

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

***CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE  
NOR - ORIENTE***

***" CRINOR "***

*Tesis presentada a la Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura  
de la Universidad de San Carlos de Guatemala.*

*por*

***JULIO ALBERTO CASTILLO SANCHEZ***

***ALFREDO CORZO CHACON***

***FULGENCIO JUSTINIANO PIXTUN MONROY***

*al conferirseles el título de*

***ARQUITECTO***

*Guatemala de la Asunción, mayo de 1,996.*

**PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central**

02  
T(745)  
C. 4

# UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

## FACULTAD DE ARQUITECTURA

### JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Decano	Arq.	Julio Corea y Reyna
Vocal 1ro.	Arq.	José Jorge Uclés Chávez
Vocal 2do.	Arq.	Víctor Hugo Jáuregui García
Vocal 3ro.	Arq.	Silvia Evangelina Morales Castañeda
Vocal 4to.	Br.	Marco Vinicio Barrios Contreras
Vocal 5to.	Br.	César Mauricio Meléndez Roca
Secretario	Arq.	Byron Alfredo Rabé Rendón

### TERNA QUE PRACTICO EL EXAMEN PRIVADO

Decano	Arq.	Julio Corea y Reyna
Secretario	Arq.	Byron Alfredo Rabé Rendón
Examinador	Arq.	Eduardo Sosa Monterrosa
Examinador	Arq.	Erwin Solórzano Urrutia
Examinador	Arq.	Francisco Arnoldo Morales Santizo

## DEDICATORIA

### Julio

A DIOS	Arquitecto del Universo
A mi patria	Guatemala
A la memoria de mi padre	José Luis Castillo Ardón
A mi madre	Esperanza Sánchez de Castillo
A mis hermanos	Oscar Eduardo Sánchez (QEPD) Y Olga A. Mencos de Sánchez M.T. Ana Elizabeth Castillo Sánchez Ing. Agr. José Luis Castillo Sánchez y T.S. Marilú Cabrera de Castillo
A mi sobrina	Ana Gabriela Castillo
A las familias	Castillo Cabrera Sánchez Mencos
A	Prof. Antonio Castillo García Inst. Sist. Francisco Rafael Pilofta Vicente Licda. Ileana Calderón Ing. Buenaventura Coronado Arq. Eduardo Sosa Monterrosa Arq. Marco Antonio Rivera Mendoza Arq. George Hazbun Hazbun Ing. Edgar de León M. Instituto Técnico Vocacional Dr. Imreh Fischmann Municipalidad de Guatemala PMT. CENMA Municipalidad de Teculután

A

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

## DEDICATORIA

### Alfredo

A DIOS	Arquitecto del Universo
A mi patria	Guatemala
A mi padre	Emilio Corzo Ovando
A mi madre	Elena Chacón Domínguez
A mi esposa	Dora Eguizábal de Corzo
A mis hijas	Dora Elena Diana Estefanny
A mis hermanos	Julio César Carlos Enrique Aura Marina
A mis cuñados	Zoila Oliva Elena Cabrera y Otto Barrios
A mis sobrinos	Emilio Julio Denis Roberto Carolina Mariela Daniel Cristopher
A mis familias	Chacón Domínguez Corzo Caballeros Eguizábal Aldana
A mi Amigo	Inst. sist. Francisco Rafel Piloña Vicente

A

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA, FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

## DEDICATORIA

### Fulgencio

#### A DIOS

#### Arquitecto del Universo

A mi patria

Guatemala

A mis padres

Julio Pixtún Chile  
Josefa Monroy de Pixtún

A mis hermanos

Cruz Elena Pixtún de Marroquin y  
esposo José Vidal Marroquin

Tomasa

Miguel Angel Pixtún Monroy y  
esposa Yolanda Peña

Silvia Savina

Sergio Pablo

A mis sobrinos

Marlin Roxana  
Ronald Eduardo  
Brenda Liseth  
Nelson Esturdo  
Carlos Enrique  
Walter  
José Vidal  
Jessy Michael Karolina  
Kensy Ana Gabriela

A mi amigo

Inst. Sist. Francisco Rafael Piloña Vicente

A mis padrinos  
de Graduación

Arq. George Hazbun Hazbun  
Arq. Elsa Renee Turcios Franco

A el instituto

Modelo

A

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



## **INDICE**

### **0. INTRODUCCION**

### **1. ANTECEDENTES**

#### **1.1. Generalidad.**

#### **1.2. Marco Institucional y Jurídico.**

*Constitución de la República.*

*Ley Preliminar de Regionalización.*

#### **1.3. Estructura de Gobierno y atribuciones de los niveles.**

#### **1.4. Sistema de Consejos de Desarrollo**

*Urbano y Rural.*

*Definición del sistema CONADUR.*

*Definición e integración de cada Sistema.*

*Funciones de cada nivel.*

*Actividades de los distintos niveles.*

#### **1.5. Síntesis.**

## 2. CONCEPTUALIZACION Y ANALISIS

- 2.1. *Generalidad.*
- 2.2. *Conceptualización del Tema Problema.*
  - Enfoque de la Administración Centralizada y Concentrada*
  - Enfoque de la Administración Descentralizada*
  - Enfoque de la Administración Desconcentrada*
  - Enfoque de la Administración Pública*
  - Enfoque del CRINOR*
- 2.3. *Instituciones que funcionan en la Región.*
  - Definición de los Sectores y Entidades de la Administración Pública.*
- 2.4. *Síntesis.*

## 3. REGIONALIZACION DE LA ADMINISTRACION PUBLICA

- 3.1. *Generalidad.*
- 3.2. *Política de ordenamiento territorial.*
  - Regionalización del territorio.*
- 3.3. *Definición del Sistema Nacional.*
  - Sistemas de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.*
- 3.4. *Sistema Nacional de Centros Urbanos.*
  - Categoría de Ciudades y Niveles de gestión en cada ciudad.*
- 3.5. *Síntesis.*

## 4. CONTEXTO REGIONAL

- 4.1. *Generalidad.*
- 4.2. *Contexto de la Región III Nor-Oriente.*
  - Descripción de los Departamentos que integran la Región III.*
- 4.3. *Área de Influencia Institucional.*
- 4.4. *Contexto Urbano del Municipio de Zacapa.*
- 4.5. *Contexto del Casco Urbano del Municipio de Zacapa.*
- 4.6. *Reseña Histórica de Zacapa.*
- 4.7. *Síntesis.*

## 5. CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE CRINOR

- 5.1. *Generalidad.*
- 5.2. *Conceptos básicos.*
- 5.3. *Definición de el Centro Regional Institucional de Nor-Oriente.*
- 5.4. *Presencia y dispersión de las Instituciones de la Administración Pública en la Sede Regional, Zacapa.*
- 5.5. *Instituciones que integrarán en CRINOR.*
- 5.6. *Definición de las Instituciones que integrarán el CRINOR.*
- 5.7. *Centro de Servicios Complementarios.*
- 5.8. *Actividades Complementarias.*

- 5.9. *Análisis de actividades de el Centro Regional Institucional de Nor-Oriente CRINOR.*
- 5.10. *Análisis de los grupos funcionales.*
- 5.11. *Criterios de dimensionamiento.*
- 5.12. *Síntesis.*

## 6. ESTUDIO DEL ENTORNO.

- 6.1. *Generalidad.*
- 6.2. *Factores de localización.*
- 6.3. *Opciones de localización.*
- 6.4. *Localización de CRINOR; Centro Regional Institucional de Nor-Oriente.*
- 6.5. *Entorno del terreno.*
- 6.6. *Condiciones ambientales*
- 6.7. *Entorno construido.*
- 6.8. *Impacto del CRINOR sobre su entorno inmediato.*
- 6.9. *Síntesis.*

## 7. ESTUDIO TECNOLÓGICO.

- 7.1. *Generalidad.*
- 7.2. *Criterios generales respecto de la Tecnología a emplear.*
- 7.3. *Criterios tecnológicos particulares.*
- 7.4. *Etapas de construcción*
- 7.5. *Síntesis.*

## 8. DESARROLLO DEL PROYECTO.

- 8.1. *Generalidad.*
- 8.2. *Diseño Urbanístico.*
- 8.3. *Diseño Arquitectónico.*
- 8.4. *Configuración Urbanística del Conjunto.*
- 8.5. *Diseño Urbanístico del Entorno.*

## 9. CONCLUSIONES.

*INTRODUCCION*

---

## INTRODUCCION

En la realización de la presente tesis, se propone dotar a la Region III Nor-Oriente de un centro de gestión de Administración Pública, el cual permita consolidar las actividades de gestión, que se dan actualmente en la cabecera regional. El planteamiento persigue, el ahorro en el pago de arrendamiento, corregir la dispersión, coadyubar en la agilización de los trámites, reduciendo tiempo y recorrido de los usuarios.

Actualmente se implementan las políticas de modernización de la Administración Pública, por medio de la Descentralización, Desconcentración, Ley de Regionalización del País, el funcionamiento de los Consejos de Desarrollo y el Sistema Nacional de Centros Urbanos.

La propuesta de solución del Conjunto Urbano en cuanto a la agrupación física de las instituciones de la Administración Pública se desarrolla en la sede de la Región, siendo esta la cabecera del departamento de Zacapa.

En la elaboración del trabajo propuesto se realiza un análisis particularizado en lo que se refiere a cada institución, su conformación, funciones, políticas, relaciones entre sí, así como la problemática existente en el sector de la Administración Pública de la Región, en el aspecto institucional y espacial; y así dar fundamentalmente una propuesta de soluciones, funcionales, racionales y específicas desde el punto de vista urbano arquitectónico.

El estudio se realiza en tres niveles: en el PRIMERO, se desarrolla la base teórica ( antecedentes, generalidades, marco institucional y jurídico) del tema problema "CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE, ZACAPA", así como el diagnóstico del estado actual ( institucional-espacial ), con el propósito de llegar a una propuesta de solución del conjunto urbano.

En el SEGUNDO NIVEL, se inicia a partir del análisis de las instituciones que tienen presencia en la Región de Nor-Oriente, para establecer las que integrarán el CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE, -CRINOR-, este se divide en tres sectores y son: Entidades de la Presidencia, Ministerios y Descentralizadas, se establecen programas de necesidades de los espacios arquitectónicos, para el proyecto de tesis que atienda a las demandas de la población, de el área y las condiciones del entorno ambiental.

En el TERCER NIVEL, se hace el estudio tecnológico mediante el cual se logra establecer los materiales adecuados para la concretización física del proyecto y de sus elementos componentes; tomando en cuenta los diversos requerimientos de cada uno de ellos, para continuar con el desarrollo del proyecto; el cual inicia con el diseño urbanístico del complejo, seguidamente el diseño arquitectónico-espacial de el CRINOR, concluyendo con la configuración del proyecto con el entorno ambiental.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En las vivencias del desarrollo del "EPS," -Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala-, se observó que las instituciones gubernamentales en su mayoría se encuentran alquilando inmuebles a costos muy altos y afrontan problemas serios de funcionamiento, dando como resultado una dispersión físico-espacial, por la necesidad de cada entidad de cumplir con sus funciones de acuerdo a su presupuesto pre-establecidos, se alojan en locales que no se adecuan a las necesidades de funcionamiento básico y por ende a la falta de confort ambiental.

La dispersión de las instituciones dentro del contexto urbano es consecuencia a que las instituciones regionales se han visto en la obligación de hacer cumplir la Constitución de la República, por lo que enviaron a sus delegados regionales a ubicarse y acomodarse a infraestructuras ya existentes, no adecuadas para el funcionamiento de las mismas.

## JUSTIFICACION

**Académica:** en la formación académica del profesional de arquitectura es requisito abordar proyectos urbano arquitectónicos, reales y de actualidad que requiera la población.

**Del estudio:** se considera de suma importancia el estudio de la Administración Pública para el desarrollo de la región y desde el punto de vista urbano-arquitectónico, como un espacio donde se agruparán las instituciones de la región, que a su vez darán servicio a centenares de personas, por lo que se necesitará un proyecto de gran envergadura.

## OBJETIVOS

**Académicos:** proponer proyectos factibles para la población, a nivel social y económico que permita a el estudiante de arquitectura concluir sus estudios de Arquitectura en grado de Licenciatura.

**General:** apoyar la modernización del estado implementando un proyecto basado en la desconcentración y descentralización de la administración pública, instrumento para el desarrollo equilibrado del país, mismo que dara solución a las necesidades que plantean la integración de las instituciones, descentralizadas, para su mejor organización y coordinación en las regiones establecidas.

**Específico:** establecer un programa de necesidades de espacios arquitectónicos de cada institución, definiendo de esta manera los tres sectores en estudio, tomando en cuenta las condiciones del entorno ambiental, para su correcta ubicación dentro del conjunto urbano arquitectónico y lograr una interrelación óptima.

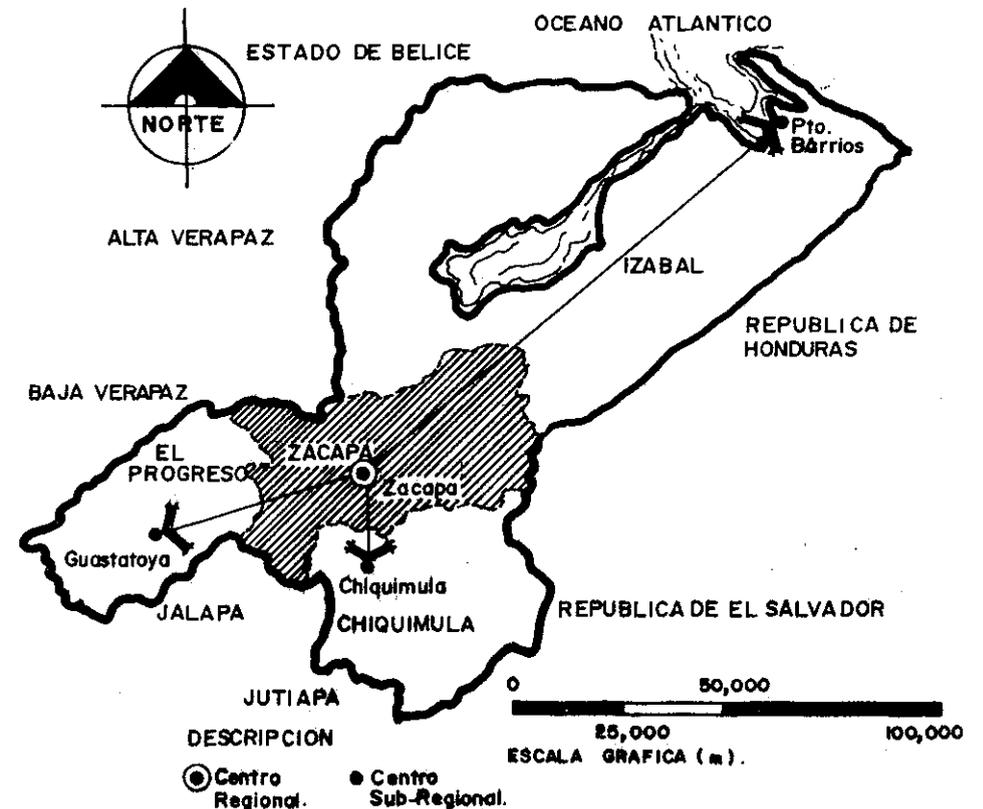
Debido a la ubicación que proponemos se hace necesario un estudio complementario de viabilidad del entorno y una reubicación para la terminal de buses extraurbanos en un predio cercano a la estación del ferrocarril y a la pista de aterrizaje.

## DELIMITACION DEL TEMA PROBLEMA:

El estudio realizado contempla el funcionamiento actual de las entidades gubernamentales y los inmuebles que ocupan actualmente, para identificar los problemas que frontan tales como: la incomodidad, funcionalidad interna entre los distintos ambientes y entre las instituciones. El estudio del problema está limitado en los siguientes aspectos:

**Delimitación Institucional:** de la Administración Pública se analizan las Entidades de la Presidencia, Ministeriales y Descentralizadas, las que tienen presencia en la cabecera del departamento de Zacapa. Ver Gráfica No 1, Página No 5.

**Delimitación Espacial:** basados en la regionalización y con enfoque en la Región III, la delimitación espacial abarca cuatro departamentos que la integran, siendo estos: Chiquimula, Izabal, El Progreso y Zacapa (El orden antes descrito es alfabético). Mapa No 1.

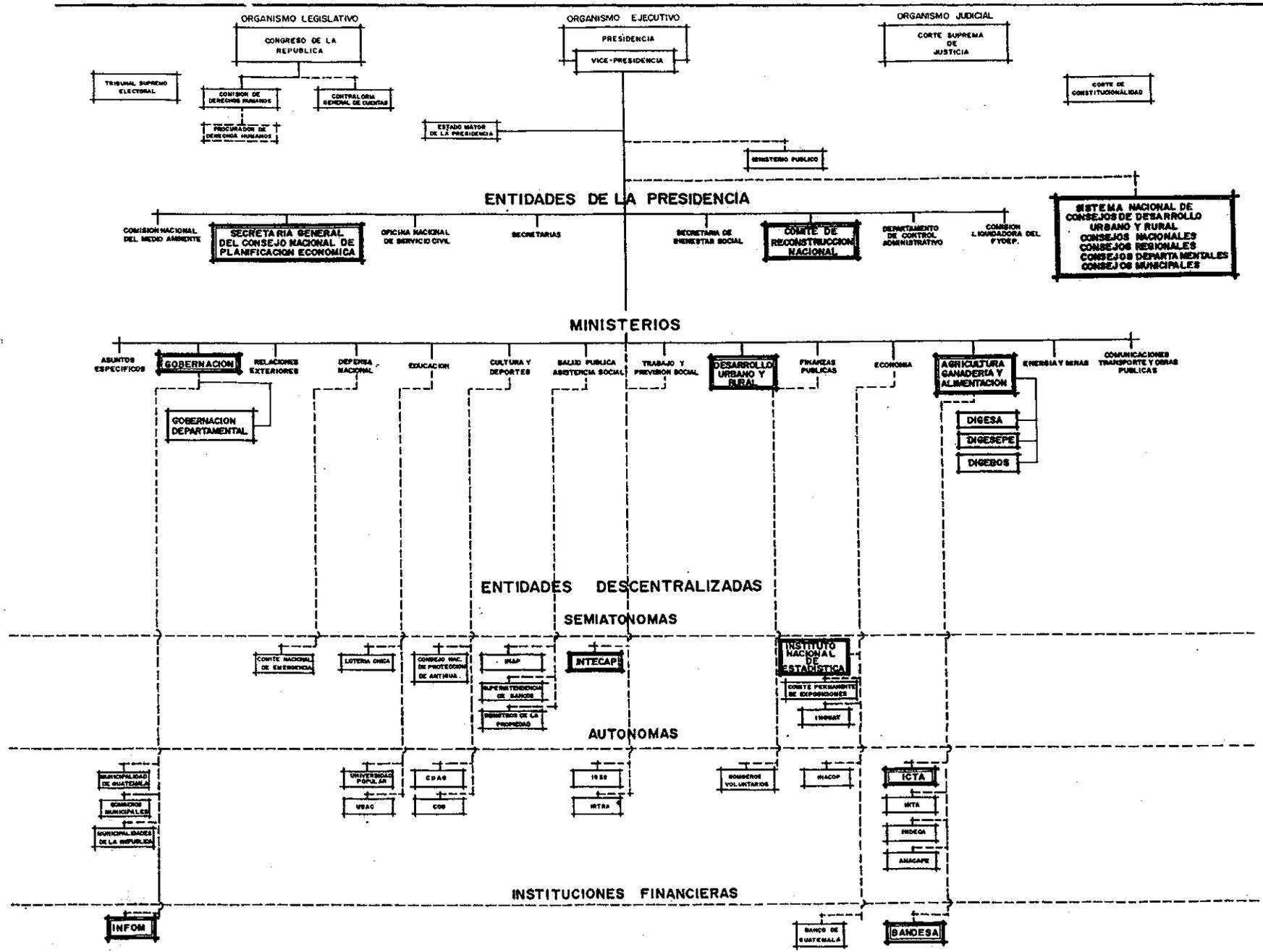


## REGION III NOR-ORIENTE

FUENTE: I.G.M.  
ELABORACION PROPIA.

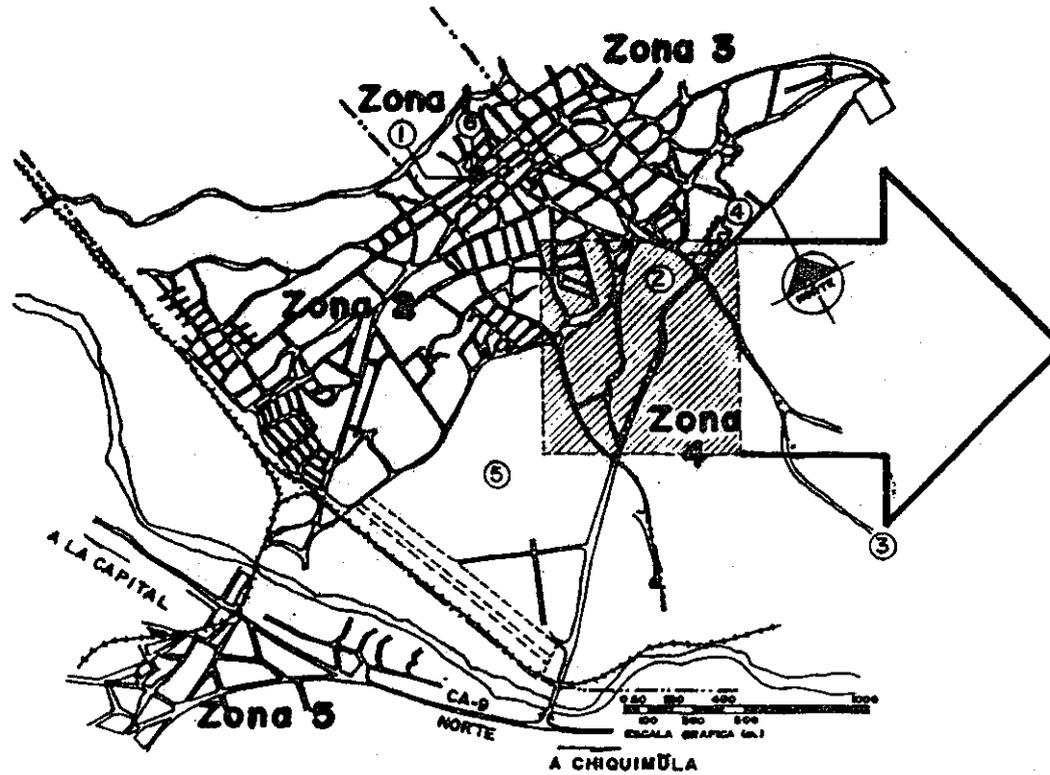
MAPA No

1/16



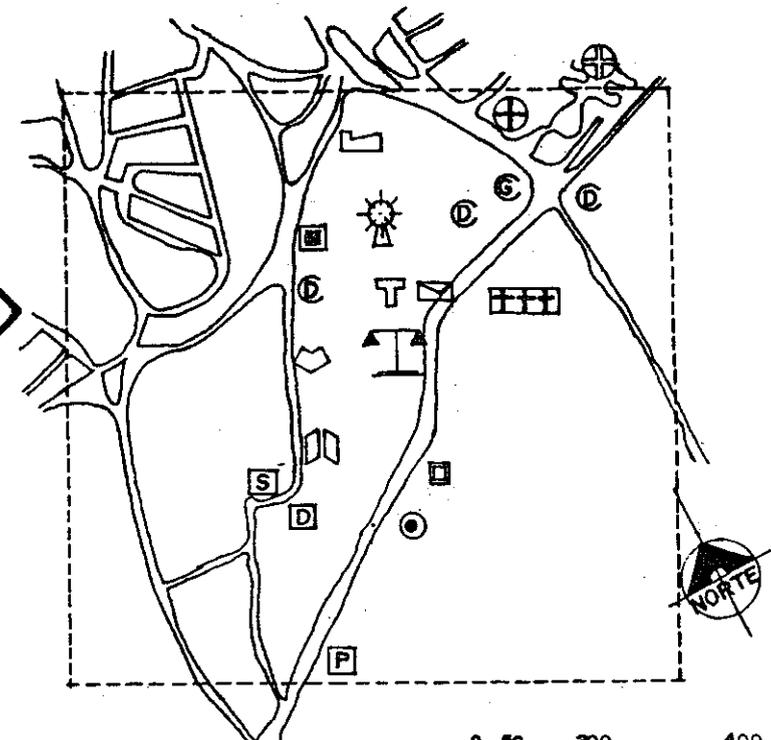
**ENTIDADES GUBERNAMENTALES DEL PAIS . ORGANIGRAMA DE LA ADMINISTRACION PUBLICA. DELIMITACION INSTITUCIONAL.**  
 FUENTE: I.N.A.P.  
 ELABORACION PROPIA.

GRAFICA No. 1 / 11



DESCRIPCION

- LIMITE DE ZONA.
  - 3** LOCALIZACION DE ZONA.
  - 1** PARQUE CENTRAL.
  - 2** TERMINAL DE BUSES.
  - 3** COMPLEJO DEPORTIVO.
  - 4** HOSPITAL NACIONAL.
  - 5** BRIGADA MILITAR.
  - 6** MUNICIPALIDAD.
- AREA DE INTERVENCION.



DESCRIPCION

- TEATRO.
- PARQUE.
- CENTRO DEPORTIVO.
- AUDITORIUM.
- POLICIA NACIONAL.
- DIVERSIFICADO.
- SECUNDARIA.
- GUARDERIA.
- PRIMARIA.
- MONUMENTO.
- SALON COMUNAL.
- CORTE SUPREMA.
- TERMINAL DE BUSES.
- CORREOS Y TELEGRAFOS.
- CAMPO DE LA FERIA.
- CENTRO DE SALUD.
- HOSPITAL.

AREA DE ESTUDIO DE LA CIUDAD DE ZACAPA

FUENTE: CORREOS Y TELEGRAFOS. ELABORACION PROPIA.

PLANON.

1 / 29

AREA DE INTERVENCION

FUENTE: EPS 89-1 ARQUITECTURA USAC. ELABORACION PROPIA.

PLANON.

2 / 29

**Área de Influencia:** la cobertura que tendrá el Centro está definida por el área regional al cual prestará sus servicios al público. Mapa No. 1. Página No 4

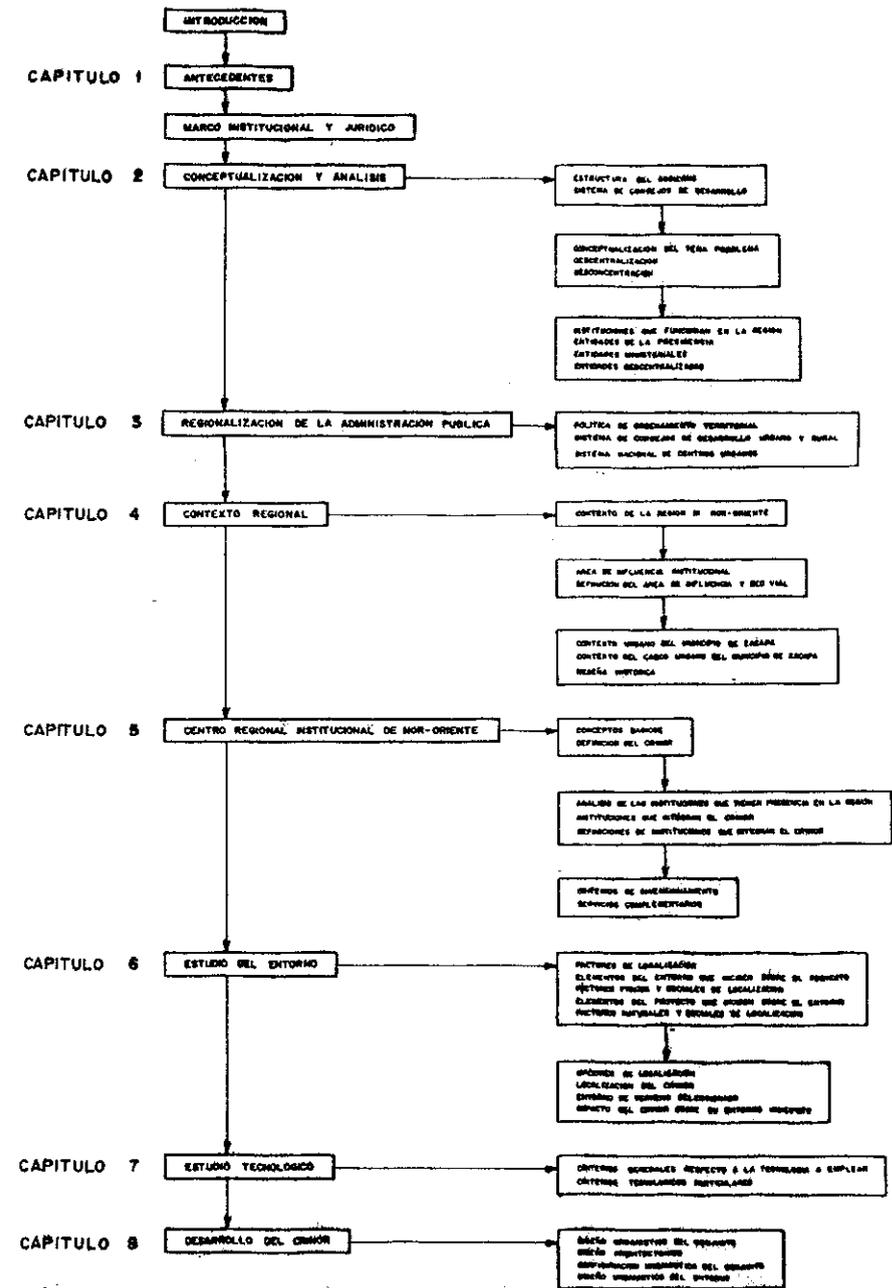
**Área de estudio:** se concentra en la Cabecera Regional, Zacapa sede de la Región Designada por Acta No 2-88 Punto Tercero Inciso 3.3.1 Guatemala 17 de mayo de 1,988. Plano No 1

**Área de Intervención:** en ella se localizan una serie de edificaciones formales de tipo cultural, deportivo y de gestión pública. Plano No 2.

## METODOLOGIA GENERAL

Para llevar a cabo la agrupación física de las Intituciones de la Administración Pública que tienen presencia en la Región III, se precisa sistematizar y explicitar el proceso de investigación, mediante una serie de pasos que permiten obtener una síntesis y así elaborar el diseño arquitectónico. A continuación se describe el desarrollo:

- Marco Institucional y Jurídico:** la Estructura del Gobierno y El Sistema de Consejos de Desarrollo.
- El tema problema:** los términos de Descentralización y Desconcentración, de las Instituciones en la Región: entidades de la Presidencia, Ministeriales y Descentralizadas.
- Regionalización de la Administración Pública:** Política de Ordenamiento Territorial, Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y Sistema Nacional de Centros Urbanos.
- Se analizó el Contexto Regional: el Contexto de la Región III Nor-oriente, el Área de Influencia Institucional, Definición del Área de Influencia, Red Vial, Contexto Urbano del Municipio de Zacapa, Contexto del Casco Urbano del Municipio de Zacapa y su Reseña Histórica.
- Centro Regional Institucional de Nor-Oriente, CRINOR:** conceptos Básicos, Definición del CRINOR, se localizaron y se analizaron las Instituciones que tienen presencia en la Región III. Se seleccionaron las Instituciones que Integran el CRINOR y definición de cada una de ellas ( objetivos, políticas y funciones ). Se determinaron las relaciones entre Instituciones, los Usuarios y Agentes, se establece el Programa de Necesidades y Criterios de Dimensionamiento y así mismo los servicios complementarios.
- Estudio del Entorno:** se toman en cuenta los Factores de Localización; Elementos del entorno que inciden sobre el Proyecto ( Físicos y Sociales de Localización ) y Elementos del Proyecto que inciden sobre el Entorno ( Naturales y Sociales), Opciones de Localización, Localización de el CRINOR, El Entorno del Terreno Seleccionado y el Impacto del CRINOR sobre su Entorno Inmediato.
- Estudio Tecnológico:** Criterios Generales Respecto a la Tecnología a Emplear y Criterios Tecnológicos Particulares.
- Desarrollo del CRINOR:** Diseños Urbanístico del Conjunto, Arquitectónico, de Configuración Urbanística del Conjunto y Urbanístico del Entorno
- Conclusiones.



# ESQUEMA METODOLÓGICO

GRÁFICA No.

 FUENTE : SINTESIS DE LOS CRITERIOS EXPUESTOS  
ELABORACION PROPIA.

2 / 11

*ANTECEDENTES*

---

## 1. ANTECEDENTES

### 1.1. GENERALIDAD

La concentración masiva de la población, las actividades económicas y sociales en las ciudades es un proceso de urbanización, que en América Latina ha demostrado que es el más acelerado del mundo, desafortunadamente funciona con serios desequilibrios debido a la falta de planificación.

Guatemala como parte de Latinoamérica y los países en vías de desarrollo, no es ajena a este proceso, las estimaciones sociales indican que la población crece aceleradamente, produciendo cambios cualitativos y cuantitativos en la población rural que se va transformando en población urbana.

La centralización que mantienen las ciudades significativas, tienen mayores facilidades para realizar actividades económicas, hay mejores servicios, menores gastos administrativos, lo cual hace más atractiva la inversión en dichos lugares.

El sistema centralista causa graves daños, acentúa las disparidades e impedimentos para lograr un desarrollo equilibrado, el cual necesita urgentemente Guatemala.

Los factores que han incidido en el fenómeno de la Centralización y Concentración, vienen del siglo pasado, especialmente a partir de la Reforma Liberal de 1871, cuando la reestructuración de la tenencia de la tierra implementada por los liberales con la intención de impulsar la economía basada en la exportación del café, cuando el Estado tomó bajo su control la responsabilidad de la educación y la recolección de impuestos.

Recientemente son dos los fenómenos que aceleraron el proceso migratorio y de crecimiento y primacía de la ciudad capital sobre el interior, primero fue el terremoto de 1976, ( crecimiento de asentamientos en el perímetro urbano ) y segundo la crisis político - económico de los '80.

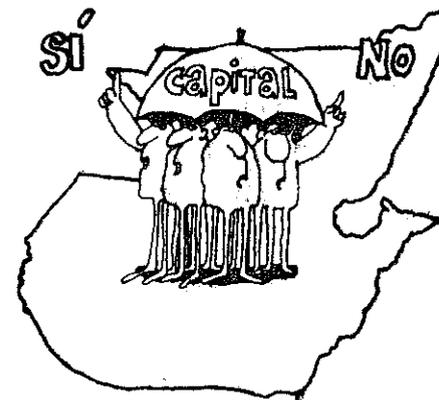
Desde entonces la toma de decisiones y las actividades institucionales son cada vez más complejas y las soluciones son inadecuadas. Los problemas de las comunidades cada día son mayores y no existe la posibilidad de solucionarlos en la comunidad misma, siendo necesario viajar a la Metrópoli, donde no se sabe a quien dirigirse para buscar solución a los problemas.

Para corregir los problemas que causa la centralización y concentración, la Constitución Política de la República de 1985, establece la creación y funcionamiento de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural e implementa el proceso de Descentralización de la Administración Pública, "como instrumentos permanentes de carácter ampliamente representativo, estructurado desde la base de la sociedad y que garantiza a todos los guatemaltecos el ejercicio del derecho de participación en las decisiones que atañen al desarrollo del país" (1).

Al dejar Guatemala de ser un país centralista ( 2 ) implementando la "Descentralización y Desconcentración administrativa y el funcionamiento de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural", se estará encaminando a un proceso de desarrollo equilibrado del país.

Al poner en práctica el mandato constitucional, los esfuerzos para revertir el proceso de centralización son poco fructíferos, debido a la falta de recurso humano calificado y a una infraestructura física propia para cada una de las dependencias descentralizadas que se han puesto a funcionar en las distintas regiones del país.

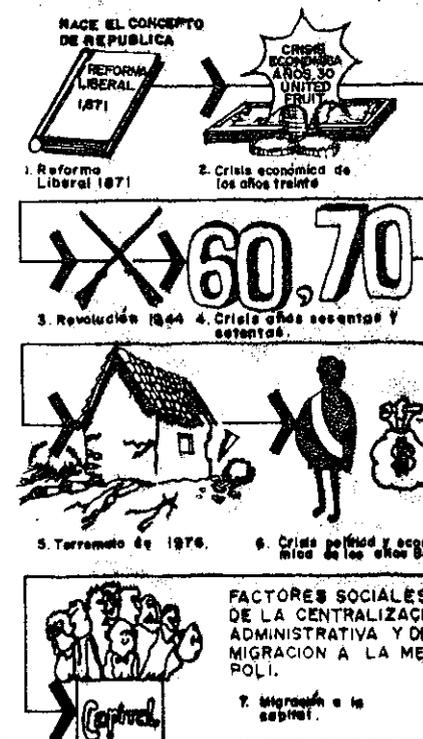
De acuerdo a los preceptos constitucionales, en la Región III Nor-Oriente, con sede regional en Zacapa cabecera ( 3 ), se han establecido oficinas regionales y subregionales, de la Administración Pública, así como dependencias de gobierno y entidades descentralizadas, que prestan sus servicios a la comunidad de dicha región.



### LA CENTRALIZACION COMO PROCESO DE URBANIZACION

#### Características:

1. CRECIMIENTO ACELERADO DE LA POBLACION VEGETATIVA
2. HAY SERVICIOS ACENTADOS SOLO EN LA METROPOLI.
3. EL SISTEMA CENTRALISTA CAUSA GRAVES DAÑOS.



( 1 ) Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, *Decreto del Congreso 52-87, Artículo 1ero.*

( 2 ) La Ciudad Capital concentra alrededor del 56% de empleados del Gobierno y en ella se gasta el 71% del presupuesto del Estado; concentra el 98% de las decisiones del Gobierno y se ejecutan el 78% de los trámites administrativos que requiere la Administración Pública.

( 3 ) Congreso de la República, "Designación de la Sede de la Región " *Acta No. 2-88, Punto Tercero, Inciso 3.3.1.* Guatemala, 17 de mayo de 1988.

En dicha región las oficinas se encuentran dispersas, dificultando de esta manera el desarrollo de sus actividades, a esto hay que agregar que los locales donde funcionan no son los óptimos, debido a que cada entidad arrenda casas de habitación, provocando de esta manera inversiones innecesarias al Gobierno Central.

Por la dispersión la coordinación se torna difícil tanto para las oficinas, así como para los pobladores, quienes al requerir información o realizar gestiones en cada una de ellas, recorren grandes distancias.

El estudio realizado contempla el funcionamiento de las oficinas de la Administración Pública y los locales que ocupan actualmente, para detectar los problemas que afrontan, tales como: incomodidad, falta de funcionalidad interna entre los distintos ambientes donde desarrollan sus actividades.

Por lo anteriormente descrito se considera de suma importancia la agrupación de las oficinas de la Administración Pública que sean afines y que permitan la realización de un complejo institucional, que corresponda y de solución a las necesidades que plantea la agrupación de dichas instituciones, para su mejor organización y coordinación de las instituciones gubernamentales.

## 1.2. MARCO INSTITUCIONAL Y JURIDICO

Después de establecer los antecedentes y el origen del tema de estudio, daremos inicio a nuestro trabajo de tesis estudiando: El Marco Institucional y Jurídico, La Estructura del Estado y El Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

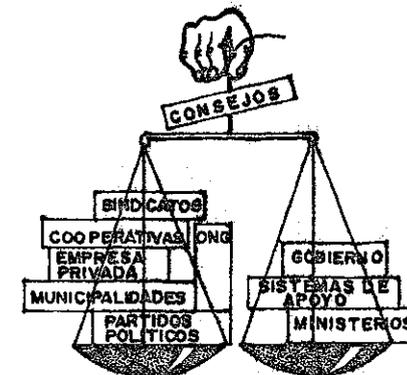
### 1.2.1. Marco Legal: Norma Jurídica para la Regionalización y la Descentralización.

El proceso de Desconcentración y Descentralización de la Administración Pública, se da en la Constitución Política de la República y en las Leyes y Disposiciones Reglamentarias que por mandato de la misma se han emitido así:

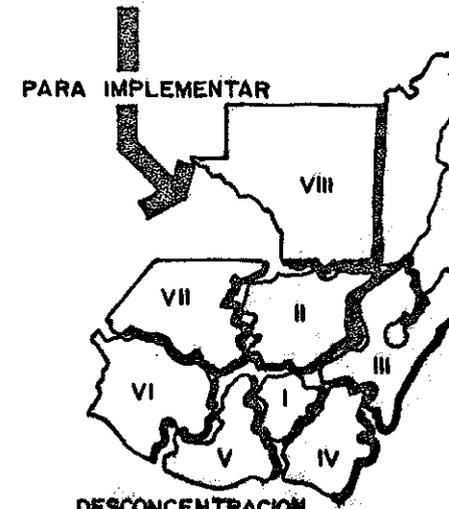
#### A. Constitución Política de la República

La Constitución Política establece los siguientes principios fundamentales:

- a) El Estado de Guatemala se organiza para proteger a la persona y a la familia, y su fin supremo es la realización del bien común ( 4 );
- b) Es deber del Estado garantizar a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo regional del país ( 5 );
- c) El Territorio de la República, para su Administración, se divide en Departamentos ( 6 );
- d) Se establecerán regiones de desarrollo con criterios económicos, sociales y culturales, que podrán estar constituidos por uno o más departamentos, para dar un impulso racionalizado al desarrollo integral del país ( 7 );
- e) La Administración Pública será Descentralizada ( 8 );
- f) Es obligación del Estado promover en forma sistemática la Economía Administrativa, para lograr un adecuado Desarrollo del País ( 9 ).



CONSEJOS DE DESARROLLO URBANO Y RURAL



DESCONCENTRACION ADMINISTRATIVA

INSTRUMENTOS PERMANENTES PARA CORREGIR PROBLEMAS DE CENTRALIZACION ADMINISTRATIVA

( 4 ) Constitución de la República : Artículo 1ero. Protección a la persona.

( 5 ) Op. Cit. : Artículo 2do. Deberes del Estado.

( 6 ) Op. Cit. : Artículo 224, División Administrativa.

( 7 ) IDEM.

( 8 ) Op. Cit. : Artículo 134, Descentralización y Autonomía.

( 9 ) IDEM.

**B. Lev Preliminar de Regionalización**

En cumplimiento del mandato Constitucional, se promulgó la Ley Preliminar de Regionalización ( 10 ), donde se determina que:

- a) Con el objeto de descentralizar la Administración Pública y lograr que las acciones de gobierno se lleven a cabo conforme a las necesidades de la población, se establecen las Regiones de Desarrollo ( 11 ).
- b) Debe de entenderse por región la delimitación territorial de uno o más departamentos que tengan similares condiciones geográficas, económicas y sociales, con el objeto de: efectuar acciones de gobierno en las que junto con la Administración Pública, participen sectores organizados de la población ( 12 ).
- c) Para el ordenamiento territorial y el funcionamiento de los Consejos, Centros Urbanos y potencial de desarrollo del territorio circundante ( 13 ).

**1.3. ESTRUCTURA DE GOBIERNO Y ATRIBUCIONES DE LOS NIVELES**

Los 3 niveles de Gobierno en Guatemala son: Nacional, Departamental y Municipal, así lo dice explícitamente la Constitución de la República al declarar que:

- 1.3.1. El Presidente de la República es el **Jefe del Estado** ( 14 );
- 1.3.2. El gobierno de los departamentos estará a cargo del **Gobernador** ( 15 );
- 1.3.3. El gobierno Municipal será ejercido por una **Corporación**, integrada por el **Alcalde**, los **Síndicos** y los **Consejales** ( 16 ).

A. Nivel Nacional

En la Constitución de la República de 1,985, expresa que la calidad del Presidente de la República es como "Jefe del Estado" y "Superior Jerárquico de los funcionarios y empleados del Organismo Ejecutivo" ( 17 ).

B. Nivel Departamental

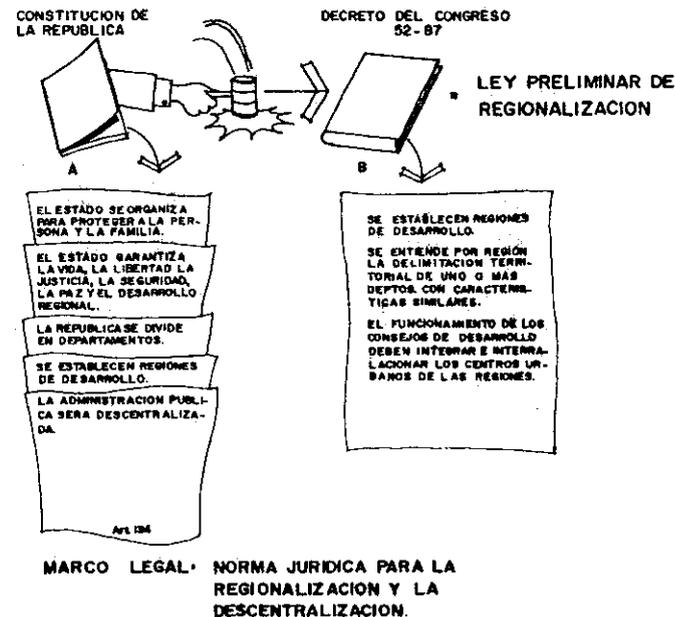
El Gobernador es el delegado del Organismo Ejecutivo y "tiene la calidad de Administrador del departamento ( 18 ). Los Gobernadores "dentro de su jurisdicción son los representantes del Presidente de la República y de los Ministros de Estado de los cuales depende directamente, exceptuando a el Ministro de la Defensa Nacional" ( 19 ).

Queda de esta manera claramente establecido que el Gobernador Departamental, tiene potestad delegada para gobernar en el departamento en el que ejerce el cargo para el cual ha sido nombrado.

C. Nivel Municipal

El Gobierno Municipal, es el " conjunto de personas individuales, asentadas en un determinado territorio, están organizadas en Institución de Derecho Público, para realizar el bien común de todos los habitantes del distrito "( 20 ).

El Gobierno Municipal es autónomo, lo ejerce la Corporación Municipal, la que también tiene a su cargo la Administración de los intereses del Municipio.



( 10 ) Constitución de la República: *Artículo 9no. Capítulo Unico, Título VIII, " Disposiciones transitorias y finales"*.  
 ( 11 ) Decreto del Congreso 70-86: *Artículo 1ero. Ley Preliminar de Regionalización*.  
 ( 12 ) IDEM.  
 ( 13 ) Op. Cit. *Artículo 3ro.*  
 ( 14 ) Constitución de la República: *Artículo 182, Presidencia de la República e integración del Organismo Ejecutivo*.  
 ( 15 ) Op. Cit.: *Artículo 227, Gobernadores*.  
 ( 16 ) Op. Cit.: *Artículo 254, Gobierno Municipal*.  
 ( 17 ) Op. Cit.: *Artículo 183, inciso "h", Funciones del Presidente*.  
 ( 18 ) Decreto del Congreso No 227, *Artículo 2do.*  
 ( 19 ) Op. Cit.: *Artículo 19.*  
 ( 20 ) Congreso de la República, Decreto No. 58-88, *Código Municipal*.

El Cuadro No 1. presenta una identificación de los temas Participativos del Gobierno Administrativo y de Planificación.



MUNICIPAL	DEPARTAMENTAL	REGIONAL	NACIONAL	NIVELES FUNCIONES
●	●	●	●	GENERALES
●	●	●	●	PROMOCION
	●	●	●	ORGANIZACION Y COORDINACION
		●	●	VIGILANCIA
			●	DETERMINACION
	●	●		GESTION
		●	●	EVALUACION Y SEGUIMIENTO
●	●	●		PROPUESTA
	●	●		SOLICITACION
●				IDENTIFICACION E INVENTARIO
●			●	FORMULACION

EN EL CUADRO SE EXPLICA LAS RELACIONES ENTRE NIVELES Y FUNCIONES TENIENDO COMO REFERENCIA EL PUNTO DE FUNCIONES ATRIBUIDAS SEGUN EL NIVEL DE GESTION.

**FUNCIONES POR NIVELES.**  
FUENTE: EL SISTEMA DE CONSEJOS DE DES. SU MARCO INST. Y JURID. (PAG. No. 21). ELAB. PROPIA.

CUADRO No.  
**2/29**

## 1.4. SISTEMA DE LOS CONSEJOS DE DESARROLLO URBANO Y RURAL

Para la organización y coordinación de la Administración Pública la Constitución de la República en el Artículo 225 crea, El Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural, y tendrá a su cargo la formulación de las políticas de desarrollo urbano y rural, así como el ordenamiento territorial.

### 1.4.1. Definición del Sistema de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

En la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural es clara la definición de la naturaleza de dicho Sistema: "organizar y coordinar la Administración Pública mediante la formulación de las políticas de desarrollo urbano y rural, así como la de Ordenamiento Territorial y promover la organización y participación de la población en el desarrollo integral del país" ( 21 ).

En cada una de las regiones establecidas hay un Consejo Regional de Desarrollo Urbano y Rural presidido por un representante de la República. En cada departamento hay un Consejo Departamental presidido por el gobernador y cuyo fin es promover el desarrollo del departamento. En cada municipio hay un Consejo Municipal, presidido por el Alcalde Municipal y los demás miembros de la Corporación Municipal, su finalidad es la promover el desarrollo del municipio.

Cada uno de los niveles tienen funciones específicas siendo las principales la que a continuación se describen:

#### A. Nivel Nacional

Tiene como principales funciones organizar y coordinar la Administración Pública; formular las políticas de desarrollo urbano y rural, y de ordenamiento territorial; promover el desarrollo económico, social y cultural del país; y la descentralización de la Administración Pública.

#### B. Nivel Regional

Tiene entre otras funciones la de promover el desarrollo de la región; promover la participación poblacional; promover y coordinar los Consejos Departamentales de los departamentos que conforman la región; velar por la eficiencia de la Administración Pública en su jurisdicción.

#### C. Nivel Departamental

Tiene como funciones la de promover el desarrollo del departamento y la participación poblacional; y presentar al Consejo Regional de Desarrollo Urbano y Rural sus necesidades, cuando estas no puedan ser resueltas a nivel departamental.

#### D. Nivel Municipal

Las funciones del nivel municipal son sumamente específicas y consiste en identificar e inventariar las necesidades del municipio y determinar prioridades, las correspondientes para la formulación de planes, programas y proyectos.

### 1.4.2. Definición e Integración de cada Sistema

La Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento ( 22 ) define tanto el Sistema de Consejos en sí, como cada uno de sus niveles e indican la manera en que se integran.

#### A. Definición del Sistema

El sistema es definido como "El conjunto de organismos cuyos principios, normas y procedimientos interrelacionados, persiguen la organización y coordinación de la Administración Pública, la formulación de las políticas de Desarrollo Urbano y Rural, la de ordenamiento territorial y lograr la organización y participación de la población para alcanzar el desarrollo integral del país" ( 23 ) y se establece como objetivo general del mismo "lograr la participación permanente de la población en el proceso de desarrollo y hacer eficiente la acción de la Administración Pública, para promover el desarrollo urbano y rural del país" ( 24 ).

a) Consejo Nacional: "es el ente colegiado y representativo, órgano superior del Sistema Nacional de Desarrollo Urbano y Rural, encargado de organizar y coordinar la Administración Pública, formular las políticas de desarrollo urbano y rural, y la de ordenamiento territorial", así como "la operacionalización y coordinación entre los sectores público y privado" ( 25 ).

( 21 ) Congreso de la República, *Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 52-58, Artículo 1ero.*

( 22 ) Acuerdo Gubernativo 1,041-87, *Artículo 1ero.*

( 23 ) Op. Cit. *Artículo 2do.*

( 24 ) Op. Cit. *Artículo 17.*

( 25 ) Op. Cit. *Artículo 18.*

- b) Consejo Regional: "es el ente colegiado y representativo, encargado de promover y coordinar el proceso de desarrollo en la región, de acuerdo a los lineamientos del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural, y a las demandas de la Población.
- c) Consejo Departamental: " es el ente colegiado y representativo, encargado de promover y coordinar el proceso de desarrollo del departamento, de acuerdo a los lineamientos del Consejo Regional de Desarrollo Urbano y Rural respectivo y las demandas de la población ( 26 ).
- d) Consejo Municipal: "es el ente colegiado y representativo, encargado de promover y dirigir el proceso de desarrollo del municipio, dentro del marco de las demandas de la población, en coordinación con la política del estado ( 27 ).

#### 1.4.3. Funciones de cada Nivel.

Las funciones en los diferentes niveles son distintos, pero en algunos resulta comunes a todos ellos, dependiendo de la región en la que se encuentran. El Cuadro No. 2, Página No 14, muestra las funciones aproximadas que pudieran darse.

En el presente estudio únicamente se analizará el nivel regional, debido a la finalidad de nuestro trabajo y porque las funciones son similares en todos los niveles. Ver Cuadro No 2.

##### A. Nivel Regional

El consejo de Desarrollo Urbano y Rural, tiene las funciones siguientes:

- a) Generales: promoción del desarrollo económico, socio-cultural, urbano y rural regional.
- b) Promoción: promover la efectiva participación de la población en la identificación y solución de sus propios problemas.
- c) Organización y Coordinación: de los Consejos Departamentales de la región y actividades de la Administración Pública en la región.
- d) Propuesta: de planes, programas y proyectos de desarrollo para la región; de medidas correctivas para los planes, programas y proyectos en ejecución, como producto de una evaluación realizada.
- e) Solicitación ( Presentación ): de planteamientos al Consejo Nacional Desarrollo Urbano y Rural. De las necesidades de financiamiento para su funcionamiento ( Artículo 229 de la Constitución de la República). De necesidades de financiamiento para la ejecución de los planes, programas y proyectos de desarrollo de la región.
- f) Evaluación y seguimiento: de la ejecución de los planes, programas y proyectos de desarrollo de la región.
- g) Gestión: gestionar los recursos financieros que correspondan a los programas y proyectos de la región.
- h) Vigilancia: Velar por la eficiencia de la Administración Pública de la región.

#### 1.4.4. Actividades de los Distintos Niveles.

En los diferentes niveles se realizan actividades para poder desarrollar las funciones que la ley les asigna y que son representados en el Cuadro No 3.

MUNICIPAL	DEPARTAMENTAL	REGIONAL	NACIONAL	NIVELES	
				ACTIVIDADES	
	●	●	●	DAR LINEAMIENTOS	
●	●	●	●	CONOCER Y APROBAR	
●	●	●		INFORMAR	
●	●	●	●	MEDIO AMBIENTE	
●				PROPICIAR COORDINACION	
			●	INCORPORACION PREBUJESTARIA	
			●	CAPACITACION	
●	●	●	●	GENERALES	
			●	DETERMINACION	
<p><b>EN EL CUADRO SE EXPLICAN LAS RELACIONES ENTRE NIVELES Y ACTIVIDADES TENIENDO COMO REFERENCIA EL PUNTO DE LAS ACTIVIDADES ATRIBUIDAS SEGUN EL NIVEL DE GESTION.</b></p>					
<b>ACTIVIDADES POR NIVELES</b>				CUADRO No.	
FUENTE: EL SISTEMA DE CONSEJOS DE DES. SU MARCO INST. Y JURID. (PAG. No. 25). ELAB. PROPIA.				<b>3/29</b>	

(26) Acuerdo Gubernativo 1,041-87, Artículo 28.

(27) Op. Cit. Artículo 50.

A. Nivel Regional : Consejo Regional

- a) Dar Lineamientos: emitir los lineamientos y disposiciones complementarias para normar el funcionamiento de los Consejos Departamentales de su jurisdicción.
- b) Conocer y Aprobar: conocer y aprobar los planes departamentales de desarrollo, compatibilizarlos con los planes regionales y elevarlos al Consejo Nacional.
- c) Informar: informar al Consejo Nacional sobre el grado de avance de las acciones de desarrollo y de los problemas de ejecución encontrados que no pueden ser solucionados a su nivel.
- d) Medio Ambiente: promover y apoyar la conservación del medio ambiente.
- e) Generales: realizar todas aquellas actividades que demanden funciones de acuerdo con la naturaleza de su creación.

**1.5. SINTESIS**

Después de analizar lo referente a los antecedentes, El Marco Institucional y Jurídico para la Regionalización y la Descentralización de la Administración Pública podemos concluir en lo siguiente.

**1.5.1. En relación a la Constitución de la República.**

Se establecen regiones de desarrollo con criterios económicos, sociales, culturales, que podrían estar constituidos por uno o más departamentos; y así lograr un impulso económico. La Administración Pública será descentralizada y es obligación del Estado promoverla en forma sistemática.

**1.5.2. En relación a la Ley Preliminar de Regionalización.**

Se establecen regiones de desarrollo y debe entenderse por región la delimitación territorial de uno o más departamentos que tengan similares condiciones geográficas, económicas y sociales, con el objeto de: efectuar acciones de gobierno en las que junto con la Administración Pública, participen sectores organizados de la población ( 28 ).

**1.5.3. En relación a la Estructura de Gobierno y Atribuciones de los Niveles.**

Existen tres tipos de Gobierno en Guatemala, los cuales son:

**A. Nivel Nacional**: presidido por el Presidente como Jefe del Estado.

**B. Nivel Departamental**: presidido por el Gobernador Departamental.

**C. Nivel Municipal**: el Gobierno Municipal es autónomo y es presidido por el Alcalde y la Corporación Municipal.

**1.5.4. En relación al Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.**

Existe una Ley de Regionalización en la cual se establecen sus funciones. Se establecen regiones de desarrollo y en cada una de ellas, habrá un Consejo Regional de Desarrollo Urbano y Rural. En los departamentos hay un Consejo Departamental y en los municipios hay un Consejo Municipal.

( 28 ) Ley Preliminar de Regionalización, Artículo 1ero y Artículo 2do.

---

*CONCEPTUALIZACION Y ANALISIS*

## 2. CONCEPTUALIZACION Y ANALISIS

### 2.1. GENERALIDAD

La finalidad de este capítulo es la conceptualización del tema-problema objeto de estudio. Se estudiará primariamente la descentralización, como un medio para manejar el poder político y el traslado de toma de decisiones; seguidamente la desconcentración administrativa, es decir lo relacionado a la transferencia de competencias y/o funciones administrativas a un órgano desconcentrado quién pueda decidir los asuntos técnicos y/o administrativos a su cargo, y por último se realizará el diagnóstico de las instituciones que funcionan en la región, para determinar que instituciones se podrían agrupar, por sectores y así establecer que instituciones podrán integrar el CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE.

### 2.2. CONCEPTUALIZACION DEL TEMA PROBLEMA

#### 2.2.1. Enfoque de la Administración Centralizada y Concentrada

Las ciudades significativas mantienen el Sistema de Centralización y Concentración de la Administración Pública, donde la toma de decisiones y actividades institucionales corresponde a un pequeño grupo ajeno o que desconoce las necesidades del interior de la República.

En la Ciudad Capital se concentra alrededor del 56% de empleados del gobierno, 87% de los trámites administrativos que requiere la gestión pública ( Registro de la Propiedad, pago de impuestos, exportación, importación, etc. ), y se encuentra el 98% de las decisiones del gobierno.

La toma de decisiones es cada día más compleja ( recursos, proyectos, materiales, autorización, agilización, etc. ) y los problemas de las comunidades son mayores a diario y es necesario viajar desde el pueblo a la capital para buscar quien puede ayudar.

#### 2.2.2. Enfoque de la Administración Descentralizada

"La DESCENTRALIZACION" es una manera de manejar el poder político y de realizar la gestión administrativa. En sentido amplio, debe verse como un proceso tendiente a trasladar la toma de decisiones públicas de los órganos nacionales asentados en el centro, hacia órganos que se hallan o deban implementar en el interior del país ( 29 ).

Dependiendo de la naturaleza de los órganos establecidos, la descentralización puede ser de los siguientes tipos ( 30 ):

( 29 ) Vicepresidencia de la República, " El Sistema de los Consejos de Desarrollo, Su Marco Institucional y Jurídico". Guatemala, 1,989.

( 30 ) IDEM

#### A. Delegación Regional o Territorial

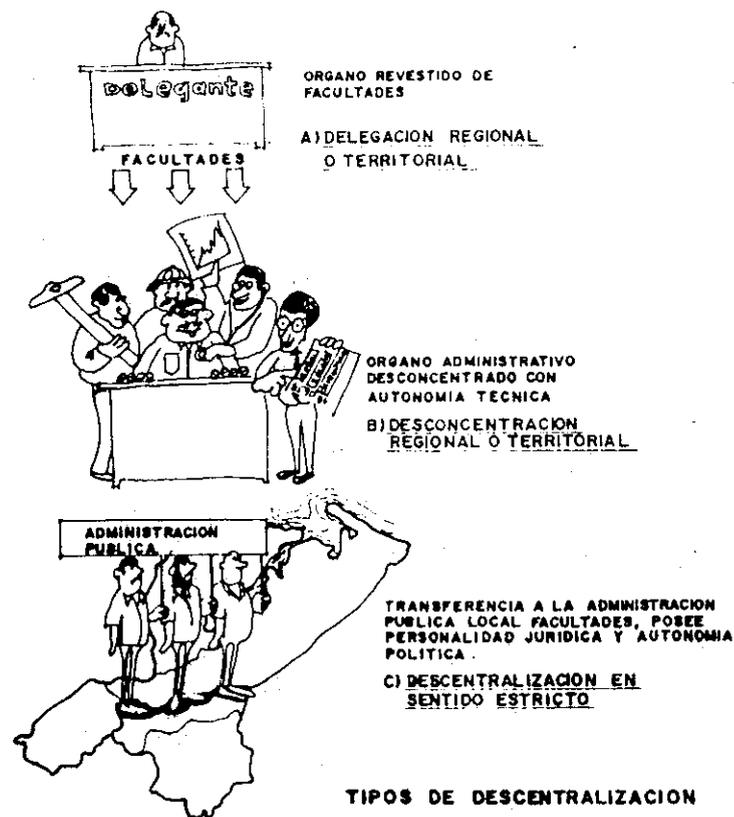
Consiste en el establecimiento de órganos revestidos de facultades que son ejercidas en determinada circunscripción y bajo el poder jerárquico del delegante. Este puede ejercer directamente esas facultades cuando lo estime conveniente.

#### B. Desconcentración Regional o Territorial

Consiste en el establecimiento de órganos administrativos desconcentrados que poseen autonomía técnica, para uso en determinada circunscripción de las facultades que le fueron conferidas por el superior.

#### C. Descentralización en sentido estricto

Este consiste en la transferencia, a la Administración Pública local de facultades y con esos programas y recursos que son ejercidos bajo la tutela del organismo que las traspasa, el órgano local que recibe las facultades, posee personalidad jurídica y patrimonio propio, así como autonomía política y no se halla bajo el control jerárquico del que transfiere las facultades. Esta forma de descentralización fue la que se pudo observar en las oficinas de Administración Pública que funcionan en la cabecera regional Nor-Oriente, aunque con sus limitaciones las cuales se analiza en un capítulo específico.



## 2.2.3. Enfoque de la Administración Desconcentrada

La "**DESCONCENTRACION**" administrativa se refiere a la transferencia de competencias o funciones administrativas a un órgano inferior o subordinado, previsto por la ley en forma exclusiva y permanente, con el objeto de que el órgano desconcentrado decida definitivamente todos los asuntos técnicos y/o administrativos a su cargo (31). No se constituye en una nueva persona jurídica. Los niveles de desconcentración, por niveles de efectividad pueden ser (32):

## A. Desconcentración Geográfica

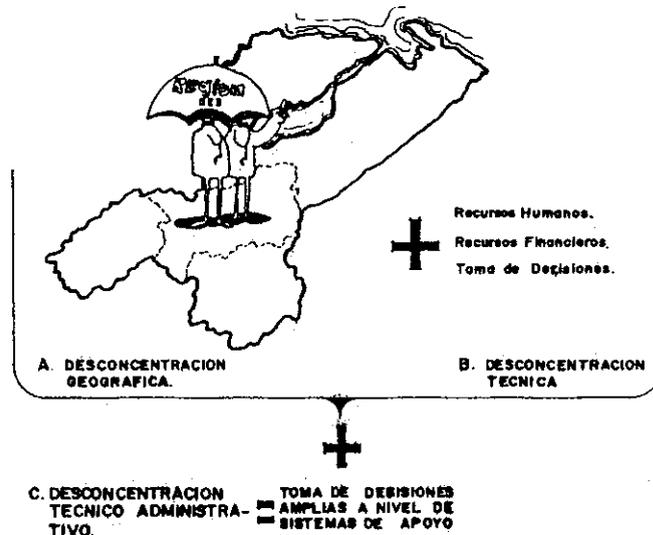
Se refiere a la exclusiva presencia física del órgano desconcentrado en el interior del país, el cuál en virtud de la escasa disposición de recursos de todo tipo, cumple de manera muy restringida sus funciones sustantivas.

## B. Desconcentración Técnica

Grado en el que se incluye a la desconcentración geográfica y la realización de tareas sustantivas en virtud de la mayor disposición de recursos humanos, financieros y cierta capacidad de toma de decisiones en materia administrativa.

## C. Desconcentración Técnico-Administrativa (funcional)

Grado en el que se acumulan las dos etapas anteriores, pero la delegación de Gestión en la toma de decisiones es amplia a nivel de los sistemas de apoyo (planificación presupuesto, compras y suministros, personal, etc.). En la mayoría de oficinas regionales se pudo visualizar que dá este tipo de desconcentración.



## NIVELES DE DESCONCENTRACION

(31) Vicepresidencia de la República, "El Sistema de los consejos de Desarrollo, su Marco Institucional y Jurídico". Guatemala 1,989.

(32) IDEM.

## 2.2.4. Enfoque de la Administración Pública

A la administración Pública de Guatemala, aplicándole la Ley de los Consejos de Desarrollo, se está dando inicio a la Administración Descentralizada y desconcentrada, sistemas que se manifiesta incipiente en la Región III, como se observó en la mayoría de las oficinas regionales.

La implementación de la Ley de los Consejos de Desarrollo y la Administración Descentralizada y Desconcentrada, permite alcanzar un Sistema Integral en la cual la participación de la sociedad conjuntamente con las organizaciones institucionales, logran identificar sus necesidades, dándole solución a los problemas de las comunidades, conciliando de esta manera los intereses de todos.

## 2.2.5. Enfoque del CRINOR

El CRINOR es un centro de gestión en el cual se agrupan entidades destinadas a cumplir un propósito reconocido y autorizado como lo es la Administración Pública, para contribuir al desarrollo regional y así lograr la consolidación del proceso de descentralización y desconcentración política y administrativa del País. Permitiendo también la participación de la sociedad y las organizaciones en general, base fundamental para el desarrollo de un estado moderno.

La integración de las entidades, la inter-relación de organizaciones y la sociedad civil, deriva nuevas necesidades complementarias de funciones e inter-relaciones que requiere de un Centro de Servicios Complementarios.

## A. Centro de servicios complementarios

Es el área destinada para dar soporte a las actividades fuera de la gestión, como una de las más importantes se encuentran los Cabildos Abiertos, que son las juntas encargadas de los intereses de las Ciudades, la reunión del Pueblo y el Gobierno, o sea la Sociedad Civil y las Instituciones del Estado al servicio de la Nación.

Aparte de las Instituciones que alberga el CRINOR, se encuentran otras instituciones del Estado, organizaciones en general, la Prensa, comités, alcaldes, gobernadores, ministros, coordinadores, representantes de asociaciones de trabajadores, asociaciones industriales, agrícolas, comerciales, financieras, etc., tanto del la Región como del País, con el fin de lograr la participación permanente de la población, en un espacio destinado específicamente para actividades como: cabildos, asambleas, seminarios, talleres, etc.

En estas instalaciones se coordinarán las actividades comunes de las instituciones y actividades de complementariedad tales como coordinación, información, divulgación, convivencia institucional, capacitación,



adiestramiento y administración del complejo, el cual deberá estar cercano al edificio principal, generando de esta manera un complejo urbanístico integrado.

**Dichos edificios deben de constituirse, formal y arquitectónicamente en elementos de máxima expresión del Gobierno y del pueblo, en su voluntad de ser conjuntamente, los protagonistas de un desarrollo vigoroso, justo y sostenido.**

La concretización de este proyecto será el medio para lograr el progreso de todas las comunidades de la región.

Para hacer efectiva la descentralización y desconcentración de la Administración Pública y poner en práctica el Sistema Nacional de los Consejos de Desarrollo, es imprescindible proveer de infraestructura física y organizada, a las ocho regiones del País, con el fin de lograr el equilibrio y desarrollo de las regiones.

El correcto funcionamiento del CRINOR estimulará la creación de los demás Centros Regionales.

Por lo tanto se debe optimizar la utilización de los recursos de cada una de las instituciones de la región y que se identifique con sus necesidades, a fin de ahorrarle al Estado gastos innecesarios como por ejemplo: el renglón 151, que corresponde al pago de alquileres.

**2.3. INSTITUCIONES QUE FUNCIONAN EN LA REGION**  
(Inventario Institucional)

Realizado el inventario de las instituciones de la Región, se realiza el diagnóstico de las mismas, para establecer de acuerdo a los parámetros del Cuadro No. 4, "INSTITUCIONES QUE FUNCIONAN EN LA REGION", la tipología de funcionamiento, si toma decisiones, si presta servicio al público, relación entre sí, alto grado de dispersión físico-espacial; factores que fueron evaluados con una ponderación de uno a doce, con la siguiente calificación: ( A ) bastante = 3, ( B ) poco = 2 y ( C ) casi nada = 1, para totalizar una ponderación de 12. Además se tomó en cuenta si tiene infraestructura propia o no como un factor determinante. Concluyendo en las instituciones que se clasifican.

Para clasificar se necesita una ponderación de 6 o más. Y se establecieron tres grandes sectores los cuales son: LAS ENTIDADES DE LA PRESIDENCIA, ENTIDADES MINISTERIALES y ENTIDADES DESCENTRALIZADAS ( 33 ), las cuales se definen y enumeran a continuación:

**2.3.1. Entidades de la Presidencia.**

Son los poderes públicos que están investidos de autoridad para gobernar con ámbito Nacional-Regional, siendo estos:

A. CONADUR, Consejo Nacional de Desarrollo Urbano Y Rural.

B. SEGEPLAN, Secretaría General de Planificación Económica.

C. CRN, Comité de Reconstrucción Nacional.

INSTITUCIONES QUE FUNCIONAN EN LA REGION																
INSTITUCION	TIPOLOGIA DE FUNCIONAMIENTO	CRITERIOS DE SELECCION PRESENTADO														
		TOMA DE DECISIONES			PRESTA SERVICIO AL PUBLICO			RELACION ENTRE SI			ALTO GRADO DE DISPERSION FISICO-ESPACIAL		PONDERACION TOTAL	INFRAESTRUCTURA PROPIA	INSTITUCIONES QUE CALIFICAN	OBSERVACIONES
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B				
<b>I. ENTIDADES DE LA PRESIDENCIA</b>																
a) CONADUR	Promueve y coordina, los Consejos Departamentales Vela por la Administración Pública.	3			1	3						2		9	NOSI	Su funcionamiento físico - espacial es adecuado y tiene confort.
b) SEGEPLAN	Asesora a la Presidencia y a las Instituciones de la Administración Pública. Evalúa y ejecuta planes, programas, y proyectos de desarrollo.	3			1	3						2		9	NOSI	Funciona en la misma residencia, sus características son iguales a la anterior.
c) CRN	Promueve y administra la cooperación técnica exterior. Promueve al desarrollo económico social y cultural.			3			3					2		9	NOSI	Su funcionamiento físico - espacial no es adecuado esta en una vivienda vieja, no tiene confort.

**INSTITUCIONES QUE FUNCIONAN EN LA REG.**  
FUENTE: SINTESIS DE LOS CRITERIOS EXPUESTOS EN EL PRESENTE TRABAJO.  
ELABORACION PROPIA.

CUADRO No.  
**4 / 29**

## 2.3.3. Entidades Descentralizadas.

Son órganos creados por la Constitución de la República, con leyes específicas para actuar con independencia política y administrativa de los tres poderes tradicionales del Estado, en determinadas áreas de actividad dentro del ámbito nacional. Las Instituciones Descentralizadas se dividen en: Semiautónomas, Autónomas, Financieras y Empresas Públicas. Y están integradas por las siguientes dependencias:

Entidades Descentralizadas Semiautónomas.

- a) INTECAP. Instituto Técnico de Capacitación y Productividad.  
b) INE. Instituto Nacional de Estadística.

B. Entidades Descentralizadas Autónomas.

- a) USAC. Universidad de San Carlos de Guatemala  
b) CDAG. Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala.  
c) ICTA. Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola.  
d) INTA. Instituto Nacional de Transformación Agraria.

C. Entidades Descentralizadas Financieras.

- a) INFOM. Instituto de Fomento Municipal.  
b) BANDESA. Banco de Desarrollo Agrícola.

D. Entidades Descentralizadas Empresas Públicas.

- a) ZOLIC. Zona de Libre Comercio.

INSTITUCIONES QUE FUNCIONAN EN LA REGION																		
INSTITUCION	TIPOLOGIA DE FUNCIONAMIENTO	CRITERIOS DE SELECCION TRASLADO										OBSERVACIONES						
		TOMA DE DECISIONES			PRESTACION SOCIAL PUBLICA			RELACION ESTRENA		ALTO GRADO DE DISPERSION			PONDERACION TOTAL	INFRAESTRUCTURA PROPIA	INSTITUCIONES QUE CALIFIAN			
		A	B	C	A	B	C	A	B	A	B							
2.5. MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL																		
a) Hospital	Institución vinculada a la prevención de enfermedades y mejoramiento de la salud de la población.																	No es factible su traslado debido a que cuenta con todas sus instalaciones (hospital regional y centro de salud).
b) UNEPAR	Programa y ejecuta proyectos de acueductos rurales.																	Sede regional se localiza en Chiquimula.
2.6. MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISION SOCIAL.																		
a) Inspección General de Trabajo	Regulación y control de las leyes de trabajo. Aplicación de las leyes laborales del país y políticas de salarios mínimos.																	vicio de recreación a los trabajadores del estado en el turicentro de Sta Marta.
2.7. MINISTERIO DE DESARROLLO																		
a) Ministerio Desarrollo	Establecer consenso sobre el propósito del programa de racionalización de la Administración Pública en Guatemala en el área de desarrollo, establecer las políticas, programas y actividades específicas que desarrollan cada una de las instituciones involucradas en el área.																	Se actividad es netamente de coordinación de la Administración Pública.
2.8. MINISTERIO DE FINANZAS PUBLICAS.																		
a) Dirección de Rentas Internas	Institución vinculada al fomento, producción y exportación agrícola, industrial y/o comercial. Recaudación de impuestos.																	Su funcionamiento físico - espacial es adecuado y confortable.
2.9. MINISTERIO DE COMUNICACIONES TRANSPORTES Y OBRAS PUBLICAS.																		
a) Obras Públicas	Institución vinculada a la producción de bienes y servicios, esenciales naturales del estado, en cuanto a la infraestructura y equipamiento de servicios.																	Se instalaciones fueron diseñadas y tienen confort.
b) Zona Vial de Caminos	Encargada del mantenimiento, ampliación y construcción del sistema vial.																	No se traslado por contar con sede regional en Chiquimula.
<b>INSTITUCIONES QUE FUNCIONAN EN LA REG.</b> FUENTE: SINTESIS DE LOS CRITERIOS EXPUESTOS EN EL PRESENTE TRABAJO. ELABORACION PROPIA.												CUADRO No. <b>4B/29</b>						

INSTITUCIONES QUE FUNCIONAN EN LA REGION																	
INSTITUCION	TIPOLOGIA DE FUNCIONAMIENTO	CRITERIOS DE SELECCION TRASLADO												OBSERVACIONES			
		TOMA DECISIONES			PRESTACION AL PUBLICO			RELACION ENTRE SI			ALTO GRADO DE DISPERSION						
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C				
<b>3. ENTIDADES DESCENTRALIZADAS</b>																	
<b>3.1 ENTIDADES DESCENTRALIZADAS FINANCIERAS.</b>																	
a)	INTECAP		2		2		3							8	NO	SI	
b)	INE				1		2		3					7	NO	SI	
<b>3.2 ENTIDADES DESCENTRALIZADAS AUTONOMAS.</b>																	
a)	USAC		3				2		3					9	SI	SI	
b)	CDAG				1				1					4	SI	NO	
c)	ICTA				2		3		3					9	NO	SI	
d)	INTA						2				1			5	SI	NO	

**INSTITUCIONES QUE FUNCIONAN EN LA REG.**

FUENTE: SINTESIS DE LOS CRITERIOS EXPUESTOS EN EL PRESENTE TRABAJO. ELABORACION PROPIA.

CUADRO No.

**4C/29**

INSTITUCIONES QUE FUNCIONAN EN LA REGION																				
INSTITUCION	TIPOLOGIA DE FUNCIONAMIENTO	CRITERIOS DE SELECCION TRASLADO												OBSERVACIONES						
		TOMA DECISIONES			PRESTACION AL PUBLICO			RELACION ENTRE SI			ALTO GRADO DE DISPERSION									
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C							
<b>3. ENTIDADES DESCENTRALIZADAS</b>																				
<b>3.3 ENTIDADES DESCENTRALIZADAS FINANCIERAS.</b>																				
a)	INFON.				3				2		3				9	NO	SI	Espacios pequeños y saturamiento de personal en un área pequeña.		
b)	BANDESA.				3				3		3				10	SI	SI	Edificación adecuada a sus funciones, guarda confort.		
<b>3.4 ENTIDADES DESCENTRALIZADAS EMPRESAS PUBLICAS.</b>																				
a)	IGLIC.				3				3						8	SI	SI	Su función principal es el apoyo a los puertos: Sto. Tomás y Barrios		
b)	EPORMAC										3				8	SI	SI	No se traslada porque su función y actividad es en el puerto.		
c)	EMDE.										1		2		5	SI	NO	No se traslada tiene instalaciones propias.		
d)	GUATEL.													3		6	SI	SI	No se traslada por contar con instalaciones nuevas y propias.	
e)	FERQUA.														3		6	SI	SI	No se traslada por contar con sus instalaciones propias y definidas.

**INSTITUCIONES QUE FUNCIONAN EN LA REG.**

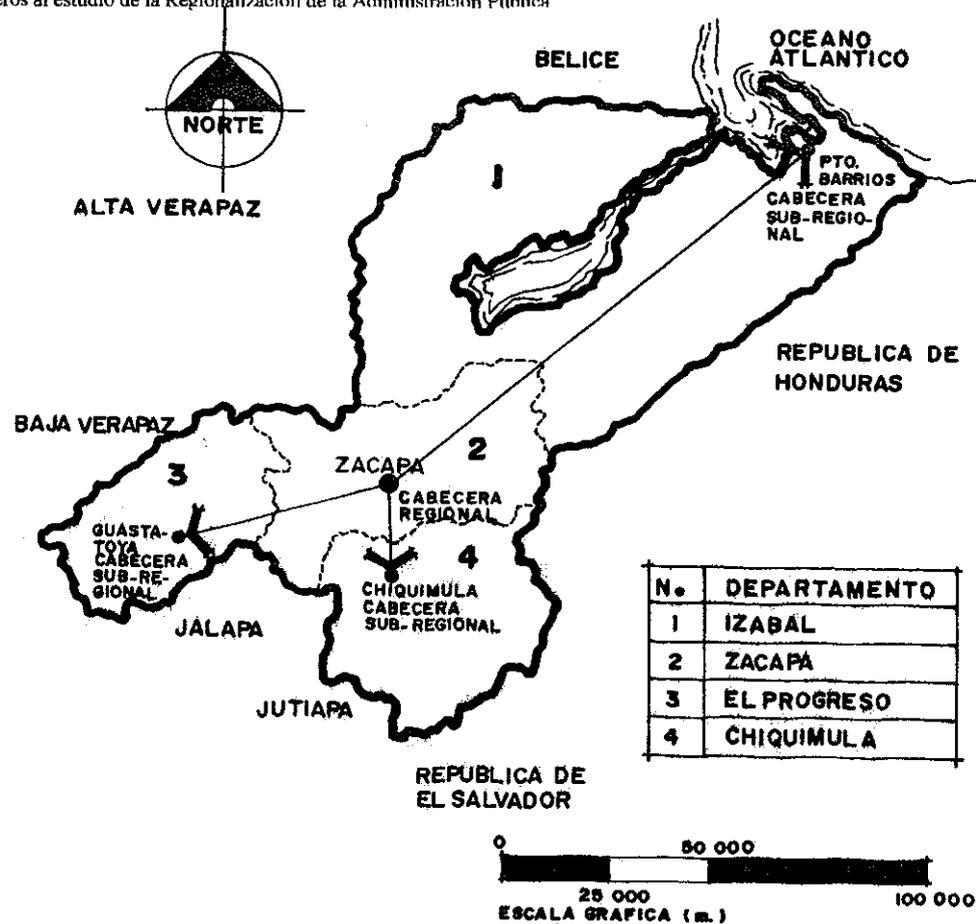
FUENTE: SINTESIS DE LOS CRITERIOS EXPUESTOS EN EL PRESENTE TRABAJO. ELABORACION PROPIA.

CUADRO No.

**4D/29**

## 2.4. SINTESIS

- 2.4.1. Establecida la descentralización y desconcentración de la Administración Pública, por delegaciones delimitadas en términos regionales y en lo referente a las gestiones, de los niveles: Presidencial, Ministerial y Descentralizadas, con la finalidad de lograr un desarrollo integral del país. Inventariadas las instituciones que funcionan en la región, se determinó al analizar el Cuadro No. 4, las instituciones que van a agruparse físicamente, con el fin de disminuir el problema de la dispersión, para propiciar un servicio funcional a los usuarios, de los diferentes servicios, de esta manera reduciendo sus gastos económicos como en el uso del tiempo, se determinaron las instituciones que van a integrar el CRINOR, siendo estas las siguientes: Sector de la Presidencia; CONADUR, SEGEPLAN y CRN. Ministerial: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación ( Oficinas Direccionales ), DIGESA, DIGESEPE y DIGEBOS. Ministerio de Gobernación, Sede Regional. Ministerio de Desarrollo. Entidades Descentralizadas: INTECAP, INE, ICTA, INFON y BANDESA.
- 2.4.2. Racionalizar el gasto gubernamental presupuestario en el renglón 151, referente al pago de alquiler de arrendamiento de inmuebles.
- 2.4.3. En el Mapa No.2 se muestra la Región III Nor-Oriente, en donde se localiza la Sede de la Región - Zacapa - y sus Sedes Sub-Regionales, - Chiquimula, Puerto Barrios y Guastatoya-.
- 2.4.4. En el próximo capítulo procederemos al estudio de la Regionalización de la Administración Pública



### LOCALIZACION DE SEDES REGIONAL Y SUB-REGIONALES.

FUENTE: I.G.M.

ELABORACION PROPIA.

MAPA No.

2/16

---

*REGIONALIZACION DE LA ADMINISTRACION PUBLICA*

---

### 3. REGIONALIZACION DE LA ADMINISTRACION PUBLICA

#### 3.1. GENERALIDAD

Cuatro aspectos importantes se pueden deducir del análisis de la Ley Preliminar de Regionalización y de el Plan de Acción Urbana ( 34 ), aspectos por medio de los cuales se persigue descentralizar la Administración Pública y lograr que las acciones de el gobierno se lleven a cabo conforme a las necesidades de la población, de tal manera se establecen "Regiones de desarrollo los cuales deben de integrarse por la interrelación de centros urbanos y potencial de desarrollo del territorio" aspectos que son básicos para el presente estudio, analizándose inicialmente lo concerniente a la Regionalización del Territorio, continuando con el funcionamiento del Sistema de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, y finalmente el Sistema Nacional de Centros Urbanos.

#### 3.2. POLITICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Se define por "REGION" la delimitación territorial de uno o más departamentos que reunan similares condiciones geográficas, económicas y sociales, y por "REGIONALIZACION" como un " proceso técnico-político por el cual se busca delimitar ámbitos, ... como consecuencia de la sumatoria de dos o más espacios político-administrativo o, si se quiere dividir el espacio nacional utilizando diferentes fines" ( 35 ).

Para nuestro estudio la regionalización se constituye en la base espacial para la aplicación de un proceso de descentralización, por lo que la regionalización se constituye en un medio que facilita la distribución del poder decisorio en el territorio nacional o en marco instrumental de la gestión descentralizada.

En nuestro caso es importante conocer que para los fines descritos el territorio de la República de Guatemala, se han establecido 8 regiones, las cuales se describen en el Cuadro No. 5 y Mapa No 3, en la siguiente página.

#### 3.3. DEFINICION DEL SISTEMA NACIONAL

Se ha planteado dentro del mismo marco nacional el funcionamiento del Sistema Nacional de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. En cada una de las regiones establecidas habrá un Consejo de Desarrollo Urbano y Rural, preferentemente ubicado en centros urbanos con categoría de ciudad mayor o cabecera departamental. Mapa No 3.

##### 3.3.1. Sistemas de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

El artículo 225 de la Constitución de la República crea para la organización de la Administración Pública, el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural, al que se encarga la formulación de las políticas de desarrollo urbano y rural.

El sistema es definido como " el conjunto de organismos cuyos principios, normas y procedimientos interrelacionados, persigen la organización y coordinación de la Administración Pública". Está integrado como se puede apreciar en la Gráfica No.3.

Cada uno de los niveles ha sido estudiado en el capítulo anterior, comenzando por su definición, funciones de cada nivel y se indican la manera en que se integran y las actividades de los distintos niveles.

#### 3.4. SISTEMA NACIONAL DE CENTROS URBANOS

Tomando en cuenta que la sede regional del Consejo de Desarrollo Urbano y Rural debe de estar en un centro urbano ( cabecera departamental ) se hace necesario estudiar el próximo punto que es el referente al Sistema de Centros Urbanos existentes y sus diferentes niveles jerárquicos, según su tamaño y su especialidad. El estudio es trascendental porque además de poder identificar el lugar de la sede del Consejo de Desarrollo Urbano y Rural, también nos permite ubicar las distintas entidades, según la categoría de dicho centro.

##### 3.4.1. Categorías de Ciudades y niveles de gestión en cada ciudad

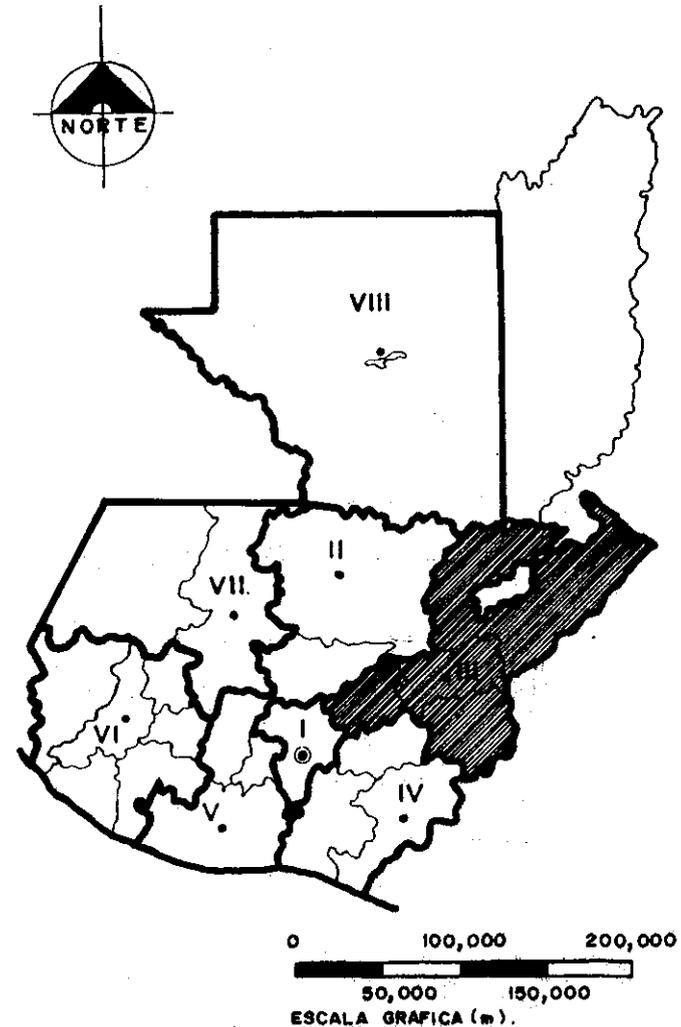
El Plan de Acción Urbana, PAU, propone un Sistema Urbano Nacional para alcanzar un crecimiento urbano que contribuya al desarrollo territorial, económico y social del país. Las áreas urbanas son resultantes de la concentración poblacional y de la diferenciación geográfica, productos ambos de la dinámica socio-territorial y la contradicción entre ciudad y campo.

La interrelación regional establece una diferenciación entre áreas urbanas, que da una jerarquía de centros poblados, en función de su especialidad y hegemonía. En el Plan de Acción Urbana se consideran cinco categorías, las cuales se muestran en la Gráfica No. 4, al finalizar este capítulo y que se describen a continuación.

( 34 ) SEGEPLAN / HABITAT / PNUD : GUA / 85 / F01. *Plan de Acción Urbana, " Proyecto de Apoyo al Desarrollo Urbano "*.

( 35 ) Vicepresidencia de la República, " *El Sistema de los Consejos de Desarrollo, su Marco Institucional y Jurídico* ". Guatemala, 1,989.

Nº DE REGION	REGIONES	DEPARTAMENTOS INTEGRANTES	CABECERA DEPARTAMENTAL	CABECERA REGIONAL CIUDAD
I	METROPOLITANA	GUATEMALA	GUATEMALA	GUTEMALA
II	NORTE	ALTA VERAPAZ BAJA VERAPAZ	COBAN SALAMA	COBAN
III	NOR-ORIENTE	CHIQUIMULA IZABAL PROGRESO ZACAPA	CHIQUIMULA PUERTO BARRIOS GUASTATOYA ZACAPA	ZACAPA
IV	SUR-ORIENTE	JALAPA JUTIAPA SANTA ROSA	JALAPA JUTIAPA CUILAPA	JUTIAPA
V	CENTRAL	CHIMALTENANGO ESCUINTLA SACATEPEQUEZ	CHIMALTENANGO ESCUINTLA ANTIGUA GUATEMALA	ANTIGUA GUATEMALA
VI	SUR-OCCIDENTE	QUETZALTENANGO RETALHULEU SAN MARCOS SOLOLA SUCHITEPEQUEZ TOTONICAPAN	QUETZALTENANGO RETALHULEU SAN MARCOS SOLOLA MAZATENANGO TOTONICAPAN	QUETZALTENANGO
VII	NOR-OCCIDENTE	HUEHUETENANGO QUICHE	HUEHUETENANGO SANTA CRUZ DEL QUICHE	SANTA CRUZ DEL QUICHE
VIII	PETEN	PETEN	FLORES	FLORES



### REGIONALIZACION DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA.

FUENTE: LEY PRELIMINAR DE REGIONALIZACION.  
ELABORACION PROPIA.

CUADRO No.

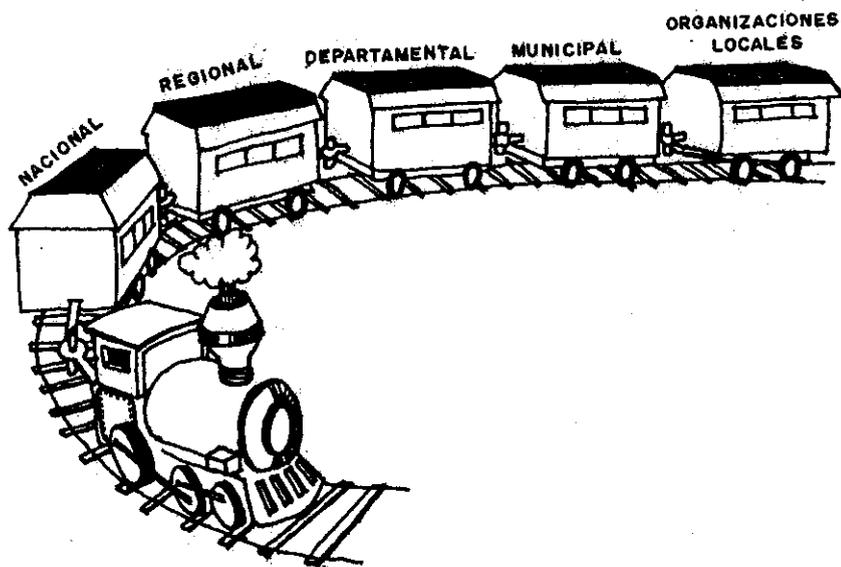
5 / 29

### REGIONALIZACION DE LA REP. DE GUATEMALA.

FUENTE: LEY PRELIMINAR DE REGIONALIZACION.  
ELABORACION PROPIA.

MAPA No.

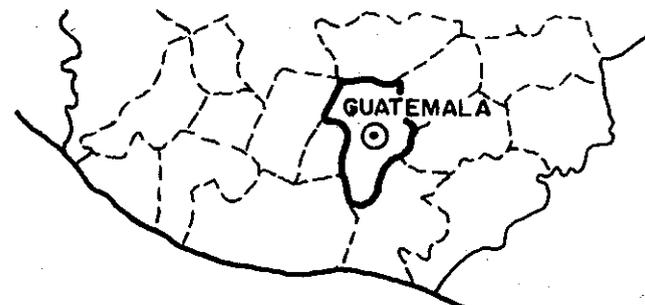
3 / 16



<b>SISTEMA DE CONSEJOS DE DESARROLLO URBANO Y RURAL</b> FUENTE: SISTEMA DE CONSEJOS DE DESARROLLO URBANO Y RURAL. ELABORACION PROPIA.	GRAFICA No. <b>3/11</b>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------

#### A. Ciudad Metropolitana

Alberga el poder político y decisional del país ( 36 ), es el vínculo con el resto del mundo, presenta las mayores economías, coordina la difusión de los impulsos de la modernización en el territorio ( 37 ). Mapa No 4.



<b>REGION Y CIUDAD METROPOLITANA.</b> FUENTE: SEGEPLAN. ELABORACION PROPIA.	MAPA No. <b>4/16</b>
---------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------

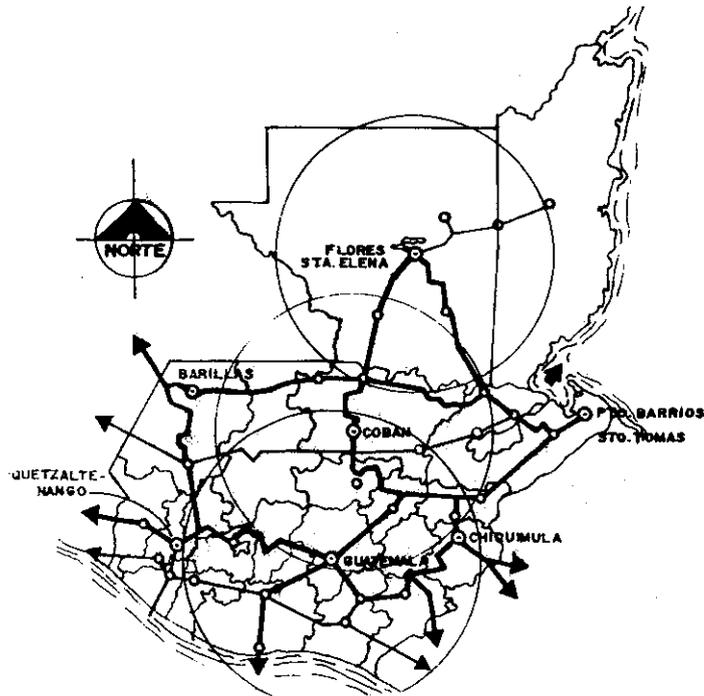
#### B. Ciudades Mayores

Estas ciudades conforman nodos de interacción que realizan funciones económicas con niveles de eficiencia relativamente elevados, de acuerdo con su capacidad productiva y administrativa, así como con sus medios de transporte y su nivel tecnológico. La carencia de los servicios y las funciones urbanas en las ciudades y pueblos más pequeños, intensifica la fuerza de atracción de la ciudad mayor ( 38 ). Mapa No 5, Página No 32..

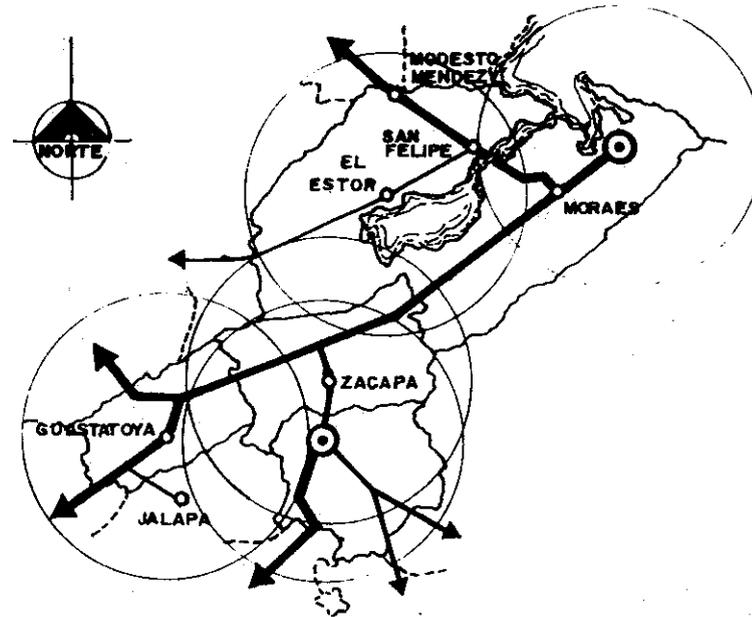
#### C. Ciudades Intermedias

Las ciudades intermedias constituyen la base de las funciones administrativas sub-regionales, así como el centro de operación de los sectores especializados productivos y administrativos. Desarrollan un papel importante en la transformación y desarrollo de las economías sub-regionales, así como de sus correspondientes estructuras espaciales, al actuar como centros de recolección y distribución de la producción. Las ciudades intermedias generalmente están situadas en el centro de vías de transporte regionales, por lo que suelen ser estaciones de paso o puntos de absorción de emigrantes que van del campo a la ciudad. Mapa No6, Página No. 32.

- ( 36 ) La Ciudad Capital de Guatemala concentra alrededor del 56% d empleados del Gobierno; en ella se gasta el 71% del presupuesto del Estado; concentra el 98% de la decisiones de el Gobierno, etc.
- ( 37 ) " Glosario de términos más utilizados en la Planificación Regional y Urbana ".
- ( 38 ) La Ciudad de Guatemala es la mayor de la República, en ella se lleva a cabo las gestiones gubernamentales, a nivel nacional, así como las actividades de las Entidades de la Presidencia, Ministerios, Autónomas, etc.



7 CIUDADES MAYORES/CABECERAS REGIONALES  
POBLACION BASE 200,000 HABITANTES.  
FUENTE: PROYECTO DE APOYO AL DESARROLLO  
URBANO SEGEPLAN/HABITAT/PNUD:  
GUA./85/FOI.



26 CIUDADES INTERMEDIAS  
6 CIUDADES INTERMEDIAS A NIVEL REGIONAL  
POBLACION BASE NACIONAL 50,000 HABITANTES.  
FUENTE: PROYECTO DE APOYO AL DESARROLLO  
URBANO SEGEPLAN/HABITAT/PNUD:  
GUA./85/FOI.

<b>RED PRIMARIA DEL SISTEMA URBANO NACIONAL.</b> FUENTE: SEGEPLAN. ELABORACION PROPIA.	MAPA No
	<b>5/16</b>

<b>RED SECUNDARIA DEL SISTEMA URBANO NAC. A NIVEL REGIONAL.</b> FUENTE: SEGEPLAN. ELABORACION PROPIA.	MAPA No
	<b>6/16</b>

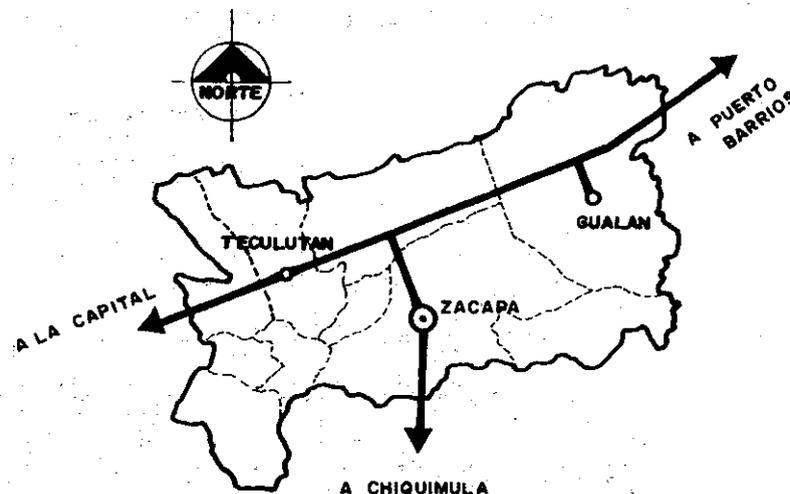
#### D. Ciudades Pequeñas

A las ciudades pequeñas también suelen llamarse Centros de Servicio Rural, estos centros tienen gran importancia en la transformación de las regiones rurales económicamente atrasadas. Desempeñan una amplia gama de funciones y ofrecen una variedad de servicios y comodidades. Deben de ser permanentes y estar reguladas, a fin de que tanto los agricultores como los comerciantes locales, no sufran los abusos de los monopolistas tradicionales del medio rural. Mapa No 7.

#### E. Centros Aldeas

Son lugares rurales pequeños que mantienen funciones muy localizadas, las cuales a menudo no alcanzan más que a la situada a una distancia tan corta que se puede recorrer a pie.

53 CIUDADES PEQUEÑAS/CENTROS DE SERVICIO RURAL  
2 CIUDADES PEQUEÑAS A NIVEL DEPARTAMENTAL.  
POBLACION BASE 10,000 HABITANTES.  
FUENTE: PROYECTO DE APOYO AL DESARROLLO  
URBANO SEGEPLAN/HABITAT/PNUD:  
GUA./85/FOI.



### RED TERCIARIA DEL SISTEMA URBANO NACIONAL A NIVEL DEPARTAMENTO DE ZACAPA.

FUENTE: SEGEPLAN.  
ELABORACION PROPIA.

MAPA No

7/16

#### 3.5. SINTESIS

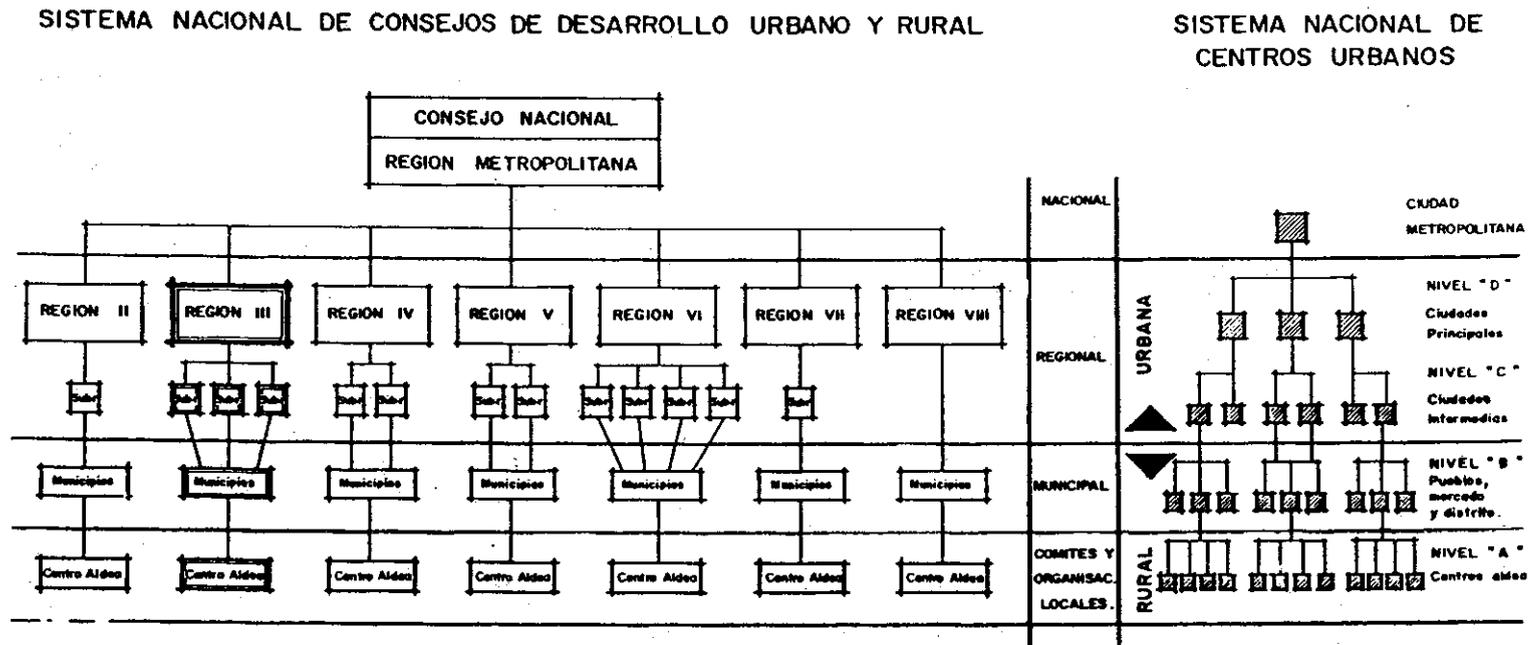
Luego de analizar lo referente al contexto nacional en los cuatro puntos básicos de nuestro estudio, se ha determinado las siguientes conclusiones:

- 3.5.1. El territorio de Guatemala se ha dividido en 8 regiones de desarrollo, Mapa No. 3, Página No. 30, por lo cual se han originado 8 ciudades mayores, en las cuales se realizan funciones económicas con niveles de eficiencia relativamente elevados de acuerdo a su capacidad productiva y administrativa, los medios de transporte y los servicios son de primer orden; existen también 26 ciudades intermedias. Mapa No 6, y 53 ciudades pequeñas. Mapa No 7.
- 3.5.2. El Sistema Nacional de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural está integrado por los siguientes niveles: NACIONAL, REGIONAL, DEPARTAMENTAL, MUNICIPAL Y ORGANIZACIONES LOCALES.
- 3.5.3. Existe un Sistema de Centros Urbanos que contribuyen al desarrollo territorial, económico y social del país

3.5.4. La Región Metropolitana se ubica en el municipio de Guatemala, siendo esta la capital de la República, en la cual se desarrollan las gestiones a nivel nacional y alberga a el poder político y decisional.

3.5.5. En cada una de las ocho ciudades mayores, funciona una sede regional del Consejo de Desarrollo Urbano y Rural.

En la Gráfica No 4. se realiza una comparación jerárquica a nivel horizontal, entre El Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural con el Sistema Nacional de Centros Urbanos, donde se observa que en la Región III, las Sedes Regionales de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural están en Ciudades Principales, y las Sub-regionales en Ciudades Intermedias.



**SISTEMA DE CONSEJOS DE DESARROLLO URBANO Y RURAL**  
**SISTEMA NACIONAL DE CENTROS URBANOS.**  
 FUENTE: VICEPRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. SISTEMA DE CONSEJOS DE DESARROLLO URBANO Y RURAL.  
 ELABORACION PROPIA.

GRAFICA No

4/11

*CONTEXTO REGIONAL*

---

## 4. CONTEXTO REGIONAL

### 4.1. GENERALIDAD

Concluida la Regionalización de la Administración Pública, en el presente capítulo se describe el contexto de la Región III Nor-Oriente, se da una definición del área de influencia, análisis de los aspectos relevantes del área urbana de la cabecera Regional, concluyendo con la reseña histórica de la ciudad de Zacapa y la evolución histórica de su asentamiento.

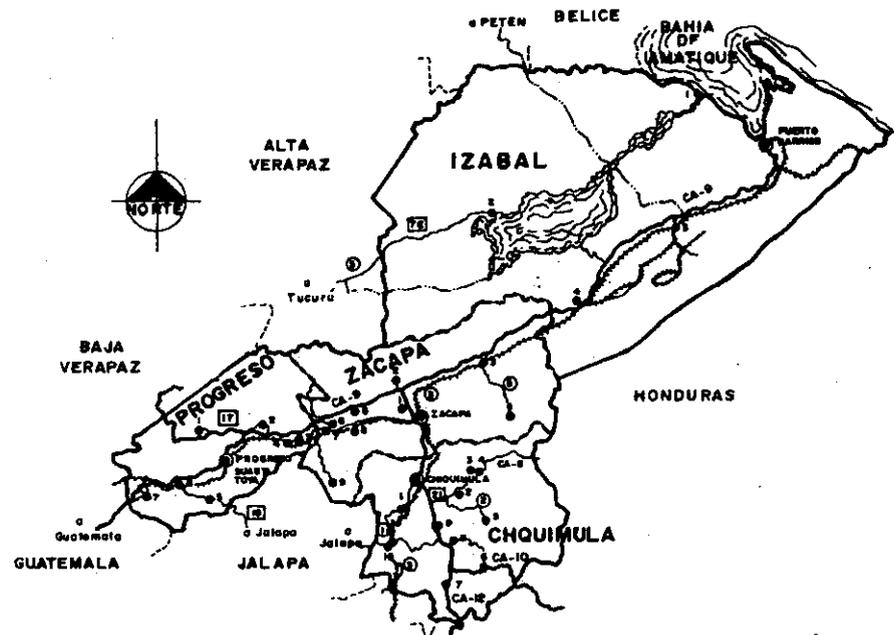
Al área de Nor-Oriente le corresponde la clasificación de Región III ( 39 ), Mapas No. 2, Página No 26 y No.3, Página No 30, conformada por los departamentos de Chiquimula, Izabal, El Progreso y Zacapa ( 40 ), los cuales tienen sus correspondientes cabeceras departamentales, que son Chiquimula, Puerto Barrios, Guastatoya y Zacapa, esta última cabecera de la REGION ( 41 ). Mapa No 6, Página No. 32.

### 4.2. CONTEXTO REGION III NOR-ORIENTE

Tomando en base la División Administrativa, La Región III, colinda al Norte con el Estado de Belice, y los departamentos de Petén y Alta Verapaz; al Este con las Repúblicas de Honduras y El Salvador; al Sur con los departamentos de Jalapa y Jutiapa; al Oeste con Baja Verapaz y Guatemala.

En el Mapa No. 8 se puede apreciar la conformación geográfica de los cuatro departamentos, su interrelación por el sistema vial y además sus respectivos límites.

A continuación se describirán las características de cada uno de los departamentos que integran la Región.



#### EL PROGRESO

- Guastatoya
- 1. Morazan
- 2. Sn. Agustín Acasaguastán
- 3. Sn. Cristóbal Acasaguastán
- 4. El Jicaro
- 5. Sanare
- 6. Sanarate
- 7. Sn. Antonio la Paz

#### ZACAPA

- Zacapa
- 1. Estanzuela
- 2. Río Hondo
- 3. Gualán
- 4. La Unión
- 5. Teculután
- 6. Usumatión
- 7. Cabañas
- 8. Huité
- 9. Sn. Diego

#### CHIQUIMULA

- Chiquimula
- 1. Sn. José la Arada
- 2. Sn. Juan la Ermita
- 3. Jacotán
- 4. Camorón
- 5. Olopa
- 6. Esquipulas
- 7. Concepción las Minas
- 8. Quetzaltepeque
- 9. Sn. Jacinto
- 10. Ipala

#### IZABAL

- Puerto Barrios
- 1. Livingston
- 2. El Estor
- 3. Morales
- 4. Los Amates

0 5 10 20 30 40 50 KM  
ESCALA GRAFICA

- #### DESCRIPCION
- Cabecera departamental.
  - Carretera pavimentada 2 vías.
  - Carretera transitible en todo tiempo 2 vías.
  - Carretera transitible en tiempo seco.
  - Camino de terracería transitible en todo momento.
  - Municipios
  - Ferrocarril.
  - ⓂⓃ Ruta nacional y departamental.

- ( 39 ) Vice-Presidencia de la República. Decreto No. 70-86, Ley Preliminar de Regionalización. Tipografía Nacional (Pag. No. 53). Guatemala 16 de marzo de 1,988.
- ( 40 ) En el proceso de planificación, según políticas y objetivos del proceso de desarrollo, las regiones se determinaron según características homogéneas por ejemplo; topografía, accesos, clima, cultivos, etc. La Secretaría General de Planificación Económica ( SEGEPLAN ), realizó dos estudios que presentó al Congreso de la República en el documento No. 1/9/Gua / 85/ FO1 -86 / 002, con respecto a la configuración de las regiones de desarrollo que fue aprobado en el decreto 70-86.
- ( 41 ) Congreso de la República: Designación de la sede de la Región III, según Acta 2-88, Punto 3ero. Inciso 3.3.1. Guatemala 17 de mayo de 1,988.

<b>RED VIAL DE LA REGION III . NOR - ORIENTE.</b> FUENTE: MAPA TURISTICO DE EL INGUAT. ELABORACION PROPIA.	MAPA No
	8 / 16

## 4.2.1 Descripción de los departamentos que integran la región III

**A. Chiquimula**

Nombre geográfico oficial del departamento y de su cabecera; Chiquimula, colinda al Norte con el departamento de Zacapa; al Este con la República de Honduras; al Sur con la República de El Salvador y el departamento de Jutiapa; al Oeste con los departamentos de Jalapa y Zacapa.

Área aproximada 2,376 kms. 2. Cuenta con 11 municipios. Esquipulas es el segundo en importancia por albergar al Parlamento Centroamericano.

Cuenta con la RN 18 que procede de la metrópoli de Jalapa, continúa luego por el municipio San José La Arada, Chiquimula. Tiene vías principales como la carretera C-A 12 y la C-A 10 que viene de Zacapa.

La vía férrea que en su ramal de Zacapa conduce a El Salvador, atraviesa al departamento ( 42 ). Mapa No. 9.

Por su orografía su clima varía del semicálido al frío, según datos del INSIVUMEH tiene una temperatura media anual de 26.3 ° C. y una precipitación de 539.2 mm.

Tiene con una población de 246,929 habitantes ( 43 ).

**B. Izabal**

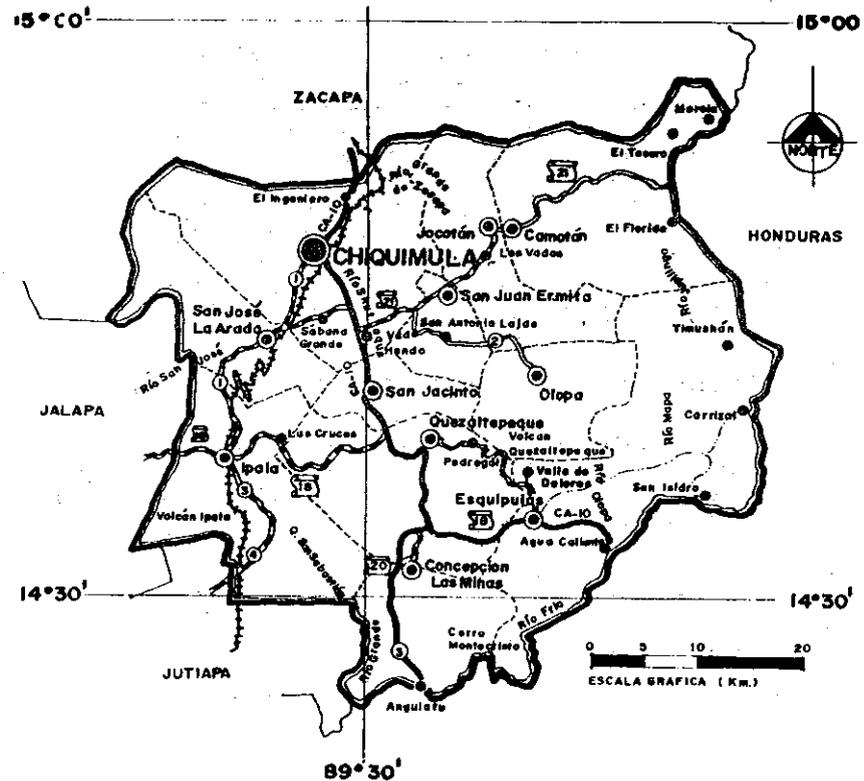
Nombre geográfico oficial: Izabal, cabecera Puerto Barrios. Colinda, al Norte con el departamento del Petén y el Estado de Belice, así como con el mar Caribe; al Este con la República de Honduras; al Sur con el departamento de Zacapa; al Oeste con el departamento de Alta Verapaz. Área aproximada de 9,038 Kms.2. Cuenta con 5 municipios.

La carretera C-A 9 juntamente con sus puertos de Santo Tomás de Castilla y Barrios le dan importancia para el desarrollo y el desenvolvimiento del país. Mapa No 10.

El clima es cálido, tuvo una temperatura media de 28.2° y una precipitación de 3,074.7 mm.

La vía férrea que atraviesa el departamento en dirección aproximada de Nor-Este a Sur-Este, entronca en Zacapa con un ramal hacia El Salvador y a la Ciudad Capital con el resto del sistema del país ( 44 ).

Tiene con una población de 316,217 habitantes ( 45 ).



DESCRIPCION	
●	CABECERA DEPARTAMENTAL.
○	CABECERA MUNICIPAL.
●	ALDEA O CASERIO.
—	CARRETERA PAVIMENTADA 2 VIAS.
—	CARRETERA TRANSITABLE EN TODO TIEMPO.
①	CARRETERA DEPARTAMENTAL.
18	CARRETERA NACIONAL.
CA-10	CARRETERA CENTROAMERICANA.
- - -	LIMITE MUNICIPAL.
- - -	VEREDA PEATONAL.

**DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA.**

FUENTE: I.G.M.  
ELABORACION PROPIA.

MAPA No

9/16

( 42 ) Instituto Geográfico Nacional, *Diccionario Geográfico Nacional*. Tomo I, 1,980.

( 43 ) Instituto Nacional de Estadística, *Proyecciones Departamentales de Población 1,980-2,000*. SEGEPLAN. Documento de Trabajo No. 5, Cuadro No. 2, Página No. 49.

( 44 ) Instituto Geográfico Nacional, *Diccionario Geográfico Nacional*. Tomo II, 1,980.

( 45 ) Instituto Nacional de Estadística, *Proyecciones Departamentales de Población 1,980-2,000*. SEGEPLAN. Documento de Trabajo No. 5, Cuadro No. 2, Página No. 49.

### C. El Progreso

Nombre geográfico oficial del departamento: El Progreso, cabecera Guastatoya. Colinda al Norte con los departamentos de Baja Verapaz y Alta Verapaz; al Este con los departamentos de Zacapa y Jalapa; al Sur y al Oeste con el departamento de Guatemala. Área aproximada 1,922 Kms.2 ( 46 ). Cuenta con ocho municipios.

La carretera C-A 9 Norte atraviesa el departamento, al Norte comunica los puertos de Santo Tomás y Barrios. La línea ferrea que conduce a Puerto Barrios atraviesa el departamento ( 47 ). Mapa No 11, Página siguiente..

Clima cálido, es el más seco y caluroso del país. Su precipitación promedio anual, ha sido de 658.6 mm. en la zona del altiplano y de 583.8 mm. en la zona del bajo Motagua.

Su temperatura promedio anual: en el altiplano, la máxima ha sido de 30.3° C. y la mínima de 14.4° C.; en el bajo Motagua la máxima ha sido de 36.1° C. y la mínima de 24.8° C.

Cuenta con una población de 106,211 Habitantes ( 48 ).

### D. Zacapa

Nombre geográfico oficial del departamento y de su cabecera: Zacapa. Municipalidad de Primera categoría. Colinda al Norte: con los departamentos de Alta Verapaz y de Izabal, al Este: con la República de Honduras, al Sur: con los departamentos de Jalapa y Jutiapa, al Oeste: con el departamento de El Progreso. Área aproximada de 2,690 Kms.2 y cuenta con 10 municipios, tiene dos ciudades intermedias de vital importancia en su desarrollo, siendo estas Gualán, como zona agrícola y Teculután como zona industrial, cuenta con el mayor número de agencias bancarias privadas.

Las principales carreteras que atraviesan el departamento están la Interoceánica C-A 9 Norte, que comunica al Nor-orienté con el departamento de Izabal; salida al mar Atlántico y hacia el occidente con El Progreso, la Ciudad Capital; así como la Carretera C-A 10, que comunica hacia el oriente, con el departamento de Chiquimula y las fronteras de las Repúblicas de Honduras y El Salvador; cuenta con la ruta nacional 20 y tiene seis rutas departamentales que unen a sus poblados y propiedades rurales entre sí y con los municipios vecinos.

En cuanto a otros medios de transporte, el ferrocarril conecta a Zacapa con la Ciudad Capital, así como con el Puerto de Santo Tomás y Puerto Barrios y hacia la frontera con la República de El Salvador. Este medio es usado comúnmente para el transporte de carga, más que para el traslado de pasajeros. Mapa No. 12, Página siguiente. El departamento de Zacapa tiene una extensión 2,690 Kms.2, dicha área se considera haber variado, debido a que los linderos han cambiado, especialmente con el departamento de El Progreso. Por tal motivo, no se puede proporcionar por ahora un dato más preciso ( 49 ). Contando para el año de 1,990 con una población de 158,657 habitantes, de ellos 45,952 habitantes ( 29 % ) reside en el área urbana y 112,705 habitantes (71%) en el área rural ( 50 ).

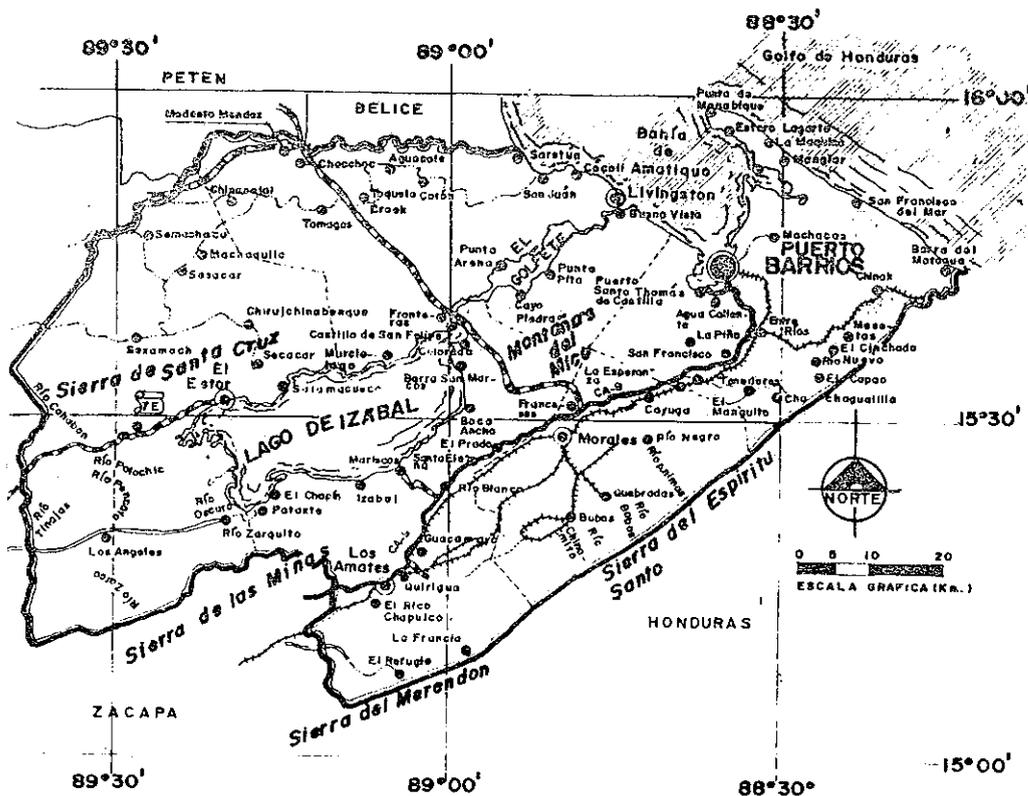
( 46 ) El área varió debido a que por decreto del Congreso de la República No. 23-74 del 3 de abril de 1,974, publicado en el diario oficial del 6 de mayo de 1,974 , se cambió en límite con el Municipio de Jalapa.

( 47 ) Instituto Geográfico Nacional, *Diccionario Geográfico Nacional*. Tomo III, 1,980.

( 48 ) Instituto Nacional de Estadística, *Proyecciones Departamentales de Población 1,980-2,000*. SEGEPLAN. Documento de Trabajo No. 5, Cuadro No. 2, Página No. 49.

( 49 ) Instituto Geográfico Nacional, *Diccionario Geográfico Nacional*. Tomo IV, 1,980.

( 50 ) Instituto Nacional de Estadística, *Proyecciones Departamentales de Población 1,980-2,000*. SEGEPLAN. Documento de Trabajo No. 5, Cuadro No. 2, Página No. 49.



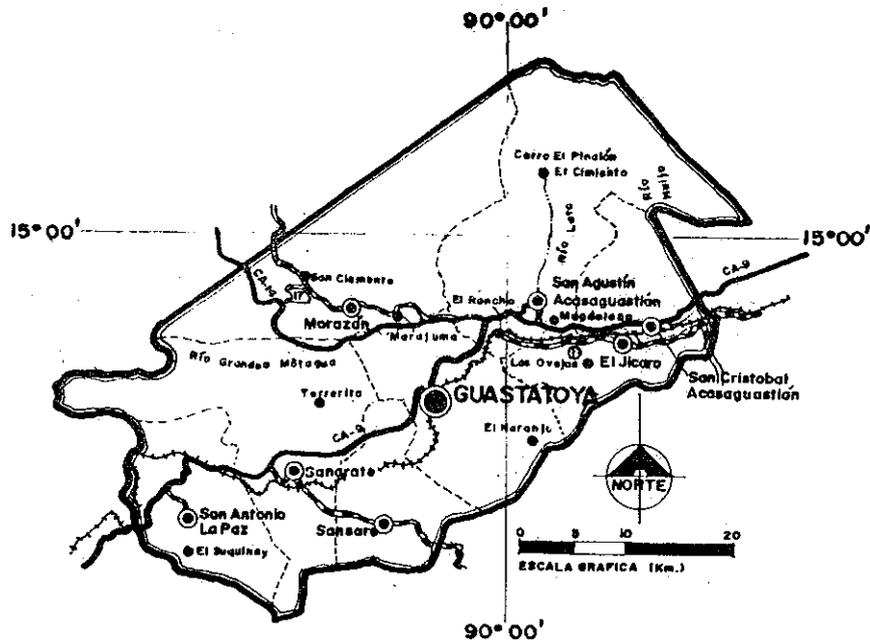
### DESCRIPCION

- |                                         |                                 |
|-----------------------------------------|---------------------------------|
| ● CABECERA DEPARTAMENTAL.               | ① CARRETERA DEPARTAMENTAL.      |
| ● CABECERA MUNICIPAL.                   | ⑩ CARRETERA NACIONAL.           |
| ● ALDEA O CASERIO.                      | CA-9 CARRETERA CENTROAMERICANA. |
| — CARRETERA PAVIMENTADA. 2 VIAS.        | --- LIMITE MUNICIPAL.           |
| — CARRETERA TRANSITABLE EN TODO TIEMPO. | --- VEREDA DE PEATONES.         |

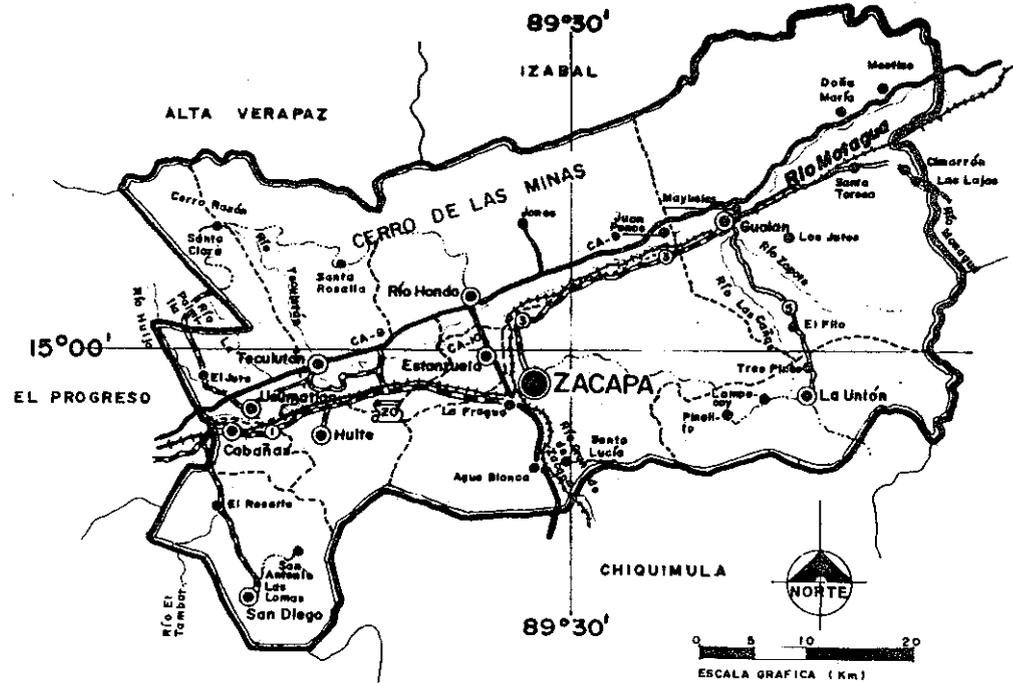
**DEPARTAMENTO DE IZABAL.**

FUENTE: I. G. M.  
ELABORACION PROPIA.

MAPA No  
**10/16**



- ⊙ CABECERA DEPARTAMENTAL.    ① CARRETERA DEPARTAMENTAL.
- ⊙ CABECERA MUNICIPAL.        ② CARRETERA NACIONAL.
- ALDEA O CASERIO.            CA-10 CARRETERA CENTROAMERICANA.
- CARRETERA PAVIMENTADA.    --- LIMITE MUNICIPAL.
- CARRETERA TRANSITABLE EN TODO TIEMPO.    - - - VEREDA DE PEATONES.



DESCRIPCION

- ⊙ CABECERA DEPARTAMENTAL.    ① CARRETERA DEPARTAMENTAL.
- ⊙ CABECERA MUNICIPAL.        ② CARRETERA NACIONAL.
- ALDEA O CASERIO.            CA-10 CARRETERA CENTROAMERICANA.
- CARRETERA PAVIMENTADA.    --- LIMITE MUNICIPAL.
- CARRETERA TRANSITABLE EN TODO TIEMPO.    - - - VEREDA DE PEATONES.

**DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO.**

FUENTE : I.G.M.  
ELABORACION PROPIA.

MAPA No

11/16

**DEPARTAMENTO DE ZACAPA.**

FUENTE : I.G.M.  
ELABORACION PROPIA.

MAPA No

12/16

### 4.3. AREA DE INFLUENCIA INSTITUCIONAL.

#### 4.3.1. Definición del área de influencia

El área de influencia, referente a la prestación de servicios de la Administración Pública, cubre la **Región III Nor-Oriente**, con Sede Regional en la Ciudad de Zacapa ( basado en la Regionalización de la República de Guatemala 1,986).

La Región de Nor-Oriente está integrada por los departamentos de Chiquimula, Izabal, El Progreso y Zacapa). Mapa No 3 y Cuadro No 5, Página No. 30.

En la región funcionan entidades regionales de la Administración Pública, las cuales están vinculadas directamente con sus sedes departamentales respectivamente y estos a su vez se relacionan con las organizaciones locales las que engloban a toda la población de la región.

#### 4.3.2. Red Vial

La carretera internacional C-A 9, atraviesa los departamentos de El Progreso, Zacapa e Izabal, la C-A 10 que se entronca con la C-A 9 en el municipio de Río Hondo, comunica a Zacapa hacia el oriente, con el departamento de Chiquimula y la frontera con las Repúblicas de Honduras y El Salvador. Quedando de esta manera establecido el enlace entre los departamentos que integran la región; la C-A 9 y la ruta Nacional No. 17 que comunica hacia el Sur-oeste con la Ciudad Capital y el entronque con la C-A 14 del departamento de El Progreso que comunica con Baja y Alta Verapaz, son carreteras amplias y que se encuentran en buen estado ( 51 ). Mapa No 8, Página No. 37.

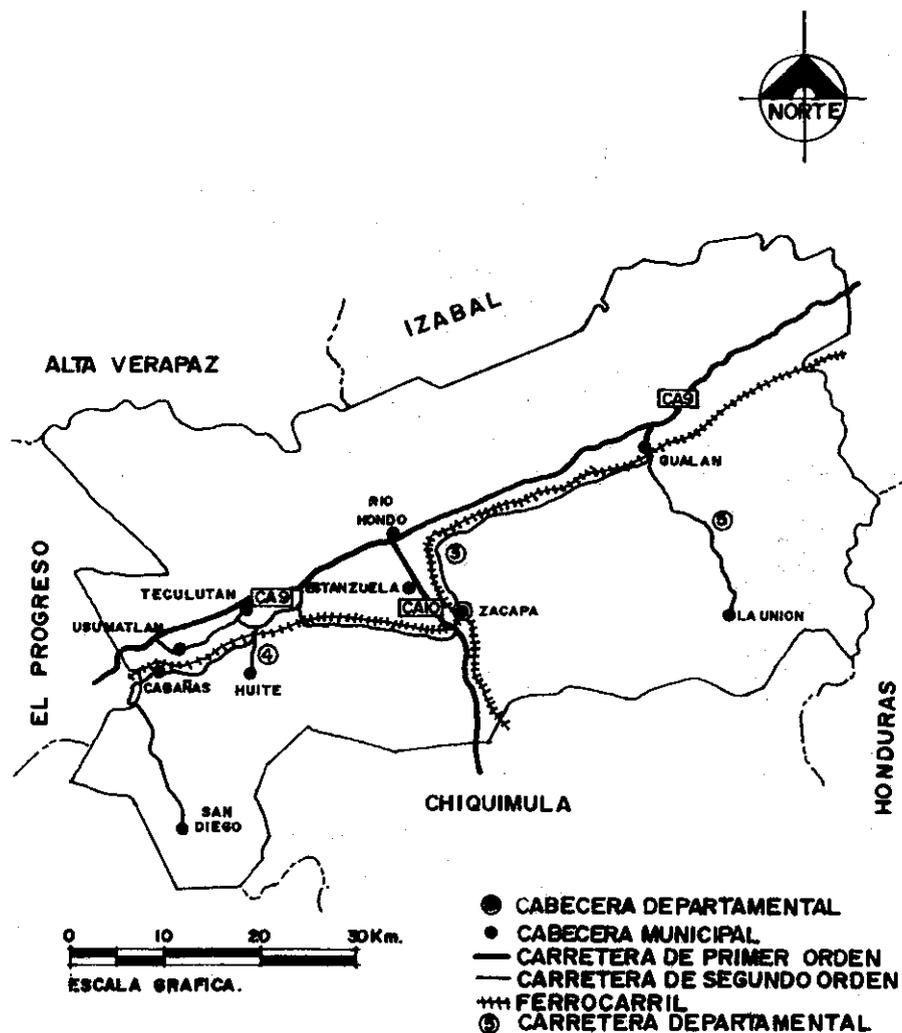
### 4.4. Contexto Urbano del Municipio de Zacapa

Según datos de Instituto Geográfico Nacional, el nombre oficial del municipio es Zacapa, municipalidad de primera categoría con un área aproximada de 517 kms.2.

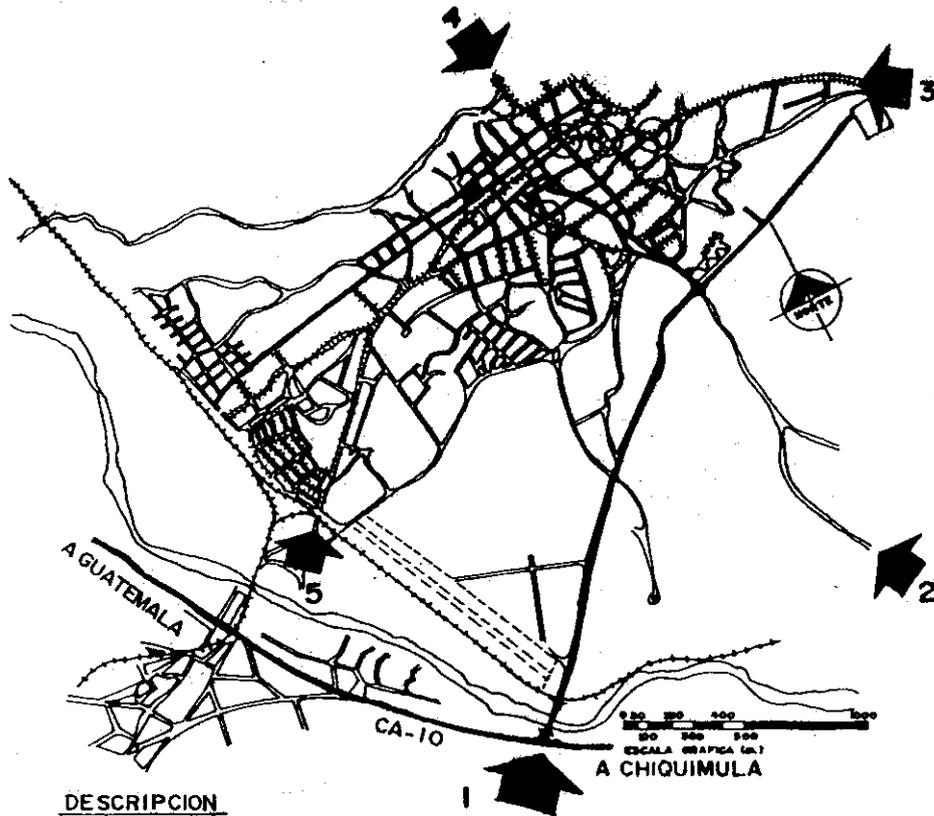
Durante el Período Hispánico se conoció a la actual cabecera departamental y municipal, Zacapa, como San Pedro Zacapa.

Colinda al Nor-Oeste con: los municipios de Río Hondo y Estanzuela; al Oeste con Huité; al Nor-Oriente con Gualán; al Este: con La Unión y al Sur: con Jocotán, Chiquimula. Mapa No 13.

La Altitud del municipio es de 220 m.s.n.m., Latitud 14° 58' 21", Longitud 89° 31' 42 ", datos leídos en el banco de marca localizado en el parque central, frente a la Catedral. La cabecera posee rutas nacionales, caminos, roderas y veredas que unen a sus poblados y propiedades rurales entre sí y con los municipios vecinos. La vía ferrea que de la Ciudad Capital a Puerto Barrios, atraviesa el municipio y pasa por la cabecera de donde parte un ramal hacia la frontera con la República de El Salvador.

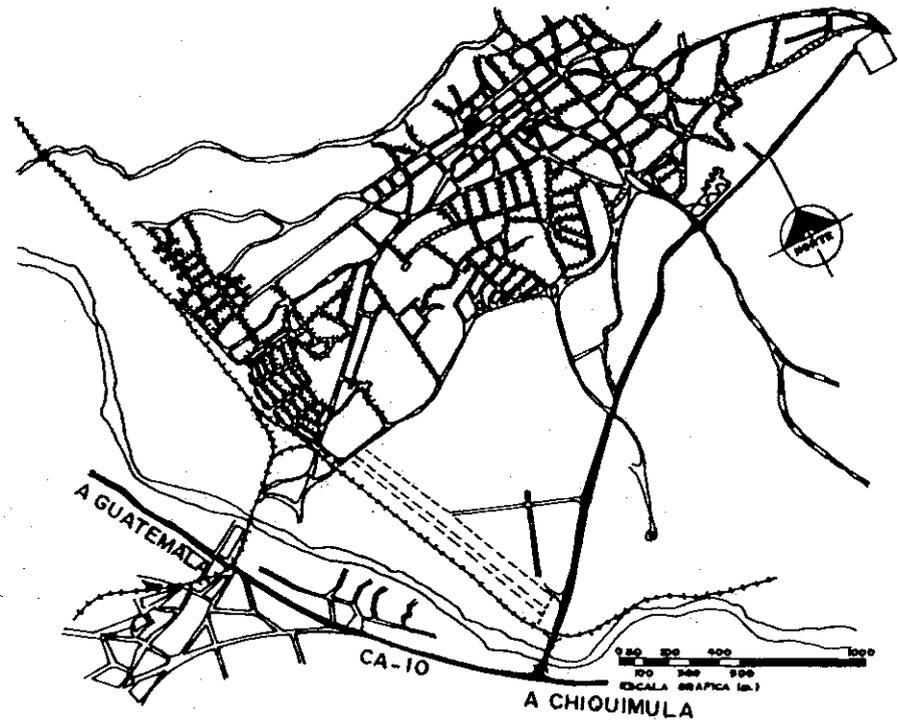


( 51 ) Instituto Guatemalteco de Turismo, *Mapa Turístico de la República de Guatemala.*



**DESCRIPCION**

- 1 TRAFICO PEATONAL Y VEHICULAR.
- 3 VIA DE PENETRACION.
- PAVIMENTO ASFALTICO.
- PAVIMENTO DE PIEDRA O ADOQUIN.
- TERRACERIA.
- PUNTO DE CONFLICTO.



**DESCRIPCION**

ANCHO DE CALLES (m.)	
	15.50 O MAS.
	13.50 15.40
	10.50 13.40
	7.50 10.40
	4.50 7.40

**ACCESO AL CASCO URBANO DE LA CIUDAD DE ZACAPA.**

FUENTE: EPS 89-1  
ELABORACION PROPIA.

PLANO N.

3/29

**SISTEMA VIAL Y ANCHOS DE CALLES DE LA CIUDAD DE ZACAPA.**

FUENTE: EPS 89-1  
ELABORACION PROPIA

PLANO N.

4/29

Los datos del Observatorio Nacional correspondiente a 1,990 para la estación 22.3.1 La Fragua, Estanzuela y que cubre un período de 20 años dieron una temperatura media anual de 27.6° C., promedio de máxima 33.5° C., promedio de mínima de 20.9° C., absoluta máxima 41.4° C. y absoluta mínima 7.0° C. La precipitación total fue de 764 mm., con 96 días de lluvia y humedad relativa media de 67%.

"Es posible, según indicó Fuentes y Guzmán, que la etimología provenga de las voces Náhuatl que significa sobre el río del zacate o de la yerba, referido al río Grande o de Zacapa, que circunda la ciudad por el Sur y Oeste que va a descargar a el río Motagua, en cuyas riberas han existido exuberantes zacatonales, donde pastaban mucho ganado ( 52 ).

#### 4.5. Contexto del Casco Urbano del Municipio de Zacapa

Zacapa es una ciudad mayor a los 35 kms.2, la cual desempeña un papel de gran importancia en el desarrollo económico regional, situada a orillas de la carretera nacional C-A 10, es un punto de enlace espacial entre los demás departamentos de la región. Mapas No. 8, Página No 37 y No.14.

El estudio del Proyecto de Apoyo al Desarrollo Urbano SEGEPLAN / HABITAT / PNUD: GUA / 85 / FOI, está catalogada como Ciudad intermedia; pero en el desarrollo del presente trabajo hemos determinado que Zacapa, ya es una Ciudad Mayor, porque efectúa funciones productivas y administrativas.

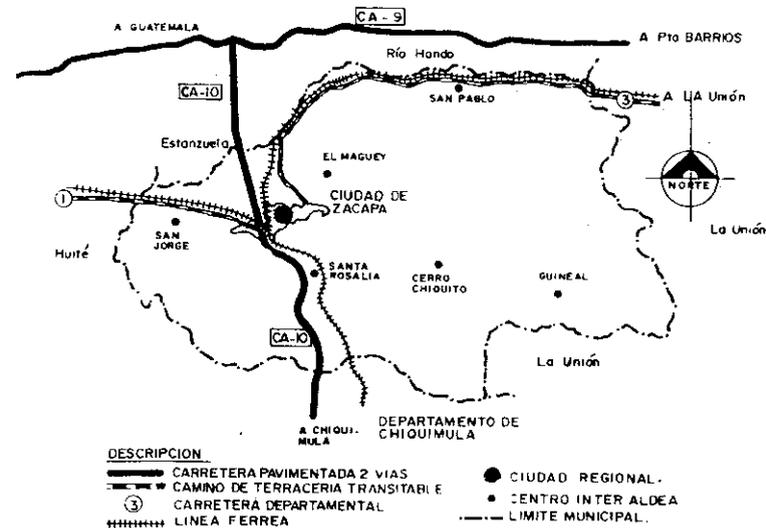
El sistema vial urbano de la ciudad tiene amplio acceso únicamente por el Sur, por medio de la carretera C-A 10. Plano No 3.

La mayoría de calles y avenidas de la ciudad son pavimentadas y se encuentran en buen estado, también hay una jerarquización en los anchos de vías, Plano No. 4.

Zacapa tiene también fácil comunicación con sus municipios, ya que la mayoría tienen f acceso por medio de la C-A 9 ó C-A 10, siendo este un sistema regional y subregional. Mapa No. 13.

Por otra parte, Zacapa, se comunica por cantinos y veredas que conforman el municipio, que son transitables por vehículos durante todo el año. Gráfica No 5, siguiente Página.

En cuanto a otros medios de transporte, el ferrocarril conecta a Zacapa con la Ciudad Capital, así como con el Puerto de Santo Tomás y Puerto Barrios.



SIN ESCALA



#### 4.6. RESEÑA HISTORICA DE ZACAPA

La ciudad de Zacapa al igual que otras ciudades cuenta con una historia respecto a su propio desarrollo, por lo tanto se dará una descripción de los antecedentes Históricos de Zacapa a sus cien años de haber sido elevada a la categoría de Departamento. Esta reseña histórica abarca desde la Epoca Precolombina, Epoca Colonial y Epoca Independiente.

##### 4.6.1. Epoca Precolombina ( un milenio antes de nuestra era hasta 1,500 D.C. ).

Esta época se divide en tres periodos:

###### A. Período Formativo o Preclásico

Un milenio antes de nuestra era. Hasta el siglo VI D.C.

###### B. Período Clásico

Del siglo IV hasta el siglo VI; Clásico Temprano: del VI al X, terminando en el año 900.

###### C. Período Post Clásico

Del siglo X hasta la Conquista Española, terminando en el año 1,524.

Debido a la falta de información de la época precolombina, en el área de Zacapa, no se puede dividir y describir los periodos, que comprenden la época precolombina por lo que la presentación se hace en forma General.

Se presume que de Yucatán llegó el fundador del gran imperio de Payaqui Tlaxtlatl, Topeltzín Aexilit o rey de los murcielagos; este monarca estableció su residencia en Copantl, casi al pie del Merendón, aproximadamente a mediados del siglo XII. Sus dominios abarcan Izabal, Zacapa, Chiquimula, la República de El Salvador y parte del Este de la República de Honduras.

El idioma que hablaban los indigenas de la época Precolombina en la región era el Chortí. El Grupo estaba asentado en la región desde el valle de Tocoq ( Morazán ) hasta la Zona de Gualán, Zacapa; siendo el grupo de indigenas no homogéneos, debido a sus características tipológicas; donde destacaban los antiguos chortís, que habitaban la zona de Gualán, San Pablo Zacapa, San Pedro Zacapa, Rio hondo y Estanzuela.

Etimológicamente la palabra Zacapa es una derivación de las voces nahuales o Mayas, Zacatl que significa Zacate o hierba y Apan, conformando la oración de "en el río del zacate", sobre el Río Grande de Zacapa.

##### 4.6.2. Epoca Colonial ( de 1,500 hasta 1,821 ).

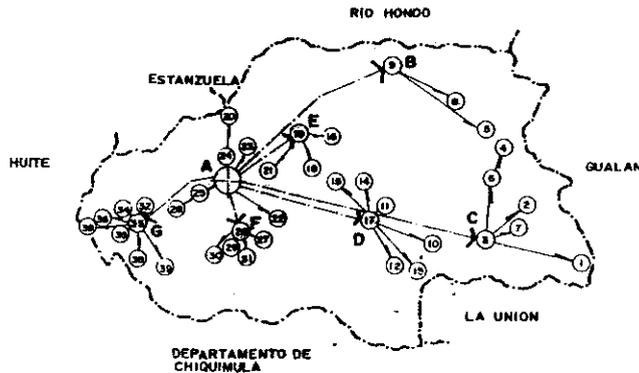
Zacapa en la época de la colonia dependía de la provincia de Chiquimula, que estuvo dividido en dos partidos o corregimientos los cuales eran:

###### A. Zacapa y Acasaguastlán

Estaba formado por los ocho poblados y valles situados en la parte occidental.

###### B. Chiquimula

Comprendía los 22 pueblos de la región. Además de la conquista militar que se dió por parte de los españoles, también existió una conquista religiosa y económica.



1. A. LAS CANAS
2. A. LAMPOCOY.
3. A. GUINEAL.
4. A. QUINTEROS.
5. C. LAS CANOAS.
6. A. TAJARAL.
7. C. ZOMPOPERO.
8. C. CHASTUTU.
9. A. SAN PABLO.
10. A. GUADALUPE.
11. C. EL ZUNCO.
12. C. EL MATASANO.
13. A. PINALITO.
14. C. EL TRAPICHE.
15. C. LOMA DEL VIENTO.
16. A. TERRERO.
17. A. CERRO CHIQUITO.
18. C. TAPATA.
19. A. EL MAGUEY.
20. A. MANZANOTES.
21. C. EL FRUTILLO.
22. A. LA TREMENTINA.
23. A. LA MAJADA.
24. C. BARRIO NUEVO.
25. A. LA FRAGUA.
26. A. SANTA ROSALIA.
27. A. RIMUZIA.
28. A. LLANO DE PIEDRAS.
29. A. SANTA LUCIA.
30. A. AGUA BLANCA.
31. C. LLANO DE CALDERON.
32. C. EL TERRERO.
33. A. SAN JORGE.
34. A. BARRANCO COLORADO.
35. C. MAL PAIS.
36. A. SAN JUAN.
37. C. SHANACA.
38. A. PLAN DEL MORRO.
39. A. LOS TABLONES.

TIPO	CENTRO INTER-ALDEA
A.	CABECERA REGIONAL ZACAPA.
B.	SAN PABLO.
C.	GUINEAL.
D.	CERRO CHIQUITO.
E.	EL MAGUEY.
F.	SANTA ROSALIA.
G.	SAN JORGE.

- DESCRIPCION
- ⊕ CABECERA REGIONAL.
  - ⊙ CENTRO INTER ALDEA.
  - ⊙ ALDEA O CASERIO

### CENTROS INTER-ALDEAS.

FUENTE: PLANTEAMIENTO DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO PARA ZACAPA, TESIS FAC. DE ARQ. U.S.A.C. FULVIA ALVARADO. ELABORACION PROPIA.

GRAFICA No

5 / 11

La conquista religiosa representada por la evangelización de los pocos indígenas que quedaron después de la colonización, confirmando así el párrafo siguiente: Entramos ahora a perpetuar de otro curato, que es Zacapa, las circunstancias y noticias de su partido, también sujeto a la curia de la secular desde el principio, en que se sujetaron y rindieron a la suprema potestad de la iglesia los indios de ese territorio a quienes les anunciaron y dieron la luz del evangelio, el padre Juan Godines, Juan Díaz y Francisco Hernández, capellanes del ejército" ( 53 ).

Conforme a documentos que existen en el Archivo General de Centroamérica del año de 1,535, se hace mención del poblado de Zacatlán o Cacitlán, que es la actual cabecera de Zacapa, mencionada también con ese nombre. Es posible que la evangelización que siguió a los encomenderos, se haya iniciado por la cuarta década del Siglo XVI.

La conquista económica la podemos verificar en el siguiente párrafo: "Es precisamente en los valles extensos hermosos de Zacapa, donde españoles estancieros encontraron un paraíso donde pastorear su ganado vacuno, caballar y mular, crear sus obrajes de tinta y trapiche para confeccionar sus melcochas y panelas tan famosas. Dicha penetración española en los valles y pueblo indígena Chortí de Zacapa se insinuó desde tres focos distintos: uno de los valles de los pueblos de San Agustín de la Real Corona y de San Cristóbal Acasaguastlán, dos de la villa de Chiquimula de la Sierra. Tres, directamente de españoles peninsulares, en su mayoría andaluces, que aposentaron en Zacapa durante el siglo XVIII" ( 54 ). Por lo tanto con el anterior párrafo podemos confirmar que la conquista económica se dio bajo la distribución del territorio conquistado, con el concepto latifundista por parte de los españoles.

En cuanto a la conquista militar podemos referirnos al siguiente párrafo "En 1,750 habían 260 hombres españoles en las milicias urbanas de Zacapa y sus valles, estando entre los 16 a 50 años de edad. Aunque hay muy poca documentación sobre la conquista española de Zacapa, aparece que los españoles utilizando Mitlán como centro de operaciones militares, fueron desplazados por El Salvador, otras fuerzas españolas penetraron por la sierra de Chiquimula hasta Zacapa" ( 55 ).

#### 4.6.3. Conformación Geográfica de la Epoca

En el año de 1,769 fue Córtez y Larráz a la parroquia de Zacapa, "Desde el pueblo de Chiquimula al de Zacapa, hay 6 leguas rumbo sur a norte; con la mitad del camino es llano bueno, la otra mitad es llano malo, con bastante piedra y una bajada larga y violenta. Se camina entre dos cordilleras de montañas entre las que corre el río del que se habló, que se llama aquí el río de Chiquimula o Zacapa, el cual se cruza como media hora antes de entrar en este pueblo" ( 56 ).

Además de los escritos de Fuentes y Guzmán en su Recordación Flórida en uno de sus relatos dice: "El pueblo de San Pedro Zacapa, cabecera del beneficio de su nombre es uno de los pueblos más numerosos y crecido respecto a los otros de esta Jurisdicción de Acasaguastlán, más sin embargo no pasa de doscientos ochenta y seis indios, y seis indios tributarios enteros, que llegan al número de mil ciento cuarenta, y cuatro habitantes de esta nación".

#### 4.6.4. Epoca Independiente ( De 1,821 hasta nuestro siglo ).

Los datos históricos de la época independiente para la ciudad en estudio comienza con la revolución de 1,871, año en que fue elevada a la categoría de departamento, al segregarla de Chiquimula a la cual pertenecía. Este período entonces, conlleva, para la historia de Zacapa su principio dentro del marco general del país, destacándose principalmente por su privilegiada posición respecto al comercio transaccional económico, que más tarde cobro un nuevo impulso debido a la irrigación de sus tierras, dándole como consecuencia esta vez, una gran importancia en el sector de la producción.

#### 4.6.5. Patrones de Asentamiento y Tendencias de Crecimiento

Los asentamientos humanos tienen diferentes causas de crecimiento o estancamiento, pudiendo ser que evolucionan o desaparecen, con el transcurso de los años. El análisis y estudio de las formas de crecimiento, a través de sus recursos, relaciones socio-económicas, interrelación con otros asentamientos, etc., permite conocer las funciones que dieron origen y conformación a la actual forma urbana.

El análisis de estas funciones permiten descubrir las razones de su asentamiento y luego las tendencias de crecimiento.

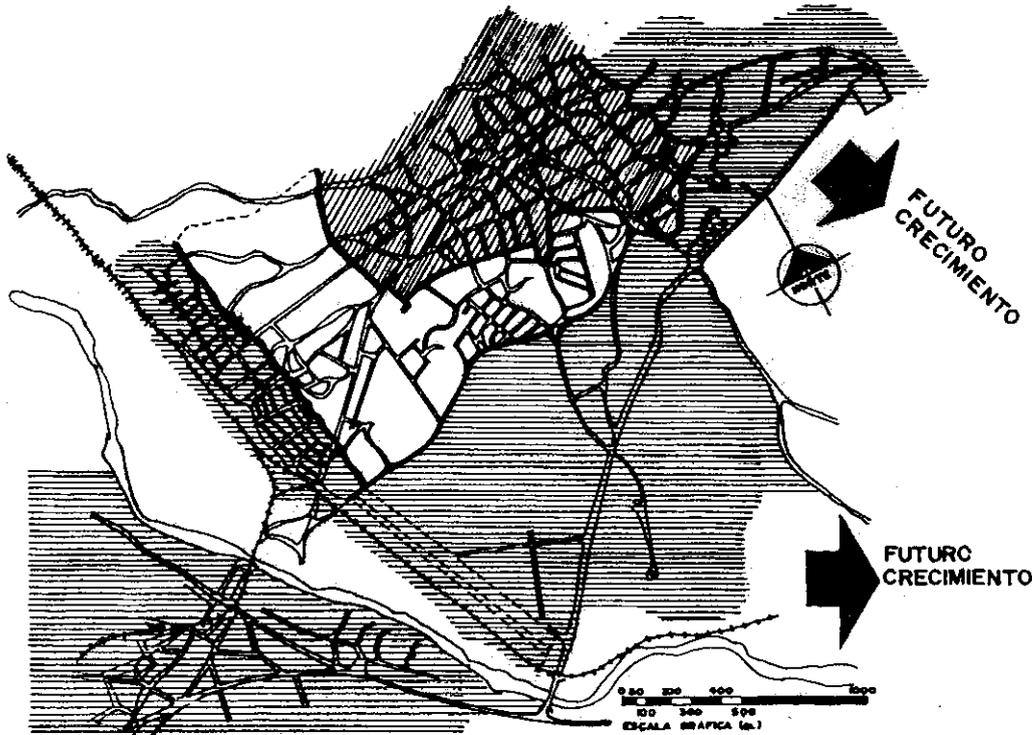
Patrones de asentamiento para Zacapa son los siguientes: Las primeras informaciones sobre Zacapa como poblado, las encontramos en las disposiciones de las Cortes de España de fecha 29 de junio de 1,821, donde se le dió el título de Villa; luego el decreto de la Asamblea Constituyente del 4 de noviembre de 1,825, menciona a Zacapa como perteneciente al departamento de Chiquimula; en el año de 1,871 esta población fue elevada a la categoría de departamento al segregarla de Chiquimula; a la cual pertenecía; en noviembre de 1,896 la cabecera fue elevada a la categoría de Ciudad; estos datos son indicio de que Zacapa en la época posterior a la colonia ya había adquirido cierta categoría en la región. Plano No. 5, Página siguiente.

( 53 ) Tesis de graduación, Facultad de Arquitectura Universidad de San Carlos de Guatemala, *Planteamiento del Esquema de Ordenamiento Urbano para Zacapa*. Fulvia Carolina Alvarado Aldana. 1,990.

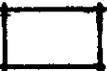
( 54 ) IDEM.

( 55 ) IDEM.

( 56 ) IDEM.



**DESCRIPCION**

-  1776 - 1900
-  1900 - 1950
-  1950 - 1989

 LIMITE ENTRE PERIODOS

**4.7. SINTESIS**

Luego de analizar el contexto regional, establecida las regiones, el Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, y el Sistema de Centros Urbanos, podemos determinar, la Sede Regional del Consejo de Desarrollo Urbano y Rural debe de funcionar en una ciudad mayor, al igual que las sedes sub regionales.

Aparte de que la cabecera de Zacapa se decidió como sede regional por acta emitida por el Congreso de la República, "Designación Sede de la Región": Acta No 2.88, Punto Tercero. Inciso 3.3.1, Guatemala 17 de Mayo 1988, consideramos que si llena los requisitos, principalmente porque se encuentra en un punto estratégico al centro de la región, tanto por el sistema vial de carreteras como ferroviario y por encontrarse la mayoría de instituciones de la Administración Pública.

En la actualidad Zacapa es una ciudad con características eminentemente urbanas, con una población en 1990 de aproximadamente de 17,830 habitantes ( 57 ), y con proyecciones de crecimiento futuro bastante acelerada, debido más que nada a su condición de Centro Regional de comercialización, intercambio de productos y gestiones gubernativas.

**EVOLUCION HISTORICA DEL CASCO URBANO DE LA CIUDAD DE ZACAPA .**  
 FUENTE : MUNICIPALIDAD DE ZACAPA . E.P.S. 89-1 FARUSAC.  
 ELABORACION PROPIA.

PLANO No  
**5/29**

( 57 ) Instituto Nacional de Estadística, *Proyecciones Departamentales de Población 1,980-2,000*. SEGEPLAN. Documento de trabajo No.5, Cuadro No. 2, Pagina 67.

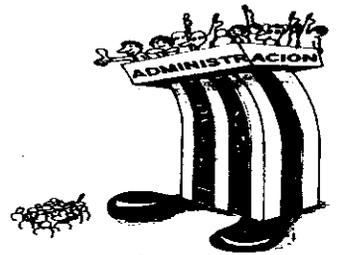
*CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE 'CRINOR'*

**5. CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE. CRINOR**

**5.1. GENERALIDAD**

Definida la Cabecera Regional y la Sede del CRINOR, analizado el Contexto Regional y los antecedentes históricos, corresponde ahora dar el enfoque de la gestión pública administrativa, que permita definir las funciones esenciales que debería desarrollar el centro institucional. Acorde con esas funciones y con el enfoque de gestión pública poder determinar los elementos arquitectónicos necesarios para conformar el CRINOR.

El diseño de los elementos arquitectónicos así determinados, requieren de un programa de necesidades que brinde información acerca de las actividades a realizar y los participantes en las mismas ( usuarios y agentes ), los que son estudiados en el Cuadro No. 7, "Matriz de Análisis de Actividades". Así como el espacio requerido para su correcto desarrollo, el cual es estudiado en el Cuadro No. 9, "Matriz de Análisis de Grupos Funcionales".



**5.2. CONCEPTOS BASICOS**

Para dar el enfoque del CRINOR, es necesario analizar los siguientes conceptos ( 58 ).

**5.2.1. Institución**

Relativo a cada una de las organizaciones fundamentales de un Estado o Nación.

**5.2.2. Administración**

Organización de carácter Público o Semipúblico que supone un cuerpo directivo y que generalmente está en un edificio o planta física, destinada a servir a un propósito reconocido y autorizado.

**5.2.3. Administración Pública**

Disciplina encargada del que hacer del Gobierno, debida y acertadamente, con la mayor eficacia y menor gasto. "Basada en una orientación racional, científica, neutral, profesional y moral. Con el objetivo de reformar la Administración Pública para corregir la corrupción y mejorar la eficacia".

**5.2.4. Centro**

Punto donde habitualmente se reúnen los miembros de una sociedad, corporación, y/o dependencias de la Administración Pública.

**ADMINISTRACION PUBLICA**



**5.3. DEFINICION DE EL CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE**

Basados en los conceptos anteriores, daremos el enfoque de lo que será el **CRINOR**, con un concepto propio: El **CRINOR**, es un centro de gestión, donde se agrupan edificaciones destinadas a servir a un propósito reconocido y autorizado, como lo es la Administración Pública. Por lo tanto el " **CRINOR** ", dará albergue a las instituciones de la Administración Pública, que promuevan el desarrollo Nacional, y la consolidación del proceso de descentralización política y administrativa del país, con una mayor eficacia y menor gasto público.

( 58 ) ONAP - Oficina Nacional de Administración Pública, *Ensayo de Diccionario de Administración Pública*. Santo Domingo, República Dominicana. Colecciones Ensayos, No. 5. 1.982.



CRITERIOS PARTICULARES DE LAS INSTITUCIONES A TRASLADAR													
INSTITUCION	FUNCION GENERAL DE LAS INSTITUCIONES	TENENCIA DE LA TIERRA	CONDICION FISICA DEL EDIFICIO	PONDERACION TOTAL	TIENE CONFORT	ES FUNCIONAL	OPCION A TRASLADAR	OBSERVACIONES	DESCRIPCION				
									D	A	P	O	A
1. ENTIDADES DE LA PRESIDENCIA.													
a) CONADUR:	Promover y coordinar el desarrollo económico, social y cultural, lograr la participación de la población.			2	4	SI	NO	SI	Actualmente la comparte la misma residencia con SEGRPLAM.				
b) SEGRPLAM:	Asesora a la Presidencia, y a las Instituciones del Sector Público en materia de planificación.			2	4	SI	NO	SI	Sus características son similares al anterior.				
c) CHN:	Aprobar, desarrollar y ejecutar los planes y programas de reconstrucción.			1	4	NO	NO	SI	Necesita bodega de almacenaje.				
2. ENTIDADES MINISTERIALES.													
2.1 Ministerio Gobernación:													
a) Gobernación	- Representa al ejecutivo y vela por el cumplimiento de las leyes.			2	5	NO	NO	SI	Pagos de I.V.S.				
2.2 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación:													
a) DIGESA:	- Manejo de plagas, riego, habilitación de suelos y proyectos agrícolas en general.			2	4	NO	NO	SI	Necesita talleres y bodega de almacenaje.				
b) DIGESRPE:	- Planifica y ejecuta proyectos de desarrollo ganadero, pesca y apicultura, especialmente el del gusano barrenador.			2	5	NO	NO	SI	Necesita bodega de almacenaje.				
c) DIGEBOS:	- Aplicación de la Ley Forestal, salvaguardar los bosques, la flora y fauna de la región.			1	4	NO	NO	SI	Pago de planilla, tiene área de vivero y necesita bodega.				
2.3 Ministerio de Desarrollo:													
a) MINDES.	- Racionalización de la Administración Pública			2	5	NO	NO	SI	Se le brinda espacio en la Dirección de Educación.				
2.4 Ministerio de Comunicaciones, Transportes y Obras Públicas.													
a) Obras Públicas.	- Ejecuta obras de infraestructura, de bienes y servicios.			3	9	SI	SI	NO	Infraestructura propia.				
b) Iona Vial Caminos.	- Mantenimiento y ejecución del sistema vial.			3	8	NO	SI	NO	Tiene su propia infraestructura.				

**CRITERIOS PARTICULARES DE LAS INST. A TRASLADAR**  
 FUENTE: SEMINARIO DE TESIS FAC. DE ARQ. USAC.  
 ELABORACION PROPIA.

CUADRO No **6/29**

CRITERIOS PARTICULARES DE LAS INSTITUCIONES A TRASLADAR													
INSTITUCION	FUNCION GENERAL DE LAS INSTITUCIONES	TENENCIA DE LA TIERRA	CONDICION FISICA DEL EDIFICIO	PONDERACION TOTAL	TIENE CONFORT	ES FUNCIONAL	OPCION A TRASLADAR	OBSERVACIONES	DESCRIPCION				
									D	A	P	O	A
3.1 Entidades Descentralizadas Semiautónomas													
a) INTECAP	- Capacitación de la mano de obra y recursos humanos.			2	5	SI	NO	NO	Sede Regional en Chiquimula.				
b) INB	- Investigar y definir las necesidades de información estadística.			3	6	NO	NO	SI	Sus características son similares a la anterior.				
3.2 Entidades Descentralizadas Autónomas.													
a) ICTA	- Encargada de la investigación y tecnología agrícola.			2	4	NO	NO	SI	Sede Regional en Puerto Barrios, Izabal.				
3.3 Entidades Descentralizadas Financieras:													
a) INPOM	- Promueve el desarrollo de las municipalidades del país.			3	5	NO	NO	SI					
b) BANDESA	- Ejecutor de viviendas para campesinos.			3	9	NO	NO	SI	A pesar de que cuenta con infraestructura, no es la apropiada, por lo que se traslada.				
c) CHN	- Asistencia financiera a los distintos sectores de la producción.			2	6	SI	SI	NO					
d) BANFIAT	- Promueve la creación y el mantenimiento de las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias más favorables a la economía nacional.			2	8	SI	SI	NO					

**CRITERIOS PARTICULARES DE LAS INST. A TRASLADAR**  
 FUENTE: SEMINARIO DE TESIS FAC. DE ARQ. USAC.  
 ELABORACION PROPIA.

CUADRO No **6A/29**

Concluido el análisis del Cuadro No.6, " CRITERIOS PARTICULARES DE LAS INSTITUCIONES A TRASLADAR ", podemos decir que son 13 las instituciones que pueden conformar el " Centro Regional Institucional de Nor-Oriente, CRINOR

Se mantienen los tres bloques o sectores estudiados desde un inicio.

## 5.5. INSTITUCIONES QUE INTEGRARAN EL CRINOR

A continuación se enumeran las instituciones que serán trasladadas a el **CRINOR**.

### 5.5.1. Entidades de la Presidencia

A. CONADUR: Consejo de Desarrollo Urbano y Rural (Nivel Regional).

B. SEGEPLAN: Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica.

C. CRN: Comité de Reconstrucción Nacional.

### 5.5.2. Entidades Ministeriales

#### A. Ministerio de Gobernación

a) Gobernación Departamental.

#### B. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación

a) DIGESA.: Dirección General de Servicios Agrícolas.

b) DIGESEPE.: Dirección General de Servicios Pecuarios.

c) DIGEBOS.: Dirección General de de Bosques y Vida Silvestre.

#### C. Ministerio de Desarrollo

a) Sede Regional

### 5.5.3. Entidades Descentralizadas

A. INTECAP: Instituto Técnico de Capacitación y Productividad ( Sede Sub-Regional ).

B. INE: Instituto Nacional de Estadística.

C. ICTA: Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola.

D. INFOM: Instituto de Fomento Municipal.

E. BANDESA: Banco Nacional de Desarrollo Agrícola.

## 5.6. DEFINICION DE LAS INSTITUCIONES QUE INTEGRAN EL CRINOR

A continuación se dará la definición de cada una de las instituciones, tomando en cuenta sus objetivos, políticas y funciones.

### 5.6.1. Entidades de la Presidencia

Son los poderes Públicos que están investidos de autoridad para gobernar con ámbito Nacional -Regional-, siendo estas:

A. Consejo de Desarrollo Urbano y Rural: CONADUR

## a) Objetivos

Lograr la participación permanente de la población, en el proceso de desarrollo y hacer eficiente la acción de la Administración Pública, para promover el desarrollo urbano y rural del país ( 59 ).

## b) Funciones

Promover en la Región III Nor-Oriente, el desarrollo económico, social y cultural; la participación efectiva de la población en la identificación y solución de sus problemas; promover y coordinar los consejos departamentales que integran la Región: promover planes, programas y proyectos de desarrollo para la región; establecer las necesidades de financiamiento para la ejecución de los planes y programas; evaluar periódicamente la ejecución de los planes, programas y proyectos de desarrollo y sugerir las medidas correctivas para el logro de sus metas y objetivos; efectuar el seguimiento de los programas y proyectos de desarrollo y velar porque se coordinen las actividades de la Administración Pública; presentar al Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural sus necesidades, cuando estas no puedan ser resueltas a nivel de la región; gestionar los recursos financieros que correspondan a los programas y proyectos de desarrollo; velar por la eficiencia de la Administración Pública en su Jurisdicción ( 60 ).

## c) Operatividad del Sistema

La ubicación física de los Consejos de Desarrollo en sus diferentes niveles, tendrán ubicación física claramente establecida en un local o edificación apropiada para su adecuado funcionamiento.

## d) Convocatoria

Los consejos de desarrollo se reunirán ordinariamente en los periodos siguientes: Consejo Nacional, cada 90 días, Consejo Regional, cada 60 días, y Consejo Departamental y Municipal, cada 30 días.

Para el mejor cumplimiento de sus fines y objetivos, los Consejos de Desarrollo en todos los niveles, conformarán los grupos o comisiones de trabajo que sean necesarios, estableciendo la organización y las funciones que consideren convenientes en su correspondiente reglamento interno.

**B. Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica: SEGEPLAN.**

## a) Objetivos

Orientar y proyectar el desarrollo económico Nacional, teniendo como norma en lo integral de los recursos del país, conocer y coordinar planes, proyectos y programas que el gobierno autorice ( 61 ).

## b) Políticas

Planificación de carácter global-sectorial, así como la programación de proyectos ( 62 )

## c) Funciones

Evaluación del plan de acción gubernamental, estrategia nacional de desarrollo, asesorar a la Presidencia de la República y a las Intituciones del Sector Público en materia de planificación, promover y administrar la cooperación técnica externa ( 63 )

**C. Comité de Reconstrucción Nacional: CRN.**

## a) Objetivos

Organo ejecutivo de la política de reconstrucción nacional ( 64 )

( 59 ) Vicepresidencia de la República, *El Sistema de Los Consejos de Desarrollo, Su Marco Institucional y Juridico*. Guatemala, 1,989.

( 60 ) Congreso de la República, *Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto No. 52-87*. Guatemala, 1,988.

( 61 ) SEGEPLAN. *Perfil de Instituciones Vinculadas con el Desarrollo Urbano*. Guatemala, 1,986.

( 62 ) IDEM.

( 63 ) IDEM.

( 64 ) IDEM.

**A. Instituto Técnico de Capacitación y Productividad: INTECAP.**

Es el encargado de la capacitación de los recursos humanos y apoyo a los proyectos del sector público que forman congruente las acciones de las dependencias públicas ( 71 ).

## i ) Objetivos

Constituir el organismo técnico especializado del Estado, al servicio de la nación con colaboración del sector privado para el desarrollo de los recursos humanos.

## ii ) Políticas

Mantener e incrementar los programas de formación profesional del recurso humano, atender la formación de nuevas y pequeñas empresas, referir y transferir cooperación técnica de organismos internacionales, países amigos e implementar programas de autoconstrucción.

## iii ) Funciones

Cooperar con los planes de desarrollo del gobierno, capacitación de la mano de obra y recurso humano.

**B. Instituto Nacional de Estadística: INE.**

Unidad creada para la recolección, análisis y divulgación de la estadística a nivel regional y de apoyo al nivel nacional ( 72 ).

## a ) Objetivos

Coadyuvar desde el nivel regional a la formulación y realización de la política estadística nacional, así como coordinar y supervisar actividades del sistema estadístico regional.

## b ) Funciones

Investigar y definir las necesidades de información estadística que requieran las distintas actividades regionales, supervisar, coordinar las operaciones de investigación, recolección de información que lleve a cabo el sistema estadístico, actua como órgano regional de información y distribución de los datos estadísticos oficiales, análisis y divulgación.

**C. Instituto Nacional de Ciencia y Tecnología Agrícola: ICTA.**

Es el encargado de los programas de investigación en ciencia y tecnología agrícola para el fomento y desarrollo del país ( 73 ).

## a ) Objetivos

Responsable de generar y promover el uso de la ciencia y la tecnología agrícola del sector respectivo, llevar a cabo, investigaciones, desarrollar programas de enseñanza, formular y proponer programas académicos para la formación de personal científico, intercambiar información y materiales con otros centros nacionales.

## b ) Políticas

Definir la orientación de la investigación agrícola institucional, orientando la investigación hacia la tecnología apropiada y la investigación participativa.

## c ) Funciones

Elevar el nivel de vida de los pequeños y medianos agricultores: prestar una mayor atención a las actividades que promueven el desarrollo rural de las regiones más densamente pobladas o en proceso de colonización, llevar prácticas y técnicas desarrolladas en nuestro medio a un gran sector de agricultores.

**D. Instituto de Fomento Municipal: INFOM.**

Institución creada para asistir financiera y técnicamente a las Municipalidades para promover el progreso de los municipios ( 74 ).

( 71 ) Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, *Organigramas Generales, Proyecto de Reestructuración Institucional*. Guatemala, 1,992.

( 72 ) SEGEPLAN. *Perfil de las Instituciones Vinculadas con el Desarrollo Urbano*. Guatemala, 1,986.

( 73 ) IDEM.

( 74 ) SEGEPLAN. Loc. cit.

## a ) Objetivos

Promover el progreso de los municipios, dando asistencia técnica financiera a las municipalidades, en la realización de programas básicos de obras y servicios públicos.

## b ) Funciones

Prestar asistencia a las municipalidades, en los campos de la planificación, financiamiento de obras y servicios públicos municipales, asistencia administrativa, supervisión y administración de proyectos.

**E. Banco Nacional de Desarrollo Agrícola: BANDESA.**

Entidad creada para realizar operaciones bancarias de carácter comercial e hipotecadas ( 75 ).

## a ) Objetivos

Promover y administrar la asistencia crediticia que el gobierno de la República otorgue a la actividad agrícola, orientada fundamentalmente al pequeño y mediano agricultor.

## b ) Funciones

Principalmente es el ejecutor responsable del proyecto de vivienda básica para campesinos de escasos recursos, como un medio social de promover el bienestar, generar empleo y productividad para que incida en el desarrollo del sector agrícola.

**5.7. CENTRO DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

Para el perfecto funcionamiento de las instituciones, es necesario dotar a el Centro Regional Institucional con un área de servicios complementarios, que permitan, además de los objetivos de gestión, se satisfaga otras necesidades que derivan del funcionamiento de las instituciones, ya que en estas instalaciones, se darán actividades de coordinación, información, convivencia institucional, capacitación, adiestramiento, etc., entre los agentes, usuarios y personal encargado de su administración, la mayor relevancia será la de dotar de esta área a los representantes de las demás instituciones del estado, organizaciones en general, la Prensa, comités, alcaldes, gobernadores, asociaciones de trabajadores, asociaciones del desarrollo nacional de la Región y del País, ya sea por medio de asambleas, seminarios, talleres, conferencias, exposiciones, etc.

A continuación se describen las áreas del centro de servicios complementarios, siendo estos:

**5.7.1. Administración del CRINOR**

Los objetivos de la administración es de coordinar las actividades comunes de las instituciones y las actividades de complementariedad, tales como: en el área administrativa de la administración, conserjería y mensajería-, mantenimiento del complejo de los edificios, jardinería, plomería y electricidad-, mantenimiento de vehículos al servicio de las instituciones -servicios mecánicos, lavado y engrase, reparación de neumáticos, almacenamiento de repuestos y servicios sanitarios para el público y el personal.

Se considera que la administración del CRINOR, "estará bajo la responsabilidad del Gobernador Departamental, como presidente del Consejo Departamental" ( 76 ).

" Para el efecto nombrará un administrador que sea una persona que actualmente ya posea plaza en la administración pública y califique para el caso. Se considera para este proyecto, la no contratación de más personal del que se encuentra en cada institución, solamente se propone un reordenamiento del personal de servicio, referente a conserjes, guardianes, mecánicos que actualmente ocupan cargos en el gobierno."

**5.7.2. Cafetería**

Su objetivo es de servir alimentos preparados a los empleados de las entidades administrativas, público que realiza sus gestiones, eventualmente los fines de semana, podría dar servicio a la población que asiste a las actividades del teatro al aire libre, el coliseo y a los aficionados provenientes del estadio de foot-ball.

Las actividades principales que se realizarán en la cafetería son: en el área de cocina, área de mesas, autoservicio, área de carga y descarga. Las 3 primeras son básicas, mientras la última es una actividad de apoyo. A continuación se enumeran las actividades.

**A. Área de cocina**

Preparación y cocción de alimentos, lavado de utensilios y vajilla, refrigeración de alimentos y bebidas, deshechar los residuos de preparación de alimentos, sobras, empaques y guardado de utensilios y vajilla.

( 75 ) SIKH:PLAN, Perfil de las Instituciones Vinculadas con el Desarrollo Urbano. Guatemala, 1,985.  
 ( 76 ) CONADUR, Consejo Departamental, Unidad Técnica, Zacapa, Región III, Nor-Oriente. Curso Departamental en Formulación y Evaluación de Proyectos. Proyecto: Complejo Inter-Institucional. Agosto 25 de 1,993.

**B. Área de mesas**

Consumo de alimentos y bebidas, servicio de limpieza de mesas, eliminación de empaques de alimentos, circulación del usuario.

**C. Área de autoservicio**

Ordenar consumo, pagar, recepción de consumo y circulación.

**D. Área de carga y descarga**

Control de ingreso y egreso, recepción de proveedores, retiro de desechos, circulación vehicular y área de estacionamiento.

La administración y funcionamiento de la cafetería se daría en arrendamiento, con una reglamentación que será elaborada por la administración del complejo y así lograr una mayor además al dar en arrendamiento se logra una entrada de dinero, el cual serviría para ayuda al mantenimiento del complejo.

**5.7.3. Biblioteca**

El objetivo de la biblioteca es de contar con información sobre la región y publicaciones especializadas en administración pública, regional y nacional, cumplirá con las de agrupar la información multisectorial (banco de datos, planes, programas, proyectos de desarrollo, etc.).

Los usuarios de la biblioteca serían: i) los empleados de CRINOR, ii) la población que asiste a realizar sus gestiones y iii) la población estudiantil de nivel medio y superior. Las actividades a desarrollar en esta biblioteca serían: lectura individual y colectiva, catalogación y restauración, almacenaje, selección, préstamo y administración.

**5.7.4. Salón de Uso Múltiple**

Tres son los objetivos principales: i) mejorar la coordinación y comunicación institucional, mediante la convivencia social, al celebrar asambleas, seminarios, congresos, actividades culturales; ii) contar con área para capacitación, adiestramiento y educación, para superar la calidad de los empleados estatales; iii) disponer de un área para reuniones de auxilio a las salas de sesiones de cada institución, por lo cual tendría la cualidad de poderse sub-dividir por tabicaciones móviles, para poderse utilizar simultáneamente en distintas actividades.

Los usuarios del salón de uso múltiple serían los empleados de las instituciones que integran el CRINOR, asociaciones corporativas y organizaciones no-gubernamentales. Eventualmente podría ser utilizado para alguna actividad familiar del personal de las instituciones.

Las actividades a desarrollarse provendrían del desarrollo de asambleas, seminarios, congresos y actividades culturales, lo generaría subactividades tales como: exposiciones, presentaciones de material didáctico, espectación, proyección, conciertos y bailes.

**5.8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS**

También existirían actividades complementarias a las funciones básicas de el CRINOR, las cuales serían de tipo general, pudiéndose mencionar:

**5.8.1. Ingresar / Egresar**

Al Centro en general, a cada uno de los sectores o a un elemento arquitectónico en particular. Tendríamos las siguientes posibilidades:

**A. Ingreso de peatones**

Público, personal administrativo, mantenimiento y de servicios.

**B. Ingreso / Egreso de vehículos**

Los cuales pueden ser públicos, tales como autobuses, automóviles, motocicletas y bicicletas, o bien de personal y de servicio, tales como microbuses.

**C. Ingreso / Egreso de insumos**

Artículos para repartir entre la población, se refiere al transporte de alimentos, herramientas, material de construcción fertilizantes y material para mantenimiento en general de los vehículos.

**D. Egreso de desechos**

Tales como basura o desperdicios del material de mantenimiento.

Definidas las actividades que se desarrollarían en el Centro Regional, ahora se procede a su análisis para establecer posibles afinidades que permitirán formar grupos funcionales, los cuales serán la base para la formulación de los programas de necesidades.

**5.9. ANALISIS DE ACTIVIDADES DE EL CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE "CRINOR"**

Ahora corresponde estudiar la interrelación de los elementos arquitectónicos con las actividades administrativas, como se muestra en el Cuadro No 7 "Matriz de Análisis de Actividades", en las siguientes páginas. Además se describen el tipo de actividades, sus características, usuarios y agentes, aspectos que se describen a continuación:

**5.9.1. Características de las actividades**

**A. Tipo de uso :** individual, grupal, colectivo, frecuencia y secuencia de uso.

**B. Ambientes especiales :** acústica, iluminación, ventilación y visibilidad.

**C. Movilidad de las actividades :** estáticas y dinámicas.

**D. Necesidad de circulación :** vehicular y peatonal.

**E. Orientación de la actividad :** al interior y al exterior.

**F. Privacidad de la actividad :** privada, semiprivada y pública.

**G. Características complementarias :** posibilidad de crecimiento o cambio, necesidad de control, necesidad de mantenimiento, atención al público, necesidad de apoyo en transcripción de documentos, apoyo en reproducción de documentos y necesidad de almacenaje.

**5.9.2. Usuario de las actividades**

La población a servir en el CRINOR abarca en este caso el tipo y calidad de la población.

**5.9.3. Agentes**

Donde se analizó el tipo y calidad de las personas que se encargarán de brindar el Servicio Administrativo, según el tipo de actividad y de usuario que se trate.

**5.9.4. Interpretación de la Matriz de Análisis de Actividades - Cuadro No. 7-**

Posteriormente, de acuerdo a las características cualitativas de las actividades de gestión en la Administración Pública, así como a los tipos de usuarios y agentes que intervienen en el desarrollo de las mismas, fueron establecidos criterios para la determinación de grupos funcionales de actividades, criterios que son mostrados en el Cuadro No 7. "MATRIZ DE ANALISIS DE ACTIVIDADES".

En dicho cuadro se evaluaron las variables de la siguiente manera:  = necesario,  = recomendable y  = no determinante. En lo que respecta a la frecuencia de uso se estimó de acuerdo a el número de repeticiones -de un acto o suceso-, al más frecuente se identifica con un número correlativo inferior. En la secuencia de uso se tomó en cuenta la serie de actividades -que van una tras otra-, identificándose con literales de "A" a "II".



SECTOR	ACTIVIDADES		CARACTERÍSTICAS														USUARIOS AGENTES			CRITERIO DE AGRUPACION	ESPACIOS									
	PRIMARIAS	SECUNDARIAS	INDIVIDUAL GRUPAL	USO COLECTIVO	FRECUENCIA DE USO	AMBIENTES ESPECIALES				NECESIDAD DE CONTROL	MANTENIMIENTO	ATENCIÓN AL PÚBLICO		TRANSCRIPCIÓN O REPRODUCCIÓN DE DOCUMENTOS	POBLACION A SERVIR	TIPO DE GESTION	TIPO	GRUPO												
						ACÚSTICA	ILUMINACION	VENTILACION	VISIBILIDAD			ESTÁTICAS	DINÁMICAS						PEATONALES			VEHICULARES	AL INTERIOR	AL EXTERIOR	SI	NO	SI	NO	SI	NO
MINISTERIOS	ENCARGADO DE REFORESTACION Y CONSERVACION DE CUENCAS CONTROL DE EXPLOTACION FORESTAL APLICACION DE LEY FORESTAL	-DIRECCION R.			17	G									-ALCALDES	-REGIONAL	DIRECTOR R.	INTERIOR	OFICINAS											
		-GESTIONAR			13	E										-PROMOTORES	DEPTAL.	SECRETARIAS	EXTERIOR	ARCHIVO										
		-TRANSCRIBIR			5	B										-ASESORES	MUNICIPAL	INC. SUELOS	-SEMI PRIVADO	-REPRODUCCION										
		-ANALIZAR			12	E										-DIRECTORES		-ING. RIEGO	INDIVIDUAL	Bodega PAPELERIA										
		SUPERVISAR R.			12	E										-PERSONAL		-ING. FORESTAL	GRUPAL	BODEGA ALMACENAJE										
		-CONTROL FORET.			12	E										-P. CAMPO		ADMINISTRADOR		PAGADURIA										
		INVESTIGAS			12	E										PUBLICO		CONTADOR												
		ADMINISTRAR			10	E												PAGADOR												
		-CONTABILIZAR			5	F													PROGRAMADORES											
		PAGAR			11	E													RECEPCIONISTA											
		-PROCESAR DATOS			14	F																								
		ARCHIVAR			8	D																								
		REPRODUCIR			7	D																								
		RECIBIR			4	B																								
ESPERAR PUB.			4	B																										
PREPARAR REF.			4	B																										
MINISTERIOS	PLANIFICA Y EJECUTA PROYECTOS DE DESARROLLO GANADERO PESCA Y APICULTURA	-DIRIGIR R.			17	G									-ALCALDES	REGIONAL	DIRECTOR R.	INTERIOR	OFICINAS											
		COORDINAR SR.			16	G									-PROMOTORES	DEPTAL.	SECRETARIAS	EXTERIOR	ARCHIVO											
		-GESTIONAR			13	E									ASESORES	MUNICIPAL	AUXILIARES	-SEMI PRIVADO	REPRODUCCION											
		-TRANSCRIBIR			5	B										-DIRECTORES		ENCARGADO	INDIVIDUAL	BODEGA PAPELERIA										
		APOYAR TEC.			9	D										-PERSONAL		CONTADOR	GRUPAL	BODEGA ALMACENAJE										
		ADMINISTRAR			10	E										-PUBLICO		ADMINISTRADOR												
		-CONTABILIZAR			15	F												DEPENDIENTES												
		PROCESAR DATOS			14	F												PROGRAMADOR												
		ARCHIVAR			8	D												RECEPCIONISTA												
		REPRODUCIR			7	D																								
		RECIBIR			4	B																								
		ESPERAR PUB.			4	B																								
		ALMACENAR			2	A																								

### MATRIZ DE ANALISIS DE ACTIVIDADES

FUENTE: SEMINARIO DE TESIS FAC. DE ARQUITECTURA USAC. ELABORACION PROPIA.

CUADRO No.

7C/29



SECTOR	ACTIVIDADES	CARACTERISTICAS																USUARIOS		AGENTES		ESPACIOS												
		PRIMARIAS	SECUNDARIAS	USO	FRECUENCIA DE USO	AMBIENTES ESPECIALES		MOBILIDAD	CIRCULACION	ORIENTACION	NECESIDAD DE CONTROL	MANTENIMIENTO	ATENCION AL PUBLICO		TRANSCRIPCION O REPRODUCCION DE DOCUMENTOS	POBLACION SERVIR	TIPO DE GESTION	TIPO	CRITERIO DE AGRUPACION															
						ACUSTICA	ILUMINACION						VENTILACION	VISIBILIDAD						ESTATICAS	DINAMICAS		PEATONALES	VEHICULARES	AL INTERIOR	AL EXTERIOR	PUBLICA	PRIVADA	SI	NO	SI	NO	SI	NO
CENTRALIZADAS	DIRIGIR R.				17 G											ALCALDES	REGIONAL	-COORD. RES.	-INTERIOR	-OFICINAS														
	COORDINAR R.				16 G											PROMOTORES	DEPTAL.	-SECRETARIAS	-EXTERIOR	ARCHIVO														
	SESIONAR				13 E											ASESORES	MUNICIPAL	-TECNICO	-SEMIPRIVADO	REPRODUCCION														
	TRANSCRIBIR				5 B											DIRECTORES		-MENSAJERO	-INDIVIDUAL	BODEGA PAPELERIA														
	PROGRAMAR				14 F											PERSONAL		-CONSERJE	-GRUPAL															
	ARCHIVAR				9 D											PUBLICO		-RECEPCIONISTA																
	ALMACENAR				2 A											COMITES		-SALA SE ESPERA																
	RECIBIR				4 B																													
	ESPERAR PUB.				4 B																													
	LIMPIAR				2 A																													
	TRASLADAR				2 A																													
	DESCENTRALIZADAS	DIRIGIR R.				17 G											ALCALDES	REGIONAL	-DELEGADOS	-INTERIOR	-OFICINAS													
		COORDINAR DEP.				16 G											PROMOTORES	DEPTAL.	-SECRETARIAS	-SEMIPRIVADO	-SALA SESIONES													
		SESIONAR				13 E											ASESORES	MUNICIPAL	-ASESORES	-INDIVIDUAL	ARCHIVO													
TRANSCRIBIR					5 B											DIRECTORES		-AUDITOR	-GRUPAL	REPRODUCCION														
ASESORAR					12 E											COMITES		-ASISTENTES		-BODEGA PAPELERIA														
AUDITAR					12 E													-PROMOTORES		BODEGA ALMACENAJE														
FINANCIAR					12 E													-INGENIEROS		BODEGA GENERAL														
PRESUPUESTAR					12 E													-DIBUJANTE																
PROMOCIONAR					6 C													-ADMINISTRADOR																
SERV. TEC. P.					9 D													-CONTADOR																
ADMINISTRAR					10 E													-PROGRAMADOR																
SUPERVISAR					6 C													MENSAJERO																
CONTABILIZAR					15 F													-CONSERJE																
ARCHIVAR					9 D													RECEPCIONISTA																
REPRODUCIR				7 D																														
TRASLADAR				2 A																														
LIMPIEZA				2 A																														
RECIBIR				4 B																														
ESPERAR PUB.				4 B																														
ALMACENAR				2 A																														

**MATRIZ DE ANALISIS DE ACTIVIDADES**

FUENTE: SEMINARIO DE TESIS FAC. DE ARQUITECTURA USAC.  
ELABORACION PROPIA.

CUADRO.N.

7E/29

SECTOR	ACTIVIDADES	CARACTERISTICAS														USUARIOS AGENTES							
		USO	FRECUENCIA DE USO	SECUCNIA DE USO	AMBIENTE ESPECIAL	MOVILIDAD	CIRCULACION	ORIENTACION	NECESIDAD DE CONTROL	MANTENIMIENTO	ATENCIÓN AL PÚBLICO	TRANSCRIPCIÓN O REPRODUCCIÓN DE DOCUMENTOS	POBLACION A SERVIR	TIPO DE GESTIÓN	TIPO	CRITERIO DE AGRUPACION	ESPACIOS						
																		INDIVIDUAL	GRUPAL	COLECTIVO	ACUSTICA	ILUMINACION	VENTILACION
DESCENTRALIZADAS EJECUTOR BASICO DE PROYECTOS DE VIVIENDA BASICA PARA CAMPESINOS DE ESCASOS RECURSOS Y ASISTENCIA AGRICOLA.	-SUPERSAR				6 C												ALCALDES	-REGIONAL	SUPERVISOR	INTERIOR	OFICINAS		
	-ANALIZAR				12 E												PROMOTORES	DEPTAL.	ANALIZAR	SEMI-PRIVADO	SALA SESIONES		
	-DAR CREDITOS				12 E												ASESORES	MUNICIPAL	-ASESORES	INDIVIDUAL	-ARCHIVO		
	B -DIRIGIR A.				12 E												DIRECTORES		AUDITOR	GRUPAL	-REPRODUCCION		
	-COORDINAR A.				12 E												COMITES		-ASISTENTES		BODEGA PAPELERIA		
	A -SESIONAR				15 E														PROMOTORES		BODEGA ALMACENAJE		
	AUXILIAR				6 C														INGENIERO		BODEGA GENERAL		
	M -DAR RESOLUCION				12 E														DELEGANTE				
	TRANSCRIBIR O				5 B														ADMINISTRADOR				
	D -CONTABILIA				15 F														CONTADOR				
	E -AUTORIZAR CRED				12 E														PROGRAMADOR				
	-PROCESAR DATOS				14 F														MENSAJERO				
	-COMUNICAR				4 B														CONSERJE				
	S -RESGUARDAR				4 B														RECEPCIONISTA				
	-ATENDER				4 B																		
A -RECIBIR				4 B																			
SEGERAR SUB.				4 B																			
ARCHIVAR				8 D																			
-REPRODUCIR				7 D																			
-PREPARAR				2 A																			

MATRIZ DE ANALISIS DE ACTIVIDADES

FUENTE: SEMINARIO DE TESIS FAC. DE ARQUITECTURA USAC. ELABORACION PROPIA.

CUADRO N.

7F/29

## 5.10. ANALISIS DE LOS GRUPOS FUNCIONALES

Los grupos funcionales son aquellos conjuntos de actividades que dan origen a los espacios arquitectónicos que conformarán el **CRINOR**. Puede apreciarse en el Cuadro No 9, "Matriz de Análisis de los Grupos Funcionales, la cual contiene el estudio de los tipos de ambientes arquitectónicos que integran el CRINOR. Dichos ambientes fueron divididos para su análisis en elementos básicos, de apoyo y servicios ( 77 ), los cuales a su vez fueron clasificados en áreas públicas, semiprivadas y privadas, definiéndose una nueva sub-división de acuerdo al uso colectivo, grupal o individual en dichos ambientes.

Todo ello se hizo con el fin de establecer los llamados grupos funcionales, cuya identificación completa se describe a continuación:

### 5.10.1. Areas públicas

#### A. Exteriores

- a ) De uso colectivo: estacionamientos, accesos, plazas, limpieza y mantenimiento.
- b ) De uso grupal: plazas.

#### B. Mixtas

- a ) De uso individual: guardianía, seguridad y servicios sanitarios.
- b ) De uso colectivo: salón de uso múltiple, cafetería y servicios sanitarios.

#### C. Interiores

- a ) De uso grupal: salas de espera.

### 5.10.2. Areas Semiprivadas

#### A. Interiores

- a ) Grupal e individual: salas de espera en general, jefaturas, áreas de pago.

### 5.10.3. Areas Privadas

#### A. Interiores

- a ) Grupal e individual: oficinas administrativas en general.

Definido los grupos funcionales, desglosados en sus ambientes arquitectónicos particulares. En conjunto con ellos y las características cualitativas de sus usuarios y de sus agentes, se estimaron los espacios requeridos para el buen desarrollo de las actividades administrativas.

## 5.11 CRITERIOS DE DIMENSIONAMIENTO

En este inciso sólo se describe conceptualmente el proceso de dimensionamiento de los espacios arquitectónicos del **CRINOR**. Para su mejor comprensión, los criterios de dimensionamiento fueron divididos en generales y particulares, los cuales se describen a continuación.

### 5.11.1 Criterios Generales de Dimensionamiento

El proceso de dimensionamiento toma como base a la población de la Región III comprendido en la población económicamente activa ( PEA ), -por ser ellos los que mayor afluencia tendrían al **CRINOR**- Esta población es estudiada de acuerdo con su distribución por sexo y edad, hombres 203,688 - mujeres 66,240 , características que son proyectadas para el año 2,020 -el cual constituye el año meta del plan administrativo-, Cuadro No. 8 ( 78 ). El ámbito del estudio demográfico es la Cabecera Regional y así mismo su área de influencia.

- ( 77 ) Los elementos básicos son aquellos necesarios para el cumplimiento de las funciones del CRINOR, los complementarios vienen a ser los coadyuvantes en el cumplimiento de las mismas y los servicios son los encargados de mantener en buen estado de funcionamiento a los elementos anteriores.
- ( 78 ) El año meta del plan administrativo fue definido en 25 años en base a tres criterios. 1. Que el horizonte de estudio del plan quede dividido en quinquenios, a fin de hacerseles compatibles con los períodos de la Administración Pública del país. 2. Que la población que hoy nace, este contemplada dentro del plan administrativo cuando se integren activamente a la economía de la región. 3. Que el plazo estudiado sea suficientemente largo que permita la evaluación del plan.

**A. Estimación de los usuarios potenciales**

De acuerdo con las características particulares de cada actividad a desarrollar, la población fue dividida en diferentes grupos significativos de usuarios potenciales, de acuerdo al servicio demandado en lo referente a la Administración Pública en los tres sectores que conforman el CRINOR.

La población proyectada a servir en el año meta es aproximadamente de 1,479,111 Habitantes, en la Región de Nor-Oriente.

**B. Estimación de los usuarios reales**

Con base en la población de la Región III, que para el año 1,993 se estimó de 751,574 habitantes y con una proyección para el 2,020 de 1,479,111 habitantes ( 79 ).

La situación de empleo en la región se caracteriza por altos índices de sub-ocupación. Para 1,993 se calculó que el PEA era de 278,086 personas, o sea el 37% de la Población total, de estos 39.9% eran ocupados plenos; 9.6% sub-empleados visibles; 47.2% sub-empleados invisibles ( 80 ). Se determinó que el 37% del PEA, sus actividades administrativas participa el 15% ( 80 ).

**C. Proceso de dimensionamiento**

Se estableció la participación anual promedio que los usuarios reales que deberían estar en las actividades administrativas: es decir, se definió lo que se conoce como estándar de consumo. En el caso particular, dichos estándares fueron establecidos a partir de datos proporcionados por las autoridades de la Administración Pública de la Región. Con los datos establecidos acerca de los usuarios reales y estándar de consumo de la actividad administrativa, se obtuvo la demanda total del servicio. Esta coincidiría con la demanda efectiva por espacios arquitectónicos administrativos, ya que en la actualidad en la ciudad de Zacapa, la mayoría de las actividades de este tipo carecen de instalaciones e infraestructura para su correcto desarrollo.

La asistencia a las diferentes actividades administrativas no es estable a lo largo del año, sino más tiene variaciones estacionales ( 81 ). Debido a ello, hubo que definir un cronograma que contuviera el total de la demanda anual por la actividad, pero a la vez reflejara las épocas en que existiera mayor y menor cantidad demandada por ella.

Con el cronograma anual de actividades y con el estudio paralelo de las posibilidades y requerimientos de complementariedad, crecimiento, diversidad y alternabilidad, fueron dimensionados los espacios arquitectónicos que conformarán el CRINOR.

Esto último permitió establecer el "**PROGRAMA DE NECESIDADES**", que fuera identificado como objetivo principal de este capítulo y el cual aparece en los Cuadro No. 7 y No 9.

Como resultados generales, el CRINOR atendería diariamente una población de 325 personas, como promedio anual. El mínimo que debería de atender 3,900 personas, proviniendo todas ellas de actividades puramente administrativas. Dicha cantidad podría ampliarse a 5,000 usuarios en la hora más importante, que correspondería a los días de actividades de uso colectivo -seminarios, sesiones, reuniones de comités cívicos, días de pago, actividades sociales en general, etc.

INDICADOR	POBLACION					
	1,993			2,020		
	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL
REGIONAL	(1) 751,574 (2) 278,081 (3) 41,712	174,587 64,596 9,690	576,987 213,485 32,022	1,479,111 547,270 82,090	335,167 124,011 18,601	1,143,944 423,259 63,489
CHIQUEMULA	216,991 80,286 12,043	51,942 19,218 2,883	165,049 61,068 9,160	381,489 141,151 21,172	91,318 33,788 5,068	290,171 107,363 16,104
EL PROGRESO	104,432 38,640 5,796	28,516 10,551 1,583	75,916 28,089 4,213	184,010 68,083 10,213	50,245 18,590 2,789	133,765 49,493 7,424
IZABAL	284,804 105,377 15,807	53,098 19,646 2,947	231,706 85,731 12,860	670,826 248,206 37,231	125,067 46,275 6,941	545,759 201,931 30,290
ZACAPA	145,347 53,778 8,066	41,031 15,181 2,277	104,316 38,597 5,789	242,786 89,830 13,474	68,537 25,358 3,803	174,249 64,472 9,671

- ( 1 ) USUARIOS POTENCIALES  
( 2 ) POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA  
( 3 ) USUARIOS REALES

<b>POBLACION DE LA REGION III NOR-ORIENTE</b>	CUADRO No
FUENTE: INE-SEN ELABORACION PROPIA	<b>8/29</b>

( 79 ) INE-SEN ( Sistema Estadístico Nacional ) Informes Estadísticos PEA 3.5 Región III Nor-Oriente. Vol. III, Fascículo III. Encuesta Nacional Socio-Demográfica 1,989(81).

( 80 ) El porcentaje fue establecido en base a datos proporcionados por el personal de las diferentes instituciones que conforman el CRINOR, de acuerdo a la memoria de labores del período 1,991-1,992.

( 81 ) Las variaciones estacionales inciden en las dependencias que prestan los servicios a los sectores de producción agrícola, así mismo a las actividades sociales de la cabecera regional, -Gobernación, SEGEPLAN, CONADUR, MINDES-

## 5.11.2. Criterios Particulares de Dimensionamiento

### A. Estacionamientos

Los estacionamientos fueron divididos en 7 tipos: transporte de carga, transporte de pasajeros, vehículos particulares, vehículos de personal y servicios, motos y bicicletas. Posteriormente se establecieron índices basados en el número actual de vehículos, según tipo y la cantidad total de la población urbana de Zacapa -en miles-, por considerar que esta población sería la más representativa para el diseño de dichos estacionamientos ( 82 ).

El índice obtenido fue aplicado a la población proyectada al año meta, estableciéndose así la cantidad de espacios a considerar en el diseño del CRINOR. A esa cantidad le fue aplicada un área promedio según tipo de estacionamiento, con lo cual se obtuvo una estimación de la superficie total. Como estos espacios abiertos no tendrían restricción de altura, no fue considerado ningún volumen necesario para el desarrollo de las actividades. El cual se describe a continuación:

#### a) Transporte de carga

Con la información obtenida de las autoridades de las instituciones es de que se contaría con 25 camiones para el año meta.

#### b) Transporte de pasajeros, se dividió en dos tipos:

##### i) Los que se transportan en buses particulares:

Los que son de nuestro estudio, de acuerdo a el funcionamiento del sistema, que se determinó en un día crítico la población máxima a transportar sería de 200 personas. Suponiendo una capacidad promedio de 50 personas por autobús, se obtuvo como máximo la cantidad de 4 buses a ser estacionados. Considerando un área unitaria de 36 mts. 2 por autobús, determinándose un área total de 144 mts. 2.

##### ii) Los que se transportan en buses urbanos, extraurbanos y taxis

Los cuales se toman en cuenta en el área exterior del CRINOR, con bahías de estacionamiento, con capacidad de 7 buses y 4 taxis simultáneamente, considerando un área unitaria de 36 mts. 2 por autobús, se determinó un total de 252 mts. 2 y un área unitaria de 12.5 mts<sup>2</sup> por taxi, dando un total de 50 mts. 2, complementario con la plaza de acceso y al sistema vial principal.

#### c) Vehículos particulares

Para su dimensionamiento se utilizó el criterio de que se necesitarían 3.5 espacios/1,000 habitantes, con lo cual se requeriría un total de 170 espacios de estacionamiento estimándose un área neta ( 83 ) de 12.5 mts. 2, se determinó un total de 2,125 mts. 2, sin el área de circulación. Este espacio resultaría complementario con la plaza de acceso y su distribución.

#### d) Vehículos de personal

Se tomó el criterio de que se necesitaría un espacio de estacionamiento por cada 100 mts. 2 construidos ( 84 ), con lo cual se obtuvo un total de 115 espacios. Suponiendo un área unitaria de 12.5 mts. 2, por lo que se necesitaría un área total de 1,437.50 mts. 2. Sin el área de circulación.

#### e) Vehículos de servicio

El criterio adoptado fue el que se necesitaría un espacio de estacionamiento por cada 200 mts. 2 construidos ( 85 ), con lo cual se obtuvo un total de 57 espacios. Suponiendo un área unitaria neta de 15 mts. 2, se necesitaría un total de 855 mts. 2. Este tipo de estacionamiento resultaría complementario con las dependencias y las áreas de descarga.

#### f) Motos y bicicletas

El índice obtenido fue de 3.5 motos y 5 bicicletas por cada 1,000 habitantes. Al ser aplicado dicho criterio a los usuarios en el año meta, se obtuvo un total de 18 espacios para motos y 25 espacios para bicicletas, suponiendo un área neta de 1.80 mts. 2, por vehículo, se estableció un área total de 77.40 mts. 2. Este espacio también sería complementario a la plaza de acceso.

( 82 ) Los indicadores fueron establecidos a partir de la investigación de campo.

( 83 ) Por área neta debe de entenderse aquella que no incluye circulaciones.

( 84 ) Tesis de graduación Universidad de San Carlos de Guatemala, *Centro Cultural de Coatepeque, Quetzaltenango*, Elena Patricia Arenales García. Guatemala, mayo 1,991

( 85 ) IDEM.

B. Plaza de acceso y distribución

Este espacio abierto fue dimensionado suponiendo que congregaría a un máximo de 5,000 personas. Con este dato y considerando un índice de 6.25 personas/ mts. 2 ( 86 ), se obtuvo un área total de 800 mts. 2. La plaza por ser un espacio abierto, debe de guardar proporción con respecto a la escala humana, debido a lo cual fue estimado un cerramiento vertical de 10.00 mts. en promedio, el cual podría ser logrado por medio de vegetación y mobiliario urbano: el volumen necesario sería entonces de 50,000 mts. 3. El diseño de este espacio por las diferentes actividades que soportaría, debe considerar cualidades especiales como diversidad y alternabilidad en su uso.

C. Oficinas de la Administración Pública que integran el CRINOR

Para el dimensionamiento de las oficinas administrativas fue necesario establecer el programa de necesidades de los grupos funcionales, definiendo los ambientes necesarios: los usuarios, los agentes, los instrumentos -mobiliario, equipo y accesorios-, para determinar el área neta y su relación inmediata. Ver Cuadro No 9, "Matriz de Análisis de Grupos Funcionales".

D. Centro de Servicios Complementarios

## a ) Administración del CRINOR

Para la Administración del CRINOR, es necesario establecer un Consejo Administrativo, que estará bajo la responsabilidad de Gobernación, como Presidente del Consejo Departamental.

Para su funcionamiento es necesario el siguiente programa de necesidades, el cual se divide en dos aspectos; los netamente administrativos y los de mantenimiento - área de trabajo los cuales por su tipo de trabajo y su relación con todos los sectores, se consideran separados. 1) Area administrativa: oficina administrativa, secretaria, unidad técnica, conserjería, mensajería, servicios sanitarios - hombres y mujeres -. Para el desarrollo de dichas actividades se necesita un área de 120.00 mts. 2. 2) Mantenimiento del complejo: mantenimiento de los edificios - jardineros, plomeros, electricistas-, bodegas, mantenimiento de vehículos, área de reparaciones, - servicios mecánicos, lavado y engrase, pinchazos y área de parqueo de espera-, bodega de repuestos, duchas y servicios sanitarios. Para estas actividades se necesita un área de 331.00 mts. 2., para lo cual se estima un volumen unitario de 7.00 mts. 3 / mts. 2., obteniéndose un total de 2,317.00 mts. 3.

## b ) Cafetería

Para el dimensionamiento de la cafetería fue necesario considerar actividades de consumo de almuerzos, refacciones, golosinas y ventas de refrescos. La demanda se estimó que provendrá normalmente de las entidades administrativas - se estimó que hay un promedio de 7 empleados por entidad, que provienen de los departamentos y municipios que integran la región- y público que realiza sus diferentes gestiones. Es de considerar el uso de la cafetería los fines de semana por la población que asiste a las actividades del teatro al aire libre, el coliseo, además los aficionados provenientes del estadio de foot ball.

Se consideró que para el consumo de almuerzos en condiciones normales, sería necesario acomodar a un total de 91 empleados, además se considera que las 325 personas que se esperan diariamente, 81 son del departamento y 244 vienen de los otros departamentos de la región, de estas se consideran que el 70% -170 personas- realiza sus gestiones y a la vez, realiza sus actividades económicas, mientras que el 30 % -74 personas-, únicamente vienen a realizar trámites o gestiones, se estima que del 30% la mitad -37 personas- usará los servicios de almuerzo que presta la cafetería. El total de usuarios en la hora crítica es de 128 personas entre áreas interior y exterior, sin embargo debe de tenerse en cuenta podría crecer en momentos determinados, razón por la cual sería conveniente ubicarla próxima de una plaza, la cual podría proporcionarle el espacio adicional. La atención sería por medio de 32 mesas, considerando un área neta unitaria de 1.00 m. 2 por usuario, se tuvo un total de 128.00 mts.2 de cafetería. Por otro lado se consideró que la venta de refrescos y helados podría ser absorbida por el área de plaza, no así los espacios de preparado de comida, atención al público y servicios complementarios, para los cuales se consideraría un área neta total de 42.00 mts.2, sumando a ello el área de público se obtuvo una superficie total de 173.00 mts.2 y considerando un volumen unitario que varió entre los 3 y 10.00 mts.3 por mts.2 obteniéndose un volumen total de 1,211.00 mts.3 ( 87 ).

## c ) Biblioteca

La biblioteca tendrá información general de la región especializada en la Administración Pública. Los usuarios de la biblioteca se estima en 1 persona por cada institución -13-, un 5% de población que realiza gestiones -16- ( 88 ) y una población estudiantil de nivel media al superior, promedio diario de 50 estudiantes ( 89 ), siendo un total de 79 usuarios en un día crítico. El área para el dimensionamiento varió entre 0.12 y 4.5 mts.2, con lo cual el total es de 173.70 mts.2, incluyendo los espacios destinados a ficheros, oficinas y a otros servicios. Dando un volumen total de 521.10 mts.3 ( 90 ).

( 86 ) Tesis de graduación, Universidad de San Carlos de Guatemala, *Centro Cultural de Coatepeque, Quetzaltenango*. Elena Patricia Arenales García. Guatemala, mayo de 1,991.

( 87 ) Elaboración propia basada en investigación de campo.

( 88 ) IDEM.

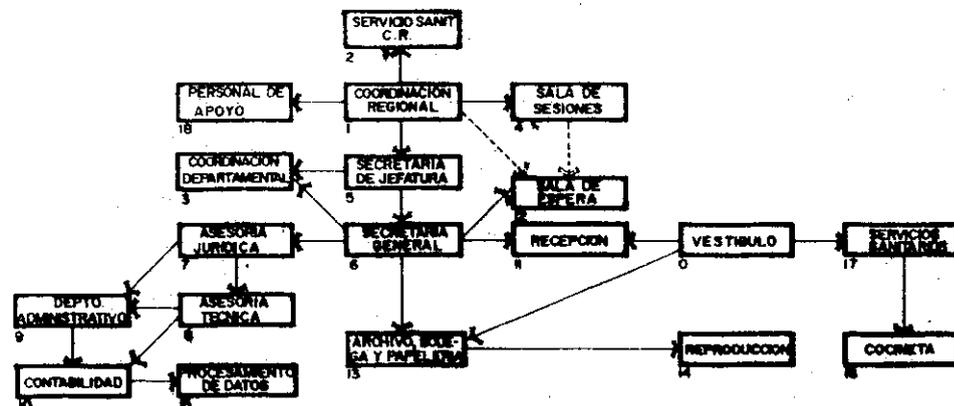
( 89 ) IDEM.

( 90 ) Tesis de graduación, Universidad de San Carlos de Guatemala, *Centro Cultural de Coatepeque, Quetzaltenango*. Elena Patricia Arenales García. Guatemala, mayo de 1,991.

0	VESTIBULO
1	COORDINACION REGIONAL
2	SERVICIO SANITARIO C.R.
3	COORDINACION DEPARTAMENTAL
4	SALA DE SESIONES
5	SECRETARIA DE JEFAURA
6	SECRETARIA GENERAL
7	ASESORIA JURIDICA
8	ASESORIA TECNICA
9	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
10	CONTABILIDAD
11	RECEPCION
12	SALA DE ESPERA
13	ARCHIVO BODEGA DE PAPELERIA
14	REPRODUCCION
15	PROCESAMIENTO DE DATOS
16	COCINETA
17	SERVICIO SANITARIO
18	PERSONAL DE APOYO

- RELACION DIRECTA
- ◊ RELACION INDIRECTA
- ◆ RECOMENDABLE
- ◇ NINGUNA

ENTIDADES DE LA PRESIDENCIA CONADUR						
SECTOR	GRUPO FUNCIONAL	USUARIOS	AGENTES	INSTRUMENTOS (MOBILIARIO, EQUIPO, ACCESORIOS)	AREA METR	RELACION INMEDIATA
COORDINACION REGIONAL		Alcaldes 2 Promotores 1 Asesores 2 Directores 2	COORDINADOR REGIONAL	Escritorio ejecutivo 1 auxiliar 1 Silla ejecutiva 1 silla normal 4 Mesa de conferencia redonda 1 Sofa 1 pers. 1 sofa 2 pers. 1 Mesa de centro 1 librera 1 Inodoro 1 Lavabo 1 Espejo 1	50.00	COORDINADOR
Servicio Sanitario			COORDINADOR			COORDINADOR
COORDINACION DEPARTAMENTAL		Promotores 2 Representante 2 de cuarteles.	COORDINADOR DEPARTAMENTAL	Escritorio de 1.70 x .70 1 Sillas de 0.50 x 0.50 3 Mesa Auxiliar de 0.40 x 0.80 1 Librera de 1.2 x 0.50 1	20.00	COORDINADOR
SALA DE SESIONES		Personal 2 Alcaldes 4 Directores 12 Asesores 9		Mesa de sesiones rectangular 3 Sillas de 0.50 x 0.50 30 Pizarra 1 Anaque 1	32.00	COORDINADOR
SECRETARIA JEFAURA			SECRETARIA EJECUTIVA	Escritorio de 1.2 x 0.70 1 Mesa Auxiliar 1 Sillas de 0.50 x 0.50 3	16.00	COORDINADOR
SECRETARIA GENERAL			SECRETARIA	Escritorio de 1.2 x 0.70 1 Mesa Auxiliar 1 Sillas de 0.50 x 0.50 3	16.00	PERSONAL
ASESORIA JURIDICA			ASESOR JURIDICO	Escritorio de 1.2 x 0.70 1 Mesa Auxiliar 1 Sillas de 0.50 x 0.50 3	16.00	COORDINADOR
ASESORIA TECNICA			ASESOR GENERAL	Escritorio de 1.2 x 0.70 1 Mesa Auxiliar 1 Sillas de 0.50 x 0.50 3	16.00	COORDINADOR
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO			ADMINISTRADOR	Mesa de sesiones rectangular 1 Sillas de 0.50 x 0.50 6 Mesa de Dibujo 1.50 x 0.90 1 BANCO con respaldo diaz. 0.35 1 Escritorio de 1.2 x 0.70 1 Mesa Auxiliar 1	20.00	COORDINADORES
CONTABILIDAD			CONTADOR	Escritorio de 1.2 x 0.70 1 Mesa Auxiliar 1 Sillas de 0.50 x 0.50 3	16.00	COORDINADOR
RECEPCION			RECEPCIONISTA	Escritorio de 1.2 x 0.70 1 Mesa Auxiliar 1 Sillas de 0.50 x 0.50 3	16.00	SALA DE ESPERA
SALA DE ESPERA		PUBLICO 4		Sofa 3 Personas 1 Sillon de 1 persona 1 Mesa de pasedo (revestido) 1 Muebles diaz. 0.30 1	16.00	RECEPCION
ARCHIVO GENERAL Y BODEGA PAPELERIA		Secretarias		Archivos, etc. 4 Botanteras 1	4.00	SECRETARIAS
REPRODUCCION		Personal		Fotocopiadora 1 guardapapel 1 Mesa de trabajo 1.2 x 1.2 1	6.00	PERSONAL
PROCESAMIENTO DE DATOS			PROGRAMADORES	Computadoras e impresoras 2 Escritorio de trabajo 2 sillas 2	18.00	CONTABILIDAD
COCINETA (Preparar relaciones)		Personal	PERSONAL	Cocineta, refrigeradora estufa cafetera 1, bañilla 16 personas 1	6.00	PERSONAL
SERVICIO SANITARIOS		PUBLICO	PERSONAL F. 4 PERSONAL M. 7	Retrete 1, lavabo 1, papeleria 1 Retrete 2, lavabo 2, accesorio 2 Retrete 1, lavabo 2, accesorio 2	3.00 6.00 6.00	SALA ESPERA P. Femenino P. Masculino
PERSONAL DE APOYO			VESTIBULO SEGURIDAD CHOFER	Escritorios 2, sillas, 4 Locker 4	20.00	Administración.
TOTAL DE AREA POR GRUPO FUNCIONAL					336.60	



**MATRIZ DE ANALISIS DE LOS GRUPOS FUNCIONALES**  
 FUENTE: SEMINARIO DE TESIS FAC. DE ARQUITECTURA USAC.  
 ELABORACION PROPIA.

CUADRO N.  
**9/29**

**CONADUR**  
 FUENTE: ELABORACION PROPIA.

MATRIZ Y DIAGRAMA DE RELACIONES No.  
**1 / 1**

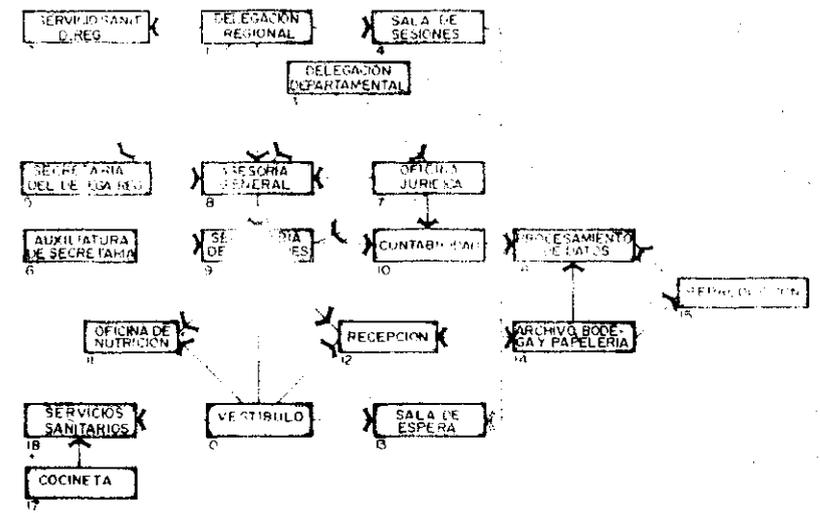
SECTOR	ENTIDADES DE LA PRESIDENCIA SEGEPLAN							
	GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTES	USUARIOS	AGENTES	INSTRUMENTOS (MOBILIARIO, EQUIPO, ACCESORIOS)	AREA META #2	RELACION INMEDIATA	
DELEGACION REGIONAL	Servicio Sanitario	-Alcaldes	2	-DELEGADO REGIONAL	1	-Escritorio ejecutivo 1 auxiliar	50.00	-SESIONES
		-Promotores	3			-Silla ejecutiva 1 silla normal		
DELEGACION DEPARTAMENTAL	Servicio Sanitario	-Asesores	2	-DELEGADO DEPARTAMENTAL	1	-Mesa de conferencia redonda	20.00	-DELEGADO
		-Directores	2			-Sofa 1 pers. 1 sofa 2 pers.		
SALA DE SESIONES	Servicio Sanitario	-Personal	2		26	-Mesa de secciones rectangular	50.00	-DELEGADO
		-Alcaldes	4			-Sillas de 0.50 x 0.50	30	
SECRETARIA DE DELEGACION REGIONAL	Servicio Sanitario	-Directores	12			-Pizarra		
		-Asesores	8			-Ingenios		
AUXILIATURA DE SECRETARIA	Servicio Sanitario	-Secretaria Ejecutiva	1			-Escritorio de 1.2 x 0.70	16.00	-DELEGADO
		-Mesa Auxiliar	1			-Sillas de 0.50 x 0.50		
OFICINA JURIDICA	Servicio Sanitario	-Auxiliar de Secretaria	1			-Escritorio de 1.2 x 0.70	16.00	-SECRETARIA DELEGACION REGIONAL
		-Mesa Auxiliar	1			-Sillas de 0.50 x 0.50		
ASESORIA GENERAL	Servicio Sanitario	-Asesor Juridico	1			-Escritorio de 1.2 x 0.70	16.00	-DELEGADO
		-Mesa Auxiliar	1			-Sillas de 0.50 x 0.50		
SECRETARIA DE ASESORES	Servicio Sanitario	-Asesor General	1			-Escritorio de 1.2 x 0.70	16.00	-DELEGADO
		-Mesa Auxiliar	1			-Sillas de 0.50 x 0.50		
CONTABILIDAD	Servicio Sanitario	-Secretaria	1			-Escritorio de 1.2 x 0.70	16.00	-ASESORES
		-Mesa Auxiliar	1			-Sillas de 0.50 x 0.50		
OFICINA DE NUTRICION	Servicio Sanitario	-Contador	1			-Escritorio de 1.2 x 0.70	16.00	-DELEGADOS
		-Mesa Auxiliar	1			-Sillas de 0.50 x 0.50		
RECEPCION	Servicio Sanitario	-S.P.S. NUTRICIONISTA	1			-Escritorio de 1.2 x 0.70	16.00	-DELEGACION DEPARTAMENTAL
		-Mesa Auxiliar	1			-Sillas de 0.50 x 0.50		
SALA DE ESPERA	Servicio Sanitario	-Recepcionista	1			-Escritorio de 1.2 x 0.70	16.00	-SALA DE ESPERA
		-Mesa Auxiliar	1			-Sillas de 0.50 x 0.50		
ARCHIVO GENERAL Y BOMBA PAPELERIA	Servicio Sanitario	-Sofa 3 Personas	1			-Sofa 1 persona	16.00	-RECEPCION
		-Billon de 1 persona	1			-Mesa de centro (revistero)		
REPRODUCCION	Servicio Sanitario	-Masceteros dian.	0.30			-Archivos	6.00	-SECRETARIAS
		-Retraterias	1			-Fotocopiadora 1 guardapapel	6.00	-PERSONAL
PROCEDIMIENTO DE DATOS	Servicio Sanitario	-Personal	12			-Mesa de trabajo 1.20 x 1.20	18.00	-PERSONAL
		-Programadores	2			-Computadoras 1 impresoras		
COCINETA (Preparar refacciones)	Servicio Sanitario	-Personal	12			-Escritorio de trabajo 2 sillas	6.00	-PERSONAL
		-Cocineta, refrigeradora estufa cafetera 1, vajilla 16 personas	1					
SERVICIOS SANITARIOS	Servicio Sanitario	-Personal P.	5			-Retrete 1, lavabo 1, papelero	3.00	-SALA ESPERA
		-Personal M.	7			-Retrete 2, lavabo 2, accesorio	6.00	-P. Femenino
								-P. Masculino
								-Nigitorio
TOTAL POR GRUPO FUNCIONAL						318.60		

**MATRIZ DE ANALISIS DE LOS GRUPOS FUNCIONALES**  
 FUENTE: SEMINARIO DE TESIS FAC. DE ARQUITECTURA USAC.  
 ELABORACION PROPIA.

CUADRO No. **9A/29**

1	SECRETARIA
2	DELEGACION REGIONAL
3	SERVICIO SANITARIO D. R.
4	DELEGACION DEPARTAMENTAL
5	SALA DE SESIONES
6	SECRETARIA DELEGACION REGIONAL
7	AUXILIATURA DE SECRETARIA
8	OFICINA JURIDICA
9	ASESORIA GENERAL
10	SECRETARIA DE ASESORES
11	CONTABILIDAD
12	OFICINA DE NUTRICION
13	RECEPCION
14	SALA DE ESPERA
15	ARCHIVO BODEGA, PAPELERIA
16	REPRODUCCION
17	PROCEDIMIENTO DE DATOS
18	COCINETA
19	SERVICIOS SANITARIOS

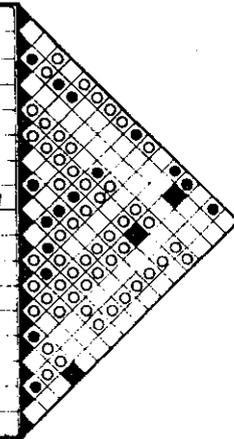
● RELACION DIRECTA  
 ◆ RECOMENDADA  
 ○ RELACION INDIRECTA  
 ◇ NINGUNA



**SEGEPLAN**  
 FUENTE ELABORACION PROPIA.

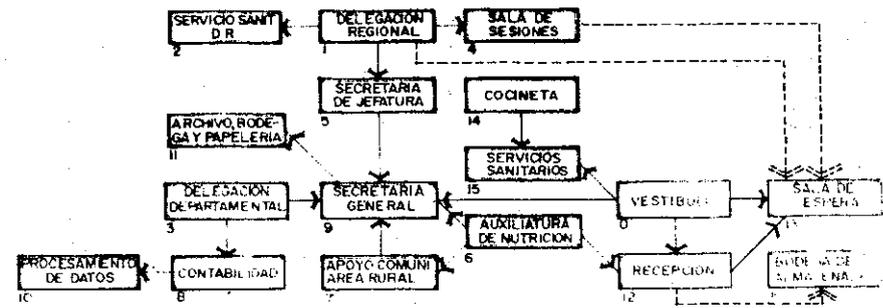
MATRIZ Y DIAGRAMA DE RELACIONES No. **1A/1**

0	VESTIBULO
1	DELEGACION REGIONAL
2	DEPARTAMENTO SANITARIO D.R.
3	DELEGACION DEPARTAMENTAL
4	SALA DE SESIONES
5	SECRETARIA JEFATURA
6	AUXILIATURA DE NUTRICION
7	APOYO COMUNITARIO AREA RURAL
8	CONTABILIDAD
9	SECRETARIA GENERAL
10	PROCESAMIENTO DE DATOS
11	ARCHIVO, BODEGA Y PAPELERIA
12	RECEPCION
13	SALA DE ESPERA
14	COCINETA
15	SERVICIOS SANITARIOS
16	RECEPCION
17	RECEPCION



RELACION DIRECTA RECOMENDABLE NINGUNA  
RELACION INDIRECTA

SECTOR GRUPO FUNCIONAL	ENTIDADES DE LA PRESIDENCIA CRN				
	AMBIENTES	USUARIOS	ACEPTES	INSTRUMENTOS (MOBILIARIO, EQUIPO, ACCESORIOS)	AREA META #2 RELACION INMEDIATA
DELEGACION REGIONAL	- Alcaldes - Promotores - Asesores - Directores	2 3 2 2	-DELEGADO REGIONAL 1	-Escritorio ejecutivo + auxiliar 1 -Silla ejecutiva 1 silla normal 4 -Mesa para conferencia redonda 1 -Sofa 3 pers. 1 sofa 2 pers. 1 -Mesa de centro 1 libreria 1	50.00
Servicio Sanitario			-DELEGADO REGIONAL 1	-Inodoro 1 Lavabo 1 Espejo 1	-DELEGADO REGIONAL
DELEGACION DEPARTAMENTAL	- Promotora - Representante de comites.	2 2	-DELEGADO DEPARTAMENTAL 1	-Escritorio de 1.20 x .70 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 3 -Mesa Auxiliar de 0.40 x 0.80 1 -Libreria de 1.2 x 0.50 1	20.00
SALA DE SESIONES	- Personal - Alcaldes - Directores - Asesores	2 4 4 4	15	-Mesa de sesiones rectangular 2 -Sillas de 0.50 x 0.50 30 -Pizarra 1 -Anaquel 1	12.00
SECRETARIA JEFATURA			-SECRETARIA EJECUTIVA 1	-Escritorio de 1.2 x 0.70 1 -Mesa Auxiliar 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 3	16.00
AUXILIATURA DE NUTRICION			-AUXILIAR DE NUTRICION 1	-Escritorio de 1.2 x 0.70 1 -Mesa auxiliar 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 3	16.00
APOYO COMUNITARIO AREA RURAL			-IMPULSADOR RURAL 1	-Escritorio de 1.2 x 0.70 1 -Mesa auxiliar 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 3	16.00
SECRETARIA GENERAL			-SECRETARIA GENERAL 1	-Escritorio de 1.2 x 0.70 1 -Mesa Auxiliar 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 3	16.00
PROCESAMIENTO DE DATOS			-PROGRAMADORES 2	-Computadoras + impresoras 2 -Escritorio de Trabajo 2 sillas 2	10.00
ARCHIVO BODEGA Y PAPELERIA	- Secretarias			-Archivos 1 -Estanterias 1	6.00
RECEPCION			-RECEPCIONISTA 1	-Escritorio de 1.2 x 0.70 1 -Mesa Auxiliar 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 3	16.00
SALA DE ESPERA	-PUBLICO	4		-Sofa 3 Personas 1 -Sillon de 1 persona 1 -Mesa de centro (revistero) 1	16.00
COCINETA (Preparar refrigeraciones)	-Personal		PERSONAL 11	-Cocineta, refrigeradora estufa cafetera 1, vajilla 16 personas 1	6.00
SERVICIOS SANITARIOS	-PUBLICO	3	PERSONAL P. 4 PERSONAL M. 7	-Retrete 1, lavabo 1, papeleria 1 -Retrete 2, lavabo 2, accesorio 2 -Retrete 1, lavabo 2, accesorio 2 -Wigitorio 2	3.00 6.00 6.00
TOTAL DE AREA ADMINISTRATIVA					259.00
BODEGA DE ALMACENAJE			-BODEGUEÑO 1	-Mesa de 1.20 x 0.70 1, Silla mobiliario de almacenaje de material de construcción y de alimentos.	130.00
TOTAL DE AREA POR GRUPO FUNCIONAL					389.00



**MATRIZ DE ANALISIS DE LOS GRUPOS FUNCIONALES**  
 FUENTE: SEMINARIO DE TESIS FAC. DE ARQUITECTURA USAC  
 ELABORACION PROPIA.

CUADRO N.  
**98/29**

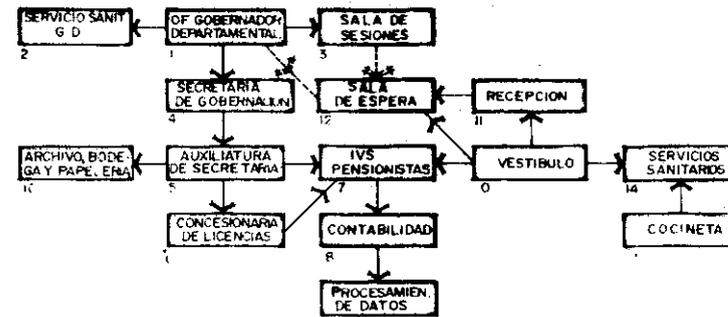
**CRN**  
 FUENTE: ELABORACION PROPIA.

MATRIZ Y DIAGRAMA DE RELACIONES No.  
**18 / 1**

0	VESTIBULO
1	OF. GOBERNADOR DEPARTAMENTAL
2	SERVICIO SANITARIO G.D.
3	SALA DE SESIONES
4	SECRETARIA DE GOBERNACION
5	AUXILIATURA DE SECRETARIA
6	CONCESIONARIA DE LICENCIAS
7	IVS (Pensionistas)
8	CONTABILIDAD
9	PROCESAMIENTO DE DATOS
10	ARCHIVO BODEGA DE PAPELERIA
11	RECEPCION
12	SALA DE ESPERA
13	COCINETA
14	SERVICIOS SANITARIOS

- RELACION DIRECTA
- RELACION INDIRECTA
- ◆ RECOMENDADA
- ◇ NINGUNA

SECTOR GRUPO FUNCIONAL	MINISTERIOS GOBERNACION					
	AMBIENTES	USUARIOS	ADMNISTR.	INSTRUMENTOS (MOBILIARIO, EQUIPO, ACCESORIOS)	AREA META M2	RELACION INMEDIATA
OFICINA DE GOBERNADOR DEPARTAMENTAL	1	2	GOBERNADOR DEPARTAMENTAL	-Escritorio ejecutivo 1 auxiliar -Silla ejecutiva 1 silla normal	50.00	-GOBERNADOR
Servicio Sanitario	2	2	GOBERNADOR	-Mesa de conferencia redonda -Sofa 2 pers. 1 sofa 2 pers. -Mesa de centro 1 librera	32.00	GOBERNADOR
SALA DE SESIONES	3	4		-Inodoro 1 lavabo 1 espejo -Mesa de secciones rectangular -Sillas de 0.50 x 0.50 -pisarra -mueble	32.00	GOBERNADOR
SECRETARIA DE GOBERNACION	4	1	SECRETARIA EJECUTIVA	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Mesa Auxiliar -Sillas de 0.50 x 0.50	16.00	GOBERNADOR
AUXILIATURA DE SECRETARIA	5	1	SECRETARIA	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Mesa Auxiliar -Sillas de 0.50 x 0.50	16.00	PERSONAL
CONCESIONARIA DE LICENCIAS	6	1	ENCARGADO DE LICENCIAS DE PETROLO	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Mesa Auxiliar -Sillas de 0.50 x 0.50 -Archivos 2 librera	16.00	PUBLICO
I.V.S. (pensionistas)	7	1	SECRETARIA	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Mesa Auxiliar -Sillas de 0.50 x 0.50	16.00	PUBLICO
CONTABILIDAD	8	1	CONTADOR	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Mesa Auxiliar -Sillas de 0.50 x 0.50	16.00	PROCESAMIENTO DE DATOS
PROCESAMIENTO DE DATOS	9	2	PROGRAMADORES	-Computadoras e impresoras -Escritorio de Trabajo 2 sillas	16.00	PERSONAS
ARCHIVO BODEGA Y PAPELERIA	10	4	SECRETARIAS	-Archivos -Estanterias	6.00	PERSONAS
RECEPCION	11	3	RECEPCIONISTA	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Mesa Auxiliar -Sillas de 0.50 x 0.50	16.00	PERSONAS
SALA DE ESPERA	12	1		-Sofa 2 personas -Sillon de 1 persona -Mesa de centro (revistero)	16.00	RECEPCION
COCINETA (Preparar refacciones)	13	1	PERSONAL	-Cocina, refrigeradora estufa cafetera 1, vajilla 16 personas	6.00	PERSONAL
SERVICIOS SANITARIOS	14	2	PERSONAL P. PERSONAL M.	-Retrete 1, lavabo 1, papelerio -Retrete 2, lavabo 2, accesorio -Retrete 1, lavabo 2, accesorio -Niquitorio	3.00 6.00 6.00	SALA ESPERA P. Femenino P. Masculino
TOTAL DE AREA POR GRUPO FUNCIONAL					250.00	



**MATRIZ DE ANALISIS DE LOS GRUPOS FUNCIONALES**

FUENTE: SEMINARIO DE TESIS FAC. DE ARQUITECTURA USAC.  
ELABORACION PROPIA.

CUADRO N.º

9C/29

**GOBERNACION**

FUENTE ELABORACION PROPIA.

MATRIZ Y DIAGRAMA DE RELACIONES No.

1C/1

MINISTERIOS MINDES					
SECTOR	GRUPO FUNCIONAL				
AMBIENTES	USUARIOS	AGENTES	INSTRUMENTOS	AREA META N°	RELACION INDIRECTA
DELEGACION REGIONAL	-Alcaldes 2 -Promotores 3 -Asesores 2 -Directores 7	DELEGADO REGIONAL	(MOBILIARIO, EQUIPO, ACCESORIOS) -Escritorio ejecutivo + auxiliar 1 -Silla ejecutiva 1 silla normal 2 -Mesa de conferencia redonda 1 -Sofa 3 pers. 1 sofa 2 pers. 1 -Mesa de centro 1 librería 1 -Inodoro 1 Lavabo 1 Espejo 1	50.00	-SESIONES
Servicio Sanitario		DELEGADO			-DELEGADO R
DELEGACION DEPARTAMENTAL	-Promotores 2 -Representante 2 de comites.	DELEGADO DEPARTAMENTAL	-Escritorio de 1.20 x .70 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 3 -Mesa Auxiliar de 0.40 x 0.80 1 -Librería de 1.2 x 0.50 1	20.00	-DELEGADO R
SALA DE SESIONES	-Personal 2 -Alcaldes 4 -Directores 6 -Asesores 8		-Mesa de secciones rectangulares 26 -Sillas de 0.50 x 0.50 30 -Pizarra 1 -Anaque 1	32.00	DELEGADO R
SECRETARIA DE DELEGACION REGIONAL		SECRETARIA EJECUTIVA	-Escritorio de 1.2 x 0.70 1 -Mesa Auxiliar 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 3	16.00	-DELEGADO R
SECRETARIA GENERAL		SECRETARIA	-Escritorio de 1.2 x 0.70 1 -Mesa Auxiliar 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 3	12.00	SECRETARIA DELEGACION REGIONAL
DESARROLLO EMPRESARIAL		ASESOR	-Escritorio de 1.2 x 0.70 1 -Mesa Auxiliar 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 3	12.00	-DELEGADO
INFRAESTRUCTURA FISICA		ASESOR	-Escritorio de 1.2 x 0.70 1 -Mesa Auxiliar 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 3	12.00	-DELEGADO
PROMOCION Y ORGANIZACION SOCIAL		PROMOTOR	-Escritorio de 1.2 x 0.70 1 -Mesa Auxiliar 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 3	12.00	ASESORES
SECRETARIA DE ASESORES		SECRETARIA	-Escritorio de 1.2 x 0.70 1 -Mesa Auxiliar 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 3	16.00	ASESORES
ADMINISTRACION		ADMINISTRADOR	-Escritorio de 1.4 x 0.70 1 -Mesa Auxiliar 1 Archivos 2 -Sillas de 0.50 x 0.50 3	16.00	ASESORES
SECRETARIA DE ADMINISTRACION		SECRETARIA	-Escritorio de 1.2 x 0.70 1 -Mesa Auxiliar 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 3	12.00	ASESORES
CONTABILIDAD		CONTADOR	-Escritorio de 1.2 x 0.70 1 -Mesa Auxiliar 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 3	16.00	ADMINISTRACION
RECEPCION		RECEPCIONISTA	-Escritorio de 1.2 x 0.70 1 -Mesa Auxiliar 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 3	12.00	SALA DE ESPERA
SALA DE ESPERA	-PUBLICO 4		-Sofa 3 Personas 1 -Sillon de 1 persona 1 -Mesa de centro (revistero) 1 -Maceteros dia. 0.30 2	16.00	RECEPCION
ARCHIVO GENERAL Y BODEGA PAPELERIA	-Secretarias		-Archivos 6 -Estanterías 1	6.00	SECRETARIAS
COCINETA (Preparar refacciones)	-Personal	PERSONAL	-Cocineta, refrigeradora estufa cafetera 1, vajilla 16 personas 1	6.00	PERSONAL
SERVICIOS SANITARIOS	-PUBLICO	PERSONAL P. 4 PERSONAL N. 7	-Retrete 1, lavabo 1, papelero 1 -Retrete 2, lavabo 2, accesorio 2 -Retrete 1, lavabo 2, accesorio 2 -Wigitorio 2	3.00 6.00 6.00	SALA ESPERA P. Femenino P. Masculino
TOTAL DE AREA POR GRUPO FUNCIONAL				211.00	

### MATRIZ DE ANALISIS DE LOS GRUPOS FUNCIONALES

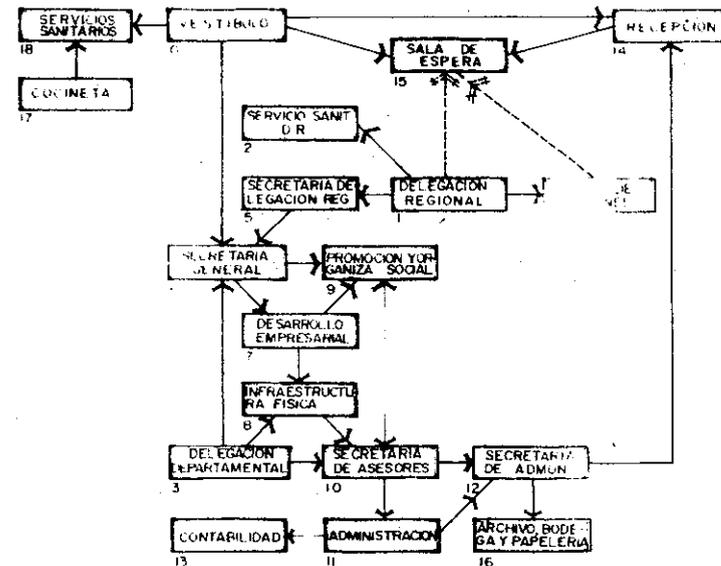
FUENTE: SEMINARIO DE TESIS FAC. DE ARQUITECTURA USAC  
ELABORACION PROPIA.

CUADRON.

9D/29

0.	VESTIBULO
1.	DELEGACION REGIONAL
2.	SERVICIO SANITARIO D. R.
3.	DELEGACION DEPARTAMENTAL
4.	SALA DE SESIONES
5.	SECRETARIA DELEGACION REGIONAL
6.	SECRETARIA GENERAL
7.	DESARROLLO EMPRESARIAL
8.	INFRAESTRUCTURA FISICA
9.	PROMOCION Y ORGANIZACION SOCIAL
10.	SECRETARIA DE ASESORES
11.	ADMINISTRACION
12.	SECRETARIA DE ADMINISTRACION
13.	CONTABILIDAD
14.	RECEPCION
15.	SALA DE ESPERA
16.	ARCHIVO, BODEGA PAPELERIA
17.	COCINETA
18.	SERVICIOS SANITARIOS

● RELACION DIRECTA      ○ RELACION INDIRECTA  
◆ RECOMENDADA      ◇ NINGUNA



### MINDES

FUENTE: ELABORACION PROPIA.

MATRIZ Y DIAGRAMA DE RELACIONES No.

1D/1

SECTOR		MINISTERIOS DIGESA				
GRUPO FUNCIONAL		USUARIOS	AGENTES	INSTRUMENTOS	AREA META M2	RELACION INMEDIATA
AMBIENTES				(MOBILIARIO, EQUIPO, ACCESORIOS)		
DIRECCION REGIONAL	Alcaldes	1	-DIRECTOR REGIONAL	-Escritorio ejecutivo + auxiliar	1	-SECRETARIA
	Promotores	3		-Silla ejecutiva 1 silla normal	4	
REGIONAL	Asesores	2		-Mesa de conferencia redonda	1	
	Directores	2		-Sofa 3 pers. 1 sofa 2 pers.	1	
Servicio Sanitario			-DIRECTOR	-Mesa de centro 1 librera	1	-DIRECTOR R.
SALA DE SESIONES	Personal	20		-Inodoro 1 Lavabo 1 Espejo	3	-DIRECTOR E.
	Alcaldes	4		-Mesa de secciones rectangular	24	
SECRETARIA DIRECTOR REGIONAL	Directores	12		-Sillas de 0.50 x 0.50	24	
	Asesores	8		-Pizarra	1	
ADMINISTRACION			-SECRETARIA EJECUTIVA	-Anaque	1	-DIRECTOR R.
				-Escritorio de 1.2 x 0.70	1	
SECRETARIA ADMINISTRACION			-ADMINISTRADOR	-Mesa auxiliar	1	-SECRETARIA ADMINISTRATIVA
				-Sillas de 0.50 x 0.50	3	
JEFATURA DE APOYO TECNICO			-SECRETARIA	-Escritorio de 1.2 x 0.70	1	-ADMINISTRACION
				-Mesa Auxiliar	1	
APOYO TECNICO			-JEFE	-Sillas de 0.50 x 0.50	3	-ADMINISTRACION
				-Escritorio de 1.4 x 0.70	1	
PROCESAMIENTO DE DATOS			-ASESORES	-Mesa Auxiliar	6	-ADMINISTRACION
				-Sillas de 0.50 x 0.50	6	
Programacion			-PROGRAMADORES	-Escritorio de 1.2 x 0.70	2	-CONTABILIDAD
				-Computadoras + Impresoras	2	
SECRETARIA PROCESAMIENTO DE DATOS Y PROGRAMACION			-PROGRAMADORES	-Escritorio de trabajo 2 sillas	2	-CONTABILIDAD
				-Computadoras + Impresoras	2	
PERSONAL			-SECRETARIA	-Escritorio de trabajo 2 sillas	2	-SECRETARIA
				-Escritorio de 1.2 x 0.70	1	
SECRETARIA DE PERSONAL			-ENCARGADOS	-Mesa Auxiliar	3	-JEFE PERSONAL -PAGADURIA
				-Sillas de 0.50 x 0.50	3	
PAGADURIA			-SECRETARIA	-Escritorio de 1.2 x 0.70	1	-JEFE PERSONAL -PAGADURIA
				-Mesa Auxiliar	1	
Area de Trabajo	Empleado de campo y personal	4	-PAGADORES	-Sillas de 0.50 x 0.50	4	-PERSONAL
				-Archivos	5	
ALMACEN				-Mesa de trabajo 1.5 x 1.7	1	
	Inventarios	2	-CONTADOR	-Escritorio de 1.2 x 0.70	2	-PROVEEDORES
Proveedores				-Mesa Auxiliar	2	
				-Sillas de 0.50 x 0.50	2	
Despacho de almacén			-ENCARGADOS	-Escritorio de 1.2 x 0.70	1	-INVENTARIOS
				-Mesa Auxiliar + archivos	3	
Almacenaje			-DEPENDIENTES	-Sillas de 0.50 x 0.50	3	-PROVEEDORES
				-Mostrador de despacho .70 x 1.5	1	
				-banco	2	
				-Estanterias 0.70 x 18 s.	1	-DESPACHO

**MATRIZ DE ANALISIS DE LOS GRUPOS FUNCIONALES**

FUENTE: SEMINARIO DE TESIS FAC. DE ARQUITECTURA USAC. ELABORACION PROPIA.

CUADRO N.º

9E/29

SECTOR		MINISTERIOS DIGESA				
GRUPO FUNCIONAL		USUARIOS	AGENTES	INSTRUMENTOS	AREA META M2	RELACION INMEDIATA
AMBIENTES				(MOBILIARIO, EQUIPO, ACCESORIOS)		
DIRECCION SUBREGIONAL	Promotores	2	-DIRECTOR DEPARTAMENTAL	-Escritorio de 1.40 x .70	1	-DIRECTOR D.
	Representante de cobites.	2		-Sillas de 0.50 x 0.50	3	
Servicio Sanitario			-DIRECTOR	-Mesa Auxiliar de 0.40 x 0.80	1	-DIRECTOR E.
				-Inodoro 1 Lavabo 1 Espejo	1	
SUB-DIRECCION			-SUB JEFE	-Escritorio de 1.4 x 0.70	1	16.00
				-Mesa Auxiliar	1	
SECRETARIA DIRECCION SUB DEPARTAMENTAL				-Sillas de 0.50 x 0.50	3	12.00
			-SECRETARIA	-Escritorio de 1.2 x 0.70	2	-PERSONAL
PROGRAMA MUNDIAL DE ALIMENTACION				-Mesa Auxiliar	2	
			-DELEGADOS	-Sillas de 0.50 x 0.50	6	20.00
EXTENSION				-Archivos	1	-EXTENSION
				-Escritorio de 1.4 x 0.70	2	36.00
PROCASBWA			-DELEGADOS	-Mesa Auxiliar	2	-P.M.A.
				-Sillas de 0.50 x 0.50	6	
PROGRAMA DE EDUCACION				-Archivos	3	
			-DELEGADOS	-Escritorio de 1.4 x 0.70	2	20.00
PROCASBWA				-Mesa Auxiliar	2	-EDUCADORES
				-Sillas de 0.50 x 0.50	6	
PROGRAMA DE EDUCACION			-EDUCADORES	-Archivos	3	20.00
				-Escritorio de 1.4 x 0.70	2	20.00
				-Mesa Auxiliar	2	-PROCASBWA
				-Sillas de 0.50 x 0.50	6	
				-Archivos	3	

**MATRIZ DE ANALISIS DE LOS GRUPOS FUNCIONALES**

FUENTE: SEMINARIO DE TESIS FAC. DE ARQUITECTURA USAC. ELABORACION PROPIA.

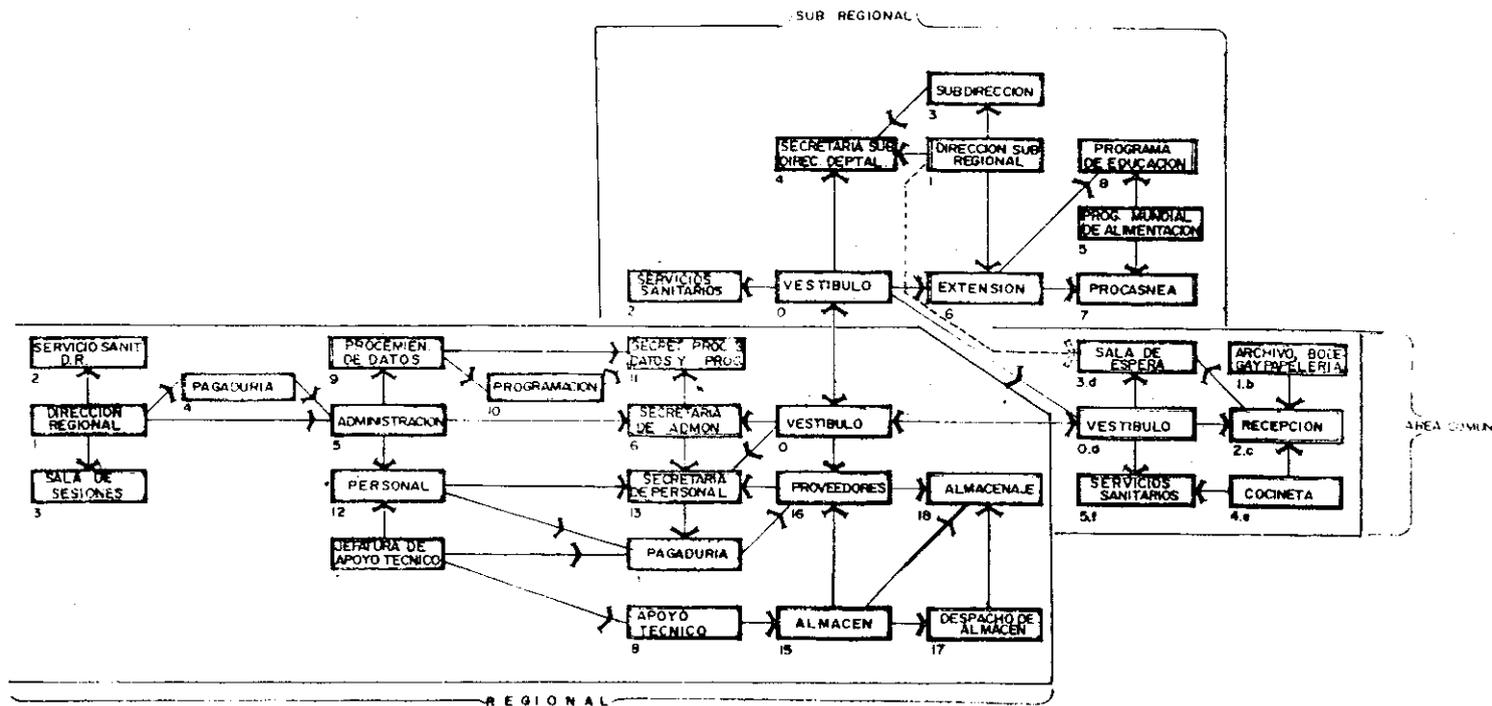
CUADRO N.º

9F/29

TOTAL DE AREA NIVEL REGIONAL	440.00
TOTAL DE AREA NIVEL SUBREGIONAL (Departamental)	142.00
TOTAL DE AREA DE USO COMN	85.00
TOTAL DE AREA POR GRUPO FUNCIONAL	627.00

R	0.	VESTIBULO
E	1.	DIRECCION REGIONAL
G	2.	SERVICIO SANITARIO D. R.
I	3.	SALA DE SESIONES
O	4.	SECRETARIA DIRECTOR REGIONAL
N	5.	ADMINISTRACION
A	6.	SECRETARIA DE ADMINISTRACION
L	7.	JEFATURA DE APOYO TECNICO
	8.	APOYO TECNICO
	9.	PROCESAMIENTO DE DATOS
	10.	PROGRAMACION
	11.	SECRETARIA PROCES. DATOS Y PROG.
	12.	PERSONAL
	13.	SECRETARIA DE PERSONAL
	14.	PAGADURIA
	15.	ALMACEN
	16.	PROVEEDORES
	17.	DESPACHO DE ALMACEN
	18.	ALMACENAJE

R	0.	VESTIBULO
E	1.	DIRECCION SUB-REGIONAL
S	2.	SERVICIO SANITARIO
G	3.	SUB-DIRECCION
U	4.	SECRETARIA SUB-DIRECCION DEPTAL
I	5.	PROG. MUNDIAL DE ALIMENTACION
B	6.	EXTFNSION
O	7.	PROCASNEA
N	8.	PROGRAMA DE EDUCACION
A	0.	VESTIBULO
C	1.	ARCHIVO Y BODEGA PAPELERIA
R	2.	RECEPCION
O	3.	SALA DE ESPERA
E	4.	COCINETA
M	5.	SERVICIOS SANITRIOS
A		
U		
N		



**DIGESA - REGIONAL -**  
 FUENTE : ELABORACION PROPIA.  
 MATRIZ Y DIAGRAMA DE RELACIONES No. **1E / 1**

**DIGESA - SUB REGIONAL -**  
 FUENTE : ELABORACION PROPIA.  
 MATRIZ Y DIAGRAMA DE RELACIONES No. **1F / 1**

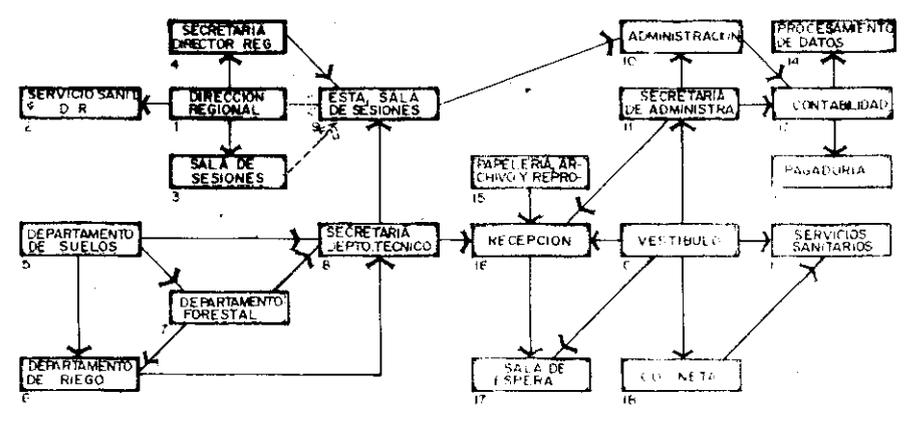
SECTOR GRUPO FUNCIONAL	MINISTERIOS DIGEBOS				
	USUARIOS	ACEPTES	INSTRUMENTOS (MOBILIARIO, EQUIPO ACCESORIOS)	AREA M <sup>2</sup>	RELACION INMEDIATA
-DIRECCION REGIONAL	-Alcalde 2 -Promotores 2 -Asesores 2 -Directores 2	-DIRECTOR REGIONAL	-Escritorio ejecutivo + auxiliar 1 -Silla ejecutiva 1 silla normal 6 -Mesa de conferencia redonda 1 -Sofa 3 pers. 1 sofa 2 pers. 1 -Mesa de centro 1 libreria 1	50.00	-SECCIONES
-Servicio Sanitario		-DIRECTOR	-Inodoro 1 Lavabo 1 Baño 1		-DIRECTOR S.
-SALA DE SESIONES	-Personal 2 -Almohada 4 -Directores 4 -Asesores 4		-Mesa de sesiones rectangular 16 -Sillas de 0.50 x 0.50 16 -Pizarra 1 -Maque 1	32.00	-DIRECTOR S.
-SECRETARIA DIRECTOR REGIONAL		-SECRETARIA EJECUTIVA	-Escritorio de 1.2 x 0.70 1 -Mesa Auxiliar 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 3	16.00	-DIRECTOR S.
-DEPARTAMENTO TECNICO Depto. de Suelos		-ING. SUELOS	-Escritorio de 1.4 x 0.70 1 -Mesa Auxiliar 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 3	16.00	-RIEGO FORESTAL
-Depto de Riego		-ING. RIEGO	-Escritorio de 1.4 x 0.70 1 -Mesa Auxiliar 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 3	16.00	-SUELOS FORESTAL
-Depto Forestal		-ING. FORESTAL	-Escritorio de 1.4 x 0.70 1 -Mesa Auxiliar 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 3	16.00	-SUELOS RIEGO
-SECRETARIA DE DEPARTAMENTO TECNICO		-SECRETARIA	-Escritorio de 1.2 x 0.70 1 -Mesa Auxiliar 1, libreria 2 -Sillas de 0.50 x 0.50 3 -Muebles 3 Archivos 3	12.00	-DEPARTAMENTO TECNICO
-Estar	-Visitantes		-sofa de 2 pers. + mesa centro 1		
-ADMINISTRACION		-ADMINISTRADOR	-Escritorio de 1.2 x 0.70 1 -Mesa Auxiliar 1, libreria 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 3, macetas 2 -archivos 2, sofa 2 pers. 1	12.00	-CONTABILIDAD
-SECRETARIA ADMINISTRACION		-SECRETARIA	-Escritorio de 1.2 x 0.70 1 -Mesa Auxiliar 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 3	12.00	-PERSONAL
-CONTABILIDAD		-CONTADOR	-Escritorio de 1.2 x 0.70 1 -Mesa Auxiliar 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 3	12.00	-ADMINISTRACION
-PAGADURIA	-Personal -Empleado de campo	-PAGADOR	-Escritorio de 1.2 x 0.70 1 -Mesa Auxiliar 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 3	10.00	-CONTABILIDAD
-PROCESAMIENTO DE DATOS		-PROGRAMADORES	-Computadores 1 impresoras 2	16.00	-SECRETARIA
-PAPELERIA, ARCHIVO, REPRODUCCION	-Secretarias		-Mesa de trabajo 2, sillas 2 -Archivos 3, mesa fotocopadora 1 -Estanterias 1	9.00	-SECRETARIAS
-RECEPCION	-PUBLICO	-RECEPCIONISTA	-Escritorio de 1.2 x 0.70 1 -Mesa Auxiliar 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 3	16.00	-SALA DE ESPERA
-SALA DE ESPERA	-PUBLICO		-Sofa 3 personas 2, sofa 2 pers. 1 -Sillon de 1 pers. 1 -Mesa de centro (revistero) 1	24.00	-RECEPCION
-COCCINETA (Preparar recepciones)	-Personal	-PERSONAL	-Cocineta, refrigeradora estufa cafetera 1, botella 8 personas 6	6.00	-PERSONAL
-SERVICIOS SANITARIOS	-PUBLICO	-PERSONAL P. 5 -PERSONAL H. 8	-Retrete 1, lavabo 1, papelerio 1 -Retrete 2, lavabo 2, accesorio 2 -Retrete 1, lavabo 2, accesorio 2 -Nigitorio 1	3.00 6.00 6.00	-SALA ESPERA -P. Femenino -P. Masculino
TOTAL DE AREA GRUPO FUNCIONAL				297.00	

**MATRIZ DE ANALISIS DE LOS GRUPOS FUNCIONALES**  
 FUENTE: SEMINARIO DE TESIS FAC. DE ARQUITECTURA USAC.  
 ELABORACION PROPIA.

CUADRO N.º **96/29**

0.	VESTIBULO
1.	DIRECCION REGIONAL
2.	SERVICIO SANITARIO D. R.
3.	SALA DE SESIONES
4.	SECRETARIA DIRECTOR REGIONAL
5.	DEPARTAMENTO DE SUELOS
6.	DEPARTAMENTO DE RIEGO
7.	DEPARTAMENTO FORESTAL
8.	SECRETARIA DEPTO TECNICO
9.	ESTAR (Sala de sesiones)
10.	ADMINISTRACION
11.	SECRETARIA DE ADMINISTRACION
12.	CONTABILIDAD
13.	PAGADURIA
14.	PROCESAMIENTO DE DATOS
15.	PAPELERIA, ARCH. REPROD.
16.	RECEPCION
17.	SALA DE ESPERA
18.	COCCINETA
19.	SERVICIOS SANITARIOS

● RELACION DIRECTA      ○ RELACION INDIRECTA  
 ◆ RECOMENDABLE      ◇ NINGUNA



**DIGEBOS**  
 FUENTE: ELABORACION PROPIA.

MATRIZ Y DIAGRAMA DE RELACIONES No. **16 / 1**

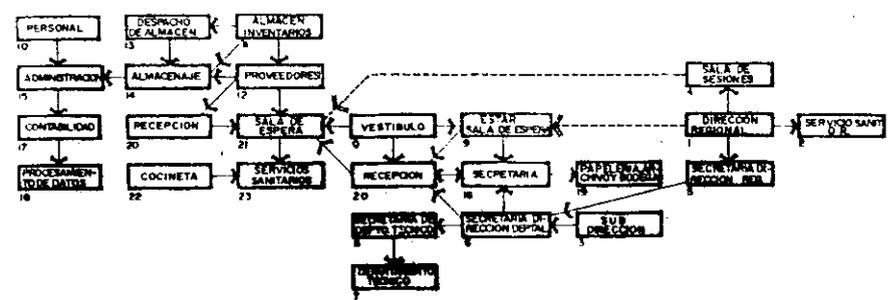
MINISTERIOS DIGESEPE					
SECTOR	GRUPO FUNCIONAL				
AMBIENTES	USUARIOS	AGENTES	INSTRUMENTOS	AREA META M2	RELACION INDIRECTA
DIRECCION REGIONAL	-Alcaldes 2 -Procuradores 3 -Asesores 2 -Directores 2	-DIRECTOR REGIONAL	-Escritorio ejecutivo + auxiliar 1 -Silla ejecutiva 1 silla normal 1 -Mesa de conferencia redonda 1 -Sofa 1 pers. 1 sofa 2 pers. 1 -Mesa de centro 1 libreria 1 -Inodoro 1 Lavabo 1 Espejo 1	50.00	-RELACION DIRECTA
Servicio Sanitario		-DIRECTOR			-DIRECTOR R.
SUB-DIRECCION		-DIRECTOR DEPARTAMENTAL	-Escritorio de 1.4 m0.70 1 -Mesa Auxiliar 1 -Sillas de 0.50 x0.50 3	70.00	-DIRECTOR REGIONAL
SALA DE SESIONES	Personal 2 -Alcaldes 4 -Directores 12	26	-Mesa de sesiones rectangular 1 -Sillas de 0.50 x 0.50 30 -Pizarra 1, Inodoro 1	32.00	DIRECTOR R.
SECRETARIA DIRECCION REGIONAL		-SECRETARIA EJECUTIVA	-Escritorio de 1.2 m0.70 1 -Mesa Auxiliar 1 -Sillas de 0.50 x0.50 3	16.00	DIRECTOR R.
SECRETARIA DIRECCION DEPARTAMENTAL		-SECRETARIA	-Escritorio de 1.2 m0.70 1 -Mesa Auxiliar 1 -Sillas de 0.50 x0.50 3	12.00	DIRECTOR DEPARTAMENTAL
DEPARTAMENTO TECNICO		-AUXILIARES DE C	-Escritorio de 1.4 m0.70 2 -Mesa Auxiliar 2 -Sillas de 0.50 x0.50 3	48.00	
SECRETARIA DE DEPARTAMENTO TECNICO		-SECRETARIA	-Escritorio de 1.2 m0.70 1 -Mesa Auxiliar 1, libreria 1 -Sillas de 0.50 x0.50 3 -Macetas 1 Archivos 1 -sofa de 2 pers. 1 mesa centro 1	12.00	DEPARTAMENTO TECNICO
PERSONAL	-Visitantes	-ENCARGADO	-Escritorio de 1.2 m0.70 2 -Mesa Auxiliar 2, sillas 2	24.00	-COORDINADOR
ALMACEN Inventarios		-CONTADOR	-Escritorio de 1.2 m0.70 2 -Mesa Auxiliar 2, sillas 2	9.00	-PROVEEDORES
Proveedores		-ENCARGADOS	-Escritorio de 1.2 m0.70 2 -Mesa Auxiliar 2, sillas 2	9.00	-INVENTARIOS
Despacho de almacena		-DEPENDIENTES	-Mostrador de despacho .70 x 1.5 2 -banco 2	9.00	-PROVEEDORES
Almacenaje		-ADMINISTRADOR	-Escritorio de 0.70 x 1.4 2 -Escritorio de 1.2 m0.70 1 -Mesa Auxiliar 1, libreria 1 -sillas de 0.50 x0.50 3, macetas 2 -sichivos 2, sofa 2 pers. 1	30.00	-DESPACHO
ADMINISTRACION		-SECRETARIA	-Escritorio de 1.2 m0.70 1 -Sillas de 0.50 x0.50 3	12.00	-CONTABILIDAD
SECRETARIA		-SECRETARIA	-Escritorio de 1.2 m0.70 1 -Sillas de 0.50 x0.50 3	12.00	-PERSONAL
CONTABILIDAD		-CONTADOR	-Escritorio de 1.2 m0.70 1 -Mesa Auxiliar 1, sillas 1	12.00	-ADMINISTRACION
PROCESAMIENTO DE DATOS		-PROGRAMADORES	-Computadores + impresoras 2 -Mesa de trabajo 2, sillas 2	18.00	-SECRETARIA
PAPELERIA, ARCHIVO, REPRODUCCION	Secretarias	-SECRETARIAS	-Archivos 1, mesa fotocopiadora 1 -Mantelinas 1	9.00	-SECRETARIAS
RECEPCION		-RECEPCIONISTA	-Escritorio de 1.2 m0.70 1 -Mesa Auxiliar 1, sillas 1	12.00	-SALA DE ESPERA
SALA DE ESPERA	-PUBLICO	15	-Sofa 1 Personas 2, sofa 1 pers. 1 -Sillas de 1 pers. 3 -Mesa de centro (visitante)	24.00	-PUBLICO
COCINETA (Preparar refacciones)	-Personal	-PERSONAL	-Cocineta, refrigeradora estufa cafetera 1, banilla 0 personas 1	6.00	-PERSONAL
SERVICIOS SANITARIOS	-PUBLICO	15	-Retrete 1, lavabo 1, papelero 1 -Retrete 2, lavabo 2, accesorio 2 -Retrete 2, lavabo 2, accesorio 2 -Wigitorio 2	1.00 6.00 9.00	-SALA ESPERA -P. Papalino -P. Anaculino
TOTAL DE AREA GRUPO FUNCIONAL				794.00	

**MATRIZ DE ANALISIS DE LOS GRUPOS FUNCIONALES**  
 FUENTE: SEMINARIO DE TESIS FAC. DE ARQUITECTURA USAC.  
 ELABORACION PROPIA.

CUADRO N.º  
 9H/29

0.	VESTIBULO
1.	DIRECCION REGIONAL
2.	SERVICIO SANITARIO D. R.
3.	SUB-DIRECCION
4.	SALA DE SESIONES
5.	SECRETARIA DIRECCION REGIONAL
6.	SECRETARIA DIRECCION DEPTAL.
7.	DEPARTAMENTO TECNICO
8.	SECRETARIA DE DEPTO. TECNICO
9.	ESTAR (sala de espera)
10.	PERSONAL
11.	ALMACEN (inventarios)
12.	PROVEEDORES
13.	DESPACHO DE ALMACEN
14.	ALMACENAJE
15.	ADMINISTRACION
16.	SECRETARIA
17.	CONTABILIDAD
18.	PROCESAMIENTO DE DATOS
19.	PAPELERIA, ARCHIVO REPRODUCCION
20.	RECEPCION
21.	SALA DE ESPERA
22.	COCINETA
23.	SERVICIOS SANITARIOS

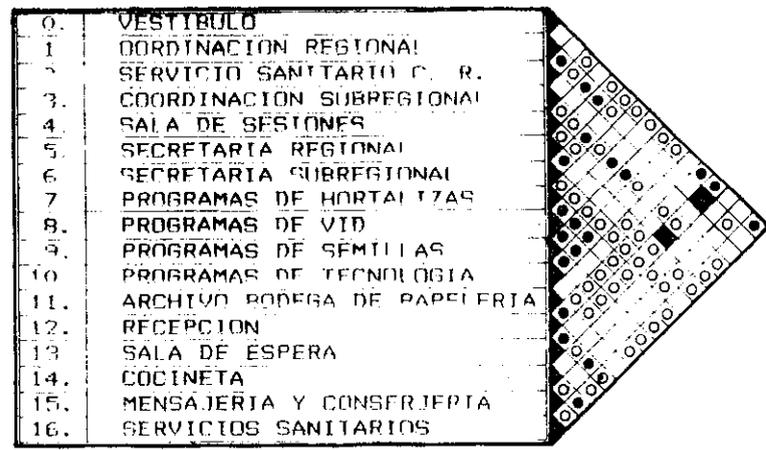
● RELACION DIRECTA      ○ RELACION INDIRECTA  
 ◆ RECOMENDABLE      ◇ NINGUNA



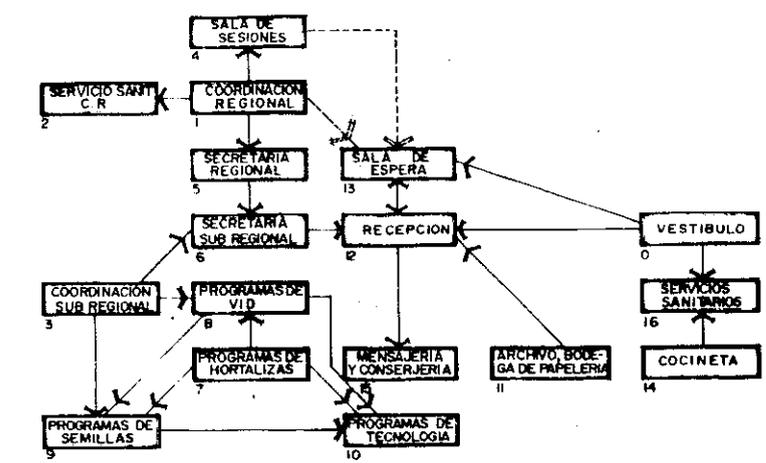
**DIGESEPE**  
 FUENTE: ELABORACION PROPIA.

MATRIZ Y DIAGRAMA DE RELACIONES No. 1H/1





● RELACION DIRECTA      ○ RELACION INDIRECTA  
◆ RECOMENDADA      ◇ NINGUNA



SECTOR	DESCENTRALIZADAS				
	ICTA				
GRUPOS FUNCIONALES	USUARIOS	AGENTES	INSTRUMENTOS	AREA META M <sup>2</sup>	RELACION INMEDIATA
COORDINACION REGIONAL	Alcaldes 2 Promotores 3 Asesores 2 Directores 2	-COORDINADOR REGIONAL 1	(MUEBLARIO, EQUIPO, ACCESORIOS) -Escritorio ejecutivo 1 auxiliar 1 -Silla ejecutiva 1 silla normal 1 -Mesa de conferencia redonda 1 -Sofa 3 pers. 1 sofa 2 pers. 1 -Mesa de centro 1 librera 1	50.00	SESIONES
Servicio Sanitario		-COORDINADOR	-Inodoro 1 lavabo 1 Papelero	3.50	-COORDINADOR
COORDINACION SUBREGIONAL	-Promotores 2 -Representante de comites. 2	-COORDINADOR SUBREGIONAL 1	-Escritorio de 1.20 x .70 -Sillas de 0.50 x 0.50 12 -Mesa Auxiliar de 0.40 x 0.80 1 -Librera de 1.2 x 0.50 1	80.00	-COORDINADOR
SALA DE SESIONES	-Personal 2 -Alcaldes 4 -Directores 12 -Asesores 8		-Mesa de secciones rectangular 3 -Sillas de 0.50 x 0.50 30 -pizarra 1 -Anaquele 1	50.00	-COORDINADOR
SECRETARIA REGIONAL		-SECRETARIA EJECUTIVA 1	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Mesa auxiliar -Sillas de 0.50 x 0.50 2	16.00	-COORDINADOR R
SECRETARIA SUBREGIONAL		-SECRETARIA 2	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Mesa auxiliar -Sillas de 0.50 x 0.50 6	16.00	-COORDINADOR R
SECCION DE PROGRAMAS		JEFES TECNICOS	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Mesa auxiliar -Sillas de 0.50 x 0.50 3	64.00	-
ARCHIVO GENERAL Y BODEGA PAPELERIA	-Secretarias	-RECEPCIONISTA	-Archivos -Estanterias -Escritorio de 1.2 x 0.70 -Mesa Auxiliar -Sillas de 0.50 x 0.50 3	6.00	-SECRETARIAS
SALA DE ESPERA	-PUBLICO		-Sofa 3 Personas -Sillon de 1 persona -Mesa de centro (revistero)	16.00	-RECEPCION
COCINETA (Preparar refrigeraciones)	-Personal	-PERSONAL 11	-Cocineta, refrigeradora estufa cafetera 1, bañilla 16 personas	6.00	-PERSONAL
MENSAJERIA Y CONSERJERIA		-MENSAJERO 1 -CONSERJERO 1	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Closet de guardado 0.40 x 1.2 -Sillas de 0.50 x 0.50 2	12.00	-COMPUYO
SERVICIOS SANITARIOS	-PUBLICO	-PERSONAL P. 1 -PERSONAL M. 4 -PERSONAL N. 7	-Retrete 1, lavabo 1, papelero 1 -Retrete 2, lavabo 2, accesorio 2 -Retrete 1, lavabo 2, accesorio 2 -W.C. 1	3.00 6.00 6.00	-SALA ESPERA -P. Femenino -P. Masculino
TOTAL DE AREA POR GRUPO FUNCIONAL				350.00	

**MATRIZ DE ANALISIS DE LOS GRUPOS FUNCIONALES**  
FUENTE: SEMINARIO DE TESIS FAC. DE ARQUITECTURA USAC  
ELABORACION PROPIA.

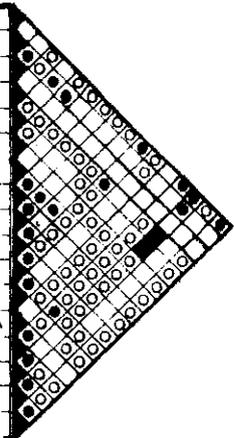
CUADRO N.º  
9J/29

**ICTA**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA.

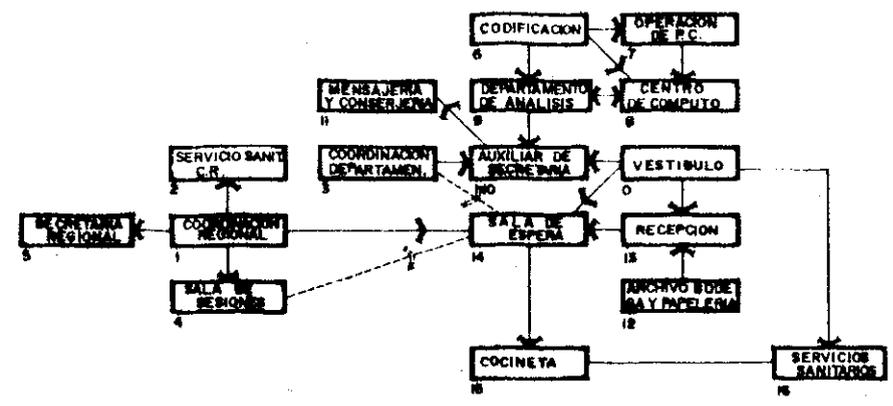
MATRIZ Y DIAGRAMA DE RELACIONES N.º  
1J/1

0	VESTIBULO
1	COORDINACION REGIONAL
2	SERVICIO SANITARIO C.R.
3	COORDINACION DEPARTAMENTAL
4	SALA DE SESIONES
5	SECRETARIA REGIONAL
6	COORDINACION
7	OPERACION DE P.C.
8	CENTRO DE COMPUTO
9	DEPARTAMENTO DE ANALISIS
10	AUXILIAR DE SECRETARIA
11	MENSAJERIA Y CONSERVATORIA
12	ARCHIVO BODEGA DE PAPELERIA
13	RECEPCION
14	SALA DE ESPERA
15	COCINETA
16	SERVICIOS SANITARIOS

- RELACION DIRECTA
- ◈ RELACION INDIRECTA
- ◆ RECOMENDABLE
- ◇ NINGUNA



SECTOR GRUPO FUNCIONAL	DESCENTRALIZADAS INE					
	ASISTENTES	USUARIOS	AGENTES	INSTRUMENTOS	AREA M <sup>2</sup>	RELACION INMEDIATA
COORDINACION REGIONAL	-Alcaldes	2	-COORDINADOR REGIONAL	-Escritorio ejecutivo + auxiliar	1	COORDINADOR
	-Promotores	1		-Silla ejecutiva 1 silla normal	1	
	-Asesores	2		-Mesa de conferencia redonda	1	
	-Directores	2		-Sofa 3 pers. 1 sofa 2 pers.	1	
Servicio Sanitario DEPARTAMENTAL	-Promotores	2	-COORDINADOR DEPARTAMENTAL	-Escritorio de 1.20 x .70	1	COORDINADOR
	-Representante de coartes.	2		-Sillas de 0.50 x 0.50	1	
				-Mesa Auxiliar de 0.40 x 0.60	1	
				-Librero de 1.2 x 0.50	1	
SALA DE SESIONES	-Personal	2		-Mesa de sesiones rectangular	3	COORDINADOR
	-Alcaldes	4		-Sillas de 0.50 x 0.50	20	
	-Directores	6		-Pizarra	1	
	-Asesores	4		-Anaqueles	1	
SECRETARIA JEFATURA			-SECRETARIA EJECUTIVA	-Escritorio de 1.2 x 0.70	1	COORDINADOR
				-Mesa Auxiliar	1	
				-Sillas de 0.50 x 0.50	1	
CODIFICACION			-CRIVICO CODIFICADOR	-Escritorio de 1.2 x 0.70	1	PERSONAL
				-Mesa Auxiliar	1	
				-Sillas de 0.50 x 0.50	1	
OPERACION DE P.C.			-OPERADOR DE P.C.	-Escritorio de 1.2 x 0.70	1	COMPUYO
				-Mesa Auxiliar	1	
				-Sillas de 0.50 x 0.50	1	
CENTRO DE COMPUTO			-PROGRAMADORES	-Computadoras + impresoras	2	ANALISTA
				-Escritorio de Trabajo 2 sillas	2	
				-Escritorio de 1.2 x 0.70	1	
DEPARTAMENTO DE ANALISIS			-ANALISTA	-Escritorio de 1.2 x 0.70	1	COMPUYO
				-Mesa Auxiliar	1	
				-Sillas de 0.50 x 0.50	1	
AUXILIAR DE SECRETARIA			-SECRETARIA	-Escritorio de 1.2 x 0.70	1	PERSONAL
				-Mesa Auxiliar	1	
				-Sillas de 0.50 x 0.50	1	
MENSAJERIA Y CONSERVATORIA			-MENSAJERO CONSERV. P.	-Escritorio de 1.2 x 0.70	1	PERSONAL
				-Closet de guardado 0.60 x 1.2	1	
				-Sillas de 0.50 x 0.50	2	
ARCHIVO ORIGINAL Y BODEGA PAPELERIA			-Secretarias	-Archivos	6	SECRETARIAS
				-Botaterias	1	
				-Escritorio de 1.2 x 0.70	1	
RECEPCION			-RECEPCIONISTA	-Escritorio de 1.2 x 0.70	1	AREA DE BODEGA
				-Mesa Auxiliar	1	
				-Sillas de 0.50 x 0.50	2	
SALA DE ESPERA			-FUNCION	-Sofa 3 personas	1	RECEPCION
				-Sillas de 1 persona	1	
				-Mesa de centro (revistare)	1	
COCINETA (Preparar refrigeraciones)			-PERSONAL	-Closeto, refrigeradora estero	1	PERSONAL
				-cafetera 1, botella 15 personas	1	
SERVICIOS SANITARIOS			-PERSONAL P.	-Botrete 1, lavabo 1, papelero	1	AREA SANITARIA
			-PERSONAL H.	-Botrete 2, lavabo 2, accesorio	2	
				-Botrete 1, lavabo 2, accesorio	2	
TOTAL DE AREA POR GRUPO FUNCIONAL					253.00	



**MATRIZ DE ANALISIS DE LOS GRUPOS FUNCIONALES**  
 FUENTE: SEMINARIO DE TESIS FAC. DE ARQUITECTURA USAC.  
 ELABORACION PROPIA.

CUADRO No. 9K/29

**INE**  
 FUENTE ELABORACION PROPIA.

MATRIZ Y DIAGRAMA DE RELACIONES No. 1K/1

DESCENTRALIZADAS INFOM						
GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTES	USUARIOS	ASPECTOS	IMPLEMENTOS	RELAION	
DELEGACION REGIONAL	Alcaldes Promotores Asesores Directores	2 3 2 7	DELEGADO REGIONAL	Escritorio ejecutivo + auxiliar	50.00	- SESIONES
				- Silla ejecutiva 1 silla normal 6		
Servicio Sanitario	Promotores Representante de coalit.	2 1	DELEGADO DEPARTAMENTAL	- Mesa de conferencias redonda	1.50	- DELEGADO B
				- Silla 2 pers. 1 sofa 7 pers. 1		
SALA DE SESIONES	Personal Alcaldes Directores Asesores	2 4 12 8	26	- Mesa de secciones rectangular	50.00	- DELEGADO
				- Sillas de 0.50 x 0.50		
SECRETARIA DELEGACION REGIONAL			SECRETARIA EJECUTIVA	- Escritorio de 1.2 x 0.70	15.00	- DELEGADO
				- Mesa Auxiliar		
SECRETARIA DELEGACION SUB REGIONAL			SECRETARIA	- Mesa Auxiliar	15.00	- DELEGADO
				- Sillas de 0.50 x 0.50		
ASESORIA LEGAL			ASESOR	- Escritorio de 1.2 x 0.70	15.00	- DELEGADO
				- Mesa Auxiliar		
AUDITORIA			AUDITOR	- Escritorio de 1.2 x 0.70	15.00	- CONTABILIDAD
				- Sillas de 0.50 x 0.50		
ASISTENCIA FINANCIERA Y FISCAL			ASISTENTE	- Escritorio de 1.2 x 0.70	15.00	
				- Mesa Auxiliar		
ASESORIA PRESUPUESTARIA Y ADMINISTRATIVA			ASESOR	- Escritorio de 1.2 x 0.70	15.00	- CONTABILIDAD
				- Sillas de 0.50 x 0.50		
PROMOCION SOCIAL			PROMOTOR	- Escritorio de 1.2 x 0.70	15.00	
				- Mesa Auxiliar		
				- Sillas de 0.50 x 0.50		



● RELACION DIRECTA      ○ RELACION INDIRECTA  
 ◆ RECOMENDABLE      ◇ NINGUNA

**MATRIZ DE ANALISIS DE LOS GRUPOS FUNCIONALES**  
 FUENTE: SEMINARIO DE TESIS FAC. DE ARQUITECTURA USAC.  
 ELABORACION PROPIA.

CUADRO No. **9L/29**

**INFOM**  
 FUENTE: ELABORACION PROPIA.

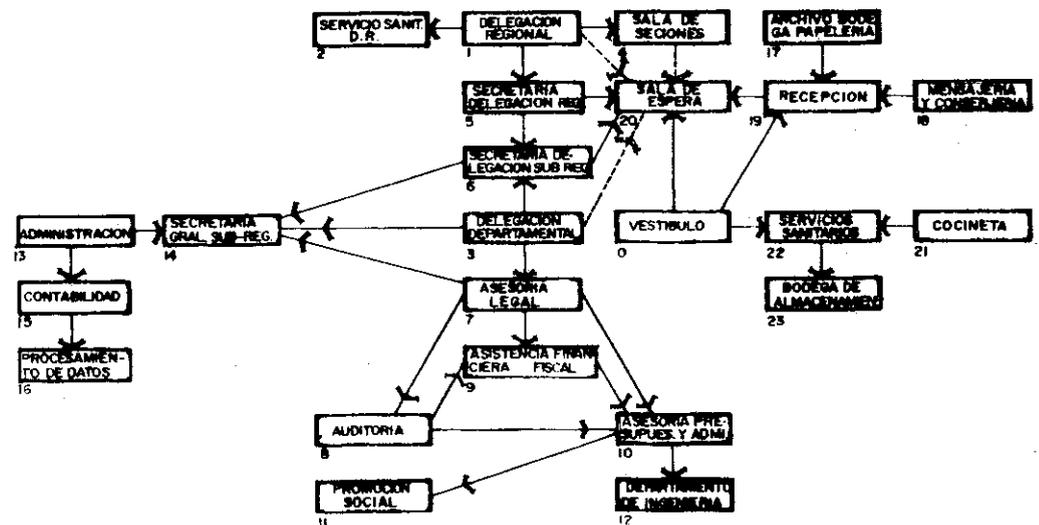
MATRIZ Y DIAGRAMA DE RELACIONES No. **1L/1**

GRUPO FUNCIONAL	DESCENTRALIZADAS INFOM				
	USUARIOS	MIEMBROS	INSTRUMENTOS (MOBILIARIO, EQUIPO, ACCESORIOS)	NOTA Nº	RELACION IMEDIATA
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA		-INGENIERO CIVIL -DIBUJANTE	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Mesa Auxiliar -Sillas de 0.50 x 0.50 -Mesa de dibujo 1, banco, Planera	1 1 1 1	24.00
ADMINISTRACION		-ADMINISTRADOR	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Mesa Auxiliar -Sillas de 0.50 x 0.50	1 1 3	16.00
SECRETARIA GENERAL SUB REGIONAL		-SECRETARIA	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Mesa Auxiliar -Sillas de 0.50 x 0.50	2 2 6	16.00 -DELEGADO
CONTABILIDAD		-CONTADOR	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Mesa Auxiliar -Sillas de 0.50 x 0.50	1 1 3	16.00 -AUDITOR
GOBIERNO DE ESTE		-PROGRAMADOR	-Computadoras e impresoras -Escritorio de Trabajo 2 sillas	1 1	16.00 -ANALISTA
PAPELERIA, ARCHIVO, REPRODUCCION	-Secretarias		-Archivos 5, mesa fotocopiadora -Rotaterias	1 1	9.00 -SECRETARIAS
MINISTERIO Y COMODIDAD		-INGENIERO COMODIDAD	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Clapet de guardado 0.60 x 1.2 -Sillas de 0.50 x 0.50	1 1 2	12.00 -COMPUTO
RECEPCION		-RECEPCIONISTA	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Mesa Auxiliar -Sillas de 0.50 x 0.50	1 1 3	16.00 -SALA DE ESPERA
SALA DE SOPA	-PUBLICO	15	-Sede 1 Persona 2, sofa 2 pers. -Sillas de 1 pers. -Mesa de centro (rotavista)	1 1 1	24.00 -RECEPCION
COCINA (Preparación restaurante)	-Personal	-PERSONAL	-Cuchinada, refrigeradora estufa -cubeteo 1, vajilla 6 personas	1 6	6.00 -PERSONAL
SERVICIOS SANITARIOS	-PUBLICO	15	-Retrete 1, lavabo 1, papelera -Bañado 2, lavabo 1, accesorio -Retrete 1, lavabo 2, accesorio -Wigiterio	1 1 1 1	3.00 -SALA SOPA -P. Pasosino -P. Maceline
OFICINA DE ALMACENAMIENTO			-Rotaterias 10 mts de long.	1	00.00

**MATRIZ DE ANALISIS DE LOS GRUPOS FUNCIONALES**  
FUENTE: SEMINARIO DE TESIS FAC. DE ARQUITECTURA USAC.  
ELABORACION PROPIA.

CUADRO No

9M/29



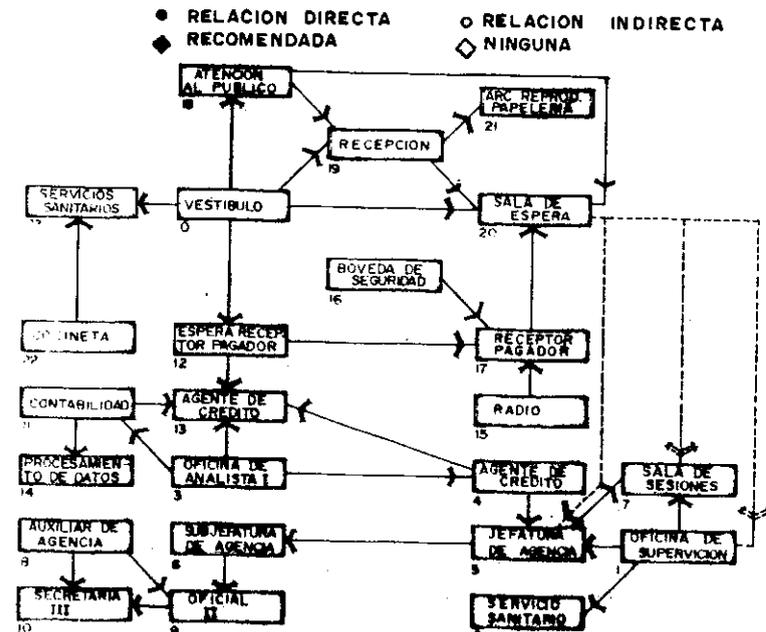
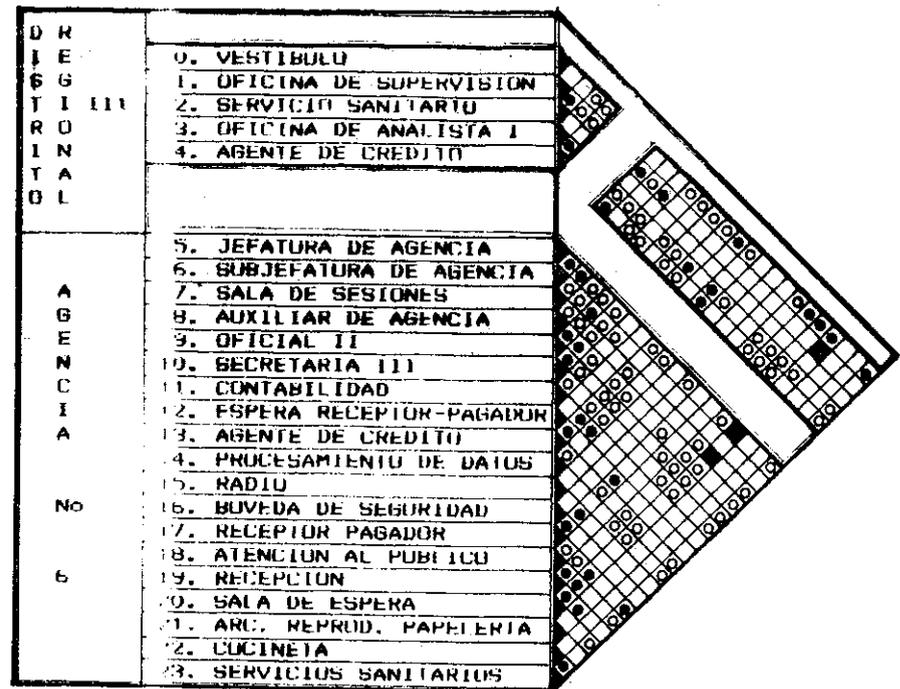
**INFOM**

FUENTE: ELABORACION PROPIA.

MATRIZ Y DIAGRAMA DE RELACIONES No.

IM / 1

SECTOR	DESCENTRALIZADAS BANDESA				
	GRUPO FUNCIONAL	UNIDADES	LETONS	MOVIMIENTOS (MUEBLAJES, EQUIPO, ACCESORIOS)	AREA DE NO. SOLUCION INMEDIATA
DIPRITO REGIONAL III					
OFICINA DE SUPERVISION	-Alcaldes 2 -Directores 2 -Agricultores 2 -Comitas 2	-SUPERVISOR REGIONAL 1	-Escritorio ejecutivo + auxiliar -Silla ejecutiva 1 silla normal -Mesa de conferencia redonda -Sala 3 pers. 1 sala 2 pers. -Mesa de centro 1 librero -Llaves 1 lavabo 1 accesorio	37.00	-SECRETARIA
Servicio Sanitario		-COORDINADOR TECNICO 1	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Mesa Auxiliar -Sillas de 0.50 x 0.50	16.00	-SUPERVISOR
AGENTE DE CREDITO		-CONTADOR 2	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Mesa Auxiliar	32.00	-COORDINADOR TECNICO
AGENCIA No 6					
JEFATURA DE AGENCIA	-Promotores 2 -Representante de comitas.	-SUPERVISOR REGIONAL 1	-Escritorio de 1.20 x .70 -Sillas de 0.50 x 0.50 -Mesa Auxiliar de 0.40 x 0.60 -Librero de 1.2 x 0.50	29.00	-JEFATURA AGENCIA
SUBJEFATURA DE AGENCIA	-Promotores 2 -Representante de comitas.	-JEFATURA DE AGENCIA 1	-Escritorio de 1.20 x .70 -Sillas de 0.50 x 0.50 -Mesa Auxiliar de 0.40 x 0.60 -Librero de 1.2 x 0.50	16.00	-JEFATURA
SALA DE SESIONES	-Personal 4 -Alcaldes 2 -Directores 6 -Asesores 6		-Mesa de sesiones rectangular -Sillas de 0.50 x 0.50 -Pizarra -Asombr.	32.00	-JEFATURA S.
AUXILIAR DE AGENCIA		-OFICINISTA 2	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Mesa Auxiliar -Sillas de 0.50 x 0.50	12.00	-OFICIAL II
OFICIAL II		-OFICINISTA 1	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Mesa Auxiliar -Sillas de 0.50 x 0.50	12.00	-AUXILIAR
SECRETARIA III		-SECRETARIO 1	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Mesa Auxiliar -Sillas de 0.50 x 0.50	12.00	-JEFATURA D
CONTABILIDAD		-CONTADOR 1	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Mesa Auxiliar -Sillas de 0.50 x 0.50	12.00	-SECRETARIO.
AGENTE DE CREDITO		-CONTADOR 1	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Mesa Auxiliar -Sillas de 0.50 x 0.50	12.00	-PROCESAMIENTO DE DATOS
PROCESAMIENTO DE DATOS		-PROGRAMADOR 1	-Computadoras + impresoras -Escritorio de Trabajo 2 sillas	12.00	-CREDITO
RADIO		-OPERADOR DE RADIO 1	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Mesa auxiliar, radio. -Sillas de 0.50 x 0.50	20.00	-RECEPTOR PAGADOR
BOVEDA DE SEGURIDAD		-JEFE DE AGENCIA 1	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Mesa Auxiliar -Sillas de 0.50 x 0.50	9.00	-RECEPTOR PAGADOR
RECEPTOR PAGADOR	-Publico	-CONTADOR 2	-postpósc. 0.50 x 10 u. -Mesa Auxiliar 1 caja registrad. -Sillas de 0.50 x 0.50	12.00	-ATENCION AL PUBLICO
ATENCION AL PUBLICO	-Publico	-JEFE, 1	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Closet de guardado 0.60 x 1.2 -Sillas de 0.50 x 0.50	12.00	-PERSONAL
RECEPCION		-RECEPCIONISTA 1	-Escritorio de 1.2 x 0.70 -Mesa Auxiliar -Sillas de 0.50 x 0.50	12.00	-SALA DE ESPERA
SALA DE ESPERA	-PUBLICO 4		-Sala 3 personas -Sillon de 1 persona -Mesa de centro (cristal)	12.00	-RECEPCION
ARCHIVO, REPRODUCCION, PAPERERIA.	-Secretarias		-Archivos -Estanterias -Fotocopiadora	6.00	-SECRETARIAS
CUCINETA (Preparar refacciones)	-Personal	-PERSONAL 12	-Cocineta, refrigeradora estufa cajetera 1, baulillo 16 personas	6.00	-PERSONAL
SERVICIO SANITARIOS	-PUBLICO 4	-PERSONAL P. 4 Personal N. 8	-Retrete 1, lavabo 1, papeleria -Retrete 2, lavabo 2, accesorio -Retrete 1, lavabo 1, accesorio -Nigritico	6.00 6.00 6.00	SALA ESPERA -P. Personal -P. Reciclaje
TOTAL DE AREA POR GRUPO FUNCIONAL				324.00	



**MATRIZ DE ANALISIS DE LOS GRUPOS FUNCIONALES**  
FUENTE: SEMINARIO DE TESIS FAC. DE ARQUITECTURA USAC  
ELABORACION. PROPIA.

CUADRO N. 9N/29

**BANDESA**  
FUENTE: ELABORACION PROPIA.

MATRIZ Y DIAGRAMA DE RELACIONES No. 1N/1

TIPO DE INSTANTES	GRUPO FUNCIONAL	DESCRIPCION	USUARIOS	AGENTES	INSTRUMENTOS (MOBILIARIO, EQUIPO, ACCESORIOS)	AREA META N. 2		CUALIDADES	AREA POR GRUPO FUNCIONAL						
						unitario/total	unitario/total n1/n2								
INDIVIDUAL	MANTENIMIENTO DE VEHICULOS	-Carro sub. oficina	Pub. Reg. 80		INDEX DE	5.00 x 1.00 87	27.00	Plaza	217.00						
		-Vanía	Pub. Reg. 30		DESCARGA	5.00 x 1.50 84	17.50								
		-Buses Particulares	Pub. Reg. 700			5.00 x 1.00 84	27.00								
		-Automóviles	Pub. Local 40			5.00 x 1.50 36	17.50								
		-Motos y Bicycletas	Pub. Local 13			5.00 x 0.50 13	1.00								
		-De Personal	Adm. 100			5.00 x 1.50 57	17.50								
		-De Servicio	Serv. con. 15			0.00 x 1.00 15	21.00								
		-Vehicular	Conductor 181												
		-Pasajero	Analista 103												
		-Plaza civil	Publico 5,000												
		-Zona													
		-Limpieza y mantenimiento													
		-Cuidados y servicios sanitarios													
		-Servicio sanitario													
		INDIVIDUAL	CAPACIDAD	-ALMA DE TIPO	Pub. Reg. 375	Guardia	Alarma	1.00		17.00	Plaza	215.5			
-ALMA DE TIPO	Pub. Reg. 375			Vigilante	Alarma	0.11	76.00	Plaza							
-ALMA DE TIPO	Pub. Reg. 375			Vigilante	Alarma	0.11	76.00	Plaza							
-ALMA DE TIPO	Pub. Reg. 375			Vigilante	Alarma	0.11	76.00	Plaza							
-ALMA DE TIPO	Pub. Reg. 375			Vigilante	Alarma	0.11	76.00	Plaza							
-ALMA DE TIPO	Pub. Reg. 375			Vigilante	Alarma	0.11	76.00	Plaza							
-ALMA DE TIPO	Pub. Reg. 375			Vigilante	Alarma	0.11	76.00	Plaza							
-ALMA DE TIPO	Pub. Reg. 375			Vigilante	Alarma	0.11	76.00	Plaza							
-ALMA DE TIPO	Pub. Reg. 375			Vigilante	Alarma	0.11	76.00	Plaza							
-ALMA DE TIPO	Pub. Reg. 375			Vigilante	Alarma	0.11	76.00	Plaza							
-ALMA DE TIPO	Pub. Reg. 375			Vigilante	Alarma	0.11	76.00	Plaza							
-ALMA DE TIPO	Pub. Reg. 375			Vigilante	Alarma	0.11	76.00	Plaza							
-ALMA DE TIPO	Pub. Reg. 375			Vigilante	Alarma	0.11	76.00	Plaza							
-ALMA DE TIPO	Pub. Reg. 375			Vigilante	Alarma	0.11	76.00	Plaza							
INDIVIDUAL	BIBLIOTECA			-SALA DE LECTURA	Estudiantes 60			mesa de 1.50 x 90 10 sillones 60	1.00 50	Plaza	173.70				
		-ESTUDIO INDIVIDUAL	Nivel Medio 10			cabinas de 1.50 x 75 10 sillones 10	0.00 15.7								
		-FICHEROS	Supl. CRINOR 3			ficheros de 1.5 x .50	9	45.00							
		-OP. BILIOGRAFICO	Consultantes 2	Bibliotecaria		escritorio 1.7 x .60 1 sillones 2	1.00 17.00	36.00							
		-ENCUADOS Y BESTIUM		Encargados		estanteria + mesa 1, sillones 2	1.5 9.00	37.00							
		-B. PUBLICO B. LIBRO		Encargado		anaqueles 4 estreader 1 silla		70.00							
		-SERVICIO SANITARIO	Pub. 60 enc. 0			lavabo 1, urinal 1, inodoro 1	0.12 6.50	19.50							
		-BOBACA				estanterias		6.00							
		INDIVIDUAL	SALON DE USO MULTIPLE	-SECRETARIO		Maest. con. 1			30.00	Plaza		642.00			
				-YAGUILLI	Publico 50	Encargado		caja de seguridad + silla	1.50 1.50	4.50					
				-CONTROL		Encargado		urna	0.50 0.50	1.5					
				-BOBACA		Encargados		mesa de 1.00x0.50 + sillones		35.00					
				-AREA USO MULTIPLE	Publico 1,150				0.50 375.00	7 4,075.00					
				INDIVIDUAL	ADMINISTRACION	-OFIC. ADMINISTRATIVO	DOP. CRINOR 15	Administrador		escritorio de 1.5 x .90			1 2.00 16.00	Plaza	67.00
						-SECRETARIA	Publico	Secretaria		sillas 50 50					
-UNIDAD TECNICA						Delegados		escritorio 1.2 x .70 1, sillones 15	2.00 12.00	36.00					
-CONFERENCIA						Conserjes		mesa de reuniones 1 sillones 15	1.00 11.00	46.00					
-REUNION						Conserjes		vestidor bancas lockers	6 1.00 12.00	36.00					
-SERVICIO PERSONAL	Personal					Mensajero		escritorio 1.7 x .70, sillones 2	1.00 9.00	27.00					
-SERVICIO PERSONAL	Personal					retrete 2, lavabo 1, accesorio 1			6.00	10.00					
INDIVIDUAL	MANTENIMIENTO COMPLEJO					-DEPTO. JARDINERIA	30	Jardineros		equipo, herramienta y utillaje 10	17.00		Plaza	62.00	
						-DEPTO. PLOMERIA	1	Plobero		caja de herramientas	1.00		27.00		
						-DEPTO. ELECTRICIDAD	1	Electricista		caja de herramientas	1.00		27.00		
		-BOBACA HAYNALES	1			Bodeguero		anaqueles	17.00	30.00					
		INDIVIDUAL	SERVICIOS			-VESTIDORES	personal de 5			lockers 3 banco	12.00	Plaza	20.00		
						-DUCHAS	mantenimiento			duchas 2 lavabo	2.00	60			
						-SERVICIO SANITARIO				1 retrete, 1 agitador,		6.00			
						GRUPAL	MANTENIMIENTO VEHICULOS	-REPARACION MECANICA		Mecánicos		puentes 2 fosa			
				-LAVADO Y ENGRASE						desmanteladores de llantas	2 1.00	7 1,325.00			
				-REPARACION CLAVIAS						cañones 1 vehiculos	2	100.00			
				-LIMA DE PUNTERO											
				-BOBACA DE REPUESTO											
				-BOBACA DE REPUESTO											
				-BOBACA DE REPUESTO											
				-BOBACA DE REPUESTO											
-BOBACA DE REPUESTO															
-BOBACA DE REPUESTO															
-BOBACA DE REPUESTO															
-BOBACA DE REPUESTO															
-BOBACA DE REPUESTO															
-BOBACA DE REPUESTO															

TOTAL DE AREA POR GRUPO FUNCIONAL

4,757.70

**MATRIZ DE ANALISIS DE LOS GRUPOS FUNCIONALES**

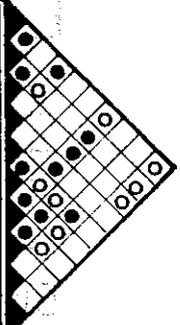
FUENTE: SEMINARIO DE TESIS, FACULTAD DE ARQUITECTURA USAC.

ELABORACION PROPIA.

CUADRO No. 9Ñ/29

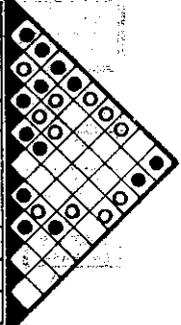
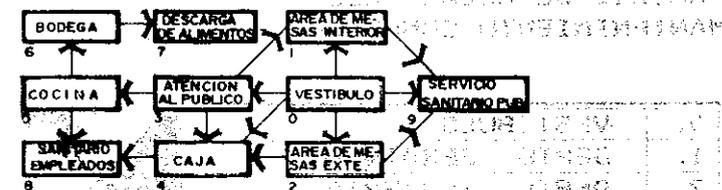
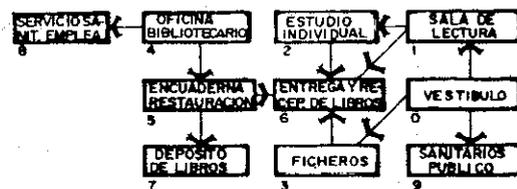
**MATRIZ DE RELACIONES  
BIBLIOTECA**

0.	VESTIBULO
1.	SALA DE LECTURA
2.	ESTUDIO INDIVIDUAL
3.	FICHEROS
4.	OFICINA BIBLIOTECARIO
5.	ENCUADERNACION Y RESTAURACION
6.	ENTREGA Y RECEPCION DE LIBROS
7.	DEPOSITO DE LIBROS
8.	SERVICIO SANITARIO EMPLEADOS
9.	SERVICIO SANITARIO PUBLICO



**MATRIZ DE RELACIONES  
CAFETERIA**

0.	VESTIBULO
1.	AREA DE MESAS INTERIOR
2.	AREA DE MESAS EXTERIURES
3.	ATENCION AL PUBLICO
4.	CAJA
5.	COCINA
6.	BODEGA
7.	DESCARGA DE ALIMENTOS
8.	SER. SANIT. EMPLEADOS
9.	SER. SANIT. PUBLICO

**SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

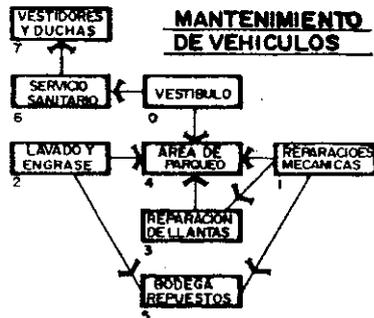
FUENTE: ELABORACION PROPIA.

MATRIZ Y DIAGRAMA DE RELACIONES N.º

IÑ/1

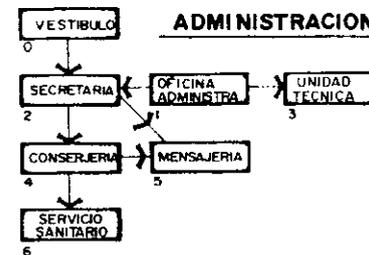
**MATRIZ DE RELACIONES  
MANTENIMIENTO VEHICULOS**

0.	VESTIBULO
1.	REPARACIONES MECANICAS
2.	LAVADO Y ENGRASE
3.	REPARACION DE LLANTAS
4.	AREA DE PARQUEO
5.	BUDEGA REPUESTOS
6.	SERVICIOS SANITARIOS
7.	VESTIDURES Y DUCHAS



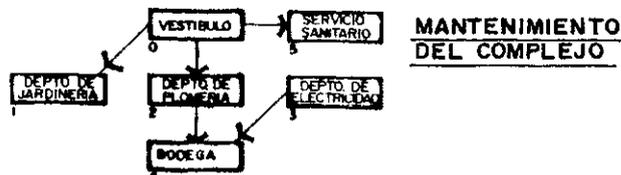
**MATRIZ DE RELACIONES  
ADMINISTRACION**

0.	VESTIBULO
1.	OFICINA ADMINISTRATIVA
2.	SECRETARIA
3.	UNIDAD TECNICA
4.	CONSERJERIA
5.	MENSAJERIA
6.	SERV. SANIT. PERSONAL



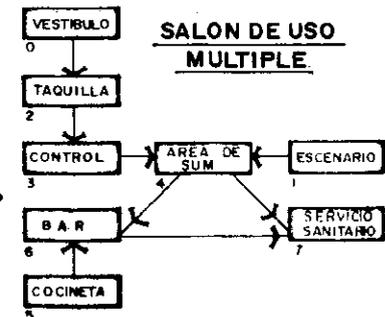
**MATRIZ DE RELACIONES  
MANTENIMIENTO COMPLEJO**

0.	VESTIBULO
1.	DEPTO. JERDINERIA
2.	DEPTO. PLOMERIA
3.	DEPTO. ELECTRICIDAD
4.	BODEGA DE MATERIALES
5.	SERV. SANIT. EMPLEADOS



**MATRIZ DE RELACIONES  
SALON DE USO MULTIPLE**

0.	VESTIBULO
1.	ESCENARIO
2.	TAQUILLA
3.	CONTROL
4.	AREA USU MULTIPLE
5.	COCINETA
6.	BAR
7.	SERV. SANITARIUS



**SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

FUENTE: ELABORACION PROPIA

MATRIZ Y DIAGRAMA DE RELACIONES No.

10/1

## d) Salón de uso múltiple

Para el dimensionamiento del SUM, se determinó en función de las actividades del CRINOR, considerándose como usuarios al total de empleados del CRINOR y su familia, estimándose un promedio de familia de 5 personas, siendo un total de usuarios de 1,150 personas, considerando un área unitaria de 0.5 mts.2/usuario, dando un total de 642.00 mts.2, considerándose un volumen mínimo unitario de 7.00 mts.3 / mts.2, se obtuvo un total de 4,494.00 mts.3.

## e) Servicios Sanitarios Público

Estos servicios se encuentran distribuidos en los diferentes niveles del vestíbulo principal del área institucional y fueron dimensionados para 1,150 personas -575 hombres y 575 mujeres-. Se supuso que se necesitaría un lavamanos por cada 100 personas, un inodoro por cada 50 hombres, otro por cada 30 mujeres; así como un metro lineal de urinal por cada 50 hombres. También fueron tomados en cuenta otras instalaciones tales como bebederos 1 por cada 100 usuarios ( 91 ).

El área unitaria neta supuesta fue de 12.00 mts.2 por persona, como estos servicios atenderían a 1,150 personas nos dá un área total de 140.00 mts.2. El volumen unitario estimado en 3 mts.3 / mts.2, estimándose un total de 420.00 mts.3.

## f) Área de mantenimiento

Para el dimensionamiento se dividió en tres: 1) Mantenimiento del complejo; -departamento de jardinería, plomería, electricidad y bodega de materiales, requiriendo un área de 42.00 mts.2 y un volumen unitario de 3mts. 3 / mts. 2, dando un total de 126.00 mts.3. 2) Mantenimiento de vehículos; -reparación mecánica, lavado y engrase, reparación de llantas, área de parqueo y bodega de repuestos-, requiriendo un área de 177.00 mts.2 y un volumen de 7.00mts. 3 / mts. 2 dando un volumen total de 1,239.00 mts.3. 3) Vestidores y servicios sanitarios de empleados de mantenimiento vehicular, -vestidores, duchas y servicios sanitarios-, estimándose un área de 20.00 mts.2 y un volumen de 60.00 mts.3.

## 5.12. SINTESIS

Los aspectos más importantes de este capítulo permitieron identificar y definir el propósito del estudio, materializando en forma teórica, el CRINOR y concluir en lo siguiente:

- 5.12.1. Se logró establecer el enfoque y definición del CRINOR. Siendo este un proyecto arquitectónico destinado a servir a un propósito reconocido y autorizado, como lo es la administración, dando albergue a las instituciones de la Administración Pública, que promuevan el desarrollo nacional y la consolidación del proceso de descentralización y desconcentración administrativa del país.
- 5.12.2. Se establecen los tres sectores y se definen las trece instituciones que integrarán el CRINOR: **SECTOR PRESIDENCIAL**, CONADUR, SEGEPLAN Y CRN; **SECTOR MINISTERIAL**, MICO, MINDES, MAGA - DIGESA, DIGEBOS, DIGESEPE -; **SECTOR DESCENTRALIZADO**, INTRICAP, INL, ICTA, IMFOM y BANDESA; así mismo se determinó el área de **SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**.
- 5.12.3. Se definen cada una de las instituciones, determinando sus objetivos, políticas y funciones.
- 5.12.4. Se analizaron las actividades y grupos funcionales del CRINOR, que permitió establecer el programa de necesidades y el dimensionamiento de cada grupo funcional, Cuadros No. 7 y No. 9.
- 5.12.5. Se determina el área neta de construcción necesaria por cada uno de los sectores y el área de servicios complementarios.

ENTIDADES DE LA PRESIDENCIA	1,303.20 mts. 2.
ENTIDADES MINISTERIALES	1,854.60 mts. 2.
ENTIDADES DESCENTRALIZADAS	1,638.80 mts. 2
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	4,257.70 mts. 2.
<b>AREA ESTIMADA</b>	<b>9,054.30 mts. 2.</b>

Con este panorama del CRINOR procederemos a examinar las Opciones de Localización y el Análisis de su Entorno

( 91 ) Tesis de graduación, Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, *Centro Cultural de Coatepeque*, Elena Patricia Arenales García, 1,991.



## 6. ESTUDIO DEL ENTORNO

### 6.1. GENERALIDAD

En este capítulo iniciaremos estudiando la localización del "CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE"; CRINOR, en un terreno específico. Seguidamente es analizado El Entorno del Terreno, para establecer de esta forma de como el proyecto CRINOR, deberá adaptarse a las exigencias y limitaciones impuestas por el medio.

Como la interacción entre el proyecto y el medio es dinámico, el proyecto a su vez influirá sobre su entorno en mayor o menor grado, en forma positiva o negativa. Aspectos que son importantes en el desarrollo del diseño del CRINOR. Por lo tanto demos inicio con la localización del Centro Regional Institucional.

### 6.2. FACTORES DE LOCALIZACIÓN

Entre los factores que inciden en la localización del Centro Regional Institucional, se pueden clasificar en dos grupos: 1) los que provienen del entorno afectan al proyecto; 2) los que siendo causados por el proyecto al entorno (pre-impacto ambiental). Cada uno de estos grupos, a su vez, contiene factores que inciden en el proyecto: a) factores naturales o físicos; b) factores socio económicos, los cuales se describen a continuación (92).

#### 6.2.1. Elementos del entorno que inciden sobre el proyecto

##### A. Factores físicos de localización

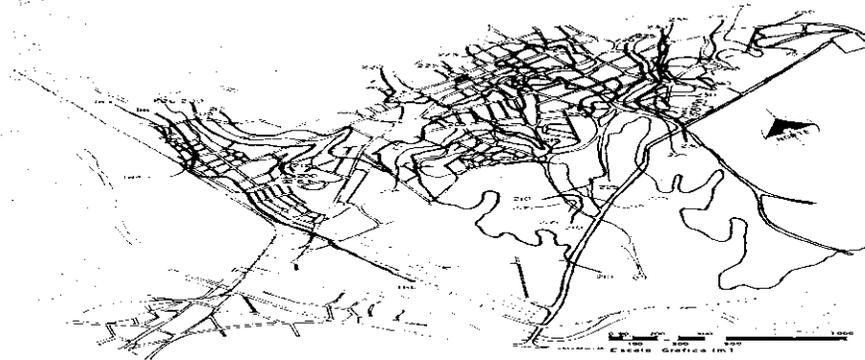
En este renglón fueron analizadas las diversas condiciones o variables necesarias para el buen funcionamiento del CRINOR y se enumeran a continuación:

##### a) Tamaño del terreno

Basado en los Cuadros No. 7 y No. 9 del Capítulo No. 5 "CRINOR", el área aproximada requerida es de 9,054.30 mts. <sup>2</sup>, sin incluir las áreas verdes, de parqueo y circulación.

##### b) Topografía

Para la urbanización del CRINOR, las pendientes deben de estar comprendidas entre el 5% y 15%. Las pendientes menores también serían aptas, pero su uso sería agropecuario y no de edificación. Las pendientes mayores implicarían costos muy elevados en infraestructura y no es apta para viabilidad.



<b>CURVAS DE NIVEL DEL CASCO URB. DEL MUNICIPIO DE ZACAPA</b> FUENTE: EPSDA 89-J. FARUSAC. ELABORACION PROPIA.	PLANO No. <b>7/29</b>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------

(92) Todas las condiciones y variables que se describen en este estudio, se basa en el siguiente documento: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura, Unidad de Graduación, Seminario de Tesis, "Decisiones de Localización". Preparado por el Arquitecto Miguel Angel Zea Sandoval.

c) Costo del terreno

Se seleccionará de preferencia un terreno municipal con infraestructura en el casco urbano, de no ser posible, se favorece a las opciones cuyo precio se acerca más al promedio de un terreno urbano ( 93 ). Por considerarse que este reflejaría la cantidad de servicios que pudiera tener incorporados.

d) Estructura del suelo

El más apto será del tipo y la calidad, que ofrezca buena resistencia a la compresión y facilidad de drenaje superficial, de preferencia, que sea arenoso-arcilloso, puesto que sus características son: grano no grueso de consistencia pegajosa erosionable. Resistencia mediana.

e) Estructura del sub-suelo

Un sub-suelo conformado por rocas ígneas eruptivas, permitirá realizar una urbanización con mediana y alta densidad, el valor soporte adecuado para la construcción.

f) Hidrografía

Los terrenos entre el 5% y el 15% de pendiente permitirán el escurrimiento del agua pluvial, para no tener problema de drenaje superficial natural.

g) Vegetación

Se deberá respetar la vegetación adulta existente, o bien seleccionar un terreno baldío o con vegetación baja tipo pastizales, matorrales, que al removerlos para la construcción del CRINOR, no produzca un fuerte impacto sobre el medio ambiente.

h) Microclima

El terreno seleccionado deberá de cumplir, con tres aspectos para favorecer las condiciones de comodidad en el interior y los espacios abiertos de las distintas edificaciones:

Orientación: los edificios deberán ser orientados sobre el eje Norte-Sur, para reducir su exposición al sol.

Asoleamiento: debido al tipo de clima, debería de ser indirecto, pues es el más apropiado para las actividades y equipamiento del CRINOR.

Ventilación: los vientos dominantes en un 90% son Nor-Noreste, durante todos los meses del año, a excepción de marzo y octubre, durante los cuales los vientos son secundarios



VISTA AEREA DE LA CIUDAD DE ZACAPA  
FUENTE: IGM.  
ELABORACION PROPIA.  
FOTO No. 1/1

( 93 ) El valor promedio es de Q. 175.00 por vara cuadrada, el cual se obtuvo después de haber promediado los valores cotizados en diferentes puntos del casco urbano.

en un 10%, actúan con dirección Sur-Suroeste. La velocidad máxima de los secundarios en un 10% es del Oeste-Suroeste; la ventilación de preferencia deberá ser cruzada y aprovechando los vientos dominantes, como condición de confort.

#### i) Paisaje

El paisaje de la región es la de un monte espinoso sub-tropical, con vegetación predominante, acacias, limoncillo, almendro de cerro, cactus, ejen y guayacán entre otros. Para una correcta localización de los elementos del equipamiento urbano-arquitectónico el análisis fue dividido en tres aspectos:

Visualización de identificación: es de suma importancia dotar de una buena visualización, desde puntos estratégicos a las distintas edificaciones de CRINOR, eliminando las barreras visuales.

Vistas seriadas: el CRINOR, requeriría de una visión secuencial de sus diferentes elementos -principalmente entre sus plazas y edificaciones-, con un recorrido en el que se van descubriendo elementos naturales, arquitectónicos o atributos espaciales.

Elementos visuales de trayectorias: son canales de comunicación y se dividen en dos aspectos:

- a) Pasos o canales peatonales, a través de los cuales se moverán las personas, tales como andenes, banquetas, que comunican al usuario a las distintas edificaciones, plazas, parques vehiculares, etc.
- b) Pasos o canales vehiculares, a través de los cuales se movilizarán los automóviles, tales como calles, que se interrelacionan con las vías externas con las internas a los parques públicos y estacionamientos vehiculares del CRINOR.

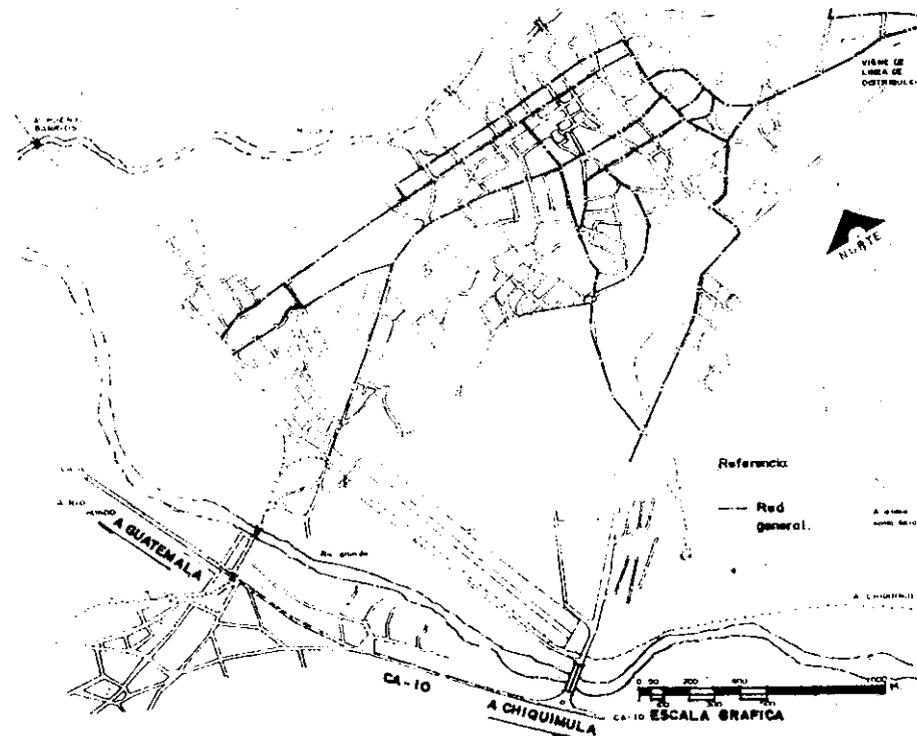
Espacios semiabiertos: que deberían permitir vistas interiores del CRINOR, tales como pórticos, portales, a través de perspectivas desde puntos abiertos del ambiente urbano.

#### B. Factores sociales de localización

En este renglón fueron analizados las condiciones o variables más importantes, las cuales son las siguientes:

##### a) Aspectos legales

Es lo referente a los derechos de propiedad y a la situación de los terrenos colindantes, por lo que se debe tener prioridad en los comunitarios y los municipales, sobre los privados, siempre y cuando se enmarquen dentro de los factores de localización.



<b>INSTALACION DE AGUA POTABLE</b>		PLANO No.
FUENTE: INFOM. ELABORACION PROPIA.		<b>8 / 29</b>

## b) Sistemas de apoyo

Se entenderá por servicios básicos de apoyo a la infraestructura física con que cuenta un espacio que soporta el sistema social en que se inscriben y que satisfacen necesidades de los habitantes y los más importantes son los siguientes.

Agua : deberá provenir directamente de la red urbana, necesitándose un buen caudal.

Drenaje : se divide en dos aspectos.

i ) Aguas negras: la evacuación de los desechos sólidos antes de ser conectados a la red local de aguas negras, tendrá un tratamiento previo, en fosas sépticas diseñadas para tal efecto; de esta manera evitar la contaminación del río grande, al cual desembocan en parte las aguas servidas.

ii ) Aguas pluviales: esta podría aplicarse a la recarga de acuíferos, por lo cuál no se requeriría de una red especial de evacuación.

Electricidad : es de suma importancia satisfacer la demanda de energía del CRINOR, por lo que su localización sería en la proximidad de líneas principales de conducción eléctrica.

Canalización telefónica : es de vital importancia la comunicación telefónica, en el CRINOR, por lo que el terreno a elegir este próximo al tendido telefónico.

Correos y telégrafos : es importante pero no determinante, puesto que en el CRINOR se podría instalar un módulo de correos y telégrafos.

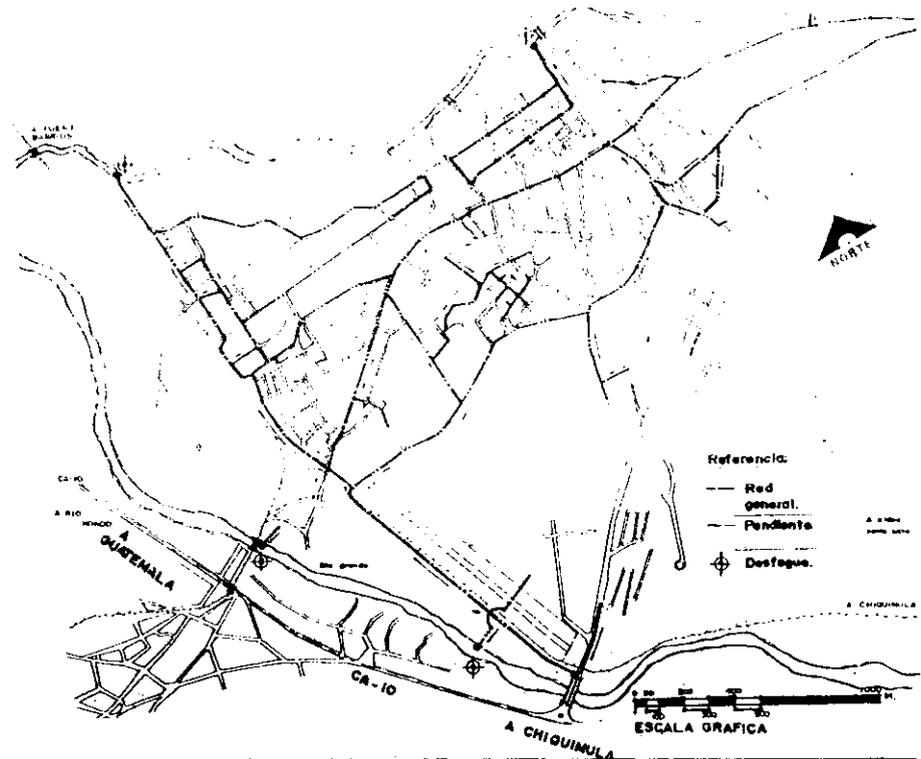
## c ) Accesibilidad

En el Capítulo No. 4, donde se analizó lo referente a los principales accesos a la cabecera regional, ( Ver Plano No. 3 ), en cuanto al CRINOR, se daría preferencia a las opciones ubicadas en calles principales, -a las cuales se hará un carril auxiliar de ingreso para reducir el riesgo de accidentes-, las cuales conecten a la red primaria local y estas a su vez con las de viabilidad sub-regional y regional.

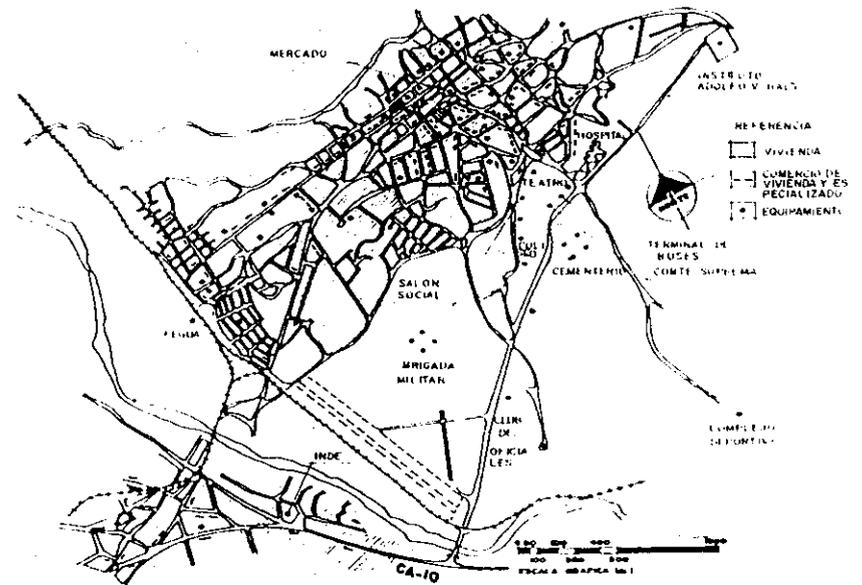
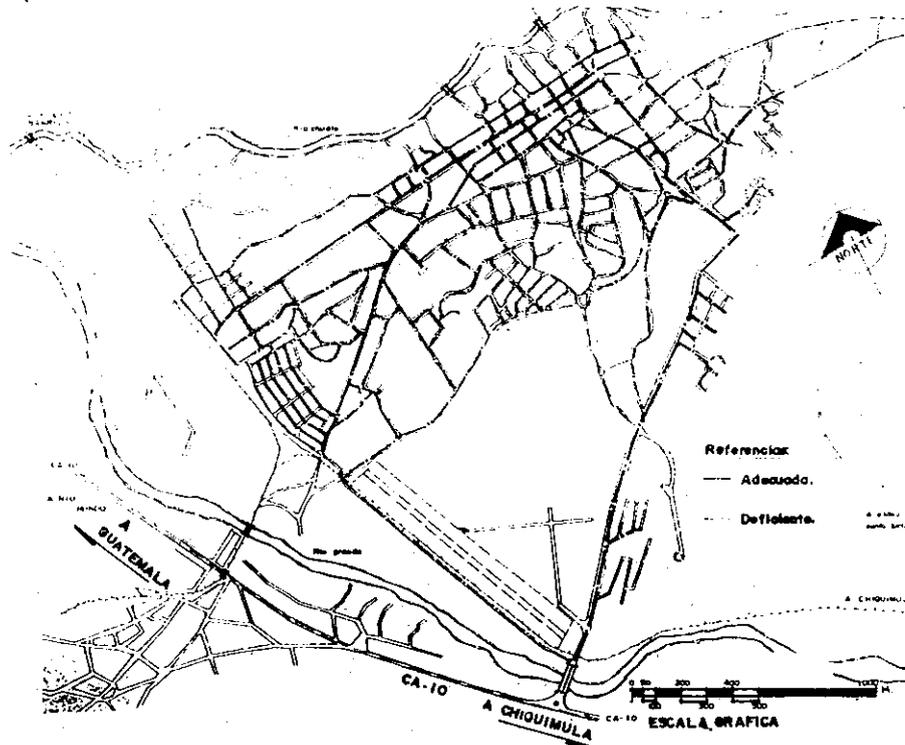
## d ) Uso del suelo

Es la manera de como se utiliza el espacio físico y las actividades urbanas que se generan, así como la definición de áreas homogéneas y patrones de asentamiento que presentan, su estudio se dividió así:

i ) Uso residencial : el CRINOR no es compatible con el de alta densidad, pero toleraría la de baja densidad, lo cual posteriormente permitirá la edificación de otros centros afines a la del CRINOR, dándole carácter de Centro Cívico o Interinstitucional.



<b>INSTALACION DE DRENAJES</b>	PLANO No.
FUENTE : INFOM. ELABORACION PROPIA.	<b>9 / 29</b>



**INSTALACION ELECTRICA**

FUENTE: MUNICIPALIDAD DE ZACAPA.  
ELABORACION PROPIA.

PLANO No.

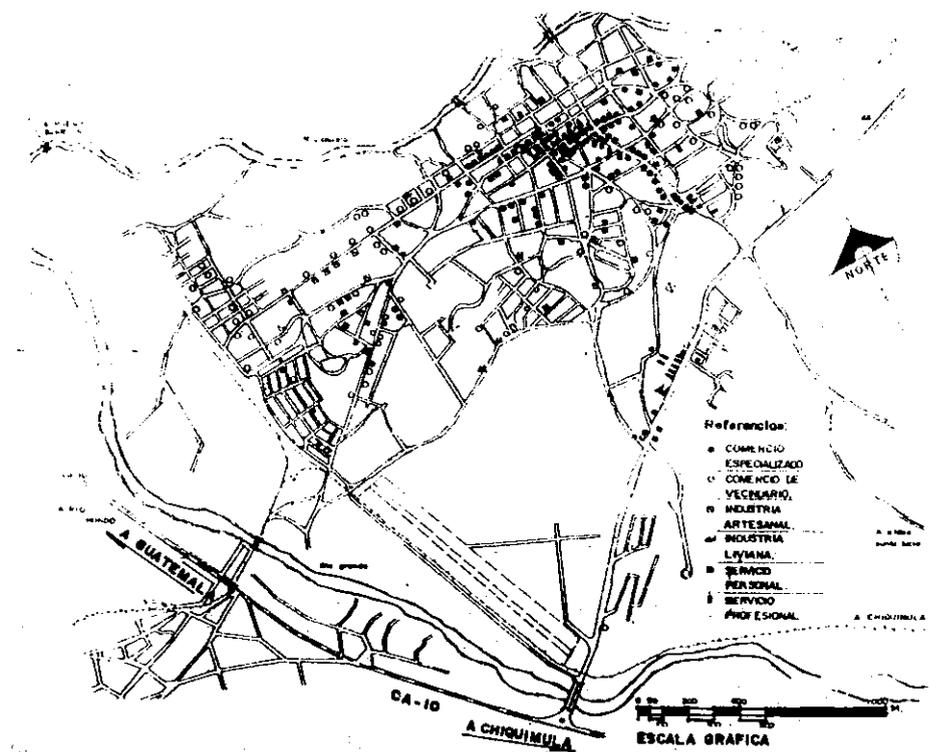
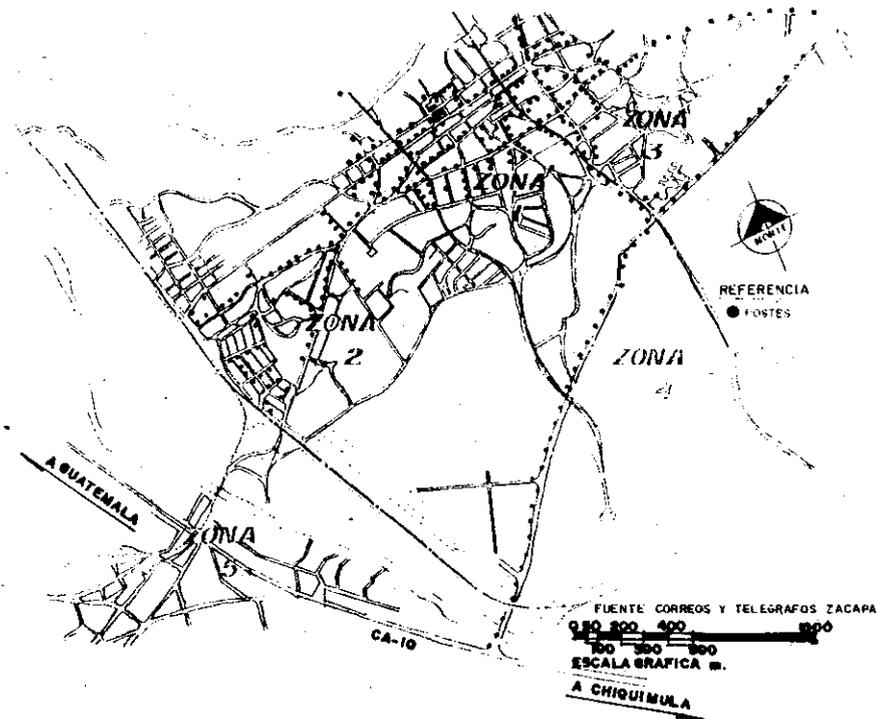
**10/29**

**USO DEL SUELO URBANO - VIVIENDA  
COMERCIO Y EQUIPAMIENTO**

FUENTE: EPSDA 90-I FARUSAC.  
ELABORACION PROPIA.

PLANO No.

**11/29**



**POSTEADO TELEFONICO**

FUENTE: CORREOS Y TELEGRAFOS.  
ELABORACION PROPIA.

PLANO No.

**12/29**

**USO DEL SUELO URBANO-COMERCIO  
INDUSTRIA Y SERVICIO**

FUENTE: EPSDA 89-I FARUSAC.  
ELABORACION PROPIA.

PLANO No.

**13/29**



### 6.3. OPCIONES DE LOCALIZACION

Para la ubicación del CRINOR, existen varias opciones de localización, dentro del casco urbano del municipio de Zacapa, como se puede apreciar en el Plano No. 15, Página anterior "Opciones de Localización de los Terrenos y Areas no Desarrolladas", en el cual se ubican tres ( 3 ) alternativas, que presentan la mayor lógica, como opciones de localización.

Las opciones seleccionadas se localizan en:

Opción "A" : en la zona 1 frente a la colonia BANVI, sobre el boulevard Miguel García Granados.

Opción "B" : se ubica en el barrio "Cruz de Mayo", zona 3, camino a el Instituto Adolfo V. Hall y cercano a Hospital General de Zacapa.

Opción "C" : este terreno se ubica en el barrio "La Soledad", zona 1; frente a el parque Central, antiguo Instituto Adolfo V. Hall.

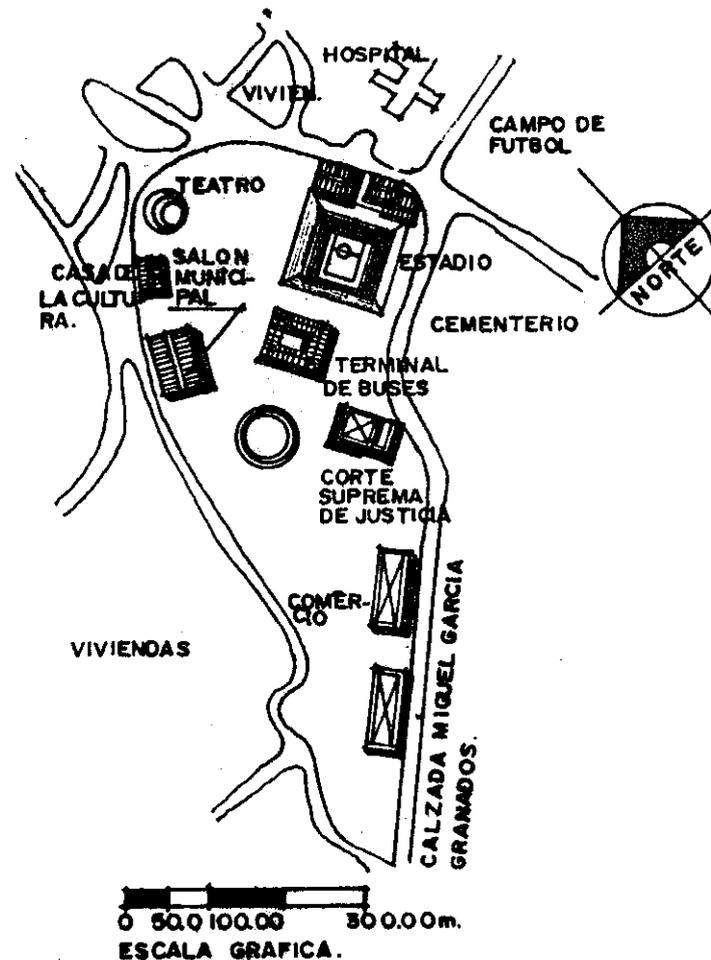
#### 6.3.1. Opción "A"

Se encuentra en la zona uno, frente a la colonia BANVI, ( vivienda de baja densidad ), sobre el acceso principal a la ciudad de Zacapa, Boulevard Miguel García Granados, tiene un área de 78,000.00 mts. 2, equivalente a 111,629.70 varas 2, con una pendiente promedio del 2% al 10%, su precio aproximado es de Q 175.00 vr.2. Actualmente en este sitio se encuentran las instalaciones de la terminal de buses extraurbanos, en sus alrededores existe un soporte de infraestructura, como se puede observar en el Plano. No. 16.

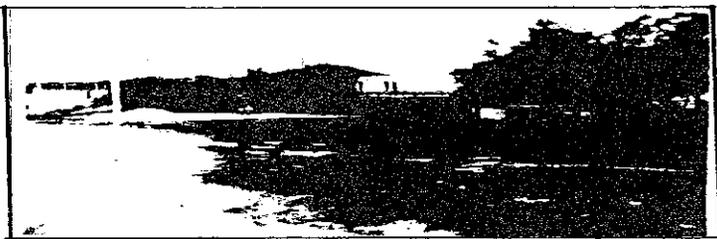
Su ubicación permite una buena ventilación, orientación y asoleamiento de las edificaciones, según el crecimiento urbano de la Ciudad de Zacapa, está dentro de los límites del área urbana, con lo cual el paisaje a observar sería abierto.

El terreno es propiedad municipal y el sector donde se encuentra cuenta con instalaciones de agua potable, drenaje, alcantarillado, sistema telefónico y eléctrico. El sitio por encontrarse sobre el boulevard, se deberá de considerar un estudio de accesibilidad.

Su ubicación es apropiada al aprovechamiento de los vientos del Nor-Este, evitando toda contaminación del aire. Se ha de tomar en cuenta que el terreno está circundado por edificaciones arquitectónicas de carácter cultural, institucional y deportivo.



<b>OPCION "A"</b>	PLANO No.
FUENTE : D.G.O.P. ELABORACION PROPIA.	<b>16/29</b>



AL CENTRO OBSERVAMOS CONSTRUCCION DE LOCALES COMERCIALES CON CASA DE LA CULTURA, A LA DERECHA ENCONTRAMOS EL ACCESO AL ESCENARIO DEL TEATRO AL AIRE LIBRE, AL FONDO GRADAS DE ACCESO AL SALON DE LA FERIA.

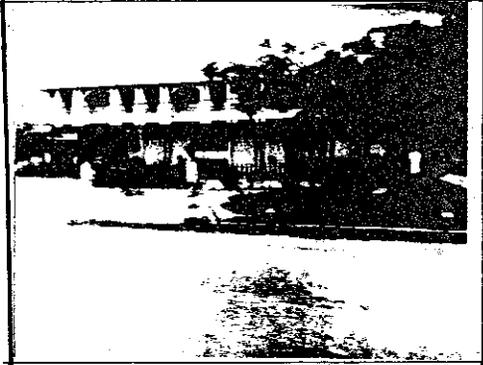


SALIDA DE BUSES EXTRAURBANOS, AL FONDO EL ACCESO AL JARIPEO Y A LA DE RECHA ENCONTRAMOS LA PARTE POSTERIOR DE LA CORTE SUPREMA DE JUSTICIA DE LA CIUDAD DE ZACAPA.



BOULEVARD DE ACCESO A LA CIUDAD DE ZACAPA MIGUEL GARCIA GRANADOS, AL FONDO LA SALIDA DE BUSES EXTRAURBANOS.

OPCION "A"



BOULEVARD MIGUEL GARCIA GRANADOS Y AL FONDO LA CORTE SUPREMA DE JUSTICIA.



CALLE DE TERRACERIA. OBSERVAMOS A LA DERECHA EL MERCADO Y TERMINAL DE BUSES CON TECHO DE LAMINA A DOS AGUAS, A LA IZQUIERDA LOS CONTRAFUERTES DEL ESTADIO CON ACABADO DE BALDOZA DE BARRO.

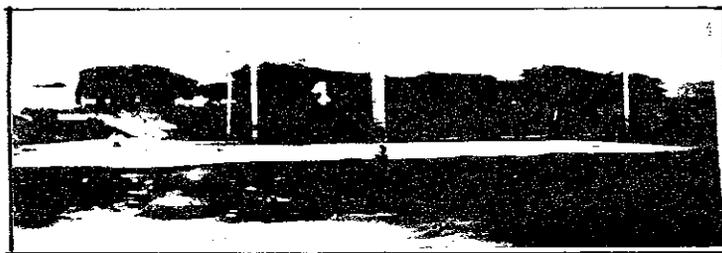


CAMPO DE LA FERIA. AL FONDO MUROS Y CONTRAFUERTES DEL ESTADIO DE FUTBOL EN LA CIUDAD DE ZACAPA.



EN EL FONDO OBSERVAMOS EL TECHO DEL SALON DE LA FERIA CON LA TERRAZA SALIENTE LA CUAL ES USADA COMO TECHO DE LOS LOCALES COMERCIALES OBSERVADOS EN EL INFERIOR DEL MISMO. AL FRENTE CANCHAS DEPORTIVAS ABANDONADAS Y AREA DE EXPOSICION DE GANADO.

OPCION "A"



CANCHAS DEPORTIVAS DETERIORADAS Y AL FONDO AREA VERDE CON DESNIVEL TOPOGRAFICO. OBSERVAMOS EN EL LADO IZQUIERDO GRADAS QUE COMUNICAN A EL SALON DE LA FERIA.

### 6.3.2. Opción "B"

Se ubica en el barrio "Cruz de Mayo", zona 3, camino al Instituto Adolfo V. Hall y cercano a las instalaciones del Hospital General, dicho terreno está localizado en un sector de área no desarrollada, Plano No. 15, Página No 101.

La pendiente máxima es del 2% y su precio es de Q 125.00 vrs. 2.

Su uso actual : 25% es utilizado como depósito de plantas, el resto del terreno es baldío y con vegetación baja tipo pastizal, su ubicación permite una buena ventilación, orientación y asoleamiento de las edificaciones.

El terreno se ubica en un área abierta propia del paisaje de la región y de fácil acceso por medio de una vía secundaria.

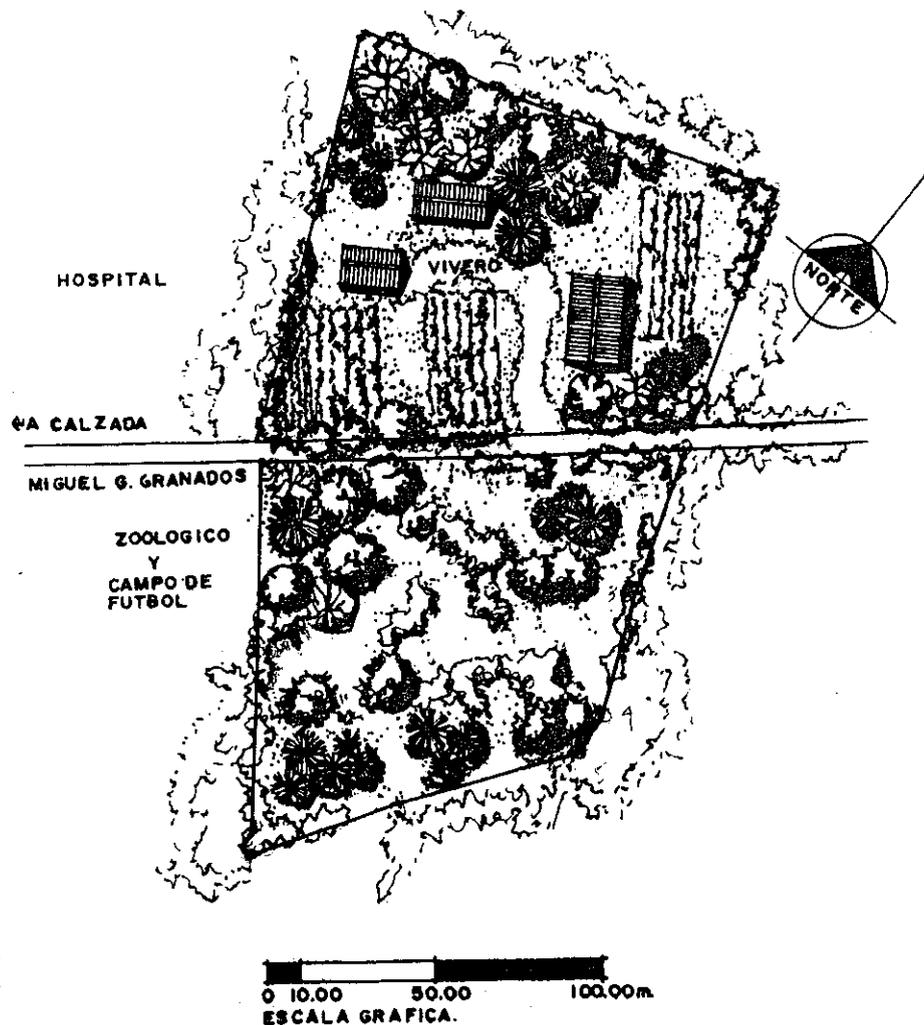
El terreno es propiedad de DIGEBOS, en cuanto a las instalaciones : se cuenta con tendido eléctrico y posteo telefónico, respecto a la red de agua potable, drenajes, alcantarillado no cuenta, pero su interconexión es inmediata 150.00 mts., de los sistemas principales.

El sector tiene como complemento las siguientes instalaciones : áreas deportivas, zoológico. Se encuentra aislado de movimiento socio-económico y el sector vivienda.

La construcción en este terreno, no contaminaría el aire, en su alrededor y no existen afluentes de aguas que pudieran ser contaminadas.

Por su uso actual, la construcción del CRINOR, favorecería a la cubierta vegetal, con lo cual no afectará el suelo ni el paisaje puesto que no existen construcciones a su alrededor, situación que no limita el aspecto formal del envolvente arquitectónico y la circulación vehicular no se vería afectada

, pero en cambio al agente y usuario se le obliga a desplazarse peatonalmente, por la carencia del recorrido del transporte urbano.

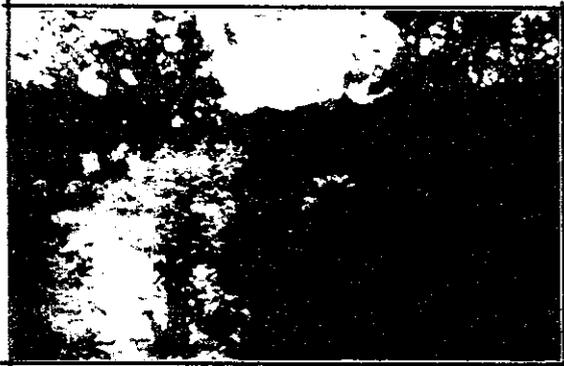


**OPCION " B "**

FUENTE : DIGEBOS  
ELABORACION PROPIA.

PLANO No

17 / 29



Fotografías del terreno "B", se aprecia el terreno libre de construcción presentando árboles y áreas con maleza, en la fotografía superior se observa el paso vehicular hacia el instituto Adolfo V. Hall.

6.3.3. Opcion "C"

Este terreno se ubica en el barrio "La Soledad", Zona 1; frente al Parque Central ( antiguo Instituto Adolfo V.Hall ), el terreno es plano y su costo por vr.2 es de Q 295.00. en la actualidad son escombros del instituto, destruido por el terremoto de 1,976, actualmentes únicamente se utiliza el área deportiva, en el sector se encuentran edificios de poder administrativo municipal, religioso, social y comercial.

La posición de dicho terreno, sobre su eje longitudinal, se orienta sobre el eje Este-Oeste, que permite tener buena iluminación y ventilación, al tener al Norte área libre ( Parque Central ) y edificaciones de un nivel.

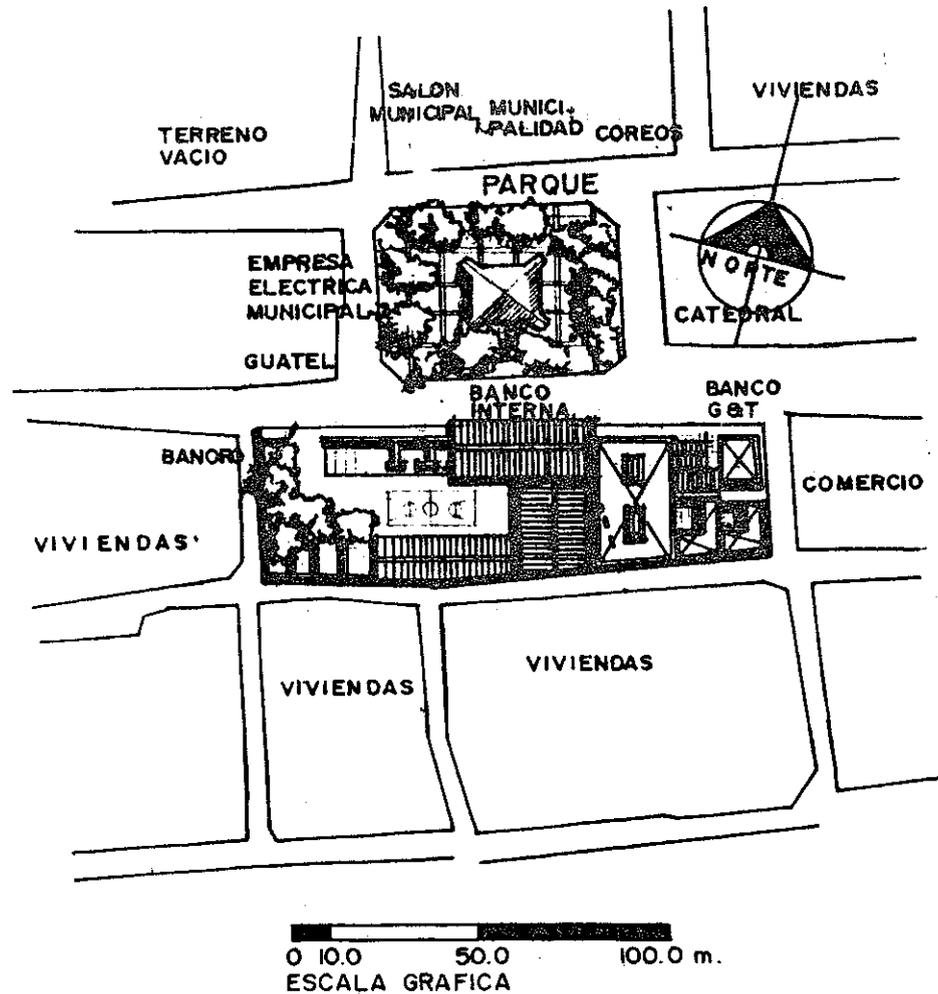
Por su ubicación frente al parque central, el paisaje que se observa es semi-abierto, sobre el lado Norte; pero la construcción del CRINOR sería vertical ( varios niveles ) además estaría condicionado, a una evaluación de la arquitectura del entorno.

El terreno es propiedad del Instituto Adolfo V. Hall de Oriente, se cuenta con la totalidad de infraestructura de servicios: agua potable, drenajes, alcantarillado, energía eléctrica, líneas telefónicas, servicio de transporte urbano.

Por la ubicación céntrica, la construcción del CRINOR en dicho terreno, generará congestiónamiento del tránsito vehicular, alterando la forma de vida y comercial del entorno.

El sector donde se ubica el terreno, es de uso residencial , de actividades de Administración Pública y comercios, aspectos que influyen en el desarrollo de las actividades de CRINOR y este a su vez influirá en ellos, congestionando el tránsito vehicular; no así la calidad de vida de sus pobladores la cuál se matendría.

Por último en el existen construcciones que constituyen patrimonio cultural y que determinan la identidad cultural de la población.



<p><b>OPCION "C"</b></p> <p>FUENTE : D.G.O.P. ELEBORACION PROPIA.</p>	<p>PLANO No</p>
	<p><b>18/29</b></p>



Terreno "C" infraestructura existente del antiguo instituto Hall, al fondo el banco BANORO.



Calle vehicular más transitada entre el parque y el terreno "C".



Banco Internacional ubicado dentro del sector del terreno "C" y el parque Central.



Calle posterior adoquinada que es vía secundaria.

6.4. LOCALIZACION DEL CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE. CRINOR.

Al realizar la comparación de los FACTORES de LOCALIZACION con las OPCIONES de LOCALIZACION como se muestra en los Cuadros No. 10 y No. 11, "Microlocalización del Centro Regional, se concluyó que la opción "A" será la más adecuada para construir el CRINOR, tal opción es la que cumple con la mayoría de los requisitos establecidos; como se puede observar en el Cuadro No. 10, sobre todo en lo referente a la topografía, la estructura del suelo y los elementos que conforman el paisaje.

Además cumple con las condiciones del microclima ( por su cercanía a el río Grande que le dá las características especiales ), referente a la orientación y asoleamiento, no se tiene limitaciones para su ubicación

ATRIBUTO	TAMAÑO Y TIPO		TOPOGRAFIA		COSTO		ESTRUC. SUELO		ESTRUC. SUBSUELO		CERCA PERIMETRO		VEGETACION		BIOClima			PAISAJE			TOTAL
	RESTRICCION	7,500 m <sup>2</sup>	15 % POC.	100.00 \$/VE																	
PODE-RACION	0.15	0.15	0.14	0.05	0.04	0.05	0.14	0.04	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	1.00
TERRENO A	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	0.25
TERRENO B	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	0.25
TERRENO C	01	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	0.25
TOTALES	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

**INCIDENCIAS DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO. FACTORES FISICOS DE LOCALIZACION.**  
 FUENTE: SEMINARIO DE TESIS, FARUSAC.  
 ELABORACION PROPIA.

CUADRO No. 10/29

En el Cuadro No. 11 FACTORES SOCIALES LOCALIZACION, se muestra que la opción "A" cumple con el aspecto legal, factibilidad de conexión a los servicios de fluido eléctrico, agua y drenajes, alcantarillado y red telefónica, lo cual le da ventaja sobre los demás, al igual que su buena accesibilidad.

Se encuentra cercano a un sector de vivienda de baja densidad y el comercio de barrio, -lo separa la topografía y viabilidad-, existe actividad recreativa masiva, en días no laborables, no interfiere con las actividades del CRINOR, la calidad del medio ambiente resultará beneficiada por el nuevo tratamiento urbanístico, -logrará integrar las edificaciones, espacios socio-culturales y deportivas que le dará características de un Centro Cívico-.

Es de hacer notar su lejanía de lugares nocivos: rastro y basureros, no existe industria de ningún tipo y el comercio de zona está retirado.

ATRIBUTO	ASPECTO LEGAL	SISTEMA DE APOYO			ACCESIBILIDAD		USO DEL SUELO						EQUIPAMIENTO										TOTAL			
		RESTRICCIÓN	ALTA DENSIDAD	APUA	DRENAJE	ELECTRICIDAD	ACCESIBILIDAD	ALTA DENSIDAD	USO INTERMEDIARIO	ZONAL	BARRIO	RESERVA	INTENSIVO	MULTIUSO	TRABAJOS	DIVERSOS	EDUCATIVO	ASPECTO CULTURAL	DEPORTIVO	COMERCIO	TRANSPORTE	SERVICIOS PUBLICOS				ADM. MUNICIPAL
RESTRICCIÓN	ALTA DENSIDAD	APUA	DRENAJE	ELECTRICIDAD	ACCESIBILIDAD	ALTA DENSIDAD	USO INTERMEDIARIO	ZONAL	BARRIO	RESERVA	INTENSIVO	MULTIUSO	TRABAJOS	DIVERSOS	EDUCATIVO	ASPECTO CULTURAL	DEPORTIVO	COMERCIO	TRANSPORTE	URBANO	ELECTRICIDAD	TEL. PUBLICO	PARQUE	DRENAJE	ADM. MUNICIPAL	
PONDERACION	0.25	0.08	0.08	0.08	0.07	0.10	0.03	0.08	0	0.08	0	0.08	0.08	0.01	0.02	0.02	0.01	0.04	0.02	0.02	0.02	0	0	0.02	1.00	
A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.43
B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.25
C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.24
TOTAL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00

## PUNTLACION DE TERRENOS:

$$A = 0.38 + 0.94 + 0.43 = 1.75$$

$$B = 0.39 + 0.86 + 0.23 = 1.48$$

$$C = 0.23 + 0.80 + 0.34 = 1.37$$

**FACTORES SOCIALES DE LOCALIZACION.**

FUENTE: SEMINARIO DE TESIS, FARUSAC.  
ELABORACION PROPIA.

CUADRO No.

11/29



**6.5. ENTORNO DEL TERRENO**

Las características del entorno a analizar comprende, el sector urbano y las cualidades específicas del sitio donde se construirá el CRINOR

**6.5.1. Características del sector**

El uso del suelo, servicios existentes, edificios, espacios abiertos y tránsito vehicular

**A. Uso del suelo del sector**

El sector seleccionado donde se ubica el terreno elegido, tiene una extensión de 6.25 hectáreas

El uso actual es combinado : comercial, terminal de buses extrurbanos y urbanos, estadio municipal de fútbol, Casa de la Cultura, Corte Suprema de Justicia, coliseo, teatro al aire libre y salón municipal.

**B. Equipamiento del sector**

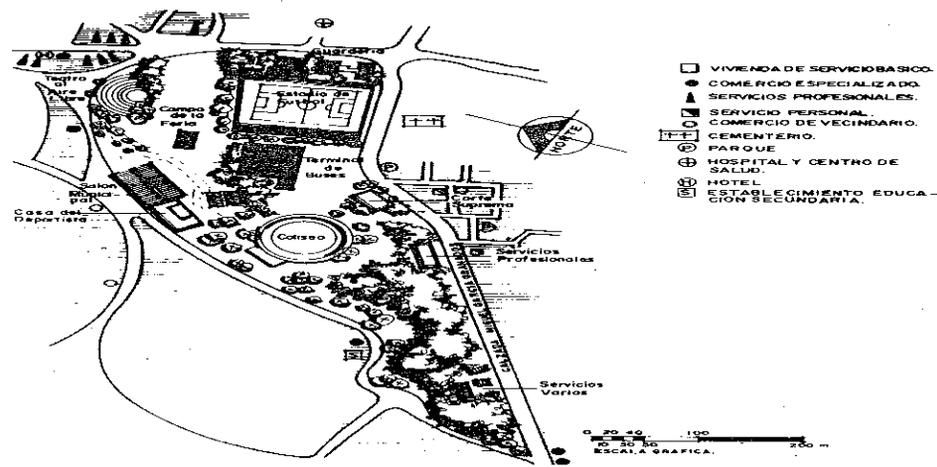
En el Plano No. 19 "Uso del Suelo y Equipamiento del Sector" se muestra la distribución del equipamiento, los elementos arquitectónicos que definen el entorno son : al Norte, campo de la feria, teatro al aire libre, casa de la cultura, salón comunal, al sur acceso principal Boulevard Miguel García Granados, al este Estadio Municipal y la Corte Suprema de Justicia.

**C. Tránsito vehicular**

En el Plano No. 19, el terreno limita al Sur y Nor-Oeste con el Boulevard Miguel García Granados, velocidad máxima 60 Kms/h.

**D. Riesgos ambientales**

No existen riesgos de olores contaminantes, que emanan de desagües, rastro, basureros, es recomendable el tratamiento urbanístico, sembrando árboles grandes, para que den sombra para reducir la intensidad térmica.



**USO DEL SUELO Y EQUIPAMIENTO DEL SECTOR**  
 FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO.  
 ELABORACION PROPIA.

PLANO No. 19/29

6.5.2. Análisis del sitio

A. Entorno físico

a) Tamaño del terreno

Tiene una superficie de 78.000 mts.2 de forma irregular. Las características y propiedades del suelo permiten edificaciones de varios niveles.

b) Topografía

El terreno es plano, pero al Nor-oeste hay una diferencia de 5.00 mts. respecto a la calle y de el boulevard Miguel García Granados. La diferencia es más de 1.50 mts., al Oeste hay una depresión que permite el drenaje natural del terreno.

c) Suelo

ÓGenesis se desarrolla sobre Ceniza Volcánica a elevaciones Medianas. Son suelos poco profundos, su textura es franca y franco-arcilloso, de poca profundidad (26 cms.), su clasificación es de franco arenoso, de resistencia media. Facilita el drenaje superficial ( 94 ).

d) Sub-suelo

Es de textura franco arcilloso, de café claro a café amarillento, ligeramente ácidos, promedia un metro de profundidad ( 95 )

e) Hidrografía

El tipo de suelo es capaz de drenar la escasa precipitación pluvial.

f) Vegetación

Tropical muy seca en la cual destacan arbustos, vegetación del tipo espinoso de clima cálido seco ( estepa )

g) Valorización del clima

i) Tipo de clima

Cálido seco, se puede observar en el Cuadro No. 13 y Gráficas Nos. del 6 al 10, Página No 116.

ii) Asoleamiento

La ubicación del terreno y su entorno construido, permiten orientar los edificios para que reciban soleamiento indirecto o tangencial en sus fachadas.

iii) Vientos

La configuración del terreno y su entorno permiten una buena ventilación, influyendo positivamente sobre el confort y disminuyendo posibles contaminaciones.

iv) Lluvias

Escasas durante todo el año. Gráfica No. 9.

h) Aspectos visuales del paisaje

i) Elementos visuales

El entorno del terreno permite una visualización inmediata de el CRINOR, el cual pasa a ser un nodo complementario, de construirse el CRINOR se formaría un Conjunto Cívico Regional.

ii) Espacio

Desde los espacios exteriores pueden permitirse vistas hacia el interior del centro, con una conjugación de espacios abiertos, siendo dicho elemento el punto de interés sobre elementos arquitectónicos.

( 94 ) Instituto Geográfico Nacional, Atlas de Guatemala, *Ógenesis de los Suelos.*  
( 95 ) Instituto Geográfico Nacional, Atlas de Guatemala, *Clasificación de Suelos.*

**6.6. CONDICIONANTES AMBIENTALES.**

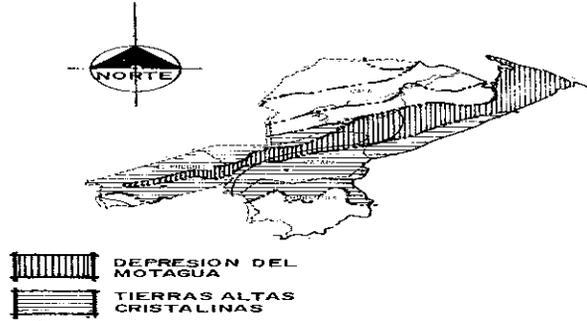
Las condicionantes ambientales para nuestro proyecto están determinadas por los fenómenos naturales específicos del área de estudio, de la manera siguiente.

**6.6.1.- Fisiografía.**

La fisiografía del departamento de Zacapa está constituida por la depresión del Motagua y Tierras Cristalinas.

La depresión del Motagua está constituida por el río Motagua, el cual ha construido un extensa llanura de inundaciones, formada por aluvión conformado meandros bien desarrollados, así como abandonados y meandros fósiles.

Las tierras altas cristalinas están compuestas principalmente por serpentinitas, gneisas metamórficos y esquistos. Esta área se ubica entre dos principales sistemas de fallas que han estado en evolución. El patrón de drenaje a través de la región es muy ilustrativo, ya que los cursos de los ríos Cuico, Chixoy y Motagua, están controlados por las diversas fallas existentes.

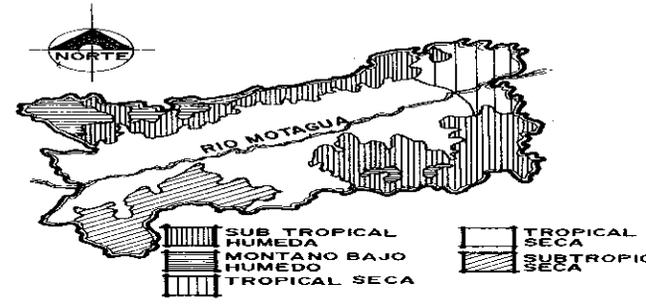


**FISIOGRAFIA DE LA REGION III** MAPA No. 15 / 16  
FUENTE: ATLAS NACIONAL DE GUATEMALA

**6.6.2.- Zonas de vida.**

De acuerdo a el mapa de zonas de vida de la República de Guatemala, se determinó las características de la zona de vida de el departamento de Zacapa.

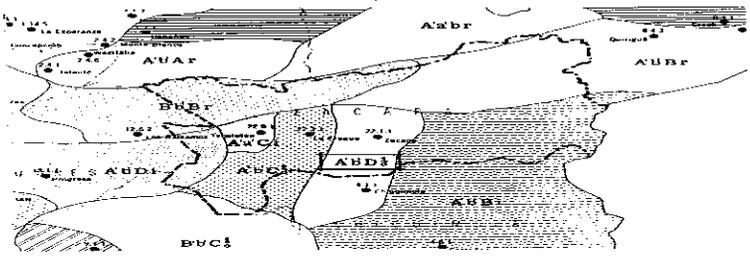
- a) Zona de vida: monte espinoso-subtropical.
- b) Localización: a lo largo del Motagua desde el hasta Tompisque cruzando para la Fragua Chiquimula.
- c) Localización: 1,110 kms<sup>2</sup> los cuales hacen el 1.02 la superficie total del país.
- d) Precipitación anual: la precipitación media anual desde los 400 mm. a los 600 mm.
- e) Elevación sobre el nivel del mar: la elevación promedio es de 180 metros y la superior es de 400 metros, segunda más baja después de Puerto Barrios (50).
- f) Evo. transpiración: es de 130 % mayor que la total durante el año.
- g) Días claros / año: el porcentaje de días claros del año asciende al 80 % en la región.
- h) Tipo de vegetación: la vegetación característica región se pueden mencionar las de tipo Lipo Xecacens, acacias, guayacan, limoncillo, alendro de etc.
- i) Tipo y dirección del viento: los vientos predominan circulan de Este-Noreste a Oeste-Suroeste, con velocidad fuerte en un 90 % del año.



**ZONAS DE VIDA DEL DEPARTAMENTO DE ZACAPA.** FUENTE: ATLAS NACIONAL DE GUATEMALA MAPA No. 16 / 16

6.6.3.- Análisis Climático.

De acuerdo a la clasificación de thornthwaite, a Zacapa le pertenece la clasificación: A'b'Di/o, es decir de clima cálido, con invierno benigno, humedad seco, vegetación estepa con otoño seco.



CLASIFICACION	A'b'Di/o
JERARQUIAS DE TEMPERATURA	
CARACTER DEL CLIMA	A' : CALIDO
TIPO DE VARIACION DE LA TEMPERATURA	
CARACTER DEL CLIMA	b' : CON INVIERNO BENIGNO
JERARQUIAS DE HUMEDAD	
CARACTER DEL CLIMA	D : SECO
VEGETACION NATURAL CARACTERISTICA	ESTEPA
TIPO DE DISTRIBUCION DE LA LLUVIA	
CARACTER DEL CLIMA	i : CON INVIERNO o : CON OTONO SECO

<b>CLASIFICACION CLIMATICA DE THORNTWAITE</b>	GRAFICA No.
FUENTE: INSIVUMEH ELABORACION PROPIA.	<b>6/11</b>

ESTACION: 22.3.1 INICIO DE REGISTRO: MAYO 1971  
UBICACION: "LA PRAGUA", ESTANZUELA, AZACAPA  
LATITUD: 14 55' LONGITUD: 89 35' ALTITUD: 210M

MES	TEMPERATURAS (°C)					PRECIPITA (EN CM)		HUMEDAD (%)	VIENTO	
	ME DIA	PROMEDIOS		ABSOLUTAS		TOTAL	DIAS		PRESSION	VELOCIDAD
		MAX	MIN	MAX	MIN				MAX/IMA	Km x Hora
ENERO	27.2	32.2	19.8	34.1	18.0	2.0	2	66	5.4	8.5
FEBRERO	25.7	31.8	18.9	33.0	17.0	3.0	3	65	5.4	10.7
MARZO	26.1	35.1	18.3	31.4	19.0	0.0	0	50	9.5	11.1
ABRIL	30.1	36.4	22.1	39.6	20.0	3.0	3	54	6.3	9.4
MAYO	29.9	36.0	23.0	39.9	20.0	61.9	10	59	6.9	8.8
JUNIO	29.1	34.0	23.6	37.4	19.5	104.9	11	65	3.8	8.4
JULIO	28.8	33.7	22.1	36.9	20.0	87.9	10	67	4.6	6.0
AGOSTO	28.6	34.1	22.1	34.4	19.5	101.8	13	67	3.6	3.6
SEPTIEMBRE	27.4	32.5	22.2	34.0	21.0	170.5	21	75	5.1	5.0
OCTUBRE	26.5	32.2	20.6	34.4	19.0	76.7	12	80	3.8	5.7
NOVIEMBRE	26.4	32.9	21.2	33.8	18.6	29.7	1	82	5.4	9.0
DICIEMBRE	24.0	31.4	19.2	30.1	17.0	0.1	1	95	6.4	8.1
ANUAL	27.6	33.5	20.9	34.1	19.0	764.0	79	67	10.2	8.7

FUENTE: INSIVUMEH ELABORACION PROPIA

NOTA: DUEBIO A QUE EN LA CABECERA DEPARTAMENTAL DE ZACAPA NO EXISTE ESTACION METEOROLOGICA, SE ELIJO LA MAS PROXIMA, ESTACION 22.3.1 "LA PRAGUA", ESTANZUELA.

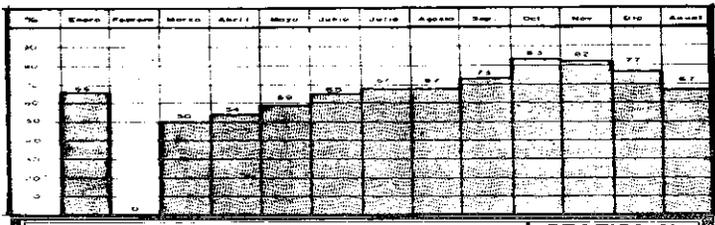
<b>DATOS CLIMATICOS</b>	CUADRO No.
FUENTE: INSIVUMEH ELABORACION PROPIA	<b>13/29</b>

°C	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
30	30.5	31.5	30.5	30.5	30.0	31.5	31.0	34.5	34.0	34.5	33.5	33.5	31.5
20	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5
10	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

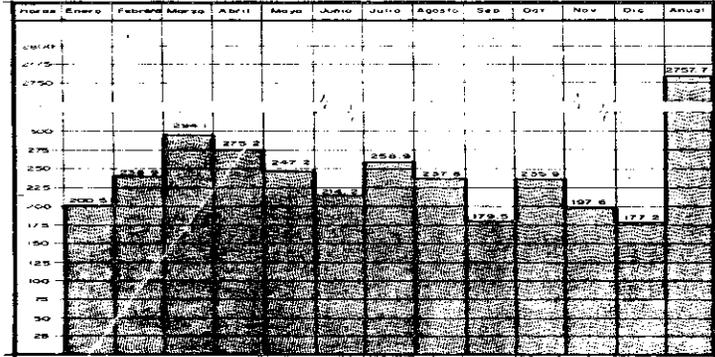
**TEMPERATURA MAXIMA Y MINIMA. — Promedio Absoluta.**  
 FUENTE: INSIVUMEH. ELAB. PROPIA. GRAFICA No. 7/11

mm	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
300													784.0
200													
100													
0	2	3	0	3	10	14	10	14	24	12	3	1	96

**PRECIPITACION. En m.m. y días de lluvia.**  
 FUENTE: INSIVUMEH. ELABORACION PROPIA. GRAFICA No. 9/11



**HUMEDAD RELATIVA MEDIA. %.**  
 FUENTE: INSIVUMEH. ELABORACION PROPIA. GRAFICA No. 8/11



**INSOLACION: Horas y décimos.**  
 FUENTE: INSIVUMEH. ELABORACION PROPIA. GRAFICA No. 10/11

Una vez definida la estación climática meteorológica e identificado el grupo climático, se determino analizar los datos anteriores pertinentes, por medio de cuadros a fin de obtener resultados que nos encaminen a lograr una solución adecuada en cuanto al confort y bienestar, y así establecer la densidades relativas al diseño. De tal manera se utilizarán los cuadros de Mahoney, que se muestran a continuación.

TEMPERATURA DEL AIRE

TEMPERATURA AIRE CUADROS CENTIGRADOS

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
MAX. MEDIAS MENSUALES	32.0	35.0	36.0	34.5	33.5	33.0	31.0	28.0	27.0	27.0	26.0	24.0
MIN. MEDIAS MENSUALES	25.0	18.0	18.0	22.0	23.0	22.5	22.0	22.0	20.0	20.0	21.0	18.0
VARIACIONES MEDIAS MENSUALES	12.5	16.0	18.0	12.5	11.0	11.5	12.5	11.5	10.5	11.0	12.5	11.5
TEMPERATURA MAX ALTA = 36												
TEMPERATURA MEDIA ANUAL = 27.2												
TEMPERATURA MAS BAJA = 18												
VARIACION MINIMA ANUAL = 18												

<b>TEMPERATURA DEL AIRE</b> FUENTE : EL CLIMA EN EL DISEÑO. ELABORACION PROPIA.	CUADRO N.º
	<b>14/29</b>

HUMEDAD, LLUVIA Y VIENTO

TIPO DE HUMEDAD	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
MAX. MEDIAS MENS. A.M.	33.0	34.0	35.5	37.5	34.0	34.5	34.0	34.0	34.0	34.0	33.0	32.0
MIN. MEDIAS MENS. P.M.	19.0	18.0	20.5	23.0	23.0	22.5	22.5	22.5	22.0	20.5	20.5	18.5
PROMEDIO	51.0	57.0	59.0	60.0	61.0	67.0	68.0	64.0	64.0	63.0	63.0	59.0
GRUPO DE HUMEDAD	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3
PLUVIOSIDAD (mm.)	0	0	0	90.0	70.5	65.1	145.8	144.1	108.8	98.8	6	11.1
DOMINANTE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE						
VIENTO												
BIENESTAR	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO						
PLUVIOSIDAD TOTAL DURANTE EL AÑO = 707.5 mm.												

<b>HUMEDAD, LLUVIA Y VIENTO</b> FUENTE : EL CLIMA EN EL DISEÑO. ELABORACION PROPIA.	CUADRO N.º
	<b>15/29</b>

LIMITES DE CONFORT

En el cuadro siguiente se muestran los límites de confort, durante el día y la noche, de acuerdo al empleo del grupo de humedad apropiado y la correspondiente oscilación de la TMA: es decir, más de 20, entre 15 y 20 o menos de 15 grados centígrados; el rigor térmico: temperatura superior a los límites de bienestar (caluroso = C), dentro de los límites de bienestar (bienestar = -), temperatura inferior a los límites de bienestar (frío = F), respectivamente.

PROMEDIO DE HORA	PERIODO	D.H.	TMA SUPERIOR A 20 C		TMA DE 15 - 20 C		TMA INFERIOR A 15 C	
			DIA	NOCHE	DIA	NOCHE	DIA	NOCHE
0-20	1	26-34	17-25	21-32	14-23	21-30	12-21	1
30-40	2	25-31	17-24	22-30	14-22	20-27	13-20	2
50-70	3	23-24	17-23	21-28	14-21	19-26	12-19	3
80-100	4	22-27	17-21	20-25	14-20	18-24	12-18	4

<b>LIMITES DE CONFORT</b> FUENTE : EL CLIMA EN EL DISEÑO. ELABORACION PROPIA.	CUADRO N.º
	<b>16/29</b>

GRUPO DE HUMEDAD	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
TEMPERATURA (C°)	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3
MAXIMAS MEDIAS MENSUALES	32.0	32.0	32.5	36.5	36.0	34.5	33.5	34.0	32.0	32.0	35.0	31.5
MINIMAS MEDIAS MENSUALES	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
BIENESTAR DE DIA	MAXIMO	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
MINIMO	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
BIENESTAR DE NOCHE	MAXIMO	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
MINIMO	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
RIGOR TERMICO	DIA	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
NOCHE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<b>DIAGNOSIS</b> FUENTE : EL CLIMA EN EL DISEÑO. ELABORACION PROPIA.	CUADRO N.º
	<b>17/29</b>

HUMEDAD	INDICADORES												TOTAL
	K	F	M	A	M	J	J	A	N	O	N	D	
H1 MOVIMIENTO DEL AIRE (INDI)	3	3	3	1	3	3	5	4	1	3	3	1	3
H2 MOVIMIENTO DEL AIRE (CONV)													
H3 PROTECCION CONTRA L LUVIA													
ARIDEZ													
A1 AL MARCHAMBIENTO TERMICO	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
A2 DORMIR AL AIRE LIBRE													
A3 PROBLEMAS ESTACION FRIA													

**INDICADORES**  
 FUENTE: EL CLIMA Y EL DISEÑO DE CASAS. NAC. UNIDAS. N. YORK.  
 ELABORACION PROPIA.

**CUADRO N.º**  
**18/29**

**6.6.5. SINTESIS DE LOS CUADROS:**

**A. El cuadro No 1:**

Determinamos que las temperaturas del aire más alta es de 36 °C, la mínima es de 18 °C, la temperatura media anual es de 27 °C y la variación media anual es de 18 °C.

**B. En el cuadro No 2:**

Se observa que durante los primeros 7 meses del año y los dos meses finales del año, la humedad promedio de hrs es del 50% al 70%, en agosto, septiembre y octubre el promedio de hrs. es más del 70% con grado de humedad 4.

La pluviosidad máxima es de 767.4 mm. al año y los meses más lluviosos son julio agosto y septiembre, en enero febrero y marzo la lluvia es cero.

Los vientos predominantes durante todo el año es de Este-Noreste a Oeste-Suroeste.

**C. En el cuadro No 3:**

La temperatura durante el día en todos los meses del año es superior a los límites de bienestar: es decir que es caluroso / húmedo.

La temperatura durante la noche, en los 7 primeros meses del año y los últimos 2 meses están dentro de los límites de bienestar, a excepción de los meses de agosto, septiembre y octubre los cuales son calurosos.

Se tendrá especial cuidado en el bienestar durante el día debido al horario de trabajo, el cual es de oficinas.

**RECOMENDACIONES PARA EL CROQUIS**

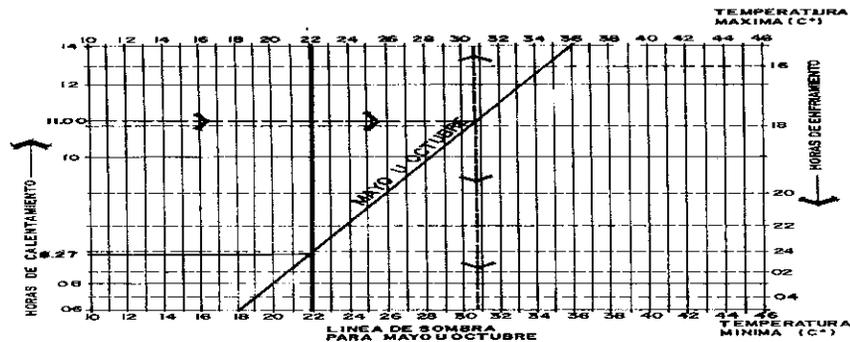
TOTAL DE LOS INDICADORES CUADRO N.º 4						RECOMENDACIONES	
HUMEDO			ARIDO				
H1	H2	H3	A1	A2	A3		
3	0	0	0	0	0		
			10-12		0-2	TRAZADO	
					0-4	1. DIFECTOR ORIENTADO SEHUR EL SUR NORTE PARA REDUCIR LA EXPOSICION AL SOL.	
						2. PLANIFICACION COMPACTA CON PATIO	
						ESPACIAMIENTO	
						3. ESPACIO ABIERTO PARA PENETRACION DE L	
						4. A 3, PERO PROTEGIDO DEL VIENTO CALIENTE	
						5. PLANIFICACION COMPACTA	
						MOVIMIENTO DEL AIRE	
						6. HABITACIONES EN HILERA UNICA. DISPOSITIVO PERMANENTE PARA EL MOVIMIENTO DEL AIRE	
						7. HABITACIONES EN HILERA DOBLE. DISPOSITIVO TEMPORAL PARA EL MOVIMIENTO DE AIRE	
						8. NO ES NECESARIO EL MOVIMIENTO DE AIRE.	
						HUECOS	
						9. HUECOS GRANDES, 40 - 80%, MUROS NORTE Y S	
						10. HUECOS MUY PEQUEÑOS, 10 - 30%	
						11. HUECOS MEDIANOS, 30 - 40%	
						CUALQUIER OTRA CONDICION	
						MUROS	
						12. MUROS LIGEROS, HEMISFERIO DE USANA P	
						13. MUROS PESADOS EXTERIORES E INTERIORES.	
						CUBIERTAS	
						14. CUBIERTAS AISLADAS LIGERAS.	
						15. CUBIERTAS PESADAS DE 8 Hrs DE TRAN TERMICA.	
						PARA DORMIR AL AIRE LIBRE	
						16. ESPACIO NECESARIO PARA DORMIR AL AIR	
						PROTECCION CONTRA LA L LUVIA	
						17. NECESIDAD DE PROTECCION	

**RECOMENDACIONES PARA EL CROQUIS**  
 FUENTE: EL CLIMA Y EL DISEÑO DE CASAS. NAC. UNIDAS. N. YORK.  
 ELABORACION PROPIA.

**CUADRO N.º**  
**19/29**

## RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO

DETALLE DE LOS MEDIDORES CUADRO No. 4						RECOMENDACIONES	
HUMEDO			ARIDO				
H.1	H.2	H.3	A.1	A.2	A.3		
3	0	0	0	0	0		
TAMAÑO DE LOS HUECOS							
						1 - GRANDES, 10 - 40% DE LA SUPERFICIE DEL MURO	
						2 - MEDIANOS, 25 - 40% DE LA SUPERFICIE DEL MURO	
						3 - PEQUEÑOS, 20 - 35% DE LA SUPERFICIE DEL MURO	
						4 - PEQUEÑOS, 15 - 25% DE LA SUPERFICIE DEL MURO	
						5 - MEDIANOS, 24 - 40% DE LA SUPERFICIE DEL MURO	
POSICION DE LOS HUECOS							
3 - 12						6 - HUECOS EN LOS MUROS NORTE Y SUR A LA ALTURA DEL CUBRIMIENTO EN EL LADO ENFRENTO AL VIENTO	
1 - 5						7 - COMO LO QUE PRECIEDE, PERO CON DIFERENCIA EN LOS MUROS INTERNOS	
0						8 - 12	
PROTECCION DE LOS HUECOS							
						9 - EXPOSICION DE LA LIZ DIRECTA DEL SOL	
						10 - PROTECCION CONTRA LA LUBIA	
MUROS Y SUELOS							
						11 - 12	
						13 - 14	
10 - 12						15 - 16	
0 - 4						17 - 18	
						19 - 20	
						21 - 22	
						23 - 24	
						25 - 26	
						27 - 28	
						29 - 30	
						31 - 32	
						33 - 34	
						35 - 36	
						37 - 38	
						39 - 40	
						41 - 42	
						43 - 44	
						45 - 46	
						47 - 48	
						49 - 50	
						51 - 52	
						53 - 54	
						55 - 56	
						57 - 58	
						59 - 60	
						61 - 62	
						63 - 64	
						65 - 66	
						67 - 68	
						69 - 70	
						71 - 72	
						73 - 74	
						75 - 76	
						77 - 78	
						79 - 80	
						81 - 82	
						83 - 84	
						85 - 86	
						87 - 88	
						89 - 90	
						91 - 92	
						93 - 94	
						95 - 96	
						97 - 98	
						99 - 100	



**DISPOSITIVOS DE SOMBRAS**

FUENTE: EL CLIMA Y EL DISEÑO DE CASAS, NACIONES UNIDAS, NUEVA YORK 1973

CUADRO No.

21 / 29

**RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO**

FUENTE: EL CLIMA Y EL DISEÑO DE CASAS, NACIONES UNIDAS, NUEVA YORK 1973

CUADRO No.

20 / 29

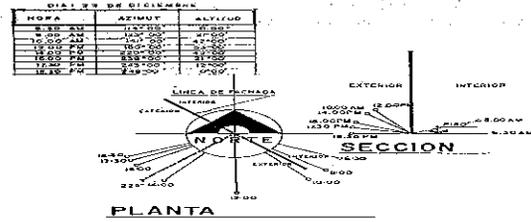
6.6.6. Análisis de insolación y sombra.

Con respecto a la insolación y las características climáticas del Departamento de Zacapa el sol sale del Este y se oculta en el Oeste, haciendo su recorrido por el Norte entre el 1ero. de mayo y el 13 de agosto, presentando su máxima declinación el 22 de junio; su recorrido por el Sur es el que más afecta, ya que su inclinación hacia el interior de los edificios es mayor del 13 de agosto de un año al 1ero. de mayo del siguiente año, teniendo su máxima declinación en esa posición el 22 de diciembre.

Para tener una noción general sobre los ángulos de incidencia solar, para el Departamento de Zacapa se utilizó la Carta Solar y el Transportador de Ángulos de Sombra. La Ciudad de Zacapa está ubicada en Latitud de 14 Grados, 57 Minutos y 31 Segundos, para lo cual en el presente trabajo se realizó el Análisis del recorrido del sol con la carta solar 14 Grados Latitud Norte.

El análisis fue elaborado en base a las horas de trabajo de oficina normal, que comprende de 8.00 a 16.30 horas y la fecha escogida fue el 22 de diciembre, la determinación de esta fecha se debe a que en esta época el sol toma sus máximas declinaciones y corresponde al solsticio de invierno y señala el comienzo del invierno en el hemisferio norte, con el día más corto y la noche más larga.

Para el análisis de incidencia solar sobre la fachada sur, se utilizó la gráfica del 22 de diciembre, la cual nos proporciona la información de los ángulos de incidencia durante todo el día.

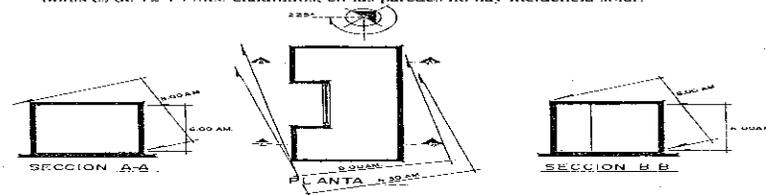


**CUADRO HORARIO, AZIMUT DE FACHADA, PARA MODULO DE ESTUDIO.** FUENTE: EL CLIMA EN EL DISEÑO. ELAB. PRO. ESQUEMA No 1 / 7

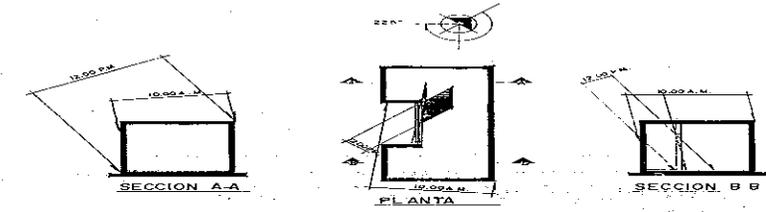
Se procederá a analizar un modelo de estudio previo, para que posteriormente se tomen en cuenta dichos resultados en el diseño del CRINOR.

Los siguientes esquemas nos mostrarán las incidencias solares en los siguientes horarios, 6.30 - 8.00 horas, 10.00 - 12.00 horas, 14.00 - 16.00 horas, 17.30 - 18.30 horas para finalizar con el resumen durante todo el día.

En el siguiente esquema de 6.30 y 8.00 horas se puede observar que en el p y las paredes hay un comportamiento de carencia total de incidencia solar. Y posteriormente en el esquema de 10.00 y 12.00 horas se observa la incidencia solar en el piso a las 12 horas en de 1.2 13 mts. cuadrados, en las paredes no hay incidencia solar.

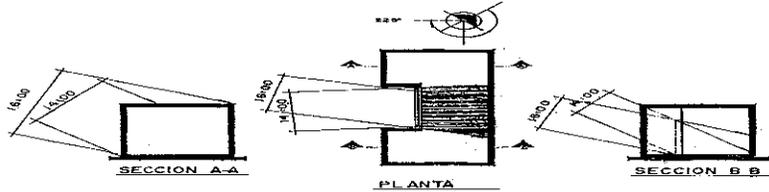


**ANALISIS DE ESTUDIO DE 6.30 Y 8.00 HORAS.** FUENTE: EL CLIMA EN EL DISEÑO. ELABORACION PROPIA. ESQUEMA No 2 / 7



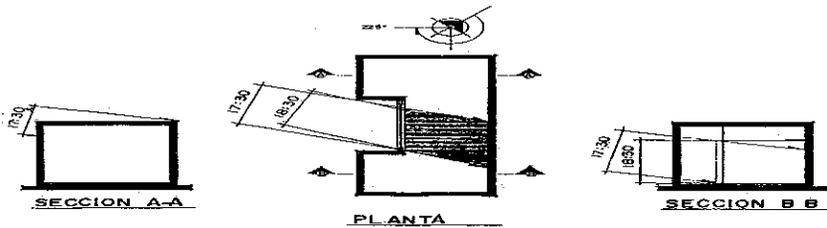
**ANALISIS DE ESTUDIO DE 10.00 Y 12.00 HORAS.** FUENTE: EL CLIMA EN EL DISEÑO. ELABORACION PROPIA. ESQUEMA No 3 / 7

En el esquema de 14.00 y 16.00 horas la incidencia solar es mayor en el piso, el área de incidencia es de 5.40 mts. cuadrados y la incidencia en la pared es de 3.00 mts. cuadrados, esta insulación es crítica debido a que es cuando comienza el enfriamiento térmico del aire teóricamente.



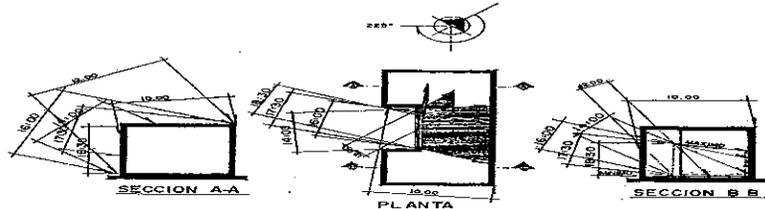
**ANALISIS DE ESTUDIO DE 14.00 Y 16.00 HORAS.** ESQUEMA No. 4 / 7  
 FUENTE: EL CLIMA EN EL DISEÑO. ELABORACION PROPIA.

En el esquema de 17.30 y 18.30 horas la incidencia solar es similar a la anterior, la cual en el piso abarca un área de 5.00 mts. cuadrados, en la pared si aumentó en relación a la anterior, siendo el área afectada de 4.00 mts. cuadrados, en esta posición la insulación no es tan crítica debido al enfriamiento de aire.



**ANALISIS DE ESTUDIO DE 17.30 Y 18.30 HORAS.** ESQUEMA No. 5 / 7  
 FUENTE: EL CLIMA EN EL DISEÑO. ELABORACION PROPIA.

En el esquema resumen de horas analizadas durante día, se puede apreciar el área máxima de incidencia en el piso el cual suma 6.82 mts. cuadrados, es decir un 40.84% de piso están expuestos a la insulación en un periodo de 10.00 a 18.00 horas, para las paredes el comportamiento de incidencia es menor y suma 5.27 mts. cuadrados, es decir que las paredes que presentan exposición al sol es del 29.94 %.



**ANALISIS DE ESTUDIO. RESUMEN DE HORAS DURANTE EL DIA.** ESQUEMA No. 6 / 7  
 FUENTE: EL CLIMA EN EL DISEÑO. ELAB. PROP.

De lo anterior se llega a determinar que para reducir el porcentaje de insulación según el modelo es de cambiar la ubicación de la ventana de tal forma que sea paralela a la proyección de insulación y así producir áreas de sombra. Para lo cual se recomienda la utilización de voladizos y cenefas.

## 6.7. ENTORNO CONSTRUIDO

## 6.7.1. Espacio Urbano

Su configuración es de forma irregular no hay una retícula urbana definida en torno del terreno.

## 6.7.2. Calles Aledañas

Encontramos al Sur-Este el Boulevard Miguel García Granados que está asfaltado, es doble vía con arriate central, las calles aledañas al Norte son de terracería, el espacio interior del terreno es libre, incluyendo las calles que atraviesan a los costados de la terminal de buses, como se puede apreciar en las fotografías.

## 6.7.3. Fachadas y Volumenes

Las fachadas y su relieve formal corresponden más a la abertura que al cerramiento, en algunos casos la volumetría es aparente en el exterior, mientras en el interior es abierto (estadio), destaca los elementos verticales de la CORTE SUPREMA DE JUSTICIA. La proporción entre altura de edificios y ancho de calles es variado de 1 a 6 y de 1 a 3 las relaciones entre altura y de ancho de construcción oscila de 1 a 30 y de 1 a 25 en el caso No. 1 y en el caso No. 2 tenemos que la proporción entre altura de edificio y ancho de calle es de 1 a 40 y de 1 a 2, las relaciones entre altura y ancho de construcción oscila de 1 a 5 y de 1 a 13, como se puede apreciar en los perfiles de la página siguiente.



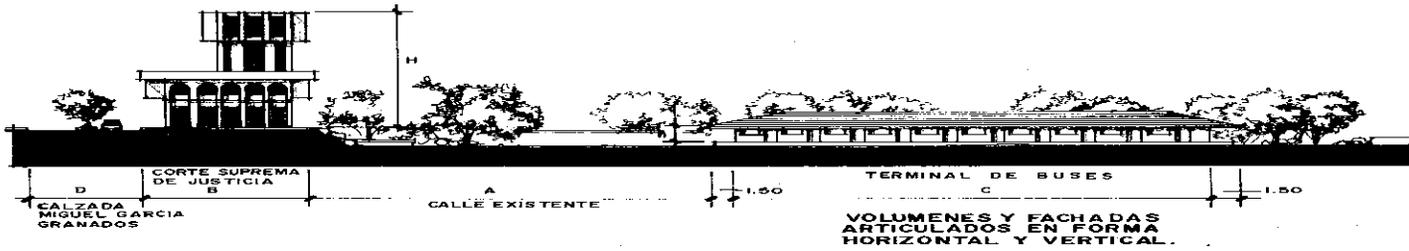
## ESPACIO URBANO:

Configuración irregular, no hay retícula urbana definida.



## CALLES ALEDAÑAS.

Boulevard Miguel García Granados localizado al Sur-Este del terreno 'A', como se puede apreciar en la fotografía es totalmente asfaltado y con un arriate central que divide el boulevard en dos vías.



PROPORCIONES CASO 1	PROPORCIONES CASO 2	
$A/h = 18.00/3.00$	$A/h = 120.00/3.00$	ALTURA DE EDIFICIOS Y ANCHOS DE CALLES
$h/B = 3.00/150.00$	$h/B = 3.00/15.00$	ALTURA DE EDIFICIOS Y ANCHOS DE EDIFICIOS
$A/H = 18.00/5.00$	$A/H = 120.00/10.00$	ALTURA DE EDIFICIOS Y ANCHOS DE CALLES
$H/C = 6.00/150.00$	$H/C = 10.00/130.00$	ALTURA DE EDIFICIOS Y ANCHOS DE EDIFICIOS

**6.7.4. Cubierta y Volúmenes**

Predominio de construcciones en el lugar un nivel y sentido horizontal, con cubierta a dos aguas encontrándose también el caso de dos niveles y tres niveles que es la excepción en la CORTE SUPREMA DE JUSTICIA con losas planas. La orientación de caballetes está Norte-Sur y Norte-Este siendo vertidas las aguas Este-Oeste o Norte-Sur con pendientes del 25% y 40 % encontrando aleros aproximados a 1.50 m. por lado.

**6.7.5. Paisaje**

El paisaje observado es abierto en su totalidad el que facilita vistas y elementos de importancia visual que pueden ser aprovechados para el CRENOR.

**6.7.6. Materiales y Colores**

Los muros observados en el lugar son de block expuesto y en algunos lugares son revestidos o acabados en baldosa combinados en piedra. La cubierta es de lámina de zinc, duralita y losa de concreto.

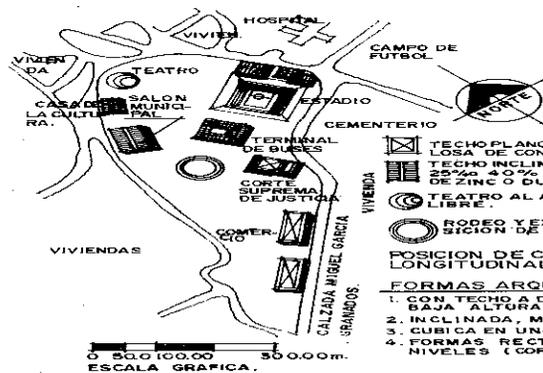
**6.7.7. Detalles Formales**

En el aspecto formal, los techos son inclinados y hay elementos con ángulo de reposo, como se observa en los muros del estadio de fútbol, el elemento sobresaliente es de forma vertical, como el de la CORTE SUPREMA DE JUSTICIA, el cual se enfatiza mayormente por estar en un nivel superior al nivel del área del proyecto, como se observa en los cortes antes presentados.



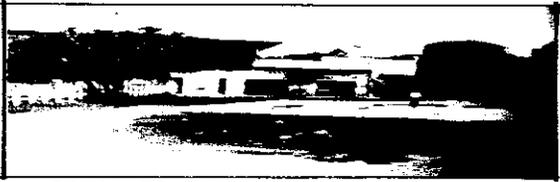
**MATERIALES Y COLORES.**

Los muros observados son de block visto con acabado de pintura, como se presenta el caso de la terminal de buses a la derecha, encontrando a la izquierda los muros de contención del estadio de fútbol con acabado de baldosa.

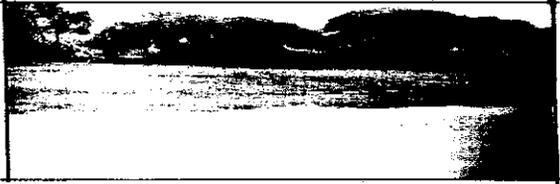


- TECHO PLANO LOSA DE CONCRETO
  - TECHO INCLINADO 25% a 40% LAMINA DE ZINC O DURALITA
  - TEATRO AL AIRE LIBRE
  - RODEO Y EXPOSICION DE GANADO
- POSICION DE CABALLETE N-S EN SENTIDO LONGITUDINAL VERTIENTES E.O.
- FORMAS ARQUITECTONICAS TIFICADAS.**
1. CON TECHO A DOS AGUAS EN SU MAYOR PARTE DE BAJA ALTURA, EN UN NIVEL.
  2. INCLINADA, MASUDA TIPO CONTRAFUERTE.
  3. CUBICA EN UNO O DOS NIVELES.
  4. FORMAS RECTANGULARES DE MAS DE DOS NIVELES (CORTE SUPREMA).

<b>FORMAS DE CUBIERTAS</b>	PLANO No
FUENTE : FOTO AEREA. I.G.M. ELABORACION PROPIA.	<b>20/29</b>



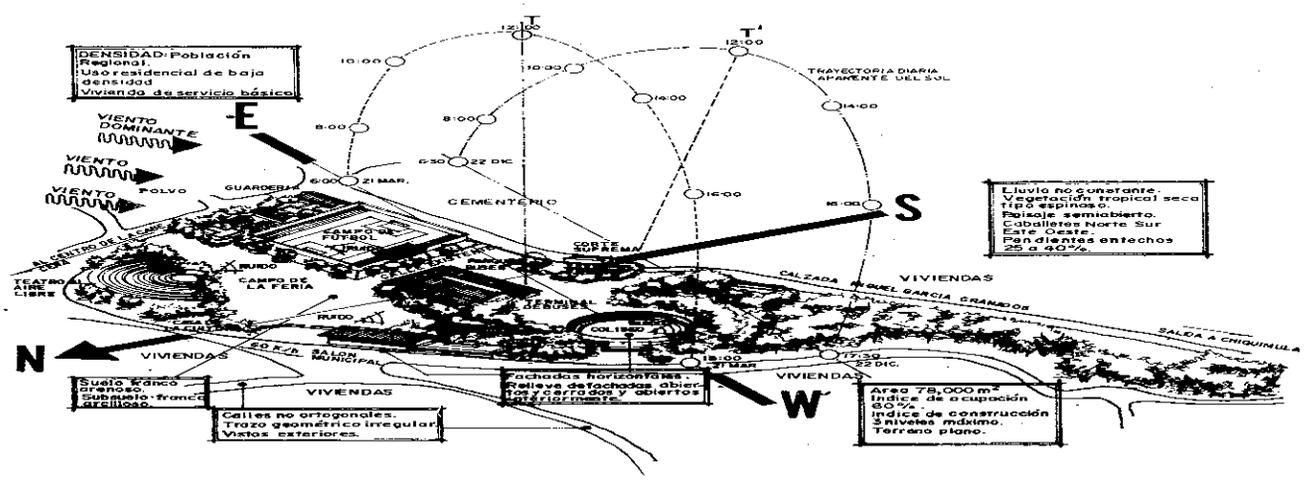
**DETALLES FORMALES**  
Volumetría simple, con detalle de techos inclinados y techos planos, en la fotografía se aprecia al fondo el salón Municipal con techo inclinado y volumen perforado.  
Al frente espacio abierto con locales comerciales y techo de losa plana.



**DETALLES FORMALES**  
Elementos con ángulo de reposo tipo contrafuerte en el estadio de fútbol, con predominio horizontal, espacio abierto y acabado de baldoza de barro.



**DETALLES FORMALES**  
Elemento sobresaliente vertical, su volumetría está compuesta por arcos y líneas verticales.



**MODELO DE COMPORTAMIENTO AMBIENTAL DE LA OPCION "A"** GRAFICA N.º 11 / 11  
 FUENTE: ELABORACION PROPIA. FOTO AEREA CIUDAD DE ZACAFA IGM.  
 ELENA PATRICIA ARENALES, TESIS USAC. FAC. ARQ. CONTROL AMBIENTAL I ARQ. GANDARA

## 6.8. IMPACTO DEL CRINOR SOBRE SU ENTORNO INMEDIATO

Como todo proyecto nuevo cuando se erige altera el medio circundante, por lo que es necesario evaluar el impacto que producirá la construcción de el CRINOR, sobre su entorno inmediato, en el estudio fueron tomadas en cuenta las etapas básicas de estudios, ejecución y operación.

### 6.8.1. Etapa de Estudios Preliminares o de Pre-inversión

Es necesario que previo a ejecutar el proyecto se deben realizar tres clases de actividades que describiremos a continuación:

#### A. Estudios Documentales

Se refiere a la revisión de antecedentes de la Administración Pública, fundamentalmente en lo referente a: ( a ) Política de Descentralización, Desconcentración y Regionalización de la Administración Pública ; ( b ) Ley Preliminar de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural ; ( c ) Infraestructura regional existente, edificaciones gubernamentales ; ( d ) Planes Reguladores ; ( e ) Urbanización existente; ( f ) Características demográficas ; ( g ) Análisis de requerimientos arquitectónicos de las instituciones públicas y ( e ) Recopilación de datos climáticos.

#### B. Estudios de Campo

Abarcan desde levantamientos de campo de el terreno donde se ubicará el CRINOR, hasta estudios con los pobladores de la región y las instituciones encargadas de prestar los servicios de gestión pública.

- Estudios del terreno: comprenden ( i ) medición, cálculo y levantamiento topográfico, ( ii ) estudio de la estructura del suelo y sub-suelo y ( iii ) análisis de las condicionantes ambientales.
- Estudios de edificaciones similares: que comprenden ( i ) medición de las edificaciones existentes, ( ii ) análisis de actividades de la población en lo referente a la gestión en la sede regional, ( iii ) diagnóstico del estado de las instituciones en cuanto a si tiene o no infraestructura física propia.
- Investigación de Campo: que comprenden ( i ) entrevistas con autoridades, delegados, dirigentes, organizaciones no gubernamentales y pobladores de la región, ( ii ) encuestas a usuarios potenciales de los servicios de gestión y ( iii ) recopilación de información en las entidades regionales y similares.

### C. Planificación del Proyecto

En esta etapa se realizará el análisis y la síntesis de la información obtenida en los estudios anteriores, con la finalidad de elaborar integralmente el proyecto CRINOR. Sus componentes principales son: a ) Análisis, integración e información, b ) Procesamiento de datos, c ) Diseño Urbano y Arquitectónico ; d ) Diseño Estructural, e ) Diseño de Instalaciones, f ) Dibujo de planos, g ) Elaboración de presupuestos y cronogramas, h ) Reducción de especificaciones.

Tomando en cuenta las actividades a realizar dentro de la etapa de preinversión y las consecuencias que el proyecto podría tener sobre su entorno, los cuales son los siguientes:

- Contaminación del aire por medio de partículas sólidas, producto de las excavaciones para realizar los estudios del suelo y subsuelo. Este impacto sería momentáneo y de muy poca magnitud.
- Generación de expectativas en la población, cambio en el uso del suelo en algunos aspectos secundarios y complementarios a las actividades del CRINOR, elevación de la plusvalía de los terrenos circundantes, de no concretizarse el proyecto causaría una expectación de frustración por parte de los pobladores y las instituciones. Sin embargo, la solución de este aspecto escapa de los límites de nuestro trabajo.
- Generación de empleo, para trabajadores no calificados ( ayudantes de albañil, cadeneros, mensajeros, jardineros, guardianes, etc.).

### 6.8.2. Etapa de Inversión

Se destacan dos actividades básicas, que son las siguientes:

#### A. Construcción del Proyecto

Esta estructurada mínimamente por: a ) Limpieza del terreno, b ) Trazo, nivelación y estacado, c ) Movimiento de tierra, d ) Excavación, e ) Cimentación, f ) Levantado de muros, g ) Estructura portante, h ) Cubiertas, i ) Instalaciones de agua potable, drenajes y electricidad, j ) Acabados y enlucidos k ) Equipamiento de accesorios sanitarios, l ) Urbanización del proyecto y señalización.

#### B. Puesta en Marcha

Esta actividad es paralela a la anterior, pero es la última en terminar por grado de complejidad que exige, incluye las actividades siguientes a ) Organización de la población, la cual cuenta con una estructura definida desde la base de estructura social a través de comités, cooperativas, asociaciones de vecinos, etc. b ) Promoción y desarrollo de la gestión de la región, y c ) Habilitación de espacios construidos.

En esta segunda etapa los elementos ambientales se verían más afectados que en la pre-inversión, siendo su complejidad de menor escala a los impactos que se pudieran dar en la pos-inversión. Los impactos serían los siguientes:

- a) Una alteración en el ambiente por partículas sólidas y desechos por los movimientos de tierra ocasionados por los trabajos de ejecución los cuales serían de poca magnitud.
- b) Cambios cuantitativos: debido a los caudales de agua, posibles cambios de niveles de terreno, pavimentación e impermeabilización de la misma, ocasionando cambios en los drenajes del suelo y al alrededor.
- c) Utilización de vegetación para reducir la erosión, debido a los cambios físicos de la topografía de terreno.
- d) Aumento de trabajo debido a los cambios y renglones de mantenimiento que requiere el CRINOR especialmente en la urbanización.
- e) Cambios relativamente pocos en los estilos de vida debido al cambio de hábitos y costumbres de la población.

#### 6.8.3. Etapa de Pos- inversión

Aquí están incluidas las etapas de funcionamiento del CRINOR, de las que podemos mencionar a continuación: l) Administración del CRINOR, b) Representación de las Delegaciones de cada Entidad de El CRINOR, c) Servicios Agrícolas, d) Servicios de financiamiento de proyectos, e) Actividades de planificación ( SHG/PLAN y CONADUR ), f) Actividades de ejecución por parte de las Unidades Ejecutoras, g) Actividades de gestión por parte de usuario, h) Almacenaje de productos y distribución de los mismos para poblaciones departamentales y municipales, i) Estacionamiento de vehículos de los entidades y j) Actividades administrativas de cada entidad. El análisis de las actividades permitió identificar como posibles impactos del proyecto sobre el ambiente:

- A. Emanación de humos y de otros malos olores provenientes de la cafetería y de los servicios sanitarios. Sin embargo, su magnitud sería muy baja y podría colocarse vegetación que ayudara a su eliminación.

B. Contaminación por desechos y desperdicios generados por cafetería y el área de carga y descarga de bodegas. problema sería fácilmente eliminado si la ubicación de dichas áreas fuera factible al acceso de recolectores de basura.

C. Eficiencia en la gestión que tendría un efecto positivo sobre población de Zacapa y su radio de influencia.

D. Alteraciones en el sistema de tránsito, por aglomeraciones personas y/o de vehículos, pero su ubicación y diseño urbano no se dañará la infraestructura vial local o sub-regional. embargo, para reducir este impacto, El CRINOR debe ubicarse en una vía de tipo secundario, ya que la misma tiene importancia necesaria, pero conduce un flujo de tránsito voluminoso. El diseño del proyecto debería también incluir estudio vial, que permita las posibles consecuencias de congestión urbana.

E. Tendencia a la variación de la población, ya que El CRINOR afectaría a los usuarios provenientes de otros departamentos que integran la región. Sin embargo tales tendencias serían poca magnitud.

F. Aumento de la demanda de trabajo especializado en servicios administrativos con mayor magnitud que en las etapas anteriores en la generación de empleos de carácter permanente.

G. Incremento en los precios de los terrenos adyacentes al CRINOR por las externalidades positivas que este generaría, sobre todo al concentrar demandantes de bienes de consumo diario. precio subiría entonces, no sólo por mejoras en la estructura urbana, sino también por el interés de los comerciantes ubicarse en el área.

H. El ordenamiento de los alrededores del CRINOR y compatibilidad con la estructura existente.

I. Efectos negativos sobre la infraestructura sanitaria, equipamiento urbano y otros servicios, por aumentos en demanda que podrían causar déficit en su prestación, sobre todo en lo atinente al flujo eléctrico y el flujo vehicular, sobre todo el transporte extraurbano. Sin embargo todos los casos serían de poca magnitud.

Para proteger los ambientes interiores se necesitan muros pesados en el exterior e interior, las cubiertas también serán pesadas, ambas con 8.00 horas de transmisión térmica.

6.9. SINTESIS

Concluido el estudio del entorno, los aspectos mas importantes que se lograron establecer, fue la determinación de:

- 6.9.1. Que el terreno apropiado para la construcción del CRINOR es la opción "A", que se encuentra en la zona 1 de la ciudad de Zacapa, sobre el Boulevard Miguel García Granados, por su ubicación la ventilación se logra por la circulación de los vientos Nor-Este la cual es adecuada además cuenta con la infraestructura apropiada.
- 6.9.2. Que la opción "A" es la que causa menos efectos sobre el suelo y aire por lo que daña menos el ecosistema, contribuyendo a mejorar el paisaje y la calidad del medio ambiente.
- 6.9.3. Respecto a las condicionantes ambientales se pudo determinar los siguientes aspectos:

A. El clima:

Zacapa está ubicada en la depresión del Motagua, entre el río grande y el río Puiula, en una extensa llanura.

Tiene una prolongada estación seca y cálida durante todo el año, se marcan 2 estaciones una seca durante 7 meses y una de invierno en la que alcanza una pluviosidad mínima de 767 mm. al año, los meses más lluviosos son julio, agosto y septiembre.

Durante todo el año el viento dominante procede del Este Nor-Este y los vientos secundarios Oeste-Sureste.

B. Bienestar:

Todo el año hace demasiado calor durante el día, teniendo temperaturas muy elevadas, que no permiten que exista una condición confortable durante el día, siendo la noche caso contrario, en donde sí se tiene confort en los primeros 7 meses y los dos últimos meses del año, por lo que es indispensable el movimiento del aire y además facilita la evaporación para la época húmeda cálida.

C. Recomendaciones:

El trazo de los edificios deberá de orientarse sobre un eje Este-Oeste, para reducir la exposición del sol, orientación que permitirá la circulación de los vientos Ene-Oco, por lo que es recomendable la ubicación de los ambientes en altura.

Las edificaciones deberán de protegerse de las corrientes de vientos cálidos, para lo cual será necesario poner barreras de árboles y fuentes de agua en movimiento, de esa forma enfriar aire.

Las aperturas de vanos en los muros según se recomienda que sean medianas de en 20% - 40% de la superficie del muro es de tomar en cuenta el siguiente aspecto según lo observado en el lugar, las aperturas de las ventanas son pequeñas con sillares altos. Por lo anterior se tomarán las indicaciones del cuadro Recomendaciones para el Diseño, la opción huecos pequeños (15% - 25% de la superficie del muro) si la posición de la ventana es perpendicular a la dirección de la incidencia solar; si la ventana es paralela a dicha insolación, los tamaños de los huecos la opción a utilizar será mixta (20% - 35% de la superficie del muro).

Los muros a utilizar serán pesados de 8.00 horas de transmisión térmica, con superficies reflectantes para impedir la acumulación de calor por radiación solar.

Ahora con un panorama sobre el entorno del CRINOR y los impactos que este pudiera tener sobre su ambiente, procederemos a evaluar las opciones tecnológicas para su materialización.

---

*ESTUDIO TECNOLOGICO*

---

## 7. ESTUDIO TECNOLÓGICO

### 7.1. GENERALIDAD

Concluida la fase teórica anteriormente expuesta, que da como resultado primordialmente: a) Definición del CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE, b) Los objetivos, c) Su propósito y los logros a obtener, y d) Su localización óptima. Se hace necesario materializarlo, por lo que determinaremos el cómo deberá hacerse, mediante el estudio de los diversos condicionantes tecnológicos, con el fin de determinar la alternativa que sea factible de ejecución, y que pueda llenar los requisitos mínimos de seguridad, durabilidad y confort, ante la acción de los Factores Naturales y Sociales.

Para la aplicación de una determinada tecnología en la ejecución de un proyecto arquitectónico es necesario definir la complejidad de la actividad constructiva, que este requiere: a) El sistema estructural, b) El sistema constructivo, y c) Los sistemas de instalaciones. Este estudio implica elementos cognocitivos de procesos, 1) Proceso productivo, en el cual se "elige la tecnología a utilizar en el proyecto", 2) Bienes de capital, "son los destinados a producir nuevos bienes como -maquinaria y equipo", 3) Materias primas, "son elementos que se transforman en el proceso productivo y se consumen en un solo periodo, -materiales y mano de obra- a la cual se le asigna una remuneración acorde a su grado de especialización", y 4) Recursos humanos especializados. Se consideran como "servicios técnicos de alto nivel, los cuales deben importarse si no se tienen en la región".

La tecnología constructiva a emplear se encuentra predeterminada por: el sistema y métodos constructivos, los costos de transporte, la cercanía de las fuentes de materias primas -debiendo tomar en cuenta también el confort climático- y el costo de los mismos en el mercado de Zacapa o en los mercados de la Región, considerando las variaciones finas en la situación vigente. Por tanto este capítulo inicia, con las consideraciones generales respecto de la tecnología a emplear, para finalizar con los aspectos particulares, de la materialización del "CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE", "CRINOR".

### 7.2. CRITERIOS GENERALES RESPECTO DE LA TECNOLOGÍA A EMPLEAR

Los criterios generales de la tecnología a utilizar tiene por objetivo primordial, la de generar empleo y coadyuvar en el incremento comercial del área, para que el valor agregado generado por la construcción de el CRINOR, sea captado por los habitantes de la región primordialmente la cabecera Regional. Para ello las opciones tecnológicas se planean utilizando técnicas conocidas en la región, así como la utilización de materiales elaborados y puestos a la venta en la cabecera regional o en el resto de la región. Por lo que, las opciones tecnológicas se plantean con técnicas utilizadas en la sub-región, así como los materiales. Con esto se contribuye a eliminar elevadas inversiones y lentitud del ciclo de rotación del capital, implicadas en el alto aporte económico y tecnológico que requerirían tecnologías no producidas, ni absorbidas por el medio (97). Cuadro No. 22.

#### 7.2.1. Conocimientos de Procesos

La asimilación del proceso técnico por el medio es la primera decisión tecnológica, ya que lo que se quiere es la generación de empleo, para ello el proceso productivo es el manufacturero, el cual es el más empleado.

OBJETIVO	Generación de Empleo y P.O. VIVIENDO COMPLETO (V.O. y O.S. GRUPOS en la región)		PRE INVERSION	INVERSION	POST INVERSION	
	TECNOLOGIA	CONOCIMIENTO DE PROCESOS	ARTESANAL	- Definición de equipo	- Crecimiento	- Servicio de postventa
MANUFACTURERO			- Definición de equipo	- Crecimiento	- Servicio de postventa	
INDUSTRIAL			- Definición de equipo	- Crecimiento	- Servicio de postventa	
MATERIALES Y EQUIPO		MANUALES	MANUALES	- Definición de equipo	- Crecimiento	- Servicio de postventa
			MECANIZADOS	- Definición de equipo	- Crecimiento	- Servicio de postventa
		TRANSPORTE	PROPIO	- Definición de equipo	- Crecimiento	- Servicio de postventa
			COMERCIAL	- Definición de equipo	- Crecimiento	- Servicio de postventa
		SERVICIOS TÉCNICOS	NACIONALES	- Definición de equipo	- Crecimiento	- Servicio de postventa
			EXTRANJERA	- Definición de equipo	- Crecimiento	- Servicio de postventa
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN			- Definición de equipo	- Crecimiento	- Servicio de postventa	
INSUMOS		MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	MATERIA BRUTA	- Definición de equipo	- Crecimiento	- Servicio de postventa
			MATERIA FINA	- Definición de equipo	- Crecimiento	- Servicio de postventa
	COMERCIO EXTERNO	EN PLANTA	- Definición de equipo	- Crecimiento	- Servicio de postventa	
		EN OBRA	- Definición de equipo	- Crecimiento	- Servicio de postventa	
	COMERCIO INTERNO	EN LA REGIÓN	- Definición de equipo	- Crecimiento	- Servicio de postventa	
		EN LA ZONA	- Definición de equipo	- Crecimiento	- Servicio de postventa	
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	LOCAL	- Definición de equipo	- Crecimiento	- Servicio de postventa		
	NACIONAL	- Definición de equipo	- Crecimiento	- Servicio de postventa		
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	EXTRANJERA	- Definición de equipo	- Crecimiento	- Servicio de postventa		
	EXTRANJERA	- Definición de equipo	- Crecimiento	- Servicio de postventa		

### GENERALIDAD DE LA TECNOLOGÍA A EMPLEAR

FUENTE: EL ENGENYERÍA ARENALES GARCIA, TESIS FARUSAC (1991)

CUADRO No. 22/29

(97) Tesis de graduación, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Cultural de Coatepeque, Elena Patricia Arenales García, 1.991.

Tomando en cuenta que para casos especiales será necesario el empleo de procesos industriales de producción. De acuerdo con las etapas del proyecto, los procesos pueden ser de la siguiente manera:

**A. Etapa de Preinversión**

A nivel manufacturero debe desarrollarse el procesamiento de datos para definir el CRINOR, así como diseño, dibujo y el levantamiento topográfico. A nivel industrial a los instrumentos especializados requeridos para su elaboración, se utilizarán para el estudio de la calidad, la estructura del suelo y sub-suelo.

**B. Etapa de Inversión**

En forma manufacturera se puede elaborar el cerramiento y la cimentación, mientras que los sistemas prefabricados y las estructuras que pudieran necesitarse en el CRINOR corresponden a un sistema industrializado.

**C. Etapa de Postinversión**

En esta etapa, la prestación y el mantenimiento del CRINOR serán hechos con procedimientos manufactureros, mientras que cuando se trate de instalaciones especiales el mantenimiento será en forma industrial.

**7.2.2. Bienes de Capital o Maquinaria y Equipo**

Para su estudio, los bienes de capital fueron divididos en : a ) Medios o instrumentos de trabajo y b ) Tipo de transporte

**A. Medios o instrumentos de trabajo**

a ) Etapa de Preinversión

Se utilizarán instrumentos manuales para la prefiguración y el dibujo del CRINOR, mientras que para el estudio de suelos y el levantamiento topográfico, se utilizarán instrumentos mecanizados.

b ) Etapa de Inversión

Debido a que el CRINOR en su construcción corresponde a un proceso manufacturero de producción, implicará el uso de instrumentos manuales de albañilería. En el caso de prefabricado o estructuras mayores, deberán utilizarse instrumentos mecanizados, - como grúas de montaje -, que corresponden al proceso industrial.

c ) Etapa de Postinversión

Requerirá mobiliario y equipo tradicional, el que se especifica en el Cuadro No. 7, correspondiente al Análisis de Grupos Funcionales, esta etapa será mínima debido a que las instituciones ya cuentan con mobiliario y equipo, bastaría con ampliarlo y/o repararlo. En esta misma etapa se requerirán medios industrializados para el buen funcionamiento del CRINOR tales como instalaciones especiales de comunicación, ventilación e iluminación.

**B. Medios de transporte**

a ) Etapa de Preinversión

El transporte estará a cargo y responsabilidad de cada una de las instituciones que integrarán el CRINOR, organizado por la administración del mismo.

b ) Etapa de Inversión

El transporte estará a cargo de la administración del CRINOR, evaluándose la opción de adquirir los insumos en obra, transportados por la empresa distribuidora.

c ) Etapa de Postinversión

Los trabajadores directos del CRINOR usarán sus propios medios de transporte, no así la mayoría de los usuarios, que harán uso del sistema de transporte colectivo extraurbano.

**7.2.3. Servicios Técnicos**

Estos servicios serán prestados durante la preinversión por la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala; en la inversión, los servicios proveerlos los distribuidores de materiales de construcción de fabricación industrial. Durante la postinversión, operación y mantenimiento del sistema, será directamente de la administración del CRINOR. Servicios técnicos extranjeros será cuando existan intercambios de experiencias en Administración Pública.

**7.2.4. Insumos**

Para su estudio fueron considerados tres aspectos: A) Los materiales de construcción; B) Su comercialización; y C) La mano de obra. Los cuales son los siguientes:

**A. Materiales de construcción**

Por la inserción del país en el mercado mundial, se tiene acceso a cualquier tipo de material para construcción, sin importar su procedencia ni lugar de elaboración. Sin embargo se considera que los materiales a emplear deben ser de preferencia elaborados en el país, aún cuando la materia bruta provenga de fuentes nacionales o extranjeras (98). Ello para empujar la construcción del CRINOR dentro de una política macroeconómica, tendente a la sustitución de importaciones y al ahorro de divisas.

De esta manera, durante la etapa de preinversión se utilizarán materiales provenientes del exterior, tales como insumos y equipo de dibujo. Sin embargo, durante la etapa de inversión, los mismos serán de origen nacional, tales como bloques de mampostería, cemento, lámina, madera, y todos los materiales de construcción ya elaborados. Quedarán únicamente insumos como el acero y accesorios especiales como materiales provenientes del exterior.

**B. Comercialización**

Los materiales de construcción serán adquiridos en Zacapa o en sus cercanías con facilidades de transporte. Ello para impulsar un aumento en la demanda de materiales locales, para que buena parte de la inversión a realizar se quede en la región. El análisis de la comercialización de los insumos también pueden realizarse a partir de las siguientes etapas del proyecto:

**a) Etapa de Preinversión**

Los insumos - principalmente de dibujo - serán adquiridos en la ciudad capital, debido a que el mercado local no cuenta con estos elementos.

**b) Etapa de Inversión**

Deberán adquirirse insumos en planta a precio de mayoristas y en lugares cercanos a Zacapa, como la madera, pedrín y arenas. Habrán otros por adquirirse puestos en obra, a precio de mayorista y en lugares cercanos, tales como bloques de mampostería, cemento, lámina, etc. Por último otros materiales deberán adquirirse fuera de la localidad, tales como de fabricación industrial.

**c) Mano de obra**

Durante la etapa de preinversión, la mano de obra local se utilizará para el levantamiento topográfico; mientras que a nivel nacional se conseguirá la necesaria para el estudio de suelos y la planificación del CRINOR. Durante la etapa de inversión la mano de obra local será utilizada en procesos manufactureros y la nacional en industriales. En la etapa de postinversión, la mano de obra local y nacional serán utilizados en la explotación y mantenimiento del servicio del CRINOR.

El conocimiento de los criterios generales acerca de la tecnología a emplear, durante las diferentes etapas de la materialización del CRINOR, permiten pasar al estudio de los criterios particulares de cada uno de los elementos arquitectónicos que lo conforman.

**7.3. CRITERIOS TECNOLÓGICOS PARTICULARES**

Para estudiar los criterios tecnológicos a emplear en los elementos arquitectónicos que conforman el CRINOR, analizaremos por separado lo que corresponde al sistema estructural, sistema constructivo e instalaciones.

**7.3.1. Sistema Estructural**

Fue dividido en dos partes: la estructura principal y la secundaria.

**A. Estructura Principal**

Constituye los tipos más adecuados de cimentación, muros y sistema portante, que son los siguientes:

(98) Tesis de graduación, Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, *Centro Cultural de Coatepeque*, Elena Patricia Arenales García. 1,991.

## a ) Cimentación

La cimentación depende de características del suelo y del sub-suelo, que en esta región la estructura del suelo es arenoso-arcilloso (buena resistencia a la compresión y de drenaje superficial, de características de grano grueso de consistencia pegajosa) y una estructura del sub-suelo, conformado por rocas ígneas eruptivas, que permiten una alta capacidad para el valor soporte. La cimentación recomendada es la aislada profunda, debido a las cercanías de la falla del Motagua. Dicha cimentación irá unida por vigas de cimentación, las servirán de soporte a los muros, evitando posibles asentamientos diferenciales y absorbiendo los momentos de volteo que pudieran provocar los muros de corte. Excepción a la cimentación propuesta sería a las instalaciones de bodega y mantenimiento de vehículos.

## b ) Muros de retención

Para determinar los tipos de muros de retención, se tomaron en cuenta dos restricciones, la primera fue que, cuando estos muros se encontraran en exteriores, además de cumplir con sus funciones técnicas, también serán ornamentales y los interiores que cumplirán únicamente con su función. De igual manera, fueron definidos dos opciones para la construcción de muros. Se determinó que las áreas de estacionamiento y perimetral, utilizarían muros de piedra y para los accesos serían a base de concreto reforzado.

## c ) Sistema portante

Debe cumplir con requisitos estructurales como ( 99 )

## i ) Finalidad utilitaria

Que implica resguardar a los usuarios del CRINOR, sin que la estructura interfiera con su funcionamiento, y que el sistema portante corresponda al uso para el que fue concebido, para ello se tomó en cuenta que los usuarios realizarán actividades individuales, grupales y colectivas, comprendiendo las primeras a no más de cinco de personas por espacio, las segundas entre cinco y quince, y las terceras de quince a cien.

## ii ) Cualidades estéticas

Dentro de las cuales figuran la integración al entorno urbano inmediato, así como la expresión clara de los elementos estructurales, diferenciando la materia activa de la pasiva a fin de eliminar elementos superfluos.

## iii ) Condiciones económicas

Las cuales exigen que la estructura transmita las cargas rápida y directamente, sin hacer recorridos innecesarios.

## iv ) Función estética

Establece que la estructura no debe de volcarse, ni trasladarse bajo la acción de las cargas, pudiendo deformarse pero, permaneciendo estable.

De acuerdo con estos requisitos y la resistencia interna de los materiales, según luces a cubrir, se determinaron las características del sistema portante vertical y horizontal.

Sistema vertical

Como son luces largas, deberían de utilizarse marcos estructurales. Esta opción para resolver el sistema portante vertical, dentro de las soluciones con concreto reforzado, se optó por los marcos individuales y sistemas nervados, así como las estructuras de metal, en lo que se refiere a la utilización de juntas de dilatación en el CRINOR ( Área de las instalaciones) separando el vestíbulo principal de las tres alas que conforman la " Y ".

Sistema horizontal

El concreto reforzado fue elegido para los elementos arquitectónicos que requieran de seguridad interior, los cubiertos de concreto tendrán una pendiente regular para facilitar el escurrimiento de la lluvia que en la región es escasa, ver Gráfica No. 9.

B. Estructura Secundaria

La estructura secundaria fue analizada según tipos de cerramiento horizontal y vertical.

( 99 ) Tesis de graduación, Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, *Centro Cultural de Coatupaque*, Elena Patricia Arenales García, 1991.

## a) Cerramiento horizontal

De acuerdo con las condiciones imperantes en el medio ( ver Cuadro No. 13, y Gráficas Nos. 7, 8 y 10 ), los muros exteriores deberán ser ligeros, con baja capacidad calorífica y tiempo largo de transmisión térmica. Estas condiciones implican un valor de transmisión térmica ( U ) máximo de  $1.0 \text{ W/m}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$ ; un factor solar máximo ( Fc ) del 2% y un tiempo de transmisión térmica ( C/T ) máximo de 5 horas ( 100 ). Los materiales posibles de utilizar en la construcción del CRINOR, fueron examinados de acuerdo con las características anteriores, ver Cuadro No. 23. Los materiales fueron los siguientes:

i ) Los exteriores serán de bloques de pomez fabricado en la localidad, de  $0.15 \times 0.20 \times 0.40$ , colocado de soga, repellido y cernido de ambos lados, con aislante interior ( relleno ) y con pintura exterior Excello Latex colores pastel.

MATERIAL		Valor U Máximo ( $\text{W/m}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$ )	Factor Color Solar Máximo %	Tiempo de Transmisión Térmica Máximo (Horas)
<b>REQUERIMIENTOS DE LOS MATERIALES</b>				
1	CONCRETO NORMAL CON 0.15m. DE GROSOR.	1.00	2.00	5.00
2	COMO EL ANTERIOR, PERO CON REPELLO EN AMBOS LADOS.	3.23	10.51	2.15
3	CONCRETO LIVIANO DE 0.15m. DE GROSOR, REPELLO Y CERNIDO EN 2 LADOS.	2.28	4.55	3.62
4	LADRILLO TAYUYO DE 0.06x0.11x0.23m. DE SOGA COLOR NATURAL.	1.38	2.76	5.59
5	LADRILLO TAYUYO DE 0.06x0.11x0.23m. DE SOGA COLOR NATURAL, PINTADO DE BLANCO.	3.55	7.10	2.77
6	COMO EL ANTERIOR PERO PINTADO DE BLANCO.	3.55	3.55	2.77
7	LADRILLO TUBULAR DE 0.06x0.11x0.23m. DE SOGA COLOR NATURAL.	2.72	5.44	2.32
8	COMO EL ANTERIOR PERO PINTADO DE BLANCO.	2.72	2.72	2.32
9	BLOQUE DE POMEZ DE 0.15x0.20x0.40 m. DE SOGA EXPUESTO.	2.27	4.54	2.25
10	COMO EL ANTERIOR PERO REPELLADO Y CERNIDO DE UN LADO.	2.16	4.32	2.70
11	COMO EL (8) PERO REPELLADO Y CERNIDO DE AMBOS LADOS.	2.00	4.00	2.87
12	PIEDRA GRUESA SIN REPELLO.	3.29	7.52	7.90
13	PIEDRA GRUESA CON REPELLO EN UN LADO.	3.13	7.40	10.72
14	PIEDRA DELGADA.	3.70	7.40	2.53
15	MADERA Y DERIVADOS.	1.95	3.06	2.00
16	METAL Y MADERA.	1.29	1.61	0.67
17	MATERIALES FIBROSOS.	1.84	1.84	3.40

<b>CARACTERISTICAS TERMICAS DE ALGUNOS MATERIALES PARA CONSTRUIR MUROS EXTERIORES</b>	CUADRO N. <b>23/29</b>
FUENTE: ARENALES GARCIA, ELENA PATRICIA ELABORACION PROPIA	

( 100 ) Tesis de graduación, Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, *Centro Cultural de Coatepeque*, Elena Patricia Arenales García, 1991.

i) Muros interiores: los que van hasta la losa se utilizará de Covintec y para tabiques serán de tabla-yeso y/o madera con revestimiento.

b) Cerramiento vertical

Por razones de confort climático la mayoría de cubiertas deben ser macizas con superficie reflectante y cavidad, esta última cubierta con material liviano para iluminación. Condiciones que implican un valor de transmisión térmica (U) máximo de  $2 \text{ W/m}^2 \text{ }^\circ\text{C}$ ; un factor solar máximo (F<sub>s</sub>) del 1% y un tiempo de transmisión térmica máximo de 4 horas. Los materiales a utilizar serán examinados de acuerdo a estas características, ver Cuadro No. 24, concluyendo en ( 101 ).

i) Las losas de entrepiso y cubiertas serán de sistema nervurado LK de PRECON.

ii) Los ambientes que tendrán otro tipo de cubierta, son el área de mantenimiento de vehículos y bodegas, se utilizarán láminas y estructuras de metal.

MATERIAL		Valor U Máximo (W/m <sup>2</sup> °C)	Factor Calor Solar Máximo %	Tiempo de Transmisión Térmica Máxima (Horas)
<b>REQUERIMIENTOS DE LOS MATERIALES</b>				
1	LOSA DE 0.12 m. CON MEZCLON Y REPELLO.	2.00	1.00	4.00
2	PREFABRICADO	2.49	1.49	4.57
3	FERROCEMENTO CON PERALTE DE 0.05 m. Y DUROPOR DE 1"	0.68	0.41	3.68
4	LAMINA METALICA Y DUROPOR DE 1"	0.87	3.07	1.43
5	ASBESTO CEMENTO Y DUROPOR DE 1"	0.78	0.97	1.00
6	TEJA Y DUROPOR DE 1"	0.31	2.73	1.18
		0.93	3.12	1.34

<b>CARACTERISTICAS TERMICAS DE ALGUNOS MATERIALES PARA CONSTRUIR CUBIERTAS</b> FUENTE: ARENALES GARCIA, ELENA PATRICIA ELABORACION PROPIA	CUADRO No. <b>24/29</b>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------

### 7.3.2. Sistema Constructivo

El sistema constructivo a emplear en el CRINOR será tradicional en su mayoría, aunque en el área de iluminación requerirán un sistema por medio de estereestructuras que sean cubiertas.

### 7.3.3. Instalaciones

#### △ Agua potable y drenajes

Se requerirán instalaciones especiales, como depósitos y bombas hidroneumáticas debido a la escasez de agua potable, para las instalaciones de cocinetas y servicios se pondrán depósitos aéreos que funcionen por gravedad. En lo que respecta al mantenimiento de vehículos, se utilizarán bombas para la presión del agua. Para los drenajes se instalarán instalaciones especiales como fosas sépticas y planta de tratamiento, debido a la cantidad de aguas negras y desechos ocasionados por el área de mantenimiento de vehículos. Dentro de estas instalaciones se requerirán hidrantes para la conexión de mangueras para combatir incendios.

( 101 ) Tesis de graduación. Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala. "Centro Cultural de Coatequepe", Elena Patricia Arenales García. 1991.

**B. Electricidad**

Una planta de emergencia será necesaria y se ubicará en el área de mantenimiento de vehículos. Otros ambientes requerirán abastecimiento especial de energía eléctrica, en lo que respecta a iluminación en los estacionamientos, accesos, computación, procesamiento de datos y el S.U.M. Y de fuerza en el área de mantenimiento de vehículos, computación, procesamiento de datos y S.U.M.

**C. Instalaciones especiales**

- a) Acústicas y audiovisuales : el S.U.M., sala de sesiones y biblioteca.
- b) Lumínicas : el estacionamiento, los accesos, el S.U.M. y la biblioteca ( salas de lectura y el estudio individual ).
- c) Ventilación : las cocinetas, S.U.M., cocina de cafetería, salas de sesiones y biblioteca.
- d) Sistema hidráulico : en el área de mantenimiento de vehículos.
- e) Planta de emergencia eléctrica en cada ala del edificio, área administrativa y en el área de mantenimiento.
- f) Una estación de energía eléctrica.

**7.3.4. Otros Elementos**

**A. Ventilación cruzada**

La requerirán los espacios en los cuales halla mucha concentración de usuarios o genere mucho calor dentro de ellos, tales como vestíbulos, S.U.M., cafetería, biblioteca, área de mantenimiento de vehículos y bodega. Por su parte, los servicios sanitarios y las áreas de carga y descarga, únicamente requerirán ventilación natural.

**B. Iluminación natural especial**

La requerirán la sala de lectura y estudio individual de la biblioteca.

**C. Orientación**

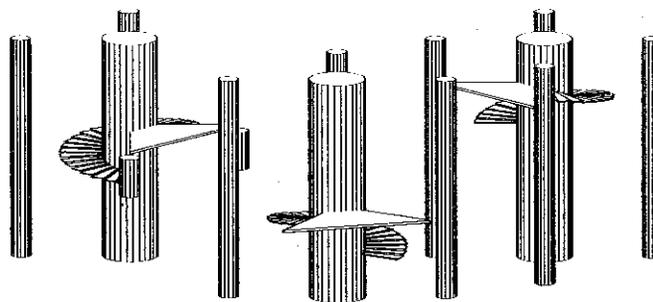
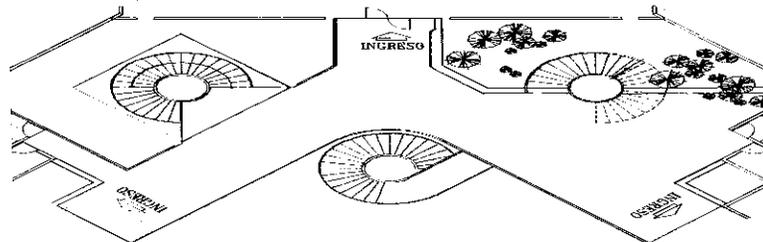
Las edificaciones están orientadas sobre el eje Este-Oeste 23° , con sus elevaciones mayores hacia el Norte y el Sur, para reducir la exposición al sol, y se utilizarán vanos pequeños para evitar la penetración de los agentes térmicos.

**D. Escaleras**

Estas son de forma circular con empotramiento en el centro por un sistema de columna circular hueca con diámetro de 2.00 mts., que vendrá desde el sótano al último nivel, de esta manera se empotra desde el cimicento a la última losa, como se muestra en el esquema.

Este sistema permite que en el interior de las columnas se puede conducir tuberías de agua potable, drenajes, cableado eléctrico, de computación y telefónico, teniendo de esta manera tres columnas circulares una para abastecer a cada ala de la "V".

Las instalaciones van adheridas a las paredes interiores, dejando en el centro espacio para la colocación de una escalera de mano, el cual permitirá el ingreso de personal de mantenimiento de los sistemas, el que tendrá acceso por el sótano y la terraza.



<b>ESCALERAS DEL VESTIBULO</b>	<b>ISOMETRICO N° 1 / 1</b>
--------------------------------	----------------------------

El sistema constructivo que se empleará para su construcción se basará mediante el uso de formaleas móviles verticales para fundiciones continuas de hormigón armado, esto dará un mejor rendimiento de trabajo y una mejor economía. Los peldaños de las gradas, serán empotradas en la columna circular y serán en voladizo sostenidas por vigas individuales sea.

#### 7.4. ETAPAS DE CONSTRUCCION

Para llevar a cabo la concretización del CRINOR se dividió en etapas de construcción, llevando un seguimiento para el mejor control de gastos, adquisición de materiales, mano de obra y de avances de la construcción, los renglones a realizar pueden ser ejecutados por el Ministerio de Comunicaciones, Transportes y Obras Públicas o bien, en dado caso darse por licitación a una empresa privada, que sería lo mejor, debido a que el gobierno no cuenta con la magnitud de personal para dicha labor y sólo supervisado por Obras Públicas, que puede asignar una comisión técnica.

Estas etapas llevan un seguimiento que en un momento dado se pueden traslapar, las que se proponen son las siguientes:

##### 7.4.1. Asignación de fondos

Establecer a nivel de Entidades involucradas las modalidades de participación de cada una, adoptando estrategias de tipo económico y financiero para lograr la adjudicación del presupuesto necesario, esto se especifica más adelante en el Capítulo No. 9, Conclusiones, el inciso 9.8. Vialidad Económica y Vialidad Financiera.

##### 7.4.2. Adquisición del terreno

Estará bajo la responsabilidad del Gobernador como presidente del Consejo Departamental y de una Comisión Técnica Asesora del Ministerio de Finanzas Públicas, COPE, SEGEPLAN, y Ministerio de Comunicaciones, Transportes y Obras Públicas, para que esta comisión realice los acuerdos necesarios ante la Municipalidad de Zacapa para la adquisición del terreno, ya que el terreno es propiedad municipal.

Tomando en cuenta que la Opción " A " como la mejor ( Capítulo No. 6, Inciso No. 6.4. ) con un área aproximada de 78,000 mts. 2.

##### 7.4.3. Construcción de la bodega y guardanía

La bodega será de aproximadamente 200 mts. 2. para poder guardar el material de construcción, herramientas y equipo.

La guardanía estará a la par de la bodega y será de aproximadamente de 30 mts. 2

##### 7.4.4. Circulación del terreno

Para la protección y seguridad del complejo, se circulará el terreno, con cerca de alambre aproximadamente 900 mts. lineales y con una altura de 3 mts.

##### 7.4.5. Plataformas

El movimiento de tierras es de poca magnitud, ya que el terreno tiene una pendiente entre el 2% y 10%, donde se excavará es en el área que servirá para el parqueo de vehículos que es de medio nivel.

El diseño se adecua muy bien a la topografía de terreno, haciendo poca la nivelación de las plataformas del complejo.

##### 7.4.6. Instalación de agua potable

La acometida de agua potable se puede hacer desde el Boulevard Miguel García Granados y de las calles secundarias del Norte o Nor-Oeste, ya que la tubería principal pasa por esas calles, como se puede observar en el Plano No. 8, del Capítulo 6 Estudio del Entorno.

La instalación será directa a tanques sub-terráneos con bombas hidroneumáticas debido a la escasez de agua potable en la cabecera, de donde se distribuirá a cada tanque de las edificaciones para que trabaje por gravedad como se indicó anteriormente.

Se contará con instalaciones especiales como hidrantes para conectar mangueras contra incendios.

##### 7.4.7. Instalación de drenajes y alcantarillado

Para la adecuación de los drenajes será necesario de instalaciones especiales como fosas sépticas y pozos de absorción antes de salir al colector municipal, que se encuentra en el Boulevard, el cual está previsto para captar la demanda del sector, se aprovechará al máximo la pendiente, como se puede apreciar en el Plano No. 9, del Capítulo No. 6, Estudio del Entorno.

Para el Sistema de Alcantarillado, como se trató anteriormente se puede aplicar a la recarga de acuíferos, por lo que no se requiere un sistema especial, debido a la escasez de agua de lluvia del sector, Gráfica No. 9, Capítulo No. 6 Estudio del Entorno. El tipo de suelo es capaz de drenar la precipitación.

**7.4.8. Instalación de Energía Eléctrica Provisional. Instalación Eléctrica y Telefónica.**

La instalación de energía eléctrica provisional será de por medio de la Empresa Eléctrica Municipal y será sólo durante la ejecución del proyecto. La Empresa Eléctrica Municipal proveerá del fluido al complejo institucional teniendo la capacidad necesaria y se efectuará el cableado principal que está en el Boulevard, como se puede observar en el Plano No. 10, Capítulo No. 6 Estudio del Entorno. La instalación Telefónica estará a cargo de GUAJILU, quien tiene red sobre el Boulevard. Plano No. 12, Capítulo No. 6 Estudio del Entorno y puede dar prioridad en sus programas de cobertura al complejo debido a la magnitud de líneas que se requieren, que es de vital importancia para el complejo.

**7.4.9. Construcción del edificio**

Para un mejor entendimiento se dividen en las siguientes sub-etapas:

**A. Obra gris exterior**

Esto se refiere a la utilización de marcos estructurales, levantado de block, sistemas nervurados, circulaciones verticales, instalaciones eléctricas, de agua potable, drenajes, especiales, muros de contención, juntas de dilatación, sistema portante y cubiertas.

**B. Tabicaciones interiores**

Implica a todos los páncales divisorios de los ambientes interiores y que dependiendo de la función que se desempeñe en el lugar pueden ser de media altura o completa (ambientes privados), estos pueden ser modificados dependiente a las necesidades de cada institución, ya que es un sistema flexible en forma horizontal.

**C. Acabados**

Este renglón comprende a los repellos, cernidos, pisos, azulejos, puertas, ventanas, instalación de artefactos sanitarios y barandas de la escaleras.

**7.4.10. Construcción de el Edificio de Servicios Complementarios**

Por la poca magnitud de dicho edificio se contempla en su totalidad (obra gris y acabados), ya que es de menor proporción y complejidad del Centro Principal.

**7.4.11. Construcción del Area de Mantenimiento y Garitas de Control de Ingresos**

Este renglón puede ser contemplado paralelamente al anterior en ciertas fases, por su sencillas de ejecución.

**7.4.12. Urbanización**

Esta etapa está más explícita en el Capítulo No. 8 Desarrollo del Proyecto, Inciso No. 8.4. Por su diversificación se sub-dividen en los siguientes:

**A. Circulaciones Vehiculares y Estacionamientos Exteriores del Conjunto Arquitectónico**

En sí es a la pavimentación del complejo de áreas para la circulación y estacionamiento de vehículos, para visitantes y empleados.

**B. Alumbrado Público**

Se refiere a toda la instalación de iluminación de las áreas exteriores como: estacionamientos, circulaciones, plazas y áreas verdes.

**C. Señalización**

En sí es la información exterior para la orientación e información del usuario, como del personal del CRINOR.

**7.4.13. Finalización**

Se refiere a la última supervisión, revisión y prueba de sistemas, ajustes y limpieza de la obra. Se da la aprobación por parte de la Comisión Técnica responsable del proyecto para su puesta en marcha.

ETAPAS	AÑOS			
	1	2	3	4
ASIGNACION DE FONDOS.				
ADQUISICION DEL TERRENO.				
CONSTRUCCION DE BODEGA Y GUARDIANIA.				
CIRCULACION DEL TERRENO.				
PLATAFORMAS.				
INSTALACION DE AGUA POTABLE.				
INSTALACION DE DRENAJES.				
INSTALACION DE ENERGIA ELECTRICA Y TELEFONICA.				
CONSTRUCCION DEL EDIFICIO.				
CONSTRUCCION DEL EDIFICIO DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.				
CONSTRUCCION DEL AREA DE MANTENIMIENTO Y GARITAS.				
URBANIZACION.				
FINALIZACION.				

**EJECUCION DE LA OBRA.**

FUENTE : ELABORACION PROPIA.

CRONOGRAMA

1 /

**7.5. ALTERNATIVA DE EJECUCION.**

La programación expuesta con anterioridad, es ideal para la ejecución del proyecto en condiciones óptimas de la erogación del capital, fuera este proporcionado por el Gobierno o entidad financiera internacional.

Las condiciones por las cuales atraviesa el Gobierno, con déficit presupuestario y alto grado de inflación, es difícil concebir la realización del proyecto, ya que se requiere de una erogación de capital muy alto. Circunstancias que precisan, de implementar soluciones flexibles para la ejecución del proyecto, por etapas estableciendo un programa de ejecución, en el se cuidarán los criterios arquitectónicos establecidos en el patrón de diseño formal y funcional. En la tabla que presentamos a continuación se definen las etapas, tiempo aproximado, el grado de avance y los indicadores de éxito. Es de hacerse notar que al realizar esta alternativa, la erogación programática presupuestaria, en función del tiempo, incrementará los costos de acuerdo al incremento experimentado por el dinero en función de un tiempo.

Durante la ejecución del proyecto se considera traslapes de actividades principalmente en las macro-áreas, como lo son las plataformas - parte de su ejecución puede realizarse cuando fuera necesario, según la etapa- esta etapa prácticamente se desarrollaría durante el tiempo de ejecución del proyecto o bien se podría implementar al concluir el edificio principal, al igual ocurriría con la infraestructura, con la diferencia que en esta tendríamos disponible infraestructura básica para dar inicio al proyecto.

Las demás etapas del edificio principal, darán inicio a la finalización de la anterior. Lo mismo sucede con las etapas del edificio de Servicios Complementarios los cuales también son sucesivos una de la otra.

		RENGLONES	METROS 2	TIEMPO APROX. MESES	INDICADOR DE DISPONIBILIDAD DE USO
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	EDIFICIO PRINCIPAL	Plataforma de acceso a áreas exteriores. Instalación general.	30,000.00	8	
		Urbanización. Canchales de construcción. Jardinerías.	12,482.50	24	Financiamiento de obra.
		Instalación de drenaje y alcantarillado. Reguladores de agua potable. Red de iluminación eléctrica. Red telefónica.		24	
		Alcance: Columnas, vigas y losas. Perforaciones y anclajes. Instalaciones eléctricas y telefónicas.	7,306.18	24	Disponibilidad de agua potable, energía eléctrica y telefonía.
		Primer Nivel Módulo 1, 2, 3 y vestibulo. Obra gris, columnas, vigas, losas y gradas. Acabados. Instalaciones eléctricas y sanitarias. Equipo y utilería.	3,450.18	12	Uso del sistema para instalaciones de plomería, y gasfitería durante la construcción.
		Segundo Nivel Módulo 1, 2, 3 y vestibulo. Obra gris, columnas, vigas, losas y gradas. Acabados. Instalaciones de plomería, drenaje, eléctricas y sanitarias. Equipo y utilería.	3,634.18	12	Se pueden disponer de las oficinas del primer nivel.
		Tercer Nivel Módulo 1, 2, 3 y vestibulo. Obra gris, columnas, vigas, losas y gradas. Acabados. Instalaciones de plomería, drenaje, eléctricas y sanitarias. Equipo y utilería.	4,048.18	12	Se puede disponer de las oficinas del segundo nivel.
		Cuarto Nivel Módulo 2 y vestibulo. Obra gris, columnas, vigas, losas y gradas. Acabados. Instalaciones de plomería, drenaje, eléctricas y sanitarias. Equipo y utilería.	1,577.94	4	Puede utilizarse las oficinas del tercer nivel.
		Quinto Nivel Módulo 1 y 2. OBRAS COMPLEMENTARIAS. Obra gris, columnas, vigas, losas y gradas. Acabados. Instalaciones de plomería, drenaje, eléctricas y sanitarias. Equipo y utilería.	1,962.74	8	Se realizará cuando sea necesario.
		Plaza CALIFORNIA. Cercas, pavimentación y jardinerías.	2,328.50	6	
		Primer Nivel BUNO. Administración y oficinas. Obra gris, columnas, vigas, losas y gradas. Acabados. Instalaciones de plomería, drenaje, eléctricas y sanitarias. Equipo y utilería.	1,577.94	16	
		Segundo Nivel BUNO. Obra gris, columnas, vigas y losas. Acabados. Instalaciones de plomería, drenaje, eléctricas y sanitarias. Equipo y utilería.	1,141.98	8	
		Plaza No. 2. Pavimentación y jardinerías.	1,870.00	4	
		<b>Parciales</b>	<b>6,572.00</b>		

**RENGLONES DE CONSTRUCCION** TABLA No. 1/2  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

		ETAPAS DE CONSTRUCCION					
		1era.	2 da.	3era.	4ta.	5ta.	
<b>CRINOR</b>	EDIFICIO PRINCIPAL	REGLONES					
		PLATAFORMAS					
		URBANIZACION (Areas exteriores)					
		INFRAESTRUCTURA					
		SEMISOTANO					
	1er. NIVEL modulo 1,2 y 3						
	2do. NIVEL modulo 1,2 y 3						
	3er. NIVEL modulo 1,2 y 3						
	4to. NIVEL modulo 2						
	4to. NIVEL modulo 1 y 3 (Crecimiento vertical)						
	PLAZA CRINOR						
	1er. NIVEL						
	2do. NIVEL						
	PLAZA DE ADMINISTRACION						
	PARQUEOS						

<b>PROGRAMA TECNICO DE EJECUCION</b>	TABLA N. <b>2 / 2</b>
FUENTE: ELABORACION PROPIA.	

**7.6. SINTEIS**

Con la tecnología a emplear finalizan las premisas generales, por lo que el Capítulo siguiente tratará del Diseño Urbanístico y Arquitectónico del CRINOR, con sus correspondientes premisas particulares, que es objetivo terminal de esta tesis.

---

*DESARROLLO DEL PROYECTO*

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

## 8. DESARROLLO DEL PROYECTO

### 8.1. GENERALIDAD

En este capítulo se presenta el diseño arquitectónico y urbanístico del "Centro Regional Institucional de Nor-Oriente", describiendo las premisas que sustentan el proyecto: primero se analiza lo referente al diseño urbanístico del conjunto, seguidamente se presenta el diseño específico de los elementos arquitectónicos componentes del CRINOR. Y se concluye con la configuración urbanística del proyecto y la intervención de su entorno inmediato (tratamiento ambiental).

### 8.2. DISEÑO URBANÍSTICO

En el diseño urbanístico se toman en cuenta los aspectos de: transformación del estado actual del terreno, la disposición del conjunto, canales de comunicación e instalaciones.

#### 8.2.1. Zona de Transformación

Se propone trasladar la terminal de buses debido a su inoperancia en este lugar y ubicarla próximo a la estación del ferrocarril, puesto que ahí cumpliría con las actividades acordadas con su función (centro de transferencia), además revitalizaría e impulsaría el desarrollo del sector.

La justificación del traslado es porque sus instalaciones únicamente se utiliza el 25% del área (locales exteriores). La infraestructura está deteriorada por falta de mantenimiento y además su vida útil ya concluyó. El crecimiento de la ciudad absorbió a dichas instalaciones, por lo que la superación inmediata se observa en el sistema vial y además el tránsito aumentado en el Boulevard Miguel García Granados (ingreso único a la cabecera), debido al flujo del transporte urbano y extraurbano. La construcción de un Centro Cívico -CRINOR, revitalizaría en uso del suelo, logrando con ello un mejor desarrollo de la población circundante.

#### 8.2.2. Disposición del Conjunto

La disposición de los elementos arquitectónicos está condicionado a la infraestructura existente en el entorno. Plano No.19, Página No. 112.

##### A. Organización

El CRINOR tiene una organización geométrica, a fin de lograr una volumetría que no contrasta con el entorno, pero se relaciona con sus calles y su jerarquía, definiendo los accesos primarios y secundarios, así como los accesos de servicio y mantenimiento.

##### B. Relación entre elementos arquitectónicos y el entorno

La estrecha relación entre los tres sectores definidos, son elementos arquitectónicos que definen una actividad específica -gestión-, los cuales se relacionan entre sí, por medio del vestíbulo principal, que permite la visualización de los ingresos de cada entidad y por canales horizontales que permiten la unión con la comunicación vertical (gradas). Mientras los grupos funcionales que lo conforman lo hacen por medio de plazas. Así mismo estos quedan relacionados con el exterior por medio de caminos peatonales y el estacionamiento vehicular. Por otra parte las plazas también permitirían ventilar elementos arquitectónicos de mantenimiento. En cuanto a los elementos arquitectónicos del entorno, el CRINOR se relaciona con: la Corte Suprema de Justicia y el Boulevard. El S.U.M. de los servicios complementarios que da próximamente a el Salón de Eventos Especiales de la Municipalidad, la cafetería tiene acceso por medio de la plaza interna del CRINOR, por el campo la feria, el teatro al aire libre y el ingreso del estadio municipal, su comunicación es por medio de plazas y caminos peatonales de tipo interno.

##### C. Plan General

###### a) Plan Abierto

El conjunto presenta un plan abierto para permitir la circulación fluida del viento, indispensable para lograr el confort térmico en el interior de las edificaciones.

###### b) Separación

La separación mínima entre las edificaciones es de 64.00 mts. - más de tres veces su altura -, para combinar la vegetación que evitará el corrimiento fuerte de los vientos.

###### c) Orientación

Las edificaciones orientadas sobre el eje Este-Oeste con una variación de 30° al Norte, esto no implicaría en nuestra ventanería debido a que están protegidas al ser utilizadas lateralmente en el módulo, aparte de esto la proyección del edificio hacia afuera, en la planta nivel interior, Gráfica No. 11, Página No. 126.

**8.2.3. Canales de Comunicación**

Mediante la secuencia de plazas y calles de anchos distintos, la organización del CRINOR, se adecua a los elementos establecidos por el entorno, Planos No. 4, Página No. 99 y No. 112, dando un carácter de "CENTRO CIVICO". De acuerdo con ello, sus elementos siguen premisas que son las siguientes:

**A. Accesos**

- a) El CRINOR brinda la facilidad y seguridad en el acceso, ya que se encuentra alejado de las esquinas y a pesar de la cercanía a el Boulevard Miguel García Granados ( 40 mts.), para el cual se diseñó un carril auxiliar de desaceleración para el acceso de vehículos públicos y además permite crear una bahía para la descarga de personas usuarias de taxis y buses urbanos y extraurbanos. El acceso de vehículos de personal y de servicio es por medio de la calle secundaria posterior al complejo.
- b) Los accesos permiten un recorrido libre y seguro desde el exterior hacia los distintos sectores, facilitando con ello la vigilancia del CRINOR, en puntos estratégicos.

**B. Caminos Peatonales**

- a) Los caminos peatonales son canales físicos de comunicación entre las edificaciones del CRINOR y su ubicación corresponde a las relaciones que existen entre estas.
- b) Estos caminos conforman un sistema jerárquico, que coadyuva a estructurar la distribución urbanística del conjunto.
- c) El sistema de circulación en general contempla una base de cimentación fuerte debido a su secuencia de uso, tomando en cuenta el paso de aparatos utilizados por personas minusválidas.
- d) El camino de acceso principal está conformado por medio de plazas, gradas y rampas, complementado con áreas verdes y jardinizadas, para confort y ayudar al campo visual del peatón.
- e) Otros caminos secundarios, como el de comunicación entre el complejo de oficinas y el de mantenimiento de vehículos será por medio de aceras, protegidas por vegetación alta aledaña.

**C. Caminos para vehículos**

Dentro del conjunto del CRINOR, se dio preferencia a la circulación peatonal por medio del andén de descarga que conecta con la bahía de buses y a la plaza, por eso se consideró solo dos accesos vehiculares, el de vehículos particulares livianos por la vía principal, y el personal y de servicio por la vía secundaria, de igual forma se consideró que en caso de emergencia se pudiera tener acceso para alguna ambulancia o motobomba.

**8.2.4. Instalaciones en el Conjunto****A. Agua Potable**

La conducción de agua potable al CRINOR es por gravedad y se cuenta con tubería existente como se aprecia en el Plano No. 8, Página No. 95. La distribución de los elementos arquitectónicos del CRINOR, permiten diseñar el sistema de agua potable por medio de circuitos o sub-sistemas cerrados, los cuales funcionarían independientemente para que puedan correr en caso de desperfectos, y así repararlos sin afectar el funcionamiento del resto del sistema.

Se requieren instalaciones de tanques elevados y sub-terráneos, ya que en Zacapa el flujo del servicio de agua es irregular, más que todo en época de verano, y a demás existen variaciones en la presión.

**B. Drenajes de aguas negras**

La distribución del conjunto del CRINOR, permite diseñar el sistema de drenajes de aguas negras como un conjunto de sub-sistemas de colectores independientes vinculados entre sí a través de colectores principales que saldrían a los colectores Municipales existentes, Plano No. 9, Página No. 96.

En el mismo se previeron futuras ampliaciones hacia el área deportiva, las pendientes de las líneas de drenajes varían entre 1.5% y el 2.0%, mientras que su profundidad sería 0.30 mts. y 5.00 mts. El trazo de la red deberá seguir el sistema de drenaje natural del terreno, para evitar contrapendientes que requieran costosas excavaciones, Plano No. 7, Página No. 94. Así mismo fue previsto una planta de tratamiento de aguas negras antes de que la red se conecte al colector Municipal.

**C. Drenajes de aguas pluviales**

El sistema de recolección de aguas pluviales fue diseñado por medio de redes secundarias para unirse con la línea principal y salir al colector Municipal. Este sistema es pequeño debido a la escases de lluvia en la zona y a la alta insolación que impera en la zona. Gráficas No. 9 y No. 10. Página No. 116.

## 8.2.5. Espacios Exteriores

## A. Plazas

Las plazas se caracterizan por: a) Permitir el acceso a las edificaciones y permanecer abiertas al resto de la población; b) Abrir perspectivas para que la arquitectura de las edificaciones puedan ser apreciadas, y c) Incluir actividades sociales, culturales, comerciales y cívicas, así como de ambientación paisajística, distribución espacial y seguridad.

La plaza principal es el espacio abierto que subordina y relaciona a las Instituciones de la Administración Pública con la población. Tiene capacidad para más de 5,000 personas a razón de 6.25 usuarios por mt. 2, para un área total de 800.00 mts. 2. Estimado un volumen unitario de 10.00 mts. 3 por persona se obtuvo un volumen de 50,000.00 mts. 3, el cual es distribuido por desniveles y áreas jardinizadas. Para darle realce a su jerarquía se colocó un área para astas y una plaza conmemorativa y/o monumento. La plaza principal es el punto de convergencia e interrelación social del CRINOR, posibilitando la existencia de otra plaza secundaria, en donde se proyectan áreas comerciales, de reunión, servicios y observación de actividades a cielo abierto. Las plazas sirven como dispositivo de seguridad, ya que al estar inmediatas a las edificaciones, pueden servir para agrupar a los agentes y usuarios en caso de una emergencia.

## B. Estacionamientos

El estacionamiento para el público se relaciona con el Boulevard Miguel García Granados con las plazas y los accesos a las edificaciones. El estacionamiento para el abastecimiento del Área Administrativa, Cafetería, Mantenimiento, S.U.M. y Biblioteca existen específicamente para ellos, como también el de mantenimiento de vehículos. El estacionamiento para personal de servicio estará el sótano del complejo de las instalaciones de la Administración Pública, el cual permite el acceso de vehículos en forma diferenciada de los peatones.

Existen 5,075 mts. 2 de superficie de circulación y estacionamiento de vehículos del público con capacidad de 170 vehículos livianos, ( 1 / 100 hab., 12.50 mts. 2 / u ), 18 mts. 2 ( 3.50 / 1,000 hab., 1.8 mts. 2 / u ) y 25 bicicletas, ( 5 / 1,000 hab., 1.80 mts. 2 / u ). Se planificó una área para taxis ( cuatro sobre el boulevard con una superficie de 50.00 mts. 2 y una banda de estacionamiento para buses que abarca una área de 252.00 mts. 2, 36.00 mts. 2 / autobús.

Se contempla en el área interior del complejo un estacionamiento para cuatro autobuses ( 36.00 mts. 2 / u ), dando una superficie de 144.00 mts. 2 y 14 camiones con área unitaria de 31.50 mts. 2, dando un total de 441.00 mts. 2.

Dentro del edificio en el sótano se cuenta con 7,050.00 mts. 2, para el estacionamiento del personal y servicio con capacidad para 115 de personal y 57 de servicio. Tomando en cuenta que se estimó un espacio de estacionamiento por cada 100.00 mts. 2 de construcción para particular y un espacio por cada 200.00 mts. 2 de construcción para servicio.

Las medidas de las plazas de estacionamiento y de los carriles de maniobras y salidas, se basan en las dimensiones de automóviles livianos de 5.00 x 2.50 mts. y para los de servicio tipo panel con medidas de 5.50 x 2.30 mts. para buses de 9.00 x 4.00 mts. y camiones de 10.00 x 3.50 mts.

El sentido de la circulación de los estacionamientos es en contra del movimiento de las agujas del reloj, y un ancho de carril de 4.50 mts. La circulación de los vehículos de personal y servicio dentro del complejo es de doble vía, con un ancho mínimo de pista de 7.50 mts.

## C. Escaleras

Para el área de instituciones se contempla el núcleo de escaleras para el público en el vestíbulo central, mientras que para el personal hay un núcleo de escaleras en cada ala de la "Y." Para las escaleras del vestíbulo central el ancho es de 2.00 mts. y las de cada ala es de 1.50 mts. Para el módulo Administrativo que es sólo de dos niveles el núcleo está en el vestíbulo y tiene un ancho de 1.50 mts. que es mayor al mínimo que es de 1.00 m.

## 8.3. DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Este diseño incluye las premisas que sustentan el diseño arquitectónico del CRINOR, las cuales comprenden aspectos funcionales, dimensionales, tecnológicos, ambientales y morfológicos de cada uno de los elementos que lo forman.

## 8.3.2. Módulo de las Instituciones de la Administración Pública

Ya establecidos los programas de necesidad de los grupos, Cuadro No. 9, definiendo los ambientes necesarios ( los usuarios, agentes, instrumentos, mobiliario, equipo y accesorios ) se determinó el área neta y su relación inmediata. Por lo que este inciso incluye el área de las instalaciones de la Administración Pública del CRINOR, que se describe a continuación:

## A.

El edificio contempla a las unidades por un vestíbulo, formado una "Y", en el área de la Presidencia Ala Izquierda, área de Descentralizadas Ala del Centro y Ministerios Ala Derecha, esta última de 5 niveles incluyendo el sótano, mientras que las dos restantes son de 4 niveles con el sótano.

**B.**

El acceso principal abarca un área de 551.12 mts. 2, el cual en el primer nivel contempla un área de información, circulación vertical y horizontal, y S.S. públicos de hombres y mujeres.

**C.**

Para los servicios sanitarios del público se estimó para su diseño que sería para una población aproximada de 1,150 personas en un día crítico, 575 hombres y 575 mujeres. Se supuso que se necesitaría un lavamanos por cada 100 personas, dando un total de 6 lavamanos para hombres y 6 para mujeres, un sanitario por cada 50 hombres dando un total de 12 unidades sanitarias por cada 30 mujeres, dando un total de 20 unidades, así como un orinal por cada 60 hombres dando un total de 10 unidades. Todos estos artefactos están divididos entre los cuatro niveles del CRINOR, por lo que la distribución quedó igual en los cuatro niveles, para seguir una modulación y en construcción una futura ampliación. Esta distribución será de 12 sanitarios para hombres y 20 para mujeres, lavamanos 6 para cada grupo y 10 orinales.

**D.**

Como para el diseño y ubicación de las instituciones de la Administración Pública, se tomó en cuenta que las instituciones que más servicio dan al público se encuentran en el primer nivel, las que menos servicio prestan al público en el segundo nivel y las que casi no tiene relación con el público en el tercer y cuarto nivel.

**E.**

El Ala Izquierda alberga a las Entidades de la Presidencia que son : Gobernación y SEGEPLAN en el primer nivel, en el segundo nivel CRN y CONADUR, en el tercer nivel encontrarán todas las jefaturas de los interiores. Contando con un área neta de 1,303.29 mts.2.

**F.**

El Ala Central incluirá a las Entidades Descentralizadas, que son : BANDESA en el primer nivel, INFOM e ICTA en el segundo nivel y en el tercero INE e INTECAP, con un área neta de 1,638.80 mts.2.

**G.**

En el Ala Derecha se encontrarán las Entidades Ministeriales como : Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, representada por la Dirección General de Servicios Agrícolas, DIGESA : Regional en el cuarto nivel y Sub-regional en el tercer nivel, Dirección General de Servicios Pecuarios, DIGESEPE, en el segundo nivel y la Dirección General de Bosques y Vida Silvestre en el primer nivel, con un área neta de 1,854.60 mts. 2.

**H.**

Cuenta cada Ala con áreas comunes ya preestablecidas como servicios sanitarios de hombres, servicios sanitarios de mujeres, recepción, servicios sanitarios de jefaturas, cocina, archivos generales, reproducción y fotocopiado, las cuales se describen a continuación, en lo que respecta a las demás áreas específicas de cada institución se trató por separado, ya que se fue muy largo de definirlo textualmente y se estarían repitiendo los programas de necesidades, por lo que para cualquier detalle con respecto a las instituciones se recurrirá a la Matriz de Grupos Funcionales de cada una de ellas, Cuadros No. 9 a 9N, Capítulo No. 5.

**I.**

Los servicios sanitarios para personal cuenta con un área de 16.00 mts. 2, como mínimo. Para personal femenino tendrá 2 sanitarios y 2 lavamanos : para personal masculino sanitario, 1 orinal y 2 lavamanos, cada uno con sus accesorios.

**J.**

La recepción de cada entidad tendrá un área mínima de 16.00 mts. 2, y estará en un área inmediata y visible.

**K.**

Las jefaturas regionales contarán con un servicio sanitario ( modero y lavamanos ), con un área total mínima de 50.00 mts. 2., que contemplará con una pequeña sala, mesa de sesión y mesa de trabajo. Estas oficinas estarán al final de cada ala e inmediatamente con su secretaría y sala de sesiones.

- L. Las salas de sesiones contará con un área mínima de 32.00 mts. 2. para albergar aproximadamente a 26 personas y un mobiliario que será, una o dos mesas con sus sillas y pizarra.
- M. Secretarías en general ocuparán un área mínima de 16.00 mts. 2 y contará elementalmente con un escritorio, tres sillas y mesa auxiliar.
- N. Cada sala del CRINOR contará con una cocineta para el calentamiento de alimentos y guardado de los mismos. Tiene un área mínima de 6.00 mts. 2 y tiene una estufa, lavatrastos, gabinete y refrigerador.
- S. Archivos generales contará con un área mínima de 6.00 mts. 2 y su mobiliario será una estantería y archivos.
- O. El área de reproducción es de 6.00 mts. 2 mínimo y su mobiliario es una fotocopidora y mesa de trabajo.
- E. Las salas de espera estarán inmediatamente al vestíbulo y recepción, su mobiliario consiste en amueblados de sala, con un área mínima de 16.00 mts. 2.
- Q. Las oficinas en general ocuparán un área mínima de 16.00 mts. 2, con un mobiliario básico de un escritorio, una mesa auxiliar, archivo y tres sillas. Estas oficinas son por ejemplo, asesoría, administración, contabilidad, -comisionaría de licencias, I.V.S. ( MICO ), -apoyo técnico, P.M.A., extensión, PROCASINFA, programa de educación ( DIGESA ), -departamentos técnicos ( suelos, riego y forestal de DIGEBOS ); ( DIGESEPE ), ( INTICAP ), ( INFCOM ); -orientadores, técnicos, promociones, consultores e instructores ( INTICAP ); -programas ( hortalizas, vid, semillas, tecnología del ICITA ); -codificadores, operadores y analistas ( INE ); -auditoría, asistencia, promoción social ( INFCOM ); -análisis, auxiliares, oficiales, agentes y radio ( BANIBESA ).
- R. Las áreas de procesamiento de datos y computo, tienen un área mínima de 18.00 mts. 2, que albergará de dos a cuatro, su acceso es restringido debido al cuidado que debe de tener el equipo, por ejemplo: computadoras, C.P.U. e impresoras. Además contarán con equipo de aire acondicionado.
- S. El personal de apoyo -mensajero, consejero, chofer, seguridad- cuenta con un área de 20.00 mts. 2 mínimo, su mobiliario básico es de escritorio, cuatro sillas y lockers.
- T. Las pagadurías tienen un área mínima de 36.00 mts. 2 ( 4 personas ) y su mobiliario será de escritorio, silla, mesa de trabajo y archivo ( DIGESA y DIGEBOS ). Con ventanillas al exterior de receptor-pagador.
- U. El área de almacén cuenta con un espacio mínimo de 60.00 mts. 2, que alberga a inventarios, proveedores, despacho de almacén y almacenaje. Las tres primeras contarán con sus respectivos escritorios, mesas de trabajo, sillas y archivos. En lo que respecta a el almacenaje contará solo con estanterías ( DIGESA y DIGEBOS ).
- V. Las oficinas de sub-jefes, sub-directores y sub-coordinadores cuentan con un área de 20.00 mts. 2 y su mobiliario básico será de un escritorio, sillas y mesas de trabajo.

W.

En lo que respecta a la seguridad, todo el CRINOR cuenta con su seguridad en cada ala y vestíbulos, máxime en el ala de Entidades de la Presidencia. BANDEFSA por ser agente bancario contará con una seguridad especial y un área de 9.00 mts. 2 para la bóveda de seguridad. El área de atención al público para BANDEFSA será de 12.00 mts. 2 mínimo, que servirá como Área de colas para las respectivas cajas.

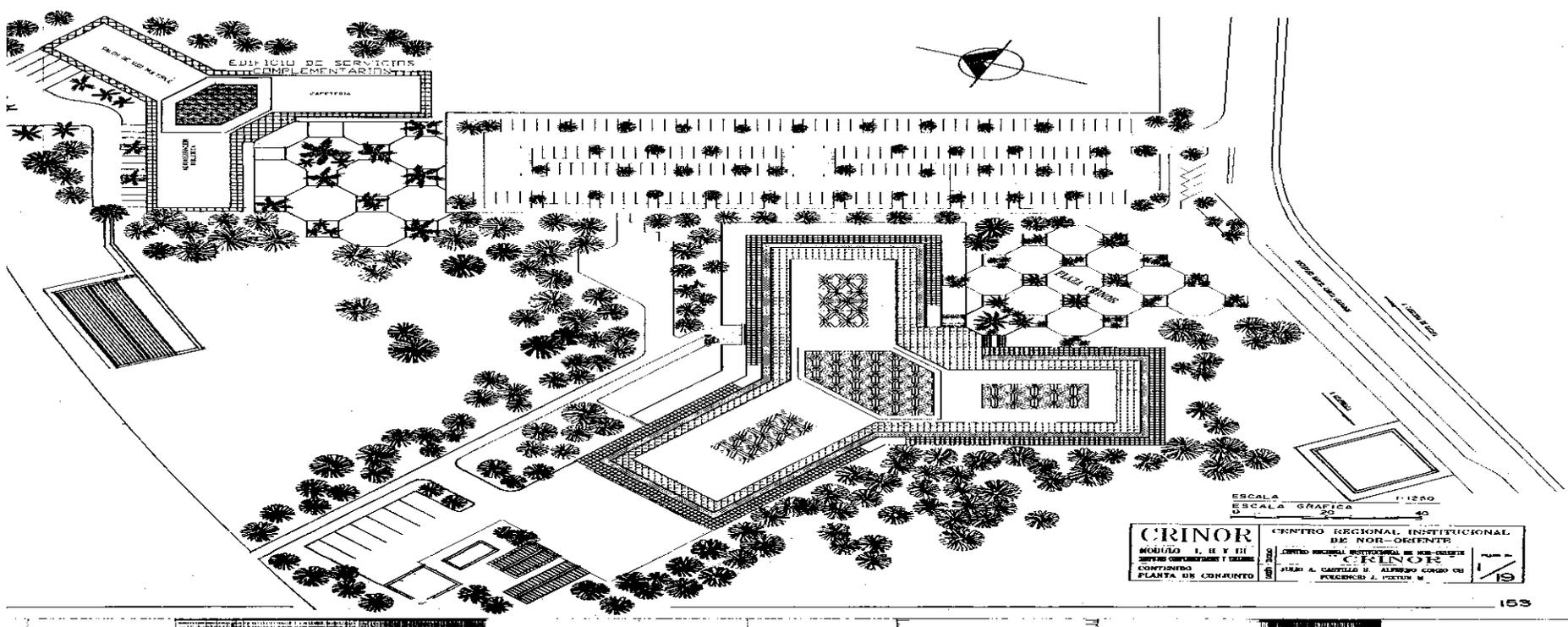
X.

El edificio contempla dentro de su diseño arquitectónico la flexibilidad del mismo, tanto interiormente de su función horizontal como del exterior de su función vertical, entendiendo por flexibilidad la posibilidad de dar acomodamiento sin dificultad a diferentes cambios que pudiesen ocurrir.

Para implementar la flexibilidad interior, se refiere al acomodamiento de los diferentes ambientes de cada una de las instituciones en su nivel correspondiente, esta flexibilidad horizontal, de cada uno de los ambientes requeridos en su expansión, para cada una de las instituciones.

La flexibilidad exterior se refiere a la posible implementación de otras que se integren a el CRINOR, el cual será de forma vertical y en el ala correspondiente, según el patrón de diseño establecido.

El diseño del CRINOR corresponde al crecimiento de cada entidad proyectada para el año meta y ese crecimiento está de acuerdo a las políticas gubernamentales que adquieren los gobiernos de turno, respuesta a la descentralización y desconcentración de las organizaciones del Estado.



**CRINOR** CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE

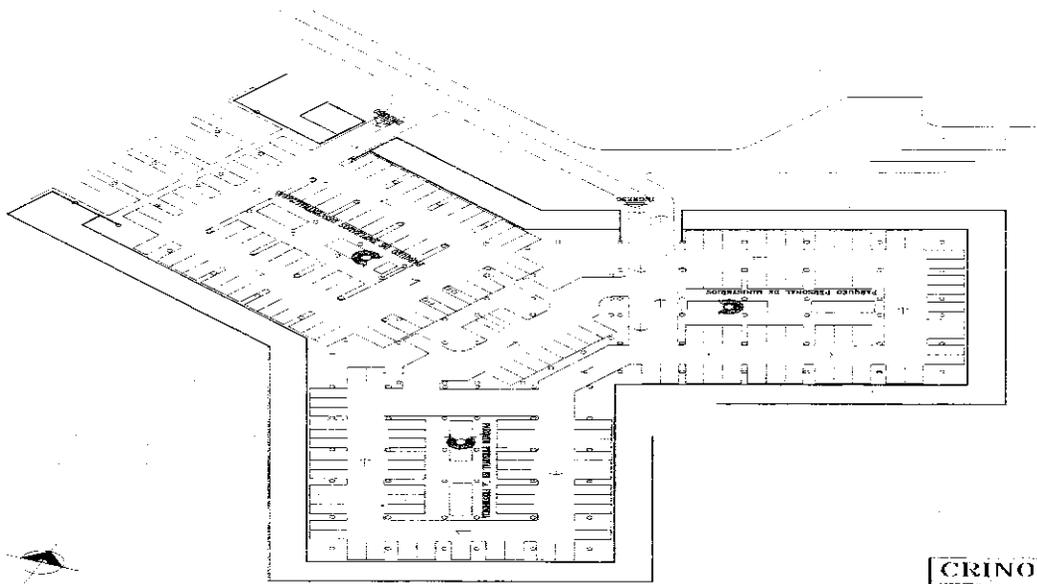
MÓDULO I, II Y III DEPARTAMENTOS Y SALAS

CONTINENTE

PLANTA DE CONJUNTO

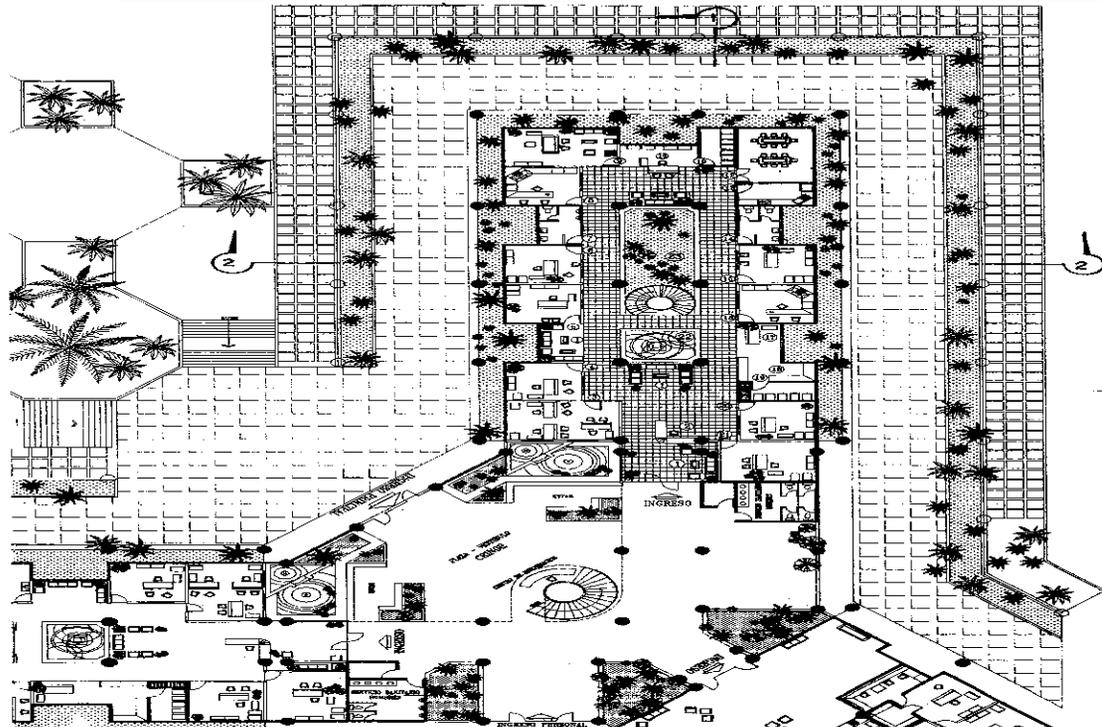
ALVARO A. CASTILLO S. ALFREDO CORDO C. FREDERICO J. PASTOR S.

19



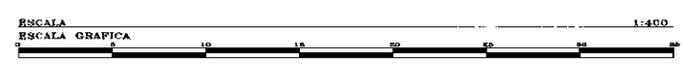
ESCALA 1:1000  
 ESCALA GRAFICA  
 0 10 25

**CRINOR**  
 CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL  
 DE NOR-ORIENTE  
 MODELO  
 L. H. B. U.  
 CATEDRATICO  
 JOSE L. GARCIA  
 ARQUITECTO  
 JOSE L. GARCIA

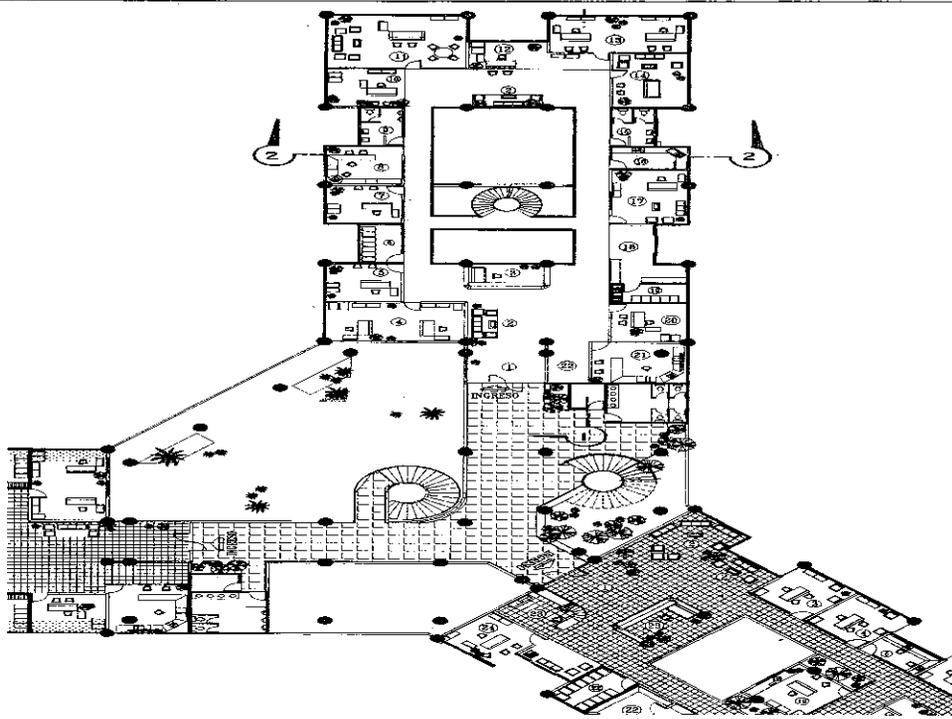


**DESCRIPCION DE AMBIENTES**

- 1.- SALA DE ESPERA
- 2.- RECEPTIONISTA
- 3.- CONCESIONARIA DE LICENCIAS
- 4.- AUXILIA DE SECRETARIA
- 5.- IVA (Pensionados del estado)
- 6.- CONTABILIDAD
- 7.- SERVICIO SANITARIO HOMBRER
- 8.- PROCESAMIENTO DE DATOS
- 9.- DELEGADO DEPARTAMENTAL
- 10.- AUXILIA DE SECRETARIA
- 11.- ARCHIVO
- 12.- UNIDAD TECNICA
- 13.- COCINETA
- 14.- SERVICIO SANITARIO MUJERES
- 15.- CONTABILIDAD
- 16.- PROCESAMIENTO DE DATOS
- 17.- SECRETARIA ASISOR
- 18.- REPRODUCCION
- 19.- ARCHIVO, FOTOGRAFIA Y FOTOCOPIA
- 20.- ASESORIA GENERAL
- 21.- OFICINA DE NUTRICION
- 22.- PUENTE
- 23.- JARDIN



<b>CRINOR</b>		<b>CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE</b>	
MODULO 1	PROYECTO	GOBERNACION - SEGEPLAN	PLANO No.
CONTENIDO PLANTA AMUEBLADA	ELABORADO	JULIO A. CASTILLO S. ALFREDO CORZO CH FULGENCIO J. PIXTUN M.	3 19

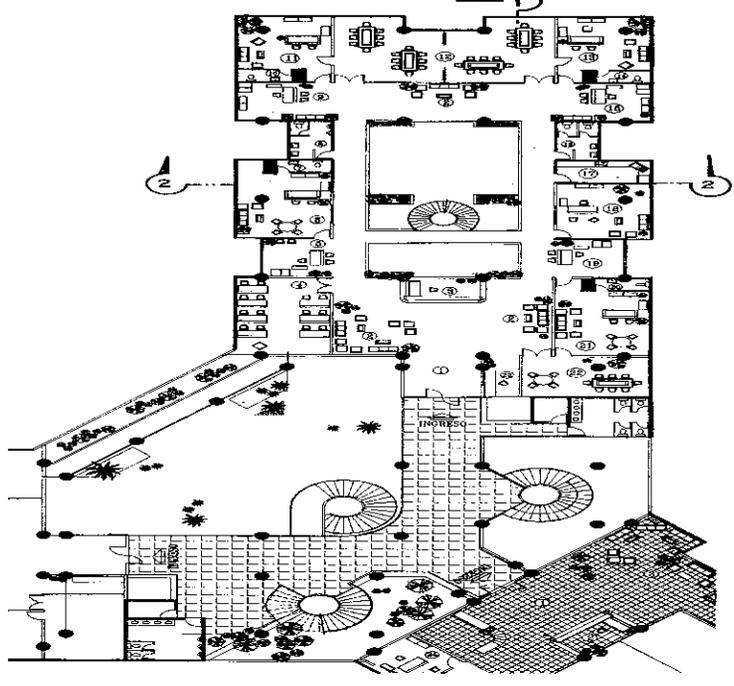


DESCRIPCION DE AM...

01 - VESTIBULO
02 - SALA DE ESPERA
03 - SECRETARIA GENERAL
04 - AUXILIO DE NUTRICION
05 - AYUDA COMUNITARIO
06 - ARCHIVO Bodega PA...
07 - CONTABILIDAD
08 - PROCESAMIENTO DE
09 - SERVICIO SANITARIO A
10 - SECRETARIA GENERAL
11 - DELEGADO DE PARLAME
12 - CONSEJO DE DESARROLLO
13 - SECRETARIA DEPARTA
14 - ASESORIA TECNICA Y
15 - COORDINACION REGIO
16 - SERVICIO SANITARIO
17 - COCINA
18 - ADMINISTRACION
19 - REPRODUCCION
20 - ARCHIVO
21 - CONTABILIDAD
22 - PROCESAMIENTO DE D
23 - PERSONAL DE APOYO

ESCALA  
ESCALA GRAFICA

<b>CRINOR</b>	CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE
MODULO I	CONADUR - CRINOR
CONTENIDO	JULIO A. CASTILLO S., ALFREDO CORZO C.
PLANTA AMUEBLADA	FULGENCIO J. FENTUN M.



DESCRIPCION DE AMBIENTES

COMITE RECONSTRUCCION NACIONAL

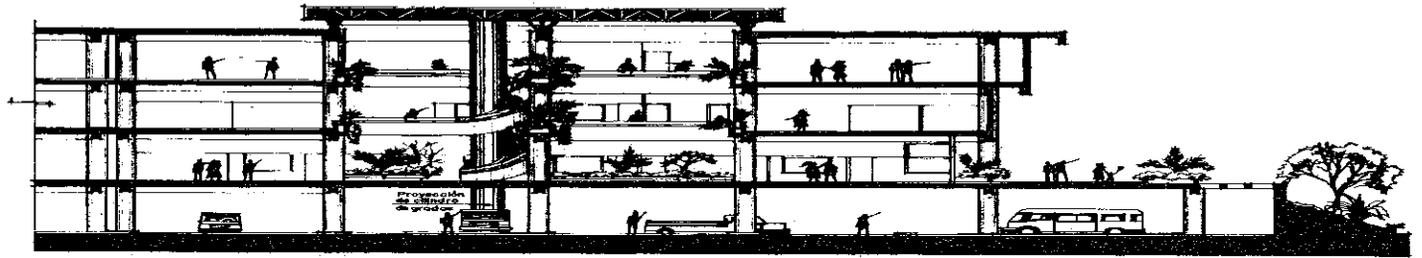
- 01.- VESTIBULO
- 02.- SALA DE ESPERA
- 03.- RECEPCION
- 04.- SALA DE SESIONES
- 05.- SECRETARIA DELEG. REGIONAL
- 06.- DELEGACION REGIONAL TIN
- 07.- SERV. SANIT. DELEG. REGIONAL
- 08.- SERVICIO SANITARIO HOMBRERES GOBERNACION
- 09.- SECRETARIA DELEG. REGIONAL
- 10.- SERV. SANIT. DELEG. REGIONAL
- 11.- OFICINA DE GOBERNACION
- 12.- SALA DE SESIONES CONADUR
- 13.- DELEGADO REGIONAL CONADUR
- 14.- SERV. SANIT. DELEG. REGIONAL
- 15.- SECRETARIA DELEG. REGIONAL
- 16.- SERVICIO SANITARIO MUJERES
- 17.- COCINA

SECRETAN

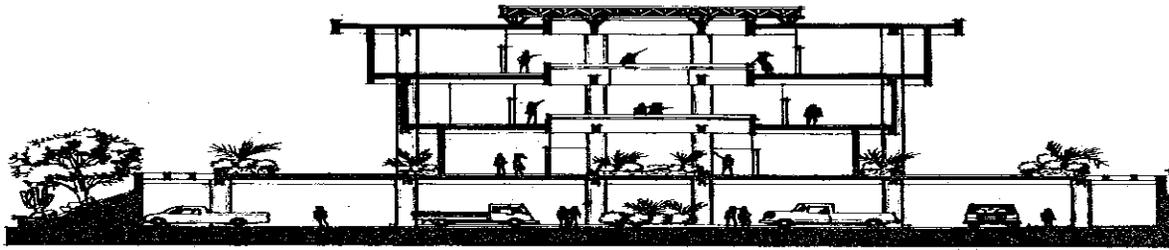
- 18.- ASSESORIA JURIDICA
- 19.- SECRETARIA DELEG. REGIONAL
- 20.- SERV. SANIT. DELEG. REGIONAL
- 21.- DELEGADO REG. SECRETAN
- 22.- SALA DE SESIONES
- 23.- SEGURIDAD

ESCALA 1:400  
 ESCALA GRAFICA

<b>CRINOR</b>		CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE	
MODULO I	CRN. GOBERNACION, CONADUR Y SECRETAN	PLANO No.	5/19
CONTENIDO	JULIO A. CASTILLO S., ALFREDO CORZO CH.		
PLANTA AMUEBLADA	FULGENCIO J. PEREZ M.		



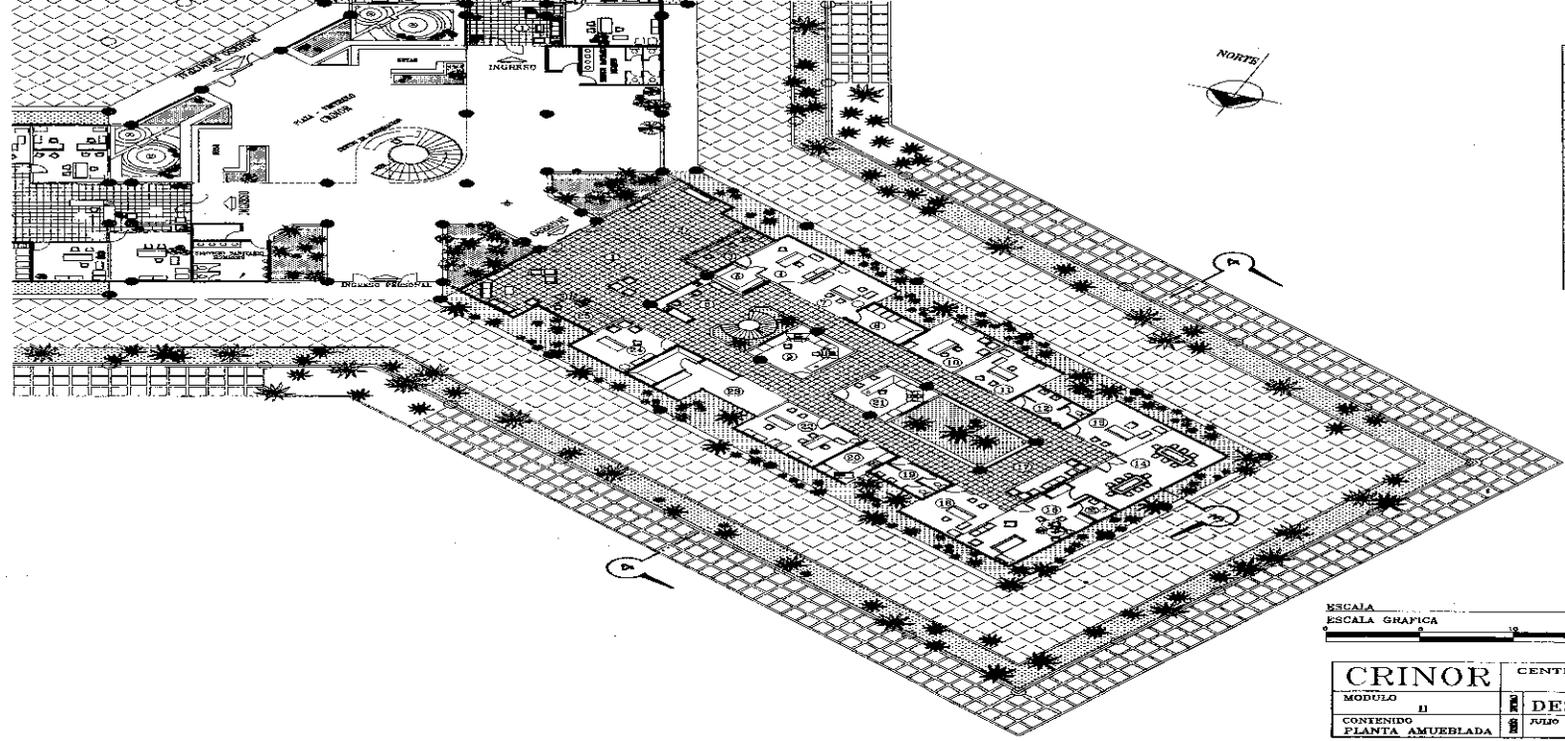
SECCION No 1



SECCION No 2

ESCALA  
ESCALA GRAFICA 1:50  
0 5 10 15 20

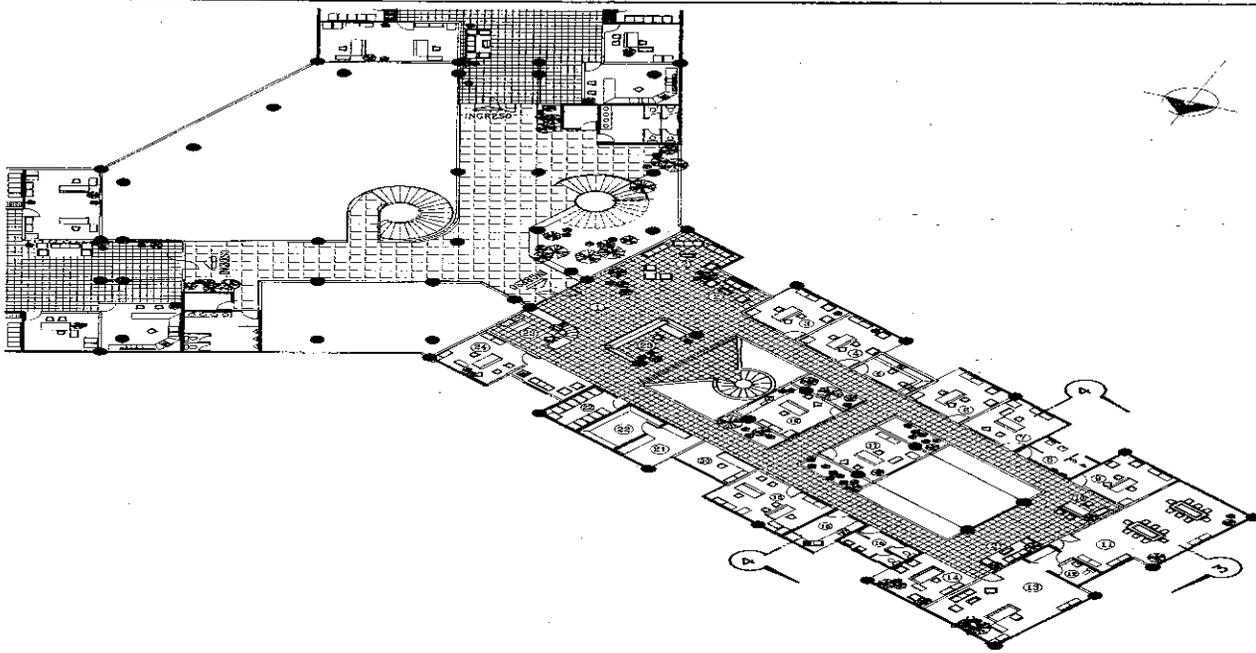
<b>CRINOR</b>		CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE	
MODULO	1	PRESIDENCIA	JULIO A. CASTILLO S. ALFREDO CORZO CH FULGENCIO J. PICTUN M.
CONTENIDO	SECCIONES 1 Y 2		



DESCRIPCION DE AMBIENTES	
01	- VESTIBULO
02	- SALA DE ESPERA
03	- ASESORIA FISC Y ADIVA
04	- ASISTENCIA FIN Y FISCAL
05	- PROCESAMIENTO DE DATOS
06	- AUDITORIA
07	- ASESORIA LEGAL
08	- SERVICIO SANITARIO HOMBRES
09	- DELEGACION DEPARTAMENTAL
10	- SECRETARIA SUB-REGIONAL
11	- SALA DE SESIONES
12	- SERV. SANIT. DELG. REGIONAL
13	- DELEGACION REGIONAL
14	- SECRETARIA DELG. REGIONAL
15	- SERVICIO SANITARIO MUJERES
16	- COCINETA
17	- CONTABILIDAD
18	- DEPARTAMENTO DE INGENIERIA
19	- ADMINISTRACION
20	- SECRETARIA GRAL. SUB-REGIONAL
21	- MENSAJERIA Y CONSERVA
22	- ARCHIVO BODEGA Y PAPELERIA
23	- RECEPTION
24	- PROMOCION SOCIAL

ESCALA 1:400  
 ESCALA GRAFICA

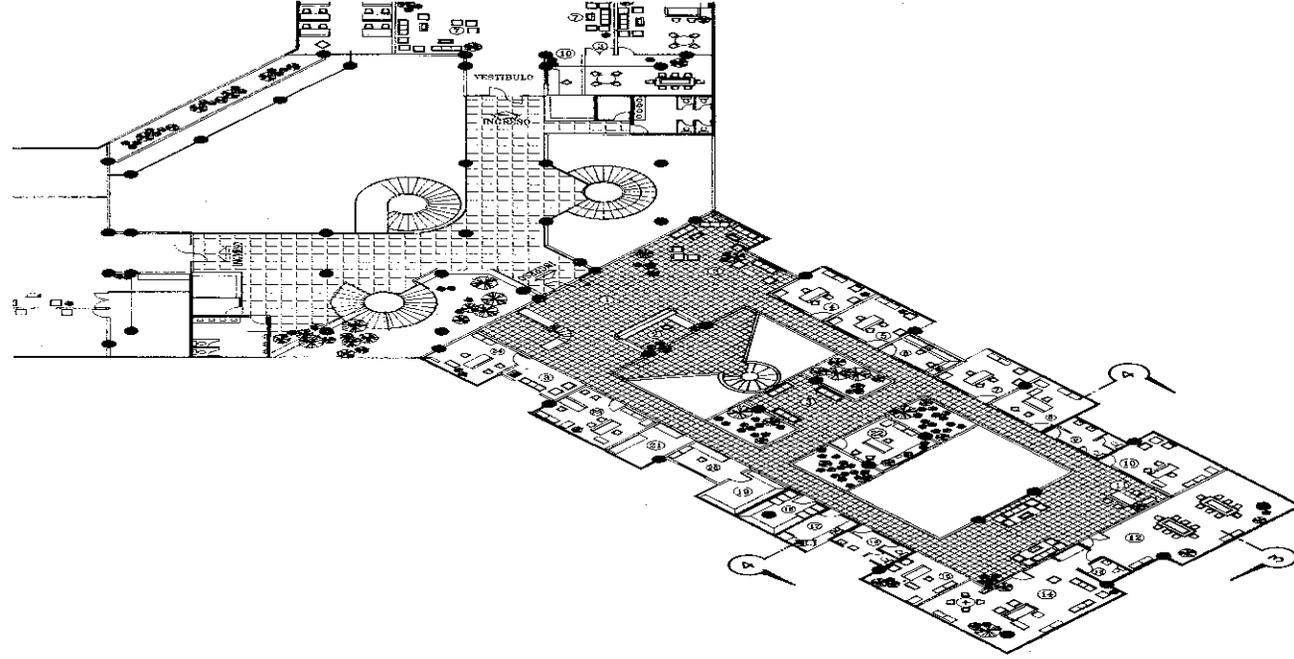
<b>CRINOR</b>		<b>CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE</b>	
MODULO II	<b>DESCENTRALIZADAS</b>	PLANO No.	19
CONTENIDO	FILIO AL CASULLO S. ALFREDO CORDO CE		
PLANTA AMUEBLADA	FULBENCIO Z. PIXTON M.		



- DESCRIPCION DE AMBIENTES
- 01.- VESTIBULO
  - 02.- SALA DE ESPERA
  - 03.- ASESORIA FISCAL Y ADIC.
  - 04.- ASISTENCIA FIN. Y FISC.
  - 05.- PROCESAMIENTO DE DATOS
  - 06.- AUDIENCIA
  - 07.- ASESORIA LEGAL
  - 08.- SERVICIO SANITARIO HO.
  - 09.- DELEGACION DEPELAME.
  - 10.- SECRETARIA SUP-REGIO.
  - 11.- SALA DE SESIONES
  - 12.- SERV. SANIT. DELG. REG.
  - 13.- DELEGACION REGIONAL
  - 14.- SECRETARIA DEIG. REG.
  - 15.- SERVICIO SANITARIO ME.
  - 16.- COCINA
  - 17.- CONTABILIDAD
  - 18.- DEPARTAMENTO DE INCI.
  - 19.- ADMINISTRACION
  - 20.- SECRETARIA GENL. SUB.
  - 21.- MENSAJERIA Y CONSERV.
  - 22.- ARCHIVO, HDBRGA. Y PA.
  - 23.- REPOSICION
  - 24.- PROMOCION SOCIAL

ESCALA: 1:100  
 ESCALA GRAFICA

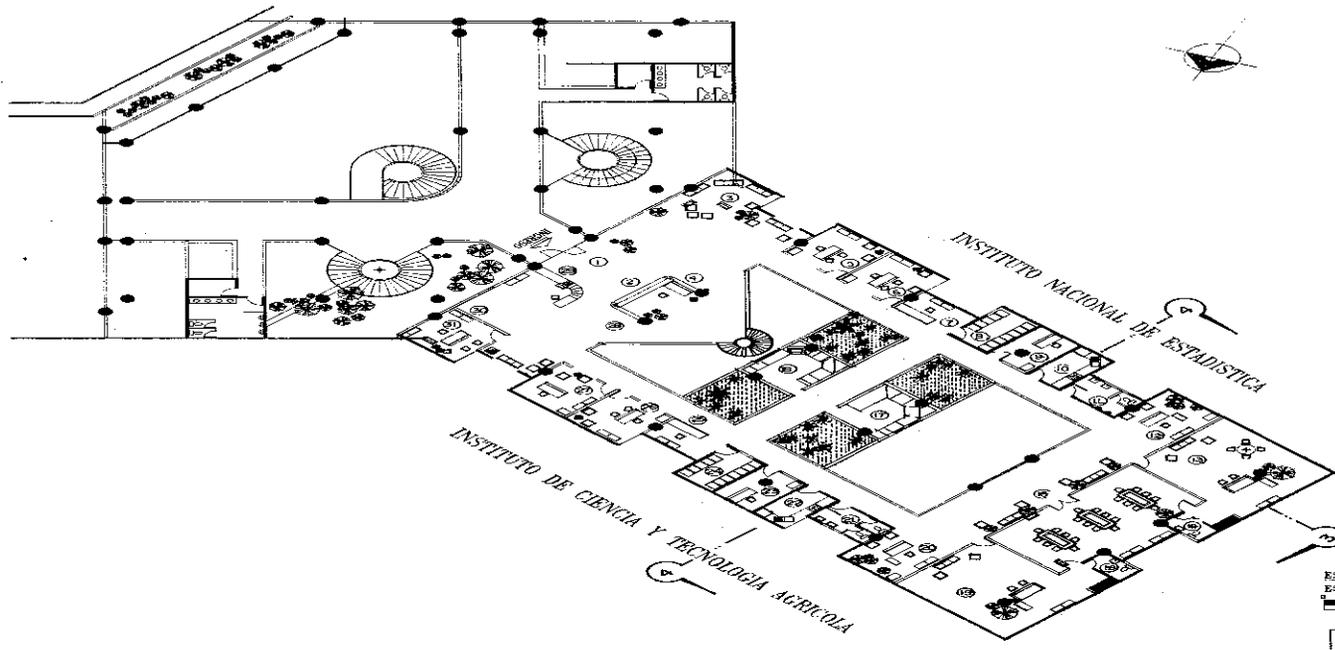
<b>CRINOR</b>	CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE
	INSTITUTO DE FOMENTO MUNICIPAL
MODULO II	JULIO A. CASTILLO S. ALFREDO CORZO C.
CONTENIDO	FULGENCIO Z. FENTON M.
PLANTA AMUEBLADA	



DESCRIPCION DE AMBIENTES	
01	- VESTIBULO
02	- RECEPCION
03	- SALA DE ESPERA
04	- CONSULTORIA E INSTRUCCION
05	- PROMOCION SECTORIAL
06	- PROFESIONAMIENTO DE DATOS
07	- ASISTENTE TECNICO
08	- SECCION TECNICA
09	- SERVICIO SANITARIO HOMBRRES
10	- JEATURA DREPTAMENTAL
11	- SECRETARIA JEATURA DREPTAL
12	- SALA DE SESIONES
13	- SERV. SANIT. JEATURA REG.
14	- JEATURA REGIONAL
15	- SECRETARIA JEATURA REGIONAL
16	- SERVICIO SANITARIO MUIERES
17	- COCINA
18	- ARCHIVO, BODEGA Y PAPELERIA
19	- JEATURA DE DES. EMPRESARIAL
20	- SECRETARIA
21	- REPRODUCCION
22	- ORIENTACION PROFESIONAL
23	- INSTRUCCION MOBILE
24	- SECRETARIA TECNICA

ESCALA 1:400  
 ESCALA GRAFICA

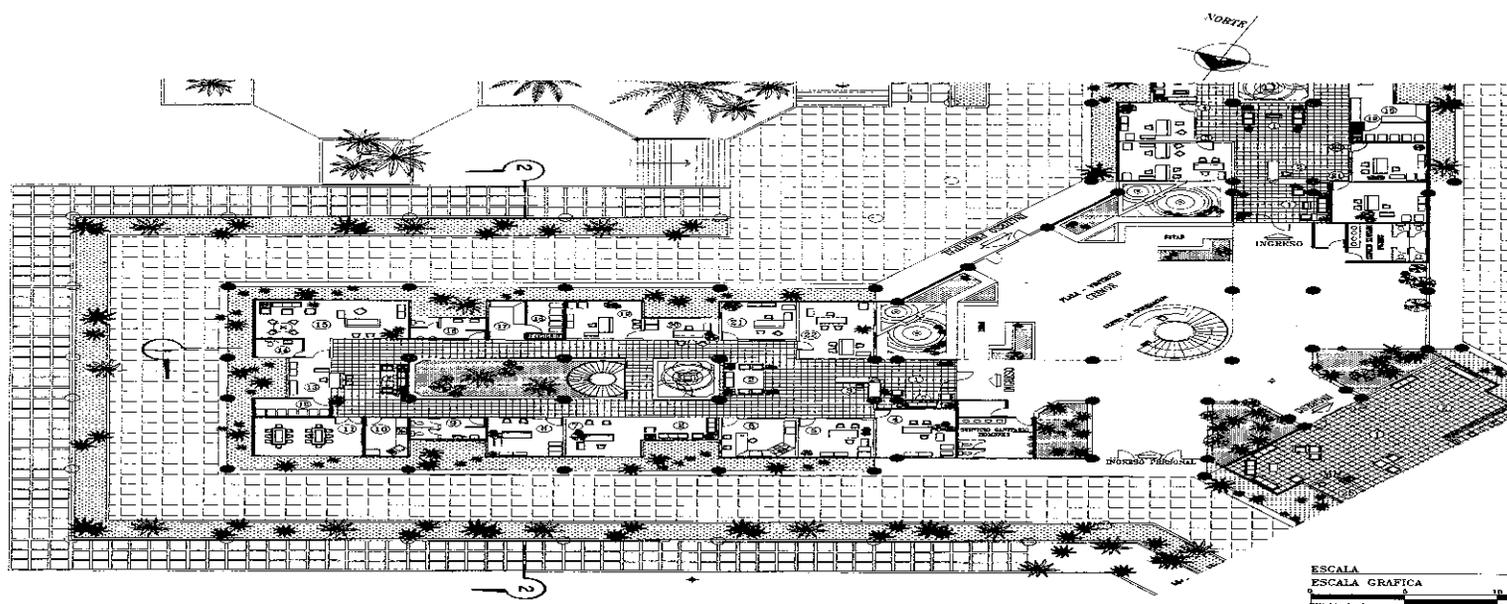
<b>CRINOR</b>	CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE
MODULO II	<b>INTECAP</b>
CONTENIDO PLANTA AMUEBLADA	JULIO A. CASTILLO S. ALFREDO CONDO CEN PULANCIOS 2, PINTUN M.
	PLANO No. 9/19



- DESCRIPCION DE AMB...
- 01.- VESTIBULO
  - 02.- RECEPCION
  - 03.- SALA DE ESPERA
  - 04.- MENSAJERIA Y CONSEJERIA
  - 05.- REPARTAMENTO DE AN...
  - 06.- CODIFICACION
  - 07.- AUXILIO DE SECRETARIA
  - 08.- ARCHIVO, BODEGA Y F...
  - 09.- COORDINACION DEPART...
  - 10.- COCINA
  - 11.- SERVICIO SANITARIO H...
  - 12.- SECRETARIA REGIONAL
  - 13.- COORDINACION REGIONAL
  - 14.- SERV. SANIT. COOR. E...
  - 15.- SALA DE SESIONES
  - 16.- CENTRO DE COMPUTO
  - 17.- OPERADOR DE P. C.
  - 18.- SERV. SANIT. COOR. E...
  - 19.- COORDINACION REGIONAL
  - 20.- SECRETARIA REGIONAL
  - 21.- SERVICIO SANITARIO Y...
  - 22.- COCINA
  - 23.- COORDINACION SUB-REG...
  - 24.- ARCHIVO, BODEGA Y A...
  - 25.- SECRETARIA SUB-REG...
  - 26.- PROGRAMA DE BODIA...
  - 27.- PROGRAMA DE VID...
  - 28.- MENSAJERIA Y CONSEJ...
  - 29.- REPOSICION
  - 30.- PROGRAMA DE SEMILL...
  - 31.- PROGRAMA DE TECNO...

ESCALA  
ESCALA GRAFICA

<b>CRINOR</b>	CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE
MODULO	INE - ICTA
CONTENIDO	JULIO A. CASTILLO S. ALFREDO CORZO O. PULGENCIO J. PESTUN M.
PLANTA AMUEBLADA	



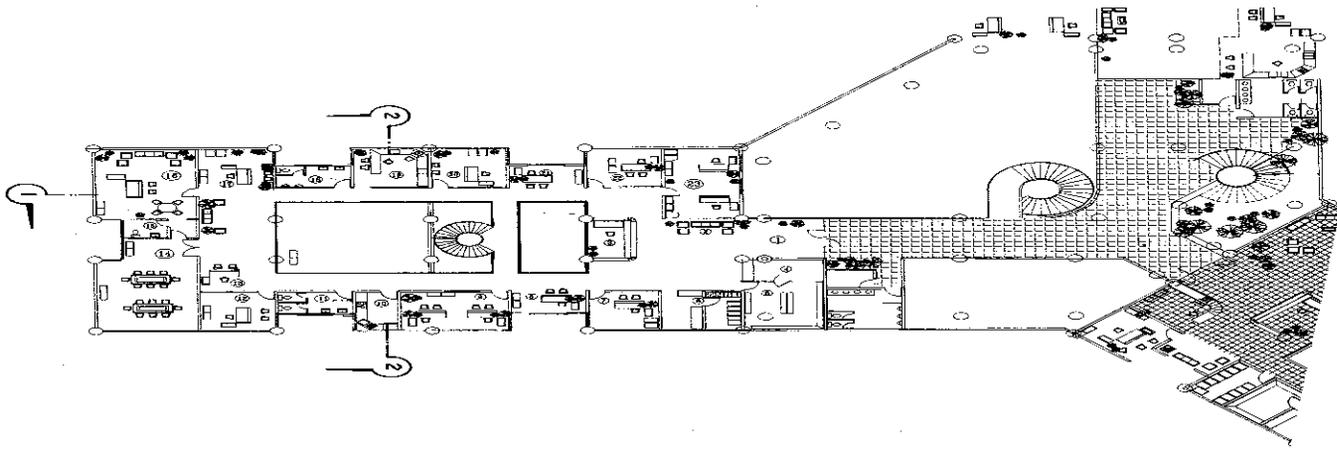
DESCRIPCION DE AMBIENTES

01 - VESTIBULO
02 - SALA DE ESPERA
03 - RECEPCION
04 - PAGADERIA
05 - CONTABILIDAD
06 - DEPARTAMENTO DE FAVOR
07 - SECRETARIA DE ADMINISTRACION
08 - ADMINISTRACION
09 - SERVICIO SANITARIO MUJERES
10 - COCINA
11 - SALA DE SESIONES
12 - ARCHIVO
13 - SECRETARIA REGIONAL
14 - S.S. DICCION REGIONAL
15 - DIRECCION REGIONAL
16 - SERVICIO SANITARIO HOMBRES
17 - REPRODUCCION
18 - LABORATORIO
19 - DEPARTAMENTO DE NIÑOS
20 - SECRETARIA DEPTO TECNICO
21 - DEPARTAMENTO DE SUELOS
22 - DEPARTAMENTO FORESTAL

ESCALA 1:400  
ESCALA GRAFICA

<b>CRINOR</b>	CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE	
	MODULO III	MINISTERIALES
CONTENIDO PLANTA AMUEBLADA	FOLIO A. CASTILLO S. ALFONSO CORZO CH. FULGENSI J. FAYON M.	PLANO NO. 11/19

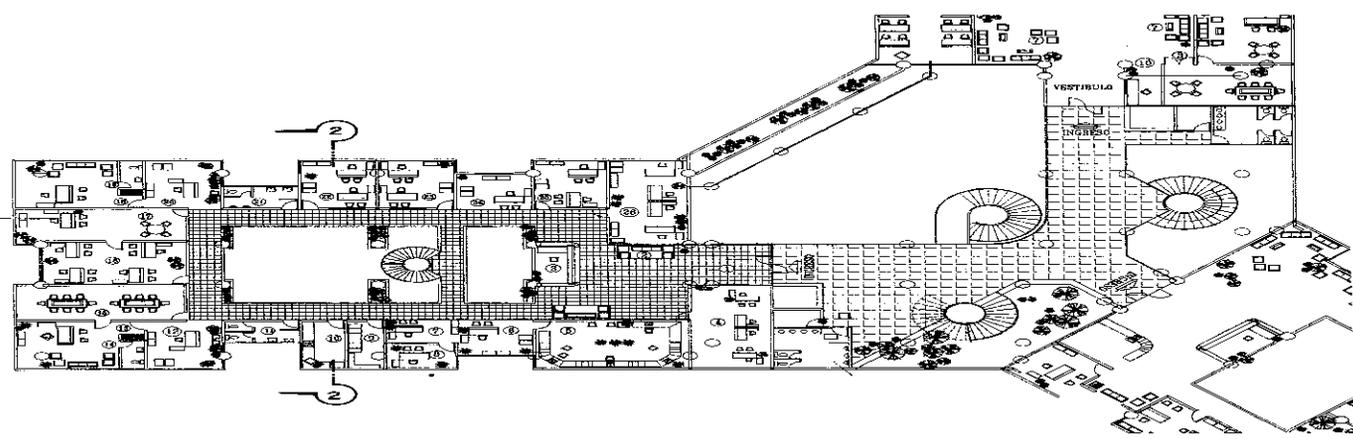
- DESCRIPCION DE AMBIENTES
- 01.- VESTIBULO
  - 02.- SALA DE REUNION
  - 03.- RECPONISTAS
  - 04.- DESPACHO DE ALMACEN
  - 05.- ALMACEN
  - 06.- ARCHIVO PAPELERIA, MUEBLES
  - 07.- ADMINISTRACION
  - 08.- SECRETARIA
  - 09.- PERSONAL
  - 10.- COCINA
  - 11.- S. S. MUJERES
  - 12.- SUB- DIRECCION
  - 13.- SECRET. DIRCC. DEPARTA
  - 14.- SALA DE SESIONES
  - 15.- S. S. DELEGADO REGIONAL
  - 16.- DELEGADO REGIONAL
  - 17.- SECRET. DELEG. REGIONAL
  - 18.- SERVICIO SANITARIO MUJERES
  - 19.- PROCESAMIENTO DE DATOS
  - 20.- CONTABILIDAD
  - 21.- SECRET. DEPART. TECNICO
  - 22.- DEPARTAMENTO TECNICO
  - 23.- ALMACEN (INVENTARIOS)
  - 24.- PROVEEDORES



ESCALA  
ESCALA GRAFICA

**CRINOR**  
MODULO III  
CONTENIDO  
PLANTA AMUEBLADA

CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE  
**DICHA S. S. P. S.**  
JULIO A. CASTILLO S. ALBERTO GONZALEZ C.  
FOLIO 0000 1. PUNTO 1.

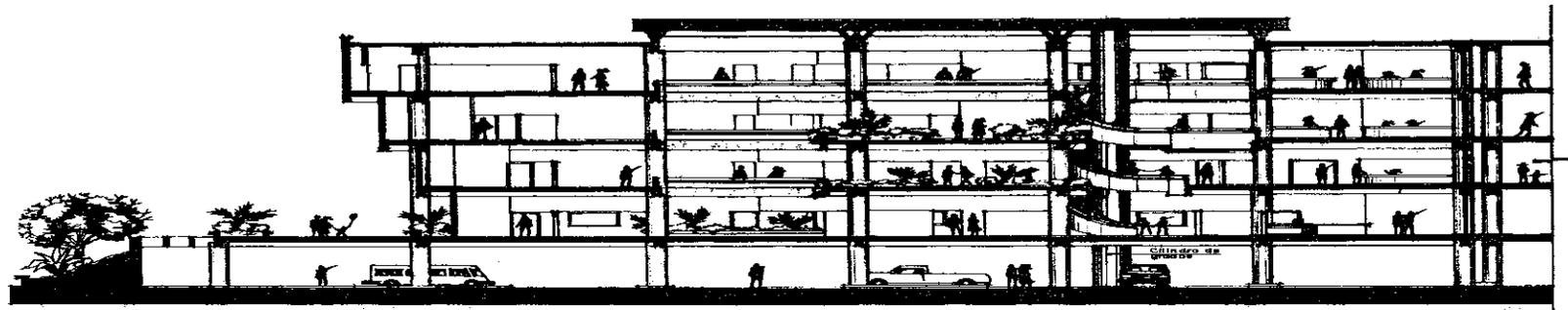


DESCRIPCION DE AMBIENTES

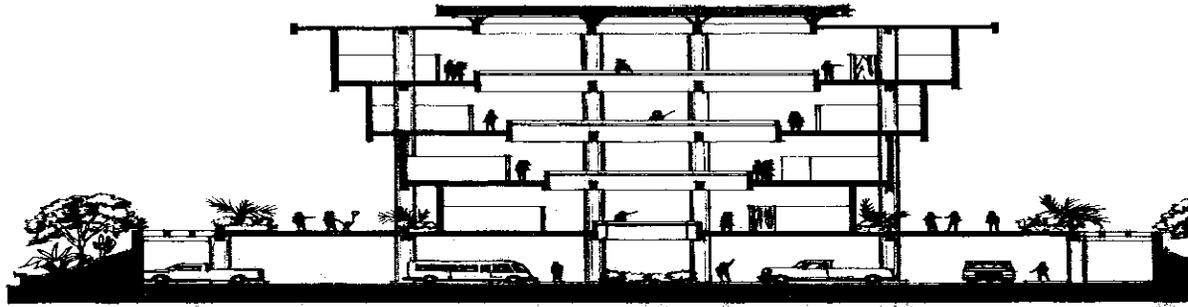
01	VESTIBULO
02	SALA DE ESPERA
03	RECEPCION
04	PAQUETERIA
05	PROCESAMIENTO DE DATOS
06	SERVID. PROCESAMIENTO DATOS
07	SECRETARIA ADMINISTRACION
08	ADMINISTRACION
09	ARCHIVO
10	COCINA
11	SERVICIO SANITARIO MUJERES
12	SERVIC. DIRECTOR REGIONAL
13	DIRECTOR REGIONAL
14	SERV. SANIT. DIRECTOR
15	SALA DE SESIONES
16	APoyo TECNICO
17	REPARACION APoyo TECNICO
18	DIRECCION SUB-REGIONAL
19	SERV. SANIT. SUB-DIRECCION
20	SECRETARIA SUB-DIRECCION
21	SERVICIO SANITARIO HOMBRES
22	PROGRAMA DE ALIMENTACION
23	PROGRAMA
24	SECRETARIA DEPARTAMENTAL
25	PROGRAMA DE EDUCACION
26	EXTENSION

ESCALA ..... 1:400  
 ESCALA GRAFICA

<b>CRINOR</b> MODULO III CONTENIDO PLANTA AMUEBLADA	CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR ORIENTE		PLANO No. <b>15</b> 19
	DIGESA: REGIONAL Y SUBREGIONAL		
	JULIO A. CASTILLO S., ALFONSO LOPEZ CH. FULGENCIO J. PEREZ M.		



SECCION No 3



SECCION No 4

ESCALA  
ESCALA GRAFICA

<b>CRINOR</b>		CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE	
MODULO	II	DESCENTRALIZADAS	
CONTENIDO	SECCIONES 3 Y 4	JULIO A. CASTILLO S., ALFREDO CORZO CH FULGENCIO J. PIXTUN M.	

## 8.3.2. Centro de Servicios Complementarios

Módulo de Servicios Complementarios, es un elemento arquitectónico que no compite, pero guarda los patrones de diseño de CRINOR y está distante a 90,00 mts. Comparte el parqueo de visitantes el cual se interrelaciona con la Plaza Administrativa y la Plaza CRINOR, siendo este el canal de comunicación peatonal entre ambos macro-elementos arquitectónicos. Cuenta con sus propios ingresos de personal, de servicio, de abastecimiento y parqueo para personal, los cuales se comunican a una vía secundaria situada al Nor-Oeste del complejo, cercano a el Salón Municipal y al el Edificio de la Casa de las Cultura. A continuación se describe su diseño arquitectónico:

A.

El módulo es conformado por tres elementos rectangulares unificados por un vestíbulo en forma exagonal, el cual dispone los elementos rectangulares en formas alterna en cada uno de sus lados, que da como resultado un edificio en forma de "Y", con tres accesos: uno principal y dos secundarios, los cuales se comunican a plazas y jardines.

B.

Las relaciones principales están dadas de tal forma que el usuario ingresa por un vestíbulo principal, encontrando en el Ala Izquierda y en el primer nivel el área de Administración y Mantenimiento del complejo. En el segundo nivel se encuentra la Biblioteca Regional, la cual está comunicada al vestíbulo por medio de un puente de un ancho de 3,50 mts. el cual lo atravieza hasta su parte central, encontrandose un núcleo de gradas en forma circular con un diametro de 4,50 mts. para darle integración y comunicación visual a dicho espacio.

C.

En el Ala Central y frente al vestíbulo encontramos el acceso al S.U.M. el cual cuenta en sus partes laterales al ingreso las áreas de servicios sanitarios de uso público, contando con una distribución de 6 sanitarios, 4 lavamanos y 4 orinales para hombres; 6 sanitarios y 4 lavamanos para mujeres.

D.

El S.U.M. está distribuido a través de un vestíbulo secundario el cual nos comunica en su área interior en el primer nivel hacia el área de uso múltiple y escenario, o hacia un área de vestíbulo ( sala de espera y / o exposiciones ), como antesala al área del mezzanine.

E.

El Ala Derecha está conformada por la cafetería, la cual está estructurada en un nivel, encontrando en primer plano el área pública con mesas y los servicios en la parte posterior. La cafetería dispone de otra relación secundaria, la cual tiene como objetivo no solo el servicio hacia el CRINOR sino también hacia el Estadio de foot ball, S.U.M. y campo de la feria en fines de semana o días festivos, ya que dicho elemento funcionaría en calidad administrativa bajo contrato.

F.

La edificación está orientada sobre su eje 20° al Nor-Este.

G.

Por su disposición se diseñaron elementos largos y altos ( dos niveles ), y sus fachadas con proyección de sombras producidas por las cornisas en forma de voladizos, permitiendo el paso del viento desde cualquier punto.

H.

En el Área de la Administración cuenta con área de secretaria de 12,00 mts. 2 mínimo, para cual cuenta con escritorio, mesa auxiliar, tres archivos, tres sillas, dicha área tiene relación con el vestíbulo jardinizado y sala de espera. Esta última tiene un área de 12,00 mts. 2 y un mobiliario de sala.

I.

El vestíbulo de la administración que nos distribuye a secretaria, oficina administrativa, unidad técnica, sala de espera y mensajeros, cuenta con un área mínima de 12,00 mts. 2.

J.

La oficina administrativa cuenta con un área mínima de 16,00 mts. 2, está complementada con un escritorio, tres sillas, una pequeña sala y una librería.

K.

La Unidad Técnica cuenta con espacio mínimo de 32.00 mts. 2. con capacidad para albergar aproximadamente a 15 delegados en día crítico de reunión. Para su funcionamiento fue complementada con una mesa con capacidad para 16 personas, un servicio sanitario con un área de 4.60 mts. 2. y una cocina con una estufa, refrigeradora pequeña y despensa, con un área de 8.70 mts. 2.

L.

Mensajería y conserjería cuentan con un área de 9.00 mts. 2 cada una, para lo cual están equipados con escritorios, sillas, bancos para vestidores y lockers.

M.

El personal cuenta con dos servicios sanitarios y dos lavamanos, hombres y mujeres.

N.

El área de mantenimiento es jardinería, plomería y electricidad, contando con área mínima de 9.00 mts. 2 para cada uno, con su área de taller y caja de herramientas. Mantenimiento contempla también una bodega de materiales de 12.00 mts. 2 y su mobiliario son sólo anaqueles. Aquí se ubica también el área de vestidores y servicios sanitarios, con un área mínima de 20.00 mts. 2 y mobiliario de un sanitario, dos duchas, orinal, dos lavamanos, vestidores y lockers.

O.

La biblioteca tiene capacidad para un mínimo de 70 usuarios, los cuales están en dos secciones, sala de lectura con un área mínima de 50.00 mts. 2, que albergará a 60 estudiantes en distribución de 6 personas por mesa, y el estudio individual contará con 10 estudiantes en un área de 18.00 mts. 2 mínimo, para lo cual se ubicaron sillas y cabinas individuales, los cuales serán de tipo modular con el objetivo de ser variada su ubicación y movilidad. Los ficheros tienen un área de 9.00 mts. 2, con nueve ficheros con información de todo lo respecta al C.R. La oficina del bibliotecario con un área de 12.00 mts. 2, siendo su mobiliario escritorio, tres sillas, librería, sofá y su servicio sanitario. El área de depósito de libros es de 70.00 mts. 2, contando con seis anaqueles y mostrador de atención al público, está también el área de restauración de los libros con área de 9.00 mts. 2 y servicios sanitarios para los empleados de 10.00 mts. 2.

P.

El Salón de Uso Múltiple, S.U.M. tiene capacidad para 1.150 usuarios aproximadamente, un área de 642.00 mts. 2. El vestíbulo del S.U.M. cuenta con un área de 14.00 mts. 2, se relaciona hacia el área de uso múltiple de 575.00 mts. 2; al área de mezzanine se llega por medio del núcleo de gradas de 10.00 mts. 2, y se conforma por el área de exposiciones temporales, antecala, bodega y el estur, que aloja a 90 personas en un área aproximada de 35.00 mts. 2. La cocina del S.U.M. es de 10.00 mts. 2, con lavavajillas y estufa. El escenario tiene un área de 30.00 mts. 2 a una altura de 0.45 mts. Se complementa con el área de vestidores, dos servicios sanitarios, bodega general y el acceso de servicio, todo con un área de 40.00 mts. 2. Cuenta con salidas inmediatas al exterior.

Q.

La cafetería tiene capacidad para atender a 170 personas, 100 en el interior y el resto en áreas exteriores distribuidos en mesas de cuatro, todo esto desarrollado en un área mínima de 143.00 mts. 2. El área de auto-servicio y caja de 12.00 mts. 2, servicios sanitarios para hombres -3 sanitarios, 2 lavamanos y 2 orinales- y el de mujeres -2 sanitarios y 2 lavamanos- uno con un área de 10.00 mts. 2. La cocina de 72.00 mts. 2, y equipo de dos bodegas, dos estufas industriales, dos lavavajillas, freidor, congelador y enfriador. Cuenta con servicios sanitarios para el personal, lockers y bodega de limpieza.

R.

El vestíbulo es un espacio techado con estereocostructura, con un área de 300.00 mts. 2, con elementos integrados como el puente que comunica a la biblioteca en el segundo nivel y el núcleo de gradas circulares. Tiene además dos baterías de baños, para hombres -6 sanitarios, 4 orinales y 4 lavamanos-, con un área de 30.00 mts. 2 y el de mujeres -6 sanitarios, 4 lavamanos-, con un área de 25.00 mts. 2. Contempla información y jardinerías. Este S.U.M. puede ser utilizado para otras actividades como exposiciones, exhibiciones, comercio, etc. actividades serían temporales.

S.

El área de mantenimiento de vehículos comprende lo siguiente: en lo que respecta al lavado y engrase es de 120.00 mts. 2, dividido en tres áreas de 4.00 x 10.00 mts. cada una, con dos puentes hidráulicos para reparaciones y / o engrases, y una fosa de 0.80 x 5.00 mts. Esta área tiene una altura de 7.00 mts. estimada para buses o camiones que son los vehículos de mayor tamaño.

S.

La bodega de repuesto y pinchazos de 64.00 mts. 2. Teniendo un mobiliario útil en bodega de anaqueles, mostrador y lockets. En el pinchazo el mobiliario será un compresor de 100 psi. de 110 voltios, un anaquel doble para clasificado de llantas según el número de rim, dos amadores y desarmadores de llantas, y un depósito de agua. Con una altura de 3.00 mts.

T.

Cuarto de máquinas de 14.50 mts. 2, provisto de dos compresores hidráulicos para los dos puentes, tuberías y llaves de control, planta de emergencia, tablero de energía para 110 / 220 voltios y contará con suficiente ventilación, con una altura de 3.00 mts.

U.

Bodegas: una de 130.00 mts. 2 para el C.R.N. y otra de 84.00 mts. 2 para el INCOM, con una altura mínima de 7.00 mts. Distante una de otra 5.00 mts.

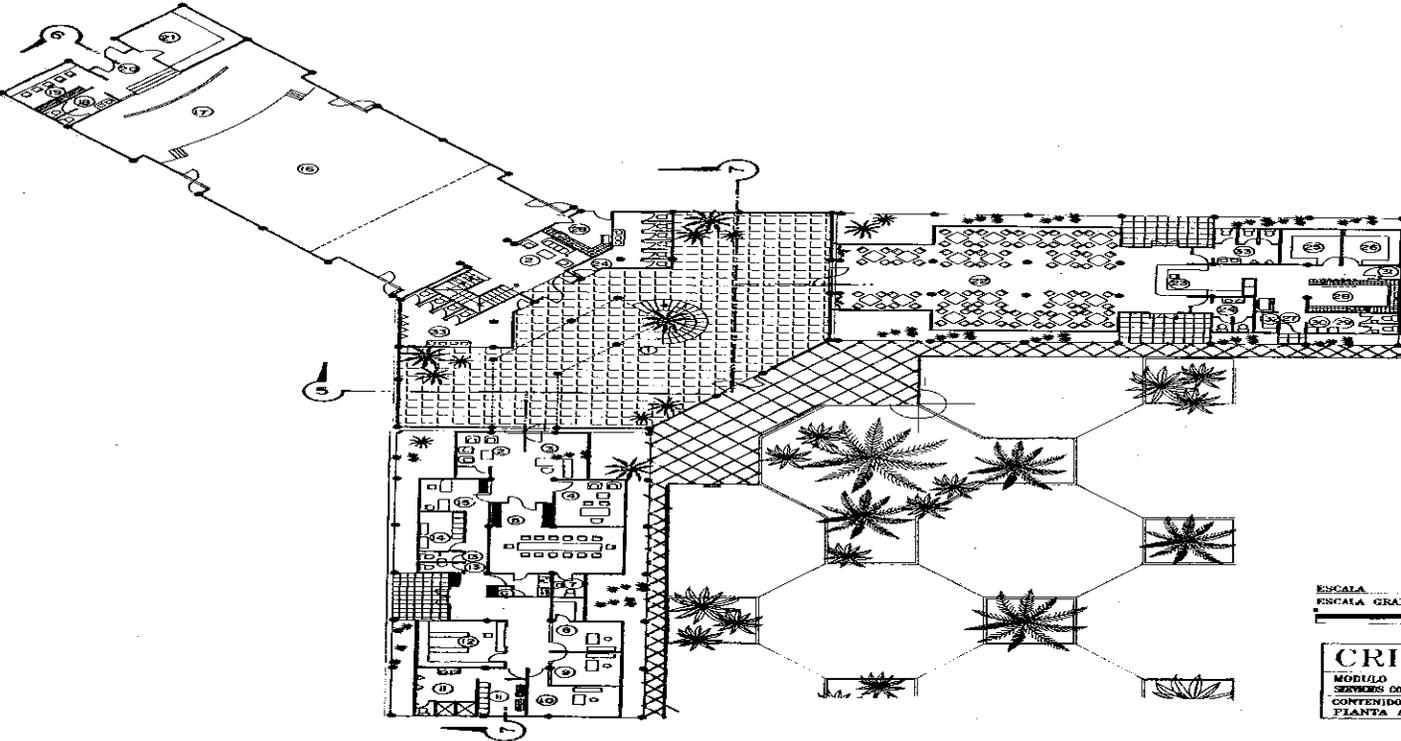
V.

El patio de maniobras, diseñado para vehículos pesados ( buses y camiones ) de 255.50 mts. 2.

W.

Parques para vehículos en espera de reparación, tres de 4.00 x 9.00 mts. cada uno. Dos de 2.50 x 5.00 mts. cada uno : el parqueo de carga y descarga para bodegas, dos de 4.00 x 11.00 mts. cada uno, andén de carga y descarga de 19.00 mts. 2. Área peatonal y caminamientos de 30.00 mts. 2, combinados con áreas jardinizadas.



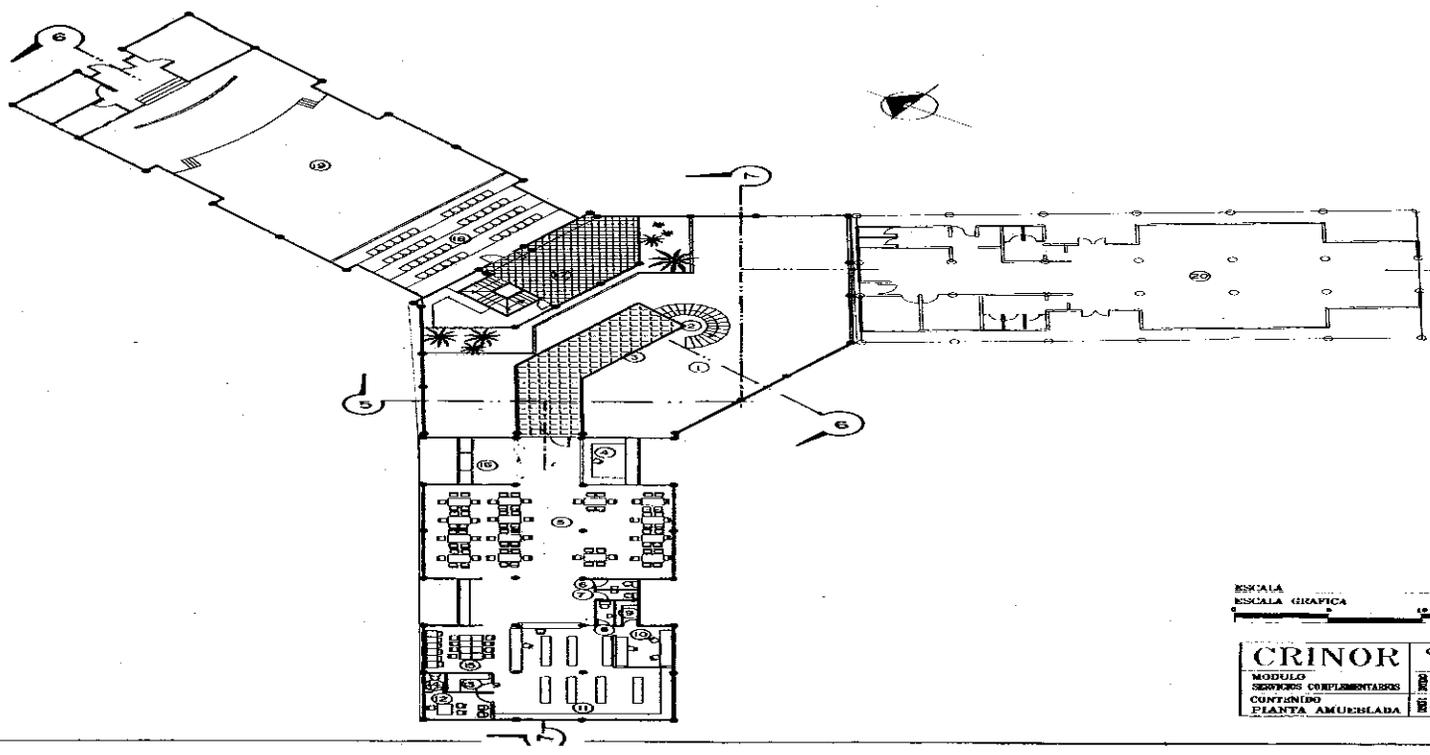


**DESCRIPCION DE AMBIENTES**

01	VESTIBULO
02	SALA DE ESCUELA
03	SECRETARIA - RECEPCION
04	OFICINA DE ADMINISTRACION
05	SALA DE SESIONES
06	DESPENSA
07	SERV. SANIT. SALA SESIONES
08	JARDINERIA
09	ELECTRICIDAD
10	PLUMBERIA
11	YOSP. PRES. MANTENIMIENTO
12	ALMACEN
13	SERVICIO SANITARIO
14	VESTIBULOS CONSERJERIA
15	MENSAJERIA
16	SALON DE USO MULTIPLE
17	ESCENARIO
18	SERV. SANITARIO ACTORES
19	VESTIBULOS DE ACTORES
20	INGRESO DE ACTORES
21	BODEGAS
22	CAFETERIA
23	AREA DE COMENSALES
24	CAJA-MISTRADOR
25	SERVICIO SANITARIO MUJERES
26	CUARTO FRO
27	DESPENSA
28	INGRESO PERSONAL CAFETERIA
29	AREA DE COCINA PISTARADO
30	SALA SANIT. PERSONAL CAP.
31	LOCKERS
32	INGRESO DE MERCADERIA
33	BODEGA DE LIMPIEZA
34	SERVICIO SANITARIO HOMBRAS



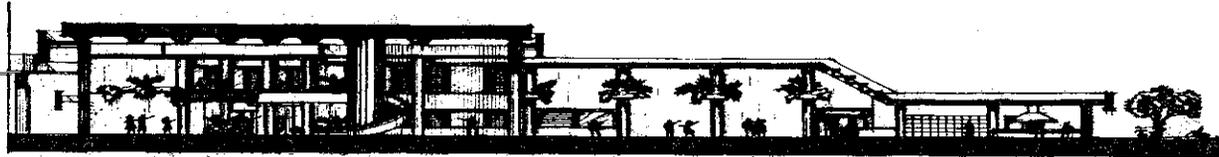
<b>CRINOR</b>	<b>CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE</b>		PLANO No. 15/19
	MÓDULO	ADMINISTRACION, SUM. Y CAFETERIA	
	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	PLANTA PRIMERA NIVEL	
	CONTENIDO	JULIO A. CASTELLO S., ALFREDO OCHOA CH.	
PIANTA AMUEBLADA	PULGUECO J., POTVIN R.		



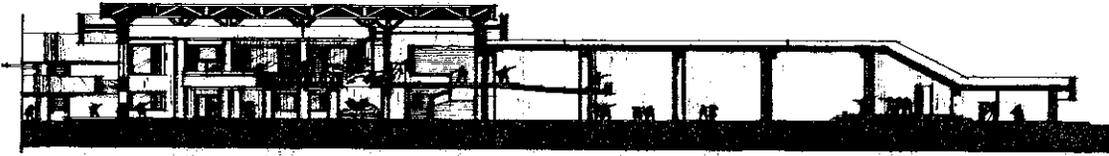
- DESCRIPCION DE AMBIENTES
- 01.- DOBLE ALTURA VESTIBULO
  - 02.- GRADAS
  - 03.- PINTA A BIBLIOTECA
  - B I B L I O T E C A
  - 04.- CONTROL INGRESO-EGRESO
  - 05.- SALA DE LECTURA
  - 06.- SERVICIO SANITARIO HOMBRAS
  - 07.- SERVICIO SANITARIO MUJERES
  - 08.- SERVICIO SANITARIO PERSONAL
  - 09.- BODEGA
  - 10.- REPARACION DE LIBROS
  - 11.- ALMACEN CLASIFICADO LIBROS
  - 12.- OFICINA BIBLIOTECARIO
  - 13.- BODEGA DE LIBROS
  - 14.- SERV. SANIT. BIBLIOTECARIO
  - 15.- LECTURA INDIVIDUAL
  - 16.- VESTIBULO
  - BALCON DE SALON USO MULTIPLE
  - 17.- SALA DE EXPOSICIONES
  - 18.- BALCON BRITANICAS 2do. NIVEL
  - 19.- DOBLE ALTURA SOM
  - 20.- DOBLE ALTURA CAFETERIA

ESCALA 1:400  
 ESCALA GRAFICA

<b>CRINOR</b>	CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE
MODULO SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	BIBLIOTECA Y BALCON DEL SUM
CONTENIDO PLANTA AMUEBLADA	PLANTA: SEGUNDO NIVEL
	JULIO A. CASTRO S., ALFREDO CORREA CH. FLORENCIO J. PEREZ B.



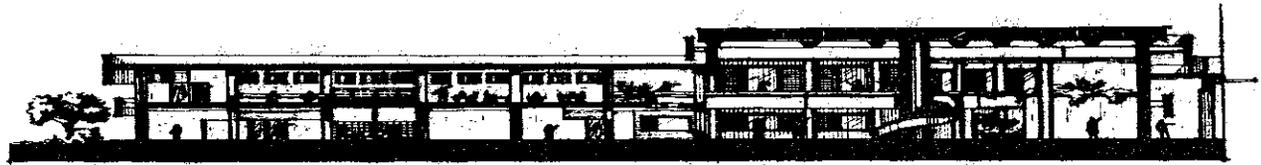
SECCION No 5



SECCION No 6

ESCALA 1:400  
ESCALA GRAFICA 0 5 10 15 20 25

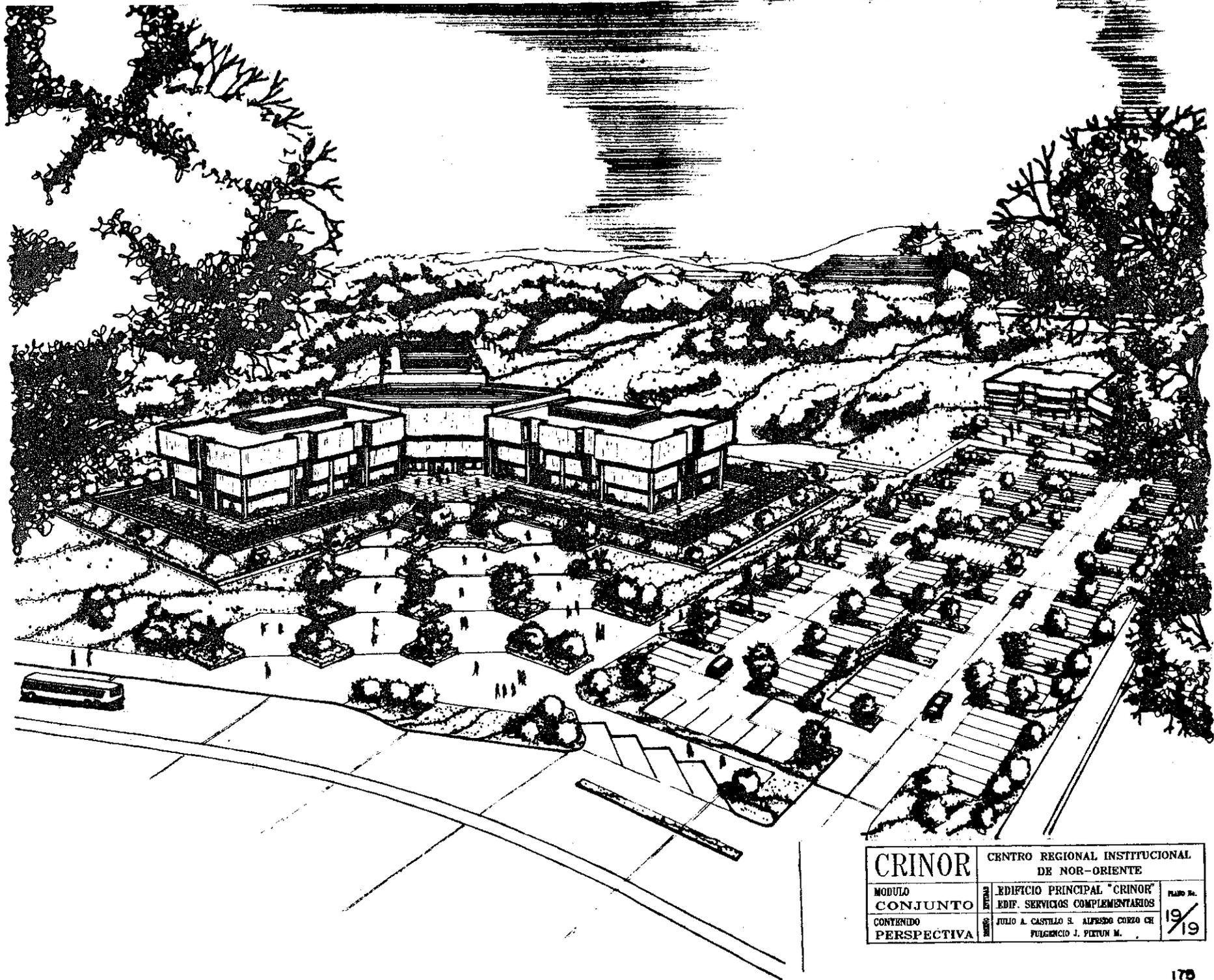
<b>CRINOR</b>		CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE	
MODULO	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CAFETERIA - SALON USO MULTIPLE	PLANO No.
CONTENIDO			JULIO A. CASTILLO S. ALFREDO CORZO CH
SECCIONES 5 Y 6			FULGENCIO J. PEYUN M.
			17/19



SECCION No 7

ESCALA  
ESCALA GRAFICA 1:50  
0 5 10 15 20

<b>CRINOR</b>		CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE
MÓDULO SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	1	ADMINISTRACION - BIBLIOTECA
CONTENIDO <b>SECCION 7</b>	1	JULIO A. CASTILLO S. ALFREDO CORZO CH FULGENCIO J. FIXTUN M.



<b>CRINOR</b>		CENTRO REGIONAL INSTITUCIONAL DE NOR-ORIENTE	
MODULO	CONJUNTO	EDIFICIO PRINCIPAL "CRINOR"	EDIF. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
CONTENIDO	PERSPECTIVA	JULIO A. CASTILLO S. ALFREDO CORZO CH.	FULGENCIO J. PIETON M.
			PLANO No. 19/19