoja de la suerte

En el área se produce el árbol de Mundani, actualmente se producen 43,000 mt 3, utilizando un área de 215 hectáreas, la distribución y comercialización es nacional. En el cerro San Gil se protege y se calcula que existe un área de 1,847.73 hectáreas de bosque en protección, este esta a cargo de FUNDAECO.

## 4.12. INFRAESTRUCTURA

### 4.12.1. VIAS DE COMUNICACIÓN

#### Vía Terrestre

La principal vía de comunicación terrestre es la carretera Inter. Oceánica CA9 que en dirección sur oeste va a la capital de la republica en una distancia aproximada de (302) trescientos dos kilómetros, esta carretera comunica con el resto de la republica por medio de otras vías asfaltadas que las cruzan y con municipios de Morales, Los Amates del Departamento de Izabal. Unos dos Kilómetros antes de llegar a la cabecera, un ramal de la misma al oeste tiene unos (4) cuatro kilómetros, al puerto nacional Santo Tomas de Castilla. Así mismo existen carreteras departamentales, municipales, roderas y veredas que unen a sus poblados y propiedades rurales, y con los municipios vecinos. Cuenta a la vez con una extensa línea férrea, la cual anteriormente servia como medio de transporte de pasajeros, pero en los últimos años se utiliza como medio de transporte de carga.

#### Vía Fluvial

Otra vía de acceso es la fluvial la cual permite comunicar a la cabecera municipal con varias de sus comunidades, así mismo con el municipio de Livingstong.

#### Vía Aérea

En los últimos años se a contado con una importante vial de acceso, la cual es la vía aérea ya que se presta el servicio regular de avionetas, que transporta pasajeros







hacia la ciudad capital. Por esta razón se remodelo recientemente la pista de aterrizaje, con capacidad para aviones Boeing.

**Flujo Vehicular**

Según datos de la Dirección General de caminos el conteo realizado (investigar conteo 2005), de la CA9 norte, denominado tramo de la entrada Champona-Puerto Barrios lanza los siguientes datos.

**Transporte**

Existen diferentes tipos de transportes, que se dividen urbanos, colectivos e inter departamentales. El transporte urbano tiene un costo de Q 1.5 a Q 3.00

**CUADRO No.19**

**CUADRO DE TARIFA INTER DEPARTAMENTAL**

EMPRESA	DESTINO	TARIFA
Transportes Litegua	Barrios-Guatemala	Q40,00
Transportes Vargas	Barrios-Chiquimula	Q20,00
Transportes Guerra	Barrios-Chiquimula	Q20,00
Transportes Carmencita	Barrios-Chiquimula	Q20,00

FUENTE: MICIVI

**4.12.2. AGUA POTABLE**

La municipalidad de Puerto Barrios es el socio mayoritario de hidroeléctricas del Atlántico ya que cuenta con el 90% de las acciones. En cuanto al servicio de agua potable en el municipio de Puerto Barrios es deficiente y se a convertido en un problema, el agua potable es captada del río las escobas, que corre al sur este de Santo Tomas de Castilla, la conducción a la cabecera se hace por medio de tubería de presión con una distancia de 13.3 kilómetros, la primera parte fue instalada entre los años 1963 y 1964. Esta se hacia por medio de una tubería submarina que atravesaba la bahía, esta se sustituyo por la razón que el trafico marítimo la dañaba por medio de las anclas.

**4.12.3. ENERGIA ELECTRICA**

El servicio eléctrico es prestado a través de la Empresa Eléctrica Municipal, por medio de la Municipalidad de Puerto Barrios, la cual cobra las siguientes Tarifas Los costos de Instalación esta n entre los rangos siguientes: 110 vtl. Q 110.00 incluye

presupuesto e instalación, 220 vlt. Q 500.00 incluye presupuesto e instalación, Este servicio cubre un 72% a la población de Puerto Barrios.

**4.12.4. DRENAJES**

El municipio no cuenta con un alcantarillado adecuado para la conducción de drenajes sanitarios y pluviales, esto a causado que la población opte por cavar zanjas o quíneles los cuales conducen estas aguas por las orillas de las calles. En muchos de los casos se utilizan fosas sépticas y pozos de absorción.

**4.12.5. RECOLECCION DE BASURA**

El servicio de recolección de basura que existe es ineficiente, el cual cobra una tarifa de mensual de Q 15.00 comercial y Q 10.00 domiciliar. La basura se deposita en un basurero Municipal localizado en el caserío Piteros 1. Esta basura que se deposita en no recibe ningún tratamiento, por lo que esta causando un impacto ambiental en el área.

**4.13. EQUIPAMIENTO URBANO**

**4.13.1. MERCADO**

Existen cuatro mercados los cuales se describen el la siguiente tabla:

**CUADRO No.20**

**MERCADOS**

Nombre	Ubicación	No de Locales	No. Niveles	tafifas
Mercado la Revolución	6a C entre 8a y 9a. Av.	403	2	90-480
Mercado No 2	8a. Av entre 14 y 15 C	67	1	9-200
Mercado de frutas	6a C entre 8a y 9a. Av.	19	1	15-60
Santo Tomas de Castilla	Frente a la col Banvi	67	1	45-80

FUENTE: SEGEPLAN

**4.13.2. RASTRO**

Rastro municipal se encuentra ubicado en Santo Tomas de Castilla.

**4.13.3. CEMENTERIO**

El cementerio municipal se encuentra ubicado en ciudad de puerto barrios en el ingreso al poblado.





### 4.14. NIVEL ALDEA ENTRE RÍOS

#### 4.14.1. ANTECEDENTES HISTORICOS

El presidente de la República Manuel Lisandro Barillas Emitió el 15 mayo de 1885 en decreto No.330 que su Artículo 1º. Dispon: "En la comarca compuesta de terrenos nacionales, que se extiende entre los ríos Polochic y Motagua, y que está limitada al Oriente por las depresiones de la costa del Atlántico, se establece una colonia que se denominará Entre Ríos". El nombre le proviene, de consiguiente, de su ubicación entre los dos ríos citados. La colonia agrícola era a efecto de que llegasen inmigrantes laboriosos que dedicaran al cultivo de los terrenos de la Nación. Para participar en la citada colonia, el Acuerdo Gubernamental del 1º. De junio de 1,885 otorgó concesiones a las personas que se mencionan en el mismo, el 5 de septiembre del mismo año se suspendió hasta nueva disposición los efectos del Decreto No. 330 que estableció la citada colonia agrícola Entre Ríos.

Por acuerdo del Ejecutivo el 11 de mayo de 1,926 se trasladó a Entre Ríos la oficina postal de 4º. Orden establecida en la aldea El Cinchado. En la actualidad funciona una oficina postal y telegráfica de 3º. Categoría de la Dirección General de Correos y Telégrafos. Conforme al acuerdo gubernamental del 30 de mayo 1,947 se dispuso la compra de una casa para escuela. El No. 294, del 13 de octubre de 1,966, publicado en el Diario Oficial el 2 de mayo de 1,969, designó la escuela Nacional Rural Mixta con el nombre de Doce De Octubre. El 6 de abril de 1,973 se inauguró el puesto de salud.

La finca Entre Rios fue Adquirida por el estado por intermedio del INTA el uno de octubre de 1973, el INTA quedo a cargo de la legalización de la tenencia de la tierra, para beneficiar a ocho mil familias dentro de la jurisdicción de la aldea Entre Ríos, con sus caseríos Manaca, Piedra Parada y Veracruz, así como parte del caserío de Agua Caliente de la cabecera departamental, con esta medida se esperaba poner fin a los problemas que se habían surgido entre los campesinos del lugar y los propietarios de la Finca la cual fue adquirida en la pública subasta por el General Matin Barrudía y el señor Delfino Sánchez. Mas adelante la finca paso a propiedad del señor Emilio Sergio Bravo Morán, quien intento desalojarla sin ningún éxito. El INTA quedo responsable de planificar la explotación agrícola haciendo reservas forestales y para el mantenimiento de manantiales.

En 1966 se hizo el trazo de la carretera con un convenio entre Guatemala y Honduras, en esta ocasión Honduras cumplió con la realización del trazo completo desde Puerto Cortes hasta el Corinto, y Guatemala no cumplió.

En 1996 el Ing. Mario Mena y la Sra. Marta García lograron que se realizara la carretera de terracería hasta el Corinto y en 1998 se inicio la construcción de la carretera asfaltada desde Entre Ríos hasta el limite con Honduras.

#### 4.14.2. LOCALIZACION

Entre Ríos es Aldea del municipio de Puerto Barrios, Izabal. La Carretera Interoceánica CA-9 al interceptar con el Corredor Turístico de Caribe CA-13, la aldea Entre Ríos se localiza a 2 Km. por carretera asfaltada. Lat. 15°37'50", long. 88°32'16. 2,471 hab.

La aldea tiene los siguientes caseríos:

CUADRO No.21

Bacadilla	Los Andes	Milla Ocho	Pata Negra
Cruce de Entre Ríos	Machacas	Milla Nueve	Piedra Parada
El Retiro	Manaca	Milla Once	Sección Cuatro
Limonos	Milla Siete	Milla Doce	Veracruz

FUENTE INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA

#### 4.14.3. FACTORES FISICOS Y NATURALES

##### 4.143.1. CLIMA

El clima es considerado tropical, pues casi todo el año mantienen su temperatura cálida, y una humedad relativamente alta.

##### 4.14.3.2. HIDROLOGIA

La aldea Entre Ríos se encuentra limitada por los ríos Polochic y Motagua. Cuenta con el Motagua que es el río más importante de la cuenca hidrográfica, este río lo utilizan para el riego de las fincas, recibe subcuencas tales como el río San Francisco, El Alto, El Nuevo, Tenedores, etc.





Se observa el Río Motagua

**4.14.3.4. TOPOGRAFIA**

Su topografía es bastante plana en los valles de los ríos Motagua y Polochic y propensa a inundaciones.



Se observa la planicie de su topografía

**4.14.3.6. USO DEL SUELO**

Sus suelos están clasificados entre las tierras bajas del Peten-Caribe, estos están formados por materiales arcillosos o pieza caliza y aluviales; y los formados por

aluviales son los mejores, porque contienen mejores nutrientes naturales, están mal drenados y gran parte del área se mantiene inundada.

**4.14.3.7. TRAZA URBANA**

No existe una traza urbana que la defina; paralela a la línea del ferrocarril se inicio la construcción de las primeras viviendas, de igual forma con la carretera que actualmente ya esta asfaltada.

**4.14.3.8. ZONAS DE RIESGOS**

Con sus valles planos, suelos aluviales y mal drenaje ocasiona que sea una zona de riesgo, y es donde tiene que considerarse las recomendaciones que da CONRED para prevenir inundaciones.

**4.15. FACTORES SOCIALES**

**4.15.1. POBLACION**

La población estimada de la Aldea Entre Ríos es de 2,471, comparado con la población municipal representa un porcentaje 3.05% de esta.

**CUADRO No.22**

<b>POBLACION HOMBRES Y MUJERES</b>				
Lugar poblado	Categoría	Hombres	Mujeres	Sub -Total
Entre Ríos	Aldea	1,235.00	1,236.00	2,471.00

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística

**CUADRO No. 23**

**POBLACION POR GRUPOS ETNICO**

Lugar poblado	Categoría	Indígena	No Indígena	%
Entre Ríos	Aldea	58.00	2,413.00	4160.34%

Fuente Instituto Nacional de Estadística





#### 4.15.2. VIVIENDA

La vivienda ha sufrido cambios por el tipo de materiales que se han empleado, donde son pocas las viviendas vernáculas en el lugar.

**CUADRO No. 24**

##### CARACTERISTICAS GENERALES HABITACIONES

Lugar poblado	Categoría	Casa Formal	Apartamento	Palomar	Rancho	Improvisada	Otro Tipo
Entre Ríos	Aldea	529.00	5.00	13.00	55.00	2.00	2.00

##### CASAS CON SERVICIOS PUBLICOS

Lugar poblado	Categoría	Agua	Drenaje	Electricidad
Entre Ríos	Aldea	380.00	65.00	454.00



Foto de vivienda típica Aldea Entre Ríos

#### 4.15.3. EDUCACION

Por medio del acuerdo Gubernativo del 30 de mayo de 1947 se aprobó la compra de una casa destinada para la escuela, mediante el acuerdo gubernativo 294

del 13 de octubre de 1966, publicado en el diario oficial el 2 de mayo de 1969 se acordó denominar a la escuela nacional rural mixta "Doce de Octubre".

La educación es impartida en castellano, en dicho centro no se reparte refacción escolar a los alumnos. El nivel de escolaridad en la aldea llega hasta la secundaria. En la comunidad hay un centro educativo privado que imparte clases los días domingos, esto se da debido a que las personas trabajan durante la semana.

**CUADRO No.25**

##### ALBABETISMO

Lugar poblado	Categoría	Alfabetas	Analfabetas	%
Entre Ríos	Aldea	1,505.00	431.00	28.64%

Fuente Instituto Nacional de Estadística  
Ministerio de Educación



Foto del Instituto Básico Aldea Entre Ríos

#### 4.15.4. SALUD

El centro de Salud de la aldea fue inaugurado el 6 de abril de 1973.

En la comunidad de Entre Ríos hay un centro de salud que por comentarios de las personas hay atención al público toda la semana, existe una doctora y que como todo centro de salud siempre falta la medicina. Las enfermedades que mas afectan a la comunidad son infecciones urinarias, hemorragias después del parto, fiebre,





## PASO FRONTERIZO

---

paludismo, parasitismo, vómitos y diarrea. Debido a que no hay una red de drenaje el sistema sanitario se realiza por medio de letrinas. En la comunidad hay comadronas para atender los partos. Las enfermedades graves se recurre a Puerto Barrios.



Foto del centro de Salud Aldea Entre Ríos

### 4.15.5. CULTURA Y DEPORTE

En la comunidad no existe un comité o grupo de personas que realizan actividades culturales, ya que para las celebraciones festivas como lo es para la feria de la aldea, la comunidad organiza provisionalmente un comité de festejos o es apoyado por maestros de la comunidad. El deporte más practicado en la comunidad es el fútbol entre los varones y el basket-ball en las mujeres. El área que se utiliza para la practica de estas actividades es una cancha multiple.



Foto del campo de Foot Ball Aldea Entre Ríos

### 4.15.7. RELIGION

La mayoría de la población de Entre Ríos practica el Catolicismo, ya que cuenta con instalaciones amplias, con áreas deportivas, dan servicio social, como consulta al Medico y venta de medicina, también eventos culturales, un salón de usos múltiples. **Sus fieles son 2000 personas, información de la secretaria de la iglesia.**



Foto Iglesia Católica Aldea Entre Ríos

### 4.15.6. TURISMO

Actualmente en la frontera entre Honduras y la Aldea Entre Rios se utiliza como vía de paso hacia los diferentes sitios turísticos por ejemplo El Biotopo Chocon Machacas, Quirigua, Punta de Manabique, Lago de Izabal, etc.





## 4.16. FACTOR ECONOMICO

### 4.16.1. PRODUCCION

En la aldea Entre Ríos Opero la Cooperativa Agrícola “Las Delicias” productora y comercializadora de la piña, cuya fama alcanza prestigio internacional. Actualmente su producción se basa en el cultivo de la Palma Africana y el banano, también se cultiva arroz, maíz, y cítricos, también la crianza de ganado.



Se observa la plantación para la producción de palma Africana

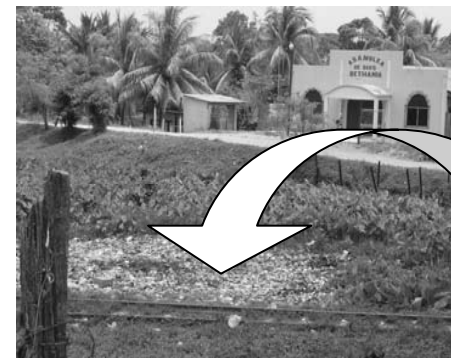
## 4.17. INFRAESTRUCTURA

### 4.17.1. AGUA POTABLE Y DRENAJES

En la comunidad de Entre Ríos existe una red de agua potable sin servicio y para cubrir esta necesidad en las viviendas se utilizan pozos artesanales, se carece de una red de drenajes, donde se observo que el 88% utilizan pozo ciego y el 12% a flor de tierra,

### 4.17.2. BASURA

No existe ningún tren de aseo, en algunas viviendas excavan pozos para enterrar la basura, otro caso es que existen basureros clandestinos sin ninguna autoridad que lo controle provocando focos de contaminación.



Foco de contaminación





#### 4.17.3. ENERGIA ELECTRICA

En la actualidad existe una red eléctrica donde el 6% carece de esta, y el 94% es beneficiado con este servicio.



Se observa los postes de Luz Eléctrica

#### 4.17.4. TELECOMUNICACION

En la actualidad existen solamente 8 líneas residenciales y 10 comerciales, en algunos casos utilizan el servicio de celular, en un centro educativo privado brindan el servicio de Internet.



Una antena de telecomunicaciones

### 4.18. URBANIZACION

#### 4.18.1. USO DEL SUELO

El área poblada de la comunidad no cuenta con una traza definida ya que va paralela a la antigua línea del tren o en la carretera CA-13, construyeron una colonia urbanizada llamada Vista Hermosa donde cuenta con sus servicios de infraestructura completos.

#### 4.18.2. VIAS DE ACCESO

El ingreso a Entre Ríos se hace por la Carretera Interamericana CA-9, donde intercepta con la carretera asfaltada CA-13 que conduce a la frontera con Honduras, dicha carretera pasa en medio del poblado, la calle que conduce al barrio El Centro es empedrado y el resto de vías de acceso a las viviendas son de terracería.



Carretera CA-13 en buen estado





#### 4.18.3. TRANSPORTE

En la comunidad de Entre Ríos las personas se transportan en microbuses que van desde el caserío Cacao a Puerto Barrios y viceversa; y de Puerto Barrios hacia la frontera con Honduras por la carretera CA-13.



Microbús que da el servicio de traslado a los habita

#### 4.19 DIAGNÓSTICO - PRONÓSTICO

Según el análisis de todos los servicios con que cuenta la población de la aldea Entre Ríos, se realizó una propuesta de mejora al equipamiento, contribuyendo de forma directa al desarrollo y cobertura de los mismos, logrando con ello mayor eficiencia y eficacia.

A continuación se detallan en los cuadros la descripción del diagnóstico y pronóstico de cada uno de los servicios con que cuenta la Aldea Entre Ríos.







ASPECTO SOCIAL

REGLÓN	DIAGNÓSTICO		PRONÓSTICO		PROPUESTA
	PUERTO BARRIOS	ENTRE RIOS	PUERTO BARRIOS	ENTRE RIOS	
<b>SALUD</b>	De acuerdo a los indicadores básicos de salud del 2001, la relación que existe para un hospital es de 3 camas por cada 500 habitantes. Lo que indica que el hospital que actualmente existe puede cubrir emergencias, consultas médicas de su radio de acción y de los referidos de las aldeas más cercanas, por ejemplo Entre Ríos.	En la comunidad os hay un centro de salud siempre falta la medicina. Las enfermedades que más afectan a la comunidad son infecciones urinarias, hemorragias después del parto, fiebre, paludismo, parasitismo, vómitos y diarrea. Lo atiende un técnico en salud y se programan jornadas de vacunación	Como toda ciudad de desarrollo los índices de enfermedades tiende a incrementar, los servicios de salud son indispensables. El hospital demandará servicios especializados, y de emergencia.	El tránsito de personas y la población crecerá, esto incrementará la demanda de consultas, servicios de emergencia.	Se deberá incrementar la infraestructura para el centro de salud, así como el personal especializado, una estación de bomberos para trasladar a emergencias especializadas a la población al hospital de Puerto Barrios.
<b>EDUCACION</b>	Cuenta con escuelas preprimaria, primaria, educación básica y diversificada y una extensión universitaria, esto indica que concentra estudiantes de Entre Ríos y sus aldeas.	Actualmente cuenta con escuela preprimaria, primaria, un colegio privado que funciona los fines de semana para la población que trabaja entre semana.	La migración de estudiantes de las aldeas aledañas se incrementará esto se deberá por la mejora y desarrollo que provocará el puesto fronterizo, ya que las necesidades incrementarán.	Por la falta de los servicios de educación diversificada y universitaria la población de estudiantes se concentrará en Puerto Barrios. E incrementará la migración a Puerto Barrios.	Para evitar incremento de flujo de estudiantes hacia Puerto Barrios se debe proyectar un instituto de diversificado y carreras técnicas que cubran las necesidades de la población y de las demás aldeas.
<b>VIVIENDA</b>	El municipio de Puerto Barrios cuenta aproximadamente con 16,141 viviendas de las cuales el 82.08% son casas particulares, el 10.51% son ranchos, y el 5.6% funcionan como cuarteorías, en su mayoría todas contruidas con muros de block y techo de lamina, las que en su mayoría no cuentan con los servicios básicos adecuados	La aldea cuenta con 952 viviendas, lo que representa el 100% del número de familias que habitan en la aldea Entr Ríos	Utilizando el índice de población la tasa de crecimiento es del 2.51% anual, se proyecta en un término de 20 años un crecimiento del 62.75%, lo que indica que tendríamos un total de 28,295 viviendas, que no cuentan con los servicios básicos adecuados	En la aldea la demanda de vivienda crecerá, a corto plazo debido al desarrollo que provocará el Puesto Fronterizo, lo que provocará hacinamiento en el casco urbano, así como la demanda de servicios básicos, esto indica que tendríamos un total de 1,549 viviendas.	Se deben de implementar programas de regulación de construcción de viviendas, para que mejoren las condiciones de vida de los pobladores y la demanda que provocará el desarrollo a través del puerto fronterizo.
<b>SALUD</b>	Actualmente Puerto Barrios cuenta con un nuevo hospital, que sin embargo no logra cubrir las necesidades de la población debido a la falta de medicinas, espacio físico de encamamiento falta de profesionales y especialistas, etc.	En la Aldea Entre Ríos hay un Puesto de Salud en el que no hay un doctor o un estudiante que realice su ejercicio profesional supervisado para atender a la población, ya que a diario llegan 5 a 10 niños con problemas gastrointestinales, cuenta con pocos recursos medicinales y económicos. El puesto es atendido por una enfermera que esta fija.	Cada año la población esta en constante crecimiento por la cual se necesita el servicio social y la asistencia médica para cada comunidad para lograr conseguir una población sana .		Para la aldea de Entre Ríos es necesario que dentro del presupuesto de salud contemplen un profesional en el Puesto de Salud. Asegurar el acceso a los servicios de salud a través de programas de educación y promoción de salud preventiva.
<b>ORGANIZACIONES COMUNITARIAS</b>	Existen organizaciones que ven por el bienestar de la población de escasos recursos, esto lo logran solicitando asistencia para el desarrollo de proyectos de infraestructura para la asistencia de esta.		Cada año la población esta en constante crecimiento donde es necesario resolver problemas propios del lugar por la cual se necesita el servicio social y la asistencia médica para cada comunidad para lograr conseguir una población sana .		Es necesario que los miembros de los comités tengan capacitación para poder brindarle un mejor servicio a las comunidades.
<b>TRANSPORTE</b>	Cuenta con servicio de transporte desde Puerto Barrios hasta la Capital y buses pequeños que llegan hasta la frontera con Honduras.	Servicio de transporte con buses pequeños que van desde la frontera, pasando por Entre Ríos hasta Puerto Barrios.	Mayor demanda del servicio.		Proyectar una terminal de buses en el área de Entre Ríos para mejorar el servicio a los turistas y a la población.
<b>IDIOMA</b>	El español es el idioma predominante de la población.				
<b>MERCADO nnn</b>	Actualmente hay tres mercados, prestan servicio a la población de Puerto Barrios y cubre la canasta básica de sus aldeas.	La población de Entre Ríos y aldeas de estudio cubren esta necesidad en Puerto Barrios.	El espacio será insuficiente y provocará problemas urbanísticos, debido a que el comercio informal ocupará espacio en la vía pública.	Si no se proyecta un lugar adecuado para un mercado se iniciará como comercio informal sin planificación y provocando problemas viales, de salud.	Proyectar un mercado para la población de Entre Ríos.
<b>CEMENTERIO nnn</b>	Como todo cementerio carece de planificación. Se encuentra ubicado en el ingreso principal de Puerto Barrios, y con poco espacio disponible.	Entre Ríos no tiene cementerio y a sus difuntos los van a enterrar en un caserío llamado Veracruz que esta ubicado a 2 kilómetros de la estación del tren en el centro.	Si no se toman las medidas necesarias, habrá demanda de criptas y desorden en el mismo cementerio.	la población necesita un cementerio que pertenezca a la comunidad para tener su propio espacio.	Planificar el desarrollo de cementerios con criptas o nichos para aprovechar el espacio.
<b>CULTURA Y DEPORTES nnn</b>	No tiene salón de usos múltiples y cuenta con una cancha de donde la población hace actividades variadas.		La recreación es parte importante para el desarrollo del ser humano		Crear proyectos de recreación, cultura y deportes, y apoyar al centro cultural.





## DEMOGRAFIA

REGLÓN	DIAGNOSTICO		PRONOSTICO		PROPUESTA
	PUERTO BARRIOS	ENTRE RIOS	PUERTO BARRIOS	ENTRE RIOS	
<b>POBLACIÓN</b>	<p>Poplación según el Instituto Nacional de Estadística en el censo realizado el 2002, esta refleja una población al 2005 de 81,078 habitantes. Estos habitnates eL 71.2% Viven en extrema pobreza y no tienen acceso a servicios basicos. Refleja una densidad baja del 35 habitantes por Km2, esto comparada con la densidad media del pais que es de 103 habitantes por Km2.</p>	<p>Poplación según el Instituto Nacional de Estadística en el censo realizado el 2002, esta refleja una población al 2005 de 2,471 habitantes.</p>	<p>La tasa de crecimiento anual es del 2.51%, proyectada en un tiempo 30 años sera del 75.3%. Lo que indica que el No de población proyectada será de 142,129 habitantes al 2036</p>	<p>La tasa de crecimiento anual es del 2.51% proyectada en un tiempo de 30 años sera del 75.3%. Lo que indica que el No. de población proyectada será de 4,332 habitantes al 2036</p>	<p>SE DEBEN DE CREAR PROYECTOS DE VIVIENDA Y SERVICIOS BASICOS (SALUD, EDUCACION) PARA LA POBLACION, PARA GENERAR FUENTES DE DESARROLLO PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA Y PODER SACARLOS DE LA EXTREMA POBLREZA</p>
<b>GRUPOS ÉTNICOS</b>	<p>La población indigena según el dato del INE, es de 4,511 la cual lo comprende un 5.75% el total de la población del municipio de Puerto Barrios desglosado de la siguiente manera: 4.29% Maya, 1.20% indigena, .07% Xinka y un 0.19 entre otros.</p>	<p>La población indigena según el dato del INE, es de 58 habitantes, esto representa el 2.3472% del total de la población de la aldea</p>	<p>La tasa de crecimiento anual es del 2.51%, proyectada en un tiempo 30 años sera del 75.3%. Lo que indica que el No de población proyectada será de 8183 habitantes al 2036</p>	<p>La tasa de crecimiento anual es del 2.51% proyectada en un tiempo de 30 años sera del 75.3%. Lo que indica que el No de población proyectada será de 102 habitantes al 2036</p>	<p>PARA PODER GENERAR LOS PROYECTOS DE DESARROLLO PARA LOS GRUPOS ETNICOS SE DEBEN DE CREAR PROGRAMAS DE EDUCACION BICULTURAL PARA GENERAR DESARROLLO EN LAS COMUNIDADES.</p>

**TABLA DE PROYECCION DE POBLACION DEL MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS**

	No Habitantes al 2005	Taza de 2.51% 2036	Habitantes Proyectados	Total Habitantes 2036	OBSERVACIONES
<b>POBLACIÓN</b>	81,078.00	75.30%	61,052	142,130	
<b>GRUPOS ÉTNICOS</b>	4,668.00	75.30%	3,515	8,183	

**TABLA DE PROYECCION DE POBLACION DEL MUNICIPIO DE ENTRE RIOS**

	No Habitantes al 2005	Taza de 2.51% 2036	Habitantes Proyectados	Total Habitantes 2036	OBSERVACIONES
<b>POBLACIÓN</b>	2,471.00	75.30%	1,861	4,332	
<b>GRUPOS ÉTNICOS</b>	58.00	75.30%	44	102	





**FACTOR FISICO NATURAL**

REGLÓN	DIAGNÓSTICO		PRONÓSTICO		PROPUESTA
	PUERTO BARRIOS	ENTRE RIOS	PUERTO BARRIOS	ENTRE RIOS	
<b>FACTOR ECOLÓGICO</b>	La situación actual en el municipio indica una deforestación creciente y esto lo origina la existencia de aserraderos ilegales destrucción de bosques para cosechas y producción ganadera, consumo de leña e invasiones de terrenos.	Esta área en su extencion lo forma la produccion de Palma Africana, Banano y otros,	El resultado a un plazo prolongado en estas condiciones, es el cambio drástico del medio ecológico, generando extensiones áridas e improductivas.	La fauna y flora están en peligro apesar de que existen dos grandes áreas protegidas.	Instruir a la población en el manejo de la conservación de sus bosques ya que son áreas de reserva natural del Cerro San Gil en Puerto Barrios. Es preciso además hacer campañas de concientización publica para disminuir el problema del medio ambiente.
<b>FACTOR CLIMÁTICO</b>	Por la zona de vida que tiene este municipio, por su vegetación humedad y temperatura se clasifica este clima como Cálido Húmedo, la temperatura oscila entre 20° y 30° C. con húmedads entre el 70% al 90%. Tiene una precipitación pluvial de 3,000 mm. Al año	Esta aldea posee la misma biotemperatura que el municipio de Puerto Barrios.	Por la contaminación ambiental y la degradacion de los recursos naturales, ocasiona cambios climaticos, disminuyendo la precipitacion pluvial causando sequias, perdidas de cosechas y ocasionando basura, y toda clase de insectos, ratas, etc.		Tomar en cuenta la humedad, para escoger los materiales aducados para la construcción en este clima cálido húmedo del lugar para que presten un cofort al usuario.
<b>FACTOR HIDROLÓGICO</b>	El departamento cuenta con rios de gran importancia y son considerados como los más profundos del país como el Motagua, Lámpara El Ciénega, Amatillo, Zarco, Polochic, Zarstún y Rio Dulce, no son considerados para uso de agua potable ya que están contaminados.	Esta aldea fronteriza cuenta con varios rios como; Rio Canal, Rio San Francisco, Rio Piteros, Rio Grande Motagua, Rio Cauce Antiguo y algunos otros que no están identificados, de ahí se origina el nombre "Entre Rios".	Por la contaminación de los ríos ocasionara sedimentaciones, ocasinados por las fumigaciones y sus desechos.		Se recomienda a nivel departamental plantas de tratamiento de aguas residuales, también, para lograr rescatar este afluente natural.
<b>FACTOR TOPOGRÁFICO</b>	El 70% del municipio tiene una pendiente mayor a 32%, con una pendiente del 4% al 8% o suavemente inclinada es un 15% del municipio, con una pendiente del 8% al 16% o moderadamente inclinada es un 10% del municipio y con una pendiente de 16% al 32% o inclinado es un 5% del municipio.	Entre rios tiene una pendiente del 0% al 4%, el uso del suelo de Entre Rios es usado para la produccion de palma africana y banano	El municipio tiene una pendiente de 0% a 4% en la parte que colinda con la frontera de Honduras y con el Oceano Atlantico, desde la parte central del municipio hacia el suroeste en en donde limita con Livingstone presenta una topografía quebrada que va desde una suave inclinación de 4% a 8% hasta una pendiente mayor al 32% de superficie fuertemente inclinado. Debido al crecimiento de la poblacion, las pendientes seden ir modificando, provocando con esta desastres naturales.		En las áreas planas se recomiendan cultivos permanentes, o la ganadería, en pendientes fuertes se recomienda la producción forestal así como la protección del suelo y mantener la flora y fauna silvesteres de forma equilibrada. Tambien se recomienda mantener la forma natural del terreno, y darle un manejo paisajistico.
<b>FACTOR USO DE SUELO</b>	El uso del suelo en la parte sur oeste es adecuado ya que tiene bosques naturales, que protegen la flora y la fauna y el suelo que esta en esta area con una pendiente mayor al 32% y representan el 20.6% del municipio, otro uso adecuado es del la gricultura peregrne con plantaciones de bana, que represetan el 3% el 24.84% son tierras húmedas, planas conpendientes del 0 al 4% susceptibles a inundaciones, un pequeño porcentaje con cuerpos de agua del 0.096% y tierras aridas con el 39%. Ahora	Entre rios tiene una pendiente del 0% al 4%, el uso del suelo de Entre Rios es usado para la produccion de palma africana y banano	Por la deforestación puede haber cambios causados por la erosión		Generar otro tipo de empleos como el de empresas viverísticas forestales, para una conservación del medio ambiente. Y el uso apropiado del suelo y Zonas de Vida.





INFRAESTRUCTURA					
REGLÓN	DIAGNÓSTICO		PRONÓSTICO		PROPUESTA
	PUERTO BARRIOS	ENTRE RIOS	PUERTO BARRIOS	ENTRE RIOS	
<b>RED DE AGUA POTABLE</b>	Siendo la Cabecera departamental es la que cuenta con el mayor problema de servicio de agua para los usuarios	Existe un red de agua potable sin servicio, para cubrir la necesidad la mayoría de viviendas utiliza pozo artesanales.	Definitiva escases de agua debido al incremento de población	Caos en el servicio	El desarrollo de un proyecto de aprovechamiento del agua, haciendo del recurso un sistema renovable, para cubrir las demandas de la población.
<b>RED DE DRENAJE</b>	Cuentan con red de drenaje que no es suficiente para el crecimiento poblacional.	No existe red de drenaje sanitario, en un 88% se utiliza pozos de absorción	El área de desfogue con altos índices de contaminación.	Niveles freáticos contaminados con un alto índice de agua potable contaminada	El desarrollo de un proyecto de red de drenaje, con sistema de tratamiento de aguas, optimo un proyecto de reciclaje del agua y planta de tratamiento o pozo de absorción.
<b>RED ELÉCTRICA</b>	La red de electrica sirve a un 94% de la población, el servicio en algunos sectores es irregular.		Incremento en la demanda de energia		Mejorar le red que existe actualmente, incrementando la capacidad en sus KV por hora
<b>TREN DE ASEO</b>	Cuenta con tren de aseo que cubre una o dos veces por semana a cada zona que tiene el poblado,		Poblaciones con altos índices de contaminación, por no contar con un botadero con un sistema adecuado.		Sistema de tren de aseo con planta de reciclaje de basura, y con un plan de censivilación a la población
<b>COMUNICACIONES</b>	Existen servicio de telefonos, internat, cable y correos.	no hay ningun tipo de servicios y los habitantes usan celulares.	la tecnologia va ha pasos agigantados y las comunidades tienen que hacer uso de esta.		es importante que las comunidades se informen acerca de la tecnologia y lo logran asistiendo a cursos de computacion.
<b>TRANSPORTE</b>	Cuenta con servicio de transporte desde Puerto Barrios hasta la Capital y buses pequeños que llegan hasta la frontera con Honduras.	Servicio de transporte con buses pequeños que van desde la frontera, pasando por Entre Rios hasta Puerto Barrios.	Mayor demanda del servicio.		Proyectar una terminal de buses en el área de Entre Rios para mejorar el servicio a los turitas y a la población.





**EQUIPAMIENTO**

REGLÓN	DIAGNÓSTICO		PRONÓSTICO		PROPUESTA
	PUERTO BARRIOS	ENTRE RÍOS	PUERTO BARRIOS	ENTRE RÍOS	
<b>VIVIENDA</b>	El municipio de puerto barrios cuenta aproximadamente con 16,141 viviendas de los cuales el 82.08% son casas particulares, el 10.51 % son ranchos, y el 5.6% funcionan como cuarteorías, en su mayoría todas contruidas con muros de block y techo de lamina, las que en su mayoría no cuentan con los servicios basicos adecuados	La aldea cuenta con 952 viviendas, lo que representa el 100% del numero de familias que habitan en la aldea Entre Rios	Utilizando el indice de población la tasa de crecimiento es del 2.51% anual, se proyecta en un termino de 20 años un crecimiento del 62.75%, lo que indica que tendríamos un total de 28,295 viviendas, que no cuenten con los servicios basicos adecuados	En la aldea la demanda de vivienda crecerá, a corto plazo debido al desarrollo que provocara el Puerto Fronterizo, lo que provocara hacinamiento en el casco urbano, así con la demanda de servicios basicos, esto indica que tendríamos un total de 1,549 viviendas.	Se deben de imlementar programas de regulaci6n de contrucci6n de viviendas, para que mejoren las condiciones de vida de los pobladores y la demanda que provocara el desarrollo a travez del puerto froterizo.
<b>EDUCACION</b>	Cuenta con escuelas preprimaria, primaria, educaci6n basica y diversificado y una extencion universitaria, esto indica que concentra estudiantes de Entre Rios y sus aldeas.	Actualmente cuenta con escuela preprimaria, primaria, un colegio privado que funciona los fines de semana para la poblaci6n que trabaja entre semana.	La migraci6n de estudiantes de las aldeas aledañas se incrementara esto se debera por la mejora y desarrollo que provocara el puesto fronterizo, ya que las necesidades incrementaran.	Por la falta de los servicios de educacion dibersificado y Universitaria la poblacion de estudiantes se concentrara en Puerto Barrios. E incrementara la migraci6n a Puerto Barrios.	Para evitar incremento de flujo de estudiantes hacia Puerto Barrios se debe de proyectar un instituto de diversificado y carreras tecnicas que cubran las necesidades de la poblaci6n y de las demas aldeas.
<b>PUESTOS DE SALUD</b>	De acuerdo a los indicarores basicos de salud del 2001, la relaci6n que existe para un hospital es de 3 camas por cada 500 habitantes. Lo que indica que el hospital que actualmente existe puede cubrir emergencias, consultas medicas de su radio de acci6n y de los referidos de las aldeas mas cercanas, por ejemplo Entre Rios.	En la comunidad os hay un centro de salud siempre falta la medicina. Las enfermedades que mas afectan a la comunidad son infecciones urinarias, hemorragias despu6s del parto, fiebre, paludismo, parasitismo, v6mitos y diarrea. Lo atiende un tecnico en salud y se programan jornadas de vacunaci6n	Como toda ciudad de desarrollo los indices de enfermedades tiende a incrementar, los servicios de salud son indispensables.El hospital demandara servicios especializados, y de emergencia.	El transito de personas y la poblaci6n crecera, esto incrementara la demanda de consultas, servicios de emergencia.	Se bebera incrementar la infraestructura para el centro de salud, así como el personal especializado, una estaci6n de bomberos para trasladar a emergencias especializadas a la poblaci6n al hospital de Puerto Barrios.
<b>CULTURA Y RECREACION</b>	Hay areas polideportivas para niños y juvenes, las areas estan engramillados y circulados, tambien utilizan estas areas para presentar alguna actividad cultural.	En el Salon de Usos Multiples de la Iglesia Catolica se realizan actividades culturales. Tambien tienen canchas deportivas	Con el crecimiento poblacional es necesario tener areas especificas para la recreacion deportiva y cultural		Crear instalaciones deportivas, que permita que los juvenes y niños se distraigan en los deportes.
<b>CEMENTERIO</b>	Como todo cementerio carece de planificaci6n. Se encuentra ubicado en el ingreso principal de Pueto Barrios, y con poco espacio disponible.	Entre Rios no tiene cementerio y a sus difuntos los van a enterrar en un caserío llamado Veracruz que esta ubicado a 2 kilometros de la estacion del tren en el centro.	Si no se toman las medidas necesarias, habra demanda de criptas y desorden en el mismo cementerio.	la poblacion necesita un cementerio que pertenezca a la comunidad para tener su propio espacio.	Planificar el desarrollo de cementerios con criptas o nichos para aprovechar el espacio.
<b>IGLESIA</b>	Esta la parroquia y hay varias iglesias evangelicas	esta la iglesia catolica y 2 iglesias evangelicas.			
<b>COMUNICACIONES</b>	Existen servicio de telefonos, internet, cable y correos.	no hay ningun tipo de servicios y los habitantes usan celulares.	la tecnologia va ha pasos agigantados y las comunidades tienen que hacer uso de esta.		es importante que las comunidades se informen acerca de la tecnologia y lo logran asistiendo a cursos de computacion.





**VIVIENDA DEL PUERTO FRONTERIZO EL CINCHADO**

REGLÓN	DIAGNÓSTICO		PRONÓSTICO		PROPUESTA
	PUERTO BARRIOS	ENTRE RIOS	PUERTO BARRIOS	ENTRE RIOS	
<b>TRAZA URBANA</b>	Se comporta de forma cuadrada reticular, que colindancia con el océano, y toda la aduanera del puerto.	La calle principal es la carretera que conduce hacia la frontera de la cual se desprenden calles perpendiculares, el casco urbano se quedo en medio del crecimiento desordenado donde antiguamente se encontraba la estación del ferrocarril.	Se debe de implementa un plan municipal para regular aducada y ordenadamente el crecimiento urbano, debido al crecimiento que obliga el Puerto y el paso fronterizo.	El crecimiento provocado por el paso fronterizo, puede generar un caos urbano, convirtiendo la calle principal en una zona de comercio, genernado caos urbano, y congestionamiento viales.	Se debe de plantear proyectos de ordenamiento urbano, o desarrollar un paso periferico para mejorar el flujo que provocara el paso fronterizo.
<b>USO DEL SUELO</b>	Con el uso actual del suelo se presentan dos tendencias: Existe una sobre utilización de suelos de vocación forestal para actividades agropecuarias junto con el crecimiento de la frontera ganadera en grandes extensiones y la colonización en areas de montañosas con remanentes de bosque.	El crecimiento de grandes extensiones para usos de ganaderia y la cosecha de palma africana, banano y la colonización en áreas boscosas son los principal tendencia al uso del suelo.	El uso del suelo se vera condicionado por el poder economico de las grandes empresas, las cuales generan grandes divisas por la exportación de sus productos agricolas.	Un 78.5% del área de la aldea pertenece a industrias privadas que cultivan palma africana y banano de exportación, el resto a vivienda, comercio y servicios que cubren en un 30% la necesidades.	Generar un plan de reforetación e involucrar a las empresas, para que juntos con la población respeten el uso adecuado del suelo.
<b>IMAGEN URBANA</b>	Hace falta la integracion arquitectonica en aspecto formales, acabados fque se tienen que constituye la mala imagen que se tiene.		se seguiran los mismos patrones constructivos, deteriorandose asi la imagen urbana.		se le tiene que dar al lugar identidad.

**TABLA DE PROYECCION DE POBLACION DEL MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS**

	No Habitantes al 2005	Taza de 2.51% 2036	Habitantes Proyectados	Total Habitantes 2036	OBSERVACIONES
	16,141.00	62.75%	10,128	26,269	
	952.00	62.75%	597	1,549	

**TABLA DE PROYECCION DE POBLACION DEL MUNICIPIO DE ENTRE RIOS**

	No Habitantes al 2005	Taza de 2.51% 2036	Habitantes Proyectados	Total Habitantes 2036	OBSERVACIONES
	0.00	62.75%	0	0	
	0.00	62.75%	0	0	

**TABLA USO DEL SUELO DE IZABAL**

	No Habitantes al 2005	Taza de 2.51% 2036	Habitantes Proyectados	Total Habitantes 2036	OBSERVACIONES
	0.00	62.75%	0	0	
	0.00	62.75%	0	0	





## FACTOR ECONOMICO

REGLÓN	DIAGNÓSTICO PUERTO BARRIOS      ENTRE RIOS		PRONÓSTICO PUERTO BARRIOS      ENTRE RIOS		PROPUESTA
<b>POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA</b>	La poblacion economicamente activa es de 81,078 dividida en hombres 40,242 que corresponde a un 49.63% y en mujeres 40,836 que corresponde a un 50.37%	La poblacion economicamente activa es de 2,471 dividida en hombres 1,235 que corresponde a un 49% y en mujeres 1,236 que corresponde a un 51%	En el Municipio de Puerto Barrios existe el desempleo debido a la mano de obra que no es calificada, el empleo formal esta representado por el porcentaje bajo mientras y el subempleo es el pilar del autoconsumo de las familias por medio del producto agricola.	Entre Rios por estar en una área de produccion sus pobladores tienen trabajo durante todo el año e incluso para la cosecha bienen de emigrantes de Honduras a trabajar algunos se quedan en los campamentos y otros se viajan todos los dias.	Debido al crecimiento poblacional tendra que haber un orden territorial donde se crean mas fuentes de trabajo para mano calificada y no calificada.
<b>ACTIVIDADES AGRICOLAS</b>	El municipio de Puerto Barrios el 65% es de produccion en cultivo de palma africana, piña, banano, etc; 15% de ganado, 5% al comercio informal, 15% al comercio formal.		Los tierras han sido fuertemente explotadas donde en la actualidad se requiere de abono para cualquier tipo de cosecha, seguiran mejorando la calidad del ganado, seguira habiendo comercio informal por el contrabando de productos.		Apoyar a la poblacion con programas tecnicos para el cultivo de sus cosechas y la ganaderia para que no siga creciendo la contaminacion ambiental. Crear un puesto fronterizo para el control de mercaderias.
<b>TURISMO</b>	El municipio de Puerto Barrios cuenta con la diversidad de varios lugares turisticos que son frecuentados por turistas de otros paises y que algunos no prestan el confort para el mismo.		Hay que darle la mayor atencion al turista, para que permanesca mas tiempo en el lugar para que pueda apreciarlo mejor.		Por medio del Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT promover y dibulgar los recursos con los que cuentan los lugares turisticos de Guatemala.
<b>USO ACTUAL Y POTENCIAL DEL SUELO</b>	El uso del suelo en la parte sur oeste es adecuado ya que tiene bosques naturales, que protegen la flora y la fauna y el suelo que esta en esta area con una pendiente mayor al 32% y representan el 20.6% del municipio, otro uso adecuado es del la gricultura peregne con plantaciones de bana, que represetan el 3% el 24.84% son tierras humedas, planas conpendientes del 0 al 4% suceptibles a inundaciones, un pequeño porcentaje con cuerpos de agua del 0.096% y tierras aridas con el 39%. Ahora	Entre rios tiene una pendiente del 0% al 4%, el uso del suelo de Entre Rios es usado para la produccion de palma africana y banano	Por el constante uso de la tierra ha habido la necesidad de utilizar abonos y por la deforestación puede haber cambios causados por la erosión		Es importante que los cultivos se realicen en tierras aptas para que se tenga un mejor resultado.





## 4.20 PROPUESTA DE ZONIFICACION

### INTRODUCCION

Actualmente las comunidades más cercanas al Paso Fronterizo son:

1. Entre Ríos	25 kilómetros	} Del Paso Fronterizo El Cinchado
2. EL Jimerito	3.kilómetros	
3. el Cacao	9 kilómetros	
4. Champas Corrientes	12 kilómetros	
5. Chachagualilla	15 kilómetros	

Con estas comunidades, se realizó un estudio de los factores Sociales, Económicos, de Servicios, estructura urbana, etc., para determinar la selección del sitio función a que comunidad tiene las cualidades de uso de suelo o funcionales de desarrollo. Se concluyó que es la Aldea de Entre Ríos.

El área a zonificar será de la Entre Ríos y las comunidades anteriormente mencionadas hasta el Paso Fronterizo El Cinchado.

A continuación se describe los pasos para determinar la propuesta de zonificación.

#### 4.20.1. PRINCIPIOS PARA LA ZONIFICACION

Cuando la zonificación no es definida da por resultado mezclas indeseables en los usos del suelo y una estructura funcional poco clara y eficiente, pues los diversos usos generan tránsito diferente., cada uno con distintas necesidades, propiciando embotellamientos y desorden en la circulación.

Cuando la zonificación no es clara los usuarios tienen dificultad para identificar con el lugar donde viven y trabajan, así como dificultad para orientarse con respecto a como llegar al lugar que desean.

Cuando la zonificación no considera al medio ambiente se afectan los ecosistemas locales y ello da como consecuencia un deterioro ambiental.

Con la zonificación, se determinará espacialmente los distintos usos del suelo (donde se define si es residencial, industrial o de producción, comercial),

jerarquizándolos, con secuenciales, o articulados que identifican a la localidad un carácter, un orden, una identidad una orientación para sus habitantes, este tipo de características define la imagen urbana.

#### 4.20.2. CRITERIOS DE DISEÑO

La propuesta de zonificación debe estar estructurada para que funcionalmente ofrezca un esquema eficiente en sus habitantes.

El criterio de zonificación que actualmente esta manejando la Aldea de Entre Ríos es el concepto de corredores:

1. Énfasis en mediana densidad;
2. Empleos concentrados en puntos centrales a lo largo de corredores de tránsito;
3. Gran escala de áreas abiertas;
4. Transporte público y privado con mayor circulación del público

La zonificación llevara una propuesta de manejo espacial o secuencias visuales y la estructura vial que son las que guían el diseño.

#### 4.20.3. ZONIFICACION POR USO DEL SUELO Y DENSIDAD ACTUALMENTE

**4.20.4. RESIDENCIAL:** actualmente en la Aldea de Entre Ríos el tipo de vivienda es unifamiliar y cuenta con pocas viviendas vernáculas y que en su mayoría están construidas de mampostería y losa tradicional o cubiertas de lámina.

**4.20.5. COMERCIO:** Los negocios son generales, tales como ventas de productos de la canasta básica, almacenes pequeños de venta de ropa, venta de repuestos, reparación de llantas, ventas de comida, ventas ambulantes como venta de granizadas, etc. No hay bancos, y ningún tipo de recreación.

**4.20.6. VIALIDAD:** cuenta con vía principal que es la carretera CA-13 que llega a la frontera con Honduras, una secundaria que esta paralela a la línea del tren, y caminos de terracería.

**4.20.7. USO PÚBLICO:** Cuenta con una escuela pública que funciona por la mañana y en las mismas instalaciones funciona el instituto de básico por la tarde y en la noche la escuela nocturna para adultos. Tiene una Iglesia Católica con instalaciones amplias







donde hay campos deportivos, también tiene oficinas de la Policía Nacional Civil y un Puesto de Salud. No tiene parques y cementerio.

**4.20.8. TIERRAS AGRICOLAS:** en gran extensión.

**4.20.9. ZONAS DE RESERVA:** en el área no hay reservas naturales y tampoco hay reservas para algún tipo de urbanización futura.

**4.20.10. RECREACION:** para la recreación existen dos campos para deportes el que esta al enfrente de la escuela pública y el de la Iglesia Católica.

**4.20.11 . ZONIFICACION POR REQUERIMIENTOS DE USO DEL SUELO.**

No existen estándares definidos para determinar las necesidades de espacio a futuro para cada tipo de uso o para cada actividad. Las medidas que se usan para hacer dichas estimaciones se basaran en el uso actual del suelo y que van ha estar sujetas a un impacto de una nueva tecnología (como el transporte por su incremento y las comunicaciones), a los reglamentos de la zonificación, a la demanda de la vivienda, área de forestación, y zonas de reserva.

Es aquí donde las proyecciones demográficas y económicas determinan las necesidades futuras del espacio y sus requerimientos de uso, y es donde se asignara un uso determinado a cada parte del terreno separando claramente los usos del suelo entre si, el criterio de zonificación por requerimientos permite la mezcla de usos del suelo y de actividades que sean compatibles.

Se analizara previamente sus aspectos funcionales, físicos y económicos, así como en términos de un bienestar social que es el objetivo, resumiendo obtenemos el Diagnostico y Pronostico de la Aldea de Entre Ríos y donde se determinará la propuesta de zonificación de la misma.

La propuesta de zonificación se realiza con el levantamiento real físico que cuenta actualmente, La Aldea Entre Ríos, puede variar en su traza urbana, dependiendo de los resultados de la zonificación, los cambios relevantes que puede sufrir como consecuencia de la implementación de infraestructura del puesto fronterizo puede ser turístico, comercial, habitacional.

Dentro de los servicios turísticos de paso se implementaran restaurantes, hoteles, y en determinado momento la aldea podría convertirse en un poblado de estadía pasajera (pueblo dormitorio). Dentro de los servicios comerciales se implementaran Área de comercio que puedan satisfacer, las necesidades de

comercialización de productos tanto de importación como exportación, esta implementación genera desarrollo para la misma comunidad, y de esta manera evitar que el puerto fronterizo se convierta en un área insalubre, con problemas sociales y de seguridad.

## 4.21. PROPUESTA DE ÁREAS PARA LA ZONIFICACION PARA EL CORREDOR ENTRE RIOS – PASO FRONTERIZO

### 4.21.1. Zona de Comercio

Se destinara dicha zona para el desarrollo e implementación de un centro de comercio, que satisfaga las necesidades tanto de comerciantes como de compradores, esta zona conservara su lugar donde se propone que se construyan locales comerciales para que se inicie la mejora de la imagen urbana.

### 4.21.2. Zona de Producción

En base al análisis de uso de suelo se determinó que el suelo se esta utilizando para cultivos como: piña, palma africana, alta producción de banano que se utiliza para la exportación, en el área de matorrales se esta utilizando para la crianza de ganado, estas áreas seguirán conservándose y se sugiere que por medio de la municipalidad tome medidas para el control del crecimiento urbano para esas áreas y así se evitara el daño ambiental para estas tierras.

### 4.21.3. Zona de Vivienda:

Para la Aldea de Entre Ríos, se localizara esta área, la que debe de cumplir con un desarrollo urbano ordenado y que cumpla con las normas de construcción y condicionantes que exija la municipalidad y que tenga sus servicios de agua, drenaje, y electricidad y que se requieren para este tipo de implementación urbana. De igual manera para las comunidades de El Jimerito, La Aldea El Cacao, Champas Corrientes y La aldea Chachagualilla.

### 4.21.4. Zona Educativa

Como se menciona anteriormente en la Aldea de Entre Ríos solo existe una instalación donde se dan 3 jornadas de estudio, contando esta con escritorios en mal estado, salones sucios, etc.

### 4.21.5. Zona de Reforestación

Se proponen áreas de reforestación para evitar desastres naturales como la salida de su cause de los ríos que están próximas a las comunidades tales como la del Cacao para que se sirva de amortiguamiento.





#### 4.21.6. Vialidad

Como vía principal será la carretera CA-13 donde se plantea colocar reductores de velocidad para evitar accidentes, se planteará vías secundarias con un sistema constructivo más económico que el asfalto y que estén cercanas a las viviendas y que su circulación sea interna para evitar el uso parcial o moderado de la carretera principal CA-13.

#### 4.21.7. PROYECTOS COMPLEMENTARIOS

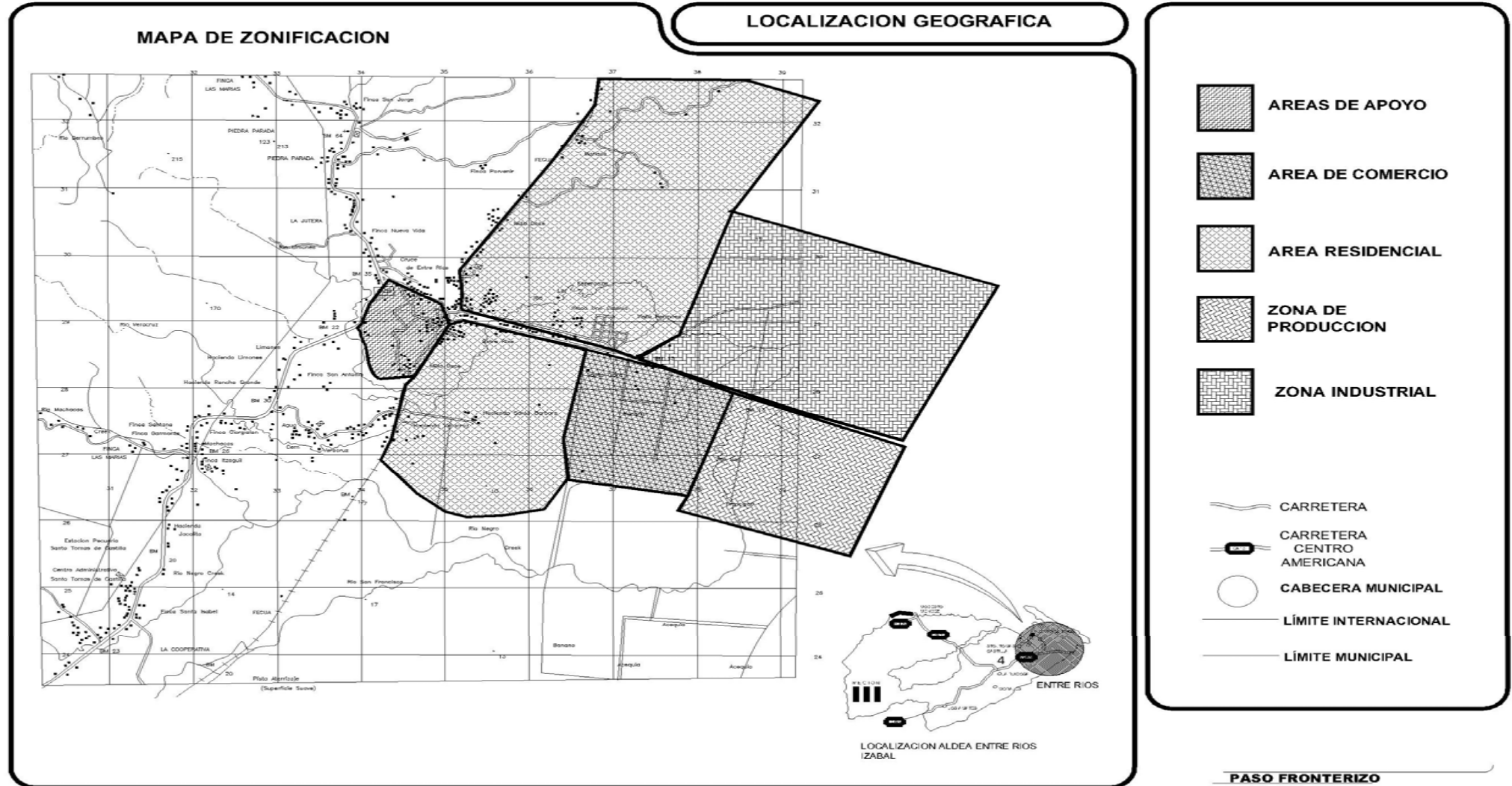
Tomando como base la información anterior realizada en La Aldea de Entre Ríos y la información de las instituciones que intervienen en el Paso Fronterizo El Cinchado se realizó la propuesta de zonificación.

Dicho resultado se verá reflejado en proyectos que ayudaran al desarrollo comunitario directamente, y otros que servirán al Paso Fronterizo El Cinchado pero que no dejarán de apoyar el desarrollo de la comunidad.

Los proyectos de apoyo a la comunidad, son los que los mismos habitantes de esta, los identificaron para mejorar su situación social y económica, y que son los siguientes:

1. Ampliación y equipamiento de la escuela primaria y secundaria e implementar el nivel diversificado.
2. Proyecto de drenajes y agua
3. Basurero controlado
4. Equipamiento y personal para el Centro de Salud
5. Áreas deportivas comunales
6. Salones de usos múltiples
7. Mercado
8. Terminal de buses
9. Estación de Bomberos









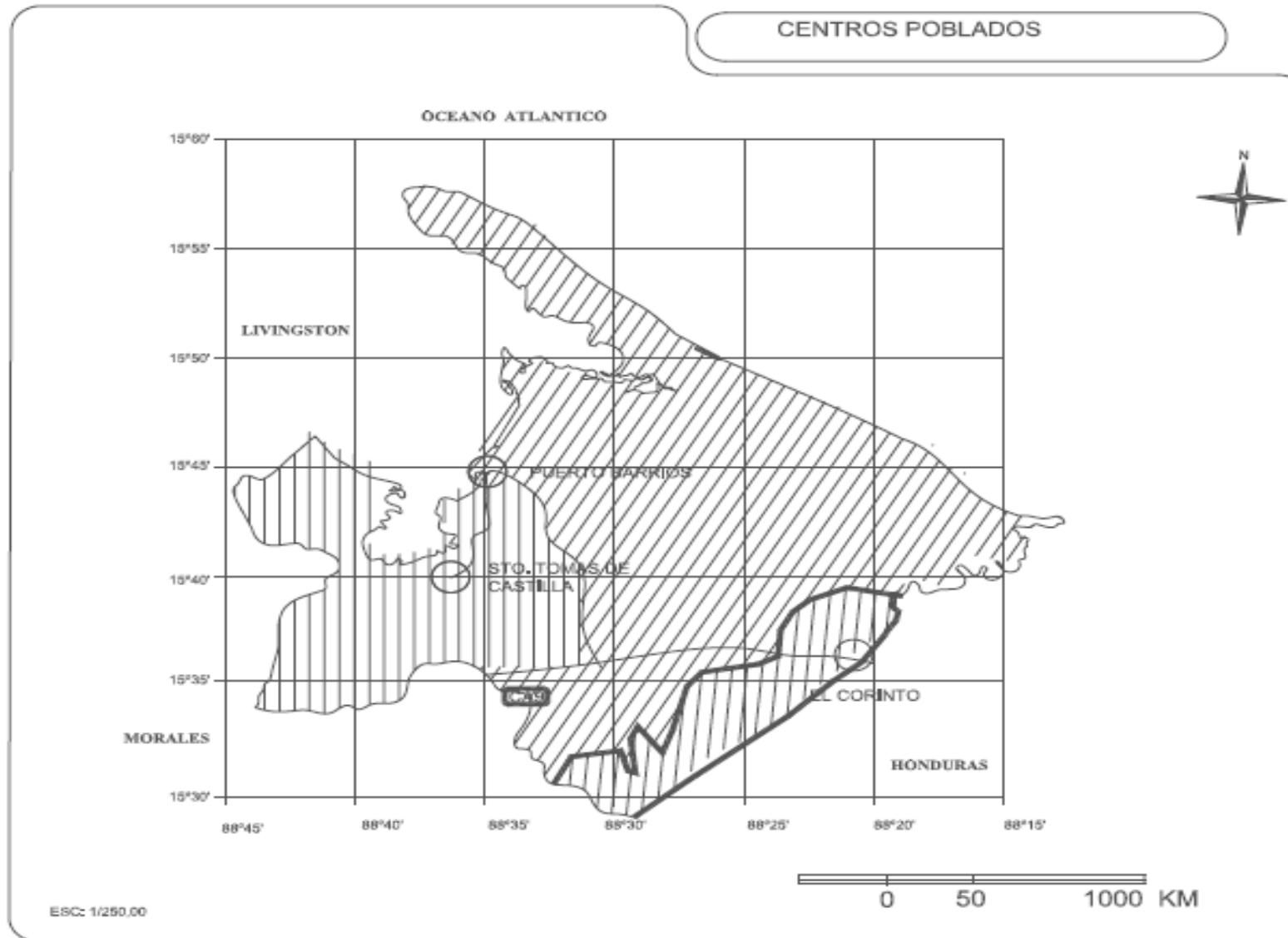
#### 4.22. ANALISIS DE SOBREPOSICION DE MAPAS

- **Uso del suelo (mapa 3) con el de áreas protegidas (mapa 5)**, da como resultado que estas áreas se están utilizando como agricultura limpia anual y cultivos perennes.
- **Uso del suelo (mapa 3) con cobertura forestal (mapa 6)**, da como resultado que no existe zona boscosa en el área de influencia al proyecto.
- **Ordenamiento Territorial (mapa 4) con zona de sismos (mapa 10)**, da como resultado que todos los poblados están sobre un área sísmica.
- **Ordenamiento territorial (mapa 4) con uso del suelo (mapa 3)**, da como resultado que los poblados que están cerca del área de influencia tienen a su alrededor cultivos perennes, agricultura limitante anual y áreas con montañas, y altamente explotada para la ganadería.
- **Ordenamiento territorial (mapa 4) y uso del suelo (mapa 3) con curvas de nivel (mapa 11)**, se puede analizar que el área y los centros poblados se encuentran en terrenos con topografías totalmente planas.
- **Ordenamiento territorial (mapa 4) con vías de acceso (mapa 12)**, este indica como la carretera principal pasa paralelo y no tiene comunicación directa con las aldeas del Jimerito y el Cinchado que son los centros poblados más cercanos a la franja limítrofe entre Guatemala y Honduras.
- **Zonas Vulnerables (mapa 9) con Ordenamiento territorial (mapa 4) y Curvas de Nivel (mapa 11)**, el resultado indica que toda la zona del área de influencia está propensa a inundaciones, esto también se debe a que la topografía no permite que los terrenos no tengan pendientes naturales que sean adecuadas para la evacuación de las aguas pluviales.
- **Balance hídrico (mapa 8) con Ordenamiento territorial (mapa 4)**, mejora los resultados que se mencionaron en el análisis anterior e indica que debemos mejorar los sistemas de drenajes de aguas pluviales.
- **Zonas de Vida (mapa 7) con usos del suelo (mapa 3)**, indica que por ser un bosque húmedo subtropical se está utilizando para cultivos perennes y agricultura limpia anual.
- **Fisiografía (mapa 1) con Uso del Suelo (mapa 3) y Curvas de Nivel (mapa 11)**, indica que se encuentra sobre suelos aluviales (Inca y Polochic) en terrenos planos con poca absorción de agua.

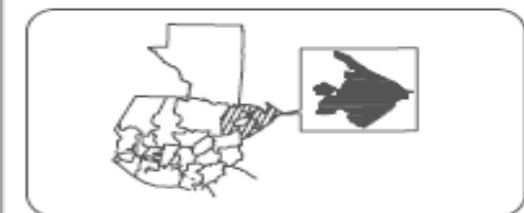
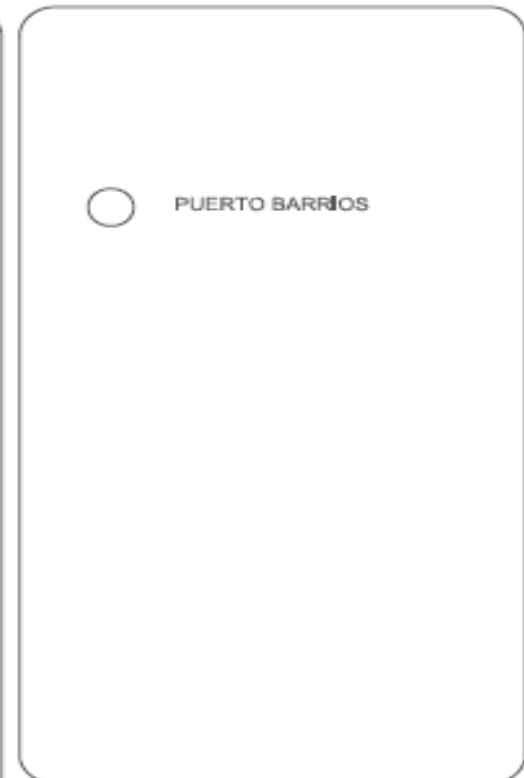




# PASO FRONTERIZO



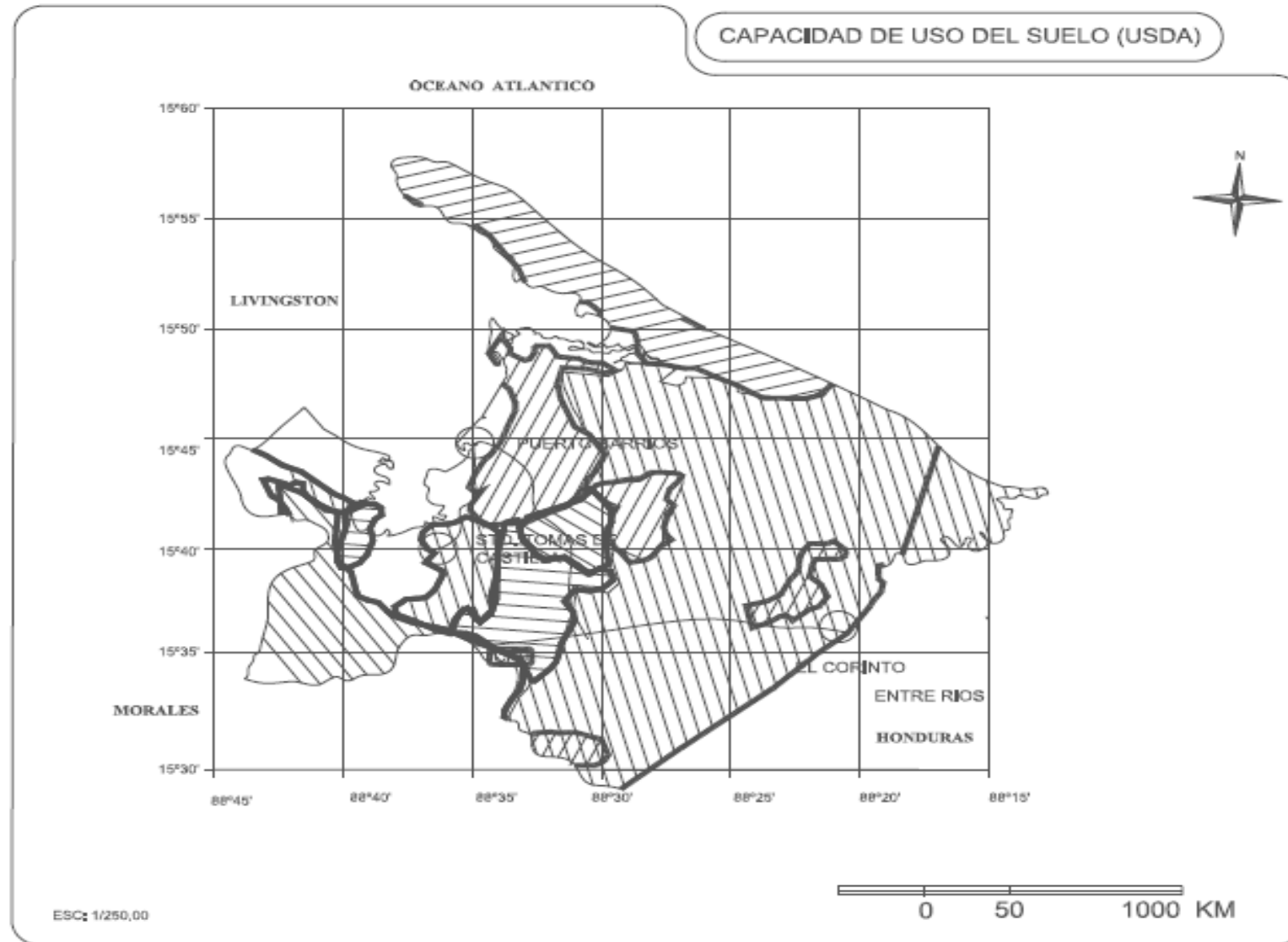
## LOCALIZACION GEOGRAFICA PUERTO BARRIOS IZABAL CAPITULO IV










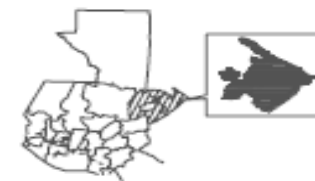
PASO FRONTERIZO

CAPACIDAD DE USO DEL SUELO (USDA)



LOCALIZACION GEOGRAFICA  
PUERTO BARRIOS IZABAL  
CAPITULO IV

-  TIERRAS NO CULTIVABLES, APTAS PARA RECREACION Y VIDA SILVESTRE Y PROTECCION DE CUENCAS
-  TIERRAS CULTIVABLES TIENEN POCAS LIMITACIONES PARA PRODUCCION AGRICOLA, APTAS PARA CULTIVOS EN REDO Y CULTIVOS MUY RENTABLES RELIEVE PLANO.
-  TIERRAS NO CULTIVABLES APTAS SOLO PARA FINES FORESTALES, RELIEVE QUEBRADO CON PENDIENTES MUY INCLINADAS.
-  TIERRAS NO CULTIVABLES, PRINCIPALMENTE APTAS PARA PASTOS, BOSQUES O VIDA SILVESTRE, FACTORES LIMITANTES MUY SEVEROS PARA CULTIVOS GENERALMENTE CON RELIEVE PLANO.
-  TIERRAS CULTIVABLES CON POCAS LIMITACIONES, APTAS PARA CULTIVOS DE BAJO REDO, ALTA PRODUCCION DE MANEJO MODERADO ENTRE INTENSIVO.



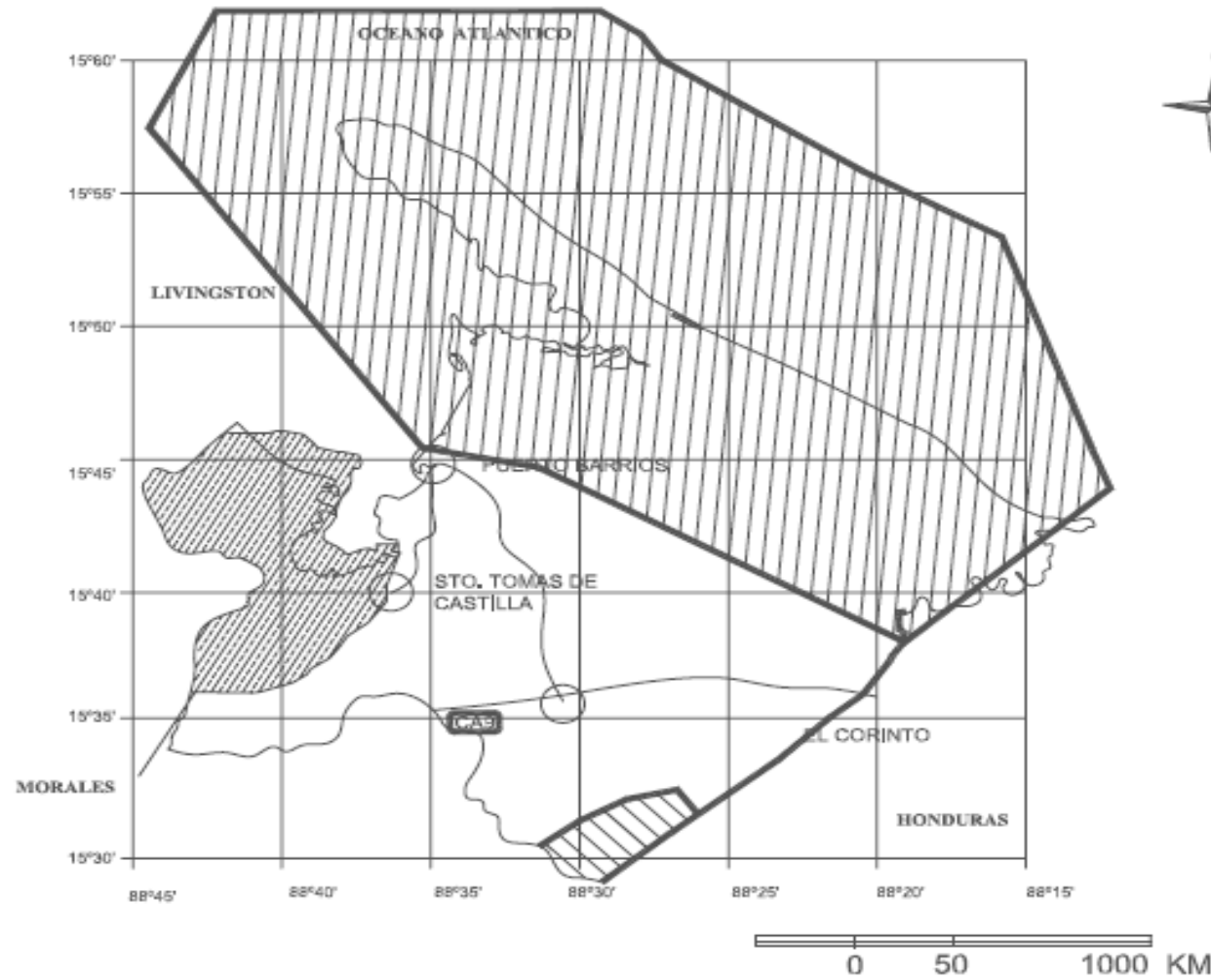
Página

PASO FRONTERIZO  
EL CUNCHADO












MAPA DE AREAS PROTEGIDAS



LOCALIZACION GEOGRAFICA  
PUERTO BARRIOS IZABAL  
CAPITULO IV

-  REFUGIO DE VIDA SILVESTRE  
Punta de Manatí
-  ZONA DE VIDA DEFINITIVA  
Volcan Fuego
-  RESERVA PROTECTORA DE  
MANANTIALES  
Cerro San Otilio
-  PARQUE NACIONAL  
Río Dulce
-  AREA SIN PROTECCION
-  AREA DE USO MULTIPLE  
Río Sarapiquí
-  SITOPO  
Chocón Machacas



Página

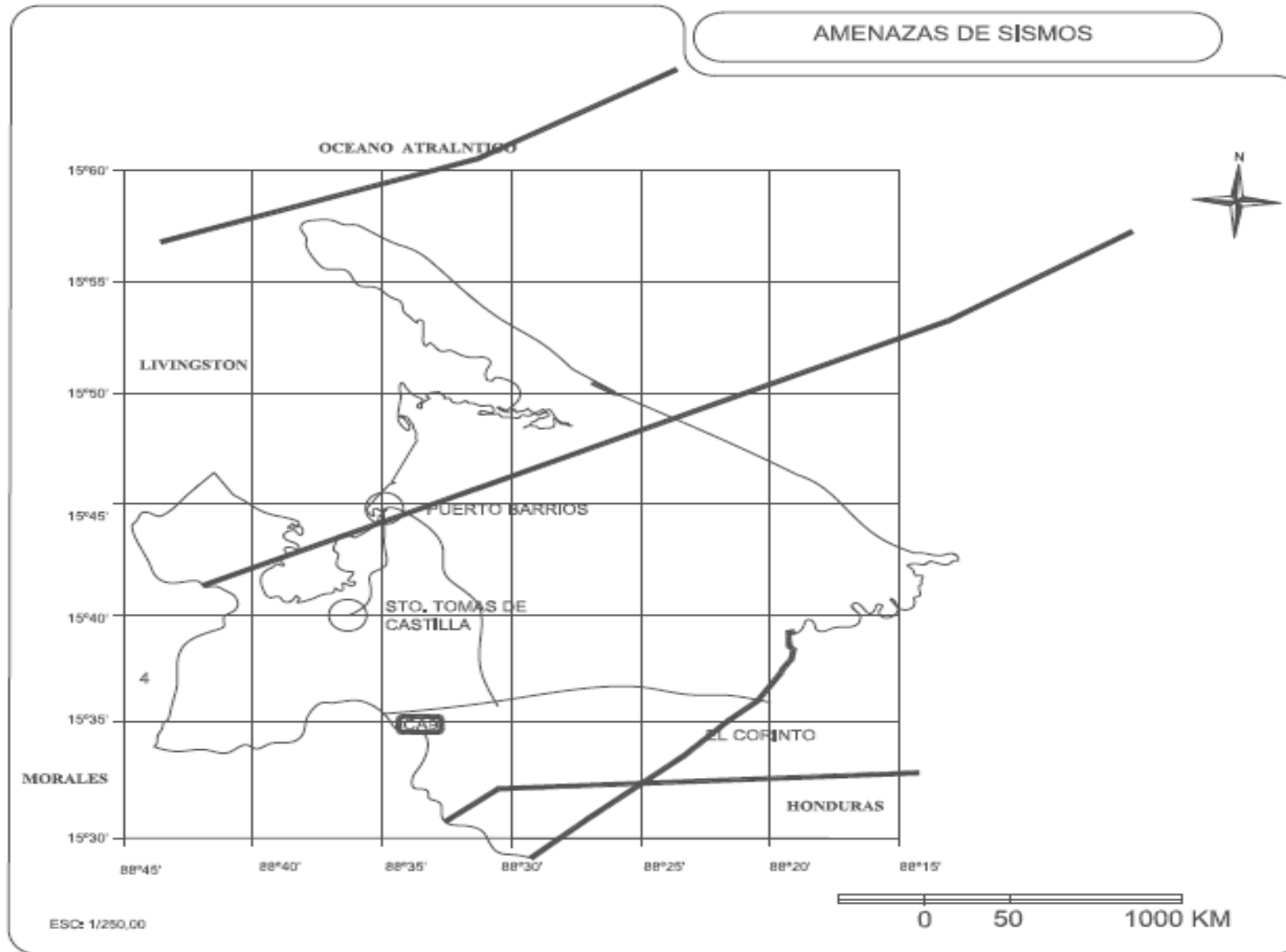






# PASO FRONTERIZO

## AMENAZAS DE SISMOS



## LOCALIZACION GEOGRAFICA PUERTO BARRIOS IZABAL CAPITULO IV

- COMPRENDE LA ZONA SISMICA DE LAS FALLAS DEL POLOCH-C-MOTABUA
- NIVEL DE ACCELERACION SISMICA ESPERADO PARA UN PERIODO DE RETORNO DE 50 AÑOS



Página

**PASO FRONTERIZO  
EL CINCHADO**

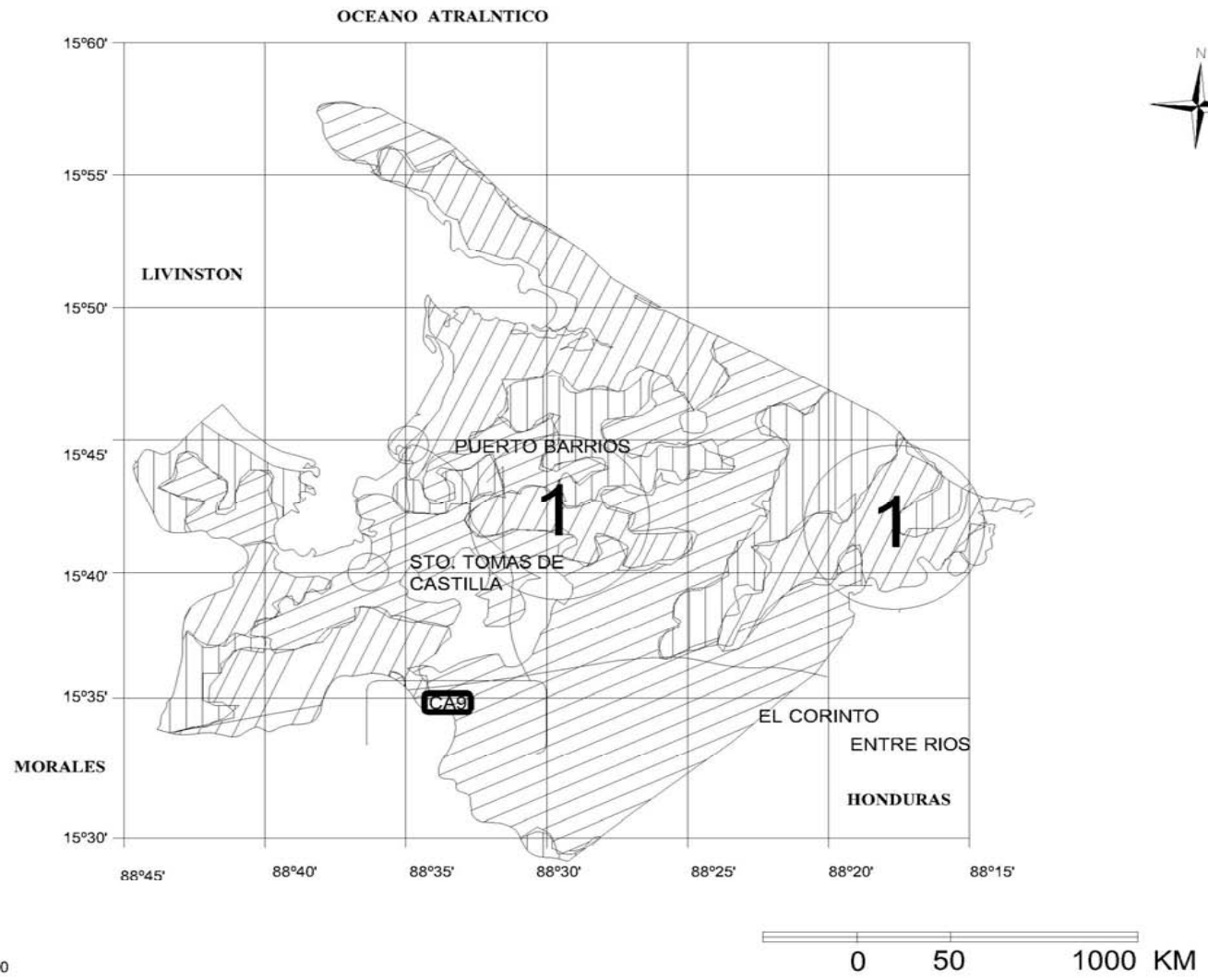



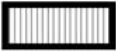




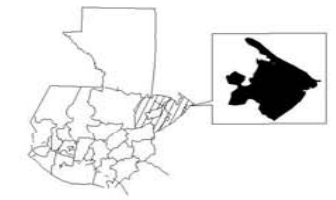
# PASO FRONTERIZO

## COBERTURA FORESTAL

### LOCALIZACION GEOGRAFICA PUERTO BARRIOS IZABAL CAPITULO IV



-  BOSQUE DE LATIFOLIADAS
-  ASOCIADO LATIFOLIADAS - CULTIVOS
-  AREA SIN COBERTURA FORESTAL
-  BOSQUE SECUNDARIO ARBUSTAL



Página

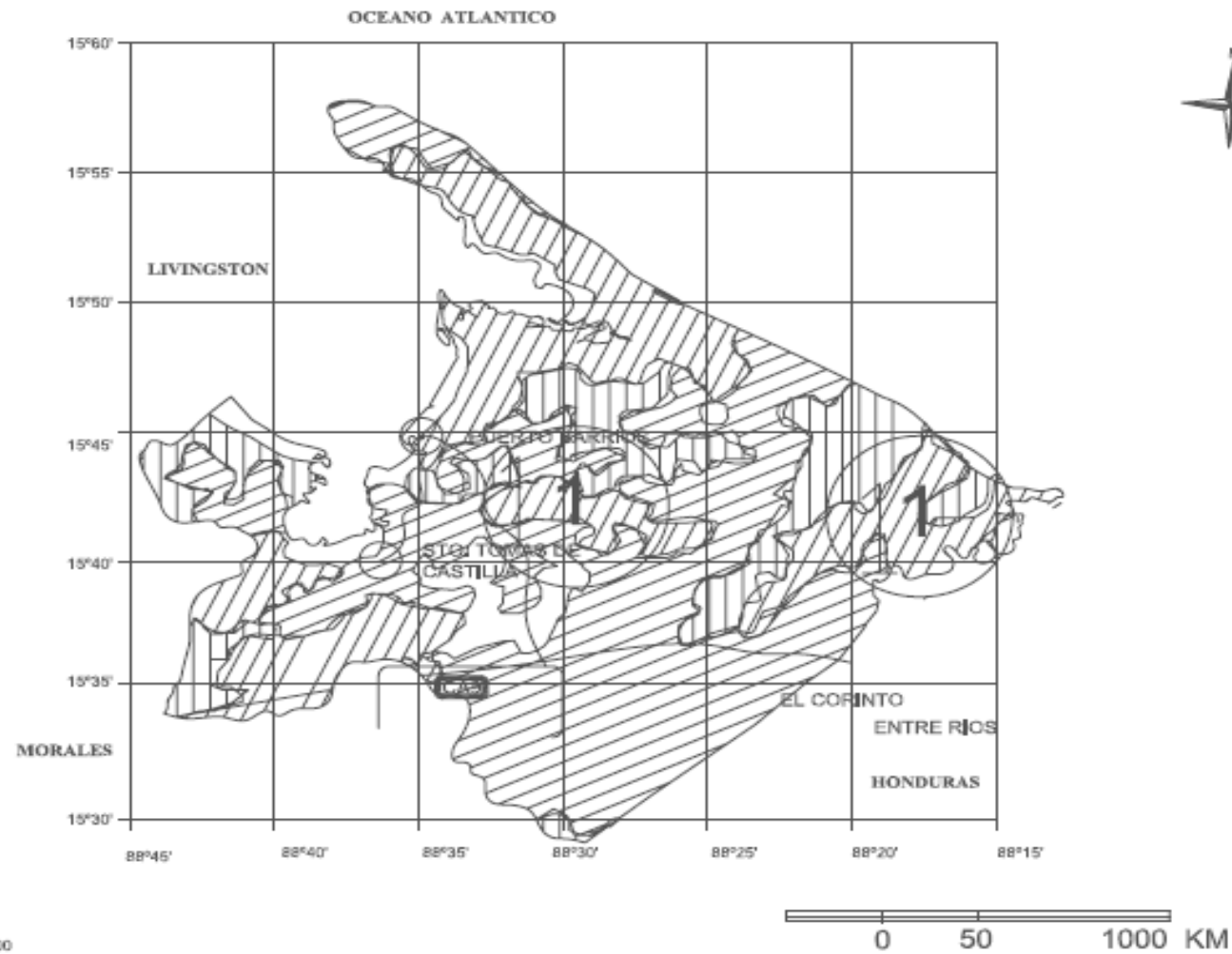
PASO FRONTERIZO



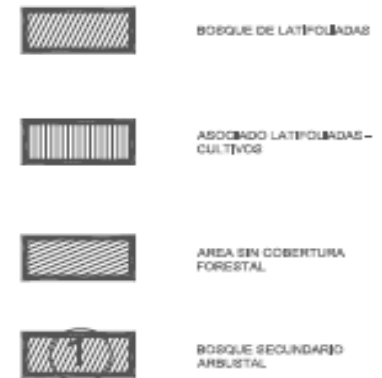


## PASO FRONTERIZO

### FISIOGRAFIA



### LOCALIZACION GEOGRAFICA PUERTO BARRIOS IZABAL CAPITULO IV



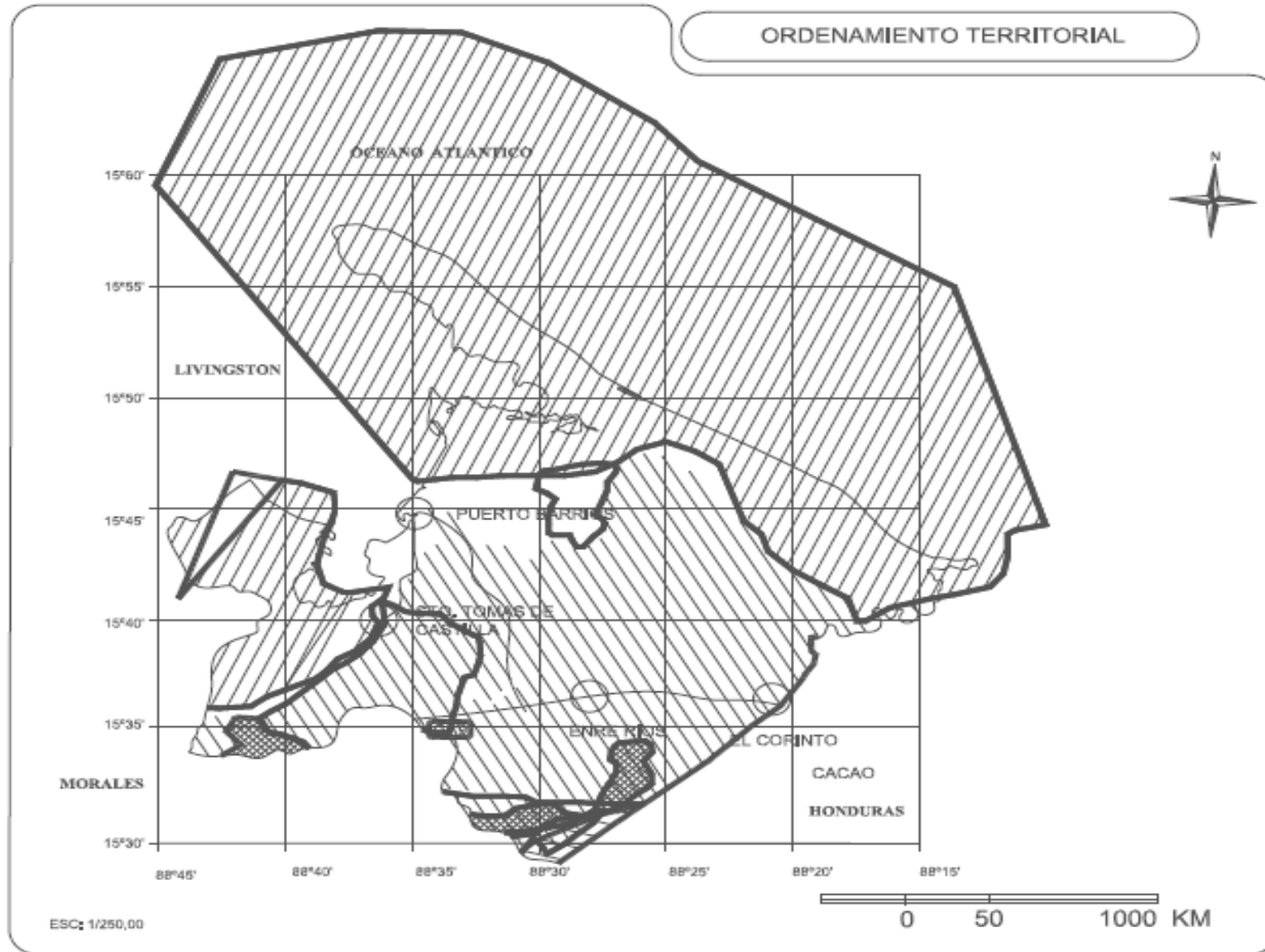
PASO FRONTERIZO  
EL CINCHADO

Página

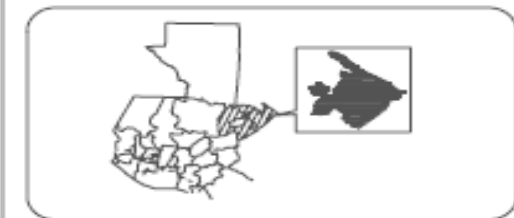
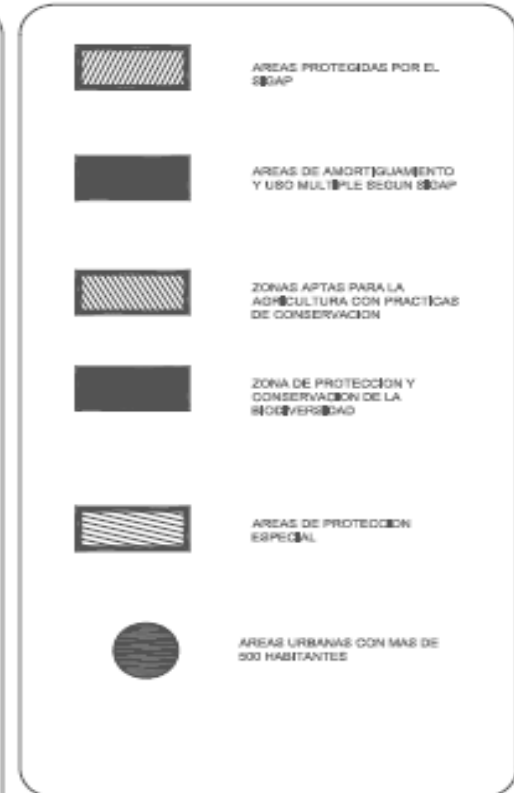




# PASO FRONTERIZO

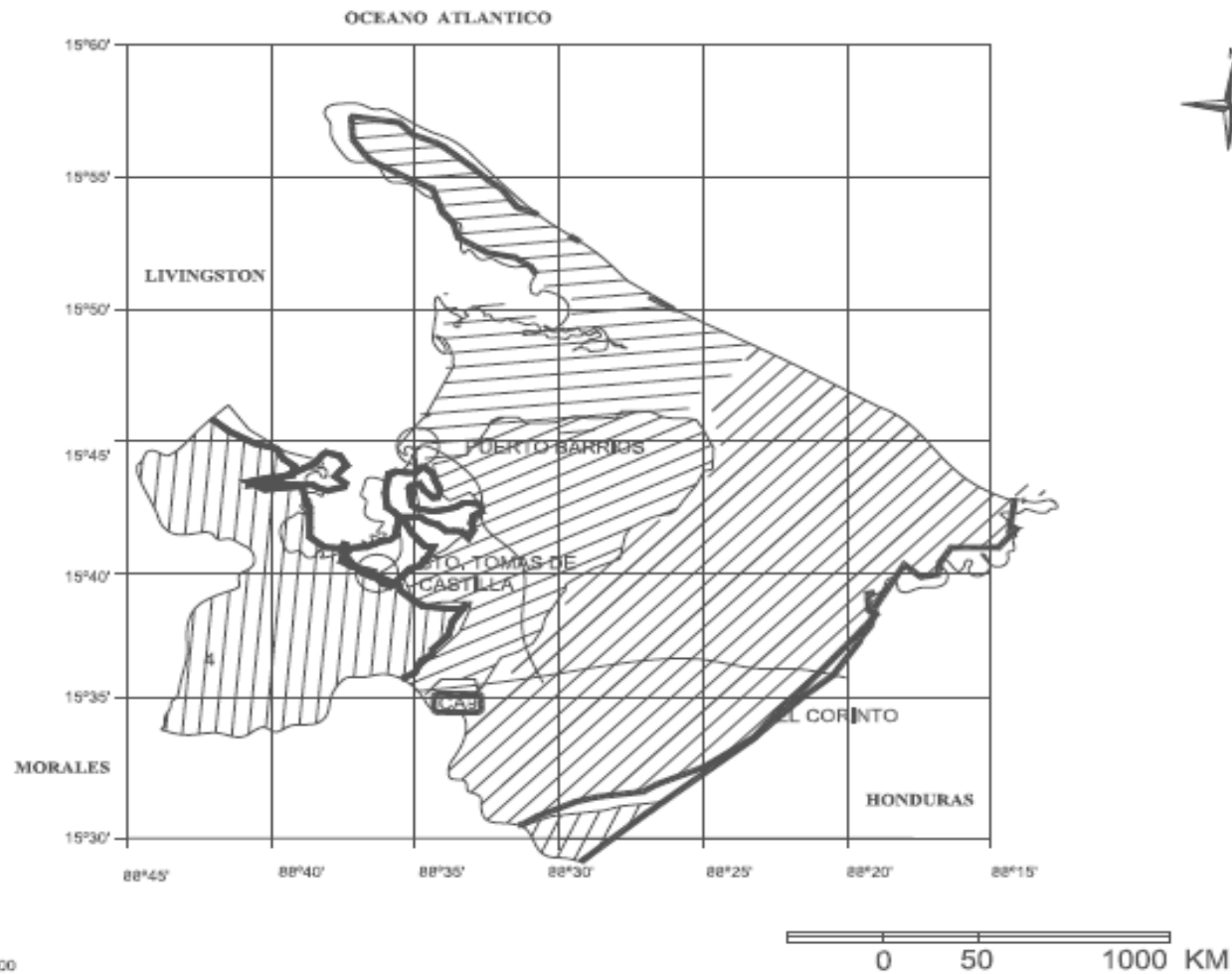


## LOCALIZACION GEOGRAFICA PUERTO BARRIOS IZABAL CAPITULO IV









RECONOCIMIENTO DE SUELOS



LOCALIZACION GEOGRAFICA  
PUERTO BARRIOS IZABAL  
CAPITULO IV

-  BOSQUE DE LATIFOLIADAS
-  ASOCIADO LATIFOLIADAS - CULTIVOS
-  AREA SIN COBERTURA FORESTAL
-  BOSQUE SECUNDARIO ARBUSTAL



Página

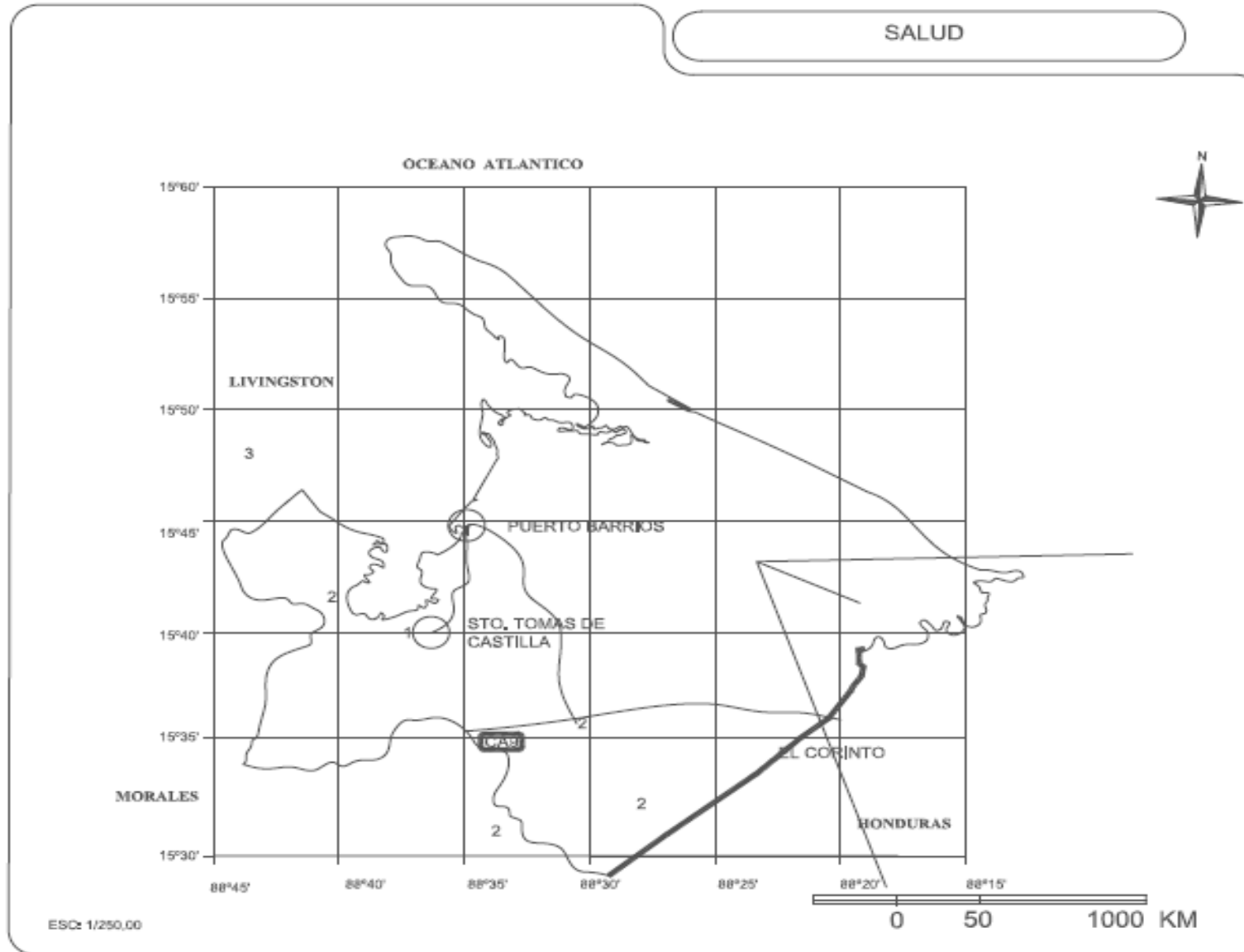




# PASO FRONTERIZO

## SALUD

### LOCALIZACION GEOGRAFICA PUERTO BARRIOS IZABAL CAPITULO IV



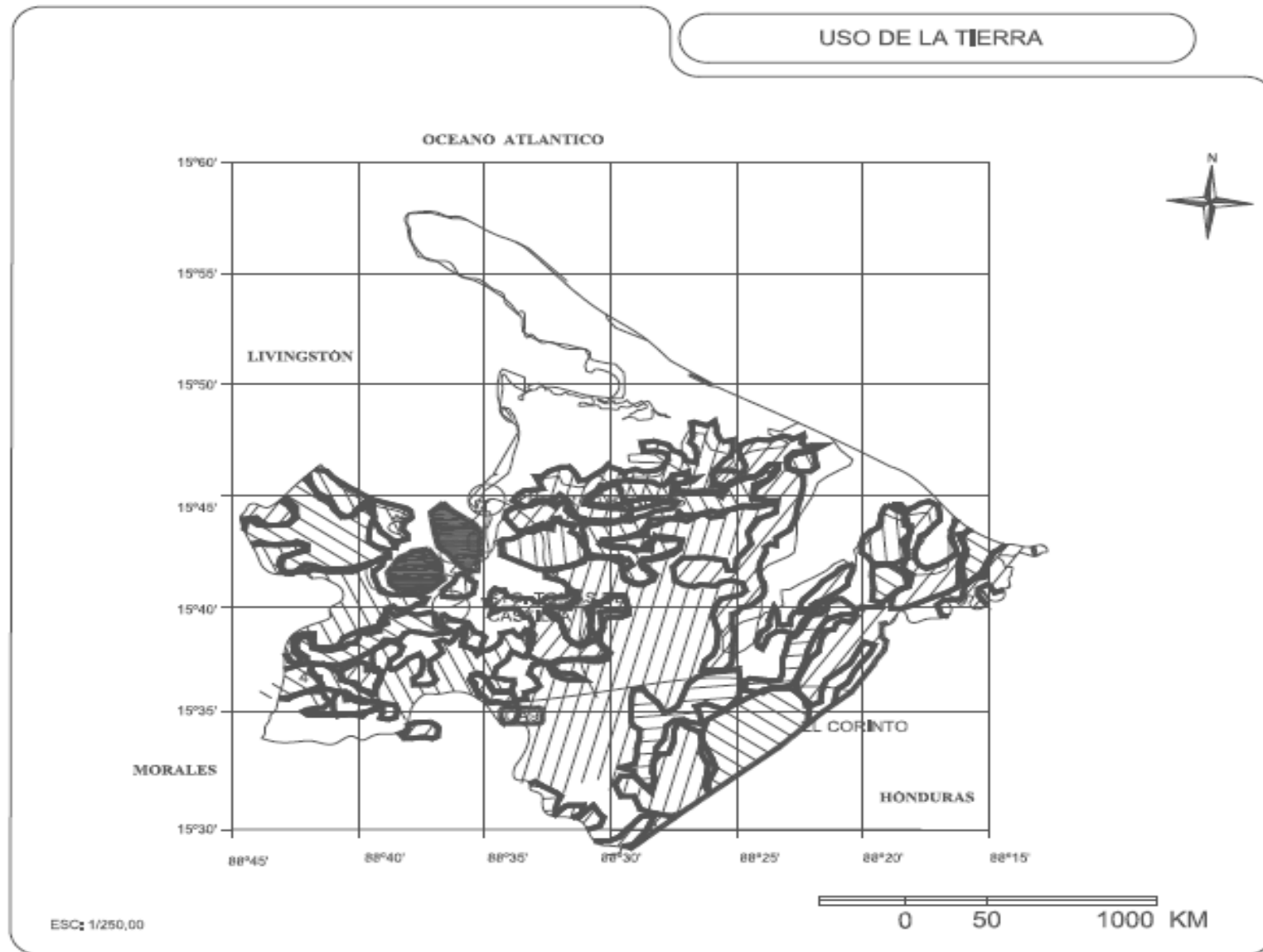
- 1** HOSPITALES  
PUERTO BARRIOS  
SANTO TOMAS DE CASTILLA
- 2** CENTROS DE SALUD TIPO "B"  
ENTRE RIOS  
CAGAO FRONTERA  
CHACHASUALILLA
- 3** CENTRO DE SALUD TIPO "A"  
LIVINGSTON



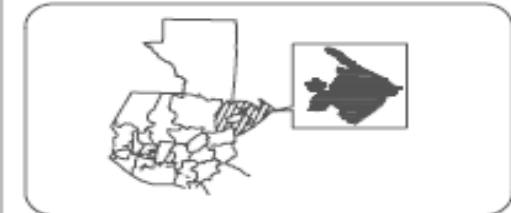
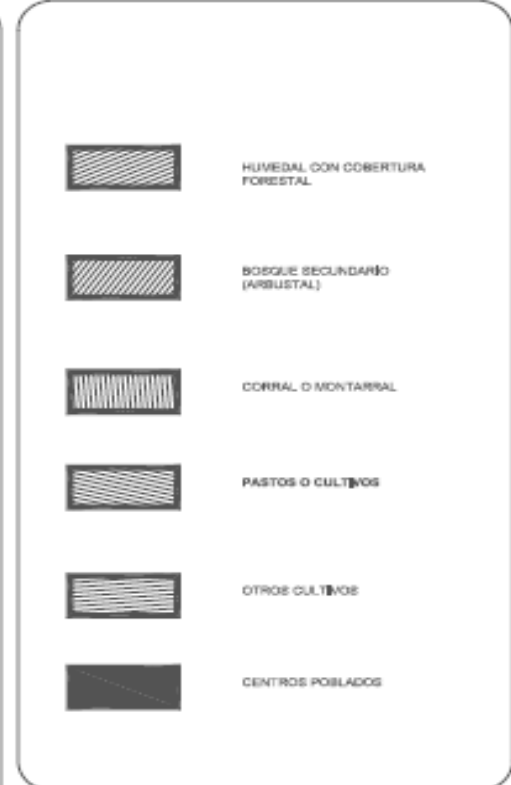
Página

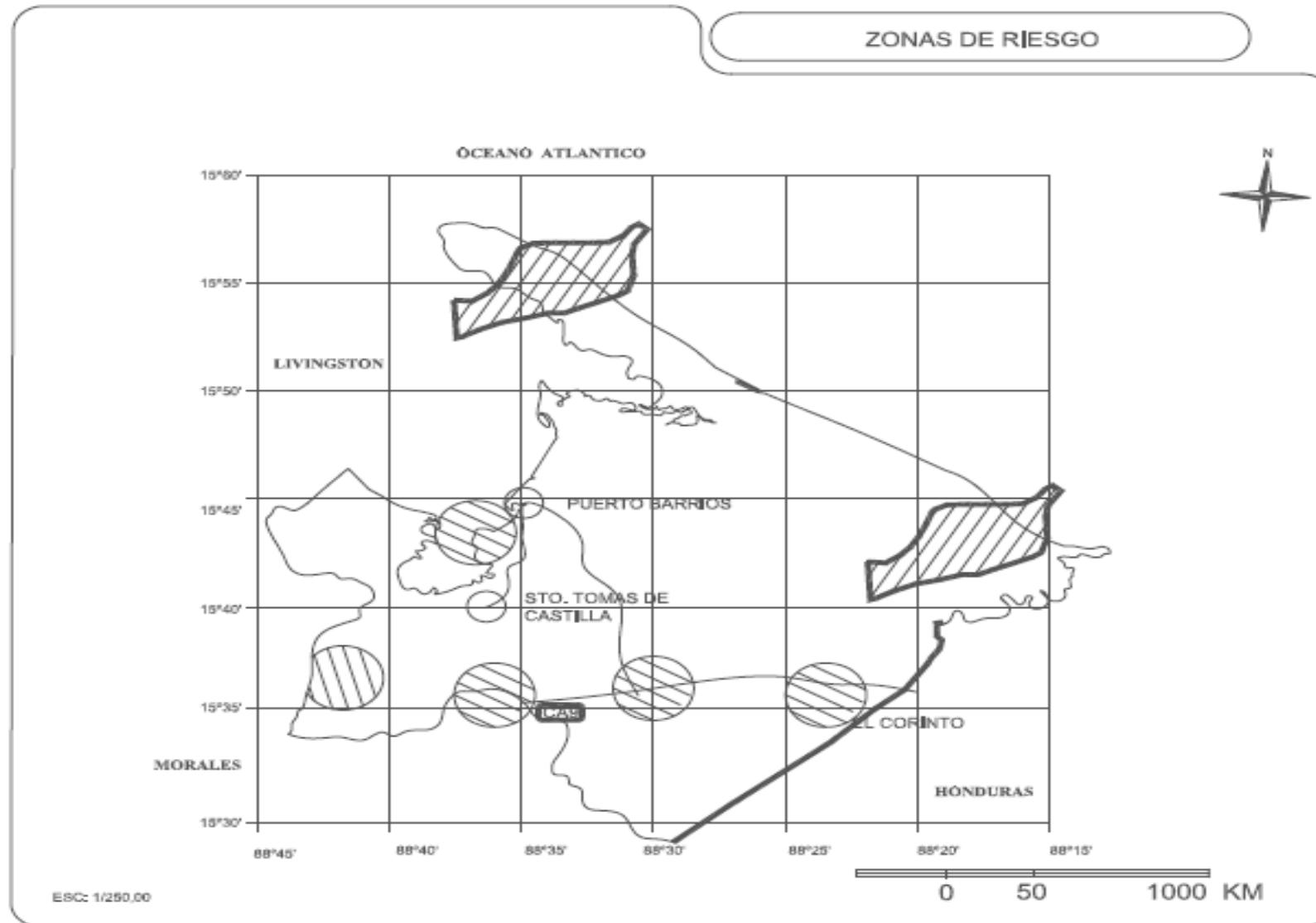
**PASO FRONTERIZO  
EL CINCHADO**



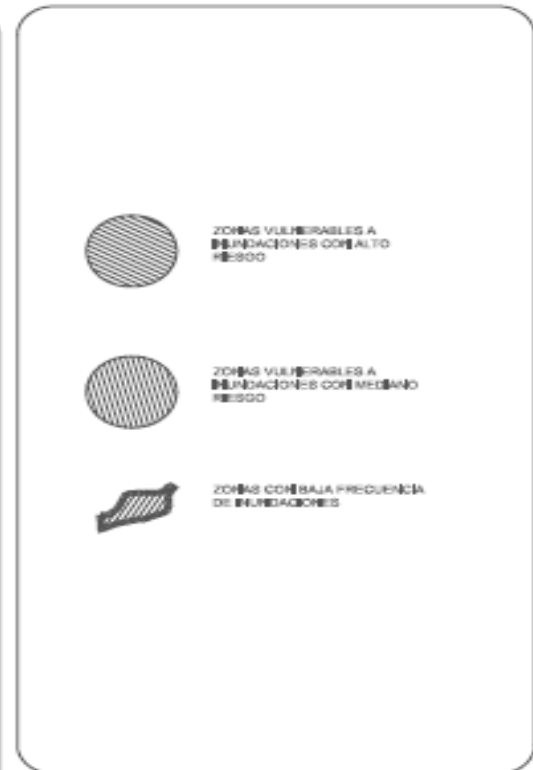


LOCALIZACION GEOGRAFICA  
PUERTO BARRIOS IZABAL  
CAPITULO IV





**LOCALIZACION GEOGRAFICA  
PUERTO BARRIOS IZABAL  
CAPITULO IV**



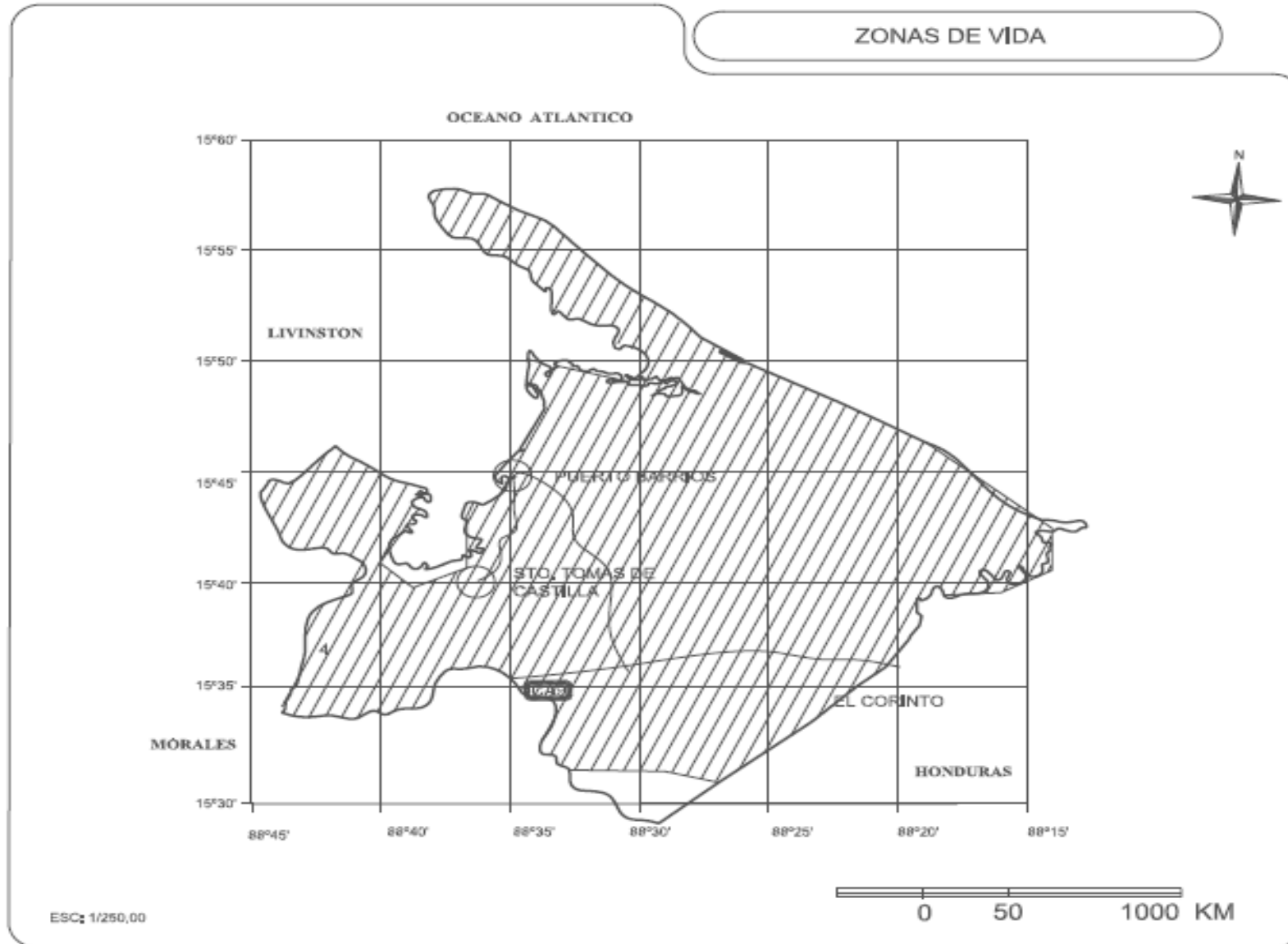


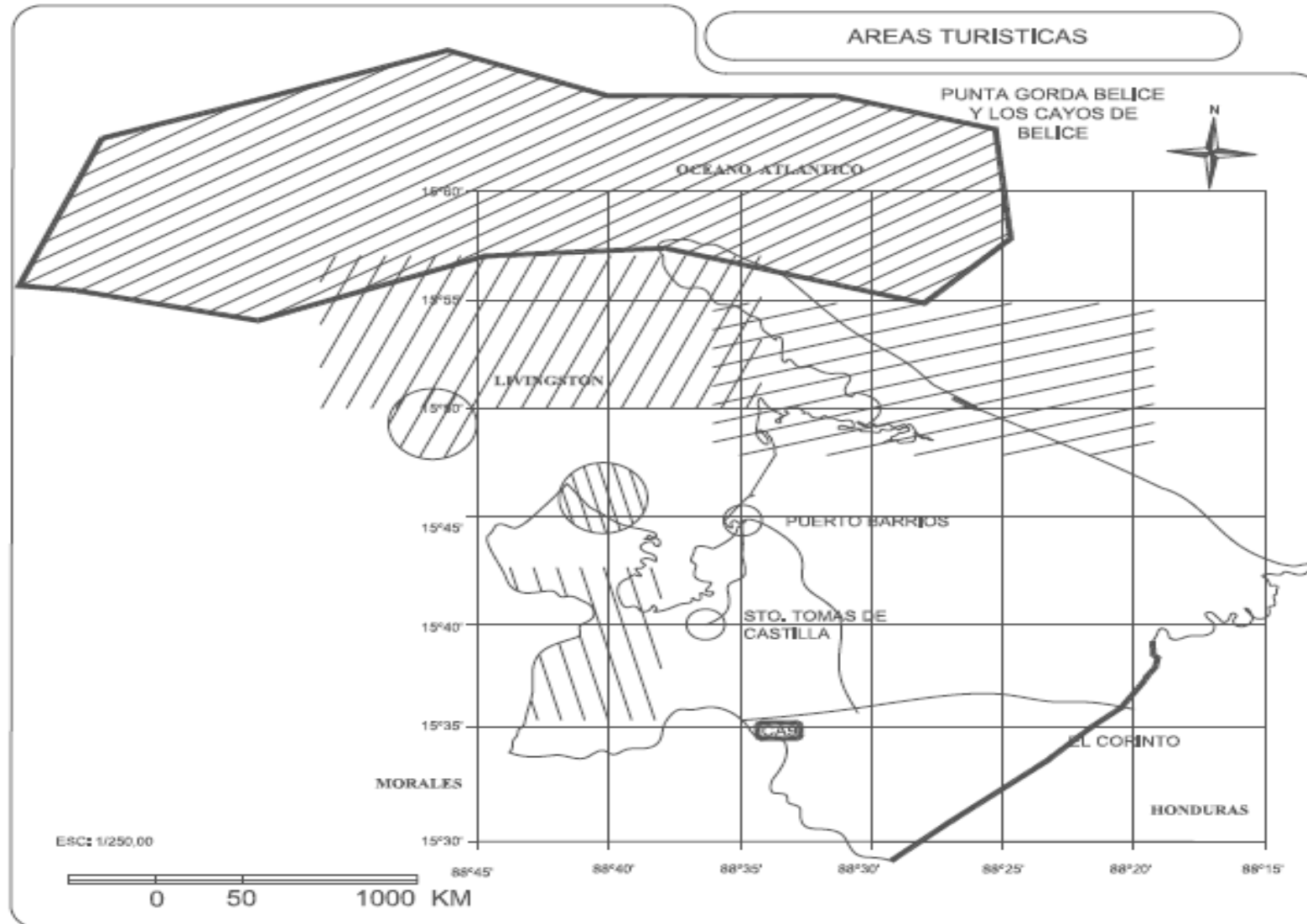


PASO FRONTERIZO

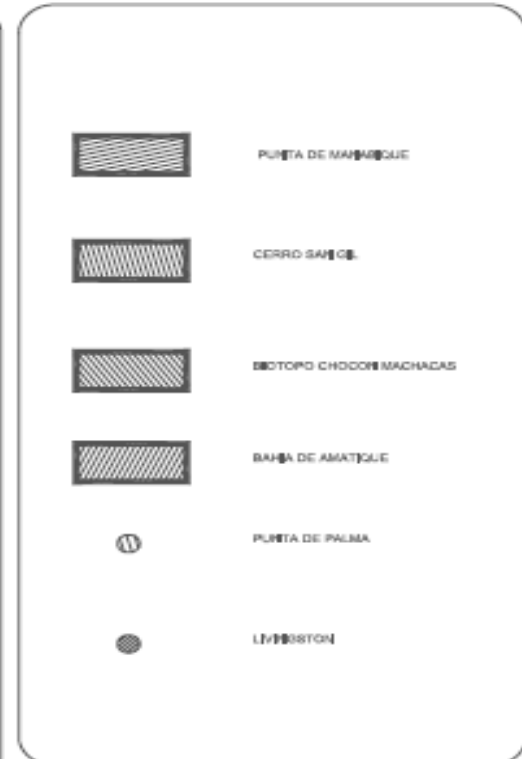
ZONAS DE VIDA

LOCALIZACION GEOGRAFICA  
PUERTO BARRIOS IZABAL  
CAPITULO IV





**LOCALIZACION GEOGRAFICA  
PUERTO BARRIOS IZABAL  
CAPITULO IV**





#### 4.23. RESUMEN DE SOBREPOSICION DE MAPAS

El análisis de mapas indica, que el área donde se va a trabajar es un bastante húmeda y se presta a inundaciones en ciertas áreas y sobre largos periodos durante el año y sus drenajes naturales son malos, lo que indica que el suelo no tiene absorción (se propondrá pozos de absorción de 30' de profundidad) y limita su uso agrícola permanente lo que obliga a un uso agrícola limitante en algunas hectáreas en las cuales se cultiva el arroz, esto genera la producción ganadera a gran escala que se extiende desde la Aldea de El Jimerito hasta la frontera con honduras. También se puede determinar que la humedad durante los meses de diciembre a febrero es óptima para poca producción agrícola, pero el resto del año días se mantiene nublado con poca incidencia solar y provoca plagas como la chinche salivosa los pastizales y genera la propagación de hongos.

En el área de salud se propone implementar un Centro de Salud pues el área de cobertura se amplía; En Educación que se implemente la docencia de Educación Básica y Diversificado para que no tengan que viajar a Puerto Barrios.





PASO FRONTERIZO

---

# CAPITULO 5

---

EL CINCHADO





# CAPITULO V

## ANALISIS Y PROCESO DE DISEÑO

### 5.1. ANALISIS PARA DETERMINAR LA VOCACION DEL PASO FRONTERIZO

La población a la que se le prestaran los servicios propios de una frontera, serán determinados con datos estadísticos de las instituciones encargadas tal como lo es la aduana en lo comercial, Migración en el ingreso y egreso de nacionales y extranjeros al país y el INGUAT en relación al turismo.

Para determinar la vocación de Puesto Fronterizo se analizara los siguientes factores:

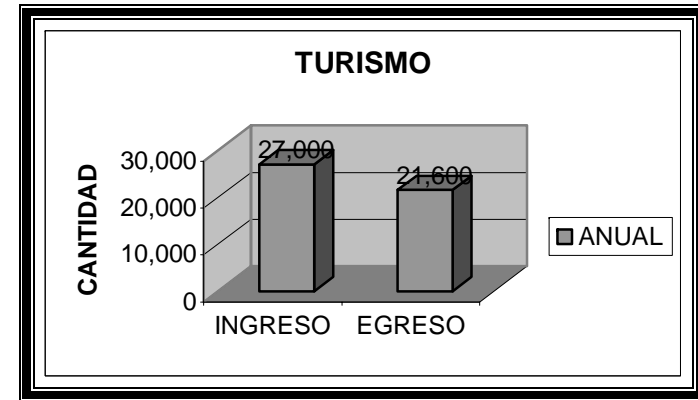
1. El ingreso y egreso de TURISMO
2. El ingreso y egreso de COMERCIO LIVIANO Y PESADO
3. El ingreso y egreso MIGRATORIO
4. Corredores Plan Puebla-Panamá, TURISTICOS Y COMERCIALES

#### 5.1.1. DESCRIPCION DE TURISMO

Se hizo un conteo por medio de un análisis estadístico en el lugar para determinar la cantidad de turistas que ingresan y egresan al país, actualmente el puesto fronterizo de El Cinchado no está declarado como paso fronterizo oficial y por esta razón no llevan información estadística. A continuación se presenta la tabla mostrando los datos.

CUADRO No. 28

	ANUAL	MENSUAL	DIARIO
ENTRADA	27,000	2,250	75
SALIDAS	21,600	1,800	60

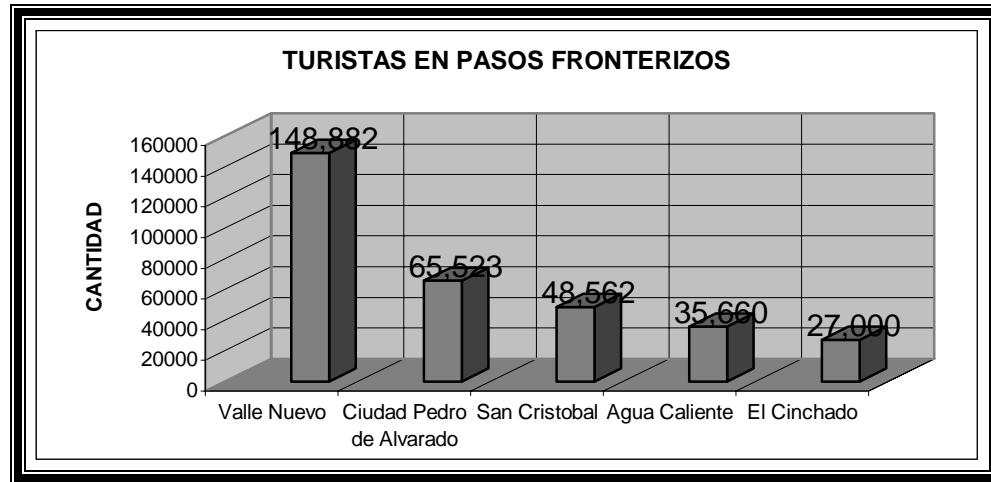


Otro factor que nos ayudará a determinar la vocación del puesto, es la cantidad de turista que ingresan en las otras fronteras, y que a continuación se presenta en la siguiente tabla.

CUADRO No.29

INGRESO ANUAL 2206	
Ciudad Pedro de Alvarado	65,523
Valle Nuevo	148,882
San Cristóbal Frontera	48,562
Agua Caliente	35,660
El Cinchado	27,000





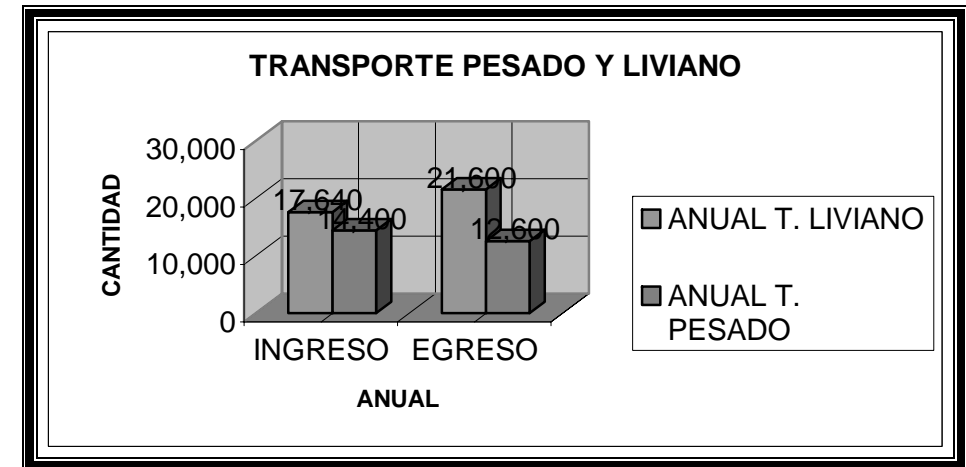
Con esta información se ve que los turistas que pasan por El Cinchado en la actualidad es un índice muy bajo, se analiza y se compara que realmente Puerto Barrios tiene varios lugares turísticos pero ninguno que esté tan próximo y que sea tan atractivo al puesto, el puesto de Agua Caliente que está La Basílica de Esquipulas, por esta razón es la poca afluencia de turismo en este Puesto de El Cinchado. Esto indica que hay un ingreso de 20 vehículos con un promedio de 3 a 4 personas por vehículo y el resto se transporte por medio de unos microbuses que prestan el servicio de la frontera hacia Puerto Barrios.

### 5.1.2. DESCRIPCIÓN DE COMERCIO LIVIANO Y PESADO

Actualmente la mayor parte de transporte pesado que exporta y que sale de Puerto Barrios a Honduras es enviado al Puesto Fronterizo Agua Caliente por la existencia de aduana en el lugar. A continuación se presenta una tabla de valores donde muestra el tipo y cantidad de transporte que ingresa y egresa al El Cinchado.

CUADRO No.30

	ANUAL		MENSUAL		DIARIO	
	T. Liviano	T. Pesado	T. Liviano	T. Pesado	T. Liviano	T. Pesado
INGRESO	17,640	14,400	1,470	1200	49	40
EGRESO	21,600	12,600	1,800	1,050	60	35



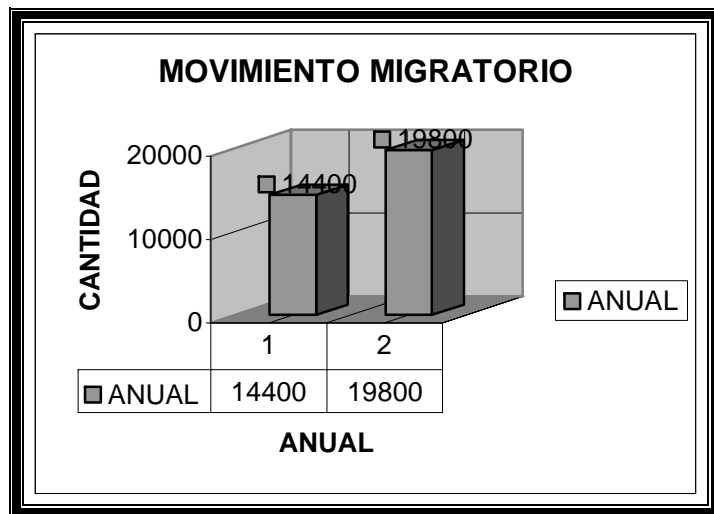


### 5.1.3 DESCRIPCIÓN DE MIGRANTES

Actualmente El Cinchado sirve de paso a personas que vienen de los países de América de Sur y resto de Centro América que van por el sueño americano a los Estados Unidos, tomando en cuenta que ahora los centroamericanos solo pasan mostrando su cédula como único documento de identificación y les dan un pase de estancia por tres meses; otro caso es, que el Puesto fronterizo El Cinchado está en una área de producción y necesita trabajadores para la misma siendo esto el resultado que vienen hondureños a trabajar en el tiempo de cosechas. A continuación se presenta la siguiente tabla mostrando el ingreso y egreso del movimiento migratorio.

CUADRO No. 31

	ANUAL	MENSUAL	DIARIO
INGRESO	14,400	1,200	40
EGRESO	19,800	1,650	55



### 5.1.4. CORREDORES TURÍSTICOS Y COMERCIALES SEGÚN EL PLAN PUEBLA PANAMA

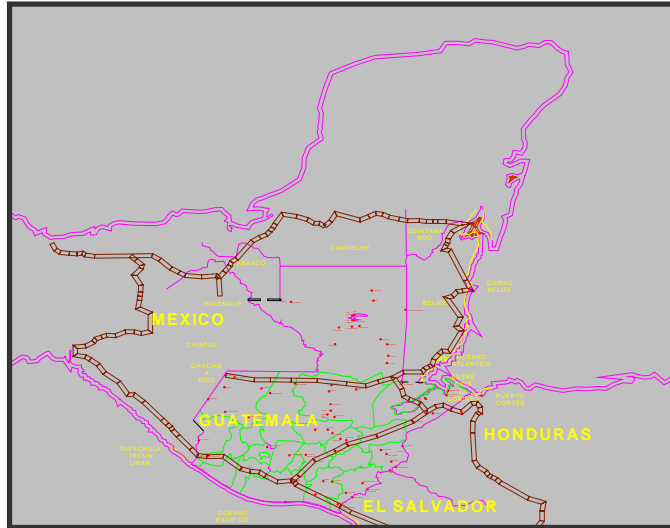
Este puesto fronterizo se unirá con las siguientes vías de comunicación terrestre:




1. **Corredor Comercial del Atlántico:** Esta vía se comunicara desde Centro América, que ingresará a Guatemala del lado de Honduras por el Corinto, pasando por el departamento de Izabal por Modesto Méndez hacia Belice y México.
2. **Corredor Interoceánico:** Esta vía se comunicara desde Puerto Barrios hasta la capital de Guatemala y se conectara el Corredor Comercial del Pacifico, llegando a Puerto Quetzal en Escuintla.
3. **Corredor Turístico del Atlántico:** Esta vía se comunica desde Centro América, e ingresa a Guatemala por Izabal y se comunica a Peten y luego se comunica con Belice hacia México.
4. Se comunicará en el futuro con los ramales de conexión regional complementarios: La Franja transversal del Norte llegando al puesto Fronterizo Gracias a Dios, la 7 oeste – este que llegara al puesto fronterizo de la Mesilla.







## PASO FRONTERIZO





-  CORREDOR ATLANTICO
-  CORREDOR DEL PACIFICO
-  CORREDOR INTEROCEANICO

### RAMALES Y CONEXIONES REGIONALES COMPLEMENTARIOS

-  LITORAL DEL PACIFICO
-  7 OESTE-ESTE  
LA MESILLA (FRONTERA CON MÉXICO) - RÍO DULCE

### TRAMOS SOLICITUD HACER INCLUIDOS

-  EL CEIBO - LAGUNITA - LIBERTAD - SANTA ELENA
-  INTEGRACION VIAL DE LA REGION OCCIDENTE



Esto determina al Puesto Fronterizo **El CINCHADO** como la puerta próxima al desarrollo comercial desde México a los países centro americanos, **con una vocación comercial**. Debido a sus condiciones topográficas y geográficas se puede planificar a largo plazo con instalaciones amplias que satisfagan las necesidades del intercambio comercial y turístico de paso de la zona centroamericana hacia el Norte de América.

Estos datos deben considerarse para el diseño de instalaciones que puedan llegar a albergar un flujo mayor a largo plazo aproximadamente 30 años, se considera que con la construcción de autopistas el flujo vehicular buscará las vías más rápidas que los conduzcan a sus destinos.

Según el departamento de Ingeniería de Tránsito de Caminos tiene proyectado un flujo mayor, al igual que las nuevas carreteras por ejemplo la Franja Transversal del Norte y actualmente recibe en el puesto fronterizo de Tecún Umán II. Si se toma este puesto como un caso análogo y base para las premisas de diseño de instalaciones adecuadas para las actividades que se realizan en un puesto de servicios fronterizos, se establecerán los siguientes parámetros:

- Se pudo observar que este puesto de servicios fronterizos tiene un área aproximada de 500,000.00 m<sup>2</sup>.
- La vocación es netamente comercial con áreas de circulación y parqueo grandes.
- Tienen áreas de reserva de crecimiento para áreas de parqueos.

Si se toman estos puntos como premisas para el diseño del puesto de servicios fronterizos y los datos obtenidos de las instituciones involucradas en este proyecto (Ver capítulo III) se debe pensar en un terreno que tenga como mínimo 600,000.00 m<sup>2</sup>. Y diseñar espacios arquitectónicos amplios y espacios para tránsito vehicular pesado con áreas de maniobras y parqueo adecuadas para este tipo de transporte.



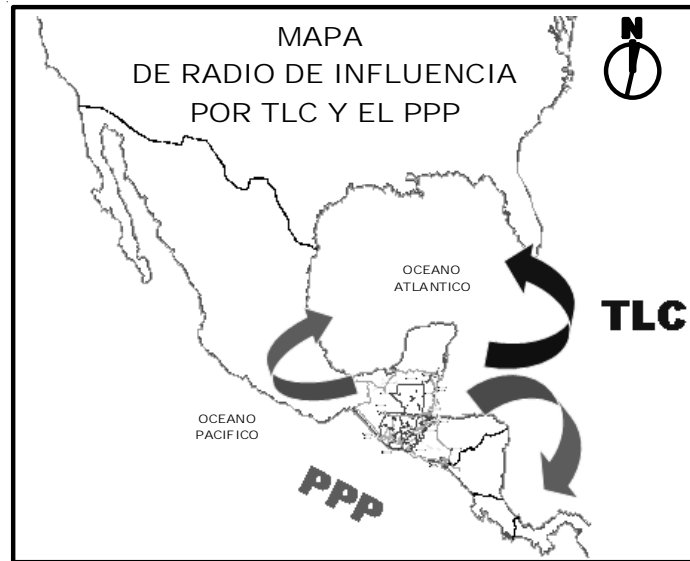




## 5.2. ÁREA DE INFLUENCIA EN EL PUESTO DE SERVICIOS FRONTERIZOS

### 5.2.1 RADIO DE INFLUENCIA

El radio de influencia se determina por los Convenios Internacionales que ya fueron citados en el Capítulo III (Marco Legal), El Proyecto de Infraestructura; Plan Puebla Panamá PPP, en un área que comprende del Sur-este de México (nueve estados) y la región mesoamericana (Guatemala hasta Panamá incluyendo Belice). También está el Acuerdo Comercial del TLC (México, Canadá, Estados Unidos). Que corresponden a los países candidatos a la adhesión a este tienen como objetivo la integración económica fomentando el incremento de intercambio con la libre circulación de: mercancías de un país a otro con un arancel aduanero común, de personas; de servicios y capitales.



### 5.2.2 POBLACIÓN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

La población a la que se le prestarán los servicios propios de una frontera, fueron determinados con datos estadísticos de varias instituciones encargadas del control como la Aduana, en lo comercial, Migración, en el ingreso y egreso de nacionales y extranjeros al país, El Maga representado por –OIRSA-, en el control fitosanitario, INGUAT, en lo relacionado al Turismo. (Ver en Capítulo III del Marco Legal, mayor información de estas instituciones estatales). Ver proyecciones de cada una en las siguientes tablas.

### 5.2.3. PROYECCION DE TURISMO ALDEA ENTRE RIOS:

No.	AÑO	CANTIDAD	No.	AÑO	CANTIDAD
1	2000	23985	19	2018	31954
2	2001	24088	20	2019	32383
3	2002	25679	21	2020	32812
4	2003	25742	22	2021	33241
5	2004	27187	23	2022	33671
6	2005	25118	24	2023	34100
7	2006	26802	25	2024	34529
8	2007	27231	26	2025	34959
9	2008	27661	27	2026	35388
10	2009	28090	28	2027	35817
11	2010	28519	29	2028	36246
12	2011	28948	30	2029	36676
13	2012	29378	31	2030	37105
14	2013	29807	32	2031	37534
15	2014	30236	33	2032	37964
16	2015	30666	34	2033	38393
17	2016	31095	35	2034	38822
18	2017	31524	36	2035	39251

FUENTE: INGUAT/Elaboración propia consulta e investigación de campo, 2006

#### PROYECCIÓN AÑO 2035

39,251 PERSONAS POR AÑO

39,251/12 MESES POR AÑO = 3,271

3,271 PERSONAS POR MES

3,271/30 DIAS POR MES = 106

106 PERSONAS POR DIA





## PASO FRONTERIZO

### 5.2.3. PROYECCION DE MIGRACIÓN ALDEA ENTRE RIOS:

No.	AÑO	CANTIDAD	No.	AÑO	CANTIDAD
1	2000	11,336	19	2018	21,498
2	2001	11,878	20	2019	22,095
3	2002	12,472	21	2020	22,692
4	2003	13,095	22	2021	23,289
5	2004	13,750	23	2022	23,885
6	2005	13,790	24	2023	24,482
7	2006	14,337	25	2024	25,079
8	2007	14,934	26	2025	25,676
9	2008	15,531	27	2026	26,272
10	2009	16,128	28	2027	26,869
11	2010	16,724	29	2028	27,466
12	2011	17,321	30	2029	28,063
13	2012	17,918	31	2030	28,659
14	2013	18,515	32	2031	29,256
15	2014	19,111	33	2032	29,853
16	2015	19,708	34	2033	30,450
17	2016	20,305	35	2034	31,046
18	2017	20,902	36	2035	31,643

FUENTE: MIGRACION/Elaboración propia consulta e investigación de campo, 2006

#### PROYECCIÓN AÑO 2035

31,643 PERSONAS POR AÑO  
31,643/12 MESES POR AÑO = 2,637  
2,637 PERSONAS POR MES  
2,637/30 DIAS POR MES = 88  
88 PERSONAS POR DIA

### 5.2.4. PROYECCION DE OIRSA ALDEA ENTRE RIOS FUMIGACIONES DE INGRESO A TODO VEHICULO

No.	AÑO	CANTIDAD	No.	AÑO	CANTIDAD
1	2000	11,061	19	2018	20,750
2	2001	11,615	20	2019	21,319
3	2002	12,195	21	2020	21,887
4	2003	12,805	22	2021	22,455
5	2004	12,823	23	2022	23,023
6	2005	13,363	24	2023	23,592
7	2006	13,931	25	2024	24,160
8	2007	14,500	26	2025	24,728
9	2008	15,068	27	2026	25,296
10	2009	15,636	28	2027	25,865
11	2010	16,204	29	2028	26,433
12	2011	16,773	30	2029	27,001
13	2012	17,341	31	2030	27,569
14	2013	17,909	32	2031	28,137
15	2014	18,477	33	2032	28,706
16	2015	19,046	34	2033	29,274
17	2016	19,614	35	2034	29,842
18	2017	20,182	36	2035	30,410

FUENTE: OIRSA/Elaboración propia consulta e investigación de campo, 2006

#### PROYECCIÓN AÑO 2035

30,410/12 MESES POR AÑO = 2,535  
2,535 PERSONAS POR MES  
2,535/30 DIAS POR MES= 85  
85 VEHICULOS POR DIA





**5.2.5. PROYECCION DE TRANSPORTE PESADO ALDEA ENTRE RIOS:**

No.	AÑO	CANTIDAD	No.	AÑO	CANTIDAD
		PESADO			PESADO
1	2000	10,978	19	2018	22,450
2	2001	11,338	20	2019	23,073
3	2002	11,905	21	2020	23,696
4	2003	12,500	22	2021	24,319
5	2004	13,714	23	2022	24,942
6	2005	14,400	24	2023	25,566
7	2006	14,972	25	2024	26,189
8	2007	15,595	26	2025	26,812
9	2008	16,218	27	2026	27,435
10	2009	16,842	28	2027	28,058
11	2010	17,465	29	2028	28,681
12	2011	18,088	30	2029	29,304
13	2012	18,711	31	2030	29,927
14	2013	19,334	32	2031	30,550
15	2014	19,957	33	2032	31,173
16	2015	20,580	34	2033	31,796
17	2016	21,204	35	2034	32,419
18	2017	21,827	36	2035	33,042

FUENTE: SAT/Elaboración propia consulta e investigación de campo, 2006

**PROYECCIÓN AÑO 2035**

33,666 PERSONAS POR AÑO  
33,666/12 MESES POR AÑO = 2806  
2,806 PERSONAS POR MES  
2,806/30 DIAS POR MES = 96  
96 VEHICULOS PESADOS POR DIA

**5.2.6. PROYECCION DE TRANSPORTE LIVIANO ALDEA ENTRE RIOS:**

No.	AÑO	CANTIDAD	No.	AÑO	CANTIDAD
		LIVIANO			LIVIANO
1	2000	13,462	19	2018	28,062
2	2001	14,135	20	2019	28,841
3	2002	14,842	21	2020	29,620
4	2003	16,327	22	2021	30,399
5	2004	17,143	23	2022	31,178
6	2005	18,000	24	2023	31,957
7	2006	18,715	25	2024	32,736
8	2007	19,494	26	2025	33,514
9	2008	20,272	27	2026	34,293
10	2009	21,051	28	2027	35,072
11	2010	21,830	29	2028	35,851
12	2011	22,609	30	2029	36,630
13	2012	23,388	31	2030	37,409
14	2013	24,167	32	2031	38,188
15	2014	24,946	33	2032	38,967
16	2015	25,725	34	2033	39,746
17	2016	26,504	35	2034	40,525
18	2017	27,283	36	2035	41,304

FUENTE: SAT/Elaboración propia consulta e investigación de campo, 2006

**PROYECCIÓN AÑO 2035**

41,304 PERSONAS POR AÑO  
41,304/12 MESES POR AÑO = 3,442  
3,442 PERSONAS POR MES  
3,442/31 DIAS POR MES = 115  
115 VEHICULOS LIVIANOS POR DIA





**5.2.7 RESUMEN DE PROYECCIONES PARA EL AÑO 2036 /POR DIA  
POR ENTIDADES**

ENTIDAD	DIARIO
INGUAT - TURISMO	106
MIGRACION	88
MAGA - OIRSA	85
TRANSPORTE PESADO	96
TRANSPORTE LIVIANO	115

FUENTE: Elaboración propia consulta e investigación de campo, 2006

**5.3. ANALISIS Y CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DEL TERRENO**

Con el fin de obtener una evaluación objetiva en la elección del terreno, en el caso específico de la ubicación del paso fronterizo el Cinchado, se deben de considerar los factores que incidirán en el desarrollo del proyecto, los que influirán dentro del entorno, así como los del entorno hacia el proyecto mismo. Para ello se analizara los factores físicos, naturales y sociales de localización. La selección del sitio requerirá que se cumpla con ciertos requerimientos para ubicar el paso en el lugar ideal para que su funcionamiento sea el óptimo.

**5.3.1. FACTORES FÍSICOS DE LOCALIZACIÓN:**

- **Tamaño del terreno:** este deberá ser optimo de acuerdo a la ocupación y funcionamiento de las instituciones que intervendrán en el Paso Fronterizo de El Cinchado, para que brinden de forma conveniente y de proveer de espacios adecuados para el desenvolvimiento de las actividades que ahí se generarán.
- **Localización:** su ubicación debe permitir el fácil acceso vehicular y peatonal así como su influencia en el área urbana deber ser mínima.
- **Topografía:** El terreno debe contar con pendientes entre el 5% y 15% lo cual permitirá una mejor urbanización del proyecto, ya que las actividades que ahí se realizarán necesitan de edificaciones que se comuniquen entre sí, sin mayor obstaculización.
- **Hidrografía:** es importante seleccionar un terreno que permita el escurrimiento del agua pluvial para lo cual es necesario que presente una pendiente comprendida entre el 5% y el 15%.
- **Costo del Terreno:** El costo de la tierra en esta área del país es alto por ser área de producción lo cual da la posibilidad de poder adquirir el terreno idóneo para construir el puesto de servicios.
- **Vegetación:** se hace necesario que al elegir el terreno se respete la vegetación existente o bien elegir un terreno árido que no presente vegetación significativa para que no cause un impacto en el ambiente.





## PASO FRONTERIZO

- **Estructura del Suelo:** para ubicar las instalaciones del Paso Fronterizo se considera que el suelo es aluvial arcilloso, bastante plano, se buscara un terreno cuyo suelo no se encuentre contaminado que no posea áreas de basura, para la construcción tanto a nivel de soporte a la compresibilidad como para la facilidad en la permeabilidad.
- **Estructura del sub-suelo:** Su subsuelo esta clasificado en aluviones cuaternarios con rocas sedimentarias por lo que es recomendado para uso industrial o urbanizaciones medias.
- **Accesibilidad:** se da prioridad a la vialidad inmediata por vía terrestre.

### 5.3.2. FACTORES NATURALES DE LOCALIZACIÓN

- **Aire:** se buscara que en la fase de construcción y de operación del proyecto no contamine el medio ambiente.
- **Agua:** tiene mayor ventaja el terreno que no afecte a la población y al medioambiente durante la construcción y operación del mismo.
- **Suelo:** al igual que los aspectos antes mencionados es idoneo el terreno en el cual al momento de ser edificado tenga menos alteraciones en su composición y en su manto vegetal y que no tenga desgaste.
- **Paisaje:** Este tendrá que presentar elementos visuales de trayectorias que permitan dirigir al observador y aprovechar los elementos naturales que posean una vista agradable a la estadía dentro de las instalaciones fronterizas, espacios semiabiertos que permitan tener vistas interiores y exteriores y vistas seriadas de elementos nuevos que sean característicos del lugar o que lo identifiquen.
- **Ruido:** tendrá mayor ventaja el terreno que minimice la contaminación del ruido que sea generado por concepto de motores.
- **Ecosistema:** se dará prioridad al terreno al cual no afecte de gran manera a la flora y fauna durante la edificación y movimiento de las distintas actividades que se realicen en la instalaciones del Paso Fronterizo de El Cinchado, y considerando que en la fase de construcción, se desarrollara para mejorar, optimizar, diversificar y sobre todo controlar los recursos del entorno existente.

- **Microclima:** Se tomara tres aspectos para favorecer las condiciones de confort dentro de las instalaciones del paso fronterizo: Orientación: norte-sur; Soleamiento: Indirecto; Ventilación: Cruzada y causada por vientos predominantes nor-oeste.

### 5.3.3. FACTORES SOCIALES DE LOCALIZACIÓN

- **Aspectos Legales:** Deben tener prioridad los terrenos del gobierno y municipales sobre los privados.
- **Sistema de apoyo o infraestructura:**
  1. Agua Potable: con el terreno no es necesario que cuente con agua entubada de la Aldea de Entre Ríos; ya que esta se obtendrá por medio de pozos.
  2. Drenaje: con el terreno no es necesario que se conecte a la red general colectora de drenaje, ya que los desechos líquidos se podrán manejar mediante fosas sépticas y pozos de absorción.
  3. Electricidad: el terreno contara con luz eléctrica ya que existe una red de servicio de baja tensión, y también contara con una planta eléctrica para cuando se de la ausencia del servicio.
  4. Teléfono: es importante para las comunicaciones, pero se puede acceder mediante sistemas satelitales.
- **Uso del Suelo:** para no perturbar el entorno se optara por el terreno que no presente ningún uso o que su uso sea contiguo, similar o afín.
- **Equipamiento:** el paso fronterizo no es compatible con ningún tipo de edificación que concuerde con las actividades del mismo, y deberá contar con áreas para el transporte comercial y turístico.
- **Alteración del Paisaje:** se escogerá un terreno al cual el proyecto no afecte el paisaje con movilidad de tierra.





## PASO FRONTERIZO

- **Cambios de calidad de vida:** el terreno con prioridad será aquel que conlleve progresos en cambios eficaces en calidad de vida del sector como por ejemplo el incremento en actividades comerciales.
- **Congestión Urbana:** el terreno a seleccionar será el que minimice la afluencia de vehículos que causen una aglomeración desordenada.
- **Cambios en los estilos de vida:** el terreno de mayor beneficio será el que presente un incremento de comodidades en las actividades de las instalaciones comerciales y turísticas.
- **Empleo:** la edificación del Paso Fronterizo generará más empleo en la construcción y ejecución de sus instalaciones ya que al encontrarse cerca del área urbana se utilizará la mano de obra calificada del lugar y se capacitará al personal para dar los mejores servicios a los usuarios.
- **Incidencia en la Necesidad de Vivienda:** el terreno destinado para las instalaciones del Paso Fronterizo no deberá tener ninguna relación con alguna comunidad cercana, también su acceso será restringido para evitar aglomeraciones de personas y crecimiento urbano desordenado y desmedido.
- **Identidad Cultural:** el terreno puede contribuir a identificar el lugar si existiera un patrimonio cultural pero dificultaría la construcción, por lo que sería mejor que careciera.

## 5.4. CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LOS TERRENOS

Previo a la selección final del terreno, se analizará el terreno que está ubicado paralelo al Caserío El Jimerito y el terreno de la Finca Banderas (área oficial fronteriza).

### 5.4.1. OPCION 1.

**Tamaño del terreno:** El terreno tiene una superficie de 360,000 metros cuadrados apto para albergar las instalaciones del puesto fronterizo.

**Localización:** está ubicado a 2 kilómetros de la frontera y paralelo a el caserío El Jimerito.

**Topografía:** La topografía del terreno es bastante plana y es apta para las instalaciones requeridas.

**Hidrografía:** el terreno por ser bastante plano se implementará un sistema para el escurrimiento de las aguas pluviales y que se utilicen para las áreas de jardinería.

**Costo del Terreno:** El costo del terreno en esta área es de 70.00 quetzales exactos según fuentes de los pobladores del lugar.

**Vegetación:** el terreno cuenta con poca variedad de árboles los cuales se integrarán a la propuesta del anteproyecto.

**Estructura del Suelo:** La estructura del suelo es aluvial arcillo, lo que indica un suelo con características medias para la construcción, no posee ningún tipo de contaminación visual.

**Estructura del sub-suelo:** Su subsuelo está clasificado en aluviones cuaternarios con rocas sedimentarias por lo que es recomendado para uso industrial o urbanizaciones medias.

**Accesibilidad:** su acceso es inmediato lo comunica la carretera CA-13, en condiciones óptimas.

**Aire:** en la fase de operación y construcción afectará a la comunidad cercana ya que se provocará polvo de diferentes tipos de materiales.

**Agua:** debido que el terreno no cuenta con agua, se proveerá a las instalaciones de este líquido por medio de pozos y un tanque de distribución.

**Suelo:** por contar con una topografía bastante plana no sufrirá de alteraciones.

**Paisaje:** se aprovechará los elementos naturales existentes para integrarlos a la propuesta del proyecto.

**Ruido:** la comunidad cercana estará afectada por el ruido de los motores del transporte pesado y los motores de los talleres.





## PASO FRONTERIZO

**Ecosistema:** se vera la manera de no afectar la flora y fauna durante la edificación y movimiento de las distintas actividades del paso fronterizo.

**Microclima:** Con el estudio realizado se determino que cuenta con un clima calido tropical es el que caracteriza a la región, y en donde se tomaran los siguientes factores de importancia como lo es:

- Orientación: norte- sur
- Soleamiento: indirecto
- Ventilación: cruzada

**Aspectos Legales:** En este aspecto se tiene la ventaja y la desventaja que todos los terrenos que conforman Entre Ríos son privados, por lo cual se tendría que negociar dicho terreno.

**Sistemas de apoyo o infraestructura:** los servicios de agua potable y drenajes no existe una línea de distribución o recolector, donde se implementara un sistema por medio de pozos y fosas sépticas; con el servicio de electricidad existe una linea de distribución de baja tensión y que de el servicio al proyecto y con el servicio de teléfono e Internet se haría por medio de vía satelital.

**Uso del suelo:** el terreno es compatible con el uso industrial por las actividades que se realizaran dentro de su área; pero no es compatible con el uso residencial por la razon de tener de vecino a la comunidad el Jimerito, contando con la alta densidad de la población puede generar desorden urbano y falta de control. Y no es compatible con el comercio ya que puede generar un desorden de aglomeración.

**Equipamiento:** como se menciono anteriormente el terreno tiene como vecino la comunidad del Jimerito esto hace que no sea compatible con el Paso Fronterizo por el tipo de actividades, ya que no debe de haber ningún tipo de edificación.

**Alteración del paisaje:** el paisaje no se vera afectado por movimientos de tierra, debido a que su topografía es plana.

**Cambios de calidad de vida:** las actividades que se realizaran en el terreno darán beneficios en el factor económico a la Aldea de Entre Ríos, por ejemplo el servicio de hoteles, restaurantes y comercios.

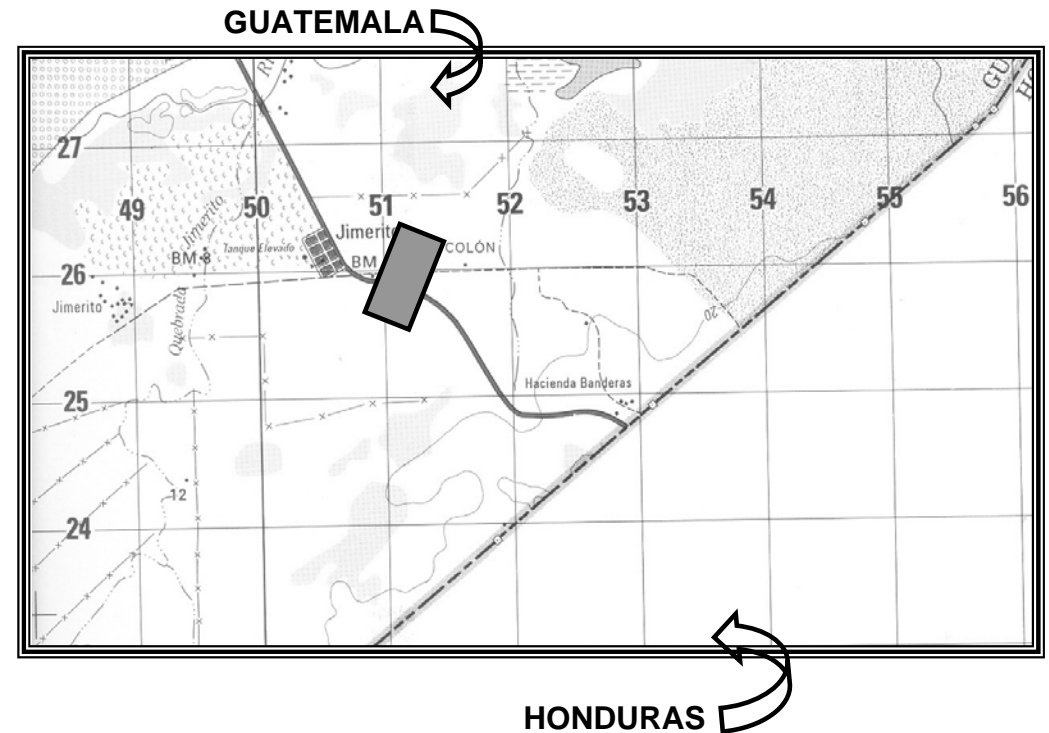
**Congestión urbana:** el terreno no provocara congestionamiento vehicular ya que contara con ingresos y egresos específicos para las circulaciones.

**Empleo:** las instalaciones en este terreno generaran empleos como lo es para la construcción del proyecto y el personal que brindará servicios a los usuarios que ingresen y egresen al puesto fronterizo.

**Incidencia en la necesidad de vivienda:** en este terreno esta aledaño a la comunidad del caserío de El Jimerito, es un inconveniente que el paso fronterizo no tiene que tener ninguna relación con estas viviendas para que no halla ningún tipo de desorden y congestionamiento desmedido en el lugar.

**Identidad cultural:** en el terreno no hay ningún patrimonio cultural que afecte la ejecución del proyecto.

### GRAFICA DEL TERRENO 1





### 5.4.2. OPCION 2.

- Tamaño del terreno: El terreno tiene una superficie de 400,000 metros cuadrados apto para albergar las instalaciones del puesto fronterizo.
- Localización: esta ubicado paralelo a la línea fronteriza de Guatemala con Honduras.
- Topografía: La topografía del terreno es bastante plana y es apta para las instalaciones requeridas.
- Hidrografía: el terreno por ser bastante plano se implementara un sistema para el escurrimiento de las aguas pluviales y que se utilicen para las áreas de jardinería.
- Costo del Terreno: El costo del terreno en esta área es de 70.00 quetzales exactos según fuentes de los pobladores del lugar.
- Vegetación: el terreno cuenta con poca variedad de árboles los cuales se integrarían a la propuesta del anteproyecto.
- Estructura del Suelo: La estructura del suelo es aluvial arcillo, lo que indica un suelo con características medias para la construcción, no posee ningún tipo de contaminación visual.
- Estructura del sub-suelo: Su subsuelo esta clasificado en aluviones cuaternarios con rocas sedimentarias por lo que es recomendado para uso industrial o urbanizaciones medias.
- Accesibilidad: su acceso es inmediato ya que lo comunitaria la carretera CA-13, y se encuentra en excelentes condiciones.
- Aire: en la fase de operación y construcción no afectara a ninguna población cercana ya que se provocara polvo de los diferentes tipos de materiales en uso.
- Agua: debido que el terreno no cuenta con agua, se proveerá a las instalaciones de este liquido por medio de pozos y un tanque de distribución.
- Suelo: por contar con una topografía bastante plana no sufrirá de alteraciones.
- Paisaje: se aprovechara los elementos naturales existentes para integrarlos a la propuesta del proyecto.
- Ruido: este afectara temporalmente a los trabajadores en la fase de construcción.
- Ecosistema: se vera la manera de no afectar la flora y fauna durante la edificación y movimiento de las distintas actividades del paso fronterizo.

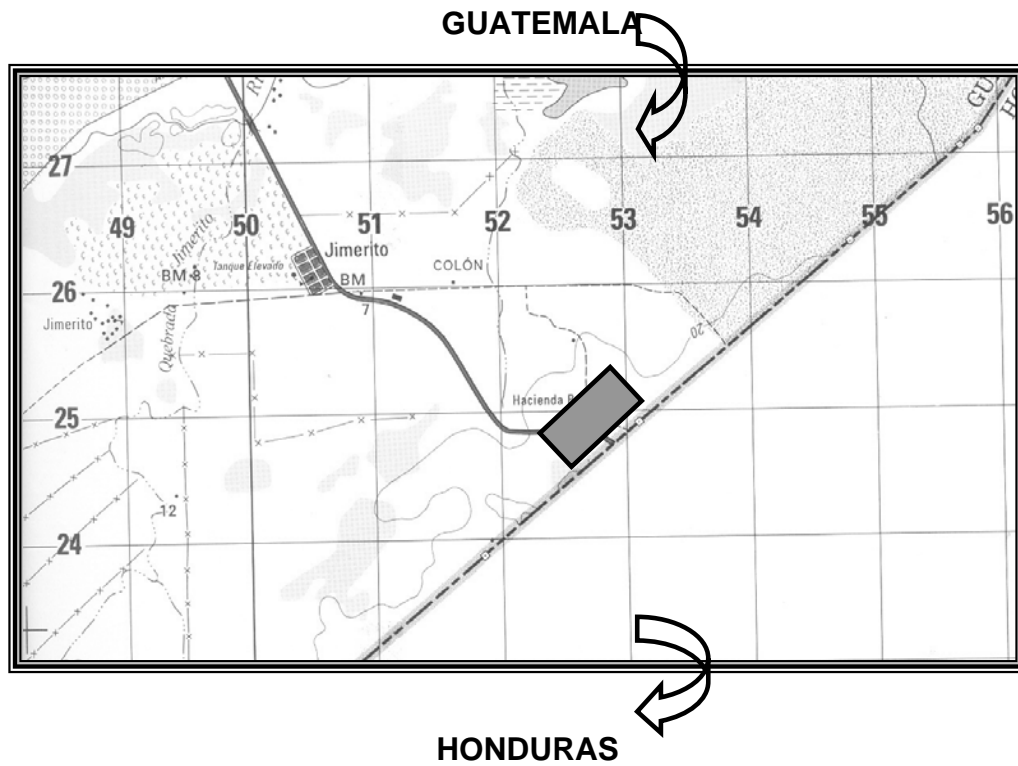
- Microclima: Con el estudio realizado se determino que cuenta con un clima calido tropical es el que caracteriza a la región, y en donde se tomara los siguientes factores de importancia como lo es:
- Orientación: norte- sur
- Soleamiento: indirecto
- Ventilación: cruzada
- Aspectos Legales: En este aspecto se tiene la ventaja y la desventaja que todos los terrenos que conforman Entre Ríos son privados, por lo cual se tendría que negociar dicho terreno.
- Sistemas de apoyo o infraestructura: actualmente no hay una línea de distribución o recolector de servicios de agua potable y drenajes, en donde se implementara un sistema por medio de pozos y fosas sépticas; con el servicio de electricidad existe una línea de distribución de baja tensión de donde se alimentara para el proyecto, y con el servicio de teléfono e Internet se haría por medio de vía satelital.
- Uso del suelo: el terreno es compatible con el uso industrial por las actividades que se realizaran dentro de su área, y en los terrenos vecinos no existe ningún tipo de actividad.
- Equipamiento: no hay ningun nodo como punto de referencia, ni poblados cercanos.
- Alteración del paisaje: el paisaje no se vera afectado por movimientos de tierra, debido a que su topografía es plana.
- Cambios de calidad de vida: las actividades que se realizaran en el terreno darán beneficios en el factor económico a la Aldea de Entre Ríos, por ejemplo el servicio de hoteles, restaurantes y comercios.
- Congestión urbana: el terreno no provocara congestionamiento vehicular ya que contara con ingresos y egresos específicos para las circulaciones.
- Empleo: las instalaciones en este terreno generaran empleos como lo es para la construcción del proyecto y el personal que brindará servicios a los usuarios que ingresen y egresen al puesto fronterizo.
- Incidencia en la necesidad de vivienda: actualmente no existe ningún tipo de vivienda en un radio aproximado de 1.5 kilómetros, así se lograra que no halla ningún tipo de desorden y congestionamiento desmedido en el lugar.
- Identidad cultural: en el terreno no hay ningún patrimonio cultural que afecte la ejecución del proyecto.





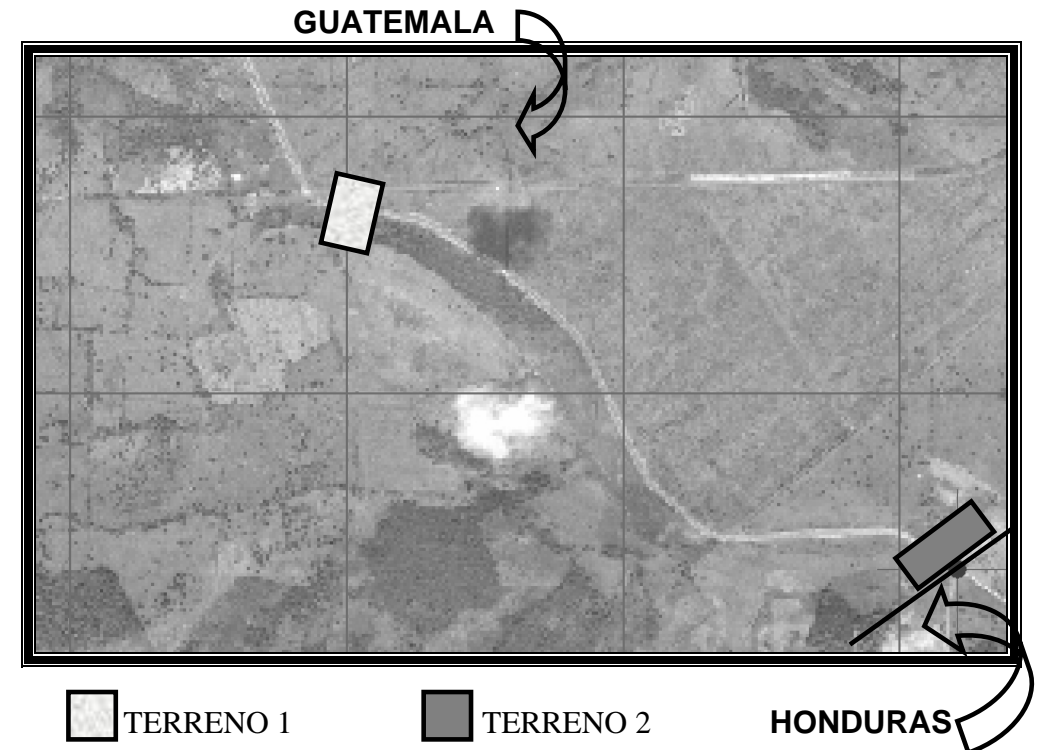


GRAFICA DEL TERRENO 2



### 5.5. CONCLUSIONES DE LAS CARACTERISTICAS DEL TERRENO

Con el análisis realizado anteriormente y como se observa en el mapa cartográfico y la fotografía aérea la localización de cada uno de los terrenos, se determino que el terreno que cumple con todas las características que el Paso Fronterizo el Cinchado necesita es el terreno 2 que esta ubicado en la Finca Banderas; en este terreno no se vera afectado el crecimiento urbano desordenado ya que no hay comunidades cercanas y el mayor centro de apoyo para las actividades de este será la Aldea de Entre Ríos.





## 5.6. ANALISIS DEL TERRENO SELECCIONADO

Con el análisis de las características de los terrenos, y con la selección del mismo se hará el análisis de sitio y mostrando sus características propias.

El terreno seleccionado es un área ubicada al sur-este de la Aldea Entre Ríos, actualmente es propiedad privada y llamada Finca Banderas.

- Localización: a 25 kilómetros de la Aldea Entre Ríos hacia el sur-este por la carretera asfaltada de doble vía CA-13, conduce hacia la frontera con Honduras, se encuentra el terreno.
- Uso del Suelo: actualmente es un terreno baldío de propiedad privada, limpio, libre de construcciones como lo son viviendas o que presten algún tipo de servicio a las comunidades cercanas y no hay ningún área de producción.
- Tipo de Suelo: el terreno cuenta con un suelo aluvial, arcilloso provocando con esto en algunas áreas que no drene inmediatamente el agua, es por esta razón que se mantienen algunas áreas húmedas (agua reposada).
- Colindancias: al sur-este tenemos el nuevo Puesto Fronterizo de Honduras; al norte, este y oeste con terrenos privados algunos con producción de tomate y ganado y el resto con producción de palma africana, con esta descripción se considerara circular las instalaciones.



Se observa hacia el lado de Honduras

### 5.6.1. CARACTERISTICAS DEL TERRENO SELECCIONADO

Cotas: las medidas del terreno son de 800 X 500 metros

Curvas de nivel: esta representado por la única curva 20 y el resto del terreno es plano.

Pendiente: por ser un terreno bastante plano tiene una pendiente mínima de 3%.



se observa en las fotografías lo plano del terreno

#### 5.6.1.1. ENTORNO NATURAL DEL TERRENO SELECCIONADO

Clima: cuenta con un clima calido húmedo con una temperatura de 28°C.

Vegetación existente: con la variedad de árboles que cuenta el terreno es poca como se observa en las fotografías.

Humedad relativa: la region mantiene el 80% de esta.

Vientos predominantes: estos son de norte un 80% y al sur un 20%





## PASO FRONTERIZO

### Cuadro de resumen

#### Uso del suelo actual

ninguno

#### tipo de suelo

aluvial arcilloso

#### localización

de Entre Ríos a 25 km sobre la carretera CA-13 hacia la frontera de honduras

#### colindancias

al norte, al este y al oeste, colinda con áreas de producción  
al sur con Honduras

#### curvas de nivel

su altimetría se representa del 0% al 3%

#### clima

calido de 28 c

#### humedad

80%

#### vientos

norte 80%

sur 20%

#### Ríos

ninguno que afecte el área

#### Precipitación pluvial

3,000 mm promedio anual

#### contaminación

ninguno

#### contaminación ambiental

ninguna

#### vegetación existente

hacia el norte

#### calles pavimentadas

carretera CA-13

#### energía eléctrica

existente en baja tensión

#### agua potable

no hay servicio

#### drenajes sanitarios

no hay servicio

#### telecomunicaciones

no hay servicio

#### tenencia de tierra

privada

### 5.6.1.2. Ubicación del Terreno Seleccionado

El terreno se ubica al sur-este, con vientos predominantes de Norte a Sur, de forma regular tiene dimensiones aproximadas de largo 800 Mts. y ancho 500 Mts. con un área de 500,000.00 Mts. Las características físicas y naturales; presenta una pendiente en el terreno del 0 – 3%, lo que significa que es plano y como se observa en la fotografía.



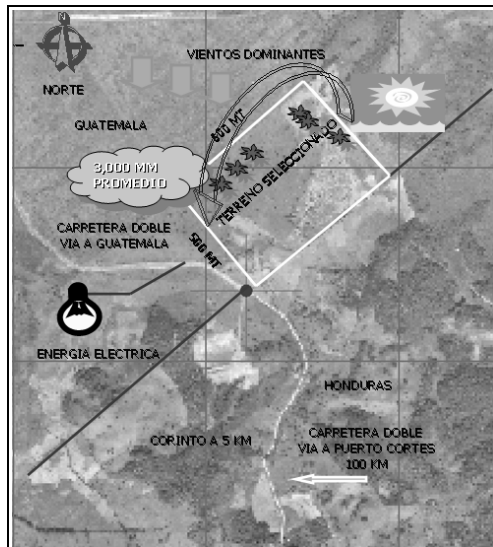
Se observa la planicie del terreno

### 5.6.1.3 Entorno Natural del Terreno Seleccionado

Cuenta con un clima calido sub-tropical, la vegetación existente es escasa lo que beneficiara para que no haya un impacto ambiental, el paisaje es agradable a la vista del humano, cuenta con una humedad relativa de 80%, vientos predominantes del norte al sur, su precipitación pluvial es de 3000 mm., y no cuenta con focos de contaminación ambiental.



Se observa la vegetación de su entorno.





#### 5.6.1.4. Entorno Urbano y Vial

El radio de acción del proyecto es grande por la importancia que representa para ambos países, la carretera (CA-13) que se comunican con las comunidades mencionadas en la zonificación tiene un papel muy importante, por lo cual la accesibilidad al paso fronterizo y permite un flujo vehicular libre.

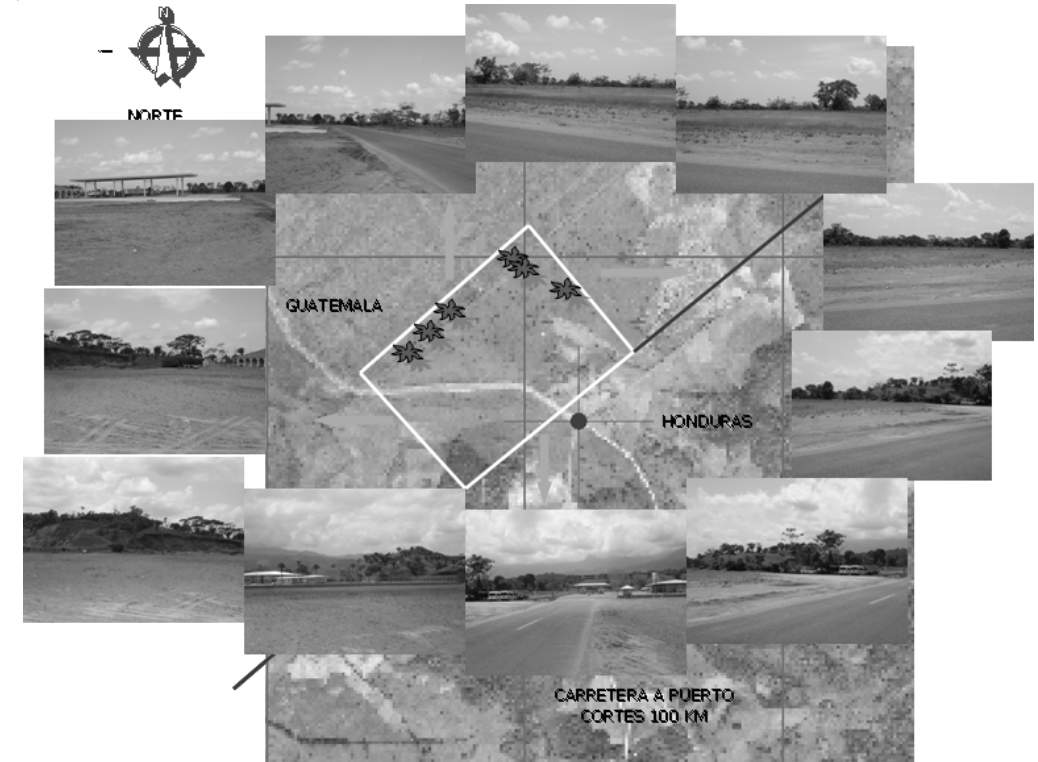


Se observa las nuevas instalaciones del Puesto Fronterizo de Honduras

#### 5.6.1.5. Entorno Inmediato del Terreno Seleccionado

El análisis de las vistas del terreno norte, sur, este y oeste son primordiales para dirigir el anteproyecto hacia la mejor vista.

#### 5.6.1.6 VISTAS DEL TERRENO SELECCIONADO:





## 5.7. CRITERIOS DE DISEÑO

Antes de iniciar el diseño del objeto arquitectónico es importante establecer el criterio que guiara el proceso para el mismo. En este caso se pretende crear una propuesta de arquitectura contemporánea guatemalteca, basándonos en la tipología de viviendas introducidas en las áreas bananeras por la United Fruit.co, las viviendas de la Aldea de Entre Ríos y la flor exuberante del departamento de Izabal que es la Flor del Paraíso.

No se pretende con el análisis de estos aspectos la copia de nuevos edificios; si no simplemente se pretende conocer las raíces y darle valor a los elementos arquitectónicos sobresalientes utilizados a modo de abstraerlos y generar una arquitectura moderna con identidad propia.

### 5.7.1 ANALISIS DE LA VIVIENDA DE LA ALDEA DE ENTRE RIOS

En Guatemala con una doble cultura ancestral que ha legado a su pueblo un pasado prehispánico, con sus características de piedra tallada, pulidas cerámicas, su exuberante sentido del color, elementos indígenas y africanos, la contundente integración de estas vertientes, que reflejan nuestra cultura, nuestra adaptación a los diferentes climas<sup>7</sup>.

En la aldea de Entre Ríos son pocas las casas que caracterizan la arquitectura vernácula, como se puede observar en las fotografías, y el resto es el tipo de vivienda de arquitectura popular, como sería el caso típico de las viviendas en las áreas bananeras siendo sus casas de madera con cimientos utilizando pilotes y sus techos de lámina. En la actualidad se ha ido perdiendo el uso de estos materiales y se han adoptado otros en su lugar, como el concreto para la estructura en los cimientos, columnas, etc. En los muros block en el primer nivel y el segundo de madera, ladrillo, en los techos de lámina de zinc o losa fundida. Otra desventaja que se presenta en el lugar es que los dedicados a la construcción no conocen este añejo método constructivo, ni su mantenimiento para las pocas construcciones del tipo vernáculo que quedan en el lugar.

<sup>7</sup> Casaguatealteca, Katia Niesiolowska, Villegas editoriales.

Al referirnos a arquitectura popular se generalizan y no se definen las características particulares ni los esquemas estructurales de un pueblo determinado; de donde se entiende por arquitectura popular aquella destinada a las grandes masas, a grupos marginados y al proletariado.

Es la arquitectura que surge como respuesta a las necesidades y posibilidades de sus usuarios, cuyas técnicas y características obedecen a determinadas funciones.

- Por el medio en el que se encuentran pueden distinguirse una arquitectura urbana de una rural.
- Por su función y uso espacial.
- Por el medio sociopolítico en que se desarrolla.
- El estrato socioeconómico.<sup>8</sup>

La arquitectura vernácula es la que nació de un lento proceso histórico en el cual la mezcla de elementos indígenas, africanos y europeos ha sido la base de nuestra formación como país, y es precisamente esa integración a la esencia de nuestra identidad cultural.<sup>9</sup>

En síntesis: **“La arquitectura vernácula es aquella que sigue las tradiciones culturales locales y refleja la evolución de los tipos estructurales en función del clima, modo de vida en un lugar determinado y los materiales existentes en él”**. El concepto de su definición es esencialmente geográfico y etnográfico más que histórico.<sup>10</sup>

Los conceptos anteriormente descritos nos dan la posibilidad de aclarar la ambigüedad existente entre arquitectura popular y arquitectura de origen vernácula, ya que es frecuente el uso del término popular para designar un tipo de edificación planeada de acuerdo a un interés social definido y en términos generales pendientes de las instituciones gubernamentales. La arquitectura vernácula en cambio surge como síntoma de la realidad de un pueblo bien definido, representa su devenir histórico, sus circunstancias culturales y la síntesis de sus orígenes e influencias.<sup>11</sup>

<sup>8</sup> Secretaría de Educación Pública Instituto nacional de Bellas Artes. **Arquitectura Vernácula**. México julio 1980. Capítulo “El significado de la arquitectura Vernácula de Rosa Sánchez Lara.

<sup>9</sup> López Morales, Francisco. **“Arquitectura Vernácula en México”** Editorial Trillas. 1era. Ed 1987.

<sup>10</sup> Secretaría de Educación Pública Instituto nacional de Bellas Artes. **Arquitectura Vernácula**. Documento algo acerca de la bibliografía internacional sobre conservación de Arquitectura Vernácula. Ensayo No. 10, México julio 1980.

<sup>11</sup> Secretaría de Educación Pública Instituto nacional de Bellas Artes. **Arquitectura Vernácula**. Documento algo acerca de la bibliografía internacional sobre conservación de Arquitectura Vernácula. Ensayo No. 10, México julio 1980.





## PASO FRONTERIZO

A continuación se presentan una serie de viviendas mostrándonos las pocas casas vernáculas que existen en el lugar y en el otro caso de la vivienda popular donde las personas han ido modificando sus materiales, pero no sus techos inclinados sus corredores al igual que sus detalles de ventanas.



Casa de madera que no recibe ningún tipo mantenimiento.



Vivienda de madera que conserva su arquitectura vernácula.



Vivienda en la salida de Entre Ríos ya demolida en el 2006.



Vivienda de dos niveles cerca de la línea del tren conservando sus características de los materiales.



Vivienda ubicada en las afueras de la aldea de Entre Ríos conservando su estilo.



Vivienda fuera del casco urbano de la Aldea de Entre Ríos sus materiales.



Vivienda popular que conserva sus techos inclinados.



Vivienda popular conservando sus techos inclinados.



Vivienda popular con muros de block y losa fundida.



Vivienda popular de 2 niveles que ya no conserva sus techos inclinados.



Vivienda popular que hace contraste con las pocas viviendas de madera que se conservan.



vivienda popular en la orilla de la carretera CA-13





## PASO FRONTERIZO

### 5.7.2. ANÁLISIS DE LA ARQUITECTURA EN LAS ÁREAS BANANERAS DE ENTRE RÍOS.

#### 5.7.2.1. ANTECEDENTES

La historia de la producción bananera en Centro América se remonta a mediados del siglo XIX, esta se inicio por pequeños productores locales independientes los cuales vendían su producto a compradores de vapores extranjeros.

Con anterioridad a 1870 los bananos eran desconocidos en los Estados Unidos, y para poderlos exportar se requirió de inversionistas con capital extranjero a principios del siglo XX. Estos sucesos condujeron a la formación de la United Fruit Company y se llego a consolidar mediante el desarrollo de industria marítima pues los países del Caribe eran visitados frecuentemente por sus barcos.

El departamento de Izabal fue una de las primeras regiones donde se instalo la UFCo., y es un área determinada por sus características físico-naturales y económicas sociales particulares. Para la región de Izabal la UFCo., inicio sus trabajos de plantaciones con las fincas bananeras a gran escala en las regiones de Quirigua, Virginia, Motagua y Los Andes.<sup>12</sup>

**Previo al establecimiento de la compañía bananera, no existían los servicios básicos públicos o privados (eran selvas vírgenes), es donde suministran alojamiento para los trabajadores, comisariatos, servicios de salubridad, educación, recreación, iglesias, terminales de transporte, centros de comunicaciones, energía eléctrica, etc.**

La compañía frutera comienza sus operaciones con las grandes plantaciones que se hicieron en Virginia, Izabal,<sup>13</sup> esta consta de dos poblaciones una que domina el carácter americano con sus casas bien construidas con toda clase de comodidades y

<sup>12</sup> HERNANDEZ GUTIERREZ, Mabel Daniza, et.al. Caracterización del Patrimonio urbano arquitectónico durante la colonización estadounidense en las costas del Atlántico y Pacífico de Guatemala. Fase 1, Tomo I. cuadro 45 p. 145

<sup>13</sup> HERNANDEZ GUTIERREZ, Mabel Daniza, et.al. Caracterización del Patrimonio urbano arquitectónico durante la colonización estadounidense en las costas del Atlántico y Pacífico de Guatemala. Fase 1, Tomo I. cuadro 45 p. 145

condiciones higiénicas rodeadas de palmas y flores, y en la otra prevalecen los aborígenes con los conquistadores sin plan, sin orden, sin comodidad, etc.

Se llegaron a definir los principales distritos de Virginia, Quirigua y las fincas del distrito del Motagua, así como las fincas del distrito de los Andes (actualmente a cargo de COBIGUA y área de estudio en Entre Ríos)

En la división por fincas bananeras se introdujo un tipo de arquitectura el cual fue utilizado a gran escala por la UFCo., y que les permitió un mayor aprovechamiento de los recursos naturales y humanos en dicha región. El alojamiento se le otorgo al trabajador en forma gratuita. Cada finca tenía un campamento para obreros hecho de madera machihombre con amplias habitaciones, ventiladas, paredes pintadas al óleo, agua abundante.

El componente básico de la estructura organizativa de la actividad bananera, es la división bananera de la corporación transnacional. De manera general una división bananera tiene las siguientes características:

1. Una plantación esta dividida en fincas o distritos con una vía central que llega hasta el punto de embarque.
2. Una infraestructura compuesta por un sistema completo de campamentos para los trabajadores, escuelas servicios médicos y campos deportivos o centros de recreación principalmente.
3. Un sistema que le permite operar la compra de la cosecha de bananos a los productores individualmente que se localizan en las vecindades de la plantación, los cuales firman contratos exclusivos de venta a la UFCo.

#### 5.7.2.2. INTRODUCCION DE LA ARQUITECTURA DE LA UNITED FRUIT COMPANY EN GUATEMALA

En el caso de la fincas tanto de los distritos de Los Andes, conocida hoy como Entre Ríos, Bobos y Motagua en la costa atlántica, se explican únicamente con la presencia de LA UFCo., que fue quien las creó, diseño, edificó e incentivo a poblarse.





## PASO FRONTERIZO

La arquitectura de la UFCo., surge alrededor de la cultura estadounidense presentando distintas posiciones de clases trabajadoras:

**Primero** la cultura estadounidense asentada en zonas especiales, donde habitan los más altos funcionarios de la compañía y cuya estructura simbólica buscaba definir formalmente una diferencia de estrato ocupacional y forma de vida diferente. Sus ciudades eran cerradas como las musulmanas antiguas cuyo mercado estaba fuera de la ciudad.

**Segundo** la cultura administrativa que estaba compuesta por guatemaltecos y la cultura de obreros, esto fue propuesto por la gerencia de la misma compañía. Sus condiciones eran similares a las anteriores y cumplían como amortiguadores de las presiones laborales.

**Tercera** clasificación representa la posición de la clase trabajadora, la vida cotidiana de los trabajadores es desarrollada en las plantaciones bananeras.

### 5.7.2.3. PROCEDENCIA DEL ESTILO ARQUITECTONICO DE LA UFCo.

Los estilos: "arquitectónicos son rasgos característicos que identifican la manera peculiar de expresión arquitectónica". También los que define la producción...colectiva de una época determinada.<sup>14</sup>

El estilo arquitectónico de los objetos, obedece a una influencia estadounidense, pues esta arquitectura fue inicialmente importada, desde su concepción hasta los materiales y sistemas constructivos. Estados Unidos es un país básicamente compuesto por inmigrantes, por lo que al referirse a su arquitectura no se puede referir a algún estilo específico si no más bien a los elementos aislados procedentes de los países de origen de los especialmente de Inglaterra, pero que el proceso de adaptación al nuevo entorno sufren profundas modificaciones.

Durante el siglo XIX Inglaterra vivió un periodo que se conoce como época victoriana y que influyo en todos los aspectos de la sociedad. El desarrollo de esta

<sup>14</sup> YOC PEREZ, Carlos op.cit. p. 22

época tuvo grandes consecuencias sociales, una de ellas es la aparición de una nueva sociedad de clases medias entre la aristocracia y los trabajadores especializados.

La llegada a América de las corrientes artísticas de Europa se dio con las constantes migraciones pues estos con el afán de recordar su lugar de origen construyeron estructuras similares a las que acostumbraban a tener. Este tipo de arquitectura tubo que adaptarse principalmente a las condiciones ambientales como brisas, clima, tropical, vientos, soleamientos y una sociedad agrícola.

La arquitectura construida por la UFCo., en Guatemala posee una gran riqueza estilística pues sus primeras construcciones tienen una clara influencia Victoriana y Funcionalista construidas en las costas del Atlántico y Pacífico.

Dentro de las regiones donde se estableció la arquitectura de la UFCo., están las costas del Atlántico y Pacífico de Guatemala, sus centros poblados fueron fundados alrededor de la industria bananera que presenta una arquitectura con características similares entre si pero realmente muy diferente a las del resto país.







MUESTRA DE VIVIENDAS INTRODUCIDAS POR LA UFCo.

	 Vivienda en los campamentos de los trabajadores, tipo yarda.
 Edificio administrativo en las áreas bananeras de Codigua que se conserva en buen estado	 Vivienda que está ubicada en la orilla de la carretera CA-13.
 Vivienda tipo yarda con áreas deportivas	 Vivienda de madera abandonada

5.7.3. RESUMEN DE LOS ELEMENTOS DE LAS VIVIENDAS

La arquitectura de la Aldea de Entre Ríos, actualmente cuenta con poca identidad, se le puede llamar al estilo o estilos que predominan en esta región como **POPULISMO**, que es exactamente la carencia de identidad, que hace que la arquitectura contemporánea llegue al empobrecimiento del entorno urbano, hasta que punto se deba a las tendencias abstractas o la explotación económica, de una sociedad que está exclusivamente motivada por los impulsos económicos. Al igual en las áreas bananeras, que al transcurrir de los años se va perdiendo este tipo de viviendas.

Por esta razón, el aspecto formal del anteproyecto para el puesto de servicios fronterizos de El Cinchado debe representar la cultura de nuestro país, pero que estilo puede ayudar en este menester, a elegir un estilo que haya dejado huellas a través del tiempo.

A. Materiales de Construcción

En la región los materiales más utilizados son:

1. Cubiertas:

- a. Losa: concreto fundido estructura de hierro.
- b. Lámina de zinc: Estructura de vigas y de madera.

2. Muros:

- a. Block
- b. Ladrillo

3. Pisos:

- a. Tierra apisonada
- b. Cemento líquido algunos casos con color
- c. Piso de granito
- d. Piso cerámico





5.7.3.1. Elementos Arquitectónicos de las viviendas:

La arquitectura de la región de Puerto Barrios, en especial la arquitectura de la Aldea de Entre Ríos, poblados y viviendas que están ubicadas a lo largo de la carretera CA-13, presentan pocos ejemplos de la identidad de la región y mostrando elementos arquitectónicos característicos y representativos del lugar.

Por esta razón es importante tomar en cuenta estos ejemplos y darle la identidad a los pueblos, **“El Regionalismo Crítico” es la arquitectura moderna con identidad.**

El Fenómeno de la Universalización, aún siendo un adelanto para la humanidad, constituye al mismo tiempo una sutil destrucción no sólo de las culturas tradicionales, si no también de lo creativo de las grandes civilizaciones y la gran cultura. El conflicto surge de ahí, La civilización erosiona los recursos culturales, que han creado las grandes civilizaciones del pasado; esta amenaza se expresa una civilización mediocre. Es como si la humanidad al acceder en masa a una cultura básica del consumo, también se hubiera detenido en masa un nivel subcultural. Así llegamos al problema crucial que afrontan las naciones nada más salir del subdesarrollo. Con el finde mantenerse en el camino hacia la modernización ¿es necesario deshacerse del viejo pasado cultural que ha sido la razón de una nación?

El término **“Regionalismo Crítico”** no pretende denotar la **tradición vernácula** tal como se produjo espontáneamente por la interacción combinada del clima, la cultura, el mito y la artesanía, si no más bien identificar esas escuelas regionales relativamente recientes cuyo propósito primordial consistió en ser el reflejo y estar al servicio de las limitadas áreas en las que estaban radicadas. Entre los factores que contribuyeron a la aparición de un regionalismo de este orden estaba no sólo cierta prosperidad si no también una clase de consenso anticentralista, una aspiración a alguna forma de independencia cultural, económica y política.

En síntesis se pueden encontrar los elementos del Regionalismo Crítico.

RESUMEN	ADAPTACIÓN AL LUGAR
Toma distancia de la modernización como un fin en si mismo, sin dejar de valorar aspectos progresistas del movimiento moderno.	Tecnológicas; tanto en materiales como de equipo, si es necesario el utilizarla.
Pone mayor énfasis en el emplazamiento que en la obra arquitectónica como un hecho aislado.	Crear el límite entre un proyecto de servicios y una población aledaña sin aplastarla, más bien acomodándose ambas en un mismo lugar.
Valora factores de condicionamiento impuesto por el lugar, no como límites de fin, sino como de comienzo de un espacio a crear, delimitados por estos. (luz-topografía-materiales – clima)	Luz solar, en interiores y exteriores. Topografía plana Materiales; madera para pisos exteriores, baldosa para pisos interiores, lámina como cubierta, hormigón in situ para estructuras para pilotes.
El Regionalismo Crítico hace hincapié en lo táctil tanto como en lo visual. Es consciente de que el entorno se puede experimentar con otros sentidos además de la vista.	El usuario habrá de tener la experiencia por el suelo que pisa, las sombra que recibe, los aromas de los jardines, etc.
La creación de una cultura universal basada en lo regional.	Creación de infraestructura con servicios que tendría en cualquier lugar del mundo pero con identidad de los pueblos del altiplano.





### 5.7.4. FLOR DEL PARAISO

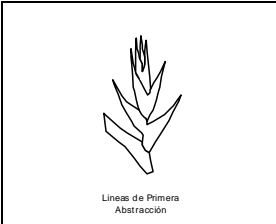


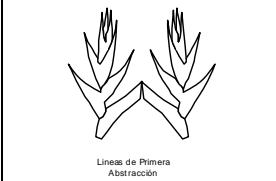

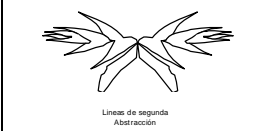
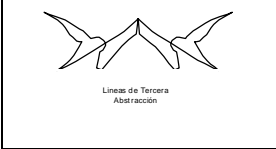


**PUERTO BARRIOS, IZABAL**, es el mejor **destino turístico de Guatemala** ya que combina playas caribeñas de aguas cristalinas, palmeras, vegetación exuberante como lo **es la flor del Ave del Paraíso, y que la tienen reconocida como su flor departamental**, arena blanca, selva, el esplendido cañón del **Rio Dulce** con sus lagunas y riachuelos adyacentes; una rica fauna, en la que abundan una gran variedad de aves marinas y otros pájaros tropicales.

Esta información fue donada por el **Profesor Francisco Caballeros**, Fechas y datos de las **Festividades de Livingston**.


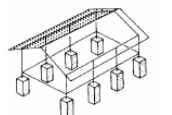
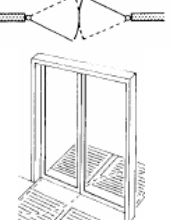
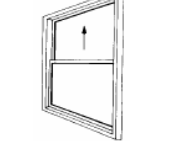
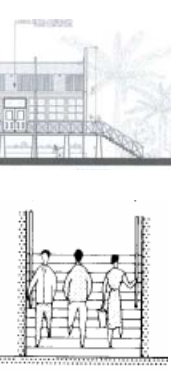
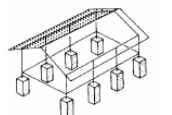
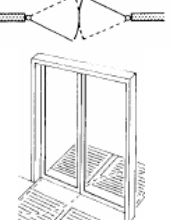
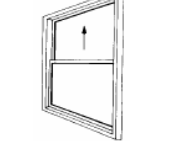
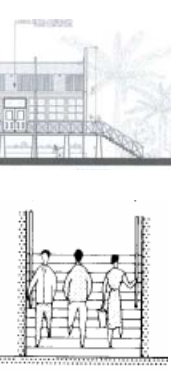
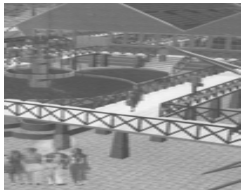


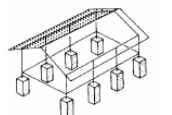
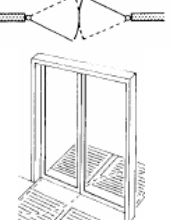
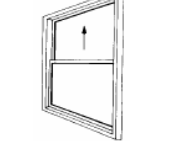
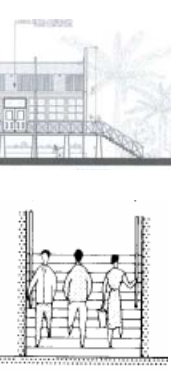
### 5.7.5. ELEMENTOS QUE SE APLICARAN PARA LA IDEA GENERATRIZ

Con la descripción anterior la volumetría de la propuesta arquitectónica para el paso fronterizo El Cinchado se basara en la flor del Paraíso y de algunos elementos que integran las pocas viviendas existentes de madera en la región de Puerto Barrios.

CONCEPTO FORMAL	GRAFICA	APLICACIÓN EN EL DISEÑO
<p><b>PUERTO BARRIOS, IZABAL</b>, es el mejor <b>destino turístico de Guatemala</b> ya que combina playas caribeñas de aguas cristalinas, palmeras, vegetación exuberante como lo <b>es la flor del Ave del Paraíso, y que la tienen reconocida como su flor departamental</b>, arena blanca, selva, el esplendido cañón del <b>Rio Dulce</b> con sus lagunas y riachuelos adyacentes; una rica fauna, en la que abundan una gran variedad de aves marinas y otros pájaros tropicales.</p>	 <p>Lineas de Primera Abstracción</p>	
	 <p>Lineas de Primera Abstracción</p>	
<p>Foto de exótica Tropical Ave del paraíso Flor de Izabal</p>	 <p>Lineas de segunda Abstracción</p>	
<p>con la abstracción aplicaremos los elementos de los techos inclinados y corredores.</p>	 <p>Lineas de Tercera Abstracción</p>	





CONCEPTO FORMAL	GRAFICA	APLICACIÓN EN EL DISEÑO								
<p>Análisis de la vivienda introducida por la UFCo., en las áreas bananeras y la vivienda en si de la Aldea Entre Ríos; tomando de referencia elementos para la aplicación en el diseño.</p> 	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="538 367 657 516">Pilotes</td> <td data-bbox="667 367 867 516">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="538 522 657 756">Puertas</td> <td data-bbox="667 522 867 756">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="538 763 657 912">Ventanas</td> <td data-bbox="667 763 867 912">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="538 919 657 1312">Barandas</td> <td data-bbox="667 919 867 1312">  </td> </tr> </table>	Pilotes		Puertas		Ventanas		Barandas		 <p>pilotes y barandas</p>  <p>puertas</p>  <p>ventanas</p>
Pilotes										
Puertas										
Ventanas										
Barandas										

### 5.7.6 GRUPOS FUNCIONALES

Los grupos funcionales son el conjunto de actividades que arquitectónicamente se transforman en los ambientes de un proyecto. Los grupos funcionales que se tomaron para este proyecto se tomaran como referencia del cuadro de ordenamiento de datos, donde se define su función, usuarios, tiempo de actividad y espera, dimensiones de ambientes, que requiere un paso fronterizo.

#### 5.7.6.1. CONTROLES

Estas verificaciones se realizan en garitas de distintos tipos:

- Garitas de Ingreso:
  - Control de ingreso al país y/o al Paso Fronterizo por el lado guatemalteco.
  - Emite pase local y sella pasaporte (Migración).
  - Emite boleta de ingreso a Predio Fiscal.
  - Cabina de Fumigación:
  - Ventanilla de cobro para fumigación para cualquier tipo de transporte.
  - Cabina de Pesos y Medidas:
  - Ventanilla de verificación para transporte pesado, emite boleta de pesos y medidas.
  - Garita de Selectivo y Aleatorio:
  - Servicio de Selectivo Aleatorio.
  - Rojo pasa a revisión al Anden Importación y Exportación.
  - Verde pasa directo pasa a garita de confirmación.
- Garita de Confirmación:
- Confirmación de Declaración Aduanera.

#### 5.7.6.2. ÁREA ADMINISTRATIVA:

El área administrativa es fundamental para el funcionamiento del Paso Fronterizo. Está administración es la encargada de desarrollar trámites y es propia en cada entidad presente.

- Migración: Control migratorio de nacionales y extranjeros del territorio nacional.
- Aduana: Control y fiscalización de la entrada de mercancías al país y de su salida al extranjero y del transporte de las mismas.
- Administración General del Paso Fronterizo: Apoyo al paso fronterizo y encargada de sus espacios abiertos.





## PASO FRONTERIZO

\*También tienen área administrativa las entidades de:  
-OIRSA-, Ingeniería de Tránsito; Tienen Área Administrativa, pero el apoyo al Paso Fronterizo es de tipo Técnico.  
PNC: Principalmente apoyo a Migración y Aduana, Al Paso Fronterizo en general.  
INGUAT: Administración interna, apoyo al usuario.

### 5.7.6.3. ÁREA TÉCNICA:

Estas áreas son las encargadas de hacer operaciones técnicas dentro del paso fronterizo.

-OIRSA-: Fumigación de todo tipo de Transporte para evitar brotes de plagas.  
Andenes de Importación y Exportación: Verificación de Mercadería.  
Ingeniería de Tránsito: Emisión de boleta de pesos y medidas para transporte pesado.

### 5.7.6.4. ÁREA DE ALMACENAMIENTO

Áreas específicas para guardar mercadería.  
-OIRSA-: Área Cuarentenaria:  
Ingeniería de Tránsito: Bodega de Mercadería por exceso de peso.  
Andenes de Importación y Exportación: Bodegas para mercadería decomisada.

### 5.7.6.5. ÁREA DE APOYO

A entidades:  
Administración General: Mantenimiento de espacios abiertos y de instalaciones especiales para el Paso Fronterizo.  
PNC: Aduana y Migración para facilitar sus procedimientos de trámites si es necesario.

A Usuarios (compuesta por):  
INGUAT: Información turística.  
Servicio de Cafetería: Comedor o Estancia.  
Cooperativa de la Aldea: Cambio de Moneda, etc.  
Servicio de Internet: Local de comunicación.  
Servicio de Teléfonos: localizados por distintos puntos.  
Servicios Sanitarios Públicos.

Al Paso Fronterizo en General:

- Cuarto eléctrico
- Cuarto de bombas
- Cisterna
- Helipuerto
- Basurero

### 5.7.6.6. ESPACIOS ABIERTOS

Estos comprenden las plazas, parqueos, caminamientos y predio fiscal.

### 5.7.7 PREMISAS DE CONJUNTO

#### 5.7.6.1. Requerimientos

Que las instalaciones garanticen la estancia segura de las personas y los vehículos

- Para que la seguridad en el interior del paso fronterizo sea efectiva deberá existir un cerramiento perimetral que evite el ingreso y egreso de personas ajenas al paso.
- Crear circulaciones vehiculares y peatonales que no interfieran unas con otras, facilitando el uso de las instalaciones.
- Que los caminamientos que comunican hacia las instalaciones posean buena accesibilidad y sean de rápida evacuación.

Que los ingresos a las instalaciones del paso fronterizo sean sencillas fluidas y con seguridad permanente.

- Que el acceso peatonal se encuentre adjunto al acceso vehicular y de camiones para permitir un mejor control.
- Se deberán construir garitas de control en ambos accesos al sitio del paso fronterizo sobre la carretera principal.
- El ingreso y la salida hacia Guatemala será el mismo para todos los usuarios del paso fronterizo.
- Deberá existir la señalización vehicular y peatonal correspondiente dentro y fuera del paso de manera que permitirá su fácil identificación y funcionalidad al conjunto, así como la seguridad a los usuarios.
- El acceso a cada uno de los edificios será mediante una plaza mayor que es la que remarca el acceso mismo.





## PASO FRONTERIZO

- Utilización de rotondas en intersecciones vehiculares para facilitar la circulación y disminuir riesgos.
- Los caminamientos deben de ser amplios, señalizados y protegidos de los factores climáticos proporcionando seguridad y confort a los peatones.

Que las diversas áreas del centro guarden una adecuada relación en su conjunto cumpliendo su función sin interrupción, o incompatibilidad

- Deberán guardar relación basada en: frecuencia de uso en las áreas internas que lo conforman. La función que cumplen cada una de sus áreas y la relación que mantengan sus usuarios en base a las actividades que se desarrollen en el centro.
- Colocar áreas de mantenimiento y servicio, considerando el uso periódico u continuo de las instalaciones.
- Considerar el uso frecuente del equipamiento para parqueos y caminamientos externos, la plaza y otro tipo de áreas complementarias tales como bodegas y andenes.
- Considerar áreas específicas para la ubicación de teléfonos públicos e indicar con rótulos su ubicación.

Que la circulación vehicular dentro del paso fronterizo El Cinchado cuenta con mucha importancia especial puesto que todos los usuarios llegaran por medio de algún transporte ya sea pesado o liviano.

- Por lo tanto es necesario y fundamental que las calles tengan los anchos adecuados de acuerdo al número y tipo de vehículos que circulara.
- Calles internas: estos garabitos se deben respetar como los mínimos y podrán sufrir modificaciones dependiendo el diseño. Podrán emplearse camellones y arriates o bordillos divisorios, con arboledas para sombra.
- Para facilitar las desviaciones y la circulación en entronques internos sin recurrir a semáforos, se recomienda el uso de rotondas amplias que eviten aglomeraciones y largas colas.
- Calles de acceso al paso: este garabito aplicara para lograr que la carretera se ensanche en los accesos a fin de permitir un tránsito fluido y atención simultanea en las garitas.

## 5.7.8 PREMISAS PARA LOS MODULOS

### 5.7.8.1. Requerimientos

Las edificaciones en su exterior deben tomar en cuenta las especificaciones para poder brindar un confort climático ante las características que imperan en el área de Puerto Barrios.

- **Trazo:** las edificaciones deberán trazarse con un eje mayor con orientación este-oeste, buscando con ello que los muros más cortos estén expuestos al soleamiento dado que la parte norte no es afectada por la incidencia solar y la parte sur únicamente la recibe 3 meses al año.
- Para facilitar el paso de la corriente de aire a través del modulo es conveniente dejar una separación horizontal entre los módulos de 1 a 5 veces la altura de la construcción.
- **Orientación:** para el control ambiental. los edificios en un climas calido – húmedo, sin el uso de tecnología de acondicionamiento artificial deben estar diseñados con aberturas hacia donde se encuentren los vientos predominantes para que la brisa desaloje el aire caliente y viciado del interior.
- **Soleamiento:** por la clase de clima, es necesarios proteger a la edificación de los rayos solares utilizando parteluces o soleros que sean lo suficientemente grandes.
- Las áreas de parqueo y de concreto deben de quedar separadas de las edificaciones para evitar el reflejo de los rayos solares e incremento del calor en las áreas de estar.
- En los lados norte y sur deberán ubicarse los corredores por ser estos los lugares más frescos debido a que no reciben directamente el soleamiento.
- **Vegetación:** se recomiéndala utilización de árboles en composición de unidad que provea sombra, optimicen el confort y la integración del proyecto arquitectónico al contexto, también reducir, canalizar o dirigir los vientos según sea necesario así como lograr sombra en verano y dejar pasar el sol en el invierno.
- Para reducir la contaminación provocada por el transporte pesado, buses y automóviles deberán sembrarse árboles, que den una forma natural purifiquen el aire.
- Cubiertas: debido a la cantidad de precipitación pluvial imperante los techos deberán drenar con rapidez el agua, para los cual podrá optarse por el uso de techos con un Angulo de inclinación pronunciado o el uso de bajadas de agua de diámetro adecuada.





## PASO FRONTERIZO

Cada modula de las instituciones en su interior deberán ser confortables.

- La altura de los ambientes no será menor de 3.00 metros.
- Se recomienda para la disponibilidad de áreas que la ventilación sea de tipo cruzado y que las aberturas en los muros se encuentran encuentren en la posición norte-sur sin tabiques paralelos a la misma orientación.
- Generar aberturas en las cubiertas que permiten la salida del aire caliente y viciado del interior o para introducir corrientes de aire fresco.
- Proteger las aberturas de insectos o roedores, los cuales proliferan por el tipo de clima del sector, esta protección puede realizarse con la colocación de cedazos, con cuidado de no interruptor la corriente de aire.
- Debe protegerse las edificaciones de manera que el sol y que los resplandores no penetren al interior
- El área acristalada fija no debe exceder del 20% con relación área de la abertura, debiendo utilizar para el otro 80% materiales que permitan la ventilación y obstruirán el soleamiento.
- Las áreas de atención al público deberán de ser amplias y con espacio de jardinización interior a fin de crear una visual agradable.
- Las áreas de oficina deberán tener iluminación natural sin exposición a los rayos solares con incidencias del lado izquierdo en la ubicación de escritorios, o en su defecto una aceptable iluminación artificial.
- Las distintas áreas que cumplan funciones a funciones administrativas deben de tener privacidad por medio de tabiques con aislamiento acústico y deberán comunicarse por medio de un vestíbulo.
- Deben evitarse los tabiques internos divisorios colocados en posición paralela a los muros norte-sur, que impidan el paso de la corriente de aire fresco, y si se da el caso, que su altura sea menor que la altura mínima de los ambientes.
- Los servicios sanitarios deberán de ser hombres y mujeres para mayor comodidad.
- Debido al rigor térmico de la región los colores a ser aplicados en Iso interiores de la administración serán tipo paste claro y refrescante.
- El ingreso del personal deberá de ser ubicado separado del ingreso general del edificio.

### 5.7.9 PREMISAS GENERALES

#### 5.7.9.1. Requerimientos

La zona de estacionamiento vehicular dentro del las instalaciones deberá estar claramente definida y con capacidad para el flujo que se ha estimado y las calles de acceso poseerán los anchos reglamentarios.

- Se colocara un parqueo para vehículos que realicen tramites en migración, Superintendencia de Administración Tributaria SAT y área de apoyo tanto se ingreso como de egreso al paso fronterizo El Cinchado.
- La plaza de estacionamiento para transporte liviano será de 6.00 de fondo y la calle o espacio de maniobra de 6.00metros
- Debido al rigor térmico e intensidad de la lluvia de la región, se deben contemplar áreas techadas de protección para las áreas de revisión de carga y de descarga (importación, exportación y bodegas).
- El parqueo de transporte liviano tendrá la capacidad para los de personal, y de los vehículos de los usuarios que realicen algún tramite en las diferentes instituciones.
- El parqueo del transporte pesado estarán capacitado para todo tipo de transporte pesado en las áreas de trasiego, mercadería confiscada, revisión importaciones, exportación y fumigación.
- Se respetaran radios de giro para transporte pesado siendo el mínimo de 12.00 mts. y distancia de seguridad entre dos camiones consecutivos (1.50 mts.).
- Deberá considerarse área de maniobra de transporte pesado en área de andenes de importación, exportación y bodegas.

Infraestructura básica para el funcionamiento y sostenibilidad del paso fronterizo.

- Las áreas de carga se han de poder unir de manera fácil con la superficie a cargar o descargar, conectando de manera segura cualquier camión.
- El agua potable deberá contar con un pozo para captación de agua por medio de una bomba que la llevara hacia un tanque elevado.
- El pozo se perforará de acuerdo a las recomendaciones de un análisis hidrológico del lugar hecho con anticipación.
- Drenajes y desechos: el drenaje deberá ser separativo (aguas negras y agua pluvial) para facilitar el tratamiento y evitar al máximo la contaminación.
- Las aguas negras se tratarán por medio de fosas sépticas y pozo de absorción o mediante campo de oxidación, según sea determinado por el estudio realizado.
- Las aguas pluviales se captaran y se hará uso de ellas para el riego de las áreas de jardinización, la basura acumulada se eliminará por sistemas combinados:





## PASO FRONTERIZO

incineración y por enterramiento de cenizas y materiales no combustible en áreas alejadas.

- Electricidad: la instalación eléctrica principal tendrá un cuarto de distribución de energía contará con iluminación exterior por medio de postes en todas las áreas exteriores se deberá contar con planta generadora de emergencias.

Aprovechar al máximo la vegetación, por ser uno de los elementos que más contribuirá a brindar confort.

- Los árboles deben encauzar flujo de viento.
- Emplear árboles para protección del ruido.
- Utilizar jardineras interiores.
- Plantar árboles contiguos a los muros este-oeste para protección de los rayos solares.
- Utilizar árboles como protección solar.

Seleccionar los tipos de materiales para generar mayor confort climático de las edificaciones.

- Utilizar muros y pisos ligeros, los cuales se enfrían y calienten rápidamente (tiempo máximo 3 horas) y contribuyen al confort climático de la edificación.
- Las cubiertas deberán ser ligeras y bien aisladas (utilización de cielos falsos) son superficies exteriores reflectante de color claro; proveerlas de cámaras de aire ventiladas para evitar una transmisión mayor de calor al interior y aislamiento acústico, provocado por las lluvias que son muy frecuentes en el lugar.
- Por la cantidad de precipitación pluvial de la región, utilizar cubetas inclinadas para mejorar drenaje.
- La estructura debe mostrar seguridad y carácter de instalaciones administrativas del estado.
- Desarrollar un mismo sistema constructivo en todo el paso fronterizo, en cuanto a la cimentación, cerramiento vertical y horizontal

El aspecto formal de la edificación, basado en las funciones, es predominante en este proyecto, para determinar la selección de los sistemas constructivos.

- El tipo de estructura a utilizar, dependerá de la función de cada edificación y de las luces a cubrir, definiendo módulos estructurales que puedan adaptarse al funcionamiento.

- Se utilizara tecnología apropiada como se menciono anteriormente en este proyecto, por el carácter formal de las instituciones fronterizas y las diferentes actividades que en ella se llevan a cabo.
- Utilizar materiales que se integren con el medio ambiente.
- Deberá haber una integración con el medio ambiente predominante en esta área, para la cual se podrán usar materiales a utilizar en los acabados, como la piedra que predomina en el lugar.



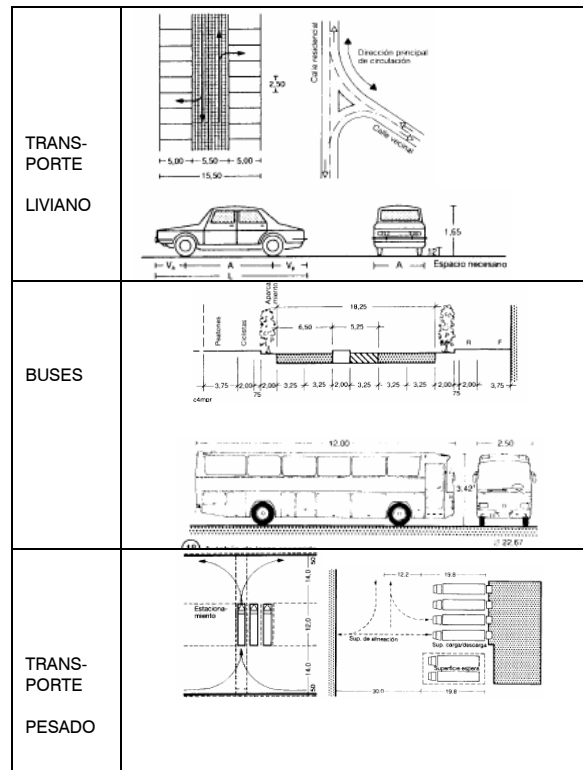




# PREMISAS FUNCIONALES DEL CONJUNTO

## ESTACIONAMIENTOS

LAS ÁREAS DE CIRCULACIONES CONTARAN CON ANCHOS ADECUADOS DENTRO DEL PROYECTO DEL PASO FRONTERIZO YA QUE POR EL TIPO DE USUARIOS Y SERVICIO QUE SE PRESTARÁ, SE VERAN DIFERENTES TIPOS DE TRANSPORTES TALES COMO VEHICULOS LIVIANOS, BUSES Y TRANSPORTE PESADO.

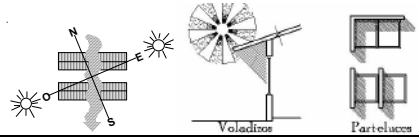
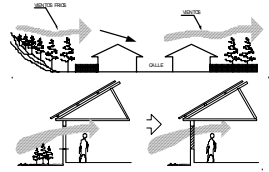
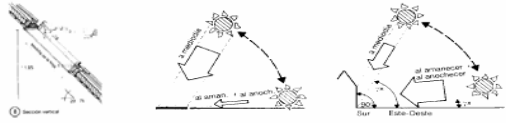







# PREMISAS DE DISEÑO

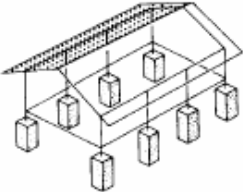
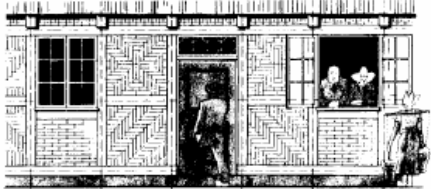
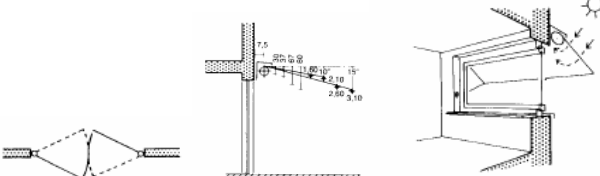
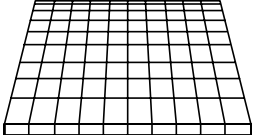
## PREMISAS AMBIENTALES

<p><b>ORIENTACION</b></p>	<p>EL TRAZO DE LAS EDIFICACIONES DEBE ORIENTARSE SOBRE EL EJE NORTE SUR PARA REDUCIR LA EXPOSICION AL SOL. ES NECESARIO QUE SE OBSTACULICE EL INGRESO DEL SOL A LOS AMBIENTES, PARA QUE SE MANTENGAN FRESCAS.</p>	
<p><b>VENTILACION</b></p>	<p>PROCURAR EL MOVIMIENTO PERMANENTE DE AIRE POR MEDIO DE VENTILACION CRUZADA. PROCURAR QUE EL AREA DE VENTANAS OCUPEN ENTRE EL 40-80% DE LA SUPERFICIE DEL MURO O EL 25-50% DEL AREA DEL PISO, PARA LOGRAR UNA BUENA VENTILACION.</p>	
<p><b>ILUMINACION</b></p>	<p>PROCURAR LA ILUMINACION NATURAL COMO LA ARTIFICIAL QUE SEAN LAS ADECUADAS PARA LAS ACTIVIDADES QUE SE REALIZARAN EN LOS AMBIENTES.</p>	
<p><b>VEGETACION</b></p>	<p>UTILIZAR LA VEGETACION COMO UN ELEMENTO PARA EL CONTROL CLIMATICO Y PURIFICACION DEL AIRE, SE UTILIZARA VEGETACION PROPIA DEL LUGAR COMO PALMAS LAS MAS PREDOMINANTES, ETC. LOS ARBUSTOS CERCANOS A EDIFICACIONES EVITAN EL INGRESO DE POLVO A LOS MISMOS. LOS ARBOLES FRONDOSOS EVITAN LAS CORRIENTES DE AIRE FRIO. LAS VIVIENDAS UNIDAS ENTRE SI CON LA AYUDA DE ARBOLES FRONDOSOS FORMAN ZONAS DE CALMA. EVITANDO VIENTOS FRIOS Y POLVO.</p>	





**PREMISAS TECNOLOGICAS**

<p><b>ESTRUCTURAL</b></p>	<p>USO DE PILOTES PARA QUE LA CARGA NO SOLO LA RECIBE LA CABEZA SINO QUE TAMBIEN LAS CARAS LATERALES. ESTE TIPO DE CIMENTACION GARANTIZA LA ESTABILIDAD ESTRUCTURAL DE LOS EDIFICIOS, ESTA SERÁ DE CONCRETO REFORZADO.</p>	
<p><b>MUROS</b></p>	<p>LOS MUROS SON ESTRUCTURAS DE CERRAMIENTOS, QUE SIRVEN PARA LA PROTECCIÓN DE LOS AMBIENTES, TANTO DEL CLIMA COMO POR SEGURIDAD. SE EMPLEARA EN EL EXTERIOR LA MADERA PARA UTILIZAR LOS RECURSOS LOCALES. LOS MUROS INTERIORES SERAN TABIQUES DE TABLAYESOS DONDE ESPECIFIQUEN LOS PLANOS Y SE UTILIZARA POR SER UN MATERIAL LIGERO Y AISLANTE.</p>	
<p><b>PUERTAS Y VENTANAS</b></p>	<p>LAS PUERTAS Y VENTANAS SERAN DE MADERA DE PINO TRATADO.</p>	
<p><b>PISOS</b></p>	<p>LA BALDOSA DE BARRO MANTIENE FRESCOS LOS AMBIENTES DURANTE EL DIA Y AGRADABLES POR LA NOCHE, SE CLASIFICAN COMO PISO PESADO. ES ACONSEJABLE UTILIZAR MATERIAL SELECTO ENTRE BALDOSAS Y LA TIERRA.</p>	





## PASO FRONTERIZO

<p><b>CUBIERTAS</b></p>	<p>EL TIPO DE CUBIERTA SERÁ DE ESTRUCTURA METALICA CON LAMINA DE ZINC Y CON CIELO FALSO PARA QUE EXISTA UN AISLAMIENTO TERMICO.</p>	
<p><b>CUBIERTAS EN CAMINAMIENTOS</b></p>	<p>EN LOS CAMINAMIENTOS HABRAN TRAMOS DONDE SE INSTALARAN PERGOLAS CUBIERTAS CON PLANTAS TREPADORAS PARA QUE ELIMINEN LOS RAYOS SOLARES Y PERMITEN UNA LUZ DIFUSA.</p>	
<p><b>AGUA POTABLE</b></p>	<p>SE IMPLEMENTARA EL MANEJO DE POZO CON UN TANQUE ELEVADO PARA EL SERVICIO DEL MISMO A LAS INSTITUCIONES DEL PASO FRONTERIZO.</p>	



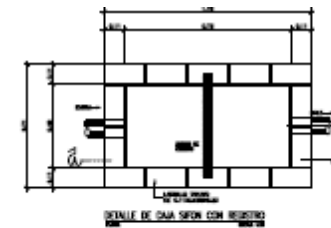


**DRENAJES**

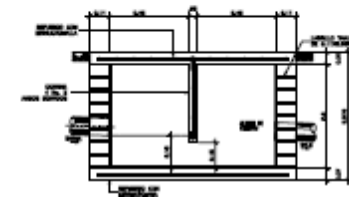
EL MANEJO DE LOS SÓLIDOS SE LLEVARAN POR MEDIO DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO

ESPECIFICACIONES DE PLANTA DE TRATAMIENTO  
PLANTA DE TRATAMIENTO, TIPO Lodos Activados,  
AERACION EXTENDIDA,  
CAPACIDAD:  
5,000 GALONES/DIA  
DEPOSICION DE Lodos:  
EN BOLLINO SANITARIO  
O DEPOSICION COMO ABONO

PARAMETROS DE DISEÑO		
	ENTRADA	SALIDA
BOD <sub>5</sub>	250 miligramos/litro	45 miligramos/litro
SS	300 miligramos/litro	100 miligramos/litro
Sólidos suspendidos	250 miligramos/litro	100 miligramos/litro
Oxígeno y nitrógeno	100 miligramos/litro	20 miligramos/litro
pH	7	8



DETALLE DE CAJA SF600 CON REGISTRO





<b>PREMISAS FORMALES</b>		
<b>INTEGRACIÓN AL ENTORNO</b>	<p>SE DEBEN RETOMAR LAS FORMAS, MATERIALES, ETC. DE LAS ESCUELAS ARTESANALES DE LA ARQUITECTURA VERNACULA PARA INTERGRAR EL CONJUNTO Y SEA PARTE DEL LUGAR.</p>	 
<b>VOLUMETRICA</b>	<p>SE PRETENDE CREAR UN DISEÑO CONTEMPORANEO CON DENTIDAD CULTURAL DEL LUGAR, BASANDOSE EN LA ARQUITECTURA VERNACULA CON LAS CARACTERISTICAS DE LA REGION QUE LA DIFERENCIAN.</p>	
<b>ESPACIAL</b>	<p>LOS AMBIENTES SERAN MODULADOS POR LA ESTRUCTURA, PARA QUE PUEDAN SER USADOS DE MANERA QUE SATISFAGA LAS NECESIDADES DE LOS USUARIOS.</p>	





### 5.7.10. PROGRAMA DE NECESIDADES DEL PASO FRONTERIZO:

El Programa de Necesidades se hará por cada institución que está presente en el Paso Fronterizo.

#### 5.7.10.1. Superintendencia de Administración Tributaria “SAT” División de Aduanas:

• **AGENTES:**

- 1 Gerencia de Administración Financiera con S.S.
- 1 Gerencia de Auditoria con S.S.
- 2 Asistentes
- 1 Captura de Datos
- 1 Unión Aduanera
- 1 Oficina de Intendencia
- 1 Oficina de Administración
- 1 Oficina de Sub-administración
- 1 Sala de Reuniones
- 1 Secretaría
- 1 Recepción e Información
- 1 Archivo
- 1 Bodega de papelería
- 1 Cocineta
- 1 Bodega de limpieza
- 1 S.S. para personal mujeres
- 1 S.S. para personal hombres

**USUARIOS**

- 1 Sala de Espera
- 1 Ventanilla de Boletas
- 1 Ventanilla de Pólizas Menores
- 1 Ventanilla de Permisos
- 1 Agencia Bancaria con servicio sanitario

- 3 Receptor/Ventanilla
- 1 Bóveda
- 1 Área de Jefe de Agencia
- 1 Secretaria
- 1 S. S. Hombres
- 1 S.S. Mujeres
- 1 S.S. Publico hombres
- 1 S.S. Publico Mujeres

**Anden de Importación:**

- 1 Cabina de Selectivo Aleatorio
- 1 Área de Revisores (Vistas o Cheques)
- 1 Área de cómputo
- 1 Bodega de importaciones
- 1 Área para montacargas
  - 1 S.S. Personal mujeres con duchas
- 1 S.S. Personal hombres con duchas
- 1 Cabina de Confirmación

**Anden de Exportación**

- 1 Cabina de Selectivo Aleatorio
- 1 Área de Revisores (Vistas o Cheques)
- 1 Área de cómputo
- 1 Bodega de exportaciones
- 1 Área de montacargas
  - 1 S.S. Personal mujeres con duchas
  - 1 S.S. Personal hombres con duchas
- 1 Cabina de Confirmación







**EXTERIOR**

- 1 Predio fiscal para transporte pesado con capacidad para 100 unidades
- 1 Servicios sanitarios públicos con duchas para hombres y mujeres en el área del andén Importación.
- 1 Estacionamiento para transporte con capacidad de 10 unidades, con servicios sanitarios para hombres y mujeres en el área del andén de Exportación.

**5.7.10.2. Dirección General de Migración:**

• **AGENTES:**

- 1 Oficina de Jefatura de Migración
- 1 Oficina de sub.-jefatura de Migración
- 1 Secretaría – Recepción
- 1 Archivo-Bodega
- 1 Cuarto de Comunicación
- 1 Cocineta
- 1 Bodega de Limpieza
- 1 Dormitorio c / S.S. completo
- 1 Servicios Sanitarios para mujeres
- 1 Servicios Sanitarios para hombres
- 1 Área de información y documentación

• **USUARIOS:**

- 1 Sala de Espera
- 1 Ventanilla de Pases Locales
- 1 Ventanilla de ingreso al país
- 1 Ventanilla de egreso al país
- 1 Servicios Sanitarios Públicos para mujeres
- 1 Servicios Sanitarios Públicos para hombres

**5.7.10.3. Policía Nacional Civil PNC:**

• **AGENTES:**

- 1 Oficina de Comisaría
- 1 Información
- 1 Oficina de Documentación
- 1 Archivo/Bodega
- 1 Servicios Sanitarios para personal mujeres
- 1 Servicios Sanitarios para personal hombres
- 1 Cocineta
- 1 Bodega de Limpieza
- 1 Área de pernoctancia con S.S. completo
- 1 Área de estar (agentes de turno)

**USUARIOS:**

- 1 Área de espera
- 1 Celda /Prisión para Hombres con S.S.
- 1 Celda /Prisión para Mujeres con S.S.

• **EXTERIOR**

- 1 Estacionamiento para patrullas (3 unidades)
- 1 Área de Caninos





**5.7.10.4. Ministerio de Agricultura y Ganadería, Organismo Regional de Sanidad Agropecuaria –OIRSA-:**

• **AGENTES:**

- 1 Jefatura
- 1 Oficina del Inspector SEPA
- 1 Oficina Auxiliar SEPA
- 1 Secretaria / Recepción
- 1 Bodega de Papelería
- 1 Archivo
- 1 Cocineta
- 1 Servicios Sanitarios para personal mujeres
- 1 Servicios Sanitarios para personal hombres
- 1 Dormitorio con servicio sanitario completo
- 1 Bodega de limpieza

• **EXTERIOR:**

- 1 Bodega de plaguicidas/ Área de preparación
- 1 Ventanilla/Garita de cobros
- 1 Cabina del Técnico de fumigación
- 1 Bodega exterior / equipo de fumigación
- 1 Área de Cuarentena cerrada + Vestidor
- 1 Área de Cuarentena abierta
- 1 Bodega para producto decomisado
- 1 Área para fumigación de vehículos livianos
- 1 Área para fumigación de transporte colectivo (Buses)
- 1 Área para fumigación de vehículos transporte pesado
- 1 Incinerador
- 1 Patio de desechos

• **USUARIOS:**

- 1 Área de espera para usuarios

**5.7.10.5. Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda  
Dirección General de Caminos  
Departamento de Ingeniería de Tránsito –DIT-:**

• **AGENTES:**

- 1 Oficina recontrol de pesos y medidas
- 1 Oficina de Cómputo
- 1 Oficina de técnico de báscula
- 1 Archivo
- 1 Cocineta
- 1 Servicio Sanitario para personal mujeres
- 1 Servicio Sanitario para personal hombres

• **EXTERIOR:**

- 1 Pista de rodadura + Báscula
- 1 Área de Reacomodamiento
- 1 Área de Trasiego por sobrepeso
- 1 Bodega de almacenamiento de producto
- 1 Área de montacargas





**5.7.10.6. ÁREA DE APOYO A LOS USUARIOS**

**5.7.10.6.1. Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT**

- 1 Oficina de Jefatura
- 2 Oficina de Estadística de Turismo
- 1 Secretaría
- 1 Archivo - Bodega
- 1 Cocineta
- 1 Bodega de Limpieza
- 1 Servicio Sanitario Personal mujeres
- 1 Servicio Sanitario Personal hombres

**• USUARIOS:**

- 1 Sala de Estar
- 3 Cubículos de información turística
- 1 Sala de exposiciones
- 1 Kiosco de Artesanías

**5.7.10.6.2. COOPERATIVA**

**• AGENTES:**

- 1 Jefe de Agencia
- 1 Bóveda
- 1 Archivo - Bodega
- 3 Receptor - Pagador
- 1 Cocineta
- 1 Bodega de limpieza
- 1 Servicio Sanitario para personal mujeres
- 1 Servicio Sanitario para personal hombres

**• USUARIOS:**

- 1 Área de Espera de turno.

**5.7.10.6.3 COMPLEMENTARIOS:**

(De apoyo a usuarios).

- 1 Área de Estar
- 1 Servicio de Cafetería:
- 1 Cocina
- 1 Servicio de Internet:
- Servicio Sanitario para personal.
- 1 Servicio Sanitario Públicos para mujeres
- 1 S.S. Públicos para hombres
- 3 Área para cajeros automáticos

**5.7.10.7. Administración General del Paso de Servicios Fronterizos:**

**• AGENTES:**

- 1 Oficina de Administración.
- 1 Secretaría.
- 1 Contabilidad.
- 1 Archivo-Bodegas.
- 1 Cocineta.
- 1 Bodega de limpieza.
- 1 S.S. para personal mujeres.
- 1 S.S. para personal hombres.
- 1 Oficina de Jefatura de Mantenimiento.
- 2 Oficina de Jefatura de Seguridad
- 1 Área de estar de Personal de Mantenimiento.
- 1 S.S. de mantenimiento con Duchas, Vestidores para Mujeres.
- 1 S.S. de mantenimiento con Duchas, Vestidores para Hombres.

**5.7.10.8 Instalaciones Generales del Paso Fronterizo:**

- 1 Subestación eléctrica.
- 1 Cisterna para Agua Potable y cuarto de bombas.
- 1 Pozos de absorción.
- 1 Planta de tratamiento.
- 1 Bodega de mantenimiento.
- 1 Basurero.





PASO FRONTERIZO

5.7.11. CUADROS DE ORDENAMIENTOS DE DATOS DE LAS INSTITUCIONES

SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRACION  
SAT

Célula	Sub-célula	Función	Actividades	Cant. Amb.	Mobiliario	Equipo	Accesorios	Tiempo Operación	No. Usu	No. Agen	Dimensión Mínima			Área Unitaria	Área Total	Orientación	Iluminación	Ventilación				
											A	L	h.									
<b>AGENTES</b>																						
Gerencia de Administración Financiera GAF		Control de operaciones financieras.	Atención a agentes y usuarios, comunicación con asistentes y secretaria, conversar, pararse, sentarse, etc.	1	Escritorio, sillas, sillones, archivo, librera, credenza	Computadora, Telefono, sumadora,	Organizador de escritorio, papelerero, grapadora, sacabocados	8 hrs.	0.00	1.00	3.00	4.00	3.50	12.00	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art				
	S.S. Privado	Necesidades fisiologicas.	Uso de artefactos sanitarios.	1	artefactos sanitarios		jaboneras, basureros, etc	5 a 15 minutos	0.00	0.00	1.00	3.00	3.50	3.00	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art				
Gerencia de Auditoria		Interventor de operaciones fiscales.	Atención a agentes y usuarios, comunicación con asistentes y secretaria, conversar, pararse, sentarse, etc.	1	Escritorio, sillas, sillones, archivo, librera.	Computadora, Telefono, sumadora,	Organizador de escritorio, papelerero, grapadora, sacabocados	8 hrs.	0.00	1.00	3.00	4.00	3.50	12.00	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art				
	S.S. Privado	Necesidades fisiologicas.	Uso de artefactos sanitarios.	1	artefactos sanitarios		jaboneras, basureros, etc	5 a 15 minutos	0.00		1.00	3.00	3.50	3.00	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art				
Asistentes		Apoyo a gerencias.	Atención a agentes y usuarios, comunicación con gerencias y secretaria, conversar, pararse, sentarse, etc.	2	escritorios, sillas, archivos.	Computadoras, Telefonos, sumadoras, equipo de escritorio.	Organizador de escritorio, papelerero, grapadora, sacabocados	8 hrs.	0.00	4.00	5.00	4.00	3.50	20.00	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art				
Oficina de Intendencia		Organizar el abastecimiento de la institución en el Paso Fronterizo.	Atención a agentes, comunicación con todo el personal, pararse, sentarse, etc.	1	Escritorio, sillas, sillones, archivo, librera.	Computadora, Telefono, sumadora,	Organizador de escritorio, papelerero, grapadora, sacabocados	8 hrs.	0.00	1.00	3.00	4.00	3.50	12.00	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art				
Oficina de Administración.		Administración de operaciones.	Atención a agentes, comunicación con todo el personal, pararse, sentarse, etc.	1	Escritorio, sillas, sillones, archivo, librera.	Computadora, Telefono, sumadora,	Organizador de escritorio, papelerero, grapadora, sacabocados	8 hrs.	0.00	1.00	3.00	4.00	3.50	12.00	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art				
Oficina de Subadministración.		Asistencia a la administración de operaciones.	Atención a agentes, comunicación con todo el personal, pararse, sentarse, etc.	1	Escritorio, sillas, sillones, archivo, librera.	Computadora, Telefono, sumadora,	Organizador de escritorio, papelerero, grapadora, sacabocados	8 hrs.	0.00	1.00	3.00	4.00	3.50	12.00	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art				
Sala de Reuniones		Juntas de personal para dar información.	Conversar, pararse, sentarse, etc.	1	Mesa para 12 personas, sillas, cañonera.	Computadora, Telefono, cañonera.	Basurero, lampara	2 a 3 hrs.	0	16	8.00	6.00	3.50	48.00	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art				
Secretaría		Oficina donde se realizan los servicios administrativos.	Persona encargada de retectar correspondencia extender actas y acuerdos.	1	Escritorio, sillas, sillones, archivo, librera.	Computadora, Telefono, sumadora,	Organizador de escritorio, papelerero, grapadora, sacabocados	8 hrs.	0	1	3.00	3.00	3.50	9.00	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art				
Recepción e Información		Atención e información a usuarios.	Persona encargada de recibir correspondencia, papelería para las oficinas internas y brindar información a usuarios.	1	Escritorio modular, silla.	Planta Telefónica	Organizador de escritorio, papelerero, grapadora, sacabocados	8 hrs.	variable	1	3.00	3.00	3.50	9.00	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art				





**PASO FRONTERIZO**  
**SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRACION**  
**SAT**

Célula	Sub-célula	Función	Actividades	Cant.		Equipo	Accesorios	Tiempo Operación	No. Usu	No. Agen	Dimensión Mínima			Área Unitaria	Área Total	Orientación	Iluminación	Ventilación	
				Amb.	Mobiliario						A	L	h.						
Bodega de Papelería		Local donde se guardan los enseres.	Abastecimiento de enseres para las oficinas.	1	Estanterías y escalera.				0	0	3.00	2.00	3.50	6.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art
Cocineta		Lugar donde se preparan y se consumen alimentos.	Refrigeración, preparación y cocción de alimentos.	1	Gabinets, mesa, sillas.	Refrigerador a, esturfa, microondas, cafetera	Basurero, cubiertos, platos, tazas, etc.	5 a 60 minutos	0	variable	3.00	2.00	3.50	6.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art
S.S. Personal Hombres		Necesidades fisiologicas.	Uso de artefactos sanitarios.	1	artefactos sanitarios		jaboneras,b asureros,etc	5 a 15 minutos	0	0	1.10	3.00	3.50	3.30 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art
S.S. Personal Mujeres		Necesidades fisiologicas.	Uso de artefactos sanitarios.	1	artefactos sanitarios		jaboneras,b asureros,etc	5 a 15 minutos	0	0	1.10	3.00	3.50	3.30 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art
Bodega de Limpieza		Guardar utencilios de limpieza.	Guargado y lavado de trapiadores y limpiadores.	1	Pileta, estanteria y closeth.	Pulidora, aspiradora.	Articulos de limpieza.	8 hrs.	0	0	2.00	2.00	3.50	4.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art
<b>USUARIOS</b>														0.00					
		Atención e información a usuarios.	Hacer y entregar boletas.	1	Mostrador y silla.	Computador as, Telefonos,s umadoras, equipo de escritorio.	Org. de escritorio, papeler, grapadora, sacabocado s	8 hrs.	1	1	1.50	2.00	3.50	3.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art
Ventanilla de Boletas		Atención e información a usuarios.	Hacer y entregar pólizas menores.	1	Mostrador y silla.	Computador as, Telefonos,s umadoras, equipo de escritorio.	Org de escritorio, papeler, grapadora, sacabocado s	8 hrs.	1	1	1.50	2.00	3.50	3.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art
Ventanilla de Pólizas Menores		Atención e información a usuarios.	Hacer y entregar permisos.	1	Mostrador y silla.	Computador as, Telefonos,s umadoras, equipo de escritorio.	Org. de escritorio, papeler, grapadora, sacabocado s	8 hrs.	1	1	1.50	2.00	3.50	3.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art
Ventanilla Permisos		Atención e información a usuarios.	Emite permiso temporal para circular vehiculo, hacia Centroamerica.	1	Escritorio, sillas, archivo.	Computador a, Telefono,su madora, equipo de escritorio.	Org. de escritorio, papeler, grapadora, sacabocado s	8 hrs.	1.00	1.00	3.00	3.00	3.50	9.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art
Oficina de Union Aduanera		Atención a Ventanillas de Permisos, Pólizas Menores y Pases Locales .	Ingreso de datos a la computadora de las Ventanillas de Permisos, Pólizas Menores y Pases Locales .	1	Escritorios, sillas, archivos.	Computador as, Telefonos,s umadoras, equipo de escritorio.	Org. de escritorio, papeler, grapadora, sacabocado s	8 hrs.	3	3	4.00	3.00	3.50	12.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art
Captura de Datos (recopila datos de ventanillas).																			
Agencia Bancaria		Pago de impuestos.	Receptor de pagos de impuestos.	1	Mostrador y silla.	Computador as, Telefonos,s umadoras, equipo de escritorio.	Org. de escritorio, papeler, grapadora, sacabocado s	8 hrs.	3	3	3.75	2.00	3.00	7.50 m²			Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art
	Receptor/Ventanilla	Atención al usuarios.		3															
	Boveda	Seguridad monetaria	Almacenaje de moneda.	1	Caja fuerte.				0	0	2.00	2.00	3.50	4.00 m²			Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art
	Area Jefe de Ag.	Oficina donde se realizan los servicios administrativos.	Atención a agentes y usuarios, comunicación con asistentes y secretaria,conversar, pararse, sentarse,etc.	1	Escritorio, sillas, sillones, archivo, librera.	Computador a, Telefono,su madora,	Org. de escritorio, papeler, grapadora, sacabocado s		1	1	3.00	3.00	3.50	9.00 m²			Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art
	Secretaria	Oficina donde se realizan los servicios administrativos.	Persona encargada de rectar correspondencia extender actas y acuerdos.	1	Escritorio, sillas, sillones, archivo, librera.	Computador a, Telefono,su madora,	Org. de escritorio, papeler, grapadora, sacabocado s	8 hrs.	1	1	3.00	2.00	3.50	6.00 m²			Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art
	S.S. Personal	Necesidades fisiologicas.	Uso de artefactos sanitarios.	1	artefactos sanitarios		jaboneras,b asureros,etc	5 a 15 minutos	0	0	1.00	2.00	3.50	2.00 m²			Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art
Sala de Espera		Estar.	Esperar, conversar, pararse, sentarse,etc.	1	Sillas.	Televisión.	Basureros.	5 a 60 minutos	25.00	0.00	8.00	5.00	3.50	40.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art
S.S. Publico Hombres		Necesidades fisiologicas	Uso de artefactos	1	artefactos	Secador de	jaboneras,b	5 a 15	1 a 25	0	3.00	3.00	3.50	9.90 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art





**PASO FRONTERIZO**  
**SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRACION**  
**SAT**

Célula	Sub-célula	Función	Actividades	Cant. Amb.	Mobiliario	Equipo	Accesorios	Tiempo Operación	No. Usu	No. Agen	Dimensión Mínima			Área Unitaria	Área Total	Orientación	Iluminación	Ventilación		
											A	L	h.							
<b>Anden de Importación</b>															<b>297.10</b>					
		Asignacionar semáforo verde o rojo (revisión).	Manejo de documentos, conversar, operar computador.	1	top, silla.	Computador archivo pequeño.	equipo de oficina	8 hrs.	1.00	1.00	2.00	2.00	3.50	4.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art	
<b>Cabina Selectivo Aleatorio Importación</b>																				
		Revisión producto importado.	Confirmar producto indicado importado en formulario (FAUCA).	1		Montacarga.	Tabla y lapiceros	2 a 3 horas.	0	4	5.00	36.00	3.50	180.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art	
Área de Revisores (Vistas y Cheques)	Área de transporte	Estacionarse	Bajar producto con	9				2 a 3 horas.	9	1	16.00	36.00		576.00			Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art	
		Digitalización de información.	Escribir, imprimir, archiv	1	Escritorio, sillas.	Computador a, Telefono, impresora.	Org. de escritorio, papelerora, grapadora, sacabocados	8 hrs.	0	2	4.00	5.00	3.50	20.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art	
<b>Área de Cómputo</b>																				
Bodega de Importaciones		Almacenamiento de productos	Guardar mercadería	1	Anaqueles, armario, mesa clasificado.	Canasto, basurero		Indefinido.	0	3	10.00	20.00	6.00	200.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art	
<b>Área de Montacarga</b>																				
		Cargar mercadería en general	Subir y bajar productos	3	Escritorio, sillas.	Anaqueles, bás. cula.	Basureros.	8 hrs.	0	2	9.00	5.00	3.50	45.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art	
		Necesidades fisiologicas.	Uso de artefactos sanitarios.	1	artefactos sanitarios		jaboneras,b asureros,etc	5 a 15 minutos	0	variable	3.00	2.00	3.50	6.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art	
<b>S.S. con duchas Personal Hombres Anden de Importación</b>																				
		Necesidades fisiologicas.	Uso de artefactos sanitarios.	1	artefactos sanitarios		jaboneras,b asureros,etc	5 a 15 minutos	0	variable	3.00	2.00	3.00	6.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art	
<b>S.S. con duchas Personal Mujeres Anden de Importación</b>																				
Cabina de Confirmación de Importaciones		Verificar documento de	Ver Documento y	1	top, silla.	Computador	equipo de	8 hrs.	1	1	2.00	2.00	3.00	4.00 m²			Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art	
<b>Anden de Exportación</b>															<b>1041.00</b>					
		Asignacionar semáforo verde o rojo (revisión).	Manejo de documentos, conversar, operar computador.	1	top, silla.	Computador archivo pequeño.	equipo de oficina	8 hrs.	1.00	1.00	2.00	2.00	3.50	4.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art	
<b>Cabina Selectivo Aleatorio Exportación</b>																				
		Revisión producto importado.	Confirmar producto indicado importado en formulario (FAUCA).	1		Montacarga.	Tabla y lapiceros	2 a 3 horas.	0	4	5.00	36.00	3.50	180.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art	
	Área de transporte pesado para revisión.	Estacionarse	Bajar producto con montacarga para revisión	9	estacionamientos			2 a 3 horas.	9	1	16.00	36.00		576.00			Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art	
Área de Cómputo		Digitalización de información.	Escribir, imprimir, archiv	1	Escritorio, sillas.	Computador	Org. de	8 hrs.	0	2	4.00	5.00	3.50	20.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art	
Bodega de Exportaciones		Almacenamiento de productos	Guardar mercadería	1	Anaqueles, armario, mesa clasificado.	Canasto, basurero		Indefinido.	0	3	10.00	20.00	6.00	200.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art	
<b>Área de Montacarga</b>																				
		Cargar mercadería en general	Subir y bajar productos	3	Escritorio, sillas.	Anaqueles, bás. cula.	Basureros.	8 hrs.	0	2	9.00	5.00	3.50	45.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art	
		Necesidades fisiologicas.	Uso de artefactos sanitarios.	1	artefactos sanitarios		jaboneras,b asureros,etc	5 a 15 minutos	0	variable	3.00	2.00	3.50	6.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art	
<b>S.S. Personal Hombres Anden de Exportación</b>																				
		Necesidades fisiologicas.	Uso de artefactos sanitarios.	1	artefactos sanitarios		jaboneras, basureros.	5 a 15 minutos	0	variable	3.00	2.00	3.00	6.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art	
<b>S.S. Personal Mujeres Anden de Exportación</b>																				
		Verificar documento de declaración Aduanera	Ver Documento y compararlo con datos de compunto.	1	top, silla.	Computador archivo pequeño.	equipo de oficina	8 hrs.	1	1	2.00	2.00	3.00	4.00 m²			Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art	
<b>Cabina de Confirmación de Exportaciones</b>															<b>1041.00</b>					
<b>Exterior</b>																				
Predio Fiscal (100 unidades área de importaciones)		Estacionamiento de transporte pesado.		1				24 horas	200	0	100.00	100.00		10000.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art	
	S.S. Público Hombres c/ Duchas y Vestidores.	Necesidades fisiologicas, higiene personal	Uso de artefactos sanitarios.	1	bateria	artefactos sanitarios, vestidores.	Secador de manos	jaboneras,b asureros,etc	24 horas	variable	0	6.00	4.00	3.50	24.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art
	S.S. Público Mujeres c/ Duchas y Vestidores.	Necesidades fisiologicas, higiene personal	Uso de artefactos sanitarios.	1	bateria	artefactos sanitarios, vestidores.	Secador de manos	jaboneras,b asureros,etc	24 horas	variable	0	6.00	4.00	3.50	24.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art
Predio Fiscal (100 unidades en área de exportación).		Estacionamiento de transporte pesado.		1				24 horas	200	0	100.00	100.00		10000.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art	
	S.S. Público	Necesidades fisiologicas, higiene personal	Uso de artefactos sanitarios.	1	bateria	artefactos sanitarios, vestidores.	Secador de manos	jaboneras,b asureros,etc	24 horas	variable	0	6.00	4.00	3.50	24.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art
	S.S. Público Mujeres c/ Duchas y Vestidores.	Necesidades fisiologicas, higiene personal	Uso de artefactos sanitarios.	1	bateria	artefactos sanitarios, vestidores.	Secador de manos	jaboneras,b asureros,etc	24 horas	variable	0	6.00	4.00	3.50	24.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art
<b>Estacionamiento para vehiculos livianos y buses.</b>																				
		Estacionamiento de transporte pesado.		1				24 horas			100.00	100.00		10000.00 m²		m²	Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art	





# PASO FRONTERIZO

# MINISTERIO DE GOBERNACION,  
POLICIA NACIONAL CIVIL  
P.N.C.

Célula	Sub-célula	Función	ACTIVIDADES	Cant. Amb.	Mobiliario	Equipo	Accesorios	Tiempo Operación	No. Usu.	No. Agen.	Dimensión Mínima			Área Unitaria	Área Total	Orientación	Iluminación	Ventilación
											A	L	h.	m²				
Oficina de Comisaría		Control de operaciones.	Atención a agentes y usuarios, comunicación con asistentes y secretaria, conversarse, pararse, sentarse, etc.	1	Escritorio, sillones, sillones, archivo, librera.	Computador a, Telefono, sumadora.	Organizador de escritorio, papelería, grapadora, sacabocados	8 hrs.	0	1	4.00	4.00	16.00	m²				
Información		Atención e información a usuarios.	Persona encargada de recibir correspondencia, papelería para las oficinas internas y brindar información a usuarios.	1	Escritorio modular, silla.	Planta Telefónica	Organizador de escritorio, papelería, grapadora, sacabocados	8 hrs.	0	1	3.00	3.00	3.50	9.00	m²			
Oficina de documentación		Atención e información a usuarios.	Persona encargada de recibir correspondencia, papelería para las oficinas internas y brindar información a usuarios.	1	Escritorio modular, silla.	Planta Telefónica	Organizador de escritorio, papelería, grapadora, sacabocados	8 hrs.	0	3	3.00	3.00		9.00	m²			
Archivo-Bodega		Local donde se custodian documentos / Local donde se guardan los enseres.	Clasificación y guardado de documentos / Abastecimiento de enseres para las oficinas.	1	Estanterías y escalera.				0	0	3.00	3.00		9.00	m²			
S.S. Personal Hombres		Necesidades fisiológicas.	Uso de artefactos sanitarios.	1	artefactos sanitarios		jaboneras, basureros, etc.	5 a 15 minutos	0	variable	1.50	2.00	3.50	3.00	m²			
S.S. Personal Mujeres		Necesidades fisiológicas.	Uso de artefactos sanitarios.	1	artefactos sanitarios		jaboneras, basureros, etc.	5 a 15 minutos	0	variable	1.50	2.00	3.50	3.00	m²			
Cocineta		Lugar donde se preparan y se consumen alimentos.	Refrigeración, preparación y cocción de alimentos.	1	Gabinetes, mesa, sillones.	Refrigerador a, estufa, microondas, cafetera	Basurero, cubiertos, platos, tazas, etc.	5 a 60 minutos	0	variable	3.00	2.00	3.50	6.00	m²			
Bodega de Limpieza		Guardar utensilios de limpieza.	Guargado y lavado de trapiadores y limpiadores.	1	Pileta, estantería y closeth.	Puidora, aspiradora.	Articulos de limpieza.	8 hrs.	0	0	2.00	2.00	3.50	4.00	m²			
Área de Pernoctancia con S.S. Completo		Lugar de estancia nocturna.	Descanso, Dormir. / higiene personal, etc.	1	2 Camas literas, mesitas de noche, closeth.		Lámpara, basurero.	8 hrs.	0	para 3	4.00	5.00	3.50	20.00	m²			
Área de Estar (agentes de turno)		Lugar de estancia diurna.	Descanso.	1	Sillones, mesita.	radio.	Lámpara, basurero.	16 hrs.	0	para 3	3.00	3.00	3.50	9.00	m²			
<b>USUARIOS</b>																		
Área de Espera		Estar.	Esperar, conversarse, pararse, sentarse, etc.	1	Sillas.	Televisión.	Basureros.	5 a 60 minutos	10	0	4.00	4.00	3.50	16.00	m²			
Celda / Prision con S.S. Hombres		Encarcelamiento previo	Estancia de prisionero	1	Cama, silla. /Artefacto sanitario.		Basurero.	24 horas	2	0	3.00	3.00	3.50	9.00	m²			
Celda / Prision con S.S. Mujeres		Encarcelamiento previo	Estancia de prisionero	1	Cama, silla. /Artefacto sanitario.		Basurero.	24 horas	2	0	3.00	3.00	3.50	9.00	m²			
<b>EXTERIOR</b>																		
Área de Parqueo para 3 Patrullas		Estacionamiento de patrullas.	Subir, bajar de patrulla.	1				24 horas		variable	7.50	5.00		37.50	m²			
Área de Caninos		Vivienda de caninos.	Comer, Dormir, etc.	1	Casas para perros		Recipientes para los alimentos de los caninos.	24 horas	0	1	3.00	3.00	3.50	9.00	m²			
														<b>AREA TOTAL</b>	<b>168.50</b>			





# PASO FRONTERIZO

## ORGANIZACIÓN REGIONAL DE SANIDAD OIRSA

Célula	Sub-célula	Función	ACTIVIDADES	Cant. Amb.	Mobiliario	Equipo	Accesorios	Tiempo Operación	No. Usu	No. Agen	Dimensión Mínima			Área Unitaria	Área Total	Orientación	Iluminación	Ventilación
											A	L	h.	m <sup>2</sup>				
Jefatura		Control de operaciones.	Atención a agentes y usuarios, comunicación con asistentes y secretaria, conversar, pararse, sentarse, etc.	1	Escritorio, sillas, sillones, archivo, librera, credenza	Computadora, Telefono, sumadora,	Organizador de escritorio, papeleros, grapadora, sacabocados	8 hrs.	0	1	4.00	4.00	3.50	16.00		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.
Oficina de inspector, sepa		Control de operaciones de fumigación.	Atención a agentes y usuarios, comunicación con asistentes y secretaria, conversar, pararse, sentarse, etc.	1	Escritorio, sillas, sillones, archivo, librera, credenza	Computadora, Telefono, sumadora,	Organizador de escritorio, papeleros, grapadora, sacabocados	8 hrs.	0	1	3.00	3.00	3.50	9.00		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.
Oficina de auxiliar, sepa		Realizar fumigaciones.	Atención a usuarios, comunicación con agentes y secretaria, conversar, pararse, sentarse, etc.	3	top, silla.	Computador archivo pequeño.	equipo de oficina	8 hrs.	0	2	3.00	3.00	3.50	9.00		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.
Secretaría / Recepción		Oficina donde se realizan los servicios administrativos	Persona encargada de retactar correspondencia extender actas y acuerdos. / Persona encargada de recibir correspondencia, papelería para las oficinas internas	1	Escritorio, sillas, sillones, archivo, librera.	Computadora, Telefono, sumadora,	Organizador de escritorio, papeleros, grapadora, sacabocados	8 hrs.	0	1	3.00	3.00	3.50	9.00		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.
Bodega/Archivo		Local donde se guardan los enseres.	Abastecimiento de enseres para las oficinas.	1	Estanterías y escalera.				0	0	3.00	3.00	3.50	9.00		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.
Cocineta		Lugar donde se preparan y se consumen alimentos.	Refrigeración, preparación y cocción de alimentos.	1	Gabinetes, mesa, sillas,	Refrigerador a, esturfa, microondas, cafetera	Basurero, cubiertos, platos, tazas, etc.	5 a 60 minutos	0	variable	3.00	2.00	3.50	6.00		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.
Bodega de Limpieza		Guardar utensilios de limpieza.	Guargado y lavado de trapiadores y limpiadores.	1	Pileta, estantería y closeth.	Pulidora, aspiradora.	Artículos de limpieza.	8 hrs.	0	0	2.00	4.00	3.50	8.00		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.
Dormitorio con S.S. completo		Lugar de estancia nocturna.	Descanso, Dormir. / higiene personal, etc.	1	Camas, mesitas de noche, closeth.	Televisor.	Lámpara, basurero.	8 hrs.	0	2	4.00	4.00	3.50	16.00		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.
S.S. Personal hombres		Necesidades fisiologicas.	Uso de artefactos sanitarios.	1	artefactos sanitarios		jaboneras, basureros, etc.	5 a 15 minutos	0	variable	1.50	2.00	3.50	3.00		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.
S.S. Personal mujeres		Necesidades fisiologicas.	Uso de artefactos sanitarios.	1	artefactos sanitarios		jaboneras, basureros, etc.	5 a 15 minutos	0	variable	1.50	2.00	3.50	3.00		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.
<b>AREA TOTAL</b>														<b>88.00</b>				







PASO FRONTERIZO

ORGANIZACIÓN REGIONAL DE SANIDAD  
OIRSA

Célula	Sub-célula	Función	ACTIVIDADES	Cant, Amb.	Mobiliario	Equipo	Accesorios	Tiempo Operación	No. Usu	No. Agen	Dimensión Mínima			Área Unitaria	Área Total	Orientación	Iluminación	Ventilación	
											A	L	h.						
Bodega de Plaguicidas/ Área de preparación		Almacenaje de productos plaguicidas / preparación.	Guardar, clasificar. / dosificaines para la preparación de plaguicidas.	1	Anaqueles, mesas.	Instrumentos de medición.	Lámpara, basurero.	8 hrs.	0	0	3.00	3.00	3.50	9.00 m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.	
Área de espera para usuarios		Estancia durante la fumigación del transporte.	Sentarse, pararse, etc.	1	Bancas.		Basureros	5 a 15 minutos	1 a 50	0	4.00	6.00	3.50	24.00 m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.	
Ventanilla / Garita de Cobros	Cabina de Tecnicos de Fumigacion ( 1 agente c/area)	Cobrar fumigación	Manejo de documentos, conversar, operar computador.	3	top, silla.	Computador archivo pequeño.	Equipo de oficina	8 hrs.	1.00	1.00	2.00	3.00	3.50	6.00 m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.	
Area de Fumigacion de Buses Turisticos		Fumigación	Estacionar, bajar de transporte, fumigar, subir a transporte.	1					0	x 1	4.00	10.00	3.50	40.00		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.	
Área de Fumigación Vehículos livianos		Fumigación	Estacionar, bajar de transporte, fumigar, subir a transporte.	1					0	x 1	4.00	5.00	3.50	20.00 m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.	
Área de Fumigación Vehículos pesados		Fumigación	Estacionar, bajar de transporte, fumigar, subir a transporte.	1					0	x 1	4.00	15.00	3.50	60.00 m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.	
Bodega exterior/ equipo de fumigación		Almacenaje de productos plaguicidas para uso diario.	Guardar plaguicidas preparados.	3	Armario exterior.				0	0	1.00	2.00	3.50	2.00		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.	
Bodega para producto decomisado		Almacenamiento de productos	Guardar mercadería	1	Anaqueles, armario, mesa clasificado.	Montacarga.	Canasto, basurero	Indefinido.	0	3	10.00	20.00	6.00	200.00 m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.	
Área de cuarentena cerrada (Area para 4 trailer)		Fumigación cerrada	Estancia de vehículo fumigado por tiempo determinado según el producto importado.	1	Anaqueles.		Lámpara, basurero.	8 hrs.	0	1	20.00	20.00	6.00	400.00 m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.	
	Vestidores	Área privada.	Cambio de ropa.	1	Bancas.		Lámpara, basurero.	24 horas			3.00	3.00	3.50	9.00 m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.	
Área de cuarentena abierta		Fumigación en el exterior	Fumigar por tiempo determinado.	1	Anaqueles.		Lámpara, basurero.	24 horas	0	1	15.00	20.00		300.00 m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.	
Incinerador		Destrucción.	Quemar mercadería.	1		Incinerador, depósito de gas.	Palas	24 horas		1	4.00	4.00		16.00 m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.	
Patio, de desecho		Destrucción.	Enterrar mercadería para su destrucción.	1			Palas	24 horas		1	10.00	10.00		100.00 m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.	
														<b>AREA TOTAL</b>	<b>1186.00</b>				





# PASO FRONTERIZO

DIRECCION DE INGENIERIA DE TRANSITO  
D. I. T.

Célula	Sub-célula	Función	ACTIVIDADES	Cant. Amb.	Mobiliario	Equipo	Accesorios	Tiempo Operación	No. Usu	No. Agen	Dimensión Mínima			Área Unitaria	Área Total	Orientación	Iluminación	Ventilación
											A	L	h.	m <sup>2</sup>				
Oficina de Control de Pesos Y Medidas (Técnico)		Control de operaciones.	Atención a agentes y usuarios, comunicación con asistentes y secretaria, conversar, pararse, sentarse, etc.	1	Escritorio, sillas, sillones, archivo, librera, credenza	Computadora, Telefono, sumadora,	Organizador de escritorio, papelerero, grapadora, sacabocados	8 hrs.	1	3	3.00	2.00		6.00 m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.
Oficina de Computo		Control de operaciones de fumigación.	Atención a agentes y usuarios, comunicación con asistentes y secretaria, conversar, pararse, sentarse, etc.	1	Escritorio, sillas, sillones, archivo, librera, credenza	Computadora, Telefono, sumadora,	Organizador de escritorio, papelerero, grapadora, sacabocados	8 hrs.	0	1	3.00	3.00	3.00	9.00 m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.
Secretaría / Recepción		Oficina donde se realizan los servicios administrativos	Persona encargada de redactar correspondencia extender actas y acuerdos. / Persona encargada de recibir correspondencia, papelería para las oficinas internas	1	Escritorio, sillas, sillones, archivo, librera.	Computadora, Telefono, sumadora,	Organizador de escritorio, papelerero, grapadora, sacabocados	8 hrs.	0	1	3.00	3.00	3.50	9.00 m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.
Oficina de Tecnico de Bascula		Emisión de boleta de pesos y medidas	Atención a usuarios.	1	top, silla.	Computador archivo pequeño.	equipo de oficina	8 hrs.	1	2	3.00	3.00		9.00 m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.
Archivo-Bodega		Local donde se custodian documentos / Local donde se guardan los enseres.	Clasificación y guardado de documentos / Abastecimiento de enseres para las oficinas.	1	Estanterias y escalera.				0	0	3.00	3.00		9.00 m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.
Cocineta		Lugar donde se preparan y se consumen alimentos.	Refrigeración, preparación y cocción de alimentos.	1	Gabinetes, mesa, sillas,	Refrigerador a, esturfa, microondas, cafetera	Basurero, cubiertos, platos, tazas, etc.	5 a 60 minutos	0	variable	3.00	2.00	3.50	6.00 m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.
Bodega de Limpieza		Guardar utencilios de limpieza.	Guargado y lavado de trapiadores y limpiadores.	1	Pileta, estantería y closeth.	Pulidora, aspiradora.	Artículos de limpieza.	8 hrs.	0	0	2.00	2.00	3.50	4.00 m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.
S.S. Personal Hombres		Necesidades fisiologicas.	Uso de artefactos sanitarios.	1	artefactos sanitarios		jaboneras, basureros, etc	5 a 15 minutos	0	variable	1.50	2.00		3.00 m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.
S.S. Personal Mujeres		Necesidades fisiologicas.	Uso de artefactos sanitarios.	1	artefactos sanitarios		jaboneras, basureros, etc	5 a 15 minutos	0	variable	1.50	2.00	3.50	3.00 m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.
														<b>58.00 m<sup>2</sup></b>				
<b>EXTERIOR</b>																		
Pista de rodadura + bascula		Pesaje de transporte pesado.	Estacionamiento sobre báscula durante su pesaje.	1		Báscula		2 a 5 minutos	1	0	4.00	15.00		60.00 m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.
Area de Reacomodamiento		Equilibrar el peso del transporte pesado.	Bajar mercadería para su reubicación	1		Montacarga.		2 a 3 horas.	0	1	10.00	20.00	6.00	200.00 m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.
Area de Trasciego por Sobre peso		Cambio de mercadería de un transporte a otro.	Bajar mercadería para su reubicación en los dos vehículos.	1		Montacarga.		2 a 3 horas.	0	1	10.00	20.00	6.00	200.00 m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.
Bodega de Almacenamiento de Producto		Almacenamiento de productos	Guardar mercadería	1	Anaqueles, armario, mesa clasificado.	Canasto, basurero		Indefinido.	0	1	10.00	20.00	6.00	200.00 m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.
	Area de Montacarga	Cargar mercaderia en general	Subir y bajar productos	3	Escritorio, sillas.	Anaqueles, báscula.	Basureros.	8 hrs.	0	2	9.00	5.00	3.50	45.00 m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	Nat./Art.
														<b>AREA TOTAL</b>	<b>705.00</b>			





# PASO FRONTERIZO

## AREA DE APOYO A USUARIOS

Célula	Sub-célula	Función	ACTIVIDADES	Cant. Amb.	Mobiliario	Equipo	Accesorios	Tiempo Operación	No. Usu.	No. Agen.	Dimensión Mínima		Área Unitaria	Área Total	Orientac	Illuminac	Ventilación			
											A	L								
Área de Servicio de Internet		Comunicación	Uso de computadoras, sentarse, conversar, escribir, pararse, etc.	Q1.00	15 escritorios, 22 sillas.	15 Computadoras, 1 impresora	Telefono.	8 hrs.	#####	###	Q3.50	Q 5.00	Q 42.50	m²						
	Servicio Sanitario	Necesidades fisiológicas.	Uso de artefactos sanitarios.	Q1.00	artefactos sanitarios		jaboneras, basureros, etc.	5 a 15 minutos	variable	Q-	Q1.00	Q 2.00	Q 3.50	Q 2.00	m²					
Área de Estar		Estar.	Esperar, conversar, pararse, sentarse, etc.	Q1.00	Sillas.	Televisión.	Basureros.	5 a 60 minutos	#####	Q-	Q8.00	Q 8.00	Q 3.50	Q 64.00	m²					
Cafetería		Consumo de alimentos de usuarios.	Sentarse, Comer, conversar, pararse, caminar.	Q1.00	Mesas, sillas.	Televisor		8 hrs.	#####	Q-	#####	Q 10.00	Q 4.00	Q 100.00	m²					
	Cocina	Lugar donde se preparan y se consumen alimentos.	Refrigeración, preparación y cocción de alimentos.	Q1.00	Gabinetes, mesa, sillas,	Refrigerador a, estufa, microondas, cafetera	Basurero, cubiertos, platos, tazas, etc.	5 a 60 minutos	Q -	variable	Q4.50	Q 10.00	Q 3.50	Q 45.00	m²					
	Servicio Sanitario	Necesidades fisiológicas.	Uso de artefactos sanitarios.	Q1.00	artefactos sanitarios		jaboneras, basureros, etc.	5 a 15 minutos	variable	Q-	Q1.00	Q 2.00	Q 3.50	Q 2.00	m²					
S.S. públicos Hombres		Necesidades fisiológicas	Uso de artefactos sanitarios.	1 batería	artefactos sanitarios	Secador de manos	jaboneras, basureros, etc.	5 a 15 minutos	variable	Q-	Q3.00	Q 3.00	Q 3.50	Q 9.00	m²					
S.S. públicos Mujeres		Necesidades fisiológicas	Uso de artefactos sanitarios.	1 batería	artefactos sanitarios	Secador de manos	jaboneras, basureros, etc.	5 a 15 minutos	variable	Q-	Q3.00	Q 3.00	Q 3.50	Q 9.00	m²					
<b>COOPERATIVA AGENTES</b>														m²						
Jefe de la Agencia de La Cooperativa		Oficina donde se realizan los servicios administrativos.	Atención a agentes y usuarios, comunicación con asistentes y secretaria, conversar, pararse, sentarse, etc.	Q1.00	Escritorio, sillas, sillones, archivo, librera.	Computadora, Telefono, su madora,	Org. de escritorio, papelería, grapadora, sacabocados		#####	###	Q3.00	Q 3.00	Q 3.50	Q 9.00	m²					
Secretaria											Q3.00	Q 3.00	Q 3.50	Q 9.00						
Receptor/Pagador (3 ventanillas)		Atención al Usuario.	Cambio de moneda, retro, deposito, etc.	Q3.00	top, silla.	Computador archivo pequeño.	equipo de oficina	5 a 15 minutos	#####	###	Q3.00	Q 3.00	Q 3.50	Q 9.00						
Bodega	Bóveda	Seguridad monetaria	Almacenaje de moneda.	Q1.00	Caja fuerte.				Q -	Q-	Q2.00	Q 2.00	Q 3.50	Q 4.00	m²					
Archivo-Bodega		Local donde se custodian documentos / Local donde se guardan los enseres.	Clasificación y guardado de documentos / Abastecimiento de enseres para las oficinas.	Q1.00	Estanterías y escalera.				Q -	Q-	Q3.00	Q 3.00	Q 9.00	m²						
		Lugar donde se preparan y se consumen alimentos.	Refrigeración, preparación y cocción de alimentos.	Q1.00	Gabinetes, mesa, sillas,	Refrigerador a, estufa, microondas, cafetera	Basurero, cubiertos, platos, tazas, etc.	8 hrs.	Q -	variable	Q3.00	Q 2.00	Q 3.50	Q 6.00	m²					
Cocineta S.S. Personal Mujeres		Necesidades fisiológicas.	Uso de artefactos sanitarios.	Q1.00	artefactos sanitarios		jaboneras, basureros, etc.	5 a 15 minutos	Q -	variable	Q1.50	Q 2.00	Q 3.50	Q 3.00	m²					
S.S. Personal Hombres		Necesidades fisiológicas.	Uso de artefactos sanitarios.	Q1.00	artefactos sanitarios		jaboneras, basureros, etc.	5 a 15 minutos	Q -	variable	Q1.50	Q 3.00	Q 3.50	Q 4.50	m²					
<b>USUARIOS</b>																				
Área de Espera		Estar.	Esperar, conversar, pararse, sentarse, etc.	Q1.00	Sillas.	Televisión.	Basureros.	5 a 60 minutos	#####	Q -	Q 4.00	Q 4.00	Q 3.50	Q 16.00	m²					
Área de cajeros 3 unidades		Retiro de dinero.	Consulta de Saldo, Retiro de dinero, depositos.	Q3.00		Cajero Automático.	Basureros.	5 a 10 minutos	#####	Q-	Q4.00	Q 1.00	Q 2.50	Q 4.00						
<b>AREA TOTAL</b>																	<b>347.00</b>			





PASO FRONTERIZO

INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO  
INGUAT

Célula	Sub-célula	Función	ACTIVIDADES	Cant. Amb.	Mobiliario	Equipo	Accesorios	Tiempo Operación	No. Usu	No. Agen	Dimensión Mínima		Área Unitaria	Área Total	Orientación	Iluminación		
											A	L	h.					
Oficina de jefatura		Control de operaciones.	Atención a agentes y usuarios, comunicación con asistentes y secretaria, conversar, pararse, sentarse, etc.	1	Escritorio, sillas, sillones, archivo, librera.	Computadora, Teléfono, sumadora,	Organizador de escritorio, paplero, grapadora, sacabocados	8 hrs.	0	1	5.00	3.00	15.00	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art.	
Oficina Estadística de Turismo		Apoyo a jefatura.	Recopilación de datos de ingresos y egresos de turismo.	2	escritorios, sillas, archivos.	Computadoras, Telefonos, sumadoras, equipo de escritorio.	Organizador de escritorio, paplero, grapadora, sacabocados	8 hrs.	0	1	3.00	3.00	9.00	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art.	
Secretaria		Oficina donde se realizan los servicios administrativos. / Atención e información a usuarios.	Persona encargada de retactar correspondencia extender actas y acuerdos. / Persona encargada de recibir correspondencia, papelería para las oficinas internas.	1	Escritorio, sillas, sillones, archivo, librera.	Computadora, Telefono, sumadora,	Organizador de escritorio, paplero, grapadora, sacabocados	8 hrs.	0	1	3.00	3.00	9.00	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art.	
Archivo-Bodega		Local donde se custodian documentos / Local donde se guardan los enseres.	Clasificación y guardado de documentos / Abastecimiento de enseres para las oficinas.	1	Estanterías y escalera.				0	0	3.00	3.00	9.00	m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.	
Cocineta		Lugar donde se preparan y se consumen alimentos.	Refrigeración, preparación y cocción de alimentos.	1	Gabinetes, mesa, sillas,	Refrigerador a, esturfa, microondas, cafetera	Basurero, cubiertos, platos, tazas, etc.	5 a 60 minutos	0	variable	3.00	2.00	3.50	6.00	m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.
Bodega de Limpieza		Guardar utensilios de limpieza.	Guargado y lavado de trapiadores y limpiadores.	1	Pileta, estantería y closeth.	Pulidora.	Articulos de limpieza.	8 hrs.	0	0	2.00	2.00	3.50	4.00	m <sup>2</sup>		Norte/Sur	Nat./Art.
S.S. Personal hombres		Necesidades fisiologicas.	Uso de artefactos sanitarios.	1	artefactos sanitarios		jaboneras, basureros, etc.	5 a 15 minutos	0	variable	1.50	2.00	3.50	3.00			Norte/Sur	Nat./Art.
S.S. Personal Mujeres		Necesidades fisiologicas.	Uso de artefactos sanitarios.	1	artefactos sanitarios		jaboneras, basureros, etc.	5 a 15 minutos	0	variable	1.50	2.00	3.50	3.00			Norte/Sur	Nat./Art.
<b>USUARIOS</b>																		
Sala de estar		Estar.	Esperar, conversar, pararse, sentarse, etc.	1	Sillas.	Televisión.	Basureros.	5 a 60 minutos	1 a 50	0	4.00	10.00	40.00			Norte/Sur	Nat./Art.	
3 Cubilos de Información Turística		Información turística del país.	Presentar Rutas programadas con fines turísticos.	3	top, sillas.	Computador archivo pequeño.	equipo de oficina, trifoliales, etc.	8 horas.	1 c/cub.	3	6.00	3.00	18.00			Norte/Sur	Nat./Art.	
Sala de Exposiciones		Exhibición pública.	Mirar; Cuadros, fotografías, esculturas, etc.	1	Páneles movibles		Lámparas	24 horas	1 a 50	0	4.00	6.00	24.00	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art.	
Kiosko de Artesanías		Exhibición pública de artículos para su venta.	Intercambio de comercial.	1	Kiosko, silla.	Computadora, impresora	Lámparas, telefono.	8 horas.	3	3	3.00	3.00	9.00	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art.	
													<b>2.50</b>					
													<b>AREA TOTAL</b>	<b>149.00</b>				





# PASO FRONTERIZO

## ADMINISTRACION GENERAL

Célula	Sub-célula	Función	ACTIVIDADES	Cant. Amb.	Mobiliario	Equipo	Accesorios	Tiempo Operación	No. Usu	No. Agen	Dimensión Mínima			Área Unitaria	Área Total	Orientación	Iluminación	Ventilación	
											A	L	h.						
Oficina de Administración.		Control de operaciones.	Atención a agentes y usuarios, comunicación con asistentes y secretaria, conversar, pararse, sentarse, etc.	1	Escritorio, sillas, sillones, archivo, librera.	Computadora, Telefono, sumadora,	Organizador de escritorio, papeler, grapadora, sacabocados	8hrs.	0	1	4.00	4.00	3.50	16.00	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art	Nat./Art
Secretaria		Oficina donde se realizan los servicios administrativos. / Atención e información a usuarios.	Persona encargada de retectar correspondencia extender actas y acuerdos. / Persona encargada de recibir correspondencia, papelería para las oficinas internas.	1	Escritorio, sillas, sillones, archivo, librera.	Computadora, Telefono, sumadora,	Organizador de escritorio, papeler, grapadora, sacabocados	8 hrs.	0	1	3.00	3.00	3.50	9.00	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art	Nat./Art
Contabilidad		Apoyo a gerencias.	Atención a agentes y usuarios, comunicación con gerencias y secretaria, conversar, pararse, sentarse, etc.	2	escritorios, sillas, archivos.	Computadoras, Telefonos, sumadoras, equipo de escritorio.	Organizador de escritorio, papeler, grapadora, sacabocados	8 hrs.	0.00	4.00	5.00	4.00	3.50	20.00	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art	Nat./Art
Archivo-Bodega		Local donde se custodian documentos / Local donde se guardan los enseres.	Clasificación y guardado de documentos / Abastecimiento de enseres para las oficinas.	1	Estanterías y escalera.				0	0	3.00	3.00		9.00	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art	Nat./Art
Cocineta		Lugar donde se preparan y se consumen alimentos.	Refrigeración, preparación y cocción de alimentos.	1	Gabinets, mesa, sillas,	Refrigerador, esturfa, microondas, cafetera	Basurero, cubiertos, platos, tazas, etc.	5 a 60 minutos	0	variable	3.00	2.00	3.50	6.00	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art	Nat./Art
Bodega de Limpieza		Guardar utensilios de limpieza.	Guargado y lavado de trapiadores y limpiadores.	1	Pileta, estantería y closeth.	Pulidora, aspiradora.	Artículos de limpieza.	8 hrs.	0	0	2.00	2.00	3.50	4.00	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art	Nat./Art
S.S. Hombres		Necesidades fisiologicas.	Uso de artefactos sanitarios.	1	artefactos sanitarios		jaboneras, basureros, etc	5 a 15 minutos	0	0	1.50	2.00	3.50	3.00	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art	Nat./Art
S.S. Mujeres		Necesidades fisiologicas.	Uso de artefactos sanitarios.	1	artefactos sanitarios		jaboneras, basureros, etc	5 a 15 minutos	0	0	1.50	2.00	3.50	3.00	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art	Nat./Art
Oficina de Jefatura de Mantenimiento Y Seguridad		Administración de operaciones.	Atención a agentes, comunicación con todo el personal, pararse, sentarse, etc.	1	Escritorio, sillas, sillones, archivo, librera.	Computadora, Telefono, sumadora,	Organizador de escritorio, papeler, grapadora, sacabocados	8 hrs.	0.00	1.00	4.00	4.00	3.50	16.00	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art	Nat./Art
Area de Estar de Mantenimiento y Seguridad		Lugar de estancia diurna.	Descanso.	1	Sillones, mesita.	radio.	Lámpara, basurero.	16 hrs.	0	para 3	4.00	4.00	3.50	16.00	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art	Nat./Art
S.S. de Mantenimiento con Vestidores y Duchas para Mujeres		Necesidades fisiologicas, hiegiene personal	Uso de artefactos sanitarios.	1	artefactos sanitarios, vestidores.	Secador de manos	jaboneras, basureros, etc	24 horas	variable	0	6.00	4.00	3.50	24.00	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art	Nat./Art
S.S. de Mantenimiento con Vestidores y Duchas para Hombres		Necesidades fisiologicas, hiegiene personal	Uso de artefactos sanitarios.	1	artefactos sanitarios, vestidores.	Secador de manos	jaboneras, basureros, etc	24 horas	variable	0	6.00	4.00	3.50	24.00	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art	Nat./Art
														<b>AREA TOTAL</b>	<b>150.00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>			





## PASO FRONTERIZO

### INSTALACIONES GENERALES DEL PASO FRONTERIZO

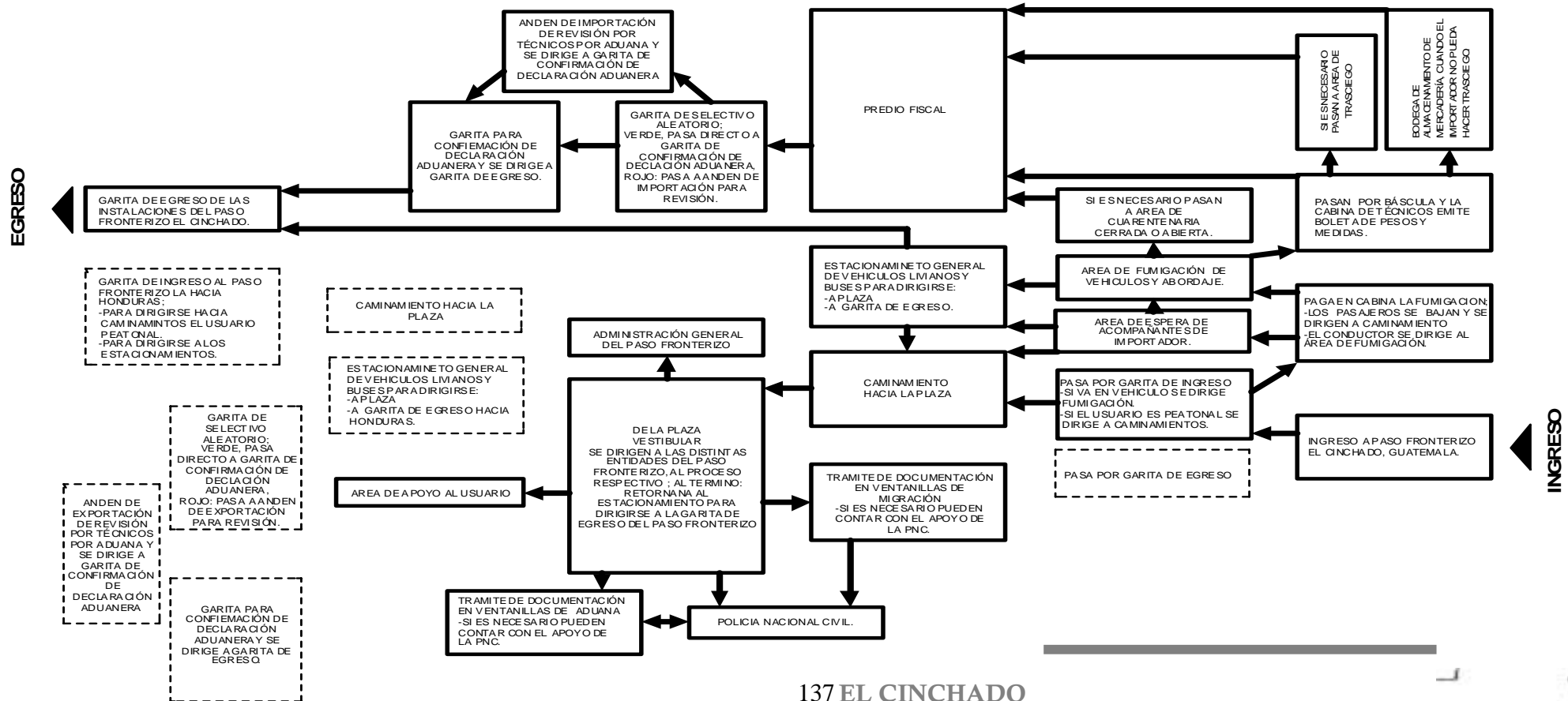
Célula	Sub-célula	Función	ACTIVIDADES	Cant, Amb,	Mobiliario	Equipo	Accesorios	Tiempo Operación	No. Usu	No. Agen	Dimensión Mínima			Área Unitaria	Área Total	Orientación	Iluminación	Ventilación
											A	L	h.					
Sub estación eléctrica		Alimentación eléctrica al paso Fronterizo.	Control de pánels eléctricos.	1		Tableros eléctricos.			0	2	8.00	8.00	3.50	64.00 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art	Nat./Art
Cisterna para Agua Potable y Cuarto de Bombas		Alimentación de agua potable al paso Fronterizo.	Control de abastecimiento de agua potable.	1		Bomba hidroneumática.			0	1	10.00	10.00	3.00	100.00 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art	Nat./Art
Planta de Tratamiento		Absorción de desechos orgánicos.		1					0	0	20.00	30.00	3.00	600.00 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art	Nat./Art
Areas de tratamiento anaerobico		Tratamiento de aguas residuales para poder verterlas.		1					0	0	10.00	10.00		100.00		Norte/Sur	Nat./Art	Nat./Art
Bodega de mantenimiento(taller de herreria,)									0	2	15.00	20.00		300.00 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art	Nat./Art
Basurero									0	0	5.00	5.00		25.00 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Norte/Sur	Nat./Art	Nat./Art
														<b>AREA TOTAL</b>	<b>1125.00</b>			





5.7.12 SECUENCIA DE ACTIVIDADES DEL PASO FRONTERIZO EL CINCHADO

SECUENCIA DE ACTIVIDADES INGRESO DE IMPORTADORES TRANSPORTE PESADO Y LIVIANO



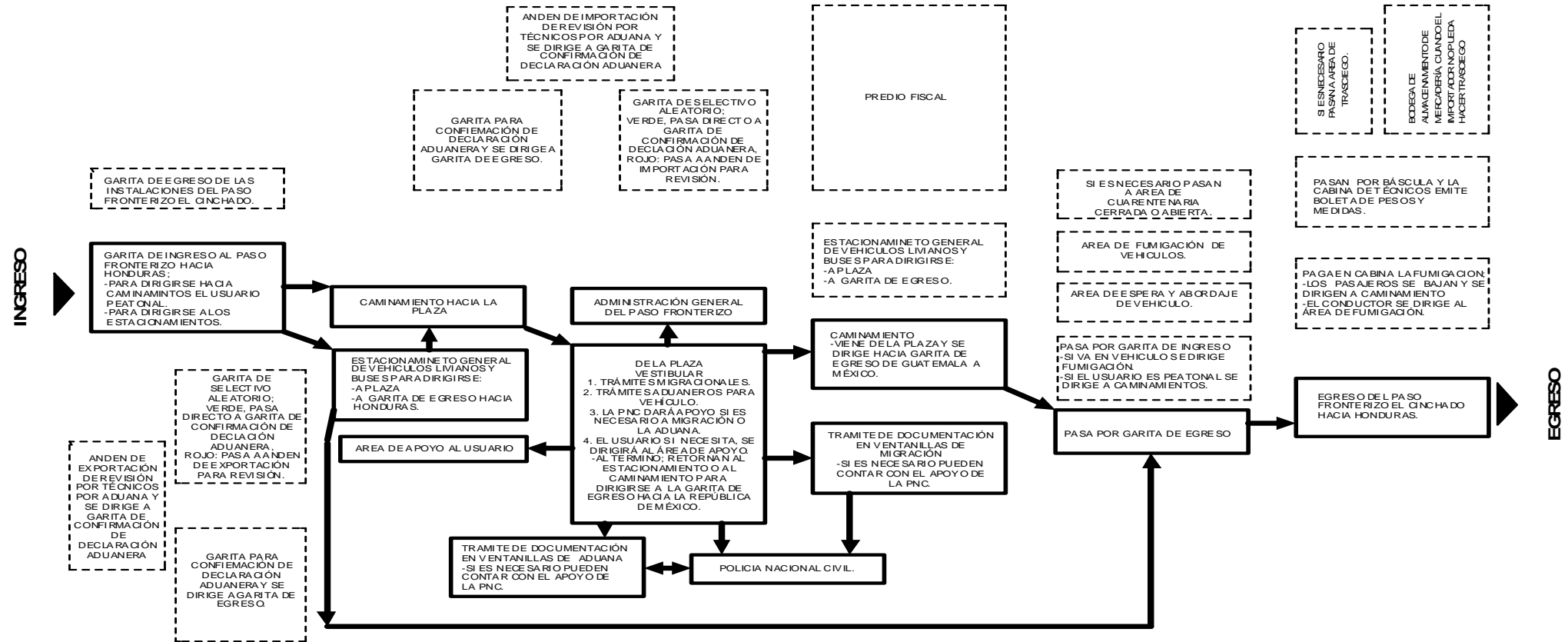








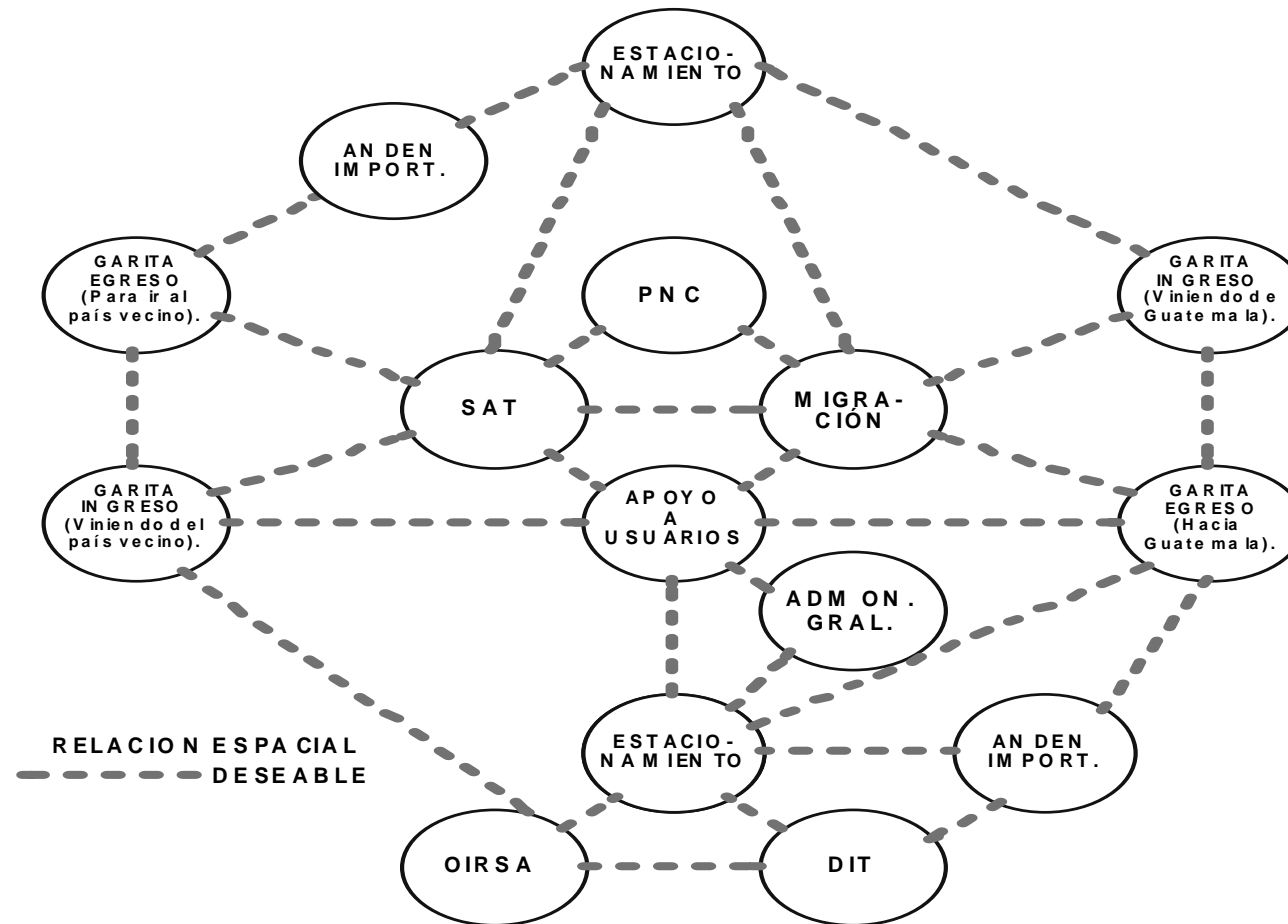
# SECUENCIA DE ACTIVIDADES TURISMO EGRESO VEHICULAR Y PEATONAL





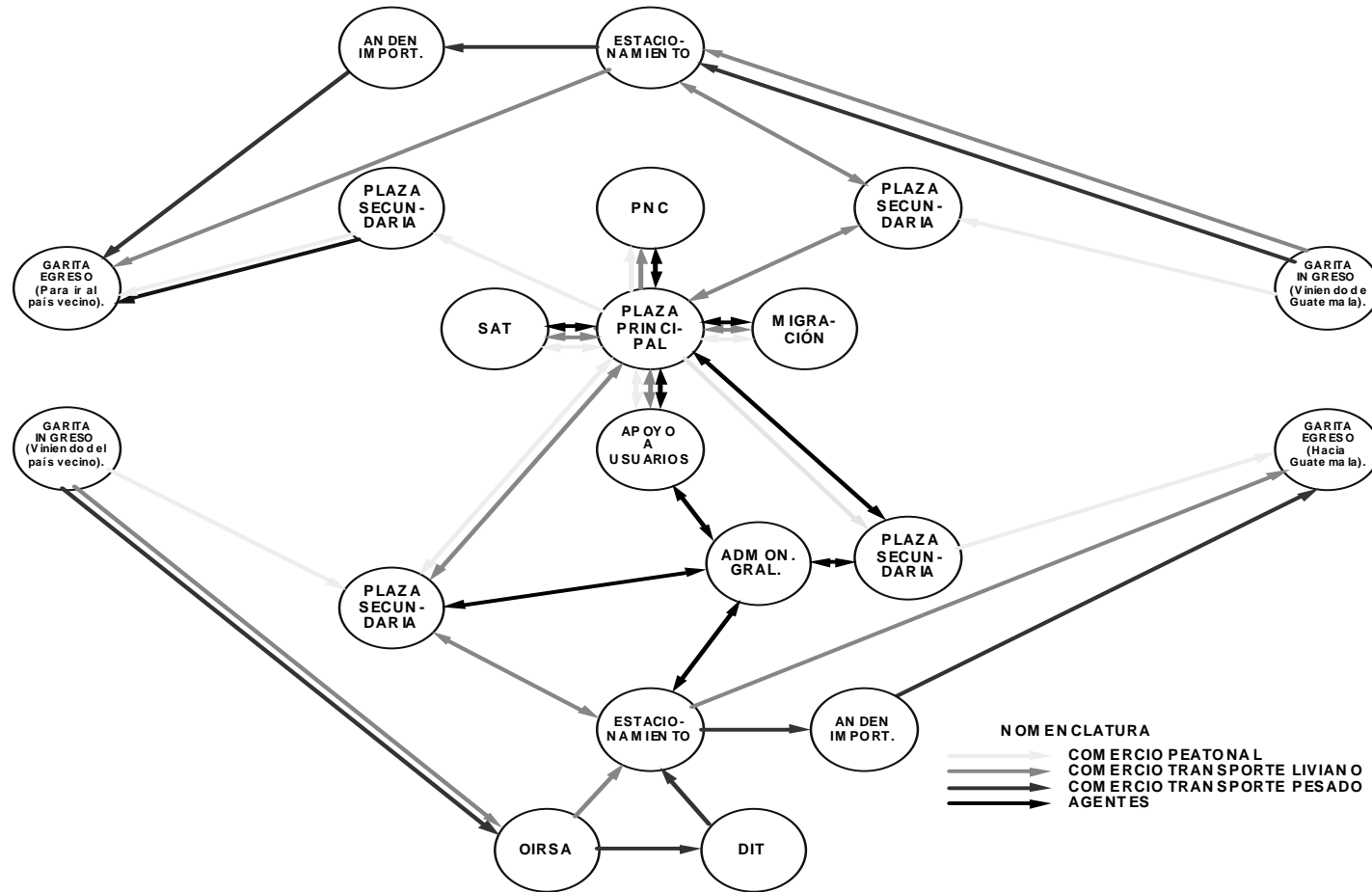


# DIAGRAMA DE RELACIONES ESPACIALES



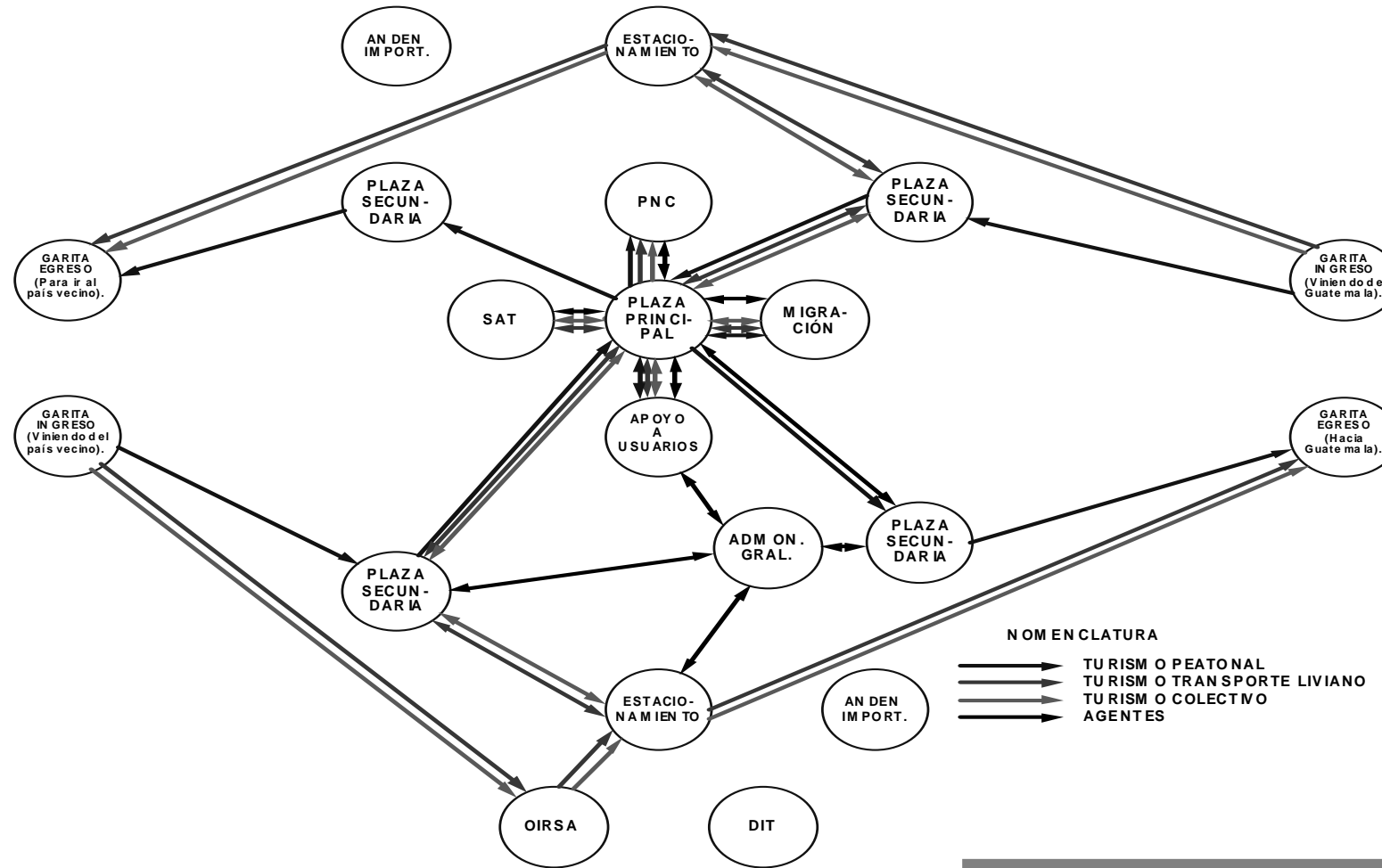


## DIAGRAMA DE CIRCULACIONES DE COMERCIO



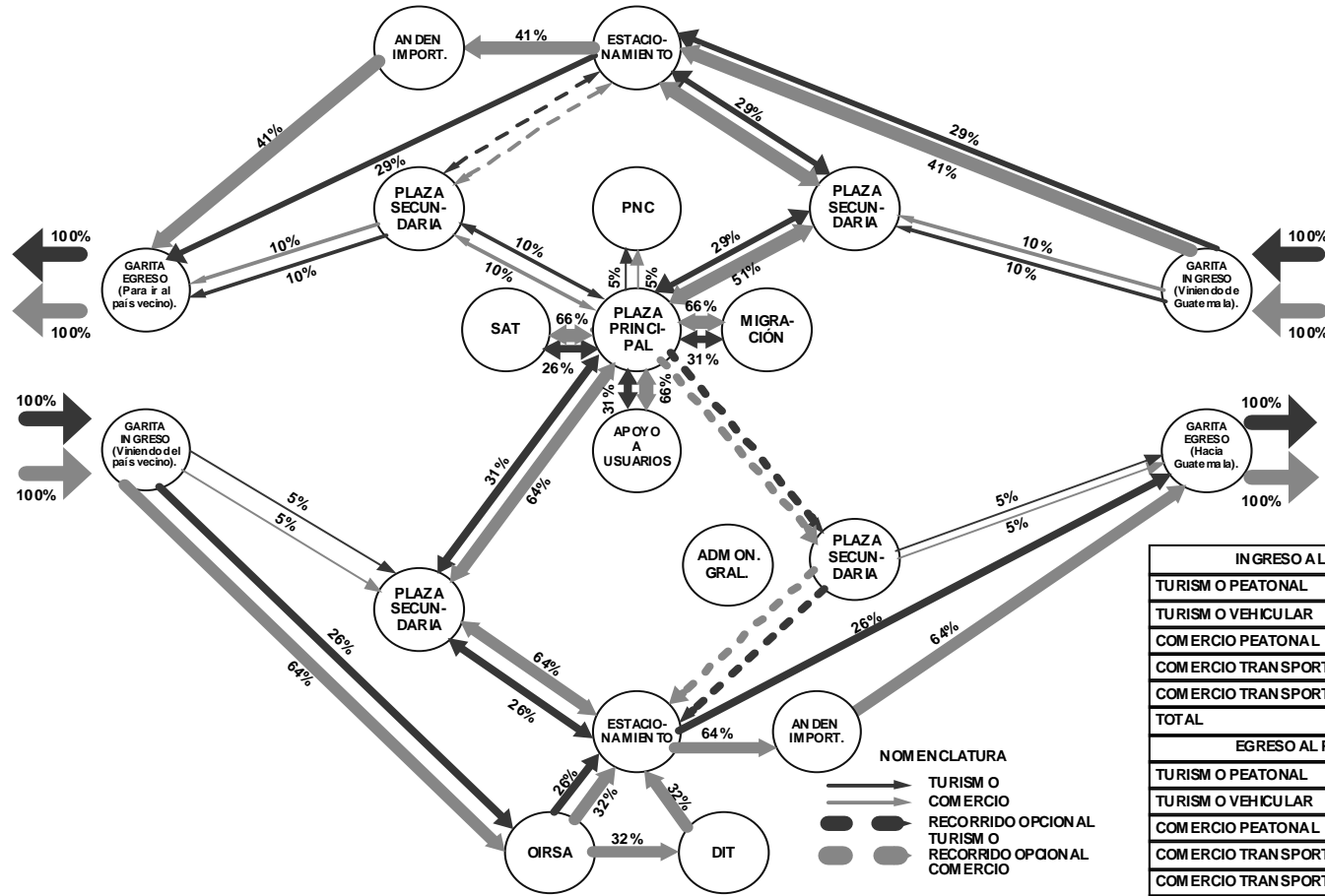


# DIAGRAMA DE CIRCULACIONES DE TURISMO





### DIAGRAMA DE FLUJOS



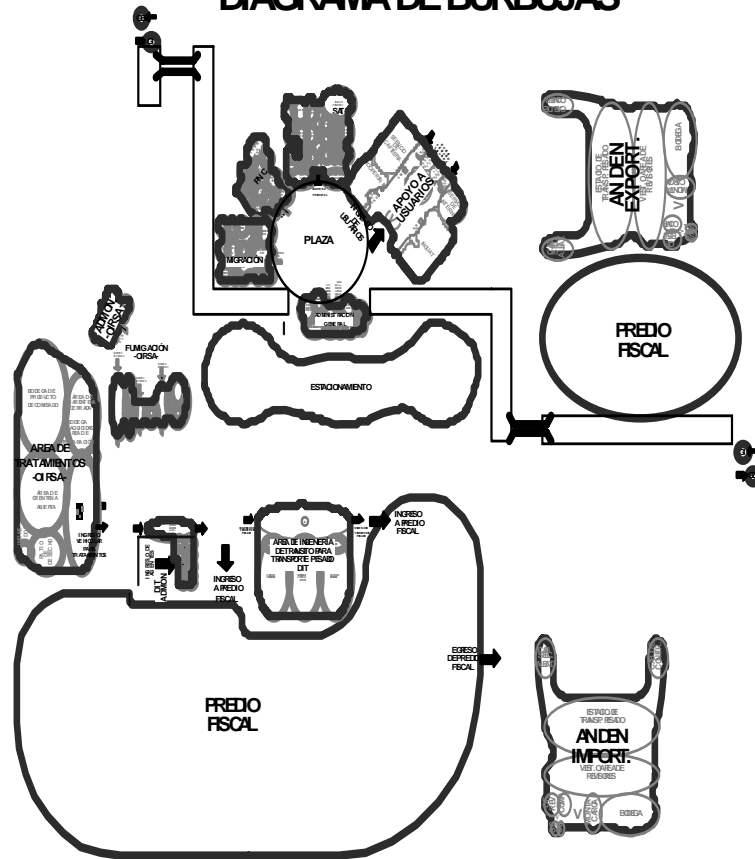
INGRESO AL PASO FRONTERIZO		
TURISMO PEATONAL	21	5%
TURISMO VEHICULAR	107	26%
COMERCIO PEATONAL	21	5%
COMERCIO TRANSPORTE LIVIANO	145	32%
COMERCIO TRANSPORTE PESADO	145	32%
<b>TOTAL</b>	<b>436</b>	<b>100%</b>
EGRESO AL PASO FRONTERIZO		
TURISMO PEATONAL	37	10%
TURISMO VEHICULAR	114	29%
COMERCIO PEATONAL	38	10%
COMERCIO TRANSPORTE LIVIANO	145	37%
COMERCIO TRANSPORTE PESADO	56	14%
<b>TOTAL</b>	<b>390</b>	<b>100%</b>



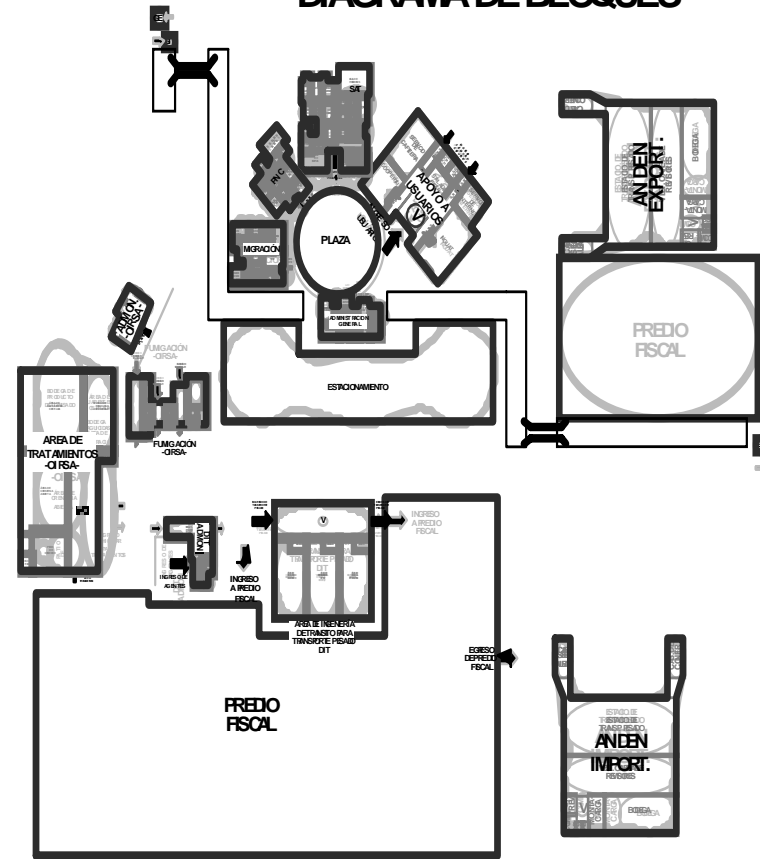


# PASO FRONTERIZO

## DIAGRAMA DE BURBUJAS



## DIAGRAMA DE BLOQUES

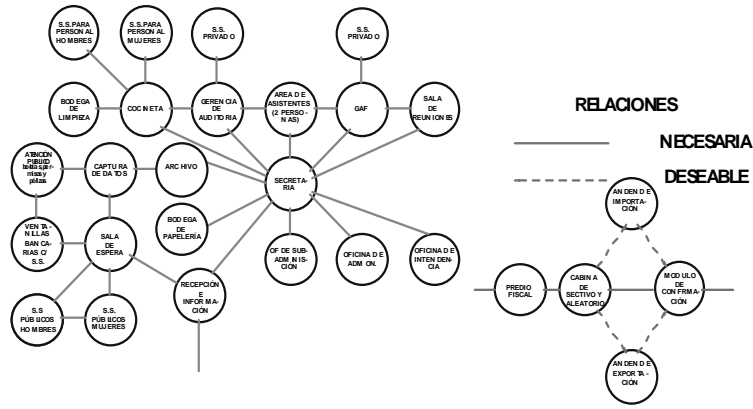




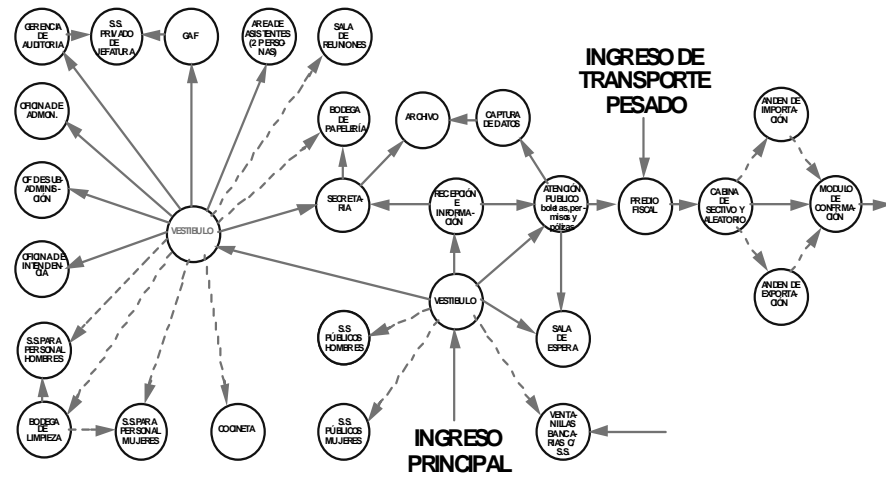




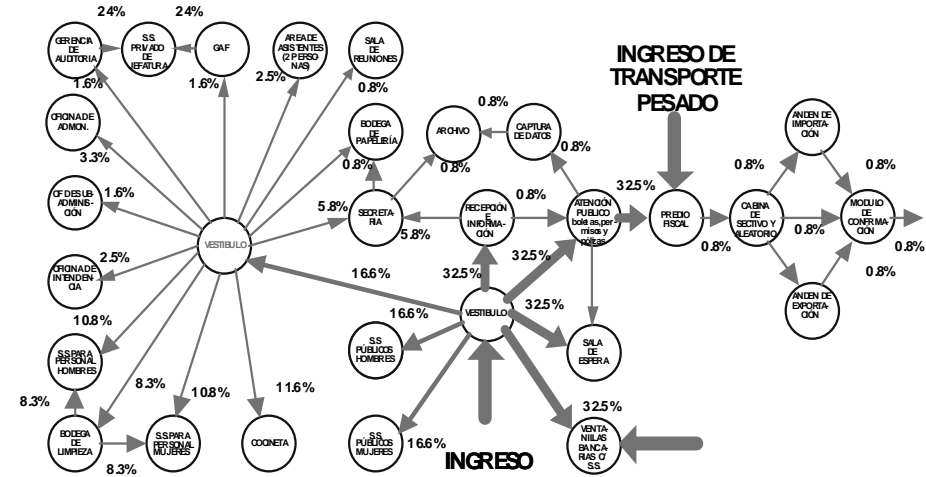
# DIAGRAMA DE RELACIONES



# DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

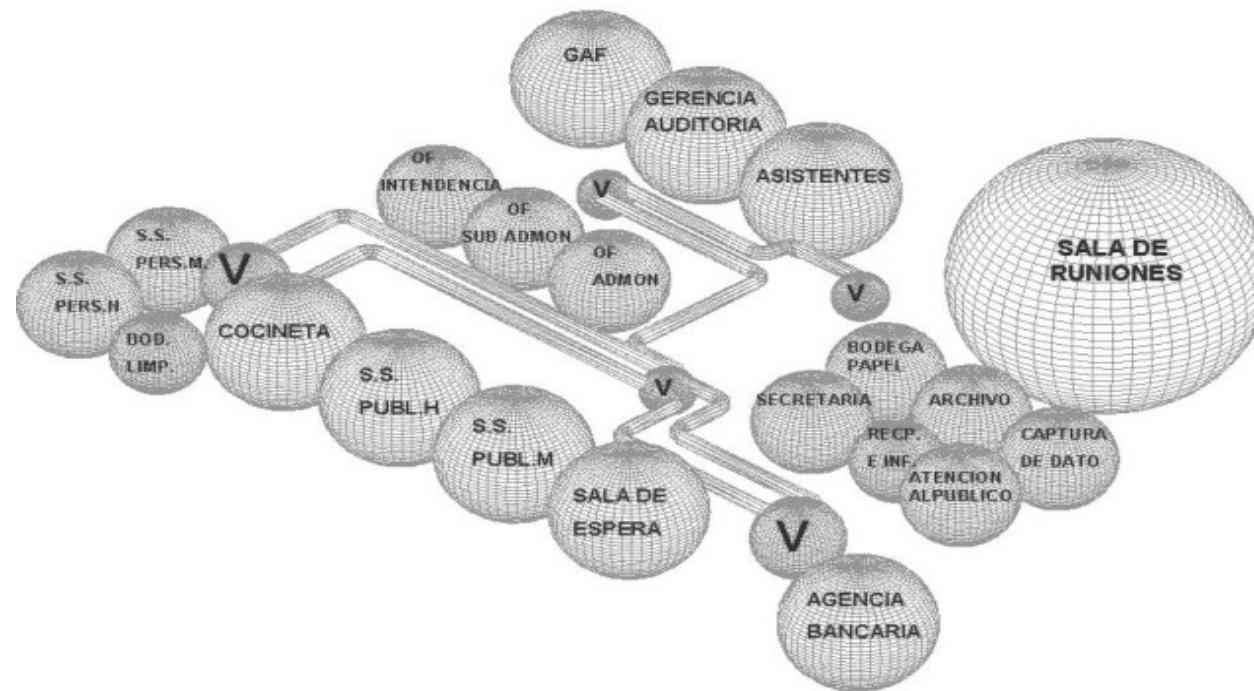


# DIAGRAMA DE FLUJOS



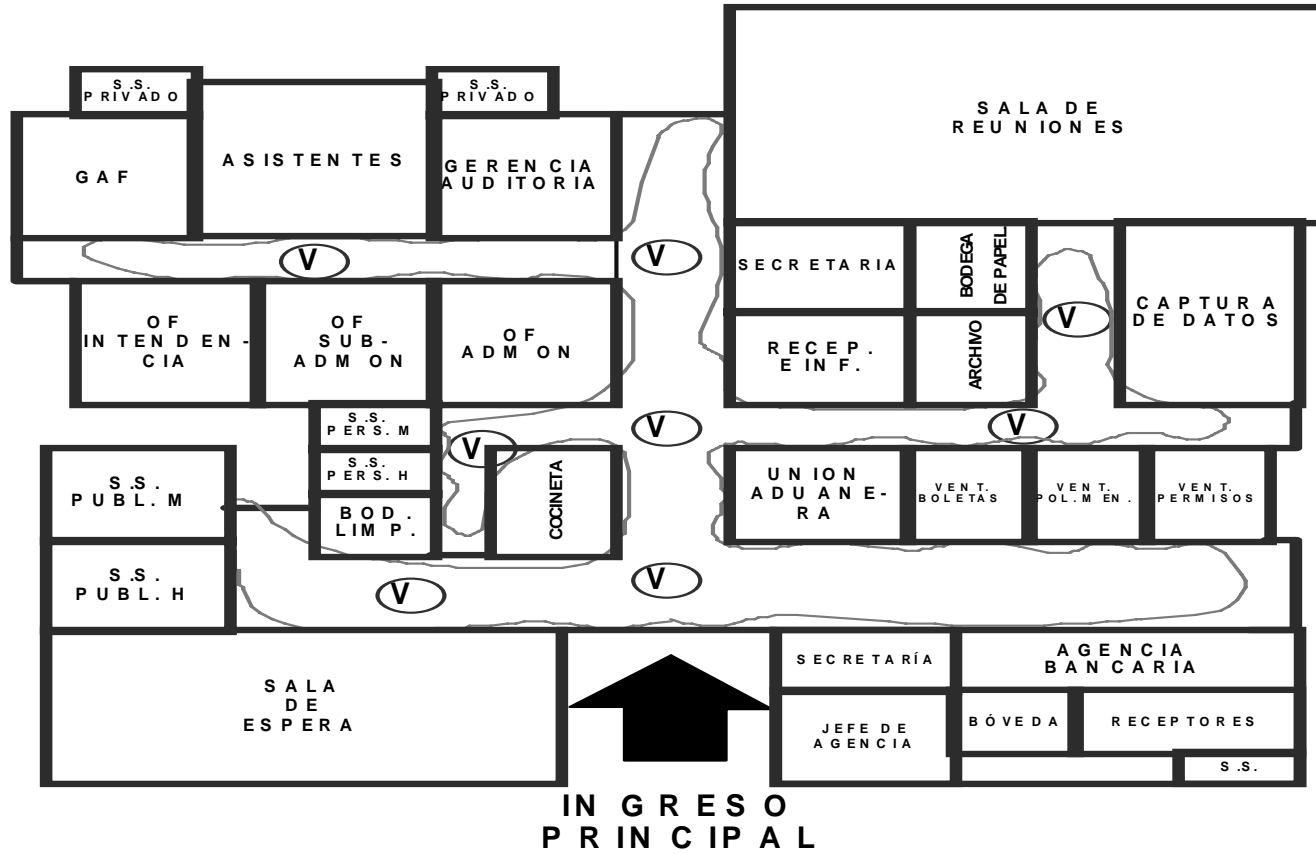


## DIAGRAMA DE BURBUJAS





# DIAGRAMA DE BLOQUES





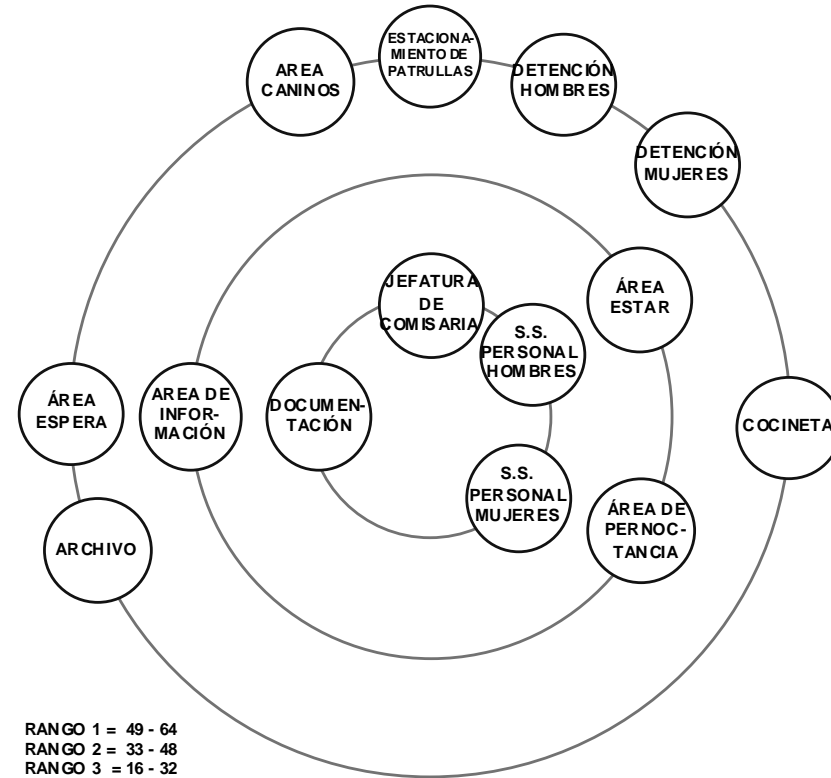
### 5.7.13.3 DIAGRAMACION DE LA POLICIA NACIONAL CIVIL

**MATRIZ DE RELACIONES PONDERADA**

1	64	JEFATURA DE COMISARIA	4
2	40	AREA DE INFORMACIÓN	8 4 4
1	52	DOCUMENTACION	8 4 4 4 4
3	16	ARCHIVO	0 4 4 0 4 4
1	20	S.S. PARA PERSONAL MUJERES	0 0 4 0 0 4
1	20	S.S. PARA PERSONAL HOMBRES	0 0 0 0 0 4 4
2	40	ÁREA PARA PERNOCTANCIA C/ S.S. COMPLETO	0 0 4 0 0 4 4 8 4
3	16	COMEDOR - COCINETA	4 4 0 0 0 4 4 0 4 56
2	36	AREA DE ESTAR	4 4 0 0 0 0 0 4 0 36
3	16	AREA PARA CANINOS	4 0 0 4 0 0 4 16 48
3	24	AREA DE ESPERA	0 4 0 0 4 20
3	32	AREA DE DETENCION HOMBRES Y S.S.	4 0 4 4 16 36
3	32	AREA DE DETENCION MUJERES CON S.S.	0 0 4 32
3	24	AREA DE ESTACIONAMIENTO (PATRULLAS)	0 32 24

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

**DIAGRAMA DE PONDERACIÓN**

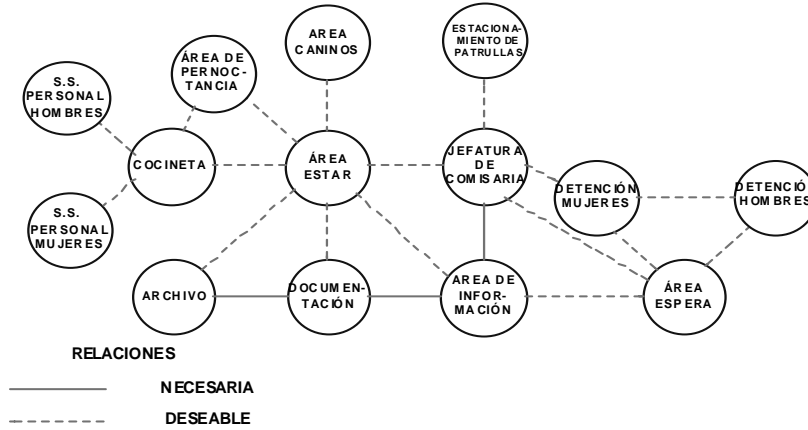


RANGO 1 = 49 - 64  
 RANGO 2 = 33 - 48  
 RANGO 3 = 16 - 32

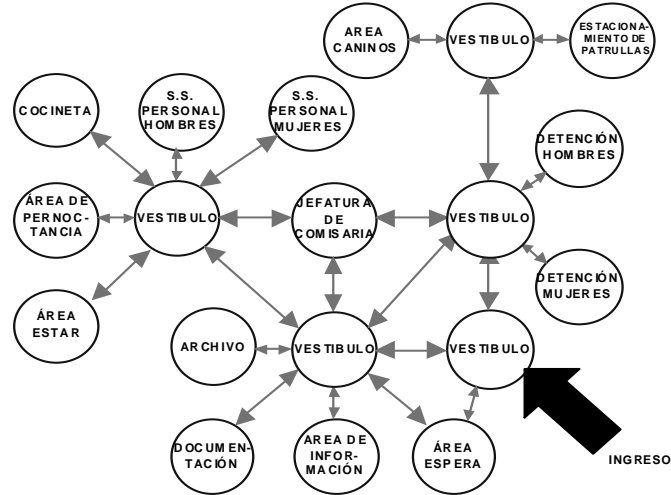




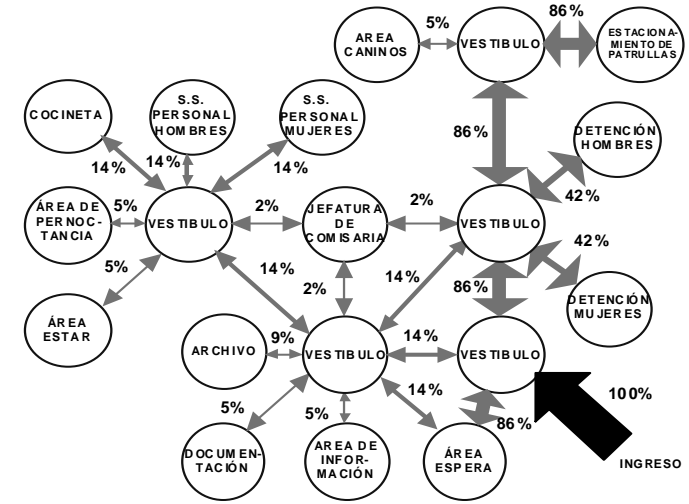
### DIAGRAMA DE RELACIONES



### DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

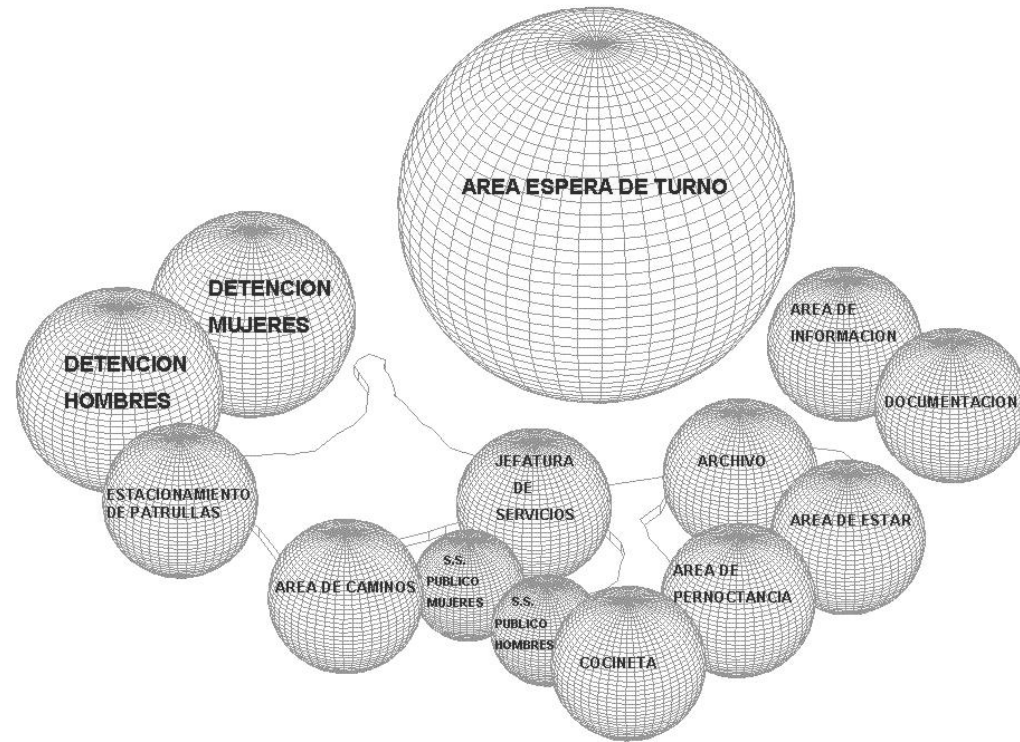
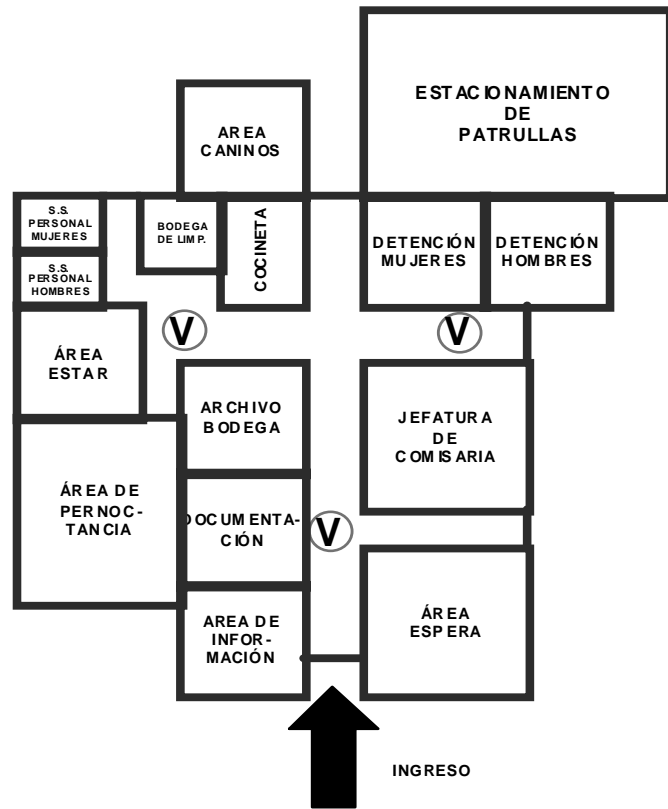


### DIAGRAMA DE FLUJOS





### DIAGRAMA DE BLOQUES

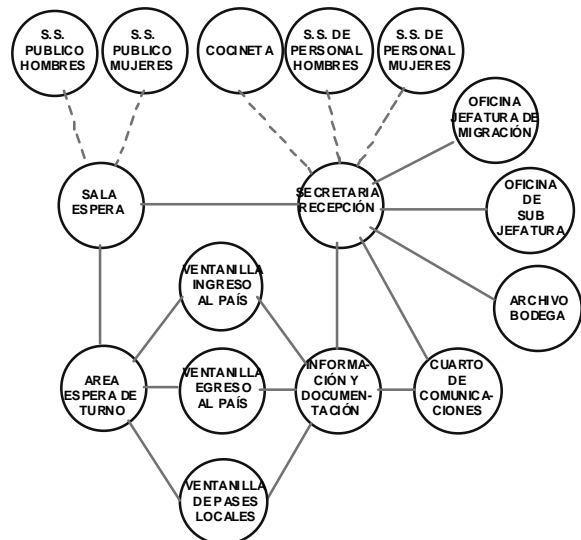








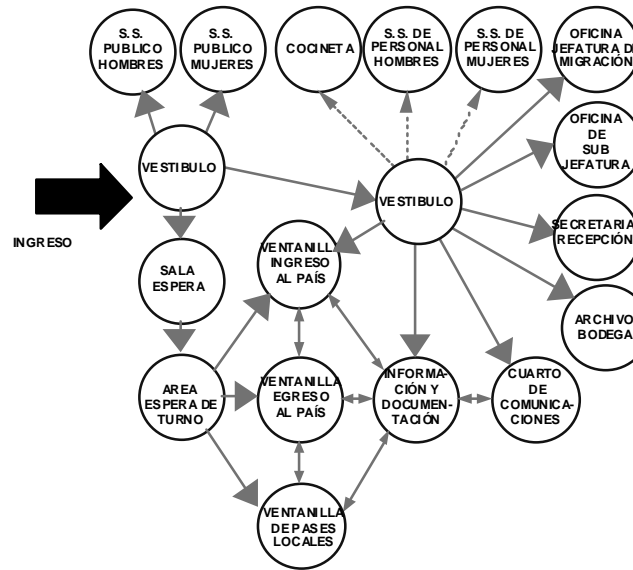
### DIAGRAMA DE RELACIONES



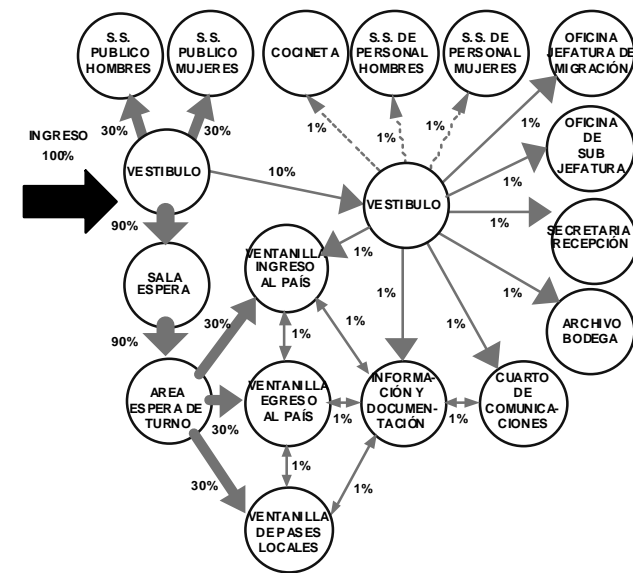
RELACIONES

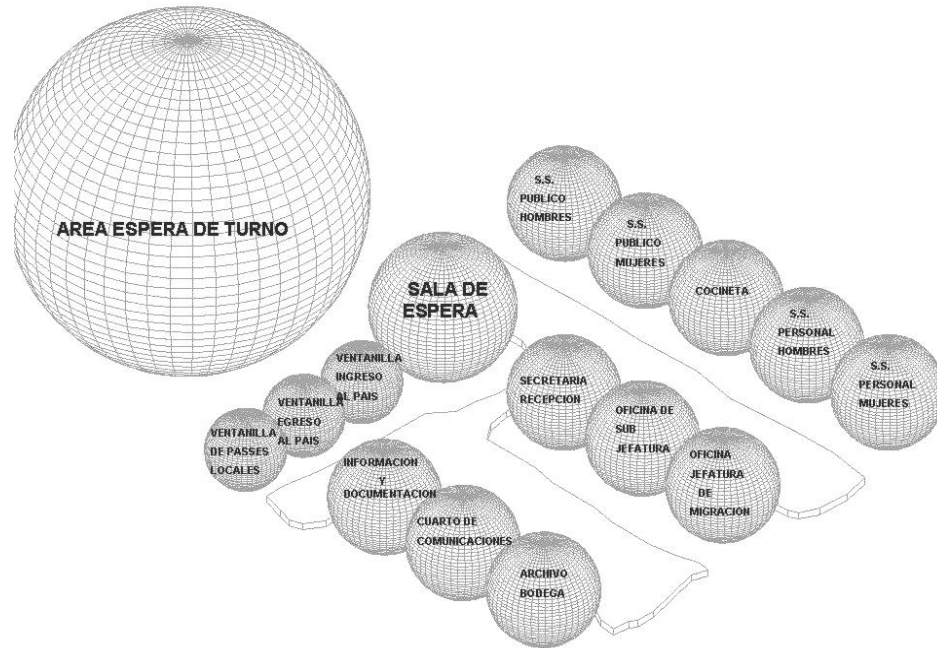
————— NECESARIA  
 - - - - - DESEABLE

### DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

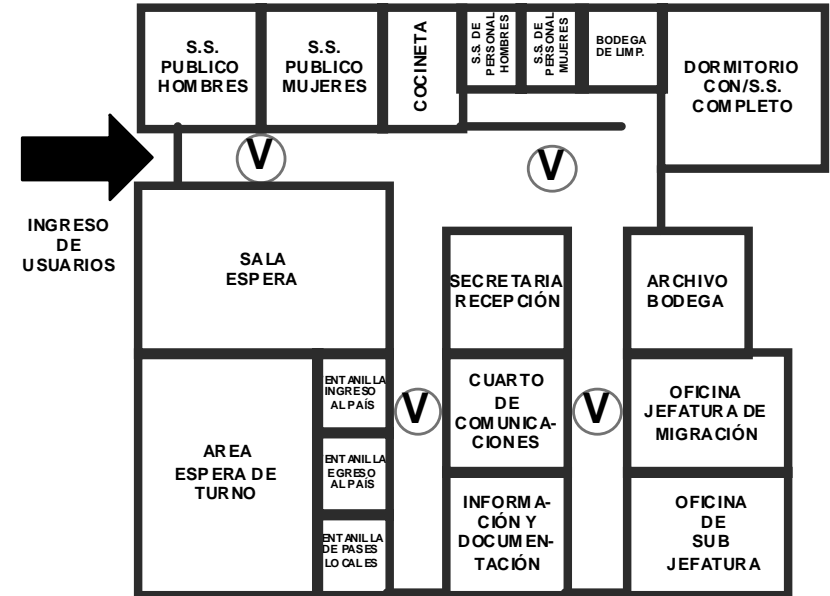


### DIAGRAMA DE FLUJOS





## DIAGRAMA DE BURBUJAS





### 5.7.13.5 DIAGRAMACION DEL AREA DE APOYO

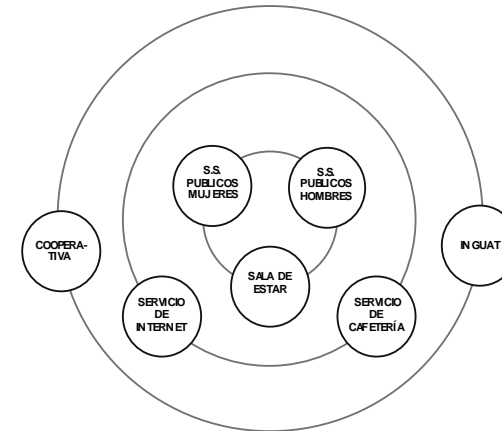
**MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS**

R

3	8	INGUAT							
3	8	COOPERATIVA	0						
1	20	SALA ESTAR	4	4	0				
2	12	SERVICIO DE INTERNET	4	0	0	4			
2	12	SERVICIO DE CAFETERÍA	4	4	4	4	8		
1	20	S.S. PÚBLICOS	4	4	4	20	8	8	
			20	12	12				

RELACIÓN NECESARIA= 8  
 RELACIÓN DESEABLE= 4  
 RELACIÓN INECESARIA= 0

**DIAGRAMA DE PONDERANCIAS**

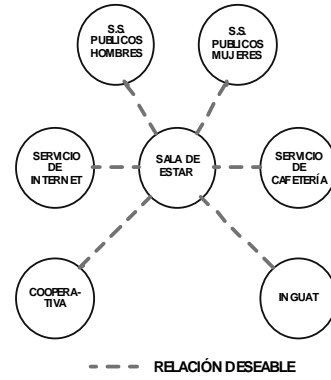


RANGO 1 = 20  
 RANGO 2 = 12  
 RANGO 3 = 8

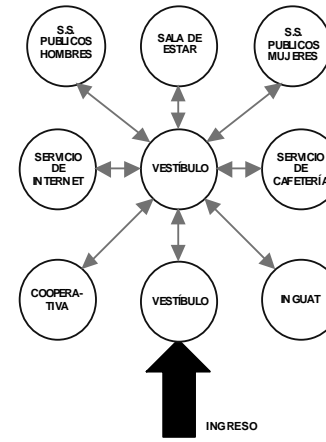




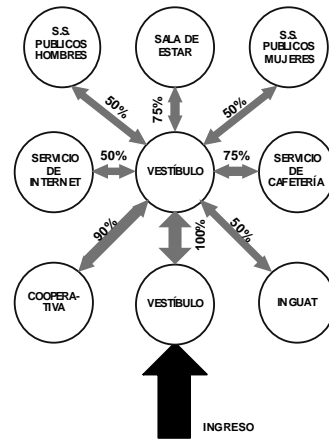
### DIAGRAMA DE RELACIONES



### DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

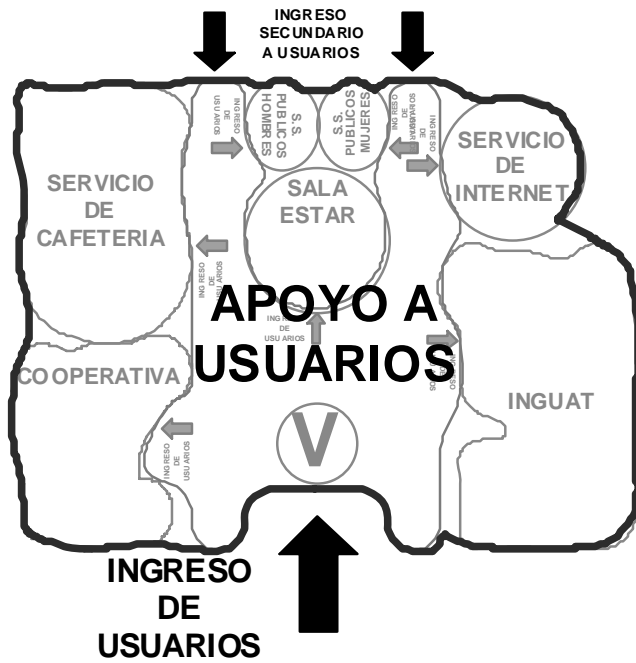


### DIAGRAMA DE FLUJOS





### DIAGRAMA DE BURBUJAS



### DIAGRAMA DE BLOQUES





### 5.7.13.6 DIAGRAMA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO "INGUAT"

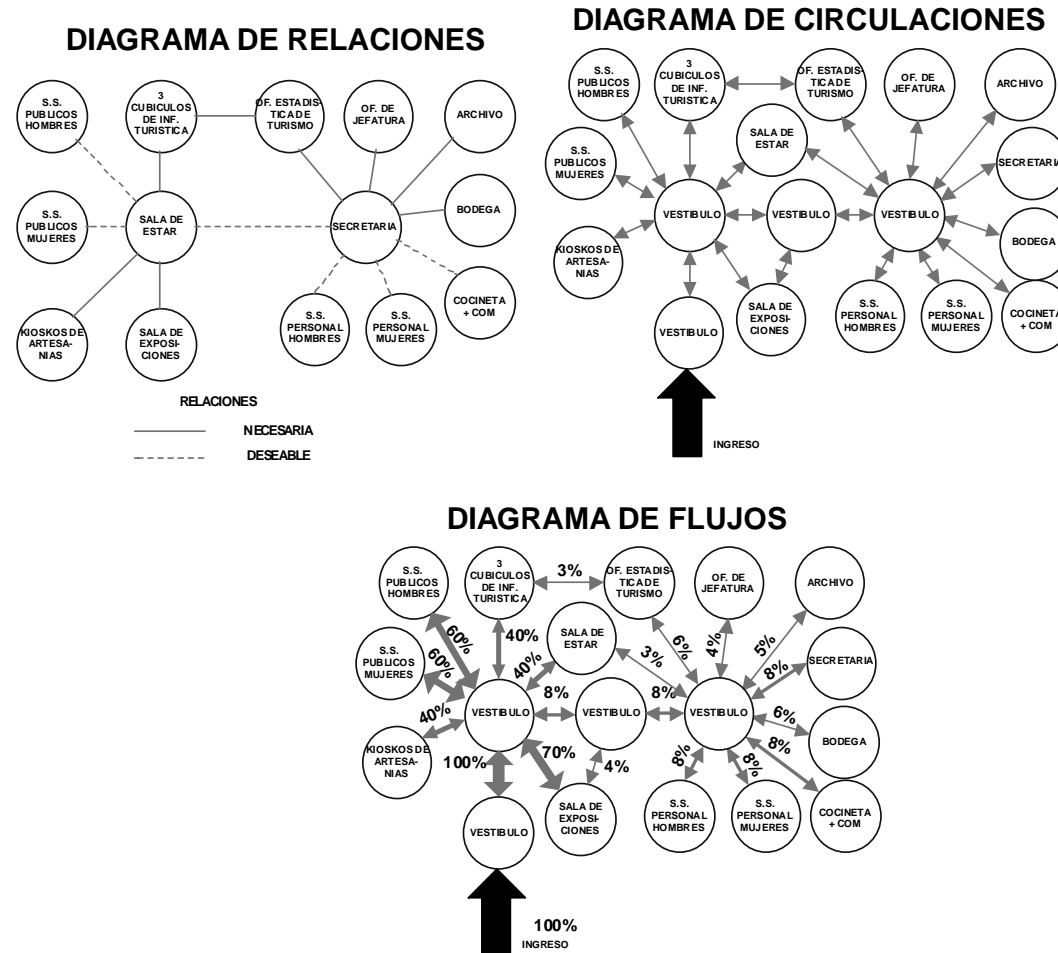




DIAGRAMA DE BURBUJAS

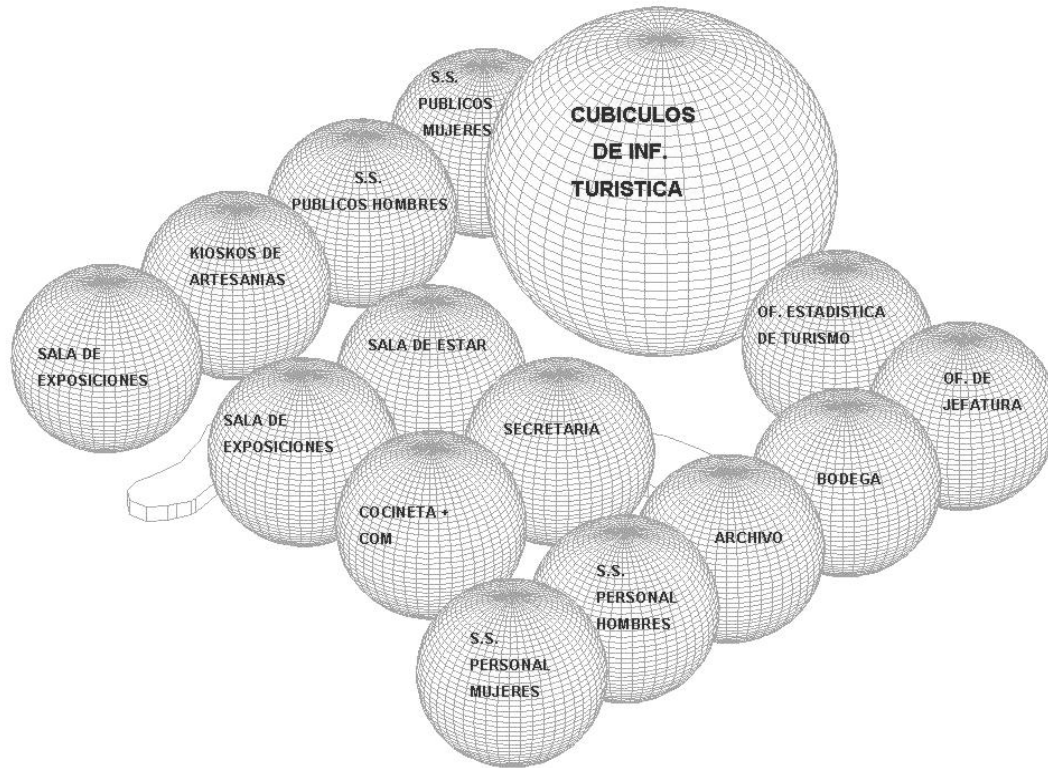


DIAGRAMA DE BLOQUES





### 5.7.13.7 DIAGRAMACION DE LA COOPERATIVA DE LA ALDEA

DIAGRAMA DE RELACIONES

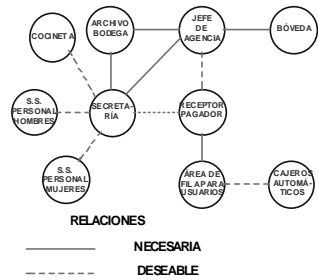


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

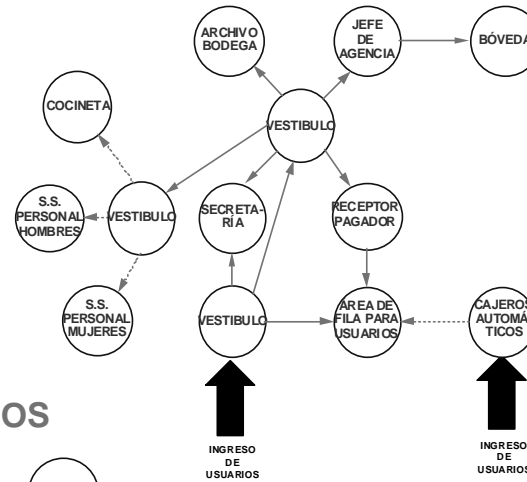


DIAGRAMA DE FLUJOS

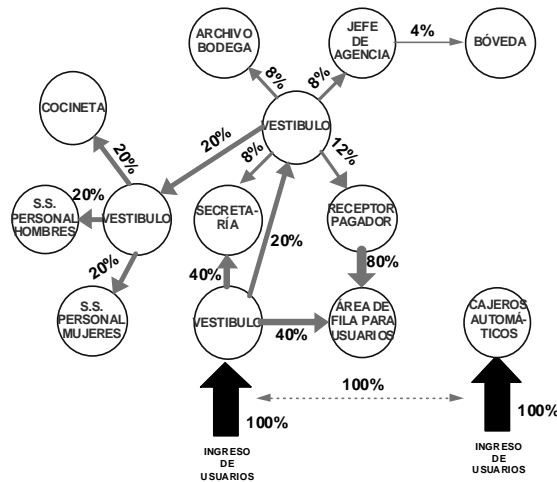






DIAGRAMA DE BURBUJAS

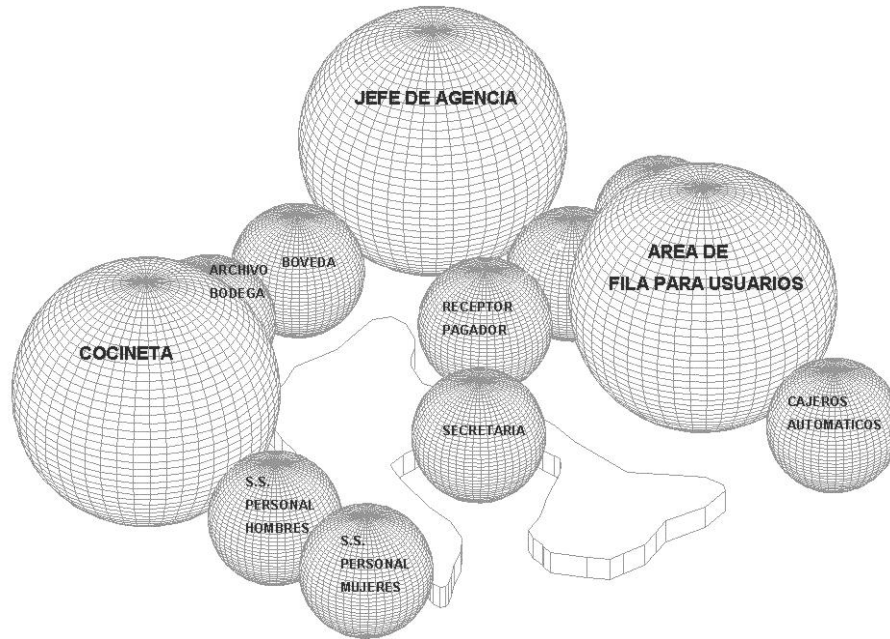
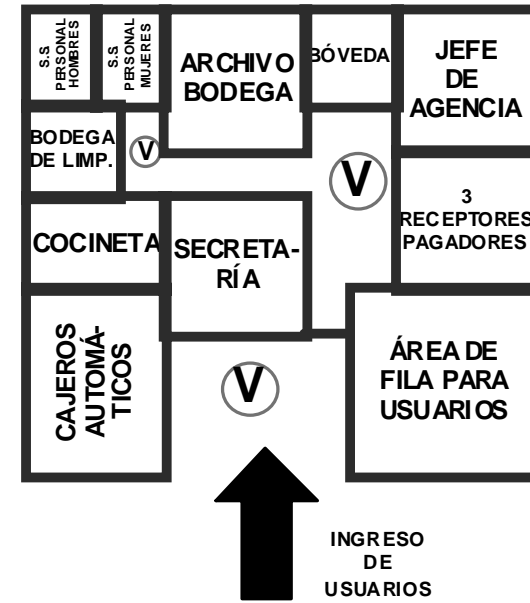


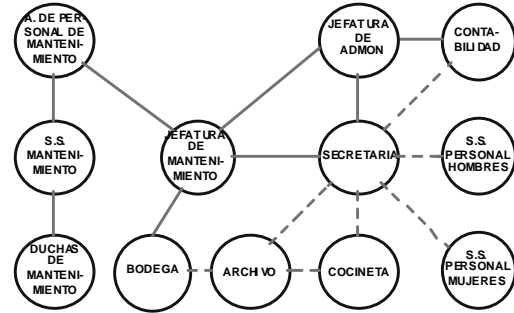
DIAGRAMA DE BLOQUES







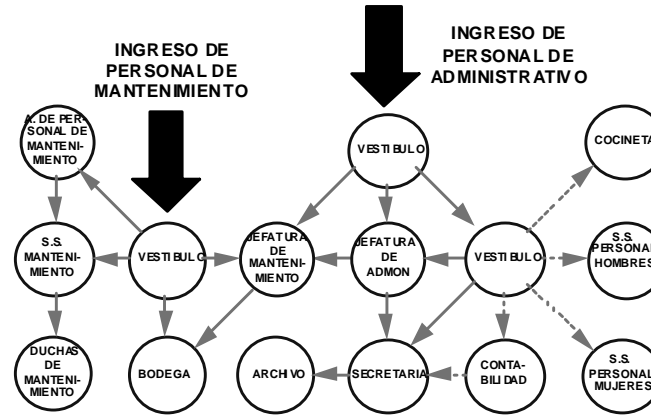
### DIAGRAMA DE RELACIONES



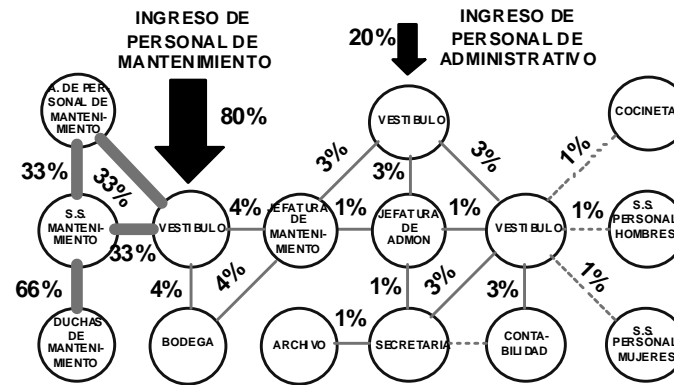
RELACIONES

- NECESARIA
- - - - - DESEABLE

### DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

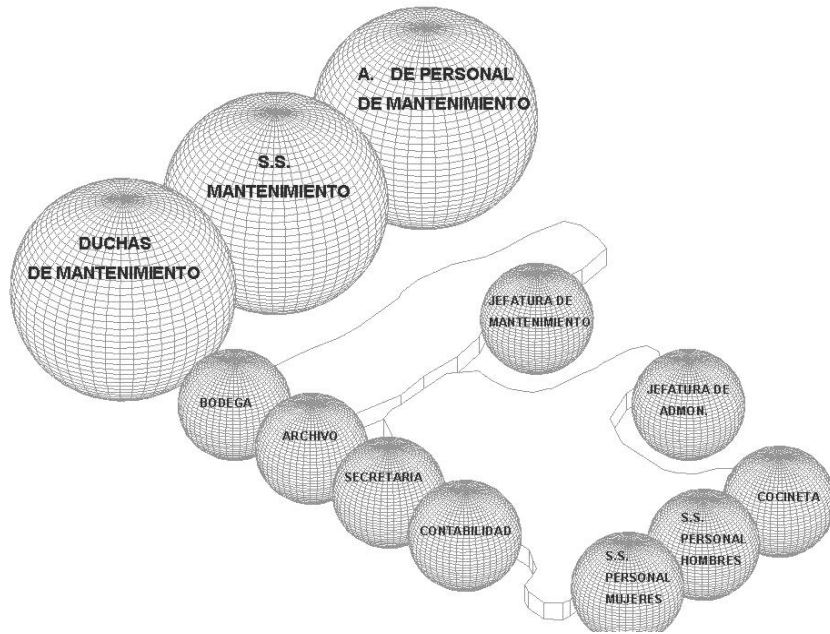


### DIAGRAMA DE FLUJOS

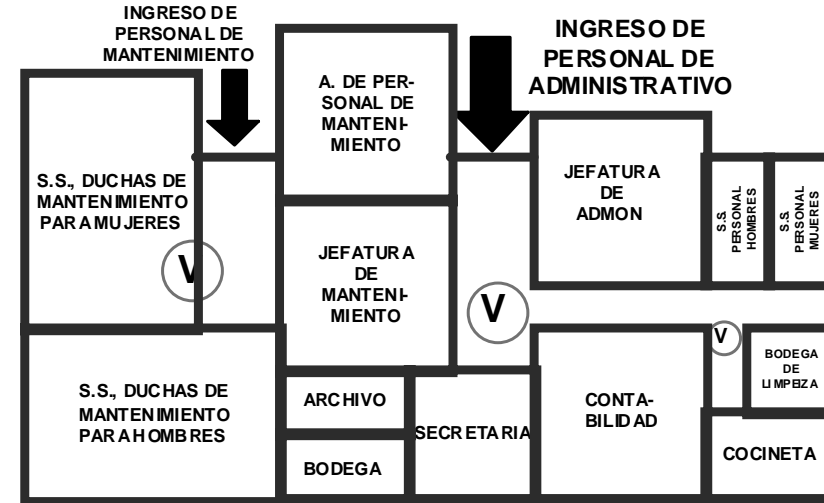




### DIAGRAMAS DE BURBUJAS



### DIAGRAMA DE BLOQUES

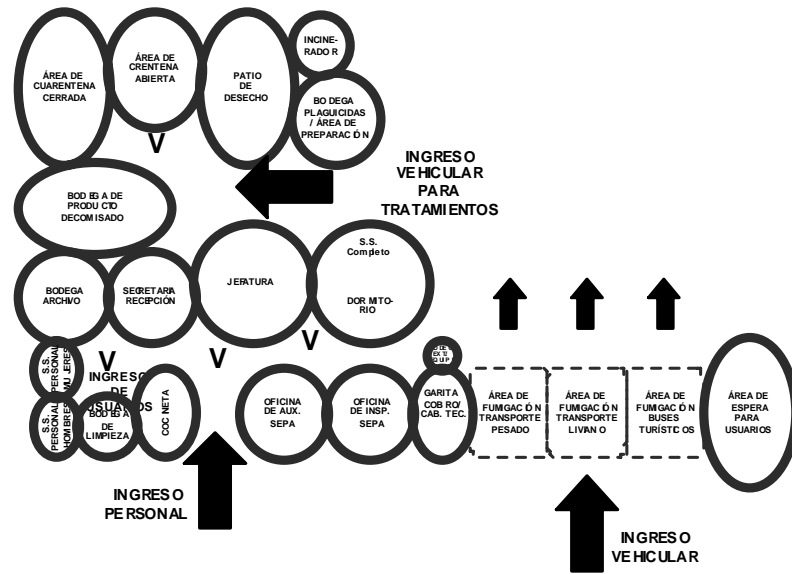




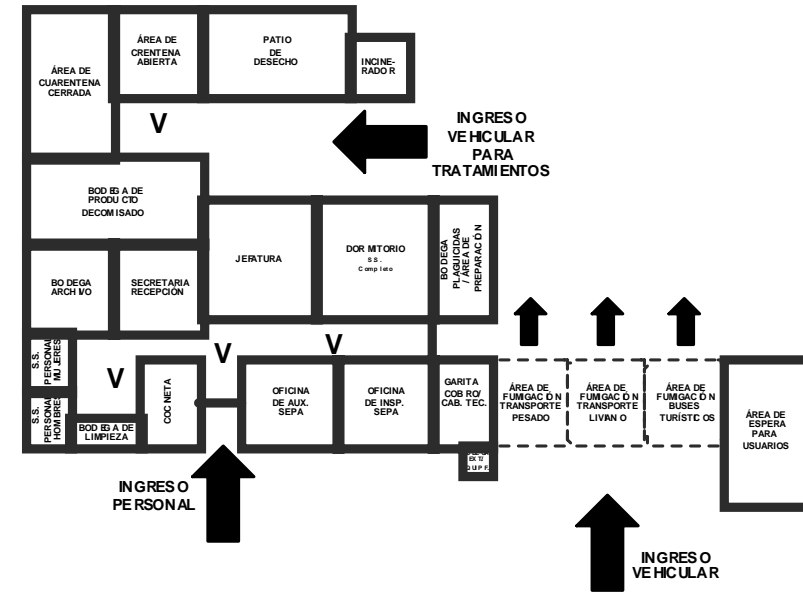




# DIAGRAMA DE BURBUJAS



# DIAGRAMA DE BLOQUES

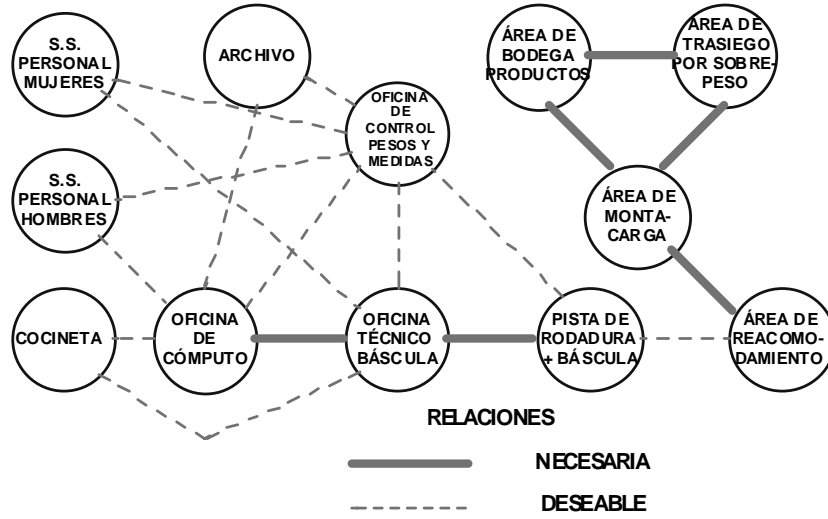




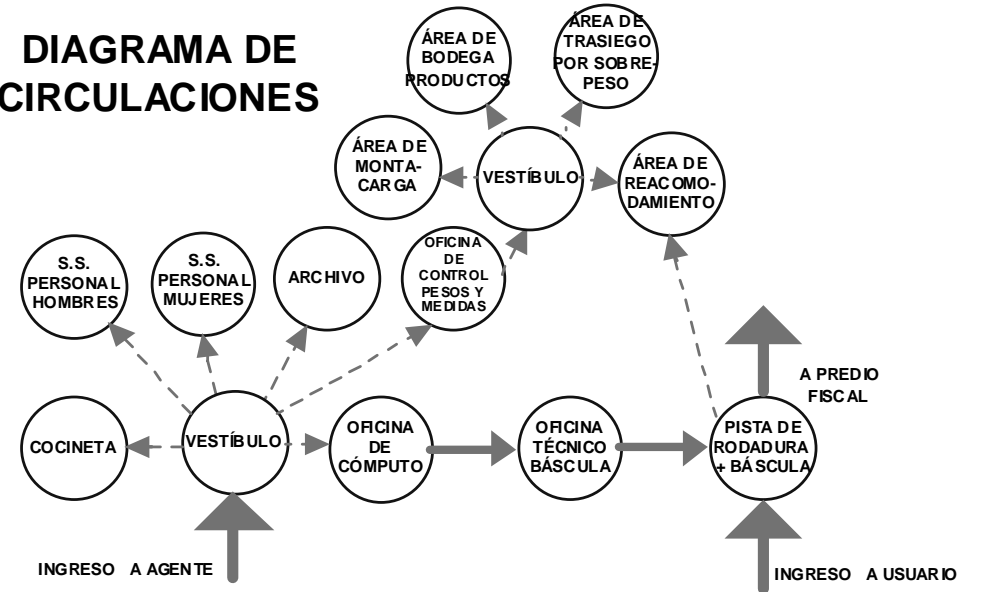


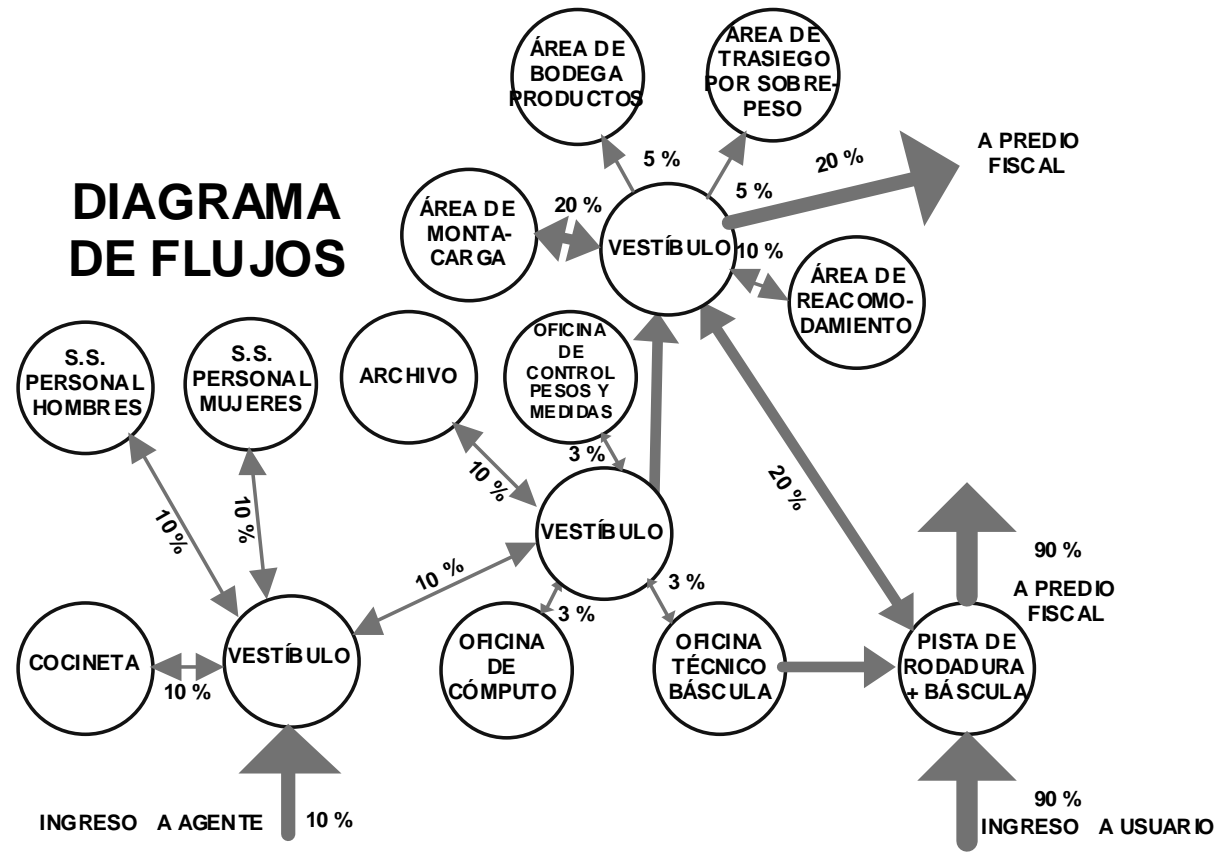


### DIAGRAMA DE RELACIONES



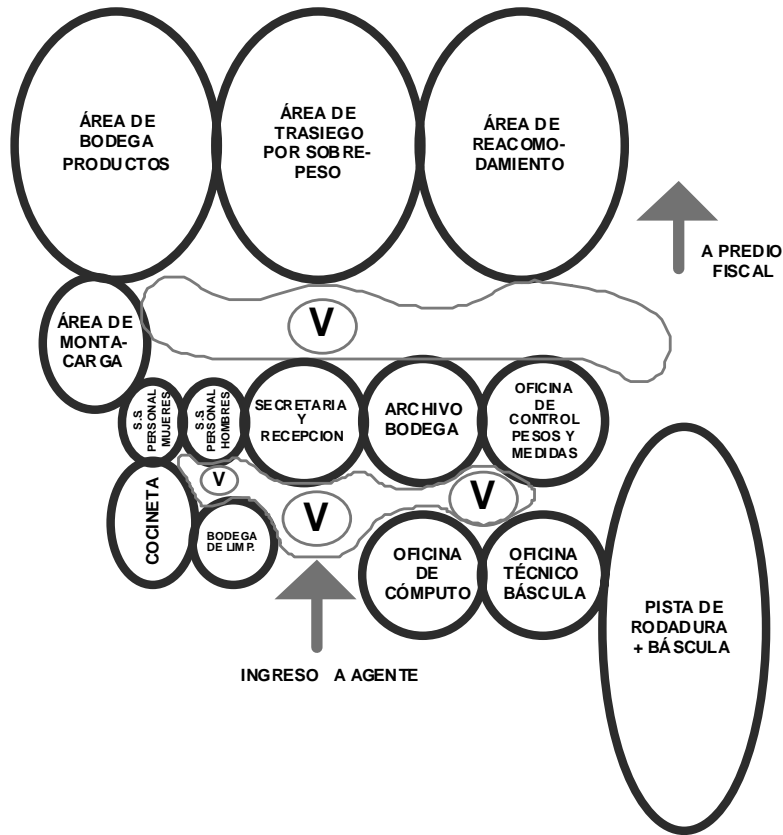
### DIAGRAMA DE CIRCULACIONES



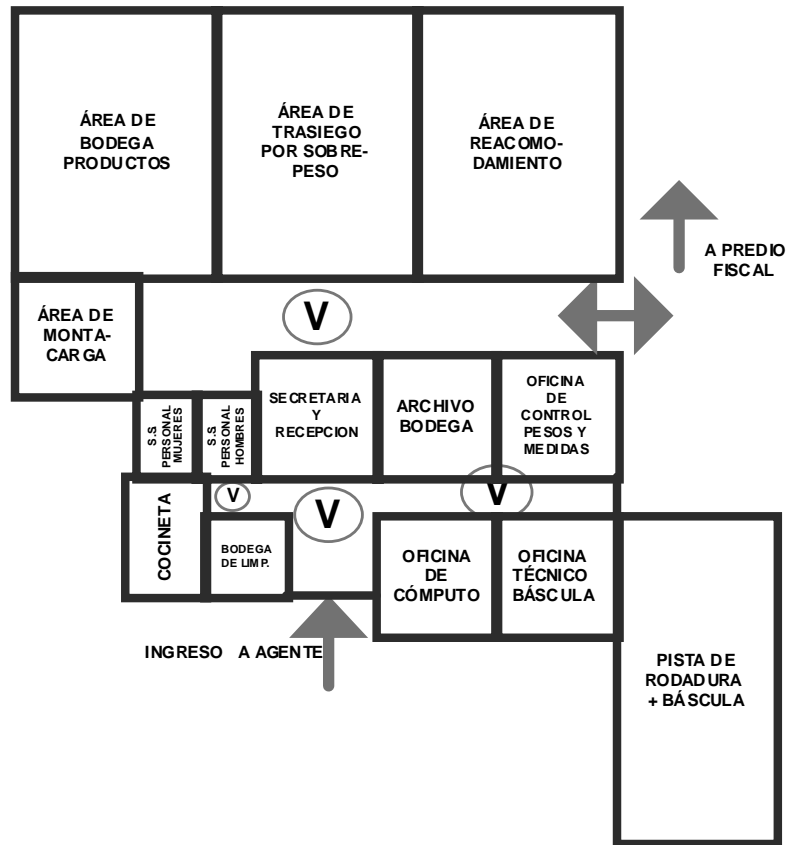




### DIAGRAMA DE BURBUJAS



### DIAGRAMA DE BLOQUES





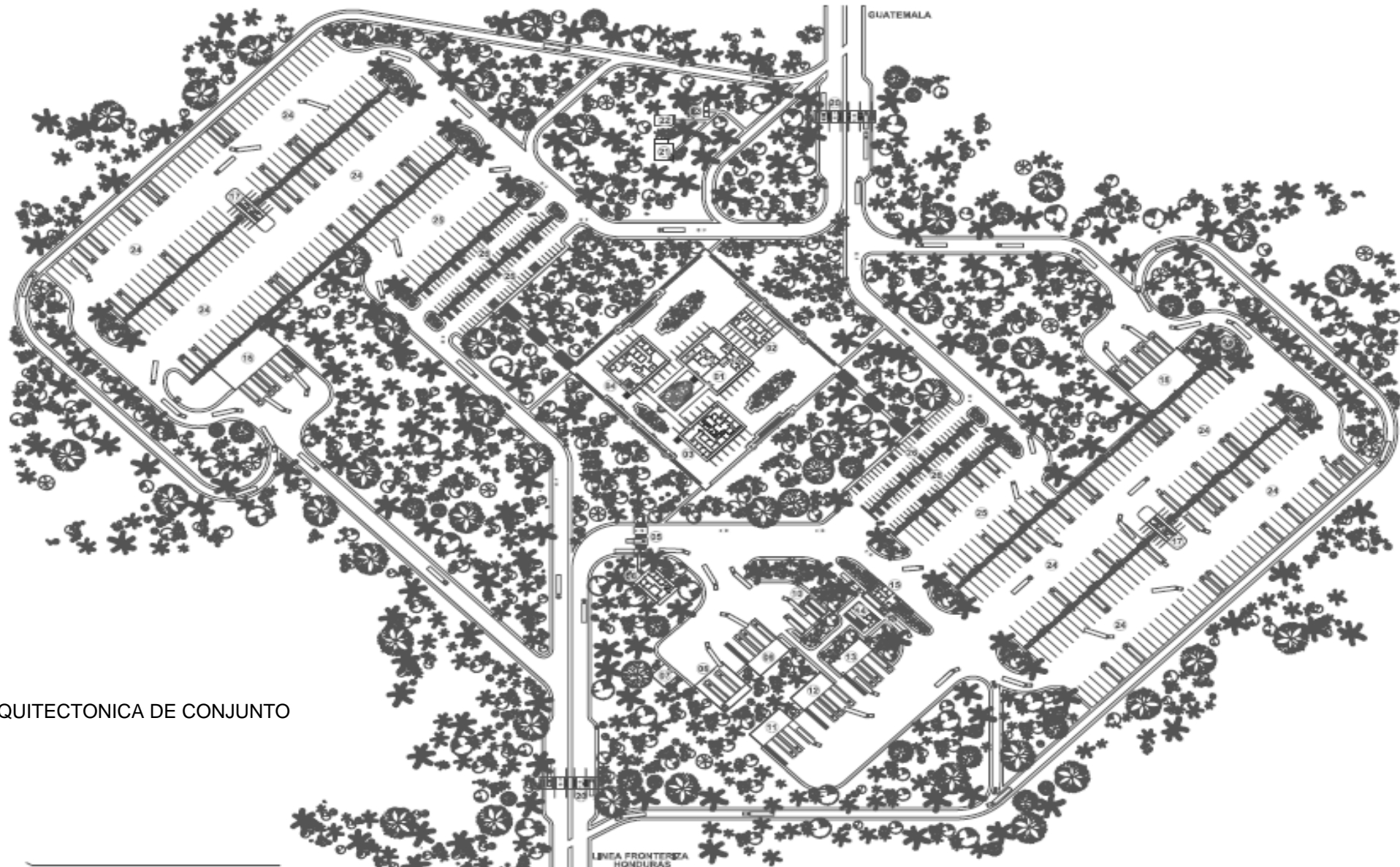
PASO FRONTERIZO



# PROPUESTA DE DISEÑO

EL CINCHADO





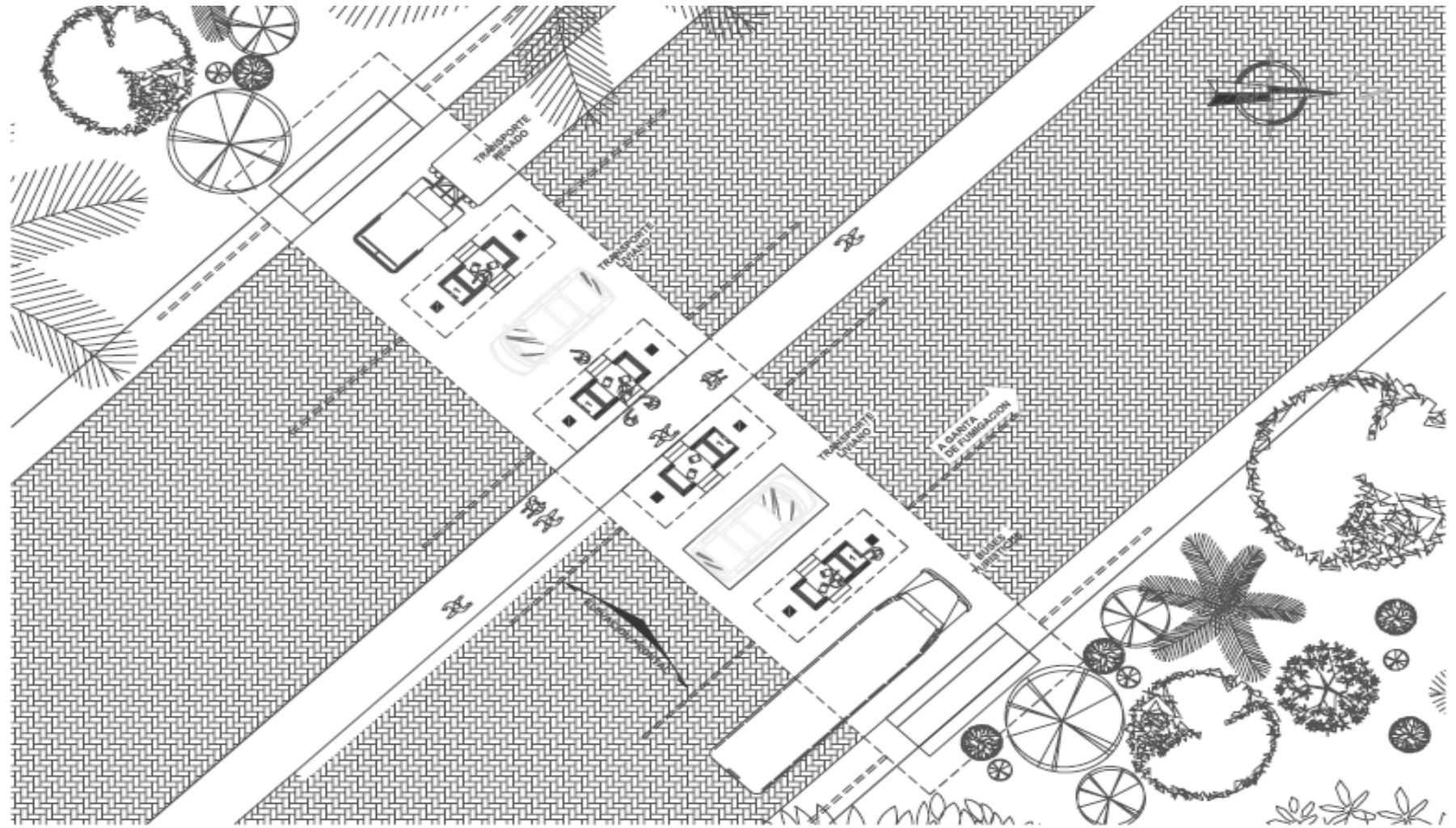
PALNTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO







PASO FRONTERIZO



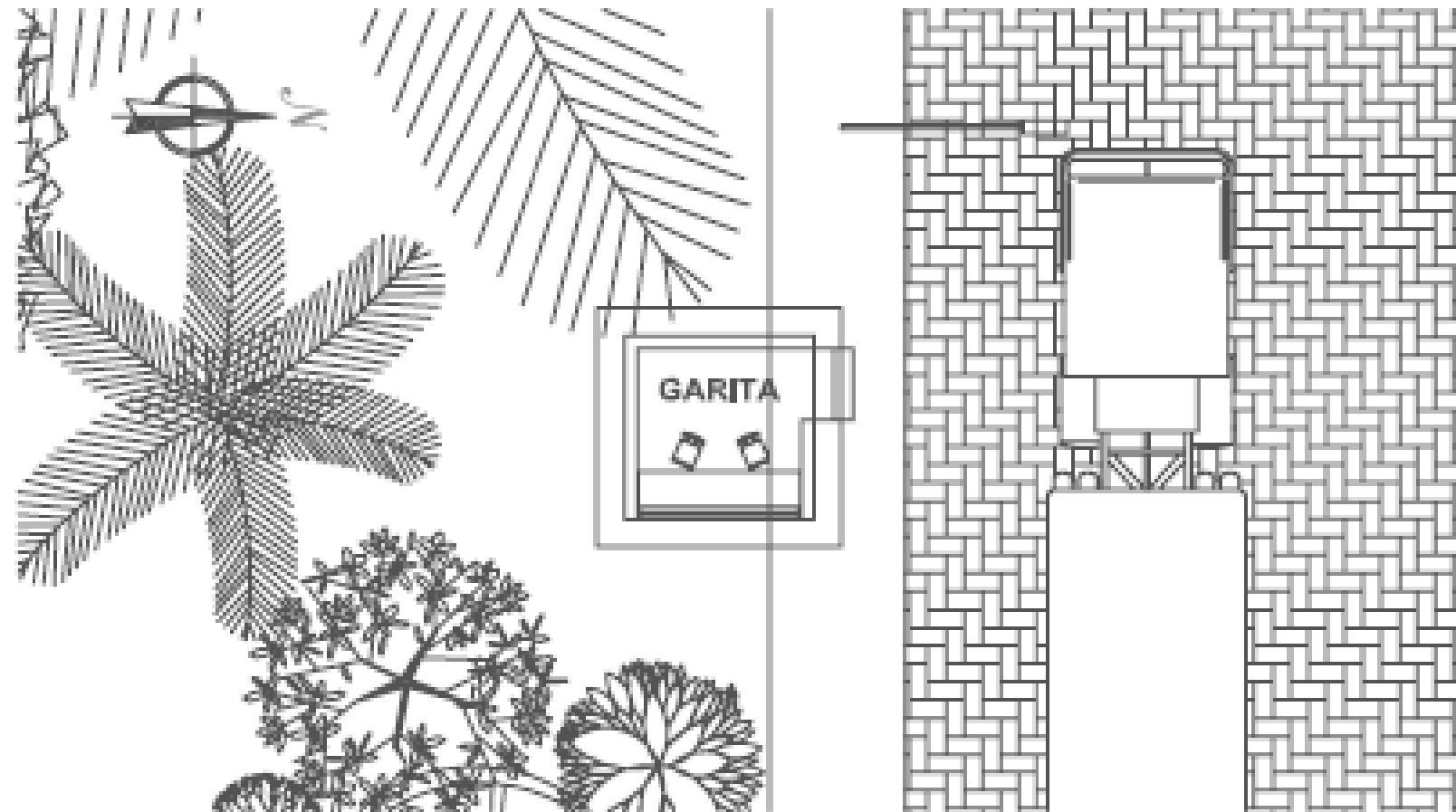
PLANTA DE GARITA, INGRESO Y EGRESO

ESCALA 1 / 200





PASO FRONTERIZO



GARITA TIPICA, SELECTIVO ALEATORIO Y CONFIRMACION

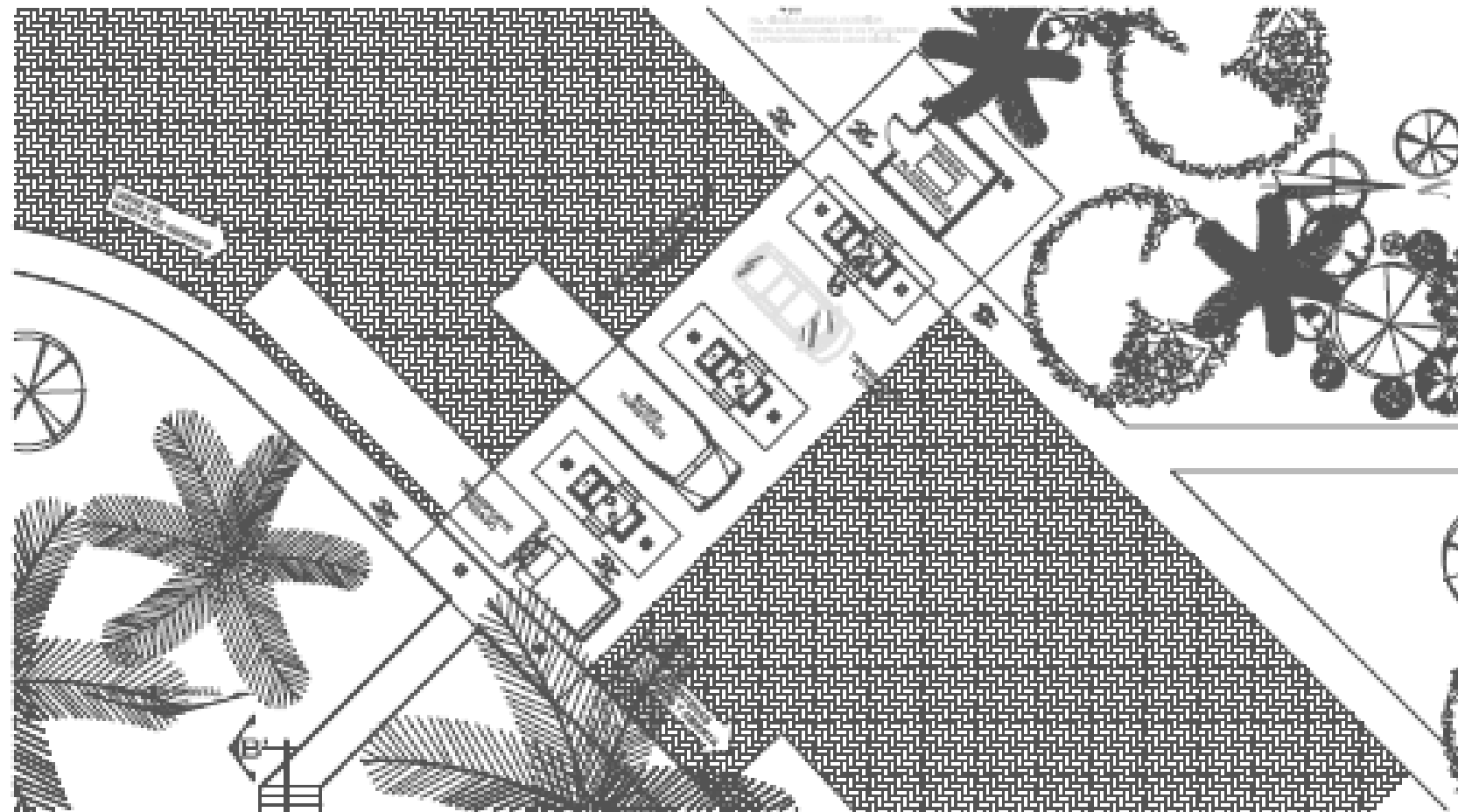
ESCALA 1 / 75





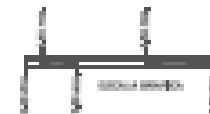


## PASO FRONTERIZO



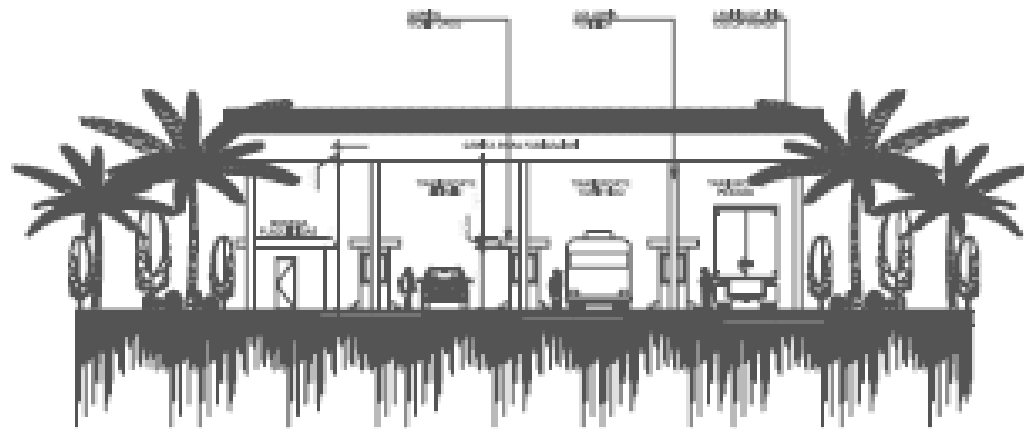
GARITA PARA FUMIGACION

ESCALA 1 / 200



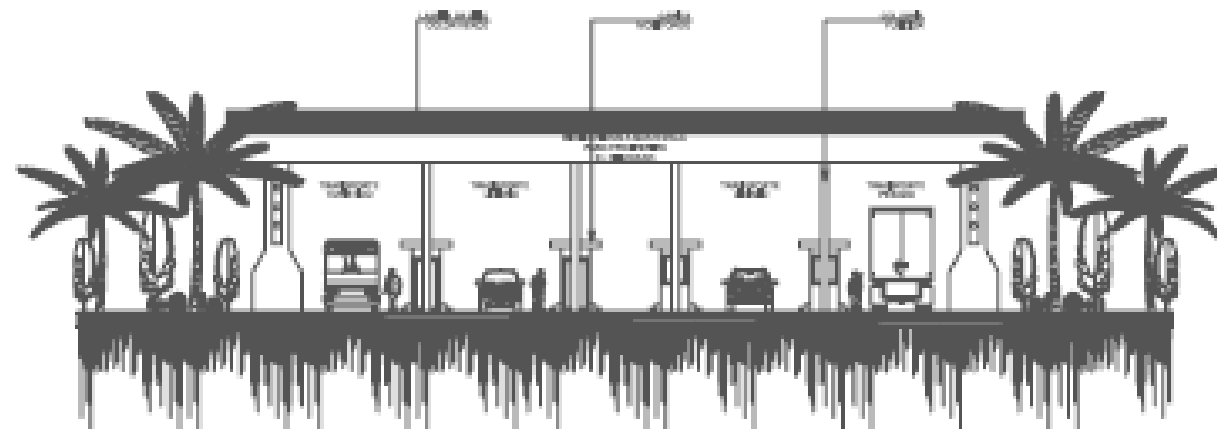


# PASO FRONTERIZO



ELEVACION FRONTAL  
ESCALA 1/200

GARITA PARA FUMIGACION

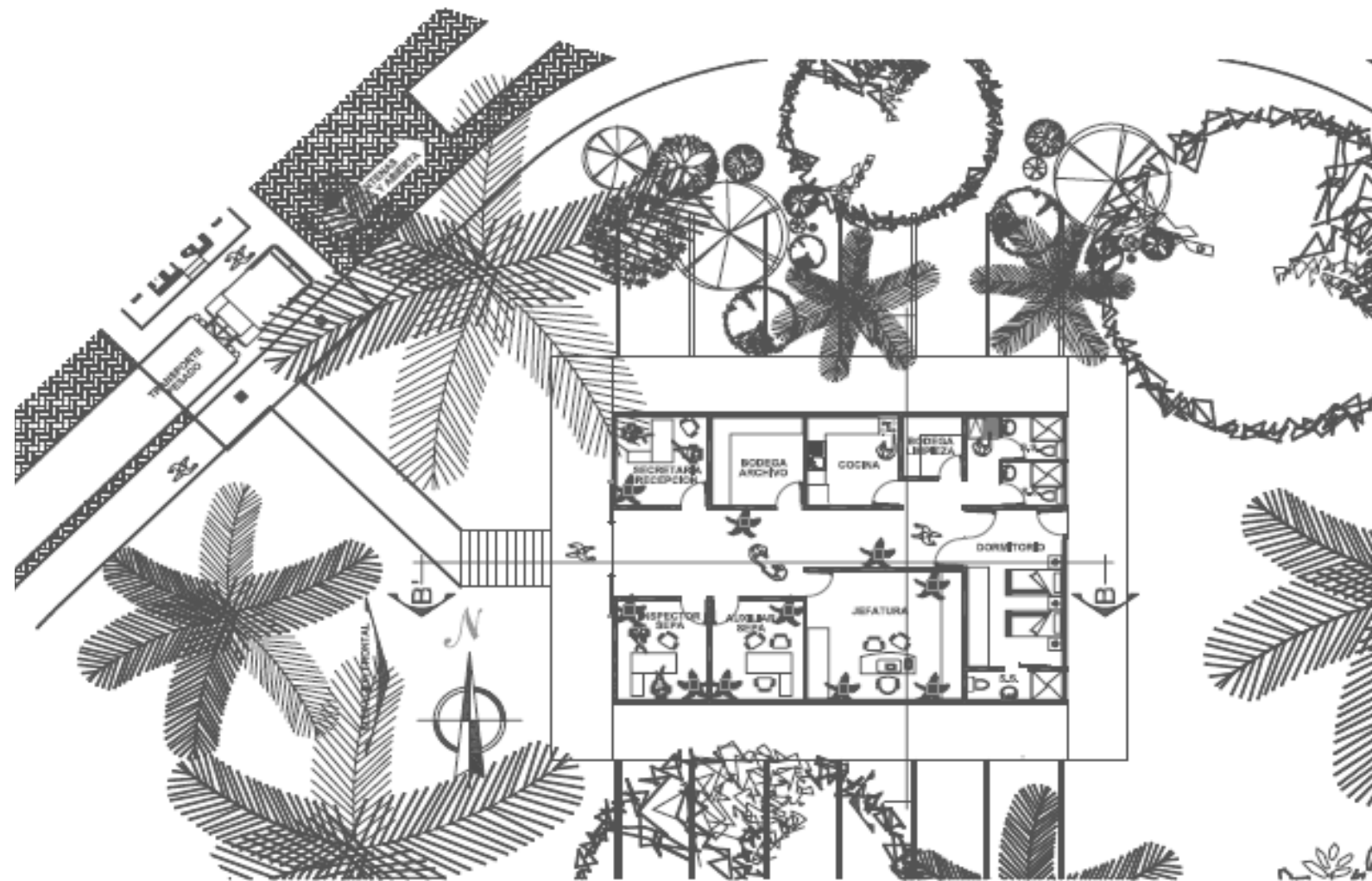


GARITA INGRESO Y EGRESO



ELEVACION FRONTAL  
ESCALA 1/200





PLANTA ARQUITECTONICA ADMINISTRACION OIRSA  
ESCALA 1 / 200





# PASO FRONTERIZO

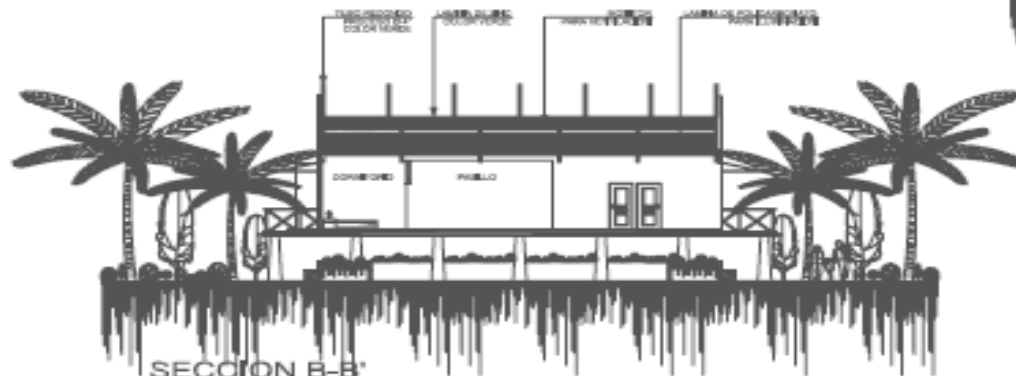


ELEVACION FRONTAL  
ESCALA 1/250

## ADMINISTRACION OIRSA

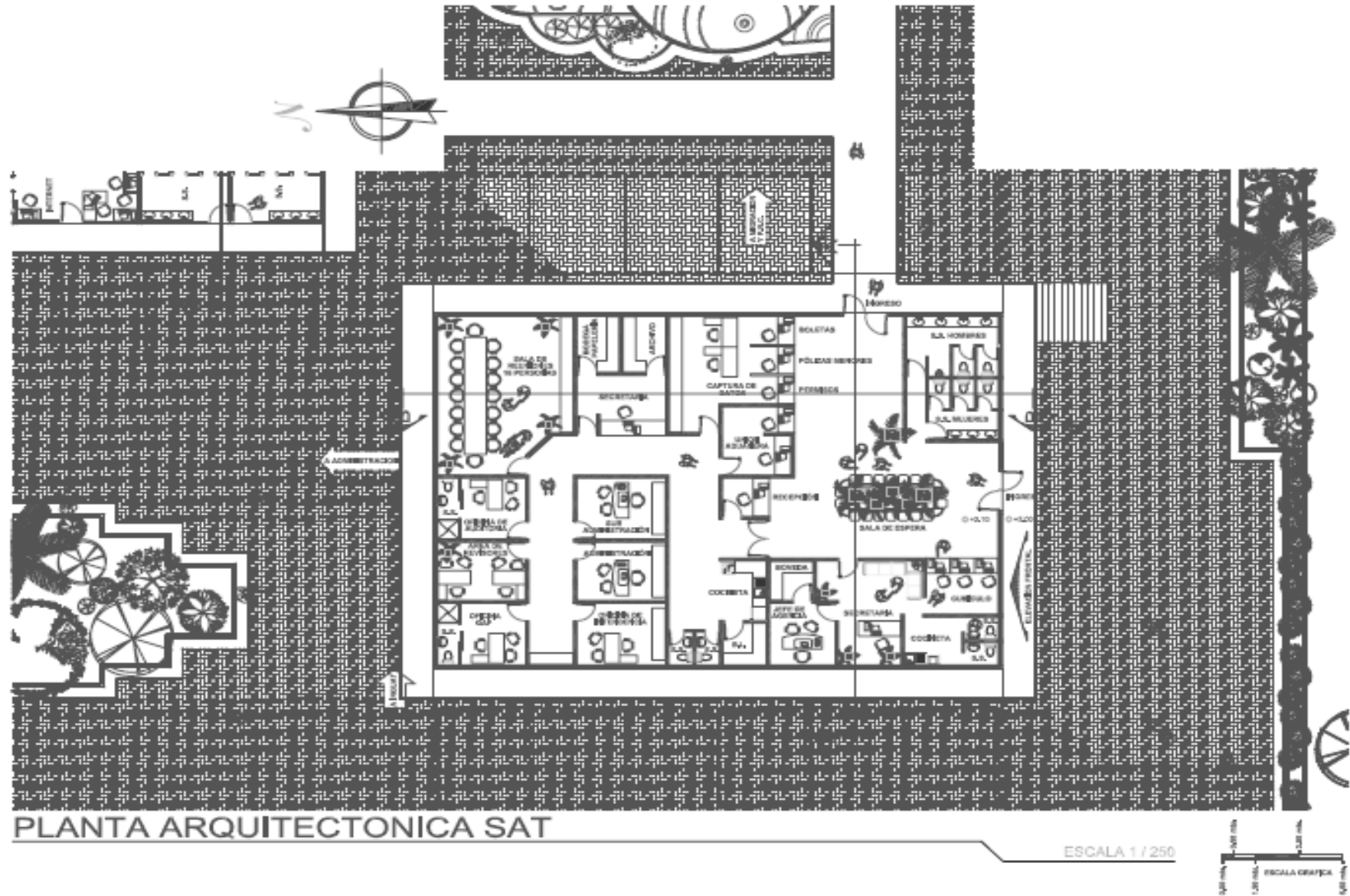


SECCION A-A  
ESCALA 1/250



SECCION B-B  
ESCALA 1/250





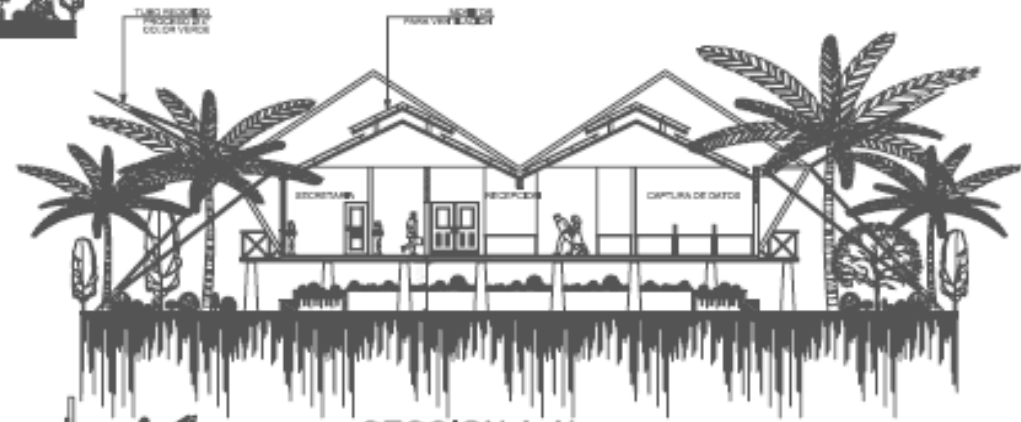


# PASO FRONTERIZO

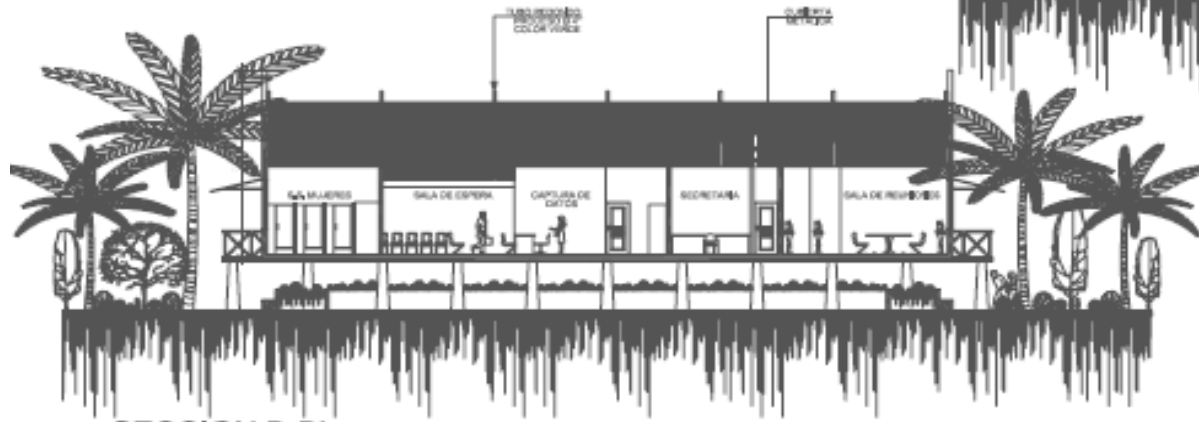


ELEVACION FRONTAL  
ESCALA 1 / 250

EDIFICIO S.A.T.



SECCION A-A'  
ESCALA 1 / 250



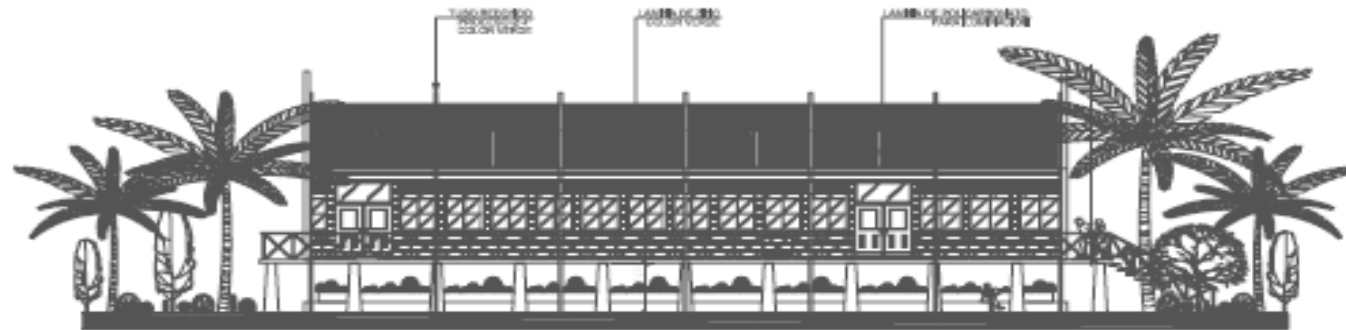
SECCION B-B'  
ESCALA 1 / 250







# PASO FRONTERIZO

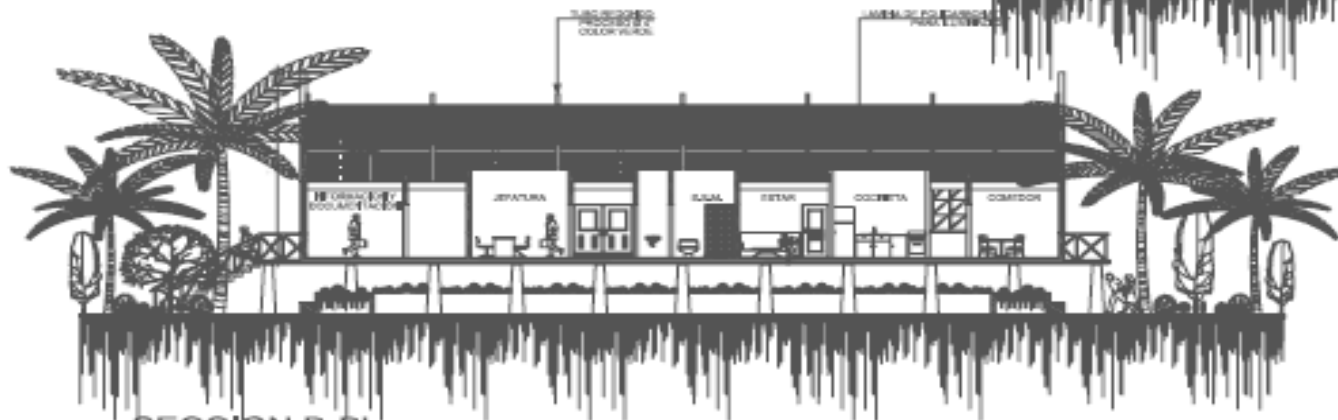


ELEVACION FRONTAL  
ESCALA 1 / 250

## AREA DE MIGRACION Y P.N.C.



SECCION A-A'  
ESCALA 1 / 250



SECCION B-B'  
ESCALA 1 / 250

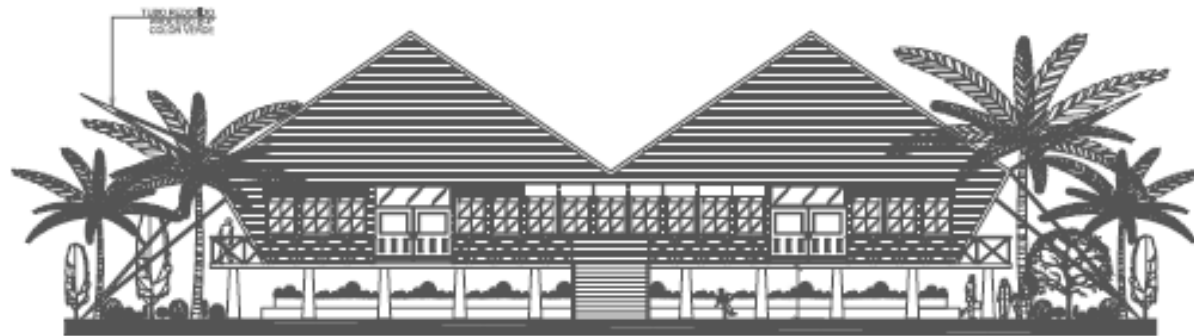






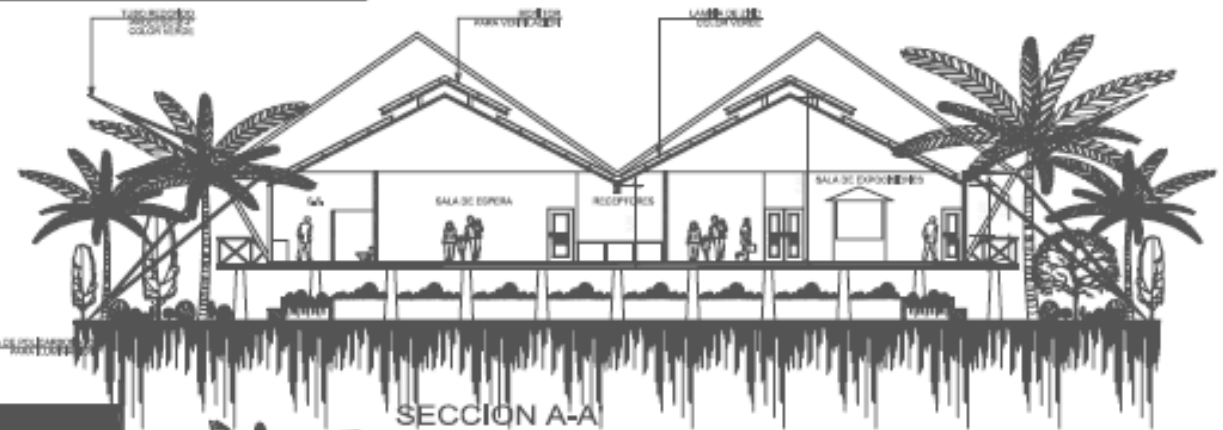


# PASO FRONTERIZO

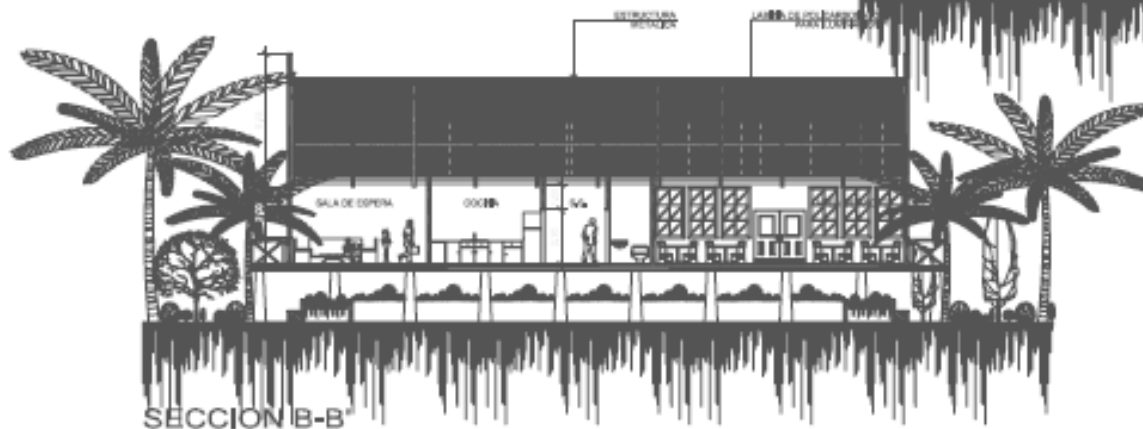


ELEVACION FRONTAL  
ESCALA 1 / 250

## AREA DE COOPERATIVA Y APOYO

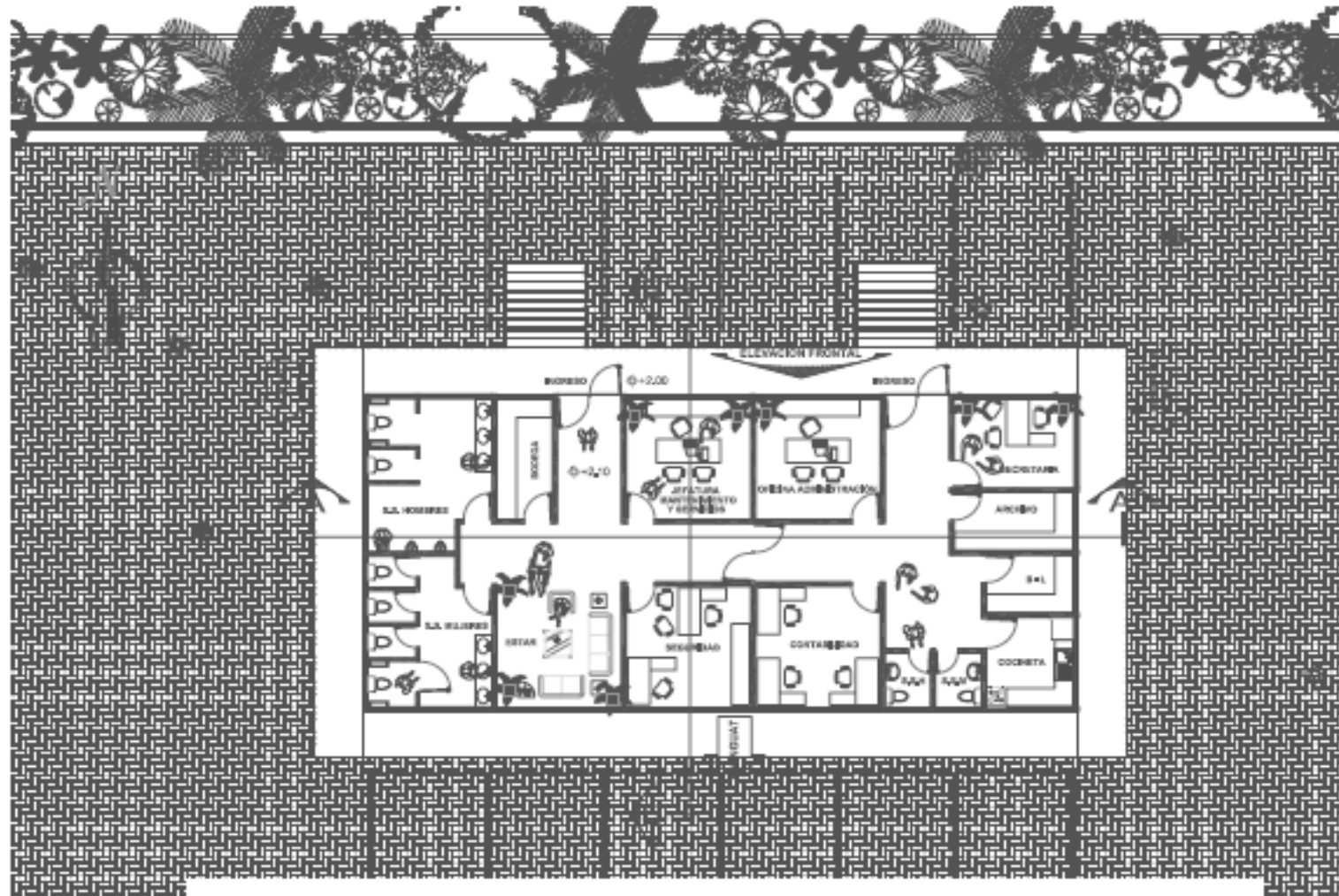


SECCION A-A  
ESCALA 1 / 250



SECCION B-B  
ESCALA 1 / 250

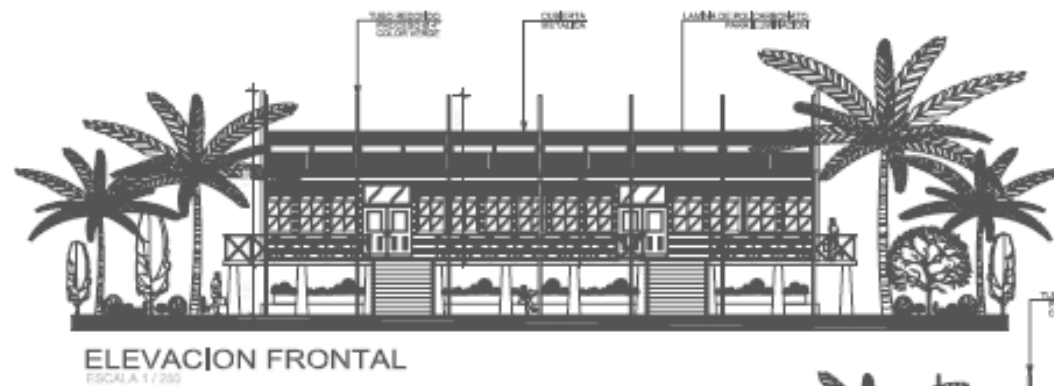




PLANTA ARQUITECTONICA ADMINISTRACION

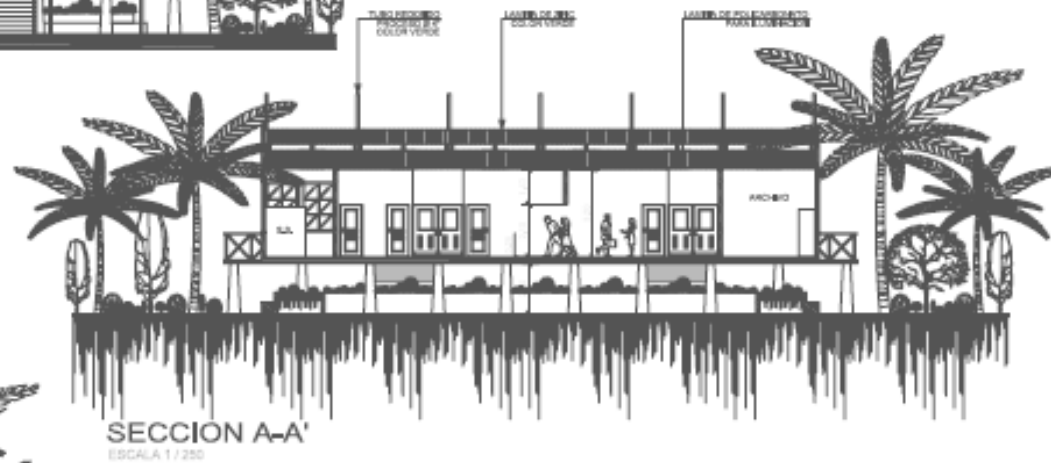
ESCALA 1 / 200



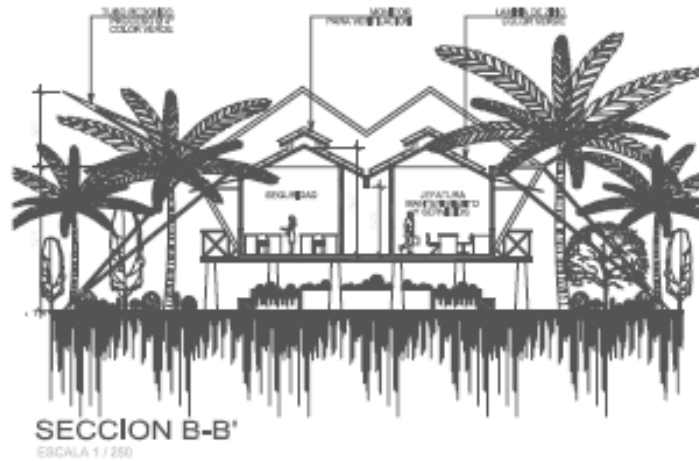


ELEVACION FRONTAL  
ESCALA 1 / 250

AREA DE ADMINISTRACION GENERAL



SECCION A-A'  
ESCALA 1 / 250

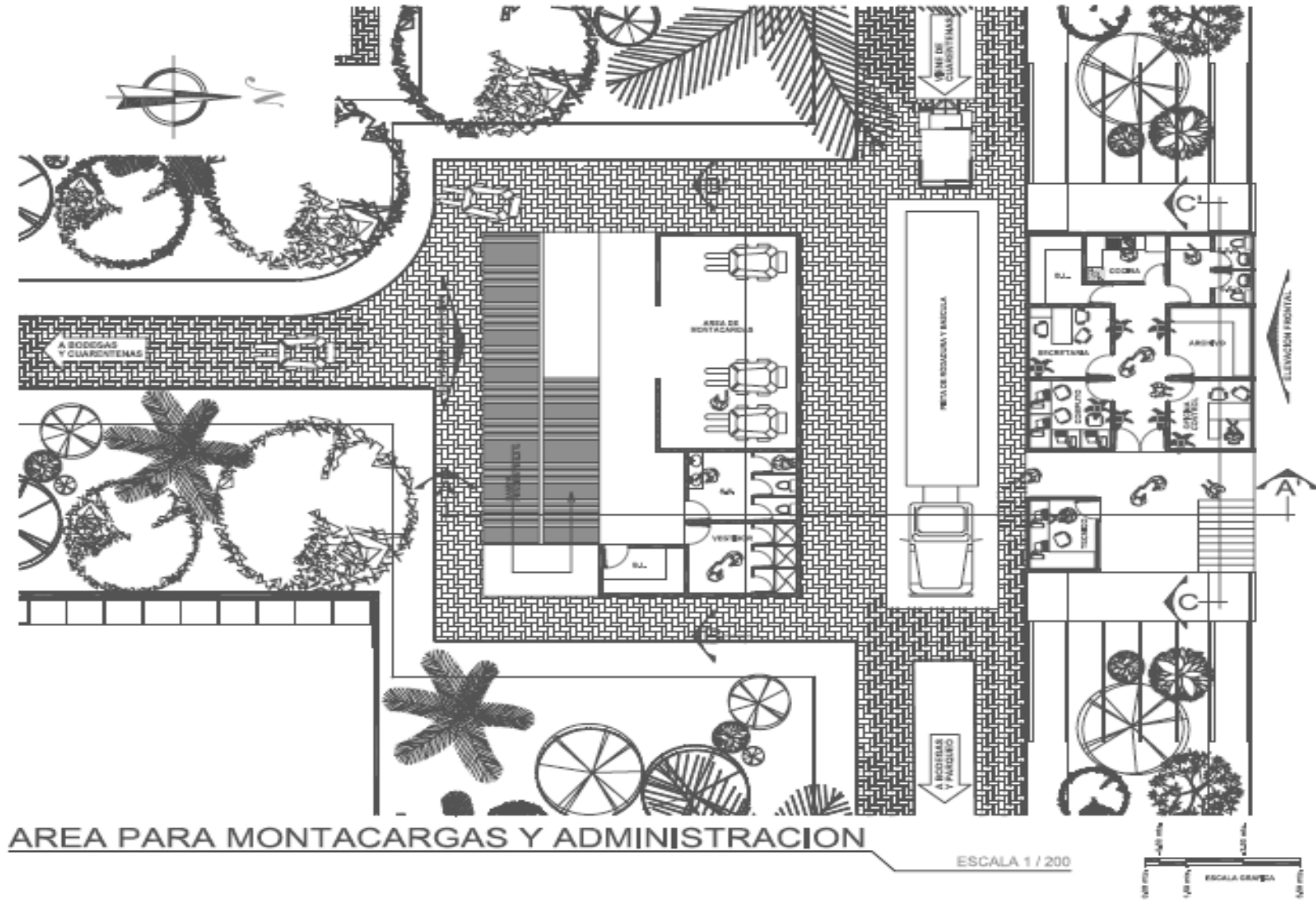


SECCION B-B'  
ESCALA 1 / 250





PASO FRONTERIZO





# PASO FRONTERIZO

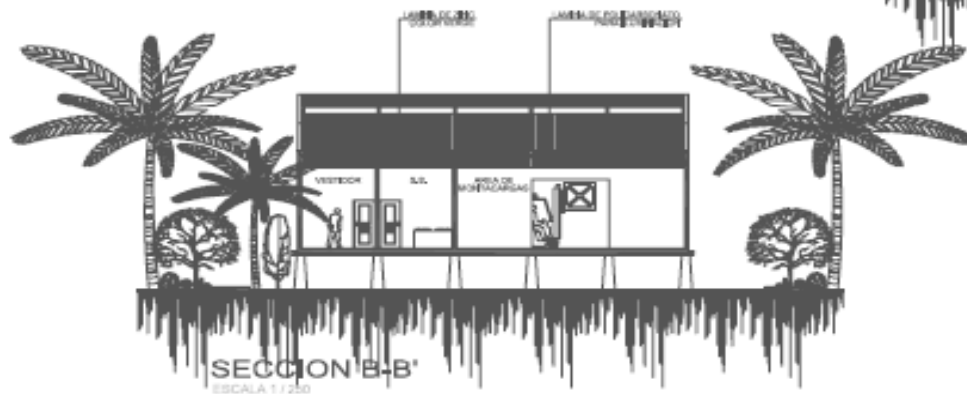


ELEVACION FRONTAL  
ESCALA 1/250

## ADMINISTRACION Y AREA DE MONTACARGAS



SECCION A-A'  
ESCALA 1/250



SECCION B-B'  
ESCALA 1/250





# PASO FRONTERIZO



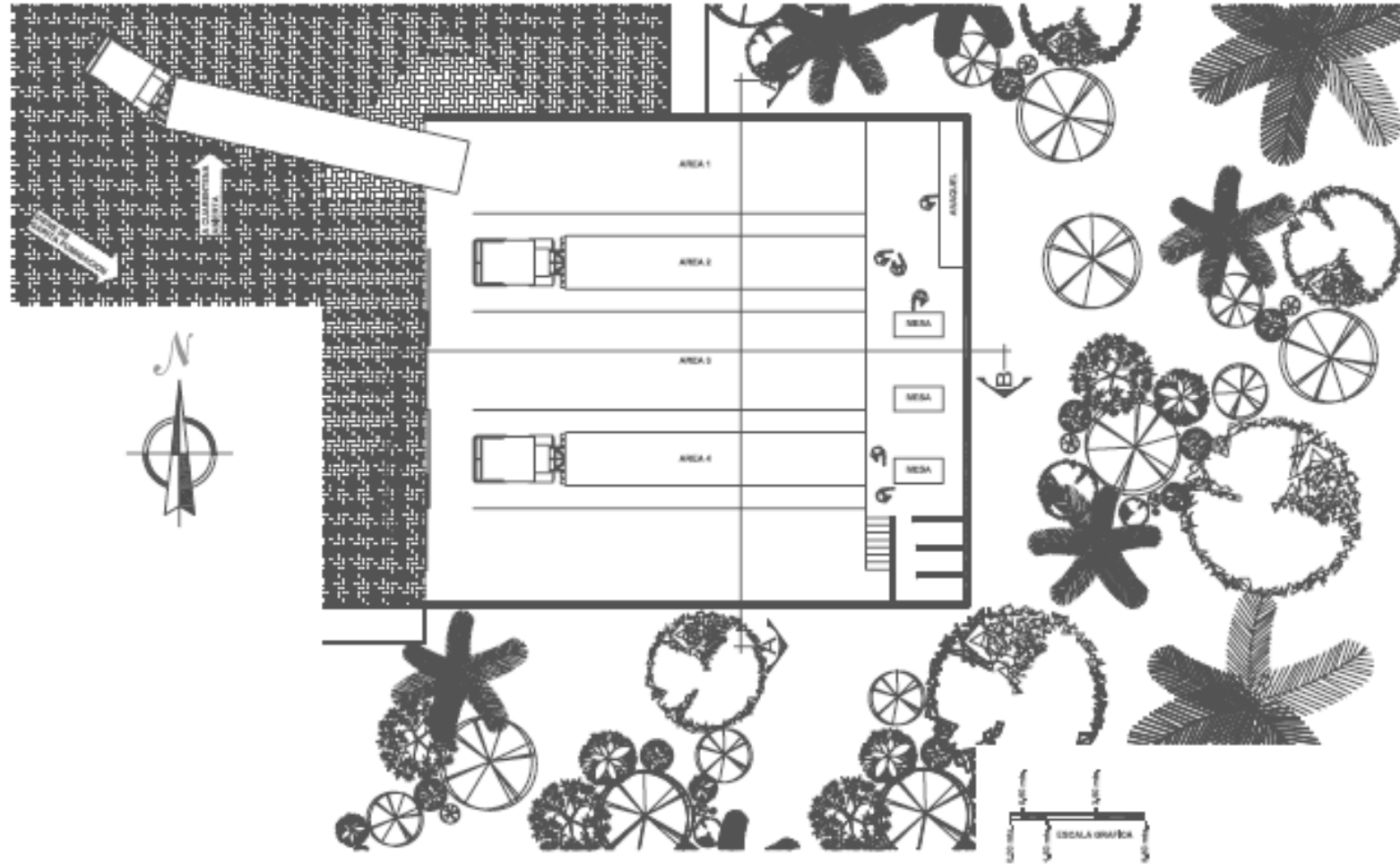
SECCION C-C'  
ESCALA 1/250

## ADMINISTRACION Y AREA DE MONTACARGAS



ELEVACION POSTERIOR  
ESCALA 1/250





PLANTA ARQUITECTONICA CUARENTENA CERRADA

ESCALA 1 / 250





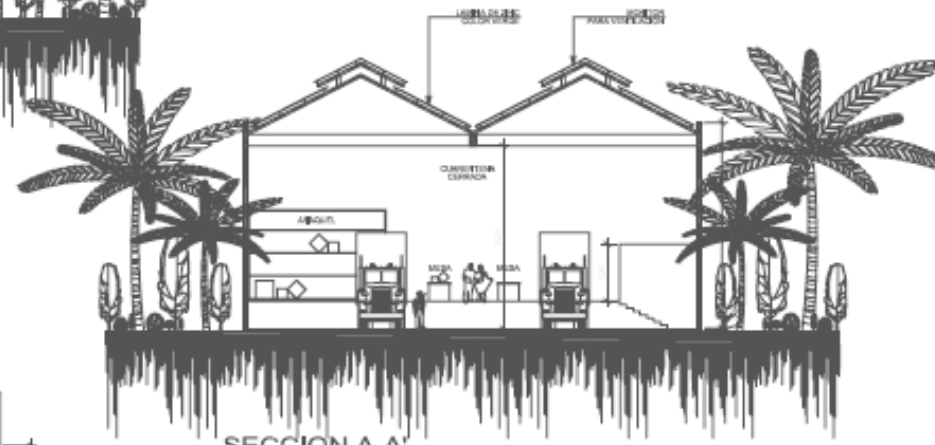


# PASO FRONTERIZO

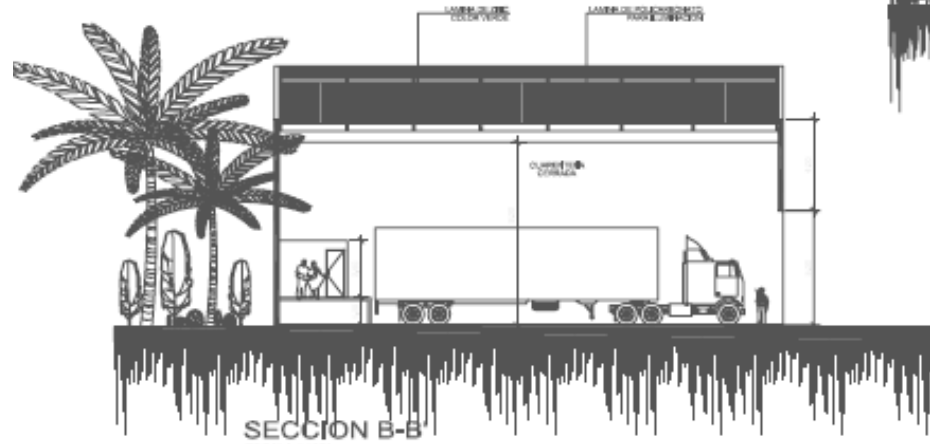


ELEVACION FRONTAL

CUARENTENA  
CERRADA



SECCION A-A  
ESCALA 1/250

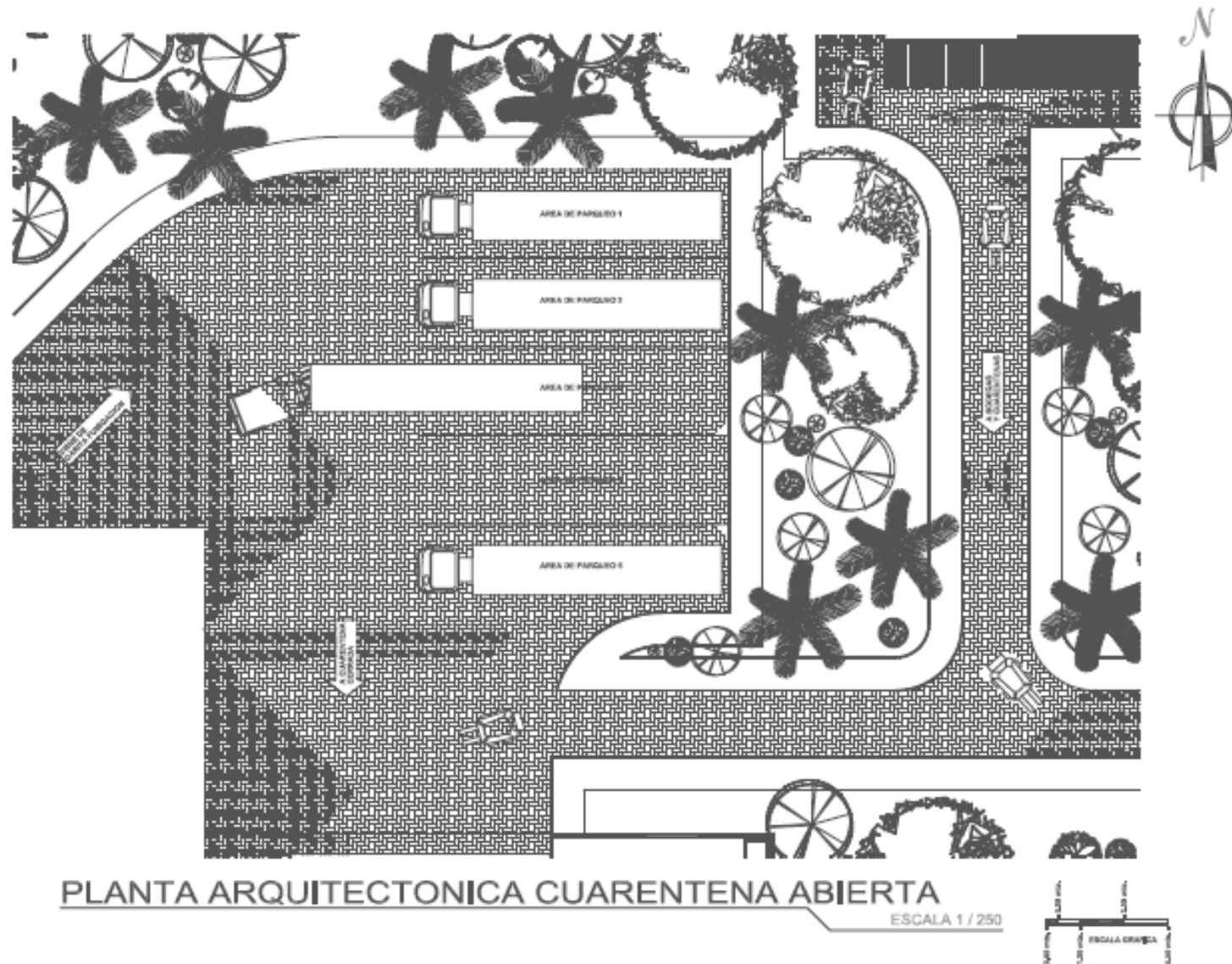


SECCION B-B  
ESCALA 1/250





PASO FRONTERIZO



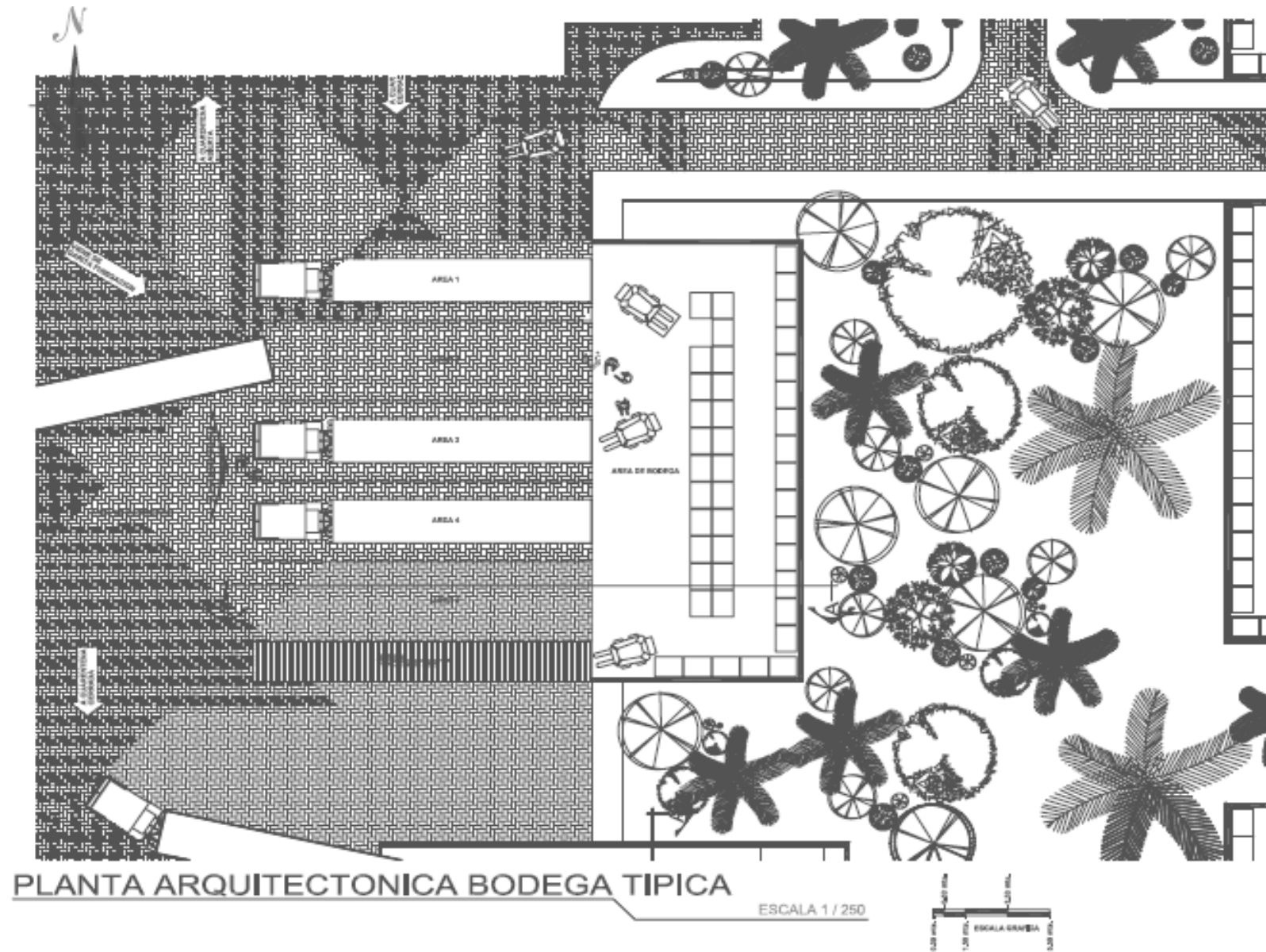
PLANTA ARQUITECTONICA CUARENTENA ABIERTA

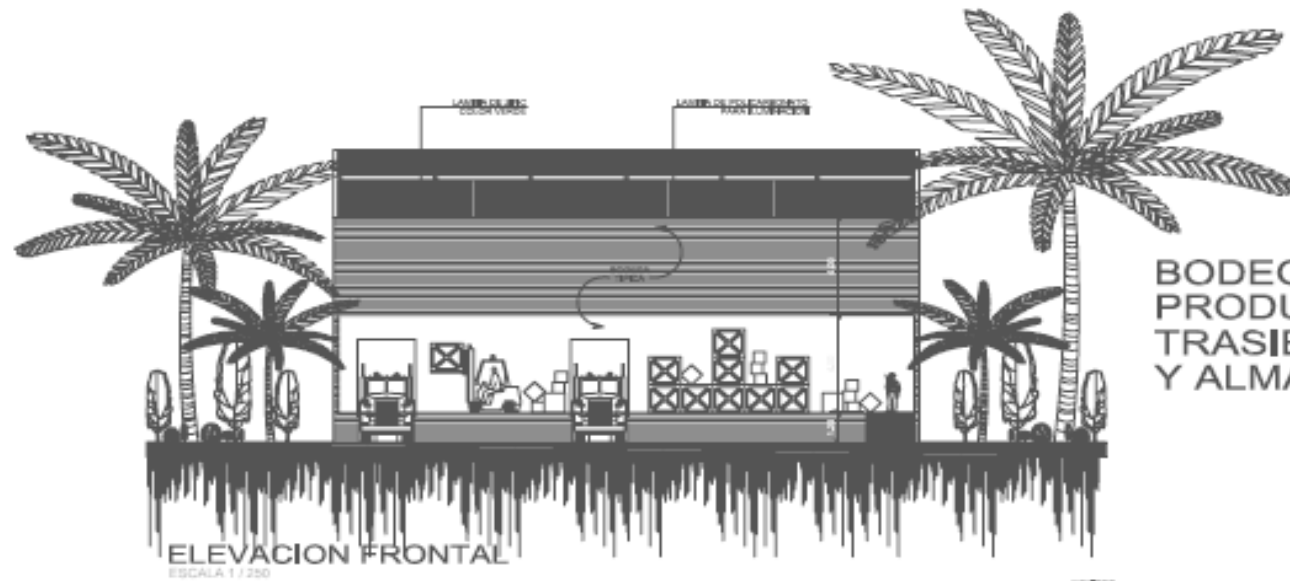
195 EL CINCHADO



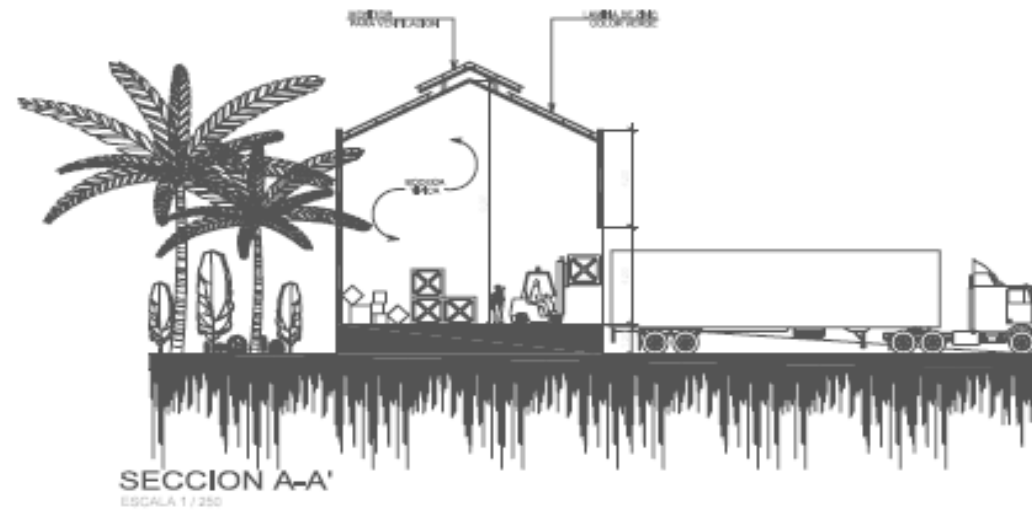


PASO FRONTERIZO



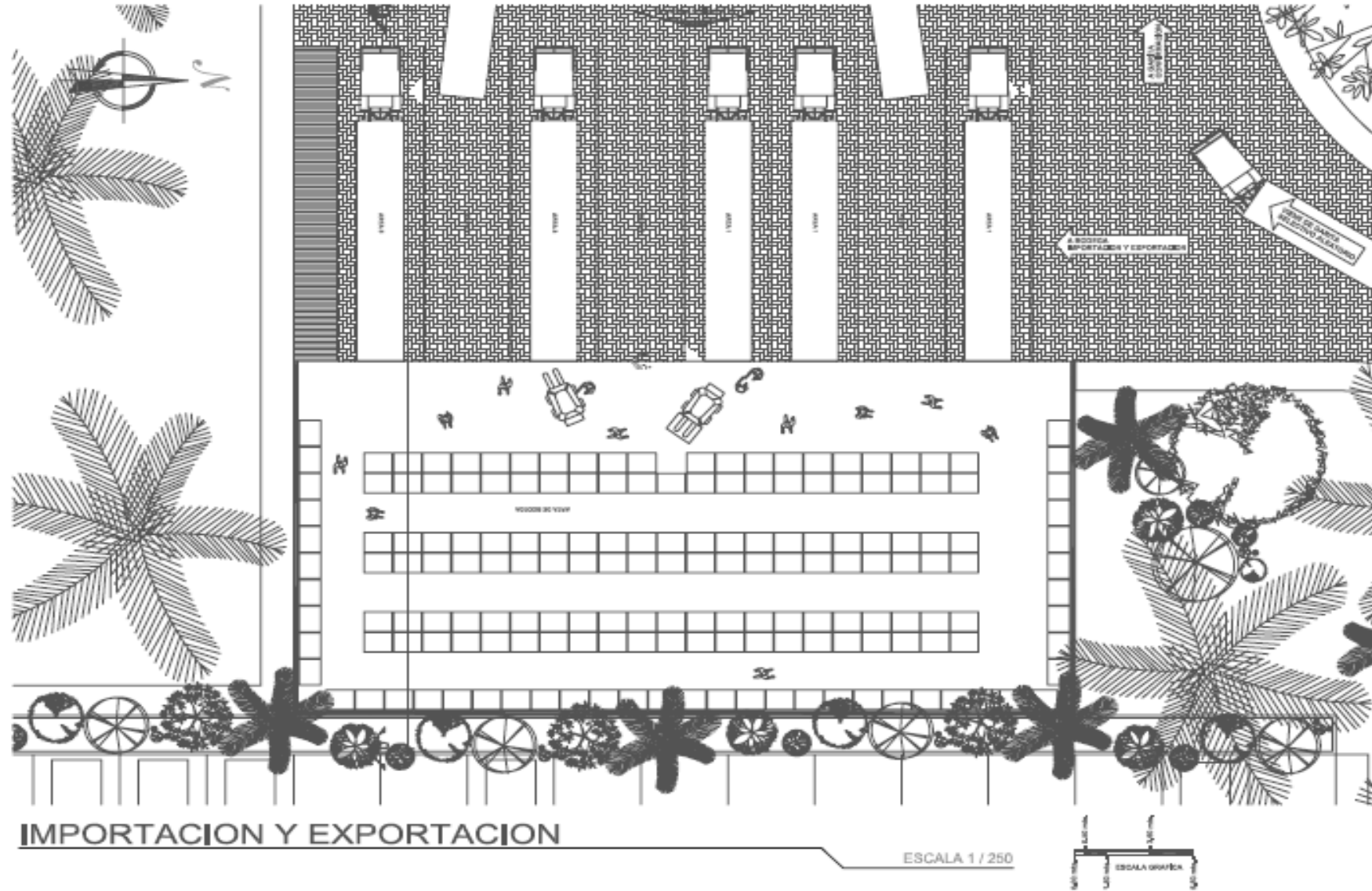


BODEGA TIPICA  
PRODUCTO DECOMISADO  
TRASIEGO, REACOMODAMIENTO  
Y ALMACENAMIENTO



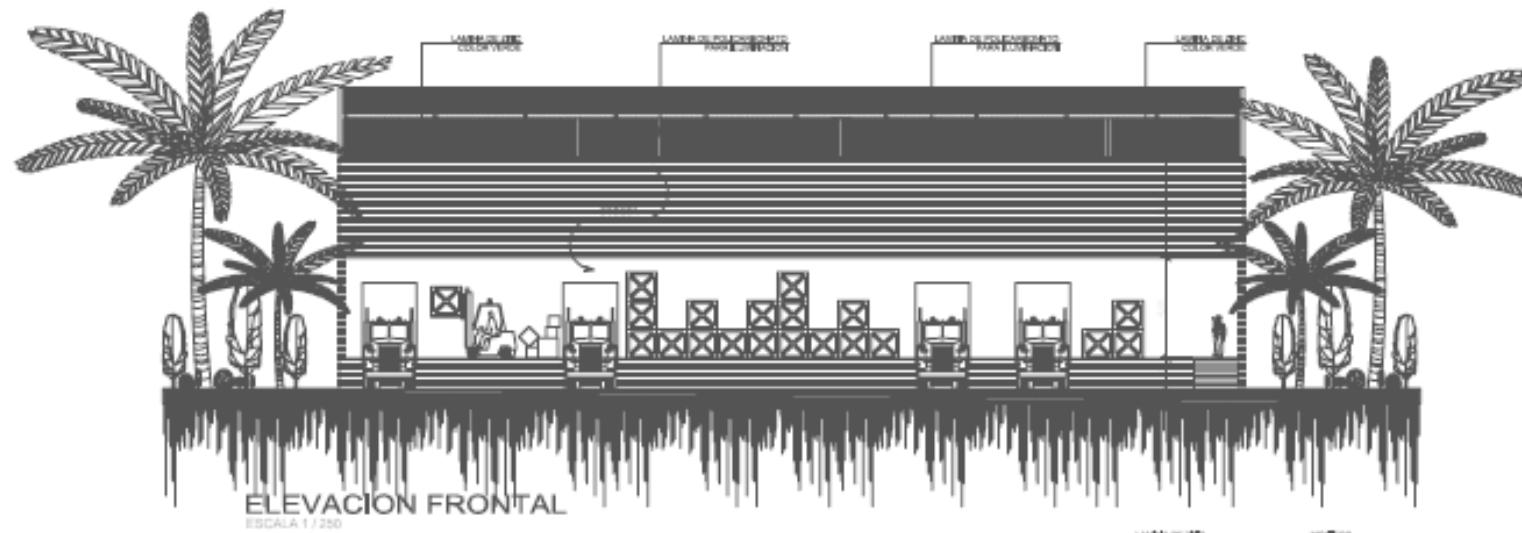


# PASO FRONTERIZO

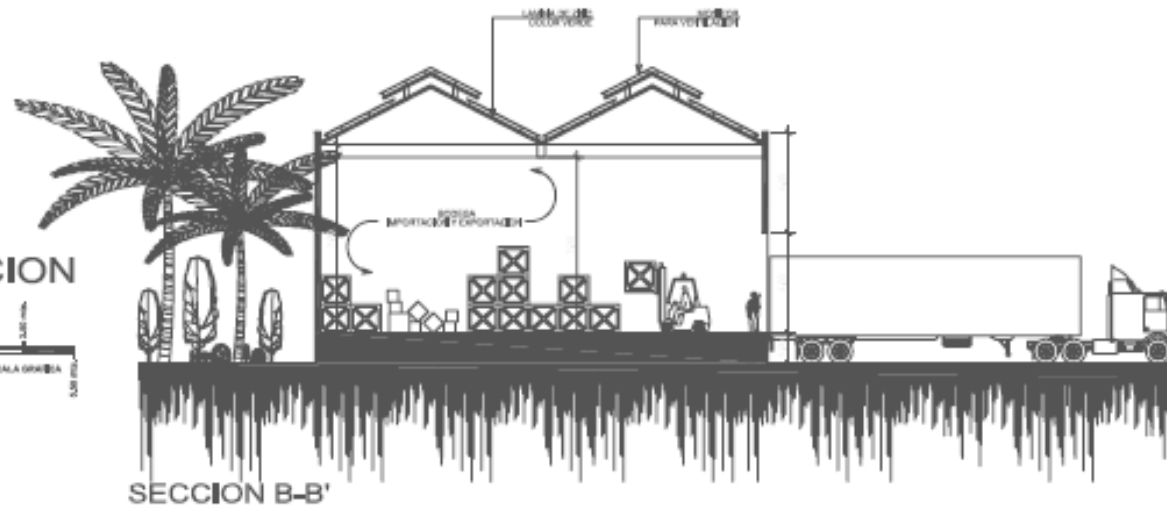




# PASO FRONTERIZO



## BODEGA IMPORTACION Y EXPORTACION

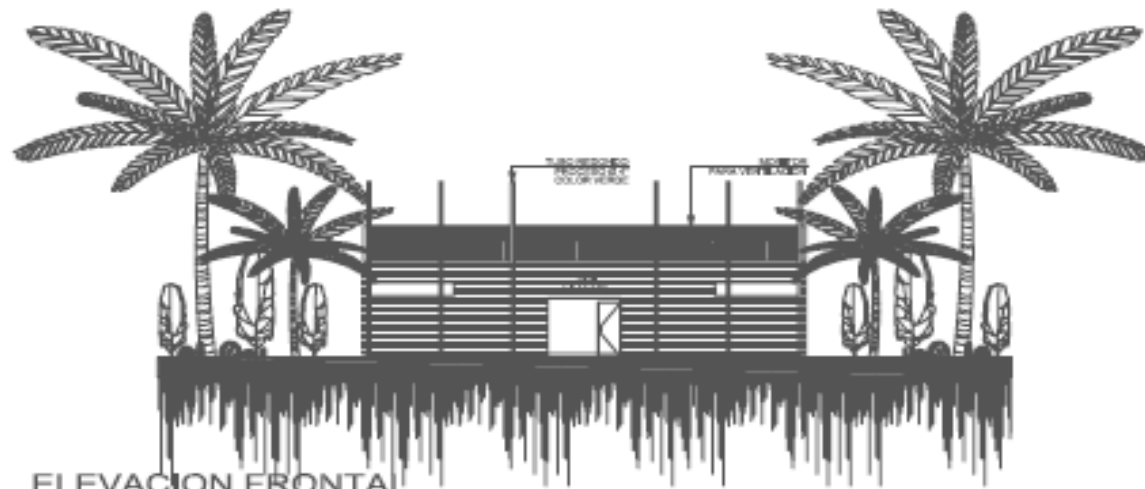


199 EL CINCHADO





PASO FRONTERIZO



ELEVACION FRONTAL  
ESCALA 1 / 250

SERVICIOS SANITARIOS  
PARA PILOTOS



SECCION A-A'  
ESCALA 1 / 250





PASO FRONTERIZO

---

# APUNTES DEL ANTEPROYECTO

---

EL CINCHADO







**CONJUNTO GENERAL**







**GARITA DE INGRESO**







**BODEGAS TÍPICAS**







**PLAZA CENTRAL**







## AREA DE MONTACARGA







## OIRSA Y GARITA PARA FUMIGACION





PASO FRONTERIZO

---

# PRESUPUESTO Y PROGRAMA

---

EL CINCHADO





**PASOS FRONTERIZOS**  
**PRESUPUESTO PROYECTO PASO FRONTERIZO EL CINCHADO**

No.	Descripción	Und.	Cant.	P. Unitario	P. Unitario	Sub-Total	Total
<b>I URBANIZACIÓN</b>							
<b>11.000</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES:</b>						<b>Q 7,344,000.00</b>
11.001	Planificación general del proyecto	Global	1.00	\$60,000.00	Q 459,000.00	Q 459,000.00	
11.002	Administración y supervisión del Proyecto	Global	1.00	\$500,000.00	Q 3,825,000.00	Q 3,825,000.00	
11.003	Permisos de Construcción y generales	Global	1.00	\$250,000.00	Q 1,912,500.00	Q 1,912,500.00	
11.004	Imprevistos del Proyecto e incrementos por Inflación de Economía del país	Global	1.00	\$150,000.00	Q 1,147,500.00	Q 1,147,500.00	
<b>12.000</b>	<b>MOVIMIENTOS DE TIERRAS</b>						<b>Q 25,884,775.17</b>
12.001	Cortes de capa vegetal y tala de árboles, incluyendo carga y acarreo hasta botadero autorizado	m3-bco	24,459.56	\$22.00	Q 168.30	Q 4,116,543.95	
12.002	Cortes de material, incluyendo carga y acarreo hasta botadero autorizado.	m3-bco	97,839.69	\$10.50	Q 80.33	Q 7,858,973.10	
12.003	Rellenos en plataformas utilizando material del lugar, procedente del corte, compactado al 95% PM	m3-bco	63,595.80	\$16.00	Q 122.40	Q 7,784,125.74	
12.004	Rellenos detrás de muros de contención, con material selecto de préstamo para garantizar un peso volumétrico mínimo de 20KN/m3, compactado al 95% PM	m3	11,822.40	\$16.00	Q 122.40	Q 1,447,061.76	
12.005	Tratamiento de subrasante mejorada, 20 cms de espesor, compactada al 95% PM, material con CBR mínimo de 40	m2	81,535.00	\$1.50	Q 11.48	Q 935,614.13	
12.006	Base de material granular, 20 cms de espesor, compactada al 95% PM, mezcla de selecto y grava para lograr un CBR mínimo de 80.	m2	81,535.00	\$6.00	Q 45.90	Q 3,742,456.50	
<b>13.000</b>	<b>MUROS DE CONTENCIÓN Y OBRA CIVIL URBANIZACIÓN</b>						<b>Q 618,885.00</b>
13.001	Muro MC-1, incluye excavación, relleno, cimienta, muro y drenaje francés	m2	740.00	\$85.00	Q 650.25	Q 481,185.00	
13.002	Levantado de muros para separar áreas de parqueos con + áreas verdes	m2	600.00	\$30.00	Q 229.50	Q 137,700.00	
<b>14.000</b>	<b>PAVIMENTOS Y TRABAJOS EXTERIORES</b>						<b>Q 31,582,196.20</b>
14.001	Pavimento de concreto de 20 cms de espesor en ingreso y maniobras	m2	81,535.00	\$38.00	Q 290.70	Q 23,702,224.50	
14.002	Pavimento de concreto de 10 cms de espesor en área basureros.	m2	40.00	\$27.00	Q 206.55	Q 8,262.00	
14.003	Bordillos de concreto de 20 x 40 cms	m1	29,948.58	\$16.00	Q 122.40	Q 3,665,706.19	
14.004	Banquetas de concreto de 7 cms de espesor, acabado rayado	m2	29,948.58	\$11.00	Q 84.15	Q 2,520,173.01	
14.005	Señalización de parqueos con pintura de tráfico de 10 cms de ancho	m1	8,890.00	\$2.00	Q 15.30	Q 136,017.00	
14.006	Topes de parqueo prefabricados para vehículos livianos	Und	300.00	\$27.00	Q 206.55	Q 61,965.00	
14.007	Topes de parqueo prefabricados para vehículos pesados	Und	500.00	\$34.00	Q 260.10	Q 130,050.00	
14.008	Ingramado de áreas verdes, incluye 10 cms de tierra negra y riego	m2	2,000.00	\$3.17	Q 24.25	Q 48,501.00	
14.009	Muro perimetral prefabricado, tipo poste y plancha con acabado imitación ladrillo en ambas caras, 2.50 m altura, incluye Razor Ribbon inoxidable	m2	7,500.00	\$19.00	Q 145.35	Q 1,090,125.00	
14.010	Cierres internos en malla galvanizada, 2.50 m de altura, sin Razor Ribbon	m2	722.50	\$20.00	Q 153.00	Q 110,542.50	
14.011	Portón P-1 de 8.54 x 2.40 m en estructura metálica + lámina, abatible manual 2 hojas, incluye pilotes y columnas de soporte	Und	1.00	\$2,400.00	Q 18,360.00	Q 18,360.00	
14.012	Portones P-2 de 6.00 x 2.40m en estructura metálica + lámina, abatibles manuales 2 hojas, incluyen pilotes y columnas de soporte	Und	2.00	\$1,900.00	Q 14,535.00	Q 29,070.00	
14.013	Portón P-3 de 7.00 x 2.40 m en estructura metálica + lámina, corredizo a 1 hoja, incluye motor de servicio pesado, pilotes y columnas de soporte	Und	2.00	\$2,000.00	Q 15,300.00	Q 30,600.00	
14.014	Portón P-4 de 8.00 x 2.40 m en estructura metálica + lámina, abatible a 2 hojas, incluye 2 motores de servicio pesado, pilotes y columnas de soporte	Und	2.00	\$2,000.00	Q 15,300.00	Q 30,600.00	







## PASOS FRONTERIZOS

<b>15.000</b>	<b>RED GENERAL DE DRENAJE PLUVIAL</b>						<b>Q</b>	<b>2,453,018.40</b>
15.001	Tragantes de concreto, tapadera en concreto, incluye rejilla con cedazo	Und	42.00	\$325.00	Q	2,486.25	Q	104,422.50
15.002	Cajas de unión en concreto, tapadera de concreto	Und	169.00	\$156.00	Q	1,193.40	Q	201,684.60
15.003	Cajas + rejilla en concreto, rejilla metálica tráfico pesado con cedazo	Und	12.00	\$146.50	Q	1,120.73	Q	13,448.70
15.004	Cuneta en concreto + rejilla metálica tráfico liviano con cedazo	ml	192.00	\$84.00	Q	642.60	Q	123,379.20
15.005	Cuneta en concreto + rejilla metálica tráfico pesado con cedazo	ml	255.00	\$84.00	Q	642.60	Q	163,863.00
15.006	Cuneta abierta media caña en concreto	ml	1,080.00	\$15.00	Q	114.75	Q	123,930.00
15.007	Pozos de visita en concreto, tapadera hierro fundido tráfico pesado	Und	12.00	\$560.00	Q	4,284.00	Q	51,408.00
15.008	Pozos de visita en concreto, rejilla metálica tráfico pesado con cedazo	Und	54.00	\$383.00	Q	2,929.95	Q	158,217.30
15.009	Excavación y relleno a mano de zanjas con material del lugar	m3	3,312.00	\$17.00	Q	130.05	Q	430,725.60
15.010	Tubería PVC Ø8", incluye accesorios	ml	420.00	\$18.00	Q	137.70	Q	57,834.00
15.011	Tubería PVC tipo Rib-Loc Ø10", sin accesorios	ml	522.00	\$26.00	Q	198.90	Q	103,825.80
15.012	Tubería PVC tipo Rib-Loc Ø12", sin accesorios	ml	870.00	\$33.00	Q	252.45	Q	219,631.50
15.013	Tubería PVC tipo Rib-Loc Ø16", sin accesorios	ml	690.00	\$34.00	Q	260.10	Q	179,469.00
15.014	Tubería PVC tipo Rib-Loc Ø18", sin accesorios	ml	390.00	\$37.00	Q	283.05	Q	110,389.50
15.015	Tubería PVC tipo Rib-Loc Ø20", sin accesorios	ml	382.00	\$64.00	Q	489.60	Q	187,027.20
15.016	Tubería PVC tipo Rib-Loc Ø24", sin accesorios	ml	390.00	\$75.00	Q	573.75	Q	223,762.50
<b>16.000</b>	<b>RED GENERAL DE DRENAJE SANITARIO</b>						<b>Q</b>	<b>1,159,020.90</b>
16.001	Cajas de unión en concreto, tapadera de concreto	Und	54.00	\$146.00	Q	1,116.90	Q	60,312.60
16.002	Excavación y relleno a mano de zanjas con material del lugar	m3	2,340.00	\$17.00	Q	130.05	Q	304,317.00
16.003	Red de Tuberías pvc Ø4" 125psi para drenaje sanitario	ml	1,146.00	\$8.00	Q	61.20	Q	70,135.20
16.004	Red de Tuberías pvc Ø6" 125psi para drenaje sanitario	ml	1,194.00	\$12.00	Q	91.80	Q	109,609.20
16.005	Obra civil planta de tratamiento según diseño proveedor equipo mecánico	Global	1.00	\$66,480.00	Q	508,572.00	Q	508,572.00
16.006	Equipo planta de tratamiento para cumplir con parámetros de diseño, incluye instalación y puesta en marcha	Global	1.00	\$13,866.00	Q	106,074.90	Q	106,074.90
<b>17.000</b>	<b>RED GENERAL DE AGUA POTABLE</b>						<b>Q</b>	<b>1,034,430.71</b>
17.001	perforación de pozo de 500 pies, incluye tubería de succión y protección de tubería	Global	1.00	\$40,000.00	Q	306,000.00	Q	306,000.00
17.002	Excavación y relleno a mano de zanjas con material del lugar	m3	701.20	\$17.00	Q	130.05	Q	91,191.06
17.003	Red de tuberías pvc Ø 1/2" 250 psi, incluye llaves y accesorios	ml	21.00	\$2.50	Q	19.13	Q	401.63
17.004	Red de tuberías pvc Ø 3/4" 250 psi, incluye llaves y accesorios	ml	984.00	\$2.50	Q	19.13	Q	18,819.00
17.005	Red de tuberías pvc Ø 1" 250 psi, incluye llaves y accesorios	ml	864.00	\$2.90	Q	22.19	Q	19,167.84
17.006	Red de tuberías pvc Ø 1-1/2" 250 psi, incluye llaves y accesorios	ml	228.00	\$5.90	Q	45.14	Q	10,290.78
17.007	Red de tuberías pvc Ø 2" 250 psi, incluye llaves y accesorios	ml	804.00	\$8.00	Q	61.20	Q	49,204.80
17.008	Red de tuberías pvc Ø 2-1/2" 250psi, incluye llaves y accesorios	ml	420.00	\$12.00	Q	91.80	Q	38,556.00
17.009	Red de tuberías pvc Ø 3" 250psi, incluye llaves y accesorios	ml	576.00	\$15.00	Q	114.75	Q	66,096.00
17.010	Grifos Ø1/2" en exteriores, incluyen bases de concreto	Und	96.00	\$19.00	Q	145.35	Q	13,953.60
17.011	Cisterna en concreto de 90 m3 + caseta de bombeo subterránea, incluye man-holes e impermeabilizante.	Global	1.00	\$30,000.00	Q	229,500.00	Q	229,500.00
17.012	Bombas centrífugas eléctricas de 10 hp, incluyen controles y accesorios	Und	2.00	\$10,000.00	Q	76,500.00	Q	153,000.00
17.013	Tanques hidroneumáticos de 250 gal, incluyen accesorios	Und	2.00	\$2,500.00	Q	19,125.00	Q	38,250.00
<b>18.000</b>	<b>RED GENERAL SISTEMA CONTRA INCENDIOS</b>						<b>Q</b>	<b>187,216.87</b>
18.001	Bomba con motor de combustión interna (Diesel) de 20 hp, 240 gpm a 185' de carga dinámica total, incluye todo sus accesorios de instalación.	Und	1.00	\$8,712.00	Q	66,646.80	Q	66,646.80
18.002	Gabinete contra incendios en acero esmaltado, incluye manguera de 1 1/2" por 100' y extinguidor	Und	13.00	\$907.50	Q	6,942.38	Q	90,250.88
18.003	Topes de concreto para anclar la red subterránea	Und	24.00	\$26.94	Q	206.09	Q	4,946.18
18.004	Excavación y relleno a mano de zanjas con material del lugar	m3	18.53	\$16.94	Q	129.59	Q	2,400.67





## PASOS FRONTERIZOS

18.005	Red de Tuberías PVC Ø4", 250 psi, incluye llaves y accesorios	ml	123.50	\$20.78	Q	158.97	Q	19,632.42
18.006	Red de Tuberías HG Ø2" tipo liviano incluye llaves y accesorios	ml	24.50	\$17.82	Q	136.32	Q	3,339.91
<b>19.000</b>	<b>RED GENERAL ELECTRICIDAD Y ESPECIALES</b>							<b>Q 5,148,567.43</b>
19.001	Excavación y relleno a mano de zanjas con material del lugar	Global	1.00	\$51,200.00	Q	391,680.00	Q	391,680.00
19.002	Cajas tipo "H" para electricidad, de 1.00 x 1.00 x 1.00 m, en concreto reforzado con tapadera de hierro fundido para tráfico pesado, incluye piedrín en fondo.	Und	144.00	\$330.00	Q	2,524.50	Q	363,528.00
19.003	Cajas tipo "A" para electricidad, de 0.60 x 0.60 x 1.00 m, en concreto reforzado con tapadera de hierro fundido para tráfico pesado, incluye piedrín en fondo.	Und	102.00	\$217.00	Q	1,660.05	Q	169,325.10
19.004	Cajas tipo "R" para electricidad, de 0.40 x 0.40 x 0.60 m, en concreto reforzado con tapadera de concreto para tráfico pesado, incluye piedrín en fondo.	Und	156.00	\$72.00	Q	550.80	Q	85,924.80
19.005	Acometida eléctrica principal, desde el punto de conexión a suministro hasta el cuarto eléctrico, incluye entubado con tubería HG 4", cableado con URD trifásico #2 y armado de estructura de recepción.	Global	1.00	\$49,250.00	Q	376,762.50	Q	376,762.50
19.006	Equipo de medición y protección principal, trifásicos, 600 A de capacidad en 480 V.	Global	1.00	\$1,200.00	Q	9,180.00	Q	9,180.00
19.007	Suministro e instalación de transformador tipo Pad-Mount de 300 KVA, de bajas pérdidas, 13.2 KV en el primario, 208/120 V en el secundario, incluye bushings, insertos y accesorios.	Global	1.00	\$21,911.26	Q	167,621.14	Q	167,621.14
19.008	Tablero principal TP-2 tipo "Panel Board" en 208 V, incluye protecciones, supresor de transientes y alimentación desde transformador.	Global	1.00	\$12,500.00	Q	95,625.00	Q	95,625.00
19.009	Tablero secundario para aire acondicionado de oficinas T-OAC, 208 V, trifásico, 42 polos, barras de 400 A, incluye alimentación desde TP-2 y protecciones.	Global	1.00	\$2,602.26	Q	19,907.29	Q	19,907.29
19.010	Tablero secundario para garita T-GR, 208 V, trifásico, 12 polos, barras de 125 A, incluye alimentación desde TP-2 y protecciones	Global	1.00	\$974.00	Q	7,451.10	Q	7,451.10
19.011	Tablero secundario para plaza auxiliares T-AUX, 208 V, monofásico, 8 polos, barras de 125 A, incluye alimentación desde T-GR y protecciones	Global	1.00	\$386.00	Q	2,952.90	Q	2,952.90
19.012	Tablero secundario para planta baja de oficinas T-OPB, 208 V, trifásico, 30 polos, barras de 200 A, incluye alimentación desde TP-2 y protecciones	Global	1.00	\$1,200.00	Q	9,180.00	Q	9,180.00
19.013	Tablero secundario para planta alta de oficinas T-OPA, 208 V, trifásico, 42 polos, barras de 225 A, incluye alimentación desde TP-2 y protecciones	Global	1.00	\$700.00	Q	5,355.00	Q	5,355.00
19.014	Tablero secundario para red regulada en oficinas T-ORG, 208 V, monofásico, 12 polos, barras de 125 A, incluye alimentación desde T-OPA y protecciones	Global	1.00	\$250.00	Q	1,912.50	Q	1,912.50
19.015	Tablero secundario para oficina bodeguero T-OB, 208 V, trifásico, 12 polos, barras de 125 A, incluye alimentación desde TP-2 y protecciones	Global	1.00	\$1,400.00	Q	10,710.00	Q	10,710.00
19.016	Generador de emergencia accionada por diesel, 150 KVA de capacidad Prime, incluye panel de control, tanque de combustible de 24 horas de capacidad, silenciador residencial, cargador de baterías e instalación dentro del cuarto eléctrico.	Global	1.00	\$49,385.00	Q	377,795.25	Q	377,795.25
19.017	Transferencia automática 3 x 200 A, 208/120 V, con retardo de arranque y enclavamiento en ambos lados, incluye protección y alimentación desde TP-2.	Global	1.00	\$3,023.31	Q	23,128.32	Q	23,128.32
19.018	Tablero secundario de emergencia - TP-3E, 208 V, trifásico, 42 polos, barras de 225 A, incluye alimentación desde transferencia automática y protecciones	Global	1.00	\$1,450.00	Q	11,092.50	Q	11,092.50
19.019	Tablero secundario de emergencia para banco y liquidación TE-BN, 208 V, trifásico, 18 polos, barras de 125 A, incluye alimentación desde TP-3E y protecciones	Global	1.00	\$1,200.00	Q	9,180.00	Q	9,180.00
19.020	Suministro e instalación de transformador tipo Pad-Mount de 225 KVA, de bajas pérdidas, 13.2 KV en el primario, 480/277 V en el secundario, incluye bushings, insertos y accesorios.	Global	1.00	\$17,600.00	Q	134,640.00	Q	134,640.00





## PASOS FRONTERIZOS

19.021	Tablero principal TP-1 tipo "Panel Board" en 480 V, incluye protecciones, supresor de transientes y alimentación desde transformador	Global	1.00	\$6,400.00	Q	48,960.00	Q	48,960.00
19.022	Tablero secundario para iluminación de bodega principal y parqueo T-IBP, 480 V, trifásico, 24 polos, barras de 125 A, incluye alimentación desde TP-1 y protecciones	Global	1.00	\$780.00	Q	5,967.00	Q	5,967.00
19.023	Tablero secundario para taller de montacargas T-MC1, 480 V, trifásico, 18 polos, barras de 200 A, incluye alimentación desde TP-1 y protecciones	Global	1.00	\$13,750.00	Q	105,187.50	Q	105,187.50
19.024	Transformador seco de bajas pérdidas en montacargas, 15 KVA, de 480 V a 208 / 120 V monofásico, incluye accesorios, instalación y alimentación desde T-MC1.	Global	1.00	\$1,200.00	Q	9,180.00	Q	9,180.00
19.025	Tablero secundario para taller de montacargas T-MC2, 208 V, trifásico, 12 polos, barras de 125 A, incluye alimentación desde transformador seco y protecciones	Global	1.00	\$350.00	Q	2,677.50	Q	2,677.50
19.026	Tablero secundario para almacén general T-AG1, 480 V, trifásico, 12 polos, barras de 125 A, incluye alimentación desde TP-1 y protecciones	Global	1.00	\$2,590.00	Q	19,813.50	Q	19,813.50
19.027	Transformador seco de bajas pérdidas en almacén general, 30 KVA, de 480 V a 208 / 120 V monofásico, incluye accesorios, instalación y alimentación desde T-AG1.	Global	1.00	\$1,500.00	Q	11,475.00	Q	11,475.00
19.028	Tablero secundario para almacén general T-AG2, 208 V, trifásico, 12 polos, barras de 125 A, incluye alimentación desde transformador seco y protecciones	Global	1.00	\$340.00	Q	2,601.00	Q	2,601.00
19.029	Tablero secundario para taller post-mix T-PM, 208 V, trifásico, 12 polos, barras de 125 A, incluye alimentación desde T-AG2 y protecciones	Global	1.00	\$815.00	Q	6,234.75	Q	6,234.75
19.030	Tablero secundario para bodega equipo frío T-EF1, 480 V, trifásico, 12 polos, barras de 125 A, incluye alimentación desde TP-1 y protecciones	Global	1.00	\$8,934.00	Q	68,345.10	Q	68,345.10
19.031	Transformador seco de bajas pérdidas en bodega equipo frío, 15 KVA, de 480 V a 208 / 120 V monofásico, incluye accesorios, instalación y alimentación desde T-EF1.	Global	1.00	\$1,181.00	Q	9,034.65	Q	9,034.65
19.032	Tablero secundario para bodega equipo frío T-EF2, 208 V, trifásico, 12 polos, barras de 125 A, incluye alimentación desde transformador seco y protecciones	Global	1.00	\$304.00	Q	2,325.60	Q	2,325.60
19.033	Alimentación subterránea para equipo de planta de tratamiento en 480 V, a partir de tablero T-EF1, dimensionada para motor de 15 hp	Global	1.00	\$344.00	Q	2,631.60	Q	2,631.60
19.034	Contactores para control de iluminación exterior, incluye un timer semanal.	Global	1.00	\$3,552.00	Q	27,172.80	Q	27,172.80
19.035	Zapatas de 1.00 x 1.00 x 0.30 m + pedestal de 0.20 x 0.20 m para postes de iluminación exterior	Und	19.00	\$117.00	Q	895.05	Q	17,005.95
19.036	Postes metálicos para iluminación exterior de 9.00 m de altura, en tubo cuadrado de 6" x 6" x 1/4", incluyen platina de anclaje y brazos para soporte de lámparas, acabado anticorrosivo + esmalte color bronce.	Und	144.00	\$1,090.00	Q	8,338.50	Q	1,200,744.00
19.037	Lámpara de haluros metálicos para iluminación exterior, de 400 W, Lithonia modelo TFL o similar, multitap, incluye alimentación completa.	Und	144.00	\$500.00	Q	3,825.00	Q	550,800.00
19.038	Lámpara Metalarc tipo reflector para iluminación exterior, de 250 W, Lithonia o similar, multitap, incluye alimentación completa.	Und	15.00	\$500.00	Q	3,825.00	Q	57,375.00
19.039	Red exterior para cómputo, en tubería PVC enterrada de varios diámetros, según planos, únicamente enguizada	Global	1.00	\$20,000.00	Q	153,000.00	Q	153,000.00
19.040	Red exterior para CCTV, en tubería PVC y cableado estructurado	Global	1.00	\$46,250.00	Q	353,812.50	Q	353,812.50
19.041	Suministro e instalación de pararrayos Interceptor S-160 montado sobre poste metálico de 12 m de altura, incluye red de tierras y conexión con cable Thompson 1/0 sin empalmes. Poste de tubo cuadrado de 8" x 8" x 1/4" montado sobre zapata de 1.25 x 1.25 x 0.30 m + pedestal de 0.30 x 0.30 x 0.75 m	Und	4.00	\$7,231.13	Q	55,318.14	Q	221,272.58





## PASOS FRONTERIZOS

### II BODEGAS DE PRODUCTOS DECOMISADOS, ALMACENAMIENTO, TRASIEGO Y CUARENTENA ABIERTA

<b>21.000</b>	<b>OBRA CIVIL</b>							<b>Q</b>	<b>2,258,678.89</b>
21.001	Excavacion estructural a mano	m3	1,282.07	\$7.50	Q	57.38	Q		73,558.91
21.002	Relleno estructural con material selecto, 95% PM	m3	867.67	\$20.00	Q	153.00	Q		132,754.19
21.003	Zapata tipo Z-1 + pedestal tipo P-1	Und	29.00	\$518.00	Q	3,962.70	Q		114,918.30
21.004	Zapata tipo Z-2+ pedestal tipo P-2	Und	10.00	\$216.00	Q	1,652.40	Q		16,524.00
21.005	Muro tipo M-1, incluye cimientto, levantado, soleras y drenaje francés	m2	390.85	\$66.00	Q	504.90	Q		197,337.64
21.006	Muro tipo M-2, incluye cimientto, levantado y soleras.	m2	66.40	\$6.00	Q	45.90	Q		3,047.76
21.007	Muro tipo M-3, incluye cimientto, levantado y soleras.	m2	38.64	\$41.00	Q	313.65	Q		12,119.44
21.008	Muro tipo M-4, incluye cimientto, levantado y soleras.	m2	120.98	\$16.00	Q	122.40	Q		14,807.71
21.009	Muro en area de taller de montacargas	m2	45.95	\$65.00	Q	497.25	Q		22,847.64
21.009	Muro de contención en área de andenes, incluye cimientto, levantado, columnas y soleras.	m2	35.20	\$50.50	Q	386.33	Q		13,598.64
21.010	Pavimento de concreto en bodega principal de 20 cms de espesor	m2	4,384.40	\$47.00	Q	359.55	Q		1,576,411.27
21.011	Cajuelas en concreto para niveladora de anden, incluyen angular perimetral de fijación de 3" x 3/16"	Und	14.00	\$754.00	Q	5,768.10	Q		80,753.40
<b>22.000</b>	<b>OBRA METÁLICA</b>							<b>Q</b>	<b>4,064,931.10</b>
22.001	Estructura metálica de techo bodega en alma llena, uniones pernadas, incluye canales caminables en lámina negra de 1/8" impermeabilizados con producto asfáltico.	m2	4,211.90	\$73.00	Q	558.45	Q		2,352,135.56
22.002	Cubiertas de techo en lámina Aluzinc esmaltada calibre 26 + lámina traslúcida de policarbonato, incluye sellos en lámina Aluzinc esmaltada calibre 24.	m2	4,211.90	\$17.00	Q	130.05	Q		547,757.69
22.003	Estructura metálica para voladizo en andén de carga en alma llena, 8.00 m de largo, uniones pernadas, incluye canales caminables en lámina negra de 1/8" impermeabilizados con producto asfáltico.	m2	61.88	\$42.00	Q	321.30	Q		19,880.44
22.004	Estructura metálica para voladizo en andén de descarga en alma llena, 3.00 m de largo, uniones pernadas, incluye canales caminables en lámina negra de 1/8" impermeabilizados con producto asfáltico.	m2	532.00	\$42.00	Q	321.30	Q		170,931.60
22.005	Cubierta de voladizos en lámina Aluzinc esmaltada calibre 26, incluye sellos en lámina Aluzinc esmaltada calibre 24.	m2	532.00	\$17.00	Q	130.05	Q		69,186.60
22.006	Estructura metálica secundaria para forros laterales, uniones pernadas.	m2	3,113.31	\$21.00	Q	160.65	Q		500,153.25
22.007	Forros laterales en lámina Aluzinc esmaltada calibre 26, incluye sellos en lámina Aluzinc esmaltada calibre 24.	m2	3,113.31	\$17.00	Q	130.05	Q		404,885.97
<b>23.000</b>	<b>ACABADOS</b>							<b>Q</b>	<b>187,133.38</b>
23.001	Puertas corredizas de malla para acceso a bodega y a taller montacargas	Und	7.00	\$1,425.00	Q	10,901.25	Q		76,308.75
23.002	Cortinas metálicas galvanizadas Cal 22 en andenes	Und	3.00	\$1,070.00	Q	8,185.50	Q		24,556.50
23.003	Bolardos de tubo de hiero Ø 3", incluyen fundición y pintura	Und	30.00	\$42.00	Q	321.30	Q		9,639.00
23.004	Bumpers en tubo de acero Ø3", incluyen bases y pintura	ml	204.50	\$34.00	Q	260.10	Q		53,190.45
23.005	Louvers metálicos para ventilación del Taller de Montacargas, fabricados completamente a p	m2	5.00	\$81.00	Q	619.65	Q		3,098.25
23.006	Impermeabilizante asfáltico (Laykold) en cara enterrada muros de contención.	m2	228.02	\$4.00	Q	30.60	Q		6,977.41
23.005	Sellador transparente en cara expuesta muros exteriores	m2	138.00	\$4.00	Q	30.60	Q		4,222.80
23.005	Pintura de latex en muros internos y externos	m2	412.00	\$2.90	Q	22.19	Q		9,140.22
<b>24.000</b>	<b>INSTALACIONES HIDRÁULICAS</b>							<b>Q</b>	<b>143,954.79</b>
24.001	Bajadas de agua pluvial PVC Ø 4"	Und	25.00	\$150.00	Q	1,147.50	Q		28,687.50
24.002	Reposaderas de bronce	Und	7.00	\$65.50	Q	501.08	Q		3,507.53
24.003	Cuneta de concreto con rejilla metálica tráfico pesado	ml	13.50	\$92.00	Q	703.80	Q		9,501.30
24.004	Cajas de unión en concreto, tapadera de concreto	Und	9.00	\$146.00	Q	1,116.90	Q		10,052.10





## PASOS FRONTERIZOS

24.005	Pozos de visita en concreto, tapadera hierro fundido tráfico pesado	Und	4.00	\$560.00 Q	4,284.00 Q	17,136.00
24.006	Excavación y relleno a mano de zanjas con material del lugar	m3	117.36	\$17.00 Q	130.05 Q	15,262.67
24.007	Tubería PVC Ø4", incluye accesorios	ml	123.00	\$7.50 Q	57.38 Q	7,057.13
24.008	Tubería PVC Ø6", incluye accesorios	ml	39.00	\$12.00 Q	91.80 Q	3,580.20
24.009	Tubería PVC Ø8", incluye accesorios	ml	46.00	\$17.50 Q	133.88 Q	6,158.25
24.010	Tubería PVC tipo Rib-Loc Ø10", sin accesorios	ml	56.00	\$15.00 Q	114.75 Q	6,426.00
24.011	Tubería PVC tipo Rib-Loc Ø12", sin accesorios	ml	96.00	\$26.00 Q	198.90 Q	19,094.40
24.012	Grifos de 3/4" para agua potable	Und	9.00	\$18.50 Q	141.53 Q	1,273.73
24.013	Red de tuberías pvc Ø 3/4" 250 psi, incluye llaves y accesorios	ml	36.00	\$2.00 Q	15.30 Q	550.80
24.014	Red de tuberías pvc Ø 2" 250 psi, incluye llaves y accesorios	ml	256.00	\$8.00 Q	61.20 Q	15,667.20
<b>24.000</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ESPECIALES</b>					<b>Q 240,439.50</b>
24.001	Contactores para control de iluminación en Bodega Principal, incluye alimentación desde T-IBP	Unid.	1.00	\$2,050.00 Q	15,682.50 Q	15,682.50
24.002	Lámparas de haluros metálicos para iluminación bodega, de 400 W, Lithonia modelo THC o similar, multitap, incluye campana de aluminio de 15" y alimentación completa.	Unid.	60.00	\$274.00 Q	2,096.10 Q	125,766.00
24.003	Lámparas de haluros metálicos low bay para iluminación andenes, de 250 W, Lithonia modelo TXC o similar, multitap, incluye alimentación completa.	Unid.	11.00	\$405.00 Q	3,098.25 Q	34,080.75
24.004	Lámparas de haluros metálicos en pared para iluminación exterior, de 250 W, Lithonia modelo TWH o similar, multitap, incluye cuerpo de aluminio y vdrio y alimentación completa.	Unid.	6.00	\$430.00 Q	3,289.50 Q	19,737.00
24.005	Lámparas fluorescente T-8 para iluminación del Taller de Montacargas, de 2 x 32 W, Lithonia o similar, multitap, incluye cuerpo de policarbonato a prueba de humedad y polvo y alimentación completa.	Unid.	6.00	\$240.00 Q	1,836.00 Q	11,016.00
24.006	Salida de fuerza doble polarizada, 120 V, 15 A, incluye alimentación.	Unid.	14.00	\$68.00 Q	520.20 Q	7,282.80
24.007	Salida de fuerza monofásica polarizada, 208 V, 30 A, incluye alimentación.	Unid.	7.00	\$210.00 Q	1,606.50 Q	11,245.50
24.008	Salida de voz y datos seca, únicamente enguiada con alambre HG.	Unid.	13.00	\$61.00 Q	466.65 Q	6,066.45
24.009	Salida de fuerza trifásica para carga de montacargas, 480 V, 20 A, incluye toma macho-hembra marca Secton o similar, y alimentación.	Unid.	5.00	\$250.00 Q	1,912.50 Q	9,562.50

### III OFICINAS ADMINISTRATIVAS SAT, MIGRACIÓN, PNC E INGUAT

<b>31.000</b>	<b>OBRA CIVIL</b>					<b>Q 6,009,411.60</b>
31.001	Excavacion estructural a mano	m3	884.00	\$7.50 Q	57.38 Q	50,719.50
31.002	Relleno estructural con material selecto, 95% PM	m3	504.00	\$20.00 Q	153.00 Q	77,112.00
31.003	Zapata tipo Z-1 + pedestal tipo P-1	Und	90.00	\$328.00 Q	2,509.20 Q	225,828.00
31.004	Zapata tipo Z-2+ pedestal tipo P-2	Und	126.00	\$350.00 Q	2,677.50 Q	337,365.00
31.005	Cimiento corrido CC-1	ml	604.00	\$33.00 Q	252.45 Q	152,479.80
31.006	Cimiento corrido CC-2	ml	846.00	\$36.00 Q	275.40 Q	232,988.40
31.007	Levantado de block de 20 cms x 50 Kg/cm2, incluye refuerzos	m2	4,200.00	\$40.00 Q	306.00 Q	1,285,200.00
31.008	Levantado de block de 15 cms x 50 Kg/cm2, incluye refuerzos	m2	3,624.00	\$38.00 Q	290.70 Q	1,053,496.80
31.009	Levantado de block de 10 cms x 35 Kg/cm2, incluye refuerzos	m2	958.00	\$3.00 Q	22.95 Q	21,986.10
31.010	Fundición de gradas en concreto reforzado	m2	106.00	\$40.00 Q	306.00 Q	32,436.00
31.011	Contrapiso de concreto de 7 cms de espesor	m2	2,000.00	\$16.00 Q	122.40 Q	244,800.00
31.012	Fundición de losa de compresión sobre losacero, 5 cms sobre la cresta, 8.5 cms de espesor promedio, incluye bastones de 3/4" y electromalla 6 x 6 6/6	m2	20,000.00	\$15.00 Q	114.75 Q	2,295,000.00
<b>32.000</b>	<b>OBRA METÁLICA</b>					<b>Q 3,779,100.00</b>





## PASOS FRONTERIZOS

32.001	Estructura metálica de entrepiso en alma llena, uniones pernadas, incluye pasadores de corte para anclaje de losa.	m2	2,000.00	\$125.00 Q	956.25 Q	1,912,500.00
32.002	Losacero galvanizado cal 22 para losa compuesta en entrepiso	m2	2,000.00	\$25.00 Q	191.25 Q	382,500.00
32.003	Estructura metálica para cubierta segundo nivel en alma llena, uniones pernadas, incluye canales caminables en lámina negra de 1/8" impermeabilizados con producto asfáltico.	m2	2,000.00	\$69.00 Q	527.85 Q	1,055,700.00
32.004	Aislante tipo barrera radiante (Thermoflex de Amanco o similar) de 10 mm de espesor, colocado bajo cubierta de lámina segundo nivel.	m2	2,000.00	\$10.00 Q	76.50 Q	153,000.00
33.011	Cubierta de techo en lámina Aluzinc esmaltada calibre 26, incluye sellos en lámina Aluzinc esmaltada calibre 24.	m2	2,000.00	\$18.00 Q	137.70 Q	275,400.00
<b>33.000</b>	<b>ACABADOS</b>					<b>Q 6,286,175.98</b>
33.001	Piso cerámico de 30 x 30 cms	m2	2,000.00	\$17.00 Q	130.05 Q	260,100.00
33.002	Piso cerámico antideslizante de 30 x 30 cms, para las áreas de caminamiento	m2	1,500.00	\$20.00 Q	153.00 Q	229,500.00
33.003	Azulejo color blanco de 20 x 20 cms, instalado a 2.00 m de altura	m2	260.04	\$15.00 Q	114.75 Q	29,839.59
33.004	Aplicación de repello en muros de block	m2	17,564.00	\$5.00 Q	38.25 Q	671,823.00
33.005	Aplicación de cernido en muros de block	m2	17,564.00	\$5.00 Q	38.25 Q	671,823.00
33.006	Aplicación de sellador transparente en cara exterior de muros	m2	8,782.00	\$3.00 Q	22.95 Q	201,546.90
33.007	Aplicación de pintura en todos los muros, interiores y exteriores	m2	17,564.00	\$4.00 Q	30.60 Q	537,458.40
33.008	Aplicación de mezclón + impermeabilización de manto asfáltico en losa azotea para equipos de aire acondicionado.	m2		\$10.00 Q	76.50 Q	-
33.009	Tabiques de tablayeso a dos caras, incluye estructura	m2	1,434.00	\$20.00 Q	153.00 Q	219,402.00
33.010	Forro de columnas con piedra	ml	3,500.00	\$40.00 Q	306.00 Q	1,071,000.00
33.011	Cielo falso de fibra mineral, planchas de 2'x2' sobre soportería de aluminio esmaltado blanco	m2	1,115.75	\$15.00 Q	114.75 Q	128,032.31
33.012	Cielo falso de fibrocemento (Fibrolit), planchas de 2'x2' sobre soportería de aluminio esmaltado blanco, incluye pintura latex antihongos	m2	127.50	\$15.00 Q	114.75 Q	14,630.63
33.013	Zocalo de MDF de 10 cms de altura, incluye pintura	ml	673.00	\$7.00 Q	53.55 Q	36,039.15
33.014	Cenefa, Dens Glass + pasta + pintura por fuera, tablayeso por dentro, sobre estructura metálica de soporte	m2	400.00	\$40.00 Q	306.00 Q	122,400.00
33.015	Puerta MDF + Fórmica tipo P-2 (0.90 x 2.10 m)	Unid.	90.00	\$240.00 Q	1,836.00 Q	165,240.00
33.016	Puerta metálica tipo PM-1 (0.90 x 2.10 m)	Unid.	10.00	\$217.00 Q	1,660.05 Q	16,600.50
33.017	Puerta aluminio + vidrio tipo PV-1 (1.60 x 2.10 m)	Unid.	28.00	\$325.00 Q	2,486.25 Q	69,615.00
33.018	Ventanería fija + proyectable de aluminio anodizado natural + cristal flotado claro de 6mm, incluye sellado perimetral	m2	657.00	\$115.00 Q	879.75 Q	577,995.75
33.019	Ventanería fija + celosía de aluminio anodizado natural + cristal flotado claro de 6mm, incluye sellado perimetral	m2	567.00	\$101.00 Q	772.65 Q	438,092.55
33.020	Balcones metálicos sobre ventanas área de Banco y Liquidación	m2	1,224.00	\$65.00 Q	497.25 Q	608,634.00
33.021	Top de concreto forrado de azulejo para soporte de ovalines	ml	26.00	\$63.00 Q	481.95 Q	12,530.70
33.022	Inodoros de fluxómetro Incesa Standard Madera, incluyen llaves y accesorios	Unid.	25.00	\$334.00 Q	2,555.10 Q	63,877.50
33.023	Mijitorios de fluxómetro Incesa Standard Washbrook, incluyen llaves y accesorios	Unid.	15.00	\$334.00 Q	2,555.10 Q	38,326.50
33.024	Lavamanos de colgar Incesa Standard Saturno, incluyen grifería de botón y accesorios	Unid.	16.00	\$115.00 Q	879.75 Q	14,076.00
33.025	Ovalines Incesa Standard blancos, incluyen grifería de botón	Unid.	10.00	\$135.00 Q	1,032.75 Q	10,327.50
33.026	Lavatrastos pequeño de acero inoxidable tipo "lavacopas" (sin alas) montado sobre escuadras de ángulo de 1 1/2" x 1/8", incluye llave mezcladora.	Unid.	5.00	\$115.00 Q	879.75 Q	4,398.75
33.027	Juegos de ducha para agua fría (elementos de bronce, no plásticos) + reposadera + tubo para cortina.	Unid.	5.00	\$115.00 Q	879.75 Q	4,398.75
33.028	Espejos de 1.20 m de altura, montados corridos sobre lavamanos y ovalines	m2	30.00	\$32.00 Q	244.80 Q	7,344.00
33.029	Dispensadores de papel sanitario institucionales (Kimberly Clark o similar)	Unid.	50.00	\$39.00 Q	298.35 Q	14,917.50





## PASOS FRONTERIZOS

33.030	Secamanos eléctricos de acción automática	Unid.	20.00	\$302.00 Q	2,310.30 Q	46,206.00	
<b>34.000</b>	<b>INSTALACIONES HIDRÁULICAS</b>						<b>Q 71,153.84</b>
34.001	Bajadas de agua pluvial PVC Ø 4"	Und	12.00	\$138.00 Q	1,055.70 Q	12,668.40	
34.002	Cajas de unión en concreto, tapadera de concreto	Und	6.00	\$146.00 Q	1,116.90 Q	6,701.40	
34.003	Excavación y relleno a mano de zanjas con material del lugar	m3	164.27	\$17.00 Q	130.05 Q	21,363.05	
34.004	Tubería PVC Ø2", incluye accesorios	ml	86.00	\$8.00 Q	61.20 Q	5,263.20	
34.005	Tubería PVC Ø4", incluye accesorios	ml	85.50	\$7.50 Q	57.38 Q	4,905.56	
34.006	Tubería PVC Ø6", incluye accesorios	ml	64.00	\$12.00 Q	91.80 Q	5,875.20	
34.007	Grifos de 3/4" para agua potable	Und	45.00	\$18.50 Q	141.53 Q	6,368.63	
34.008	Red de tuberías pvc Ø 1/2" 250 psi, incluye llaves y accesorios	ml	26.70	\$18.00 Q	137.70 Q	3,676.59	
34.009	Red de tuberías pvc Ø 3/4" 250 psi, incluye llaves y accesorios	ml	32.90	\$2.50 Q	19.13 Q	629.21	
34.010	Red de tuberías pvc Ø 1" 250 psi, incluye llaves y accesorios	ml	68.00	\$3.00 Q	22.95 Q	1,560.60	
34.011	Red de tuberías pvc Ø 2" 250 psi, incluye llaves y accesorios	ml	35.00	\$8.00 Q	61.20 Q	2,142.00	
<b>35.000</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ESPECIALES</b>						<b>Q 469,105.65</b>
35.001	Lampara fluorescente T-8 para cielo falso, 2'x4', 2x32w, marca Lithonia o similar, incluye difusor prismático y alimentación.	Unid.	151.00	\$164.00 Q	1,254.60 Q	189,444.60	
35.002	Lampara fluorescente T-8 para cielo falso, 2'x2', 2x32w, marca Lithonia o similar, incluye difusor prismático y alimentación.	Unid.	5.00	\$161.00 Q	1,231.65 Q	6,158.25	
35.003	Lámparas de haluros metálicos en pared para iluminación exterior, de 250 W, Lithonia modelo TWH o similar, multitap, incluye cuerpo de aluminio y vdrío y alimentación completa.	Unid.	2.00	\$427.00 Q	3,266.55 Q	6,533.10	
35.004	Lampara fluorescente T-8 tipo ojo de buey de 6"de diámetro, 1x24w, marca Lithonia o similar, incluye difusor y alimentación.	Unid.	7.00	\$240.00 Q	1,836.00 Q	12,852.00	
35.005	Salida de fuerza doble polarizada en pared, normal y regulada, 120 V, 15 A, incluye alimentación.	Unid.	130.00	\$58.00 Q	443.70 Q	57,681.00	
35.006	Salida de fuerza doble polarizada en piso, normal y regulada, 120 V, 15 A, incluye alimentación.	Unid.	56.00	\$58.00 Q	443.70 Q	24,847.20	
35.007	Salida de fuerza monofásica polarizada, 208 V, 30 A, incluye alimentación.	Unid.	4.00	\$140.00 Q	1,071.00 Q	4,284.00	
35.008	Salida de fuerza para secamanos, 120 V, 15 A, incluye alimentación.	Unid.	7.00	\$105.00 Q	803.25 Q	5,622.75	
35.009	Salida de voz y datos en pared, seca, únicamente enguiada con alambre HG.	Unid.	28.00	\$37.00 Q	283.05 Q	7,925.40	
35.010	Salida de voz y datos en piso, seca, únicamente enguiada con alambre HG.	Unid.	76.00	\$37.00 Q	283.05 Q	21,511.80	
35.011	Salida de CCTV, únicamente enguiada con alambre HG.	Unid.	7.00	\$41.00 Q	313.65 Q	2,195.55	
35.012	Alimentación eléctrica de equipos de Aire Acondicionado	Global	1.00	\$16,200.00 Q	123,930.00 Q	123,930.00	
35.013	Alimentación eléctrica de equipos de Ventilación	Global	1.00	\$800.00 Q	6,120.00 Q	6,120.00	
<b>36.000</b>	<b>VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO</b>						<b>Q 493,339.70</b>
36.001	Equipos de ventilación para baños primer nivel, incluyen instalación, extractor axial de 0.25 hp + ductos y rejillas.	Und	1.00	\$137.86 Q	1,054.63 Q	1,054.63	
36.002	Equipos de ventilación para baños segundo nivel, incluyen instalación, extractor axial de 1/30 p + ductos y rejillas.	Und	1.00	\$160.06 Q	1,224.46 Q	1,224.46	
36.003	Equipos de aire acondicionado tipo "Mini-Split" de 1.0 ton-r (12,000 BTU/h), incluyen instalación, ductos, rejillas y termostatos.	Und	1.00	\$1,634.59 Q	12,504.61 Q	12,504.61	
36.003	Equipos de aire acondicionado tipo "Split" de 2 ton-r (24,000 BTU/h), incluyen instalación, ductos, rejillas, drenajes y termostatos.	Und	1.00	\$2,121.88 Q	16,232.38 Q	16,232.38	
36.004	Equipos de aire acondicionado tipo "Split" de 3 ton-r (36,000 BTU/h), incluyen instalación, ductos, rejillas, drenajes y termostatos.	Und	2.00	\$3,182.81 Q	24,348.50 Q	48,696.99	
36.005	Equipos de aire acondicionado tipo "Split" de 4 ton-r (48,000 BTU/h), incluyen instalación, ductos, rejillas, drenajes y termostatos.	Und	4.00	\$4,243.75 Q	32,464.69 Q	129,858.75	





## PASOS FRONTERIZOS

36.006	Equipos de aire acondicionado tipo "Split" de 5 ton-r (60,000 BTU/h), incluyen instalación, ductos, rejillas, drenajes y termostatos.	Und	7.00	\$5,299.12	Q	40,538.27	Q	283,767.88
--------	---	-----	------	------------	---	-----------	---	------------

### IV PLAZA DE AUXILIARES

<b>41.000</b>	<b>OBRA CIVIL</b>							<b>Q 17,292,064.47</b>
41.001	Pavimento de concreto en plaza auxiliares de 15 cms de espesor	m2	80,000.00	\$22.30	Q	170.60	Q	13,647,600.00
<b>42.000</b>	<b>OBRA METÁLICA</b>							
42.001	Estructura metálica caminamientos entre edificios	m2	1,500.00	\$131.37	Q	1,004.99	Q	1,507,488.18
42.002	Cubiertas de techo en lámina Aluzinc esmaltada calibre 26, incluye sellos en lámina Aluzinc esmaltada calibre 24.	m2	1,500.00	\$42.04	Q	321.60	Q	482,396.22
<b>43.000</b>	<b>ACABADOS</b>							
43.001	Barandas para caminamientos entre edificios	ml	2,500.00	\$78.82	Q	603.00	Q	1,507,488.18
<b>44.000</b>	<b>INSTALACIONES HIDRÁULICAS</b>							
		glb	1.00	\$12,500.00	Q	95,625.00	Q	95,625.00
<b>45.000</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ESPECIALES</b>							
45.001	Lampara fluorescente T-8 de sobreponer, 2'x4', 2x32w, marca Lithonia o similar, incluye difusor prismático y alimentación.	Unid.	30.00	\$164.96	Q	1,261.94	Q	37,858.32
45.002	Salida de fuerza doble polarizada, 120 V, 15 A, incluye alimentación.	Unid.	10.00	\$69.74	Q	533.51	Q	5,335.11
45.003	Salida de voz y datos seca, únicamente enguiada con alambre HG.	Unid.	30.00	\$36.05	Q	275.78	Q	8,273.48

### V GARITAS Y PEAJE

<b>51.000</b>	<b>OBRA CIVIL</b>							<b>Q 165,595.14</b>
51.001	Excavacion estructural a mano	m3	50.45	\$7.05	Q	53.93	Q	2,720.89
51.002	Relleno estructural con material selecto, 95% PM	m3	47.93	\$19.88	Q	152.08	Q	7,288.91
51.003	Cimiento corrido CC-1	ml	96.00	\$14.89	Q	113.91	Q	10,935.22
51.004	Levantado de block de 15 cms x 35 Kg/cm2, incluye refuerzos	m2	384.00	\$45.05	Q	344.63	Q	132,338.88
51.005	Tops de concreto alisado en garita	ml	19.20	\$33.56	Q	256.73	Q	4,929.29
51.006	Pavimento de concreto en garita de 10 cms de espesor	m2	59.20	\$16.30	Q	124.70	Q	7,381.94
<b>52.000</b>	<b>OBRA METÁLICA</b>							<b>Q 139,487.04</b>
52.001	Estructura metálica de techo a cuatro aguas en costanera, uniones pernadas, no incluye canales, montaje sobre muros.	m2	448.00	\$13.77	Q	105.34	Q	47,192.54
52.002	Aislante tipo barrera radiante (Thermoflex de Amanco o similar) de 10 mm de espesor, colocado bajo cubierta de lámina segundo nivel.	m2	448.00	\$13.76	Q	105.26	Q	47,158.27
52.003	Cubierta de techo en lámina Aluzinc esmaltada calibre 26, incluye sellos en lámina Aluzinc esmaltada calibre 24.	m2	448.00	\$13.17	Q	100.75	Q	45,136.22
<b>53.000</b>	<b>ACABADOS</b>							<b>Q 136,108.19</b>
53.001	Puerta metálica abatible tubular P-1 (1.00 x 2.20 m), incluye chapa eléctrica	Und	8.00	\$475.13	Q	3,634.74	Q	29,077.96
53.002	Cortina metálica galvanizada Cal 22 de 1.85 x 1.20 m	m2	16.00	\$288.25	Q	2,205.11	Q	35,281.80
53.003	Ventanería fija + celosía y corrediza en aluminio mill finish + vidrio claro de 5 mm	m2	16.00	\$68.74	Q	525.86	Q	8,413.78







## PASOS FRONTERIZOS

53.004	Aplicación de repello en cara exterior muros de block	m2	768.00	\$4.15 Q	31.75 Q	24,382.08
53.005	Aplicación de cernido en cara exterior muros de block	m2	768.00	\$3.78 Q	28.92 Q	22,208.26
53.006	Aplicación de pintura en todos los muros, interiores y exteriores	m2	768.00	\$2.85 Q	21.80 Q	16,744.32
<b>54.000</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ESPECIALES</b>					<b>Q 57,750.16</b>
54.001	Lampara fluorescente T-8 de sobreponer, 2'x4', 2x32w, marca Lithonia o similar, incluye difusor prismático y alimentación.	Unid.	16.00	\$164.96 Q	1,261.94 Q	20,191.10
54.002	Lampara de fluorescente tipo reflector PL doble en pared, incluye difusor prismático y alimentación.	Unid.	16.00	\$42.38 Q	324.21 Q	5,187.31
54.003	Salida de fuerza doble polarizada, 120 V, 15 A, incluye alimentación.	Unid.	40.00	\$69.74 Q	533.51 Q	21,340.44
54.004	Salida de voz y datos seca, únicamente enguiada con alambre HG.	Unid.	40.00	\$36.05 Q	275.78 Q	11,031.30

## VI CUARTO ELÉCTRICO, BASURERO Y AREAS DE APOYO

<b>61.000</b>	<b>OBRA CIVIL</b>					<b>Q 68,134.84</b>
61.001	Excavacion estructural a mano	m3	18.36	\$7.05 Q	53.93 Q	990.20
61.002	Relleno estructural con material selecto, 95% PM	m3	15.36	\$19.88 Q	152.08 Q	2,335.98
61.003	Cimiento corrido CC-1	ml	56.00	\$14.89 Q	113.91 Q	6,378.88
61.004	Levantado de block de 15 cms x 35 Kg/cm2, incluye refuerzos	m2	156.00	\$39.18 Q	299.73 Q	46,757.41
61.005	Base y obra civil para transformador tipo Pad-Mount	Global	1.00	\$450.00 Q	3,442.50 Q	3,442.50
61.006	Pavimento de concreto de 10 cms de espesor	m2	66.00	\$16.30 Q	124.70 Q	8,229.87
<b>62.000</b>	<b>OBRA METÁLICA</b>					<b>Q 4,402.22</b>
62.001	Estructura metálica de techo a cuatro aguas en costanera, uniones pernadas, no incluye canales, montaje sobre muros.	m2	20.98	\$14.26 Q	109.09 Q	2,288.58
62.002	Cubierta de techo en lámina Aluzinc esmaltada calibre 26, incluye sellos en lámina Aluzinc esmaltada calibre 24.	m2	20.98	\$13.17 Q	100.75 Q	2,113.64
<b>63.000</b>	<b>ACABADOS</b>					<b>Q 7,276.84</b>
63.001	Puerta de malla abatible doble P-1 (1.80 x 2.20 m), incluye pasador	Und	1.00	\$367.43 Q	2,810.84 Q	2,810.84
63.002	Cerramiento frontal en malla galvanizada	m2	6.16	\$18.69 Q	142.98 Q	880.75
63.003	Zócalo de fachaleta de Rustiladrillo griz de 60 cms de altura	m2	5.83	\$25.34 Q	193.85 Q	1,130.54
63.004	Aplicación de repello en cara exterior muros de block	m2	23.54	\$4.15 Q	31.75 Q	747.40
63.005	Aplicación de cernido en cara exterior muros de block	m2	23.54	\$3.78 Q	28.92 Q	680.76
63.006	Aplicación de pintura en todos los muros, interiores y exteriores	m2	47.08	\$2.85 Q	21.80 Q	1,026.55
<b>64.000</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ESPECIALES</b>					<b>Q 5,750.58</b>
64.001	Lámparas fluorescentes T-8 para iluminación, de 2 x 32 W, Lithonia o similar, multitap, incluye cuerpo de policarbonato a prueba de humedad y polvo y alimentación completa.	Unid.	2.00	\$237.77 Q	1,818.94 Q	3,637.88
64.002	Salida de fuerza doble polarizada, 120 V, 15 A, incluye alimentación.	Unid.	2.00	\$69.74 Q	533.51 Q	1,067.02
64.003	Salida de fuerza monofásica polarizada, 208 V, 30 A, incluye alimentación.	Unid.	1.00	\$136.69 Q	1,045.68 Q	1,045.68

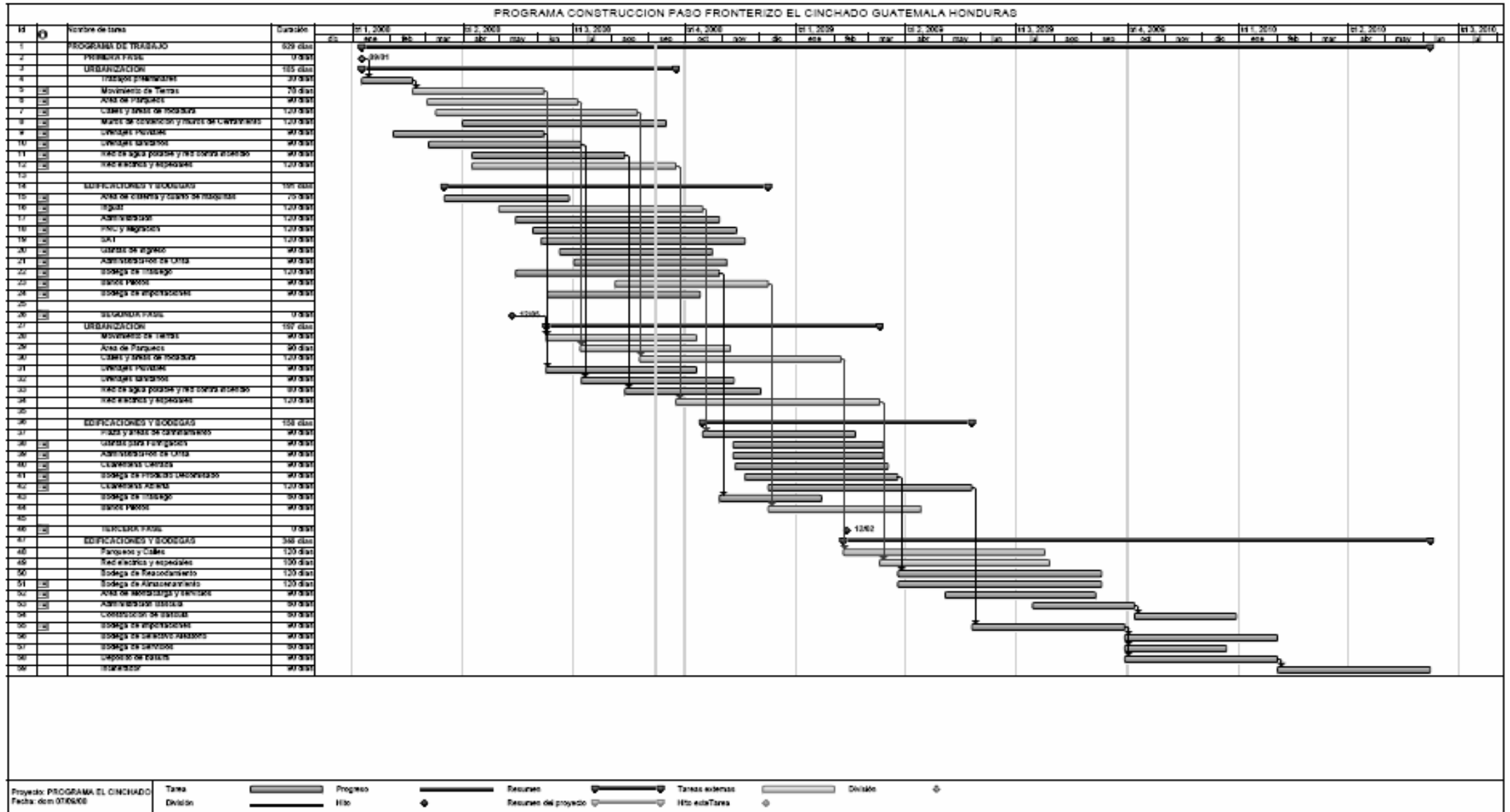
**TOTAL SIN ISV**  
**IVA (12%)**  
**TOTAL CON ISV**

**Q 117,292,104.58**  
**Q 14,075,052.55**  
**Q 131,367,157.13**





# PASO FRONTERIZO





## CONCLUSIONES

- Se determinó con base en los análisis realizados que el puesto fronterizo El Cinchado, tiene vocación comercial, visualizada en los corredores ya mencionados en la justificación del puesto (pg. ) y el funcionamiento de este paso como nodo de atracción para las importaciones y exportaciones según nuestro radio de influencia y como se visualizó en la forma en que se plantea la infraestructura vial a nivel del Plan Puebla-Panamá.
- En términos cualitativos, es importante para Guatemala, mostrar una imagen moderna y ordenada en el ingreso de personas al país, lo cual se está logrando con la propuesta arquitectónica y urbanística de este proyecto.
- En el proceso de investigación y análisis de la situación comercial, social y cultural para el proyecto en el área, se determinó que actualmente no existen condiciones mínimas requeridas para la presencia y control de las instituciones responsables de la prestación de servicios fronterizos.
- Por la falta de control actual en el paso de El Cinchado se hace necesario la creación de las instalaciones del nuevo puesto de servicios fronterizos contando con la oficialización por parte de los gobiernos de Guatemala y Honduras realizada en la reunión binacional en Guatemala en el mes de febrero del presente año.
- La propuesta de zonificación en la aldea Entre Ríos, en el contexto del municipio de Puerto Barrios, se realizó con base en el conocimiento de que la zona donde se ubica el proyecto y la propuesta de desarrollo urbano, son áreas de cultivos de las familias que se encuentran asentadas en dicha aldea.
- Con el objeto de conservar la memoria histórica se respetó el centro urbano de la aldea, pero se define como un área en donde se puede proyectar el uso del suelo para vivienda tal y como es ahora.
- La aplicación de los criterios de diseño empleados por la civilización Maya-Quiché en la propuesta arquitectónica del presente estudio, pretende retomar los orígenes de la arquitectura en Guatemala a modo de modernizarlos para crear una propuesta de arquitectura 100% guatemalteca.





## RECOMENDACIONES

- La propuesta del puesto de servicios fronterizo será viable si se complementan los servicios básicos de infraestructura a la aldea de Entre Ríos como: agua, electricidad, drenajes sanitarios y drenaje pluvial pues estos son fundamentales para el desarrollo y funcionamiento de dichas instalaciones.
- Para realizar la propuesta de zonificación se debe crear un reglamento de ordenamiento urbano y de construcción para la aldea de Entre Ríos con un marco legal realizado por la corporación municipal de Puerto Barrios .
- Para la realización del proyecto se debe negociar el terreno con el comité de vecinos de la aldea.
- Realizar un estudio de suelos que nos proporcione la información necesaria para el diseño de cimentación, agua, drenaje sanitario y pluvial, como la información para los sistemas de polarización en el tema de pararrayos y sistema eléctrico.
- La realización del proyecto llevará consigo que se realicen proyectos de apoyo en la aldea tales como vivienda para empleados de puesto fronterizo, hospedaje para turistas, servicios financieros (Bancos), telecomunicaciones (Telgua) mejoramiento en los centros de educación y capacitación para tener personal que pueda trabajar en las instalaciones del puesto de servicios, se debe mejorar la infraestructura vial desde la cabecera municipal incluyendo el interior de la aldea.
- La puesta de vialidad para la aldea requiere solicitar un derecho de vía de 100.00 metros dejando 50.00 metros con respecto al eje de la carretera considerando que llegará a ser una autopista de cuatro carriles para cada lado en dos sentidos con arriate central y lateral jardinzado.
- Realizar un estudio para medir el impacto demográfico que sufrirá la aldea.





## FUENTES DE INFORMACION

### Primarias

- Instrumentos para Visita de Campo, encuestas
- Señora Estela García, Comité de Vecinos Cinchado.
- Encargado de migración frontera Entre Ríos
- Ing. Aguilera Departamento Límites Fronterizos.
- Arq. Dinora Díaz Encargada Limite entre Guatemala y Honduras.
- Señora Marta García y el Señor Luís Armando Torres Sánchez , Asociación Cultural de Rescate de Valores Históricos de Izaban ACREVHI
- Instituto Nacional de Estadística
- Instituto Nacional de Turismo de Guatemala
- Secretaria General de Planificación
- 

### Secundarias

- Pasos Fronterizos Guatemala-México, Marco Teórico Conceptual.
- Programa para el Desarrollo Sostenible en las Poblaciones Fronterizas Guatemala-México (PRODESFRO), Guatemala, Diciembre del 2,002.
- Catálogo de Municipios Fronterizos y sus Riesgos Sociopolíticos, EMA, Secretaría de Análisis Estratégico, Presidencia de la República, Guatemala, Centro América.
- Propuesta Metodológica de Ordenamiento Territorial.
- Desarrollo Urbano, Manual para la Zonificación Estratégica, Programa de Desarrollo Local IDM-GTZ Cooperación Técnica Paraguay-Alemana.
- Configuración Histórica de la Región Fronteriza Guatemala-México.
- Minuta de la Novena Reunión del Grupo Binacional sobre Puertos y Servicios Fronterizos Guatemala-México, Guatemala 17 de Junio de 2,003.
- Perfil Sociopolítico Zona Fronteriza.
- Decreto Número 36-98, Ley de Sanidad Vegetal y Animal.
- Reglamento de la Ley de Sanidad Vegetal y Animal.

- Acuerdo para el Programa de Desarrollo Integral de Proyectos de Infraestructura a partir de la Zona Fronteriza.
- Convenio de Cooperación Turística.
- Acuerdo sobre Cooperación para combatir el Narcotráfico y la Fármaco dependencia.
- Architectural Graphic Standards, Edición 2004
- Documento de la Unión Aduanera de Europa, proporcionado por la embajada de Francia.
- Metodología del Marco Lógico,, Instituto Universitario de Desarrollo y Cooperación de la Comisión Europea, Cedal, Universidad de Madrid 1997.
- Monografía del Municipio de Barrios proporcionado por el INE.

### Terciarias

#### FUENTE DEL INTERNETT.

- Las ventajas del TLC, <http://www.ecosur.net/TLC/tlc.html>
- Centroamérica impulsa en Madrid su deseado TLC con la Unión Europea <http://www.ecosur.net/TLC/tlc.html>
- Ventajas del TLC, <http://www.ecosur.net/TLC/tlc.html>
- TLC efecto en el Ambiente y la Salud, <http://www.ecosur.net/TLC/tlc.html>
- **PLAN PUEBLA PANAMÁ = POBREZA PARA EL PUEBLO,** <http://www.ecosur.net/TLC/tlc.html>





PASO FRONTERIZO

---

## ANEXOS

---

221 EL CINCHADO





## ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

### Impacto Ambiental

Termino que define el efecto que produce una determinada acción humana o proyecto sobre el medio ambiente.

### Evaluación del Impacto Ambiental

Puede definirse como el proceso de análisis, encaminado a predecir los impactos ambientales que un proyecto o actividad producirá, y con el fin de establecer su aceptabilidad, modificación o rechazo por parte de la administración pública.

Asimismo el estudio de impacto ambiental de una obra o actividad puede considerarse como el propio proceso jurídico/administrativo que conduce a la obtención de su aprobación desde el punto de vista legal.

### Estudio de Impacto Ambiental

Esta expresión se refiere al estudio técnico, con el objetivo de tomas de decisiones sobre el proyecto para predecir los impactos ambientales que puedan derivarse de la ejecución del mismo.

### Valorización del Impacto Ambiental

Se refiere a la última fase del estudio de impacto ambiental, que consiste en traducir los impactos medidos en magnitudes heterogéneas sobre cada factor o indicador ambiental; de tal manera que permita comparar alternativas diferentes de un mismo proyecto (localización, tecnología, tamaño, ejecución del proyecto).

### Identificación de las Fuentes Generadoras de Impactos y el Medio Afectado.

Para la identificación del impacto ambiental que producirá el proyecto nos apoyaremos de un listado de la información del Aspecto Natural y Socioeconómico. Para la identificación de impactos se considerara los siguientes aspectos tales como:

- Efecto adverso o negativo
- No tiene efecto
- Efecto benéfico o positivo

Aspectos para su construcción y operación

### 1. Tipo de impacto

- Negativo o Adverso (-)
- Positivo o Benéfico (+)

### 2. Influencia

- Directa
- Indirecta

### 3. Relevancia

- Relevante
- Irrelevante

### 4. Cobertura espacial o extensión del Impacto

- Extenso
- Puntual

### 5. Inmediatez del Impacto

- A corto plazo
- Plazo medio
- Largo plazo

### 6. Intensidad del Impacto

- Alta
- Media
- Baja

### 7. Persistencia/Temporalidad

- Periódico
- Permanente

### 8. Reversibilidad del Impacto

- Irreversible
- Reversible a largo plazo
- Reversible a plazo medio
- Reversible a corto plazo





## RESULTADOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

### FASE DE CONSTRUCCION

#### 1. Impactos en el Medio Natural

##### Impactos Negativos o Adversos

**Microclima:** Este se vera afectado por la construcción del proyecto del Paso Fronterizo El Cinchado, principalmente por la capa asfáltica de la circulación del transporte pesado y liviano comercial, y buses colectivos turísticos, también áreas de parqueos, y plazas de circulación; y como resultado se considera un impacto puntual, permanente e irreversible por la naturaleza del proyecto.

**Calidad del Aire:** Este se contaminara por el incremento de las partículas totales suspendidas existentes que lo provocara el polvo que lo generara las actividades propias de la construcción tales como el acarreo de material, movimiento tierras, el transporte de materiales en camiones, etc., y como resultado se considera un impacto relevante y temporal hasta finalizar la construcción del Proyecto del Paso Fronterizo El Cinchado.

**Generación de Ruido:** Por necesidad al empleo de maquinaria, equipo propio de la construcción y camiones de materiales incrementara el ruido en el área; y como resultado se considera un impacto directo, relevante, temporal y reversible por que permanecerá mientras se realiza la construcción de dicho proyecto.

**Alteración al Relieve:** La topografía del terreno sin proyecto presenta una planicie regular y al construir el proyecto se realizara la elevación de algunos niveles de plazas y edificios que lo requiere el proyecto. Y como resultado da un impacto directo, relevante, puntual, permanente e irreversible.

**Permeabilidad del Suelo:** La construcción de áreas de circulación abiertas (calles, parqueos y plazas), y edificios de las identidades involucradas en dicho proyecto, harán que el suelo pierda su permeabilidad en estas áreas, y como resultado da un impacto directo, relevante, puntual, permanente, e irreversible.

**Agua:** La recarga del manto freático y la disponibilidad de agua se verá afectados por la construcción, en el sentido que se pierde parte de la permeabilidad del suelo, y como resultado da un impacto indirecto, relevante, extenso, permanente y reversible si se consideran y toman medidas de mitigación congruentes y específicas para el proyecto.

**Flora:** La vegetación natural existente no es significativa para el proyecto dando esto como resultado un impacto indirecto, irrelevante, puntual y temporal.

**Fauna:** la fauna terrestre del lugar puede verse afectada por la construcción del proyecto y pierde una parte de su ecosistema, y como resultado da un impacto indirecto, irrelevante, puntual temporal y reversible a corto plazo.

**Generación de desechos sólidos:** Estos se generaran por parte de los trabajadores (restos de comida), la construcción en si (desechos de materiales de construcción), esto da como resultado directo, irrelevante, puntual, temporal y reversible con las medidas adecuadas para mitigar este impacto.

**Generación de desechos líquidos:** Los trabajadores de la construcción generaran desechos fisiológicos, que se depositaran en letrinas portátiles, asimismo actividades de higiene y limpieza, esto da como resultado un impacto directo, relevante, puntual, temporal y es reversible si se toman medidas adecuadas para no contaminar los suelos del lugar.

**Paisaje Natural:** Este se vera afectado por los bancos de material de construcción, los camiones, maquinaria y equipos del mismo, esto da como resultado un impacto indirecto, irrelevante, puntual, temporal y es reversible.

#### 2. Impactos en el Medio Socio-Económico

##### Impactos Negativos o adversos

**Incremento del Transito:** Con el transito actual y con el aumento de camiones con material de construcción provocara que la CA-13 circule mas transito del normal, esto provoca un impacto directo, irrelevante (por que ya cuenta con transito de transporte pesado), es extenso y temporal.







### Impactos Positivos o Benéficos

Generación de Empleos: Para la construcción del proyecto del Paso Fronterizo El Cinchado es necesario los servicios del maestro de obras, albañiles, obreros de la construcción, así como profesionales especializados. Situación que es positiva, ya que actualmente las fuentes de trabajo en el país han decrecido, dando como resultado al impacto relevante, extenso (para la población del sector) y temporal (porque durara el tiempo de ejecución de la construcción).

Economía Local: Además de lo mencionado anteriormente tambien el proyecto generara otras actividades comerciales, y de servicios afines a la actividad (venta de materiales y de comida, etc.). Como resultado del impacto tenemos que es indirecto, relevante, extenso y temporal.

### FASE DE OPERACIÓN O FUNCIONAMIENTO

#### 1. Impactos en el Medio Natural

##### Impactos Negativos o Adversos

Calidad del Aire: La calidad del aire se puede contaminar por la cantidad de tránsito que circulara en el Proyecto del Paso Fronterizo El Cinchado, y como resultado se considera un impacto extenso, a largo plazo, permanente e irreversible si no se toman las medidas adecuadas.

Generación de Ruido: El paso de tránsito que circula el Paso Fronterizo El Cinchado generara ruido y que únicamente afectara al mismo complejo ya que el poblado mas cercano ha este esta a 10km, y si le afecta va hacer de paso, y como resultado se considera un impacto, relevante, extenso, permanente y reversible si se ponen en practica las medidas adecuadas de mitigación.

Generación de desechos sólidos: Estos se generaran por parte de los agentes o usuarios dentro del complejo, esto da como resultado directo, relevante, puntual, temporal y reversible con las medidas adecuadas para mitigar este impacto.

Generación de desechos líquidos: Los agentes o usuarios generaran desechos fisiológicos, que se depositaran en los servicios sanitarios asimismo actividades de higiene y limpieza, esto da como resultado un impacto directo, relevante, puntual, permanente y es reversible si se toman medidas adecuadas para no contaminar los suelos del lugar.

##### Impactos Positivos o Benéficos

Flora: La vegetación natural no era significativa en el lugar, pero con la construcción del proyecto se propone agregar una gran cantidad de flora la cual tendrá especiales cuidados, dando esto como resultado un impacto indirecto, a corto plazo y permanente.

Fauna: la fauna terrestre del lugar puede verse afectada por la construcción del proyecto y pierde una parte de su ecosistema pero con la implementación de lo anteriormente dicho tendrá la posibilidad de ser un lugar de vivienda para las especies del lugar, y como resultado da un impacto indirecto, a largo plazo, intensidad media y permanente.

Paisaje Natural: Este se vera afectado positivamente en el sentido que como parte del proyecto habrá reforestación, esto da como resultado un impacto directo, relevante, extensivo (referente al agua y suelo) y permanente.

#### 2. Impactos en el Medio Socio-Económico

##### Impactos Positivos o Benéficos

Economía Local: El proyecto generara un aumento en la actividad económica, como personal dentro de las diferentes instalaciones y de los servicios que estas requieran (servicios de bus de traslado) y como resultado del impacto tenemos que es directo, relevante, extenso y permanente.

##### Impactos Negativos o adversos

Incremento del Tránsito: La cantidad de tránsito aumentara y esto afectara a los pobladores que estén a inmediaciones u orilla de la carretera o alrededores, esto provoca un impacto puntual, directo, irrelevante (por ser un corredor comercial), y permanente.





## MEDIDAS DE MITIGACION

### 1. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Las actividades de construcción como el acarreo de materiales, el movimiento de tierra, transporte de materiales en camiones, entre otras, provocan polvo, este impacto es directo, temporal, extenso; para mitigar este impacto se trabajara por el proceso de la tierra húmeda: se tendrá en la el sitio un camión cisterna para tal fin.

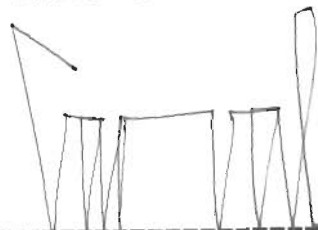
La recarga del manto freático se vera afectado en el proceso de construcción, por ola disponibilidad del agua y por que se pierde la permeabilidad de la misma del suelo, este es un impacto directo, extenso y permanente, para mitigar este impacto se sembrará árboles y especies arbustivas que retengan el agua y ayuden a recargar los mantos freáticos, la cual se realizara posteriormente a la etapa de la construcción.

Los desechos sólidos, que sé generan por parte de los trabajadores de construcción y las actividades de administración de la misma, como el caso de los restos de alimentos





# IMPRIMASE



Arq. Carlos Valladares  
DECANO

Arq. Mabel Hernández  
ASESORA

Telma Elizabeth Álvarez Rivas  
SUSTENTANTE

Roberto Marroquín Arévalo  
SUSTENTANTE

