

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

INSTITUCIONES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA

CENTRO CIVICO METROPOLITANO

SERVICIOS DE APOYO SOCIO CULTURAL RECREATIVOS

PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA

DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

**AUDEL RUVERIN LOPEZ MORALES**

AL CONFERIRSELE EL TITULO DE

**ARQUITECTO**

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

DL  
02  
T(626)

JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

- DECANO : ARQ. JULIO RENE COREA Y REYNA.
- VOCAL PRIMERO : ARQ. JOSE JORGE UCLES CHAVEZ.
- VOCAL SEGUNDO : . . . . .
- VOCAL TERCERO : ARQ. SILVIA EVANGELINA MORALES CASTAÑEDA.
- VOCAL CUARTO : BR. NEHEMIAS JARED MATHEU GARCIA.
- VOCAL QUINTO : BR. OSCAR DANILO HUERTAS ARREAGA.
- SECRETARIO : ARQ. BYRON ALFREDO RABE RENDON.

TRIBUNAL EXAMINADOR

- DECANO : ARQ. JULIO RENE COREA Y REYNA.
- EXAMINADOR : ARQ. ERWIN SOLORZANO URRUTIA.
- EXAMINADOR : ARQ. MAGALLY SOTO CASTILLO.
- EXAMINADOR : ARQ. HECTOR HUGO DONIS FLORES.
- SECRETARIO : ARQ. BYRON ALFREDO RABE RENDON.
- ASESORES :

Arq. Magally Soto Castillo

Arq. Erwin Solórzano Urrutia

## DEDICATORIA

- A : DIOS quien guía mi vida.
- A MIS PADRES : Evelio López Hernández.  
Matilde Morales de López.  
con amor y agradecimiento por su incondicional apoyo.
- A MIS HERMANOS : Oralia Cristina, Thelma Yolanda, Edgar Leonel, Odilia Haydée,  
Edwin Mauselio, Evelinda Magdaly, Noelia Marleni.  
Con cariño.
- A MI ESPOSA : Mercedes Carolina Menendez de López con amor.
- A MI HIJA : Audry Bonnie Mercedes con amor.
- A MIS TIOS Y  
FAMILIA EN GENERAL: Con aprecio.
- Y A USTED : Especialmente.
- AGRADECIMIENTO : A mis catedráticos universitarios y muy especialmente a quienes  
asesoraron mi tesis: Arq. Magally Soto y Arq. Erwin Solórzano.
- AGRADECIMIENTO : Y a todas aquellas personas que colaboraron en su elaboración.



## ÍNDICE DE MAPAS

Mapa No. 01	Delimitación del Area de Estudio
Mapa No. 02	Proceso Evolutivo del Casco Urbano
Mapa No. 03	Localización Administrativa
Mapa No. 04	Condicionantes Ambientales Naturales
Mapa No. 05	Infraestructura Física
Mapa No. 06	Patrones Urbanos Típicos
Mapa No. 07	Patrimonio Histórico Cultural y Natural
Mapa No.08,9,10	Sistema Vial y Transporte
Mapa No. 11	Uso del Suelo
Mapa No. 12	Valor de la Tierra
Mapa No. 13	Servicios de Apoyo
Mapa No. 14	Propuesta General Espacial de Conjunto
Mapa No. 15	Propuesta de Solución de Conjunto.
Mapa No. 16	Area seleccionada para el estudio Servicios de Apoyo
Mapa No. 17	Localización de Servicios Socio Culturales en el Centro Cívico.

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía No.1	Servicio de Apoyo
Fotografía No.2	Servicio de Apoyo de Comidas y Bebidas
Fotografía No.3	Vista de la 19 Calle
Fotografía No.4	Vista parcial de la 21 Calle
Fotografía No.5	Servicio de Apoyo Profesional
Fotografía No.6	6a Ave. Centro Cívico
Fotografía No.7	Auditorio del Banco de Guatemala
Fotografía No.8	Complejo Cultural "Miguel Angel Asturias"
Fotografía No.9	Fachada Biblioteca Banco de Guatemala
Fotografía No.10	Maqueta de Ampliación Futura del Comple- jo Administrativo
Fotografía No.11	Maqueta de Remodelación del Centro Cívico

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 01	Modelo de Patrón Urbano
Cuadro No. 02	Selección General de Organismos, Enti- dades y Ministerios de la Admon. Pública
Cuadro No. 03	Resumen de la Investigación de Servicios de Apoyo

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 08	Criterios Generales de Selección
Cuadro No. 09	Criterios Generales de Selección
Cuadro No. 10	Criterios Generales de Selección
Cuadro No. 11	Criterios Generales de Selección
Cuadro No. 12	Resumen de Servicios de Apoyo Seleccionados
Cuadro No. 13	Síntesis de Selección de Servicios
Cuadro No. 14	Aplicación de Criterios Específicos de Selección
Cuadro No. 15	Servicios Cultural Recreativos en Instituciones del Centro Cívico
Cuadro No. 16	Consumo Espacial de los Servicios Socio Cultural Centro Cívico. Auditorio
Cuadro No. 17	Consumo Espacial por Ambiente Area Exposición
Cuadro No. 18	Consumo Espacial por Ambiente Cine
Cuadro No. 19	Consumo Espacial por Ambiente Biblioteca
Cuadro No. 20	Ubicación Urbana de los Servicios de Apoyo Socio Cultural y Recreativos
Cuadro No. 21	Distribución Espacial por Ambiente (Auditorio)
Cuadro No. 22	Distribución Espacial por Ambientes (Cines) * En Hoja Adjunta

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica No. 01	Régimen de Vientos
Gráfica No. 02	Soleamiento del Sector Sur
Gráfica No. 03	Soleamiento del Sector Norte
Gráfica No. 04	Fuentes de Contaminación Ambiental
Gráfica No. 05	Angulos Visuales
Gráfica No. 06	De Anexo No.3 Graderia en Línea Recta
Gráfica No. 07	De Anexo No.3 Colocación de Butacas a Tresbolillo
Gráfica No. 08	De Anexo No.3 Isóptica y su Proyección
Gráfica No. 09	De anexo No.3 Isóptica Vertical
Gráfica No. 10	De Anexo No.3 Deducción de Fórmula Progresiva
Gráfica No. 11	De Anexo No.3 Isóptica Continua
Gráfica No. 12	De Anexo No.3 Deducción de la Fórmula Progresiva
Gráfica No. 13	De Anexo No.3 Cuadro de Trabajo para Fórmula Progresiva
Gráfica No. 14	De Anexo No.3 Distancia de ubicación de Primera Fila Límite de Ubicación de Butacas
Gráfica No. 15	De Anexo No.3 Detalles de Análisis de Isóptica

INDICE DE PLANTAS ARQUITECTONICAS

Anexo No.03 Estudio de Isóptica  
Anexo No.04 Estudio de Acústica (Volumétrico)

Planta Arquitectónica No. 1,	Biblioteca del Banco de Guatemala
Planta Arquitectónica No. 2,3,4,5,6	De Servicios Apoyo Socio Cultural Recreativos
Planta Arquitectónica No. 6	Típica
Planta Arquitectónica No. 7	Cines
Planta Arquitectónica No. 8	Primer Sótano Biblioteca y Sala de Exposiciones
Planta Arquitectónica No. 9	Primer Piso Biblioteca y Sala de Exposic. nes
Planta Arquitectónica No. 10	Mezzanine Biblioteca y Sala de Exposiciones
Planta Arquitectónica No. 11	Club Social Administrativo, 1er. Piso
Planta Arquitectónica No. 12	Club Social Administrativo, 2do. Piso

# INTRODUCCION

**INTRODUCCIÓN**

El quehacer administrativo de Guatemala, carece de una relación física y política de todos sus organismos y entidades que integran al Estado y que respondan fielmente a las necesidades del país.

Por tal razón el presente estudio se estructuró en tres niveles de aproximación al diseño, elaborándose el primer nivel en forma grupal. El segundo y tercer niveles fueron realizados en forma individual. Con ello se tiene como objeto el proporcionar los resultados de la investigación para implementar al Centro Cívico Metropolitano con aquellas entidades y servicios que vendrán a apoyar, integrar y relacionar la Administración Pública.

La investigación de la problemática del Centro Cívico parte del enfoque de cada uno de los fenómenos encontrados de carácter urbano arquitectónico identificándose bajo dos aspectos: El Aspecto Institucional y el Aspecto Físico.

**EL ASPECTO INSTITUCIONAL:**

En este se determina la conformación actual y la problemática administrativa del Estado.

**EL ASPECTO FÍSICO:**

En dicho aspecto se determinan las condicionantes del entorno urbano del Centro Cívico bajo los aspectos básicos de estudio siendo éstos: el Diagnóstico Urbano Espacial, la Infraestructura Física, el Patrón Urbano, el Patrimonio Cultural y Natural, el Sistema Vial y Transporte, Uso del Suelo y Servicios de Apoyo.

La presentación del trabajo se realiza utilizando tres niveles de aproximación al diseño, siendo éstos:

**PRIMER NIVEL:** Nivel que contiene la conceptualización y el análisis de la situación actual del Centro Cívico Metropolitano, determinando en cada uno de ellos la problemática, se realizan premisas de diseño que servirán para dar una respuesta adecuada de la solución urbano arquitectónica del conjunto administrativo.

**SEGUNDO NIVEL:** Presenta la investigación de los servicios de apoyo comercial, dentro del Centro Cívico por ser componentes del mismo y de los cuales se determinan aquellos de Carácter Socio Culturales Recreativos a ser implementados al Complejo Administrativo. Se establecen programas de necesidades para los mismos. La investigación se realizó bajo los aspectos físicos e institucionales.

**LA PARTE FÍSICA:** En ella se determinó la cantidad de cada uno de los servicios que actualmente hay en el Centro Cívico. Para tal fin, se definieron siete sectores: el Comercial, el Diverso, Profesional, Habitacional, Social Recreativo y Cultural, Bancario el de Consumo de Bebidas y Comidas. Habiéndose determinado los diferentes sectores, se aplicaron criterios de selección que determinan la cantidad y calidad de los servicios.

Teniendo los servicios socio cultural recreativos debidamente seleccionados y especificados se establece su relación con las Instituciones Gubernamentales existentes lo que cimentará las necesidades futuras del Centro Cívico logrando así un mejor funcionamiento e integración.

Seguidamente se hicieron investigaciones que nos determinaron las necesidades inherentes a cada servicio en particular, llegando además a generar un programa de requerimientos de espacios adecuados basados en premisas de diseño tanto a nivel funcional como a nivel ambiental y urbano.

**TERCER NIVEL:** Es el nivel de aproximación que contiene el diseño arquitectónico basado en funcionalidad y cantidad de las necesidades de espacio de cada servicio, utilizando para ello la prefiguración del paso de la idea a la forma, patrón urbano e integración arquitectónica ambiental. Logrando así niveles adecuados de comfort.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad el Centro Cívico Metropolitano, no presenta un patrón de seguimiento de diseño urbanístico y arquitectónico, que considere la integración de los sectores Cultural, Deportivo, Institucional y de Servicios; los cuales desmerecen en parte su carácter cívico.

Aunándose a esto, la dispersión institucional dentro de la ciudad y los conflictos vehiculares y peatonales, la subutilización del espacio administrativo, la carencia de áreas o espacios cívicos, el deterioro del patrimonio histórico y cultural, el desorden total de los servicios.

Todo ello es generado por el incumplimiento de las normas y reglamentos que consideren su conformación urbana. Los servicios Socio Cultural Recreativos no son ajenos a tal problemática por encontrarse dentro de los servicios de apoyo para la administración pública, que por su importancia merecen una mejor planificación que redunde en beneficio de la comunidad.

## JUSTIFICACIÓN

El Centro Cívico constituye un punto central y de convergencia para la ciudadanía que realiza actividades de carácter cívico. Y para que éste cumpla con esa función, es necesario que los elementos urbano arquitectónico conformantes, presenten una interrelación adecuada.

Al diseñar los edificios administrativos que conformarán el moderno Centro Cívico al igual que los de servicios se tomarán en cuenta la política gubernamental en la que se prevee la centralización de toma de decisiones, así como la concentración física urbana generando un fortalecimiento del carácter cívico.

Los servicios de Apoyo Socio Cultural Recreativo, también forman parte de dicha política gubernamental, puesto que contribuyen al buen funcionamiento del aparato estatal. Por tal razón, esta tesis se concentrará en proyectar y dar una solución acorde a la necesidad y al patrón urbano de la propuesta de solución del conjunto arquitectónico.

Teniendo como enfoque principal el fomento a la recreación, las relaciones sociales entre empleados, la investigación y difusión cultural e información emanada del Estado. Además lograr una revitalización del área administrativa mediante la implementación de actividades comerciales y de servicio.

## OBJETIVOS GENERALES

- \* Conocer la problemática actual del Centro Cívico y de la Administración Pública, a fin de dar propuestas de diseño para su implementación basado en normas, reglamentos y políticas que consideren la modernización del mismo.
- \* Investigar, seleccionar los actuales servicios de apoyo Socio Cultural dentro del área del Centro

Cívico para su análisis y posteriormente diseñar los servicios necesarios en el nuevo complejo administrativo.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Hacer un análisis del Sector Comercial del Centro Cívico por encontrarse dentro del mismo, los servicios Socio Culturales Recreativos (los servicios de carácter comercial quedan como objeto de investigación de otro trabajo de tesis).
- Proponer los servicios de apoyo Socio Cultural Recreativos como: Auditorio. Cines. Biblioteca. Club Social y Sala de Exposiciones para hacer del área cívica un conjunto administrativo con alto nivel socio cultural.

**DELIMITACIÓN DEL TEMA**

Dado que el Centro Cívico Metropolitano el principal foco administrativo del país, se hace necesario considerar para su modificación el impacto económico, urbano, social y cultural que genera. Para los efectos del presente estudio se dividió en dos aspectos: Espacio y Tiempo.

ESPACIO, con relación a éste, para su estudio, se dividió en tres áreas de estudio. siendo éstas:

- **Área de Influencia:**  
Delimitada por el casco urbano metropolitano, mostrando en su conjunto la importancia, repercusión o impacto que el Centro Cívico causa en ésta.
- **Área de Estudio:**  
Delimitada al Norte por la cuarta calle; al Este por la décima avenida; al Sur por la veinticuatro calle y al Oeste por la cuarta avenida, todas de la zona uno abarcando parte del casco urbano histórico desde el Palacio Nacional hasta el Centro Cívico actual, considerándose entre éstos un eje preferencial de estudio que comprende los elementos urbano arquitectónicos condicionantes del problema.
- **Área de Intervención:**  
Según el artículo 125 de la Regulación Urbana 1, delimita al Centro Cívico Metropolitano de la siguiente manera:  
Se describirá esta zona a partir de la 18 calle y décima avenida hacia el Sur hasta la intersección de la línea férrea con dicha avenida, siguiendo la línea férrea hasta la 22 calle zona 5. para desembocar en la 12 avenida y continuar por la 10. calle zona 4 hacia el poniente hasta la 70. avenida y seguir por ésta, de Sur a Norte hasta encontrar el cruce con la línea férrea y siguiendo ésta hasta llegar a la prolongación imaginaria de la 26 calle zona 1 con la avenida Bolivar, siguiendo por ésta de Sur a Norte hasta la 50. avenida zona 1 y llegar a la 18 calle nuevamente y por ésta hacia el oriente hasta llegar a al punto de partida.  
Esta área está conformada por sectores institucionales, culturales, deportivos, comerciales y de

servicios y los cuales influyen directamente sobre la problemática urbano arquitectónica del mismo (Ver mapa No. 1 delimitación del área de estudio).

Se llegó a determinar que el área ocupada por los Ferrocarriles de Guatemala "FEGUA" es el lugar con mayor vocación administrativa y de servicio en el Centro Cívico razón por la cual es allí donde se implementaron los edificios tanto administrativos como de servicio Socio Cultural Recreativos propuesta por la presente tesis.

#### TIEMPO:

Para un estudio más objetivo y los más apegado a la realidad, se abarcó el tiempo comprendido desde la fundación de la Ciudad de Guatemala en el año 1,776, hasta el año 1,990 en cuyo período se contempla la evolución de la ciudad y con ella la nueva ubicación del Centro Cívico al Sur en donde se encuentra actualmente.

Esta mirada a la historia nos permite conocer su tendencia y problemática, permitiéndonos proyectar soluciones que respondan a las necesidades del año 2,020 que es el tiempo estimado para este proyecto.

#### METODOLOGÍA GENERAL

Para realizar la Propuesta del Diseño Urbano Arquitectónico de la Concentración Física de las Instalaciones Públicas y sus servicios de Apoyo en el Centro Cívico Metropolitano, fue llevada a cabo por un grupo de estudiantes del seminario de Tesis de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con base en el análisis y con la guía de un plan de trabajo; en el que se determinó el estudio en 2 fases: Una Grupal y otra Individual.

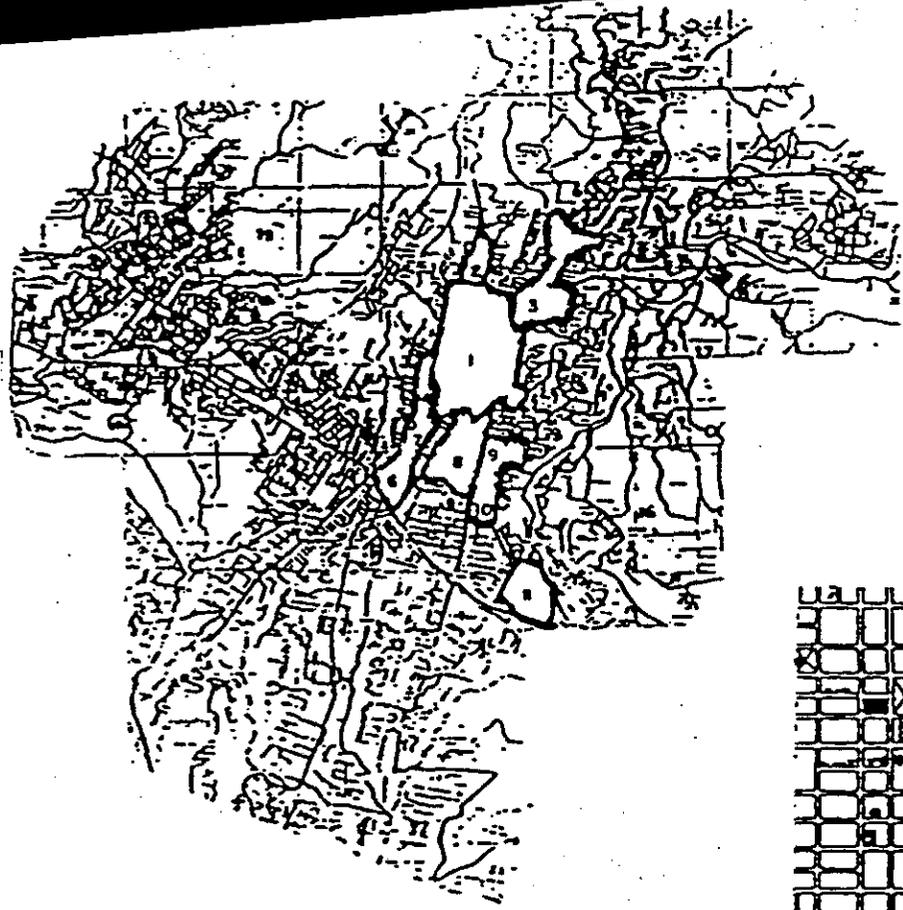
Dicha propuesta se dividió en tres niveles de aproximación al diseño:

Primer Nivel de Aproximación al Diseño, que contiene la conceptualización del tema problema siendo desarrollado en grupo.

Segundo Nivel de Aproximación, comprende el estudio de los servicios de apoyo para la administración pública realizado individualmente.

Tercer Nivel de Aproximación, contiene la Propuesta Arquitectónica de los servicios de apoyo social, recreativo y cultural.

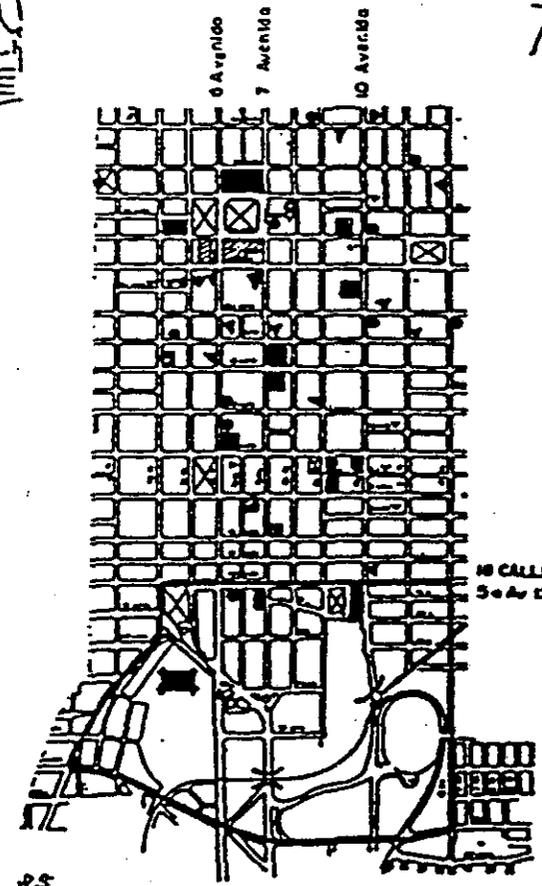
Cada uno de los tres niveles fue elaborado siguiendo los pasos que a continuación se detallan:



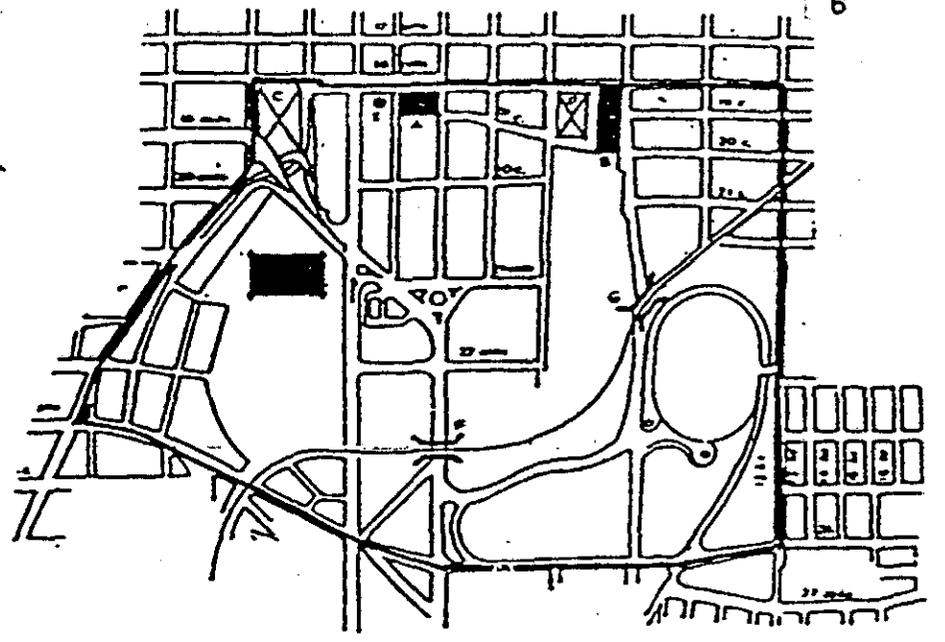
ÁREA DE INFLUENCIA

CENTRO HISTÓRICO

- 1. CASCO URBANO HISTÓRICO
- 2. BARRIO JOCOTENANGO
- 3. BARRIO LA PARROQUIA
- 4. BARRIO BARRIOS
- 5. BARRIO BARIAS
- 6. BARRIO LA PAZ
- 7. BARRIO LA LIBERTAD
- 8. BARRIO TÍVOLI
- 9. BARRIO INDEPENDENCIA
- 10. BARRIO CIUDAD VIEJA
- 11. BARRIO LA VILLA DE GUADALUPE



ÁREA DE ESTUDIO



ÁREA DE INTERVENCIÓN

CENTRO CÍVICO

- C PLAZA BOLÍVAR
- A EDIFICIO TIPOGRAFÍA NACIONAL
- I IGLESIA DEL CALVARIO
- P PUENTE DE LA PENITENCIARIA
- B PUENTE DE LA BARRANQUILLA
- Á ÁREA DEL CENTRO CÍVICO
- V PLAZA REYNA BARRIOS
- E EDIFICIO DE FERIA
- C CASTILLO DE SAN JOSÉ

MONUMENTOS HISTÓRICOS

- MONUMENTOS RELIGIOSOS
- MONUMENTOS INSTITUCIONALES
- ~ MONUMENTOS CON CARÁCTER SERVICIOS PÚBLICOS
- ▶ CASAS DE HABITACIÓN
- ▨ MONUMENTOS DE CARÁCTER COMERCIAL
- ⊠ PLAZAS PARQUES Y ÁREAS VERDES

GA. CALLES Y AVENIDAS DE MAYOR RELEVANCIA.

MAPA No. 7  
PATRIMONIO HISTÓRICO

FUENTE: ALVAREZ A., MIGUEL. LEGISLACIÓN PROTEC. DE LOS BIENES CUL. DE GUAT. 1980 pp. 63-64.

## METODOLOGÍA GENERAL

### PRIMER NIVEL DE APROXIMACIÓN

1. Análisis histórico del Centro Cívico hasta la actualidad.
2. Desarrollo del concepto de Centro Cívico a través de la historia hasta la actual conceptualización en Guatemala.
3. Estudio del tema problema realizado bajo los aspectos Institucional y Urbano Espacial.
  - 3.1 Aspecto Institucional:  
Se refiere a la estructuración del aparato estatal y sus instituciones.
  - 3.2 Aspecto Urbano Espacial:  
Que contiene los aspectos físico ambiental y físico urbano.
    - 3.2.1 Aspecto Físico Urbano:  
Se encuentra formado por la infraestructura de servicio: Patrón Urbano, Sistema Vial y Transporte.  
Uso del suelo, Patrimonio Cultural y Natural y los Servicios Básicos de Apoyo.  
Todos ellos fueron analizados tomando en cuenta las características de: Conceptualización, Localización de las Areas, Problemática y Causas, Evaluación o Diagnóstico, Conclusiones del aspecto y las Recomendaciones pertinentes que conforman las Premisas básicas para el Diseño Urbano del conjunto administrativo y del Centro Cívico.
4. Premisas de Diseño:  
Conforme las premisas de tipo Institucional y Espacial que servirán de base para la elaboración de la solución, el conjunto urbano del Centro Cívico Metropolitano. Al igual que para poder desarrollar las propuestas individuales de cada edificio administrativo y de servicio de apoyo.

## METODOLOGÍA ESPECÍFICA

### SEGUNDO NIVEL DE APROXIMACIÓN AL DISEÑO

Consta específicamente del estudio de los servicios de Apoyo Social, Recreativo y Cultural que deben formar parte del Centro Cívico cuyo propósito es concluir con un programa de necesidades y sus premisas generales de diseño.

Este nivel se realizó individualmente teniendo los conocimientos generales del tema de estudio del

- Su evolución histórica dentro de la ciudad o área de influencia.
- Conceptualización de los servicios de Apoyo con base en: Definiciones y Objetivos de sector servicio.
- Localización de las áreas de Influencia y de Estudio.
- Estudio de servicios con mayor relación con la administración pública, analizando la información para lograr porcentura cada sector de servicio.
- Aplicación de criterios de selección para cada sector de servicio que tenga mayor relación con la administración pública del Centro Cívico.
- Llegar a determinar la necesidad de servicios y definir el área a utilizar para cada uno de refiriéndose concretamente a los servicios Social, Recreativo y Cultural (Propósito de esta tesis).
- Se proponen los espacios arquitectónicos de los servicios Social, Recreativo y Cultural, proyectados dentro de la ampliación pública mediante un programa desglosado de necesidades espaciales.
- El programa de necesidades es determinado de acuerdo con criterios y normas de cada actividad, definiendo el área total y enfatizando su integración adecuada al conjunto urbano arquitectónico.
- Se determinan las condicionantes del entorno ambiental, encontrándose entre éstas: El Clima, la Temperatura, la Contaminación y la Visual.  
Al igual que dentro de las condicionantes específicas se encuentran: La Isóptica y la Acústica.
- Basado en el conjunto de premisas se diseña la propuesta arquitectónica de cada servicio.

### TERCER NIVEL DE APROXIMACIÓN AL DISEÑO

Se desarrolla el diseño de cada servicio bajo los pasos siguientes:

\* Metodología del diseño urbano arquitectónico de cada servicio y la representación gráfica de cada solución.

\* División de la Metodología:

**Diseño Espacial:** Consiste en la ubicación horizontal y vertical de los servicios y espacios arquitectónicos, basándose en criterios de distribución y en premisas espacial tanto a nivel urbano como arquitectónico.

**Diseño Formal:** Consistió en diseñar el cerramiento de cada servicio de apoyo, tomando en cuenta los aspectos de forma, entorno ambiental, sistema estructural y diseño urbano.

\* En la Representación Gráfica de Solución se desarrollaron las propuestas de diseño urbano arquitectónica de cada servicio de: Club Social, Salas Cinematográficas, Auditorio y Biblioteca Pública.  
Diseños que son conformados por: Plantas Estructurales, Distribución Arquitectónicas, Elevaciones, Secciones y Perspectiva del Sector en donde se emplazan los servicios.

#### TECNICAS DE INVESTIGACIÓN

El proceso de investigación requirió de la asesoría y consulta de medios de información relacionados con cada parte de la investigación.

Dentro de las FUENTES PRIMARIAS DE INFORMACIÓN: Se empleó el levantamiento de campo, consultas bibliográficas, archivos y estudios comparativos tanto en nuestro país como de otras factibles de aplicación en nuestro medio.

Como FUENTES SECUNDARIAS DE INVESTIGACIÓN: Se utilizaron las consultas a Asesores Específicos.

# CAPITULO I

CONCEPTUALIZACIÓN Y DEFINICIÓN DEL TEMA PROBLEMA  
\*CENTRO CÍVICO METROPOLITANO\*

## CAPÍTULO 1

### CONCEPTUALIZACIÓN Y DEFINICIÓN DEL TEMA PROBLEMA \*CENTRO CÍVICO METROPOLITANO\*

En este capítulo se estudiará el Centro Cívico Metropolitano a través de: Sus Antecedentes Históricos, su Conceptualización desde sus orígenes y la Definición actual de Centro Cívico;

Se elaborará un Diagnóstico bajo el aspecto Institucional y el Aspecto Físico. En el aspecto Institucional se estudia la Administración Pública y en el aspecto Físico se estudia el simbolismo y la volumetría en el conjunto y sus actividades, analizándose además el Físico Natural, la Infraestructura, el Patrón Urbano, Patrimonio Cultural y Natural, Sistema Vial y Transporte, Uso del Suelo, y los Servicios Básicos de Apoyo.

Llegando a obtener de este análisis premisas de diseño urbano que permitieron dar una respuesta de conjunto en áreas y además una propuesta detallada de solución del conjunto y la ubicación de las instituciones y servicios de apoyo, finalizando con algunas propuestas específicas de diseño urbano arquitectónicas.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

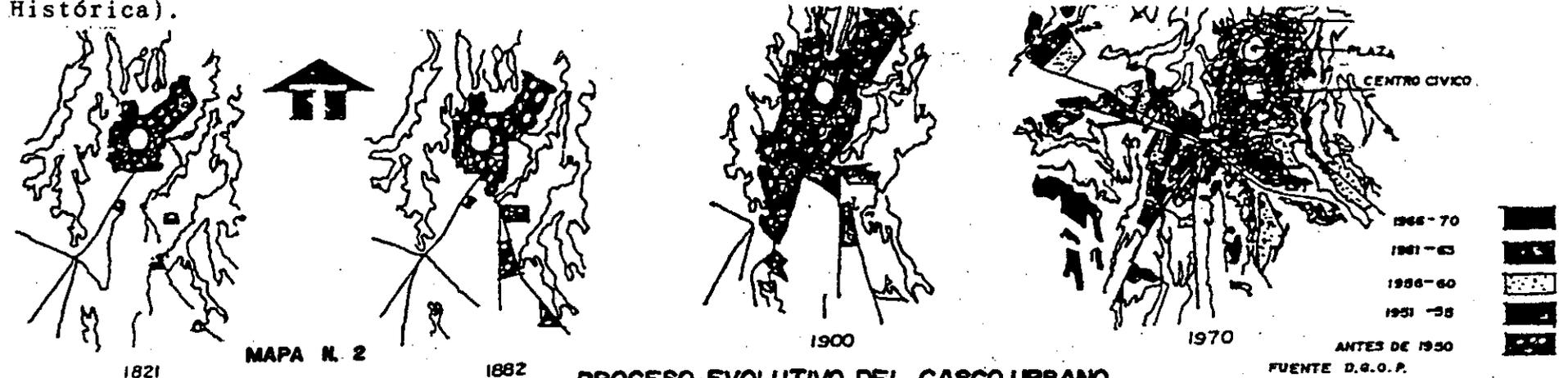
1. CENTRO CÍVICO METROPOLITANO  
1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La Ciudad de Guatemala se trasladó al Valle de la Ermita en 1,776, y siguió el mismo patrón ortogonal que se tenía en la Antigua Guatemala, teniendo previsto en la planificación de la nueva ciudad el espacio destinado para el intercambio comercial, reunión social, actividades religiosas y cívicas. Siendo ubicado el centro la traza urbana.

A partir de esa fecha, la Ciudad se fue asentando y continuó su planificación, pero debido al crecimiento demográfico y, a las condiciones topográficas del terreno, tendió a crecer hacia el Sur y con ella el desplazamiento del Centro de la Ciudad, lo que dio como resultado que la Municipalidad se trasladara a su posición actual, lo cual dio inicio a la conformación de un nuevo centro de gobierno que posteriormente se le denominaría Centro Cívico. (Ver MAPA No. 2 del proceso evolutivo del casco urbano).

La Nueva Guatemala nació a fines del siglo XVIII con el concepto de un patrón urbano, bajo el régimen de los poderes militares, civil y religioso. Esta situación declinó en el siglo XIX reflejándose en las construcciones erigidas en ese período especialmente cuando se implantó el proceso liberal (1,1871), no afectando así la importancia política, económica, social, y religiosa del Centro Cívico. 2

Y es con la tendencia del crecimiento de la ciudad hacia el Sur a mediados del presente siglo y con la nueva ubicación de la Municipalidad, que se inicia la conformación de un Nuevo Centro de la ciudad, dando al ciudadano margen de vitalidad y de impulso imponiéndose el poder cívico para dar continuidad a reformas que debe seguir la sociedad guatemalteca. (Ver Matriz No. 1 de Matriz Histórica).



2/Contreras P. Ileana. "Desarrollo histórico Urbanístico de la Ciudad de Guatemala de 1,776 a 1,976."  
Tesis USAC 1,977 P.P. 2,3,6,11 y 16

REDES O PUNOS	ESTILO Y CARACTERÍSTICAS	PUNTO UNIBANCO	ESTILO Y CARACTERÍSTICAS
<p>Redes o Puntos: - 0-750-300 AC. - 750-300 AC. - 500 DC. - 500 DC. - 500 DC. - 500 DC.</p>	<p>Se reconoce el programa de construcción religiosa que se puede ver en un patrón estilístico reconocible. -- aquí convergen y parte del siglo XVI -- son edificios que representan la tradición arquitectónica más importante en el país. --</p>	<p>El área del siglo XIX en algunos casos del siglo XVIII en otros, muestra un carácter de transición del edificio de la época colonial hacia el edificio de la época republicana. --</p>	<p>El área del siglo XIX en algunos casos del siglo XVIII en otros, muestra un carácter de transición del edificio de la época colonial hacia el edificio de la época republicana. --</p>
PUNTO UNIBANCO	<p>Se reconoce el programa de construcción religiosa que se puede ver en un patrón estilístico reconocible. -- aquí convergen y parte del siglo XVI -- son edificios que representan la tradición arquitectónica más importante en el país. --</p>	<p>El área del siglo XIX en algunos casos del siglo XVIII en otros, muestra un carácter de transición del edificio de la época colonial hacia el edificio de la época republicana. --</p>	<p>El área del siglo XIX en algunos casos del siglo XVIII en otros, muestra un carácter de transición del edificio de la época colonial hacia el edificio de la época republicana. --</p>
PUNTO UNIBANCO	<p>Se reconoce el programa de construcción religiosa que se puede ver en un patrón estilístico reconocible. -- aquí convergen y parte del siglo XVI -- son edificios que representan la tradición arquitectónica más importante en el país. --</p>	<p>El área del siglo XIX en algunos casos del siglo XVIII en otros, muestra un carácter de transición del edificio de la época colonial hacia el edificio de la época republicana. --</p>	<p>El área del siglo XIX en algunos casos del siglo XVIII en otros, muestra un carácter de transición del edificio de la época colonial hacia el edificio de la época republicana. --</p>
EDIFICIOS SIGNIFICATIVOS	<p>Se reconoce el programa de construcción religiosa que se puede ver en un patrón estilístico reconocible. -- aquí convergen y parte del siglo XVI -- son edificios que representan la tradición arquitectónica más importante en el país. --</p>	<p>El área del siglo XIX en algunos casos del siglo XVIII en otros, muestra un carácter de transición del edificio de la época colonial hacia el edificio de la época republicana. --</p>	<p>El área del siglo XIX en algunos casos del siglo XVIII en otros, muestra un carácter de transición del edificio de la época colonial hacia el edificio de la época republicana. --</p>

FUENTE: LIC. MAROLDO MOYAS (ENTREVISTA)

MATRIZ N.1

## 1.2 CONCEPTUALIZACIÓN

### 1.2.1 EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO

Para poder llegar a definir el concepto de Centro Cívico, fue necesario investigar su sentido a través de la historia y en diferentes épocas.

En Grecia, constituía el Agora (el actual Centro Cívico) un espacio o plaza en donde los ciudadanos se reunían para manifestar la conciencia de sí mismos, también se exponía ante el pueblo los principios básicos del Estado.

En la antigua Roma, el llamado Foro Romano reunía de igual forma al ciudadano para conciencia de sí mismo, ante las personalidades del Estado.

Durante la Edad Media, su sentido es mediato y simbólico, se diseñaba únicamente en planta. Así es como en el Renacimiento se comienza a distribuir el espacio que se utilizará en plaza con el espacio restante de la ciudad.

En el Barroco, como en los orígenes griegos, la plaza vuelve a asumir una representación. Esta vez el Estado es personalizado en el soberano. La relación entre edificios y plaza quedan invertidas ya que el espacio fue el factor formal determinante en la arquitectura circundante. 3

En la Epoca Precolombina, el concepto de plaza es diferente, ya que éstas servían como centros de distribución de conjunto de edificios con marcada tendencia al agrupamiento alrededor de ellos y las mismas no se ubican precisamente en el centro de la ciudad; además su función era de tipo ceremonial, religiosa y comercial.

En América, las plazas fueron influenciadas por el Renacimiento. Cumplen funciones sociales y cívicas, lo que fue dominante desde la conquista, su función urbanizadora adquirió más realce y fue incorporada a la legislación del nuevo mundo.

### 1.2.2 EL CENTRO CÍVICO EN GUATEMALA

A través del análisis histórico, se identifica que el núcleo central de las ciudades, ha estado caracterizado por una plaza en donde se ubican los tres poderes del Estado: El Gubernamental, el Económico y el Religioso.

En el caso de la Ciudad de Guatemala, se encontraban bien identificados estos tres poderes en lo que hoy es la PLAZA MAYOR.

Fue en la década de los cincuenta que la Municipalidad decidió trasladarse al Sur de la zona 1, determinándose de esta forma la ubicación del Centro Cívico. Estableció además, los lineamientos generales para su futuro desarrollo urbanístico lo que despierta el interés de Instituciones Gubernamentales por formar parte activa de este nuevo Centro de la Ciudad y con ellas los diferentes servicios de apoyo que intervienen en su funcionamiento.

### 1.2.3 DEFINICIÓN

El concepto de plaza como núcleo central de la ciudad, ha cambiado para dar paso al concepto de CENTRO CIVICO y el cual se define como: "El lugar destinado a albergar instituciones y espacios que promuevan al desarrollo de actividades colectivas como ejercicio de deberes y libertades fundamentalmente cívicas." 4

El Centro Cívico en Guatemala, se concibe como: "El Centro colectivo y representativo de la ciudad que conglomerada actividades de gestión gubernamental y toma de decisiones, servicios y comercios llegando a constituirse en un punto de reunión ciudadana en el que se reafirma el carácter cívico". 5

### 1.3 DIAGNÓSTICO

#### 1.3.1 DIAGNOSTICO DEL ASPECTO INSTITUCIONAL

##### 1.3.1.1 ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

###### DEFINICIÓN:

"Es toda aquella actividad administrativa de los órganos del Estado en todas sus escalas o jerarquías, que conlleven a lograr un proceso de desarrollo mediante la planificación y ejecución de proyectos y políticas."6

4/Regulación Urbana, Municipalidad de Guatemala. P. 91.

5/Definición propia del Grupo de tesis.

6/Definición propia del Grupo de tesis.

## ESTRUCTURA ORGÁNICA

Esta se encuentra compuesta por tres organismos:

EL ORGANISMO LEGISLATIVO, conformado por el Congreso de la República.

EL ORGANISMO JUDICIAL, integrado por la Corte Suprema de Justicia.

EL ORGANISMO EJECUTIVO, conformado por la Presidencia de la República. Cada uno con sus dependencias; así como entidades descentralizadas, autónomas, semiautónomas, financieras y mixtas.

(Ver organigrama No.1 Organigrama general de la Administración Pública).

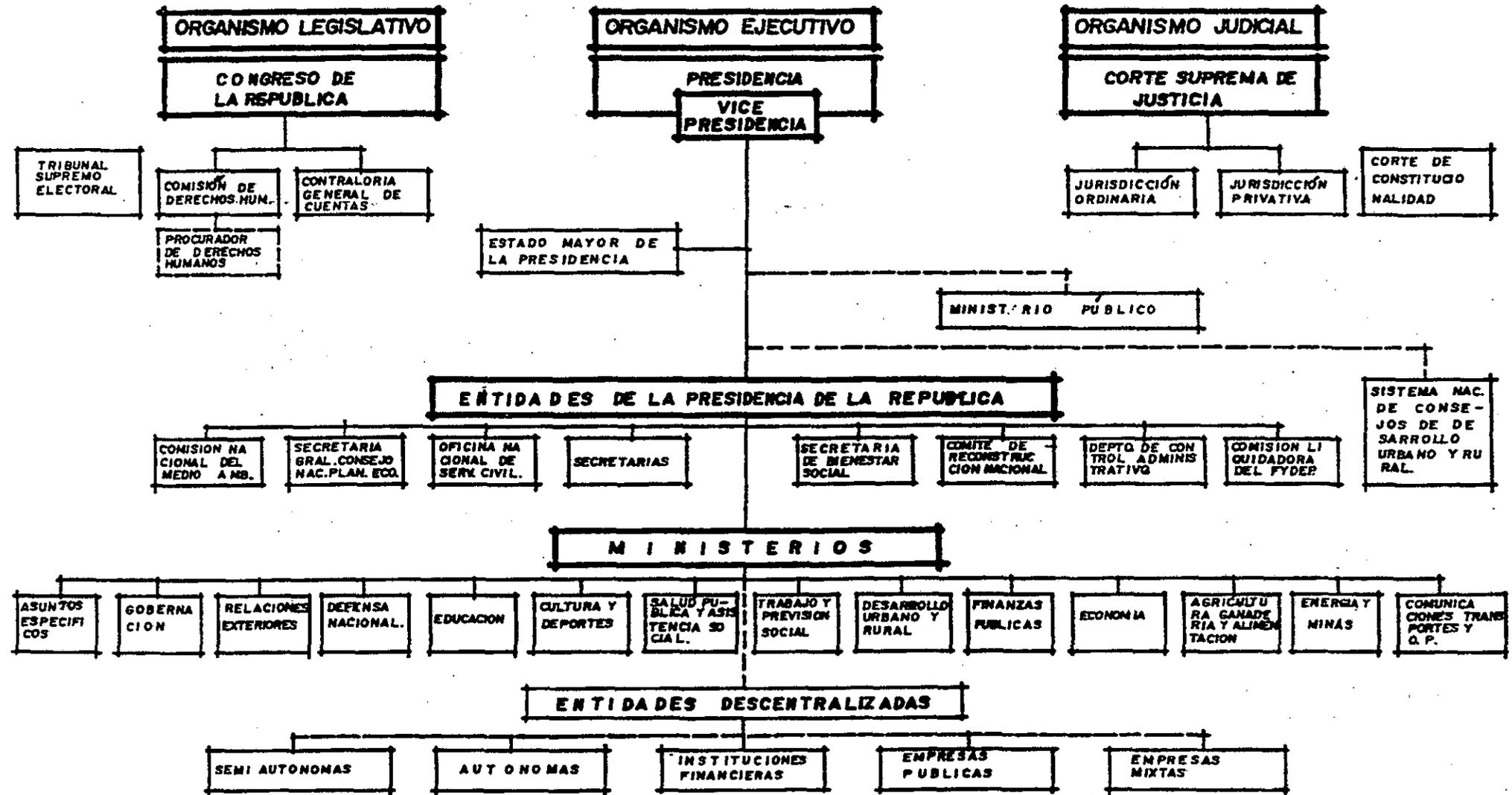
## POLÍTICAS

Dentro de las políticas del gobierno, se ha dado mayor auge a la de descentralización, desconcentración y regionalización en materia de reorganización y modernización de la Administración Pública, cumpliendo su objetivo de solventar las demandas de la población en los diferentes puntos del país.

## LOCALIZACIÓN

- Área de Influencia: Comprende el área metropolitana de la Ciudad de Guatemala, en la cual se encuentra dispersa la Administración Pública, denotando una mayor concentración en las zonas 1, 4, 9, 10 y 13.
- Área de Estudio: Se denota una concentración mayoritaria de la Administración en esta área por ser éste el sector central de donde se originó la nueva Ciudad de Guatemala.
- Área de Intervención: Integrada por aquellas instituciones que rigen los destinos administrativos públicos y aquellos que por su función son frecuentadas por el público, tales como:
  - Ministerio de Finanzas
  - Corte Suprema de Justicia
  - Banco de Guatemala
  - Crédito Hipotecario Nacional
  - Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)
  - Municipalidad de Guatemala. (Ver Mapa No. 3 de Localización Admo.)

# ORGANIGRAMA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



FUENTE: OFICINA NAC. DE SERVICIO CIVIL, UNESCO 1.991

## PROBLEMÁTICA

Debido a la mala utilización del espacio físico dentro de la ciudad y, al poco interés por parte del Estado, se observa un gasto innecesario en materia de alquiler de edificios para albergar a sus instituciones, los que en algunos casos no reúnen las condiciones óptimas de comfort.

Lo anterior genera que dicha administración se encuentre dispersa en el perímetro de la ciudad ocasionándole al público molestos recorridos en sus gestiones, denotándose además una falta de interrelación y coordinación institucional.

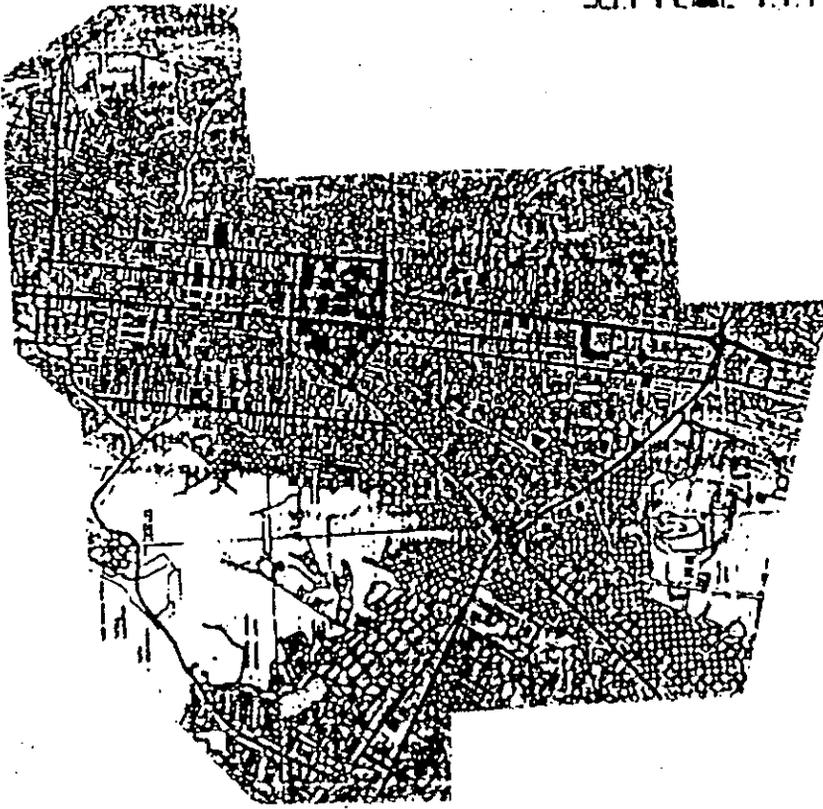
## CRITERIOS DE SELECCIÓN

Para la selección de entidades y ministerios de la administración pública con vocación de ubicarse en el Centro Cívico Metropolitano, se estudiaron y analizaron según su tipología, organización y función las dependencias que conforman los tres organismos del Estado; se aplicaron los siguientes criterios para la selección:

- Participación en la toma de decisiones.
- Prestar servicio de atención en la gestión pública.
- Por tipología de organización y funcionamiento.

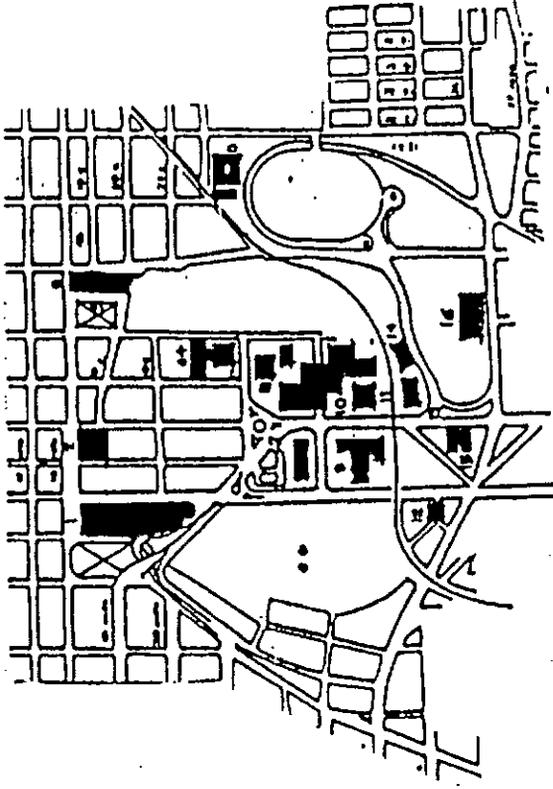
De lo anterior se consideraron los siguientes organismos, ministerios y entidades a trasladar al Centro Cívico Metropolitano.

01. Ministerio de Economía
02. Ministerio de Agricultura
03. Ministerio de Salud Pública
04. Ministerio de Educación Pública
05. Ministerio de Cultura y Deportes
06. Ministerio de Trabajo y Previsión Social
07. Ministerio de Desarrollo Urbano y Rural
08. Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas
09. Instituto Nacional de Estadística
10. Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural
11. Organismo Legislativo (Congreso de la República)
12. Servicios de Apoyo Administrativo
  - SOCIO CULTURAL RECREATIVOS
  - PROFESIONAL Y COMERCIAL



ÁREA DE INFLUENCIA

LOCALIZACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA  
ZONA 1, 4, 9, 10, 13



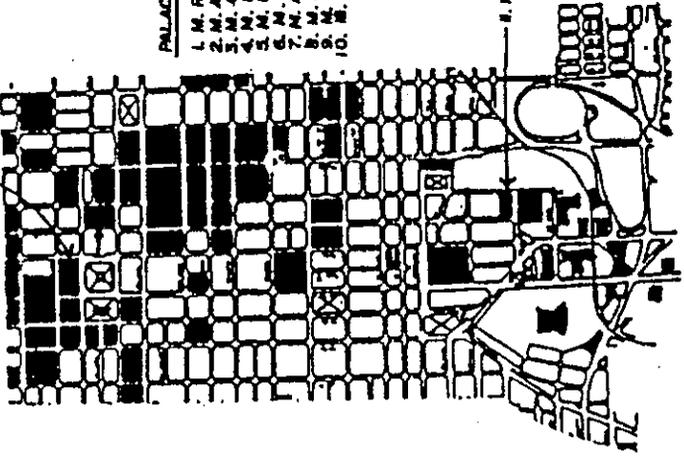
ÁREA DE INTERVENCIÓN

1. MERCADO SUR N. 2
2. TIPOGRAFIA NACIONAL
3. FERIA
4. I. M. FINANZAS
5. ESC. EDUC. FISICA
6. CENTRO CULTURAL
7. MUNICIPALIDAD
8. ORG. JUDICIAL
9. I. S. S.
10. BCO. DE GUATEMALA
11. CREDITO HIPOTECARIO MAC
12. F. N. A.
13. INGUAT. - OSSEC.
14. INTECAP
15. EMPAGUA
16. C.D.A. G.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

- PALACIO NACIONAL
1. M. RELACIONES EXTERIORES
  2. M. ASUNTOS ESPECIFICOS
  3. M. GOBERNACION
  4. M. DEFENSA
  5. M. EDUCACION
  6. M. SALUD
  7. M. AGRICULTURA
  8. M. ECONOMIA
  9. M. COMUNICACIONES
  10. M. TRABAJO

I. M. FINANZAS



ÁREA DE ESTUDIO

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

MAPA N. 3

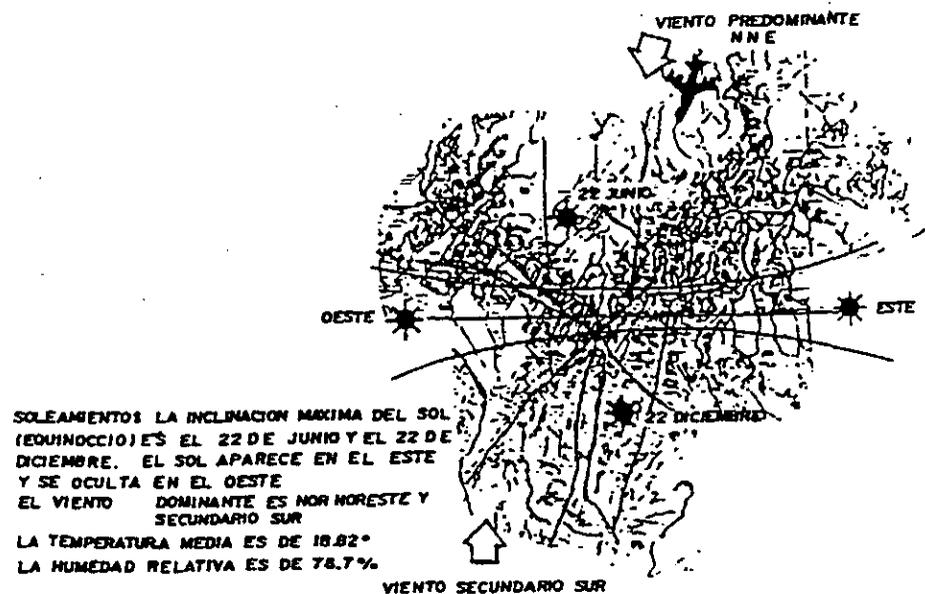
1.3.2 DIAGNÓSTICO DEL ASPECTO FÍSICO  
1.3.2.1 FÍSICO NATURAL

CONDICIONANTES AMBIENTALES NATURALES

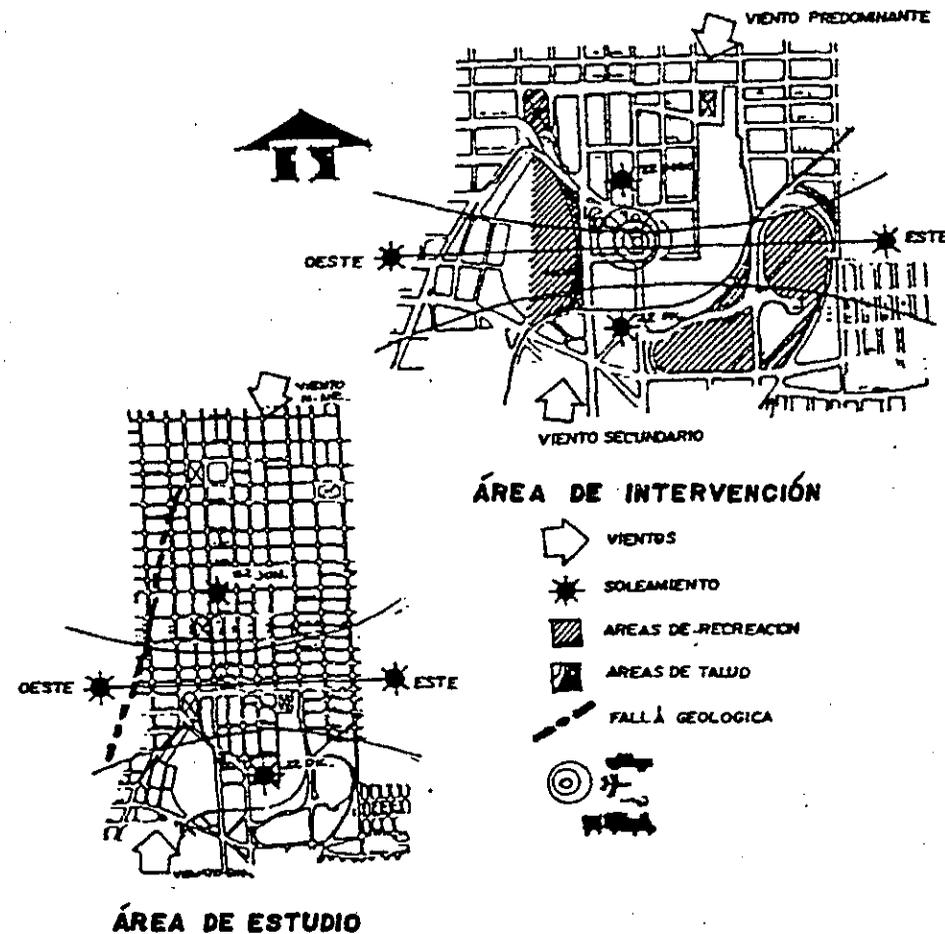
Son todas aquellas de carácter natural que definen el clima el cual es determinante para llegar a una solución Urbano-Arquitectónica. (Ver Mapa No. 4 de las condicionantes ambientales naturales).

CONDICIONANTES AMBIENTALES  
NATURALES

MAPA N. 4



ÁREA DE INFLUENCIA



FUENTE: INSIVOMEN, DEPTO DE METEOROLOGÍA,  
ESTACION PARA LA CIUDAD CAPITAL, 1989

### 1.3.2.2 ANÁLISIS FÍSICO URBANIZADO DEL ACTUAL CENTRO CÍVICO

#### RASGOS MORFOLÓGICOS EN EL ENTORNO DEL SITIO:

Presenta las características volumétricas de las edificaciones públicas, en cuyas fachadas predominan los volúmenes verticales y elementos escultóricos, en el sistema estructural, predominan los marcos rígidos en concreto reforzado.

En el aspecto simbólico, las edificaciones y elementos urbanos presentan el desarrollo nacional en diferentes períodos históricos, principalmente en el asentamiento de las instituciones. (Ver matriz No. 2 Rasgos Morfológicos en el Entorno del sitio):

#### MATRIZ DE ELEMENTOS URBANO-ARQUITECTÓNICOS Y DE ACTIVIDADES:

Presenta los elementos urbano-arquitectónicos comunes que caracterizan el Centro Cívico Metropolitano, así como las actividades que se realizan desde el punto de vista funcional; estos elementos han sido implementados sin dar un seguimiento a un patrón urbano definido y que no responden en su mayoría a una integración de conjunto.

De las actividades más importantes que se generan en el Centro Cívico, se consideran como relevantes las siguientes: La Gestión Pública y de Servicios, que a su vez generan otras actividades como lo son el traslado en forma vehicular y peatonal, así como en uso del transporte individual y colectivo.

(Ver matriz No. 3 de elementos urbanos-arquitectónicos y de actividades en el sitio).

### 1.3.2.2.1 INFRAESTRUCTURA FÍSICA

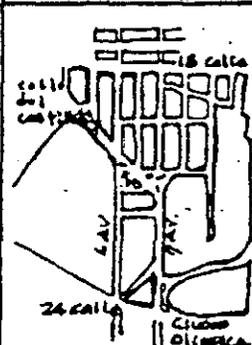
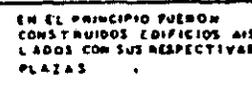
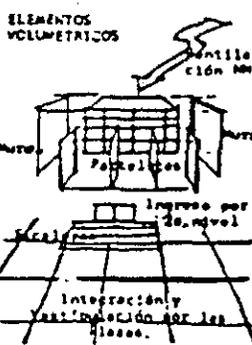
Se estudió la infraestructura física, observando en lo que a canalización telefónica se refiere, lo siguiente: de Norte a Sur en la parte Oriente del terreno de FEGUA se desarrollan rutas principales y acometidas a edificios gubernamentales; mientras que al Oriente sólo existe una ruta secundaria por la 10a. avenida, pozos 50 ML. tubería PVC y de concreto 04".

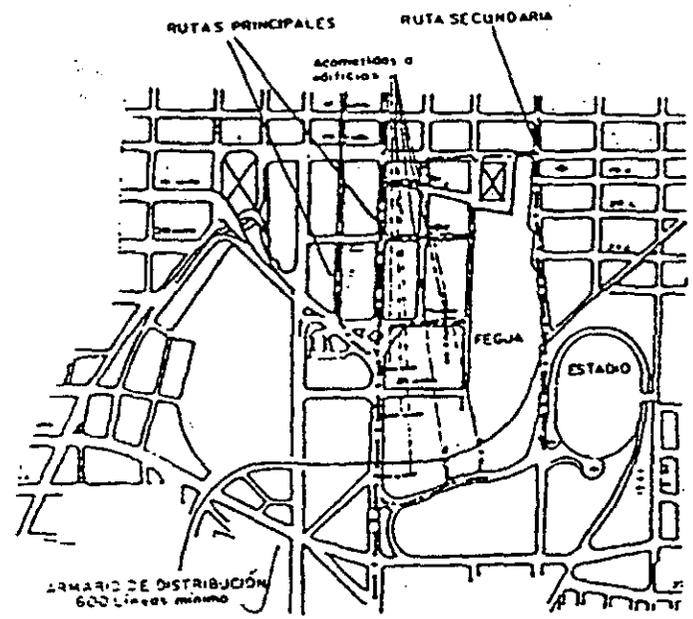
En cuanto a la electricidad se observó posteo de alumbrado público 50 ML en todo el perímetro del terreno de FEGUA, transformadores de corriente eléctrica: 2 al Poniente y 2 al Oriente (en el perímetro inmediato al terreno de FEGUA). Para agua potable existen ramales principales de hierro fundido 08", 020" en la 7a. avenida - calle del estadio - 10a. avenida y 18 calle. (Ver Mapa No. 5 de Infraestructura Física).

MATRIZ SIMBÓLICA-VOLUÉTRICA															
FORMA	Centro Cívico Ciudad	Centro Cívico	Municipalidad.	I.G.S.S.	C.H.N.	Banco de Guatemala	Torre de Tribunales	Corte de Justicia	Finanzas	INGUAT	INTECAP	FEGUA	Teatro Nacional		
PERFIL URBANO		Medidos		6 niv. 21	8 niv. 24	4 niv. 14	16 niv. 50	16 niv. 70	3 niv. 10	19 niv. 84	12 niv. 42	7 niv. 25	2 niv. 9		
		SISTEMA ESTRUCTURAL		Marcos Rígidos, columnas, vigas y losa.		Marcos Rígidos, columnas, vigas y losa nervada con pilas de refiliación.		Marcos rígidos. Columnas, vigas y losas nervadas. Tabicación interior.		Marcos metálicos con losas y muros prefabricados.		Marcos rígidos, columnas, vigas y losa nervada y canales de concreto.		Marcos metálicos y muros alisos.	
		ELEMENTOS MATERIALES		Parteluces Murales	Losas. Voladizo. Parteluces	Parteluces	Murales	Parteluces	Arcos Voladizo	Azotea Vidriera	Módulo de grados Silleras Balcón	Parteluces	Cornizas Reloj		
PLAZA	Ciudad Olímpica	varios	Italia	del 1991	Manguet	av. de los derechos del hombre	Propia	Propia	Propia	Propia	BARRIOS	PLAZA DE MUJERES			
Qué Representa	Principal conjunto urbano de identidad nacional... alejado en la arquitectura y el arte contenidos en los edificios institucionales que contiene.		Autonomía Municipal	Logro sindical de la existencia social.	el desarrollo financiero nacional a través del crédito bancario nacional.	LA ESTABILIDAD DE LA MONEDA EN EL SISTEMA BANCARIO	Consolidación del poder judicial del estado en el sitio histórico de la penitenciaría.	Desarrollo financiero Nacional.	Turismo e identificación nacional.	Importancia de la capacitación de la capacitación de la Administración pública	Monumento Histórico	[El aporte cultural] contemporáneo.			
MURALES	Representa la historia del desarrollo nacional en el asentamiento de las instituciones que alcanzan el... de toda la nación.		Epoca de la conquista. Murales, vestíbulo y fachadas.	Crucero de cultura y su independencia. Murales exteriores.	La historia del comercio y el trueque en Guatemala.	La historia del desarrollo industrial en los procesos productivos.	Se sugiere continuar con la incorporación de los murales a los conjuntos arquitectónicos, con el propósito de dar unidad a todo el Centro Cívico, pues es necesario crear un mural para cada área específica: Justicia, Desarrollo financiero, Turismo Administración, etc. Murales interiores y exteriores.					lema de arte y tradiciones de Guatemala.			

FUENTE: ELABORACION GRUPAL, OBSERVACIONES DE CAMPO 1990.

Matriz No. 2

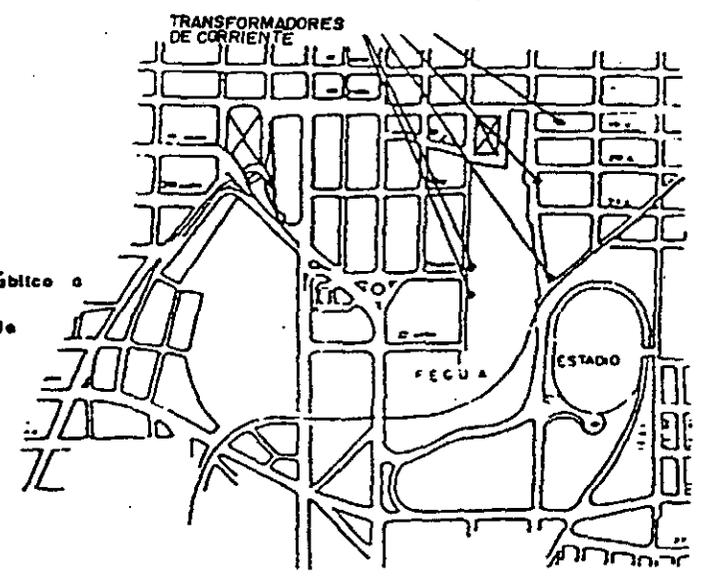
MATRIZ DE ELEMENTOS URBANO-ARQUITECTONICOS Y ACTIVIDADES													
ELEMENTOS URBANO-ARQUITECTONICOS			ACTIVIDADES										
TRAZO	PATRON URBANO	SISTEMA VIAL	TIPO	NOMBRE	DONDE	COMO	ACTIVIDAD	ESPACIO	ELEMENTOS	COMPORTAM.			
	<p>EN EL PRINCIPIO FUERON CONSTRUIDOS EDIFICIOS AISLADOS CON SUS RESPECTIVAS PLAZAS</p>  <p>DESPUES SE USARON LAS PLAZAS PARA INTEGRAR VARIOS EDIFICIOS Y EN LAS CONSTRUCCIONES SE SEPARO EL AREA DE SERVICIO AL PUBLICO</p> 	<p>LA CIRCULACION PEATONAL COMPLETAMENTE INDEPENDIENTE DE LA VEHICULAR POR MEDIO DE PLAZAS ALTAS Y PASARELAS</p> 	Transporte	TRASLADO VEHICULAR	CALLE	MANEJANDO CARRO MOTO BICICLETA	MANEJAR PAREQUEAR ABORDAR BAJAR	12-15 2-3 1-2	PARQUEOS SEMAFOROS SEÑALES POLICIAS	CONGESTION CIRCULACION AGRESIVIDAD ACCIDENTES IMPRUDENCIA			
				TRASLADO COLECTIVO		AUTOBUS MICROBUS	ESPERAR RELACION	1-3 1-3	PARADAS SOMBRA	PACIENCIA ESPERA RELACION			
				TRASLADO MASIVO	LINEA	METRO TREN	SENTARSE PARARSE	8-10 10-12	CENTRAL DE TRANSFERENCIA PASO A DESNIVEL	PRECAUCION VELOCIDAD INSEGURIDAD			
				TRASLADO PEATONAL	BANQUETA	CAMINANDO	CAMINAR PARAR PLATICAR	2-4 1m <sup>2</sup> /PERSONA	PASARELAS RAMPAS EQUIPAMIENTO URBANO	PRISA			
EQUILIBRIO	UNIDAD	PLAZAS Y ESP. ABIERTO	Recreo		PLAZAS	ESTAR	LEER	2m <sup>2</sup> /PERSONA	JARDINES	DESCANSAR			
<p>LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO ES IRREGULAR, LOS EDIFICIOS FUERON PLANIFICADOS AISLADAMENTE, POR LO TANTO NO TIENE UNIDAD Y EL EQUILIBRIO NO FUE PREVISTO</p> 	<p>ELEMENTOS VOLUMETRICOS</p>  <p>Integración y relación por las plazas.</p>	<p>PLAZAS INTEGRADAS POR CAMMINAMIENTOS PEATONALES JARDINIZADOS Y ORNAMENTADOS CON FUENTES Y PASARELAS</p> 				REUNION	PLATICAR	2m <sup>2</sup> /PERSONA	BANCAS	PLATICAR			
						EXPRESION	EXPONER EXPRESAR	2m <sup>2</sup> /PERSONA	BASUREROS	EXPONER EXPRESAR RELACIONARSE			
				ESPARCIMIENTO	ESPACIOS ABIERTOS	ESTAR	OBSERVAR	2 x 2 m <sup>2</sup>	JARDIN	APRECIACION			
				DEPORTIVOS	Ciudad Olimpica	JUGANDO	DEPORTE	2m <sup>2</sup> /PERSONA	CANCHAS	DISTRACCION			
				CULTURALES	CENTRO CULTURAL	OBSERVAR	EXPOSICION PRESENTAR	2m <sup>2</sup> /PERSONA	TEATRO AUDITORIUM	OBSERVAR			
MOBILIARIO URBANO	EDIFICIOS	EQUIPAMIENTO	Laboral	TRABAJO	INSTITUCION	DE ESCRITORIO	ESCRIBIR ESC. MAQ. SELLAR, PAGAR TRAMITAR	8m <sup>2</sup> /PERSONA 8m <sup>2</sup> /PERSONA	SALA ESPERA ESCRITORIOS CORPO OFICINA	SUPERACION TRABAJO DESARROLLO			
<p>LAS PLAZAS Y PASARELAS CON ESCALERAS Y RAMPAS ESTAN JARDINIZADOS Y TAMBIEN EXISTEN PARADAS DE BUSES</p> 	<p>MUNICIPALIDAD, IRSS, CHM, BANQUET, TORRE DE TRIBUNALES, CORTE DE JUSTICIA, FINANZAS, INEQUAT, INTECAP, TEATRO NACIONAL, FESUA</p> 	<p>LOS SERVICIOS DE APOYO SON BASTANTE COMPLETO PERO CON FALTA DE PLANIFICACION Y ORDENAMIENTO</p> 		SERVICIO COMERCIAL	COMERCIOS CALLE	VENDIENDO	VENDER COMPRAR	2m <sup>2</sup> /PERSONA	MOSTRADOR	COMPARTIR PROVEER			
				SERVICIO ASISTENCIAL	GUARDERIA	CUIDANDO	JUGAR CUIDAR	2m <sup>2</sup> /PERSONA	COLUMPIOS CUNAS	PROTEGER			
				SERVICIO	EMPLAZAMIENTO	MANTENIMIENTO	LIMPIEZA JARDINERIA CONSERVACION	2m <sup>2</sup> /INSTIT 2m <sup>2</sup> /INSTIT 2m <sup>2</sup> /INSTIT.	EQUIPO EQUIPO BARITA	TRABAJO			
						SEGURIDAD	GUARDIA						
				De Uso	INSTITUCIONAL	INSTITUCION	TRAMITES	HACER COLA PREGUNTAR PLATICAR SENTARSE RELACION	800LE ALTURA OFICINA OFICINA	MOSTRADOR BIBLIOTECA OFICINA	CUMPLIR INFORMACION RELACIONARSE		



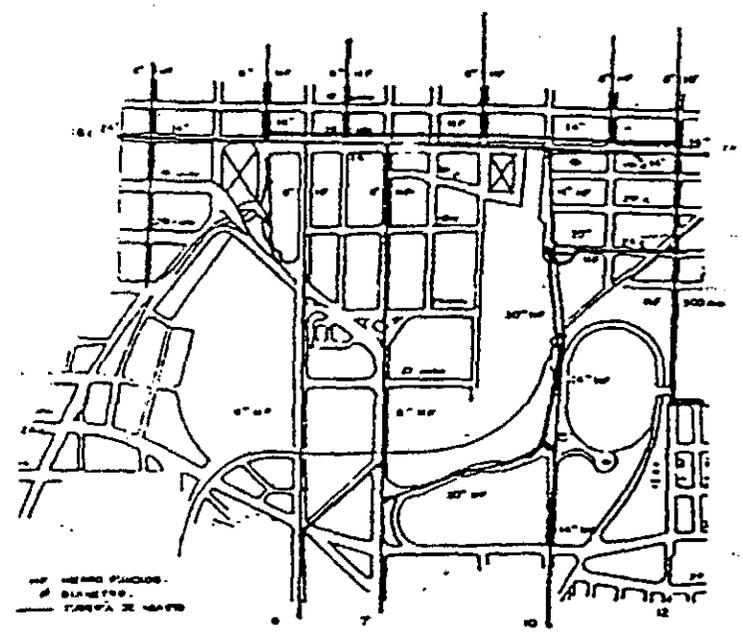
**CANALIZACIÓN TELEFÓNICA**  
 FUENTE: GUATEL. DEPTO. DE CONTROL DE PROYECTOS, OBRA CIVIL 1989.



Posteado de alumbrado público a cada 50mts. en todo el perímetro del terreno de FEGUA.

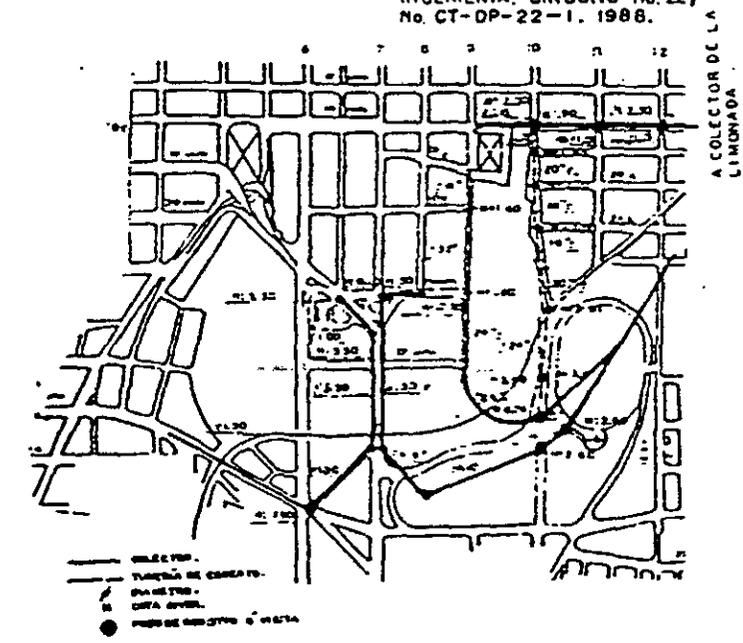


**ELECTRICIDAD**  
 FUENTE: E.E.G.S.A., DEPTO. DE INGENIERIA, CIRCUITO No. 22, No. CT-DP-22-1. 1988.



**AGUA POTABLE**  
 FUENTE: EMPAGUA, DIRECCIÓN DE AGUAS Y DRENAJES. 1971 PLANO VI-1-2 y 3.

**ÁREA DE INTERVENCIÓN**



**DRENAJES**  
 FUENTE: EMPAGUA, DIRECCION DE AGUAS Y DRENAJES 1971. PLANO VI-2-3.

### 1.3.2.2.2 PATRON URBANO

#### DEFINICIÓN

"Es el modelo físico adoptado por un conjunto de elementos arquitectónicos de diversa índole que constituyen o forman parte de un núcleo urbano".

#### PATRONES URBANOS TÍPICOS EXISTENTES EN EL AREA DE INFLUENCIA

##### Ortogonal:

Traza urbana que se originó con el asentamiento de la ciudad capital en el valle de la Ermita en 1,776 dictada por las Leyes de Indias, (principalmente en el área de estudio).

##### Girado:

Se originó en 1894 debido a la topografía del terreno se cambia la traza ortogonal orientada de Norte a Sur girando las manzanas hacia el Nor-Este a 45° (principalmente en la zona 4 de la ciudad).

##### Supermanzana:

Está comprendido por una unidad que integra vivienda y servicios de apoyo, este patrón se adopta a partir de la década de los setenta y obedece a una influencia internacional. (Principalmente el proyecto Nimajuyú, zona 21).

##### Concéntrico:

De influencia europea, surge en la década de los cuarentas y se refleja en la colonia Mariscal con un punto central en la que convergen sus calles como nudo significativo. (Ver mapa No. 6 de Patronos Urbanos Típicos).

##### Geomórfico:

Patrón que obedece a un trazo geométrico respondiente a caprichos de diseño urbano. (Principalmente en el sector de la colonia Utatlán zona 11).

## PROBLEMÁTICA

El patrón urbano de la ciudad en sus diferentes manifestaciones, presenta diversas tipologías en la traza urbana, lo que ha ocasionado irregularidad en el ordenamiento.

El Centro Cívico Metropolitano dentro de su traza geomórfica y ortogonal, presenta una desintegración en los elementos urbanos arquitectónicos que constituyen los sectores: deportivo, cultural, institucional y el comercial que lo conforman.

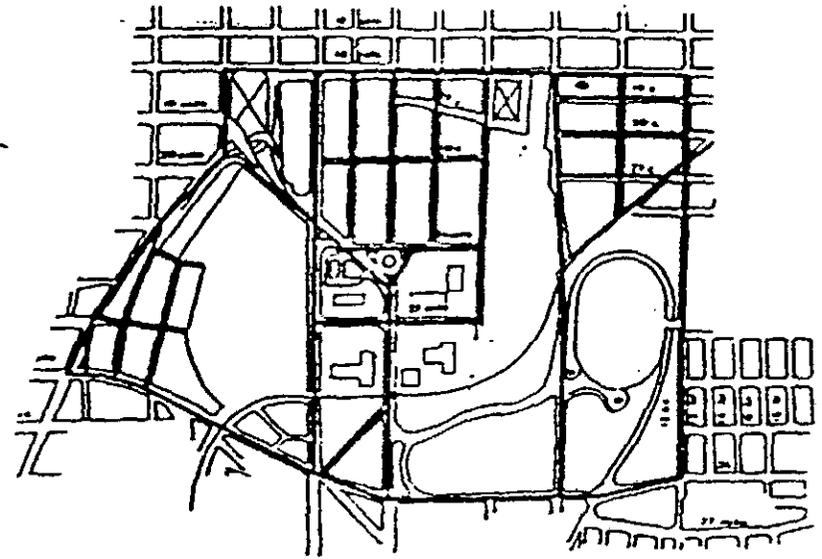
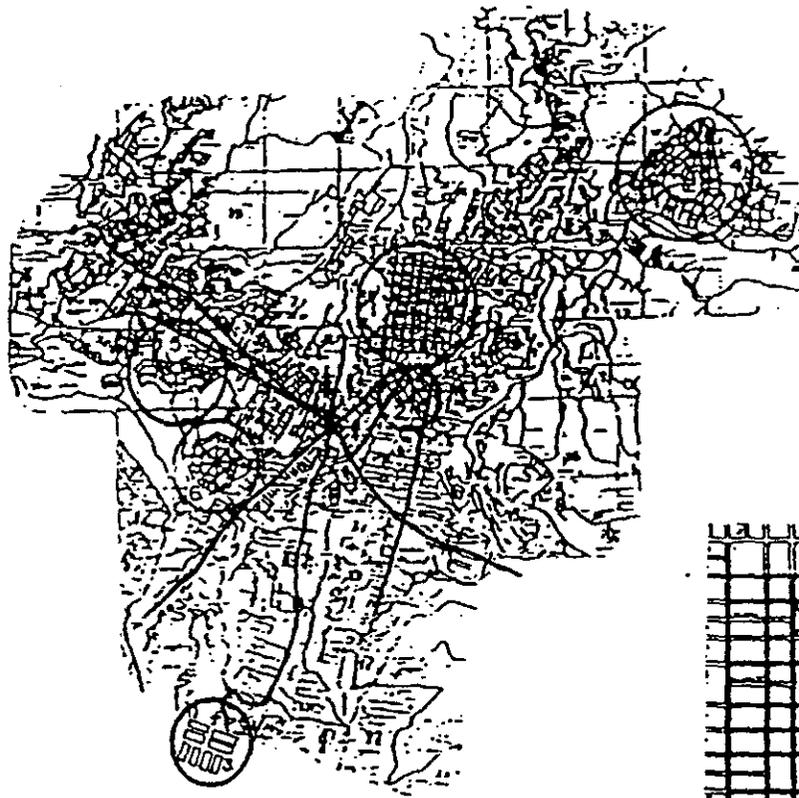
Como consecuencia han sido proyectados en forma aislada sin considerarse como parte complementaria de la integración urbanístico-arquitectónico de conjunto.

## EJEMPLOS DE DISEÑO URBANO DE UN CENTRO CÍVICO:

Del estudio de ejemplos de diseño urbano se tomaron en cuenta las características más importantes, las que surgieron en las diferentes épocas en cuanto a la concepción que se tuvo de un Centro Cívico, se hace el siguiente listado:

ÉPOCA CLÁSICA:	Es un espacio unificador.
ÉPOCA ROMANA:	Representa el poder prevaleciente y resalta personalidades.
EDAD MEDIA:	La plaza como elemento funcional.
RENACIMIENTO:	Resalta la situación política, económica y social de la sociedad y sirve como elemento organizador de la composición urbana.
ÉPOCA BARROCA:	Exaltación de elementos predominantes, tiene escala monumental y la institución oprime al individuo.
EPOCA PRECOLOMBINA:	Estructura de relación urbano-rural y resalta la relación entre las clases sociales en espacios abiertos, destinados para manifestaciones comunitarias.

- ÉPOCA COLONIAL:** Se identifican los principales símbolos de poder económico, político y religioso.
- ÉPOCA ACTUAL: Brasilia:** Definido por un eje de edificios y símbolos que representan los tres poderes y los sectores cultural, deportivo y comercial.
- MERLENPLATZ: Alemania:** Áreas peatonizadas con el dominio del espacio, principalmente por el peatón, revaloriza el patrimonio histórico y diseña un reciclaje en sus funciones.
- GUATEMALA:** De traza ortogonal y geomórfica para funciones públicas, sectorizado en áreas deportivas, cultural, comercial e institucional. Se presenta mediante elementos urbano-arquitectónicos. (Ver Cuadro No.1 de Modelos de Patrón Urbano).



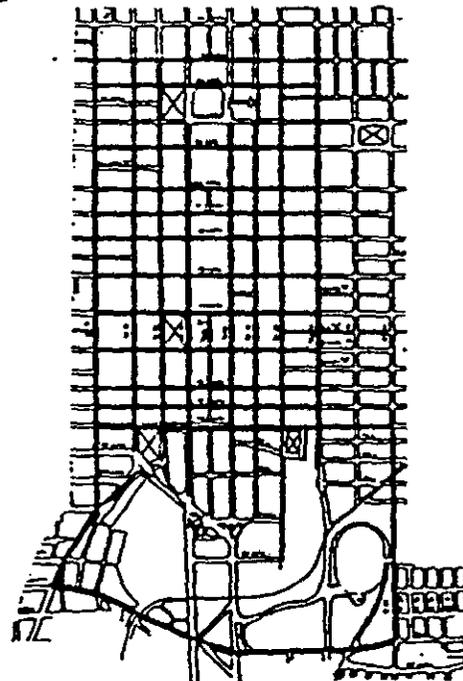
**ÁREA DE INTERVENCIÓN**

BÁSICAMENTE PRESENTA UNA TRAZA GEOMÓRFICA DEBIDO A LA TOPOGRAFÍA DEL TERRENO Y UN PATRÓN URBANO MIXTO EN CUANTO A LA UBICACIÓN DE LAS INSTITUCIONES QUE LA INTEGRAN.

**ÁREA DE INFLUENCIA**

**PATRÓN URBANO**

- 1.  ORTOGONAL
- 2.  GIRADO
- 3.  SUPERMANZANA
- 4.  GEOMÓRFICO
- 5.  GEOMÉTRICO
- 6.  CONCENTRICO



**ÁREA DE ESTUDIO**

EL ÁREA DE ESTUDIO PRESENTA LA ORIGINAL TRAZA ORTOGONAL PRINCIPALMENTE Y UNA TRAZA GEOMÓRFICA EN LA PARTE SUR.

**PATRONES URBANOS TÍPICOS**  
**MAPA N. 6**

MODELOS DE PATRON URBANO A TRAVES DE LA HISTORIA								
No.	EPOCA	CENTRO CIVICO	LOCALIZACION	USO DEL SUELO	FUNCION	PARTIDO	VOLUMETRIA	CONCLUSION
1.	Clásica	Der al ciudadano conciencia de sí mismo.	Centro de la Ciudad.	Agua, Teatro, Templo, Glorioso, Estadio y - Puente de Agua.	Instruir y educar al Ciudadano.	Forma Rectangular.	Conjunto de edificios bordados por columnas.	Ciudadana planificada obedeciendo lógicas internas con el Agua con espacio unificador.
2.	Romana	Der a conocer el poder provincialista.	Centro de la Ciudad	Acercar a la ciudad (puertas), áreas públicas, calzadas, vivienda popular.	Mezcla de historia, religión y política.	Rectangular.	Rodeado de pórticos, arcos de triunfo, calles con columnas y colecciones de estatuas.	Conciencia de sí mismo al estado, exponiendo ante el pueblo las - personalidades.
3.	Época Media	Poder religioso.	Plaza central en un sentido funcional.	Plaza, Iglesia, Comercio, Vivienda (Alemana).	Reposar la cultura de toda la Ciudad.	Irregular	Plaza delimitada por edificios circundantes.	No existe relación de perspectiva ni sensación de espacio. Organización de objetos simbólicos bidimensionales.
4.	Renacimiento	Resaltar la situación política.	Centro de la ciudad.	Plaza, Torre (Municipal), Mercados, Vivienda.	Símbolo de expresión estética.	Ciudad de Sacrificio.	Utilización de la perspectiva.	Agrupar la perspectiva como aplicación del individuo dentro del mundo que lo rodea.
5.	Barroco	Superficie abierta y accesible que tiene su propio carácter representativo.	Es el centro de grandes ejes axiales.	Templos, Palacios, Biblioteca, Estatuas.	Demuestra las exigencias, la fuerza del poder de las instituciones absolutistas.	No existía patrón típico; fué un proceso evolutivo de los cambios sociales.	Simetría dentro de su estilo. Tiene escala monumental.	Abandona su presencia en la trama urbana. La institución orgánica al individuo.
6.	Precolombio (Tikal)	Estructura de relación urbano-rural.	Dispersa dentro de la ciudad.	Templo, Plaza, Mercado, Calzadas, Palacios, Partes de Polista.	En los centros ceremoniales habitaba la clase noble, señores y sacerdotes, guerreros y servidores.	Rectangular, semicerrada, rodeado por conjunto de edificios de planta rectangular.	Las escalas especiales, surtidors y visuales están en relación al templo y éste con la naturaleza.	Este espacio nació definido desde su inicio como una continuación del espacio abierto natural.
7.	Colonial	Actividades sociales y cívicas	Centro de la Ciudad	Plaza Mayor, Catedral, Ayuntamiento, Comercio, Casita, General, Vivienda de Familia de Alto Jerarquía.	Se función urbanizadora fue incorporada a la legislación del nuevo mundo.	Rectangular, regida por las ordenanzas de las leyes de Indias.	Determinada por un convencimiento que conforma los edificios circundantes respetando sus jerarquías.	Es el centro más importante de la ciudad, se identifican los principales símbolos de poder económico, político y religioso.
EPOCA ACTUAL - EJEMPLOS								
8.	Brasilia	Instituciones y edificios con actividades individuales y colectivas.	Ocupa una franja central dentro de la ciudad.	Plaza de las tres poderes, edificios gubernamentales, cultural, sector cultural, comercio, hoteles, escuelas, Plaza Noel, Banco, Oficinas.	Destinado a albergar instituciones gubernamentales y de servicio.	La ciudad se estructura a - un eje y el centro cívico se ubica en el flanco de éste.	Definido por un eje de edificios monumentales y alturas plásticas que representan las tres poderes.	Se fijaron necesidades urbanas del hombre, se usó en cuenta la identificación espacial del ciudadano y la lógica del poder.
9.	Alemania (Hartmannsdorf)	Instituciones y edificios con actividades individuales y colectivas.	Localizado en el centro de Munich.	Edificios nuevos monumentales, plaza, sector del Ayuntamiento, centros religiosos y comerciales, central ferroviaria subterránea.	Rectangular definida por edificios públicos y estructura viaria alrededor de una plaza.	Quiso ser un estilo arquitectónico nuevo revelando para dicha función.	Edificios antiguos revalorizados para demostrar funciones gubernamentales.	Ubicación de los principales edificios públicos alrededor de la plaza convirtiéndola en el centro de la ciudad.
10.	Guatemala (Centro Cívico)	Actividades institucionales y colectivas.	Al Sur del centro de la Ciudad.	Instituciones públicas, ciudad elíptica, centro cultural, comercio, oficinas, - mercados, plaza, iglesia, - jardines.	Espacio destinado para funciones públicas.	Irregular.	Edificios de reciente construcción de varios estilos, ubicados en diferentes posiciones axiales en cierta estructura guardando simetría.	Área destinada a las instituciones que promuevan el desarrollo de actividades colectivas - tendientes a cumplir con las deberes cívicos.

FUENTE: - SIBYL - MONOLY - NAGY. "URBANISMO Y SOCIEDAD" EDIT. BLUME, BARCELONA. 1970 pp. 154 y 155.  
 - METRAUX, CUY. "ESPACIO PUBLICO EN LA ANTIGUEDAD" 1978 pp. 20-22.  
 - REGULACION URBANA DE LA CONSTRUCCION. MUN. DE GUAT. 1980 pp. 91-102.  
 - GARCIA RAMOS, DOMINGO. "INICIACION AL URBANISMO" UNAM MEXICO. 1974 TONO I pp. 52 - 62.

CUADRO N. 1

### 1.3.2.2.3 PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL

#### DEFINICIÓN:

Está definido por elementos que por su carácter histórico, estético o antropológico, han sido catalogados monumentos, conjuntos y lugares.

#### LOCALIZACIÓN

##### Área de Influencia:

Se localizan los sectores que conforman el Centro Histórico de la ciudad en donde se observan, que en el Centro Cívico Metropolitano actual, se ubica al límite Sur del casco urbano.

##### Área de Estudio:

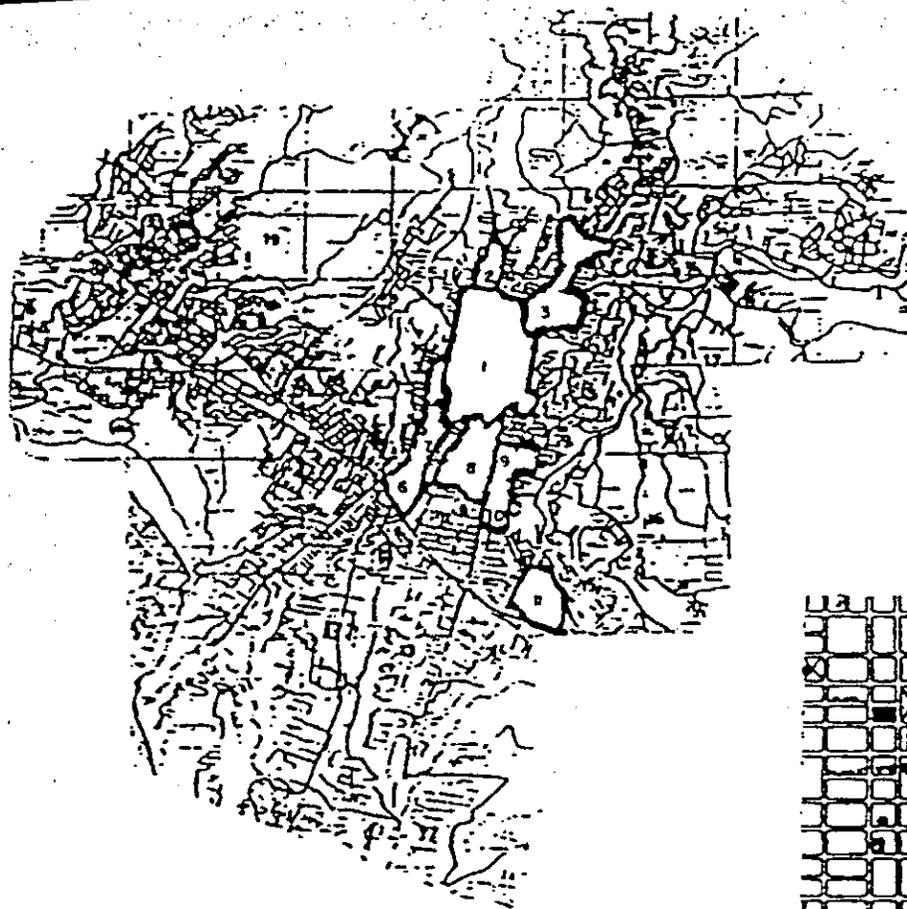
Se localizan monumentos, casas de habitación, plazas, parques y áreas verdes, calles y avenidas importantes, sectores históricos, elementos que se consideran condicionantes históricos del Centro Cívico Metropolitano actual.

##### Área de Intervención:

Se localizan específicamente los elementos anteriores y que dependiendo de su forma y función, deben considerarse en la integración de la respuesta urbano-arquitectónica del Centro Cívico (Ver mapa No. 7 del Patrimonio Histórico).

#### PROBLEMÁTICA

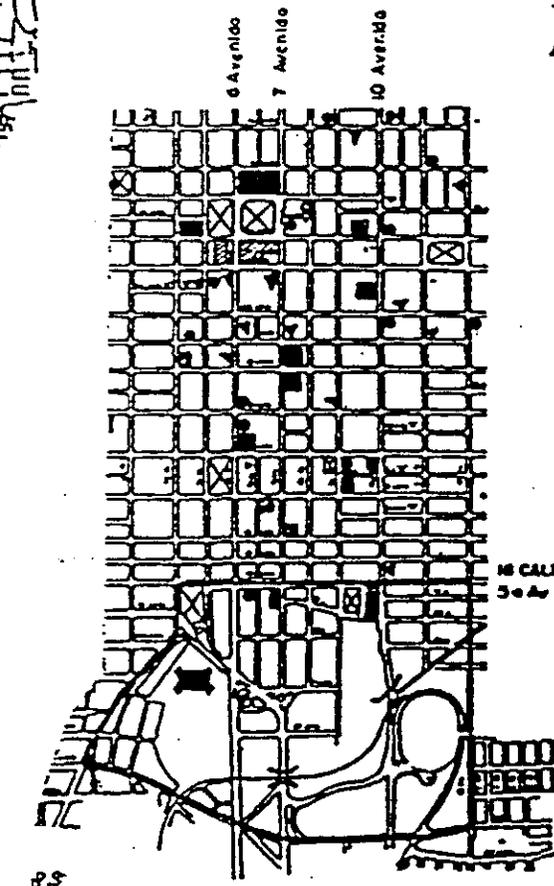
El patrimonio Cultural y Natural en el Centro Cívico, presenta un deterioro acelerado, como consecuencia de la diversidad de estilos arquitectónicos implementados, sin considerar el valor histórico de los elementos arquitectónicos existentes y su volumetría urbana, sumándose a ésto el incumplimiento en la aplicación de normas y reglamentos que rigen su conservación.



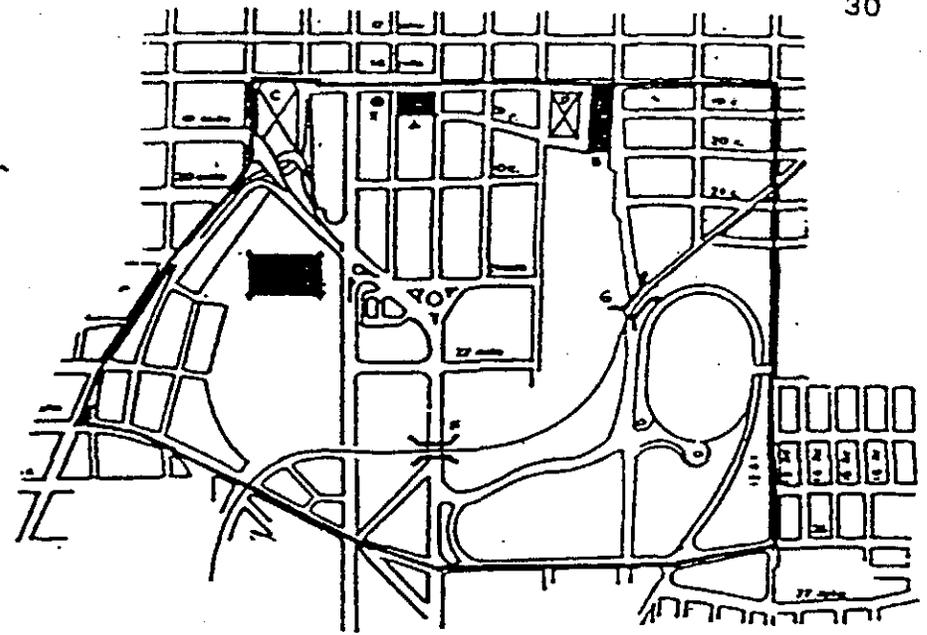
AREA DE INFLUENCIA

CENTRO HISTORICO

- 1. CASCO URBANO HISTORICO
- 2. BARRIO JOCOTENANGO
- 3. BARRIO LA PARROQUIA
- 4. BARRIO BARRIOS
- 5. BARRIO BARIAS
- 6. BARRIO LA PAZ
- 7. BARRIO LA LIBERTAD
- 8. BARRIO TIVOLI
- 9. BARRIO INDEPENDENCIA
- 10. BARRIO CUADRO VIEJA
- 11. BARRIO LA VILLA DE GUADALUPE



AREA DE ESTUDIO



AREA DE INTERVENCION

CENTRO CIVICO

- C PLAZA BOLIVAR
- A EDIFICIO TIPOGRAFIA NACIONAL
- I IGLESIA DEL CALVARIO
- P PUENTE DE LA PENITENCIARIA
- B PUENTE DE LA BARRANQUILLA
- Q AREA DEL CENTRO CIVICO.
- R PLAZA REYNA BARRIOS
- E EDIFICIO DE FEOLA
- C CASTILLO DE SAN JOSE

MONUMENTOS HISTORICOS

- MONUMENTOS RELIGIOSOS
- MONUMENTOS INSTITUCIONALES
- ~ MONUMENTOS CON CARACTER SERVICIOS PUBLICOS
- ▶ CASAS DE HABITACION
- ▨ MONUMENTOS DE CARACTER COMERCIAL
- ⊠ PLAZAS PARQUES Y AREAS VERDES

CAV. CALLES Y AVENIDAS DE MAYOR RELEVANCIA.

MAPA No. 7  
**PATRIMONIO HISTORICO**

FUENTE: ALVAREZ A., MIGUEL "LEGISLACION PROTEC. DE LOS BIENES CUL. DE GUAT." 1980 pp. 63-64.

#### 1.3.2.2.4 SISTEMA VIAL Y TRANSPORTE



##### DEFINICIÓN:

"El Sistema Vial es un ordenamiento de vías interconectadas con determinados sentidos, con el propósito de movilizarse de un lugar a otro en forma vehicular y peatonal."

##### LOCALIZACIÓN

###### Área de Influencia:

La red vial urbana está conformada por dos carreteras principales que dan acceso a la ciudad, de Norte a Sur, la Inter-oceánica (CA-9); y de Este a Oeste la Panamericana (CA-1); así como un sistema de calzadas, calles y avenidas que atraviesan la ciudad comunicando el centro con todas las zonas urbanas.

###### Área de Estudio:

Se presentan principalmente dos tipos de vías: Las principales de destino 6a. y 7a. avenidas que atraviesan el casco urbano antiguo y el Centro Cívico actual de Norte a Sur; las de paso avenida Bolívar, 24 calle, 18 calle y 12 avenida; las cuales han quedado dispuestas para la circulación del transporte colectivo urbano y extraurbano. Se localizan áreas existentes de parqueo privado, público y mixto y espacio que se consideran disponibles para futuros aparcamientos.

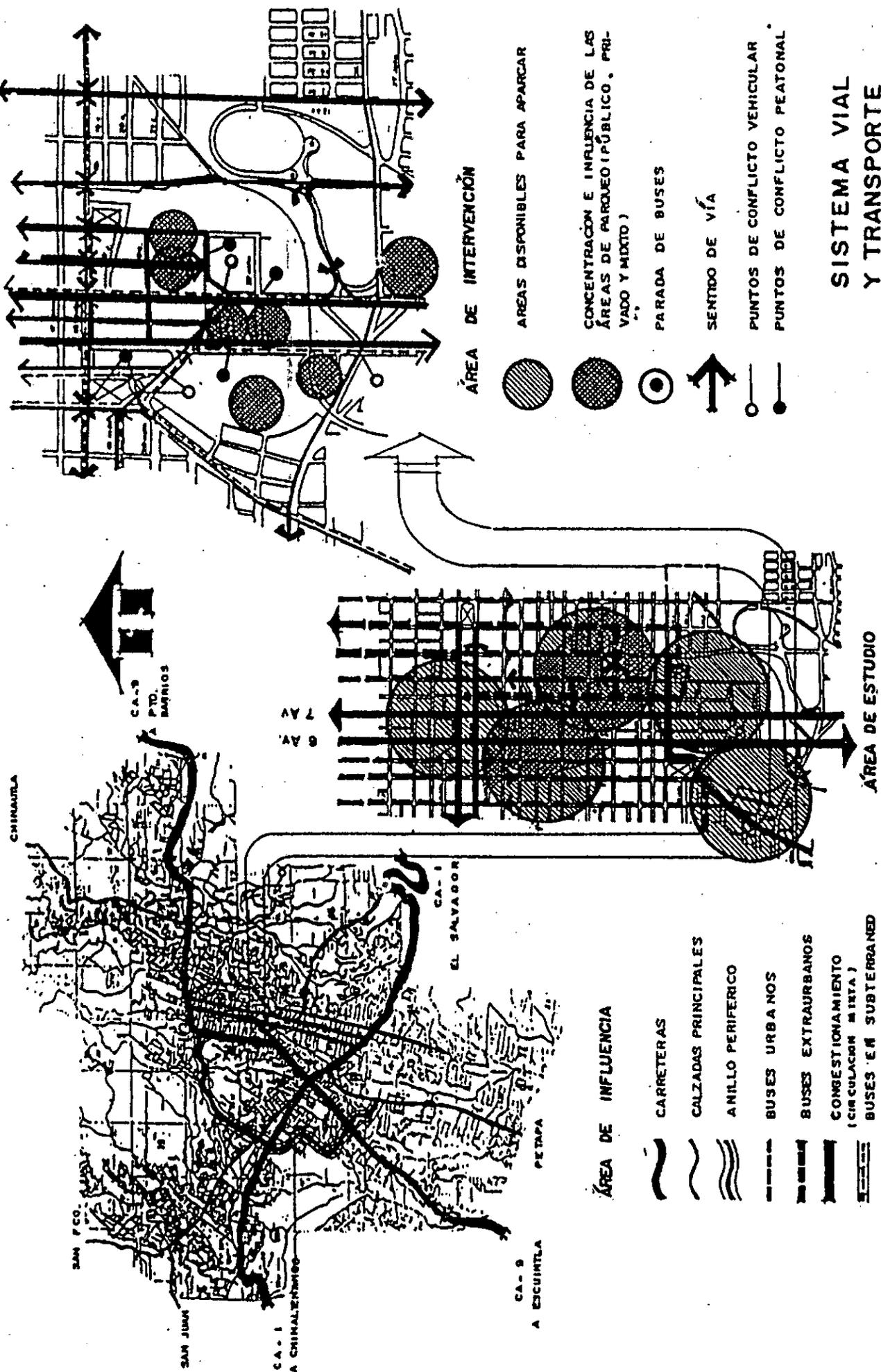
###### Área de Intervención:

El sistema vial en el Centro Cívico lo comprenden principalmente la avenida Bolívar, 6a., 7a., 10a. y 12a. avenidas, que lo atraviesan, comunicándolo de Norte a Sur de la ciudad. Se localizan los flujos vehiculares y peatonales, se señalan los puntos conflictivos de congestión, así como también las áreas de parqueos, paradas de buses, vías de mayor congestión y anchos de vías. (Ver mapas No. 8,9,10 Sistema Vial y Transporte).

##### PROBLEMÁTICA

El Centro Cívico Metropolitano se convierte en un punto de convergencia en el sistema vial de la ciudad, lo que origina saturación de calles y avenidas provocada principalmente por que no existe una marcada clasificación de la red vial en el transporte colectivo de buses urbanos y extraurbanos, ni de microbuses, taxis y vehículos particulares.

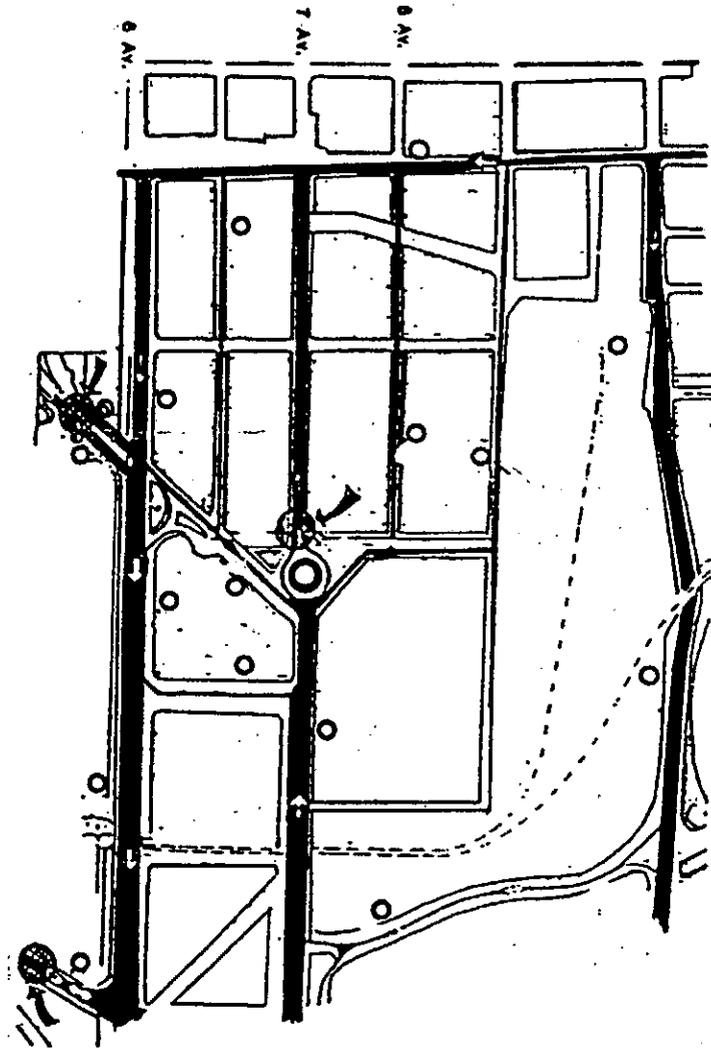
Aunque existe una tendencia clara de separar el vehículo del peatón, los elementos urbano-arquitectónicos como rampas, pasos a desnivel, plazas y otros, no son suficientes en cuanto a su localización actual en puntos de flujos conflictivos para la movilización del peatón y como consecuencia las áreas destinadas para paradas de transporte colectivo, así como los parqueos para vehículos particulares también son insuficientes.



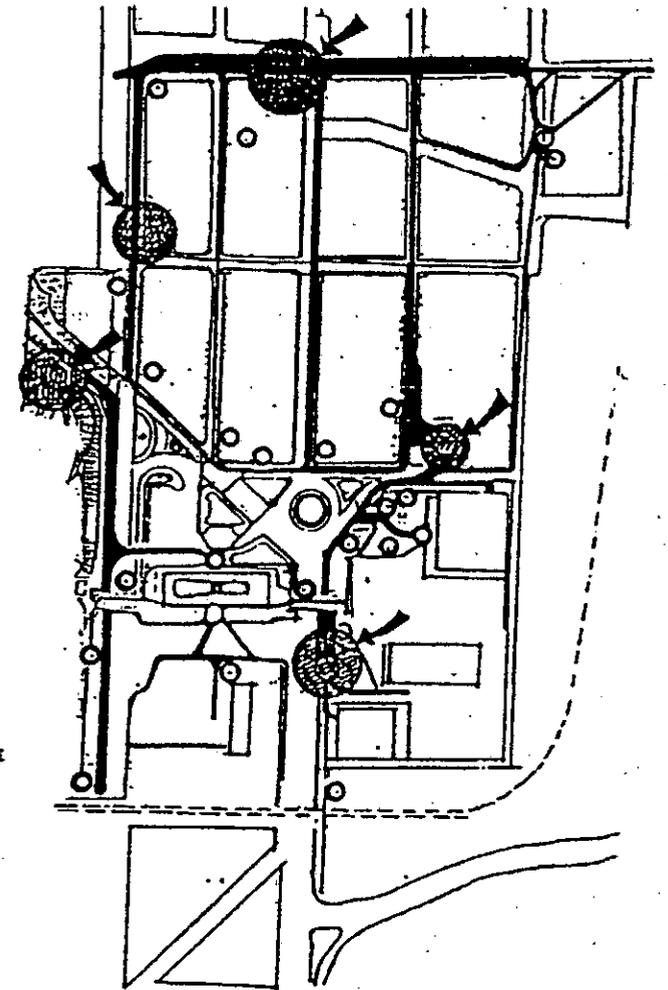
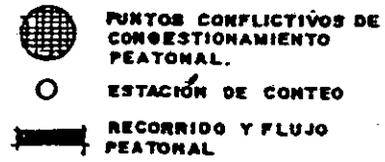
# SISTEMA VIAL Y TRANSPORTE

MAPA N. 8

FUENTE: ELABORACION GRUPAL, CON BASE 'A' OBSERVACION DE CAMPO, 1990



FLUJO VEHICULAR

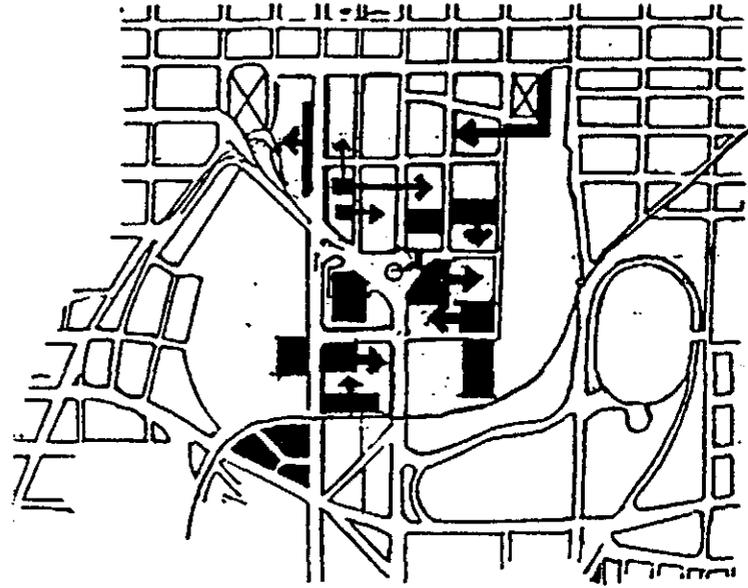


FLUJO PEATONAL

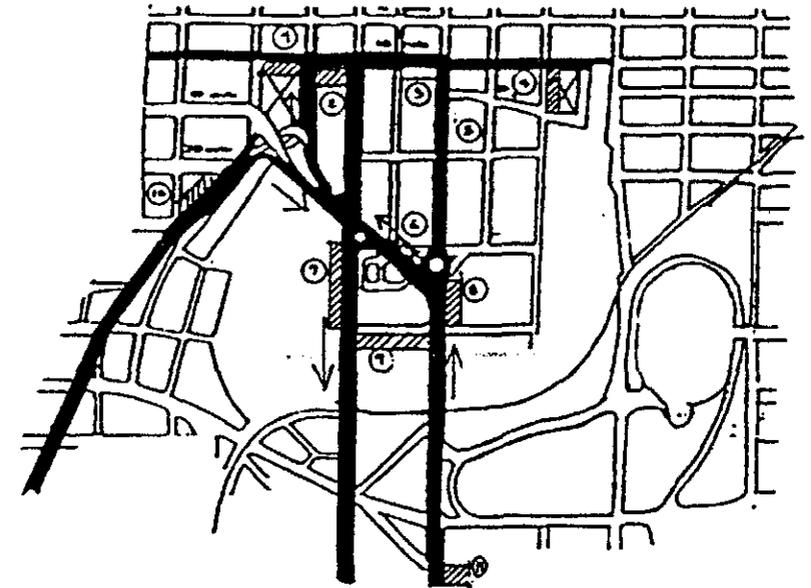
SISTEMA VIAL Y TRANSPORTE

MAPA N. 9

FUENTE : ELABORACION GRUPAL, CON BASE EN OBSERVACION DE CAMPO, 1990



ÁREAS DE PARQUEO



PARADAS DE BUSES



ANCHOS DE VÍAS

SIMBOLOGÍA

- 20 metros 
- 25 metros 
- 27 metros 
- 30 metros 
- 36 metros 

MAPA N. 10

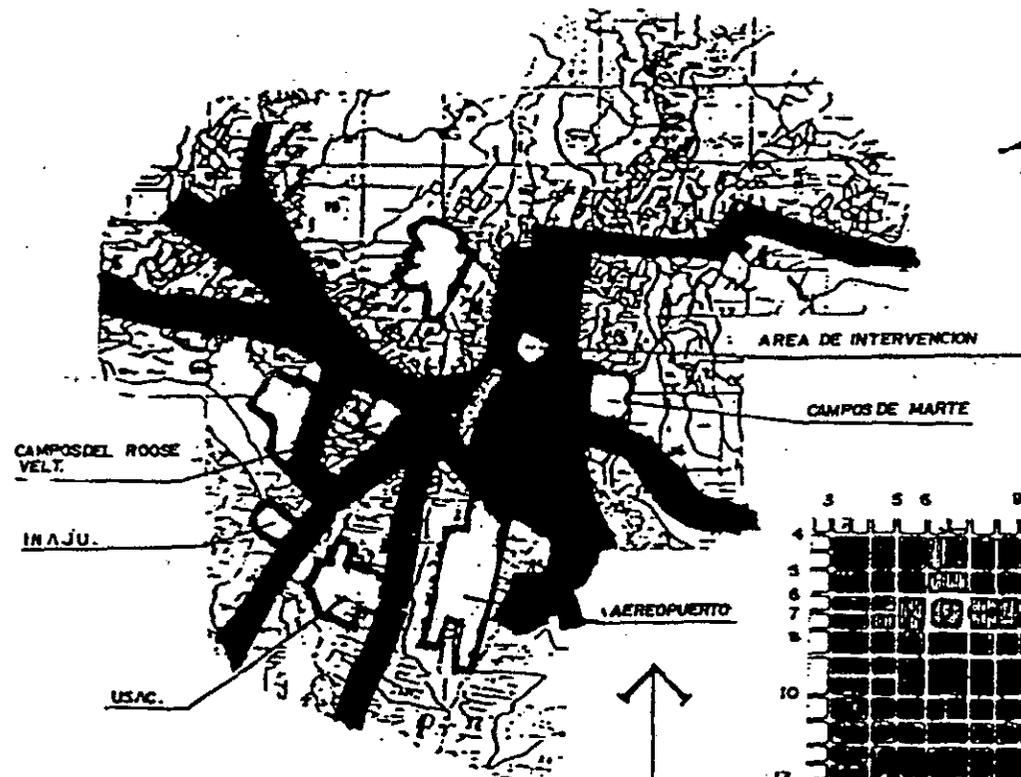
SISTEMA VIAL  
Y TRANSPORTE

**PROBLEMÁTICA:**

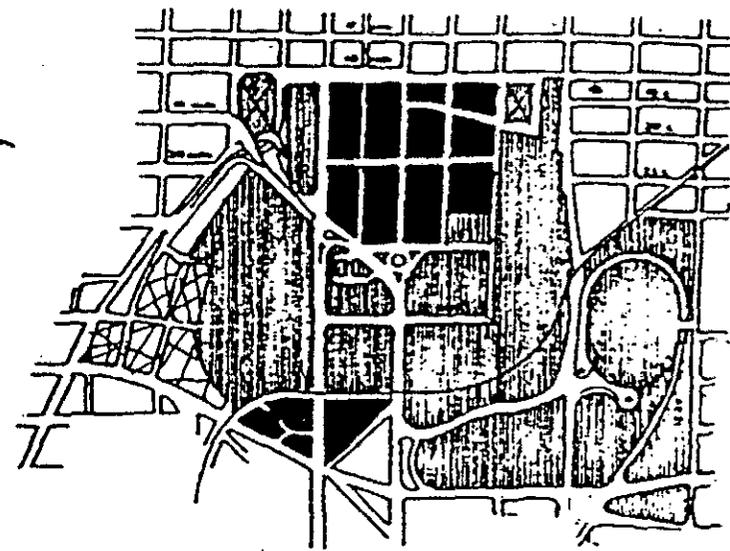
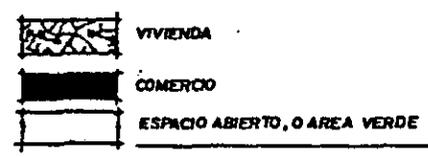
El uso del suelo se encuentra en forma densificada y en constante crecimiento y cambio, sujeto a determinación particular del propietario y las influencias de núcleos de actividades económica y administrativa.

Refleja una conformación desordenada e improvisada, sin una normalización clara y específica por parte de las autoridades, resultando una conformación que como características principales se manifiestan en:

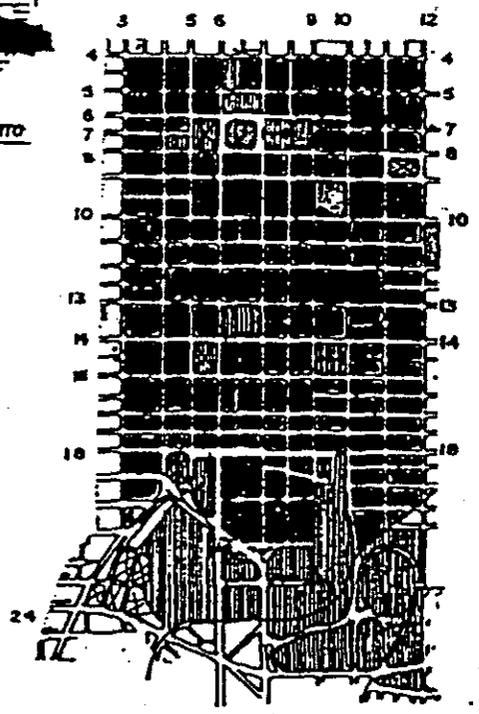
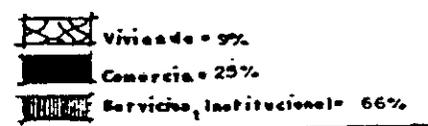
- Desorden de ocupación Espacial:  
Industria mezclada con servicios, comercio mezclado con vivienda, etc.
- Desorden de delimitación de gabaritos y alineaciones municipales:  
Producto del descuido de la normatividad y falta de control sobre la ocupación del área libre y municipal.
- Tendencia acelerada de ocupación espacial en vía pública con énfasis en el comercio y en servicio.
- Sub-utilización del espacio público constitucional.
- Falta de espacio para albergar instituciones y sus servicios de apoyo Recreativos.



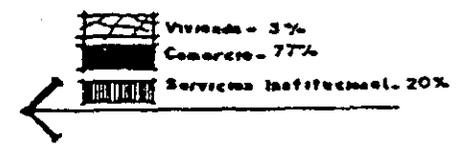
AREA DE INFLUENCIA



AREA DE INTERVENCION



AREA DE ESTUDIO



FUENTE UNIDAD DE PLANIFICACION URBANA, MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA, 1989

USO DEL SUELO  
MAPA No. II

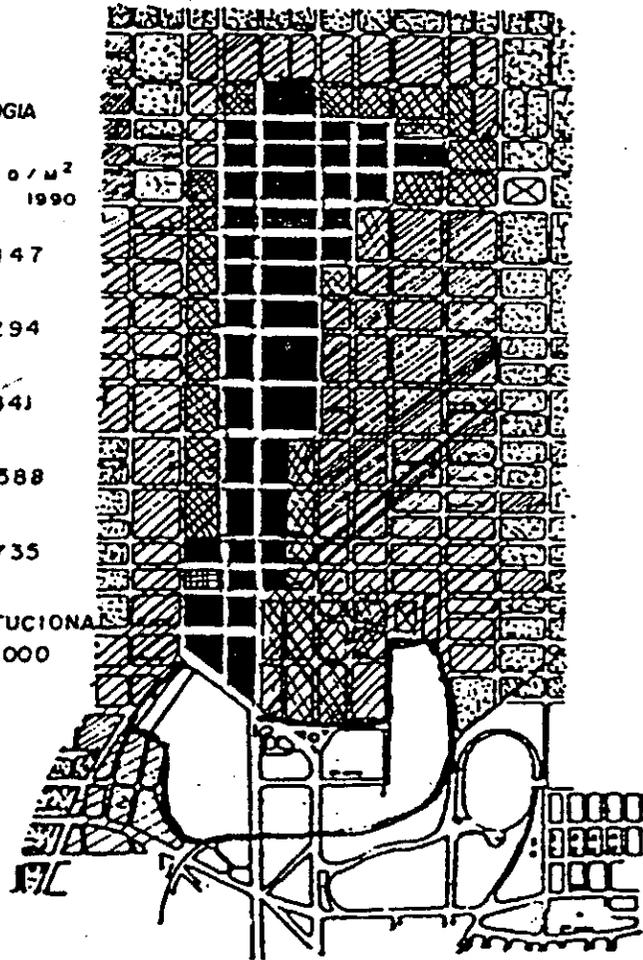
PRECIO DE LA TIERRA

TENENCIA DE LA TIERRA

SIMBOLOGIA

VALOR Q/M<sup>2</sup>  
ENERO 1990

- 120 - 147
- ◐ 148 - 294
- ◑ 295 - 441
- ◒ 442 - 588
- ◓ 589 - 735
- INSTITUCIONAL  
736 - 1000

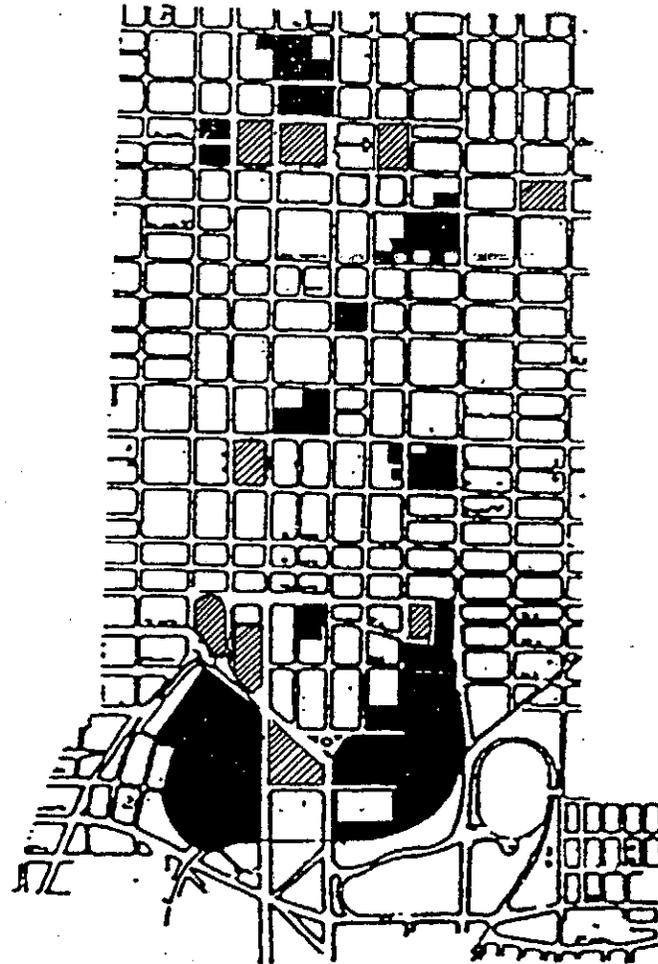


AREA DE ESTUDIO

FUENTE: UNIDAD DE PLANIFICACION URBANA,  
MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA, 1990

SIMBOLOGIA

- PROPIEDAD PARTICULAR  
134- 10775 Mz
- ◐ PROPIEDAD MUNICIPAL  
134- 1125 Mz
- ◑ PROPIEDAD GUBERNAMENTAL  
134- 13 Mz



AREA DE ESTUDIO

VALOR Y TENENCIA  
DE LA TIERRA  
MAPA No. 12

### 1.3.2.2.6 SERVICIOS DE APOYO

#### DEFINICIÓN:

"Se entenderá por servicios básicos de apoyo a todo el equipamiento necesario en el Centro Cívico en donde espacios o edificios soportan el sistema social que se inscribe y que satisface necesidades de los habitantes, comprendiendo los siguientes aspectos:

Asistencia, Educativo, Social, de Comunicación, Cultural y Recreativo."

#### LOCALIZACIÓN:

##### Área de Influencia:

Dentro de la trama urbana de la ciudad se localiza el área de distintos sectores de equipamiento resaltando con mayor énfasis para nuestro estudio el equipamiento comercial, recreativo y residencial.

##### Área de Estudio:

Se hace una localización del equipamiento con carácter comercial que proporciona a la población en general como al Centro Cívico Metropolitano una diversidad de servicios básicos de apoyo.

##### Área de Intervención:

Esta localización delimita el uso del suelo del equipamiento y servicios que actualmente conforman el área del Centro Cívico Metropolitano apareciendo definitivamente los sectores institucional, deportivo, cultural, comercial, residencial y de servicio, dichos sectores están representados en porcentaje. (Ver mapa No 13 de Servicios de Apoyo).

#### PROBLEMÁTICA

Dentro del contexto y funcionamiento del Centro Cívico Metropolitano, en la actualidad existe un problema de localización de servicios que prestan apoyo al mismo, en tal sentido no se ha respetado la reglamentación y regulación que norman en este tipo de equipamiento a instalar.

Dándose un crecimiento y expansión en forma desordenada, asentándose todo tipo y clase de negocios que prestan un servicio sin contar con los más mínimos criterios de planificación que den soluciones acordes a las necesidades propias del Centro Cívico Metropolitano.

Por ser la administración pública la que mayor área en porcentaje ocupa dentro de la delimitación del Centro Cívico siendo ésta el 27.90% es importante dotarla de diferentes servicios de apoyo, ya que actualmente existe un déficit y se verá afectado más con el traslado de la administración pública hacia este centro.

**EL SECTOR COMERCIAL:**

Que ocupa un 24.90% del área del Centro Cívico presenta un déficit y un desorden en cuanto a su ubicación y diseño improvisado dando como consecuencia una pérdida de tiempo para el usuario al tratar de resolver su necesidad.

**EL SECTOR DEPORTIVO:**

Ocupa un 21.45% del área del Centro Cívico considerando que el mismo no representa déficit, sin embargo es necesario una integración física que proporcione facilidades al servidor público para que utilice dichas instalaciones.

**SECTOR CULTURAL:**

Ocupa un 11.93% del área del Centro Cívico, presenta un déficit dado que el actual Centro Cultural está enfocado para actividades especiales y horarios restringidos, que no son en algunas ocasiones accesibles al servidor público y/o usuario.

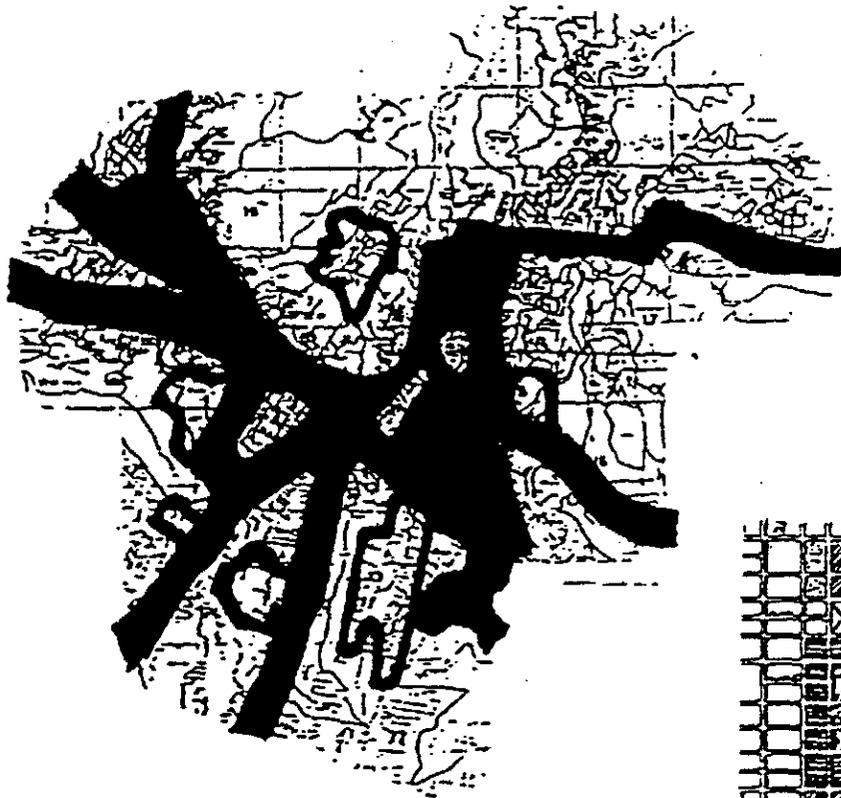
Por tal razón se hace necesario que se crean espacios que alberguen actividades culturales, compatibles con el usuario en general.

**EL SECTOR HABITACIONAL:**

Que ocupa un 11.12% del área del Centro Cívico se hace necesario readecuarla y normarla, por estar en deterioro y desmerecer la actividad del sector.

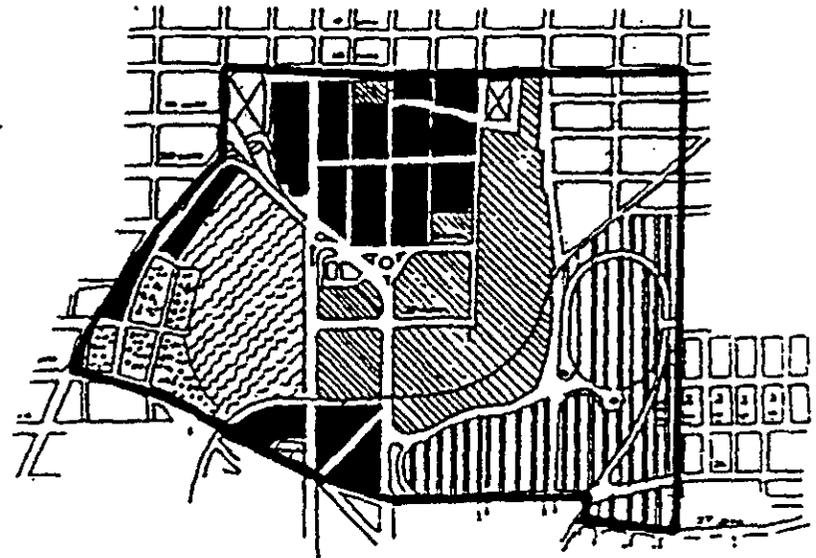
**EL SECTOR RECREATIVO:**

Ocupa el 2.70% del área y presenta un déficit considerable por lo que se hace necesario crear nuevas plazas y dotarlas del mobiliario necesario para el esparcimiento del usuario y del servidor público. (Ver mapa No.13 de Servicios Básicos de Apoyo).



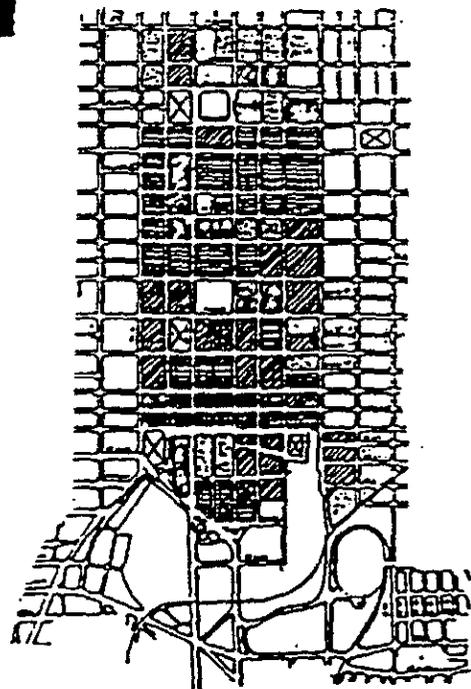
ÁREA DE INFLUENCIA

-  VIVIENDA
-  COMERCIO
-  AREA VERDE Y ESPACIOS ABIERTOS



ÁREA DE INTERVENCIÓN  
USO DEL SUELO EN SERVICIOS DE APOYO

- |   |   |
|---|---|
|  27.90 %<br>SECTOR INSTITUCIONAL |  21.45 %<br>SECTOR DEPORTIVO     |
|  11.93 %<br>SECTOR CULTURAL     |  11.12 %<br>SECTOR HABITACIONAL |
|  02.70 %<br>SECTOR RECREATIVO  |  24.90 %<br>SECTOR COMERCIAL   |
- 
- |   |  |
|---|--|
|  COMERCIO DEL 20-40% |  COMERCIO DEL 40-60%  |
|  COMERCIO DEL 60-80% |  COMERCIO DEL 80-100% |



ÁREA DE ESTUDIO  
USO DEL SUELO COMERCIAL

SERVICIOS BASICOS DE APOYO

FUENTE : ELABORACION GRUPAL, BASE INVESTIGACION.  
CAMPO, 1990

MAPA N. 13

### 1.3.3 CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO

#### 1.3.3.1 CONCLUSIONES INSTITUCIONALES

- La Administración Pública tiene una notable dispersión física en la ciudad y carece de una planificación de crecimiento y organización física.
- En la modernización de la administración, enmarcada en las políticas de gobierno se contempla la concentración física de sus instituciones, evitando así la pérdida de tiempo y esfuerzo del público usuario para realizar trámites.
- No hay políticas concretas que hagan cumplir las Normas y Reglamentos en la preservación y revalorización del Patrimonio Histórico del casco metropolitano.

Basados en lo anterior, vemos cómo la sub-utilización del espacio físico público y las políticas de modernización administrativa hacen factible la concentración física de las instituciones en el Centro Cívico, debiéndose establecer los criterios generales que regirán en la selección de las instituciones que serán trasladadas.

Dichos criterios a seguir son:

Tipología de Funcionamiento.

Participación política en la toma de decisiones a un alto nivel.

Prestar servicio de atención al público.

Poco vínculo con la presidencia.

Alto grado de dispersión institucional. (Ver cuadro No. 2 de Selección general de Organismos, Entidades y Ministerios de la Administración Pública).

## SELECCION GENERAL DE LOS ORGANISMOS ENTIDADES Y MINISTERIOS QUE CONFORMAN LA ADMINISTRACION PUBLICA, PARA SER TRASLADADAS AL CENTRO CIVICO METROPOLITANO

INSTITUCIONES DE LA ADMINISTRACION PUBLICA		TIPOLOGIA DE FUNCIONAMIENTO	CRITERIOS DE SELECCION DE TRASLADO									PONDERACION	INSTITUCIONES SELECCIONADAS			
			TOMA DE DECISIONES			PRESTAR SERVICIO DE ATENCION AL PUB.			VINCULO ESTRECHO CON LA PRESIDENCIA					ALTO GRADO DE DISPERSION		
			A	B	C	A	B	C	A	B	C			A	B	C
			3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		
ORGANISMOS	ORGANISMO LEGISLATIVO	SE ENCARGAN DE DICTAR, EJECUTAR Y VELAR POR QUE SE CUMPLAN, LAS LEYES Y POLITICAS DE LA NACION	●				●			●				●	8	●
	ORGANISMO EJECUTIVO PRESIDENCIA Y VICE PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA		●				●		●					●	7	●
	ORGANISMO JUDICIAL		●			●				●				●	9	●
ENTIDADES	SECRETARIAS DE LA PRESIDENCIA	APOYO A LA PRESIDENCIA			●			●	●				●		3	
	DESCENTRALIZADAS	APOYO A LAS INSTITUCIONES DEL ESTADO			●		●			●				●	6	
MINISTERIOS	ASUNTOS ESPECIFICOS	INSTITUCIONES VINCULADAS A ASUNTOS POLITICOS Y DE RELACIONES INTERNACIONALES		●				●	●					●	5	
	RELACIONES EXTERIORES			●				●	●					●	5	
	GOBERNACION	INSTITUCIONES VINCULADAS A LA DEFENSA Y SEGURIDAD INTERNACIONAL DE LA NACION	●					●	●					●	8	
	DEFENSA NACIONAL		●					●	●					●	8	
	EDUCACION	INSTITUCIONES VINCULADAS A LA PRODUCCION DE BIENES Y SERVICIOS ESCENCIALES A LA NATURALEZA DEL ESTADO, EN CUANTO A LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS	●			●				●		●			11	●
	CULTURA Y DEPORTES		●				●			●		●			10	●
	SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL	INSTITUCIONES VINCULADAS AL FOMENTO, PRODUCCION Y EXPORTACION AGRICOLA INDUSTRIAL Y/O COMERCIAL	●				●			●		●			11	●
	TRABAJO Y PREVISION SOCIAL		●				●			●			●		10	●
	DESARROLLO URBANO Y RURAL	INSTITUCIONES VINCULADAS AL FOMENTO, PRODUCCION Y EXPORTACION AGRICOLA INDUSTRIAL Y/O COMERCIAL	●				●			●		●			10	●
	COMUNICACIONES TRANSPORTE Y OBRAS PUBLICAS		●				●			●		●			10	●
	ENERGIA Y MINAS	INSTITUCIONES VINCULADAS AL FOMENTO, PRODUCCION Y EXPORTACION AGRICOLA INDUSTRIAL Y/O COMERCIAL	●					●		●					6	
	AGRONOMIA, SANADERIA Y ALIMENTACION		●				●			●		●			10	●
ECONOMIA	INSTITUCIONES VINCULADAS AL FOMENTO, PRODUCCION Y EXPORTACION AGRICOLA INDUSTRIAL Y/O COMERCIAL	●				●			●		●			10		
FINANZAS PUBLICAS		●			●				●					8	●	

SE SELECCIONARA LOS ORGANISMOS, ENTIDADES Y MINISTERIOS DE LA ADMINISTRACION PUBLICA, QUE DENTRO DE LA PONDERACION, SE ENCUENTRA ARRIBA DE 6

● INSTITUCIONES QUE SE UBICAN ACTUALMENTE EN EL CENTRO CIVICO METROPOLITANO

A = BASTANTE

B = POCA

C = CASI NADA

FUENTE : ELABORACION GRUPAL 1990

Cuadro No. 2

### 1.3.3.2 ASPECTO FÍSICO

El Centro Cívico presenta una desorganización urbano-arquitectónica de las principales áreas y elementos que lo conforman, haciéndolo ineficiente en algunos aspectos:

- En el uso del suelo se observa un uso irracional debido a la ubicación de instituciones como los Ferrocarriles de Guatemala "FEGUA", que impiden la implementación de nuevos edificios institucionales públicos. RAZÓN POR LA A CUAL ESTA ÁREA SE LE CAMBIARÁ SU FUNCIÓN CON LA IMPLEMENTACIÓN DE EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS Y SERVICIOS DE APOYO.
- En el sistema vial y transportes existen congestionamientos por la falta de organización y señalización en las circulaciones vehiculares y peatonales.
- La infraestructura de servicios está conformada por red de agua potable, energía eléctrica, telefónica y drenajes; los que permiten la ubicación de nuevos proyectos arquitectónicos.
- \* El crecimiento y expansión de servicios de apoyo se ha dado en forma desordenada, sin atender a reglamentación urbanística y a criterios de distribución en el conjunto administrativo.
- \* Se hace sentir la necesidad en servicios de apoyo socio cultural, recreativos en el Centro Cívico, que atiendan a la demanda de la administración pública, ya que los existentes no son suficientes

### 1.3.4 RECOMENDACIONES DEL DIAGNOSTICO

Del anterior estudio para el actual Centro Cívico se sugieren las siguientes recomendaciones:

#### 1.3.4.1 ASPECTO INSTITUCIONAL

- Implementar en el terreno de "FEGUA" entidades gubernamentales mediante el traslado de Ministerios e Instituciones cuyo propósito sea el de facilitar y coordinar la toma de decisiones, considerando además lo ya existente para su integración.

#### 1.3.4.2 ASPECTO FÍSICO

- Diseñar el conjunto arquitectónico-urbano, logrando la integración de las principales áreas y elementos existentes con otros nuevos que vengán a conformar el Centro Administrativo principal del país.
- Revalorizar el área sub-utilizada por "FEGUA" mediante la implementación de proyectos administrativos y servicios, cambiando su patrón e imagen urbana, haciéndolo integral al contexto.

- Reorganizar totalmente las circulaciones vehiculares y peatonales, separándolas en puntos conflictivos mediante la utilización de elementos arquitectónicos y desniveles; además, integrar al conjunto, áreas de parqueos subterráneos y proyectos de transporte masivos.
- \* Que los elementos implementados cumplan la reglamentación de conservación histórica y la de uso del suelo sobre los sectores de servicio.
- \* Proponer y organizar los servicios de Apoyo mediante una distribución equitativa en el conjunto administrativo, mediante la implementación de actividades comerciales, socio culturales y recreativas que revitalizarán el Conjunto Urbanístico.

#### 1.4 PREMISAS DEL DISEÑO URBANO

##### 1.4.1 PREMISAS DEL DISEÑO INSTITUCIONAL

###### ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

- \* Trasladar al Centro Cívico los Organismos, Ministerios y Entidades del Sector Institucional que intervengan en las decisiones y políticas trazadas en el proceso de desarrollo de la Administración Pública.
- \* Por su tipología de funcionamiento se trasladarán aquellas entidades, secciones o dependencias que desempeñen una función operativa y de coordinación.
- \* El traslado de la Vicepresidencia de la República para su readecuación por ser representativa del Poder Ejecutivo en el sector.
- \* Trasladar las instituciones que cumplan con funciones de apoyo institucional tales como: el Instituto Nacional de Estadística, un Centro de Capacitación Administrativa, un Centro de Informática, la creación de una Biblioteca Pública y área de exposiciones.
- \* Considerar Ministerios y Entidades existentes en el Centro Cívico para integrarlos a los propuestos a trasladar y crear aquellos servicios de apoyo que ayuden a realizar las actividades de gestión pública con mayor eficiencia y fluidez.
- \* Reafirmar el sentido cívico del área implementando actividades, servicios y plazas junto a los edificios públicos.

##### 1.4.2 PREMISAS DE DISEÑO URBANO ESPACIAL

###### FACTOR FÍSICO NATURAL:

Determina la envolvente de los edificios tomando en cuenta los factores climáticos, la orientación, la contaminación ambiental y la visual del área donde se emplazarán los edificios.

###### FACTOR FÍSICO URBANIZADO

###### INFRAESTRUCTURA FÍSICA:

Determina los diseños de acometidas y redes de servicios para el proyecto, entre las que se encuentran la red de energía eléctrica, telefónica, drenajes, agua potable, red electrónica, cuyo objetivo será el de obtener una máxima eficiencia.

**PATRÓN URBANO:**

- Respetar la volumetría existente.
- Tomar como modelo la volumetría y simbolismo del actual Centro Cívico Metropolitano.
- Lograr una integración y expresión de los valores culturales de Guatemala.
- Mantener la traza original y predominante del Centro Cívico Metropolitano.
- Separar completamente los flujos vehicular y peatonal.
- Representar los tres poderes del Estado mediante la organización espacial de los elementos urbano-arquitectónicos.
- Integrar los diferentes sectores del Centro Cívico Metropolitano mediante propuestas urbanísticas.
- Integrar los diferentes elementos arquitectónicos mediante espacios abiertos.
- Representar mediante la forma y función de los edificios, las actividades que se generan en el Centro Cívico.

**PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL:**

- Normar la volumetría de las edificaciones que circundan los elementos históricos.
- Integrar volumétricamente las edificaciones a proyectar a los elementos existentes.
- Renovar y dar tratamiento a plazas y áreas verdes de acuerdo a su forma y función.
- Jerarquizar la circulación peatonal para una valorización del espacio urbano y de los elementos históricos.
- Proponer el uso de calles peatonales.
- Conservar, renovar y crear áreas que propicien tranquilidad y relajamiento, proporcionando el mobiliario necesario.
- Hacer cumplir las normas y reglamentos que rigen la conservación de elementos arquitectónicos y plazas.

**SISTEMA VIAL Y TERRESTRE:**

- Clasificar la circulación vehicular en el Centro Cívico Metropolitano, considerando vías periféricas para el paso de vehículos de transporte urbano.
- Considerar proyectos de transporte masivo y vías rápidas, como Metroquat, Calzada Atanasio Tzul y complemento del anillo periférico.
- Normar el paso del transporte colectivo y particular por el Centro Cívico Metropolitano.
- Reubicar y rediseñar paradas de buses considerando la intensidad de flujos vehiculares y peatonales.
- Implementar la circulación peatonal en su separación con la circulación vehicular mediante plazas, pasos a desnivel, rampas peatonales y demás elementos urbano-arquitectónicos.

- Distribuir el flujo peatonal a través de espacios abiertos en paradas de transporte colectivo.
- Proponer nuevas áreas de estacionamiento y readecuar las existentes.
- Definir el derecho de paso peatonal mediante la señalización adecuada.

#### USO DEL SUELO:

- Evaluar y crear nuevas normas que regulen y reordenen el uso del suelo tanto a nivel horizontal como vertical.
- Sectorizar el espacio del Centro Cívico Metropolitano de acuerdo al uso del suelo racional y proponer una integración entre las diversas actividades conformando de esta manera la administración pública.
- En la asignación de actividad al uso del suelo actual en el área de estudio, tomar como factor preponderante la vocación del terreno.
- Erradicar todas las actividades que generen problematización en el uso inadecuado del suelo.
- Aplicar los índices normativos de organización y construcción de la Reglamentación urbana para el Centro Cívico.

#### SERVICIOS DE APOYO:

- Considerar dentro del Centro Cívico, específicamente en la ampliación de la administración pública, servicios de apoyo tales como: Una Central de Comunicaciones que preste todos los servicios de comunicaciones, módulos de información y sus instituciones contenidas en policía y seguridad.
- Considerar en el Centro Cívico Metropolitano la instalación de clubes sociales, cines, teatros, bibliotecas, museos, área de exposiciones; que contribuyan a revitalizar el área en horas de la noche y fines de semana.
- Localizar en el Centro Cívico agencias bancarias del sistema, en donde se puedan hacer pagos de trámites, que sean de interés para las instituciones.
- Considerar espacios adecuados para ventas de comida rápida.
- Permitir la localización de agencias de viajes cercanas al edificio del Instituto Guatemalteco de Turismo.
- Normar toda edificación en el sector comercial permitiendo que su primer nivel sea utilizado para comercio mientras que el segundo y tercer niveles sean de uso de oficinas de servicios; teniendo esto como finalidad darle la rentabilidad al suelo.
- Establecer el área hotelera, normarla y revitalizarla para que preste un buen servicio a los visitantes del Centro Cívico.

- Promover el comercio de librerías, tiendas, supermercados, farmacias, agencias bancarias, cafeterías y restaurantes.
- Crear un departamento específico de mantenimiento del Centro Cívico.
- Considerar las restricciones de Reglamento Municipal para el comercio dentro del sector cívico.

## 1.5 PROPUESTA DE SOLUCIÓN DEL CONJUNTO URBANO

Como resultado de la conceptualización y definición del tema problema, tenemos en primer lugar:

la propuesta de solución del conjunto en forma general del Centro Cívico Metropolitano, con un bajo nivel de detalle en donde se toca el aspecto institucional, así como espacial; logrando llegar a una segunda propuesta de solución de conjunto en forma detallada, la cual fue elaborada por un grupo específico de estudiantes dentro del seminario de tesis de la cual nos apoyamos para ubicar a las Instituciones y Servicios Socio Cultural Recreativo en el área de estudio.

Todo ello para elaborar la propuesta específica de los servicios en el diseño urbano administrativo. (Ver mapa No. 14 Propuesta general espacial de conjunto Centro Cívico).

### 1.5.1 PROPUESTA GENERAL DE SOLUCIÓN DEL CONJUNTO

En esta primera aproximación a la propuesta final de solución de conjunto del Centro Cívico Metropolitano fue necesario separar el aspecto institucional del aspecto espacial, de los cuales se propuso correspondientemente las Instituciones públicas con vocación de ser trasladadas a dicho Centro así como una sectorización de espacios destinados a:

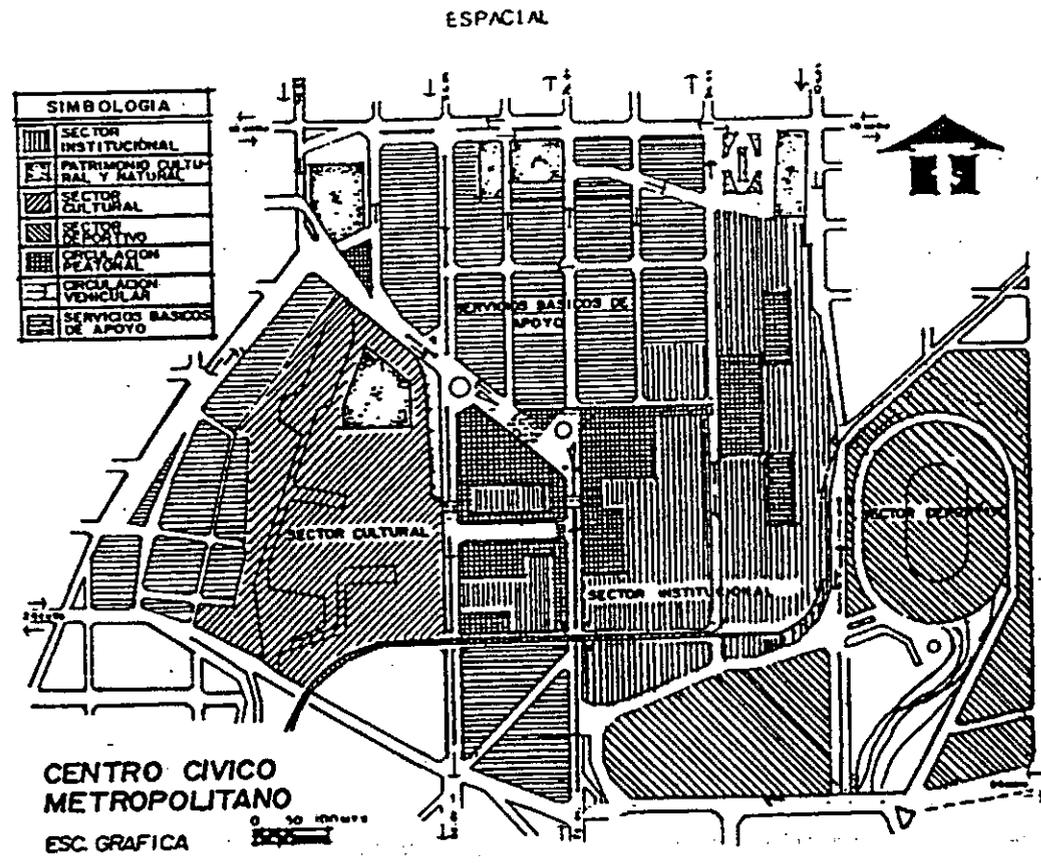
Instituciones Públicas,

Patrimonio Cultural y Natural

Área Cultural y Deportiva

Circulaciones vehiculares y peatonales

Servicios Básicos y Apoyo



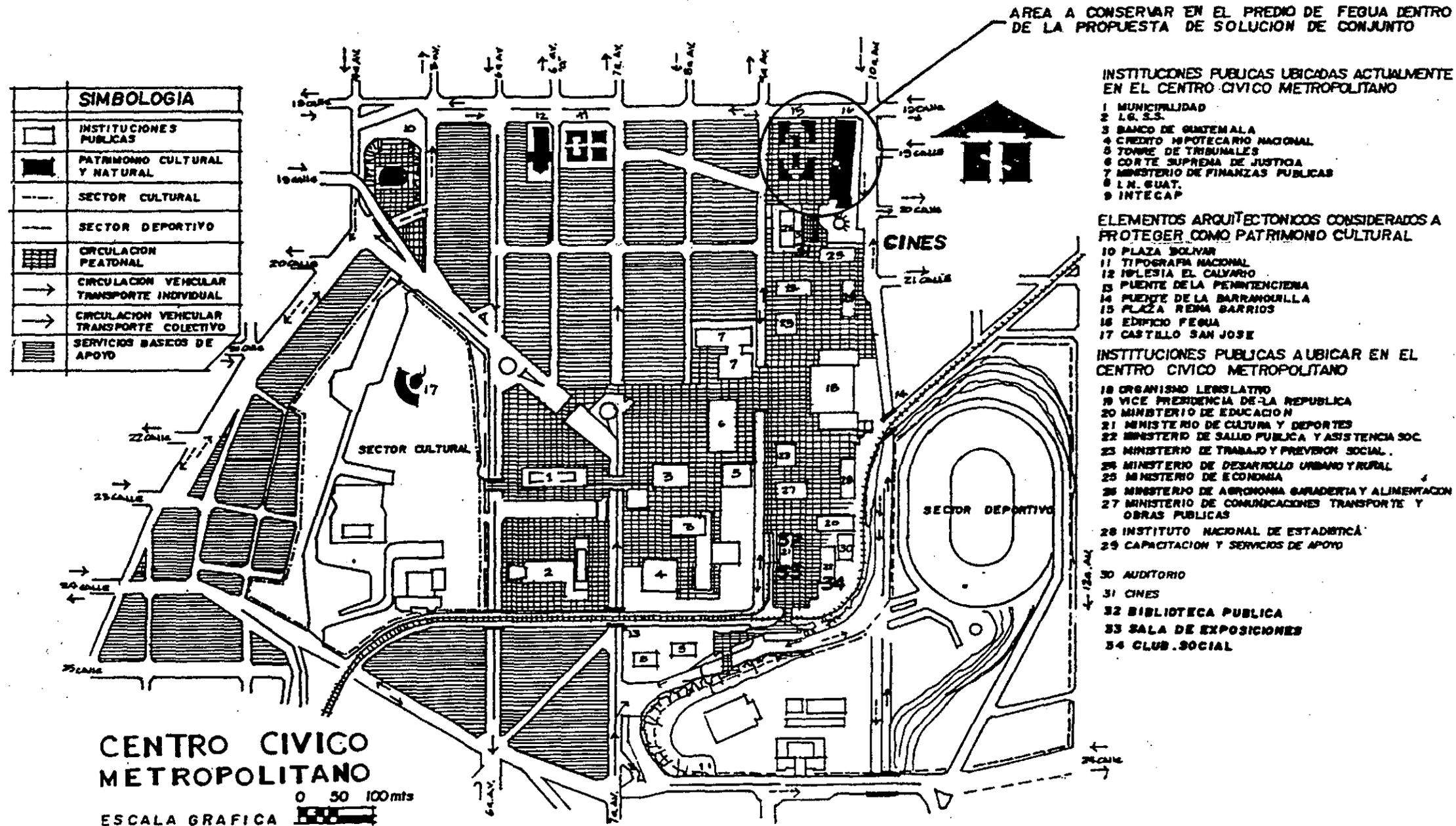
FUENTE: PROPUESTA GENERAL DE CONJUNTO  
REALIZADA POR UN GRUPO QUE LABORA SU TESIS 1980

**INSTITUCIONAL  
INSTITUCIONES A TRASLADAR**

Organismo Legislativo  
Vicepresidencia de la República  
Ministerio de Educación  
Ministerio de Cultura y Deportes  
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social  
Ministerio de Trabajo y Previsión Social  
Ministerio de Desarrollo Urbano y Rural  
Ministerio de Economía  
Ministerio de Agronomía, Ganadería y Alimentación  
Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas  
Instituto Nacional de Estadística

**\*Servicios Básicos de Apoyo Socio Cultural Recreativos.  
(Ver mapa No. 15 de Propuesta de Solución de Conjunto)**

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central



## 1.5.2 PREMISAS ESPECÍFICAS DE DISEÑO URBANO-ARQUITECTÓNICO

### FORMALES:

- Para integrar el área urbano-arquitectónica propuesta en el Centro Cívico Metropolitano, se deberá tomar en cuenta la volumetría de los elementos arquitectónicos actuales, en donde se acentúa mayormente la forma rectangular.
- Se dará continuidad a la plástica muralista existente en el Centro Cívico Metropolitano, enfatizando ésta en las fachadas Oriente y Poniente de los elementos arquitectónicos a proponer.
- Darle una expresión propia a los elementos arquitectónicos a fin de identificar la función que llevan a cabo.

### ESPACIALES:

- Integrar el primer nivel de los elementos arquitectónicos a las plazas, por medio de una doble altura, que dé la posibilidad de ubicar algunos servicios básicos de apoyo.
- Considerar gradas de emergencia en cada elemento arquitectónico.
- Se considerarán grandes áreas de parqueo en sótanos, ubicados debajo de las plazas y elementos arquitectónicos del proyecto global de conjunto.
- La altura recomendable de piso a cielo por edificio público es de 3.00 metros. 8

### ESTRUCTURALES:

- Se estableció para los elementos arquitectónicos a proponer una modulación estructural en sentido horizontal de 10.00 mts. por 10.00 mts.; asimismo, un módulo estructural en sentido vertical de 4.00 mts. de altura, exceptuando los primeros niveles los cuales serán de 6.00 mts. de altura.
- Utilizar como medio tecnológico de estructuración del elemento arquitectónico, el concreto reforzado.
- Establecer ductos generales de instalaciones generales y especiales en los diferentes elementos arquitectónicos con posibilidad de acceso a reparaciones.
- El núcleo de circulaciones verticales deberá ser independiente a la estructura principal de elemento arquitectónico.
- Utilizar elementos estructurales que sean afines a la función espacial.

# CAPITULO II

PROGRAMA DE NECESIDADES PARA LOS SERVICIOS "SOCIO CULTURAL RECREATIVOS"  
DEL CONJUNTO ADMINISTRATIVO A IMPLEMENTARSE EN EL CENTRO CÍVICO  
METROPOLITANO

## CAPÍTULO II PROGRAMA DE NECESIDADES DE LOS SERVICIOS DE APOYO SOCIO CULTURAL RECREATIVOS PARA EL CENTRO CÍVICO

Basado en las premisas de diseño y en la Propuesta Urbano-Arquitectónica del Conjunto hecha en el anterior capítulo, se estudiaron los servicios de apoyo para la Administración Pública ubicados en el Centro Cívico.

Dicho estudio se realizó tomando en cuenta los aspectos generales siguientes: antecedentes históricos, conceptualización general. (El aspecto físico y el aspecto institucional).

Del Aspecto Físico se obtendrán aquellos servicios de apoyo que se implementarán en el Conjunto Administrativo mediante la aplicación de criterios generales y particulares de selección. A los servicios de apoyo socio cultural-recreativos seleccionados se les efectuará el diagnóstico de los aspectos físicos siguientes: Localización geográfica y distribución espacial. A cada servicio seleccionado, se le planteará un programa de necesidades de espacio arquitectónico, para calcular el área indispensable de trabajo y circulación, determinando así un área que servirá de guía para proponer el área requerida en cada servicio propuesto socio cultural recreativo a implementarse, tomando en cuenta el futuro creciente institucional. Se considera además analizar el entorno ambiental: las condiciones físicas, ambientales y cuyas premisas obtenidas servirán para el diseño del objeto arquitectónico.

## 2. SERVICIOS DE APOYO SOCIO CULTURAL RECREATIVOS PARA LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

### 2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La historia nos muestra la interrelación de los servicios de apoyo a las ciudades, teniendo como antecedente el traslado de los primeros servicios junto con la nueva ciudad de Guatemala, a consecuencia del terremoto de Santa Marta ocurrido el 29 de junio de 1,773.

El 2 de enero de 1,776 el ayuntamiento celebra el primer cabildo en el que se declara la nueva ubicación de la capital de Guatemala de la Asunción, en el Valle de la Ermita.

La nueva ciudad fue trazada entre las colinas del Carmen y el Calvario, delineada por el Ingeniero Luis Díaz Navarro y en la que se previeron los espacios para las principales instalaciones y servicios, entre ellos:

La plaza principal en la que se realizaban actividades de comercio, recreación y política, además el Palacio de los Capitanes Generales, la Catedral, El Palacio Arzobispal, el Colegio de San José, la Casa de la Moneda, los edificios de la Real Audiencia, el Cuartel del Fijo y el Muy Noble Ayuntamiento.

Durante 150, años la ciudad transcurrió en el tiempo con el mismo patrón y fue hasta 1,900 que ésta experimenta un crecimiento repentino y explosivo a lo largo de todas las vías de acceso al Sur y al Oeste trasladándose el Centro poblacional al Sur. Los servicios continuaron delimitados por la quinta y octava avenidas al igual que los edificios administrativos públicos.

En los 36 años siguientes de los gobiernos del Lic. Manuel Estrada Cabrera y el General Jorge Ubico Castañeda, los servicios en general no sufrieron cambios significativos. Sin embargo con la revolución de 1,944, con sus políticas, impulsó al crecimiento de la ciudad hacia el Sur, siendo la Autonomía Municipal la pionera del desplazamiento.

La creación de nuevas instituciones y la diversificación de la administración pública junto con los cambios físicos al Sur de la zona 1, definió el espacio físico para las nuevas actividades administrativas así como las de servicios.

La Ciudad de los Deportes se ubicó en el espacio del Centro Cívico por iniciativa del Presidente Juan José Arévalo, en el año de 1,950, al igual que las oficinas principales del IGSS, el Crédito Hipotecario Nacional, el Banco de Guatemala, el Organismo Judicial (la Corte Suprema y la Torre de Tribunales), el Ministerio de Finanzas, el Complejo Miguel Ángel Asturias, la Escuela de Artes Plásticas, INGUAT, INTECAP y los servicios comerciales hasta la fecha.

La historia nos enseña que una diversidad de servicios de apoyo van en estrecha relación con el quehacer administrativo, demandando el mismo para que puedan funcionar servicios acorde a su crecimiento y necesidad. Pudiendo observarse que dentro del área de intervención (Centro Cívico) encontramos servicios, aquellos servicios que brindan un apoyo al quehacer administrativo y que a criterio merecen un estudio más profundo y selectivo. A continuación listamos una conceptualización de aquellos más importantes. 2.2 CONCEPTUALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE APOYO

### **RACIONALIZACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA (RAP)**

Es modernizar la administración pública para alcanzar una eficiencia en la prestación de los servicios a la población, para facilitar la descentralización de funciones administrativas, con el objeto de lograr una respuesta positiva a las necesidades de la población y el mejor aprovechamiento de los recursos del país. 9

### **SERVICIOS DE APOYO**

Es todo equipamiento de servicios necesarios para cubrir la demanda que genera una población determinada, delimitados y ubicados estratégicamente en espacios previamente seleccionados. 10

### **SERVICIOS DE APOYO RECREATIVOS**

Es todo aquel servicio que fomenta la recreación integral del hombre, enriqueciéndolo social y culturalmente.

### **AUDITORIO**

Espacio arquitectónico que sirve para albergar actividades de tipo socio-culturales.

### **BIBLIOTECA PÚBLICA**

Local donde se almacenan libros y documentos clasificados y ordenados para su respectiva consulta por el público.

### **BANCOS FINANCIEROS**

Establecimientos de crédito constituidos en sociedades por acciones cuyas operaciones pueden encaminarse a diversos fines como comerciales o de ahorro.

### **COMERCIO**

Actividad lucrativa que consiste en intermediar directa o indirectamente entre productores y consumidores, con el objeto de facilitar y promover la circulación de riqueza.

9/ Tesis Vicepresidencia Centro Cívico Arq. Guzmán Julio, Miranda Marco A.  
10/Ramaccioti, Oswaldo. 194 Notas Urbanismo.

**CLUB SOCIAL**

Espacio arquitectónico que alberga actividades de tipo social, culturales y recreativas para sus asociados.

**CINES O CINEMATÓGRAFO**

Lugar en donde son proyectadas películas o documentación con carácter educativo y recreativo.

**ÍNDICE DE EQUIPAMIENTO**

Se refiere al factor de dividir el área de servicio, utilizada entre el número de usuarios.

**OFICINA PROFESIONAL**

Lugar de trabajo; especialmente el que se ocupa de organizar y dirigir actividades, tramitar asuntos o expedientes, de liquidar o efectuar cobros o pagos, de obtener informes que suelen hacerse en gran parte por escrito.

**NORMA DE EQUIPAMIENTO**

Regla o índice deseable, formulado como una guía para los diseñadores a fin de aplicar al diseño urbano o de servicios un parámetro deseable ya que normalmente presentan un nivel de calidad intermedio entre el óptimo y el mínimo requerido. 11

DE ACUERDO AL ESTUDIO REALIZADO SE AGRUPARON LOS SERVICIOS DE APOYO EN EL ÁREA DE MAYOR INFLUENCIA ADMINISTRATIVA DE LA SIGUIENTE FORMA:

**SERVICIO DE APOYO COMERCIAL (SAC):**

Se define así a la actividad comercial de compra y venta de artículos de uso personal y para el hogar, encontrándose entre ellos los siguientes:

Almacenes  
Zapaterías  
Distribuidores  
Venta de Discos  
Panaderías  
Venta de repuestos  
Fotografías  
Mobiliario y equipo  
Reparación de mobiliario y equipo

Reproducción y venta de documentos  
Floristerías  
Ferreterías  
Ópticas  
Tiendas  
Pescaderías  
Tortillerías  
Farmacias  
Librerías

**SERVICIO DE APOYO DIVERSO (SAD):**

Se entenderá por Servicio de Apoyo Diverso a la actividad comercial en una escala diferente y de mayor diversidad de servicios que la anterior ya que atiende a un grupo limitado y a la vez específico de usuarios.

Algunos de ellos no están ligados con las labores que ejercen los trabajadores del Centro Cívico, encontrándose los siguientes:

Parqueos	Bares y cantinas
Club nocturno	Salones de belleza
Correo expreso	Materiales de construcción
Importaciones y distribuidoras	Fábricas
Transportes extraurbanos	Bodegas y depósitos
Relojerías	Venta de vehículos y motores
Juegos eléctricos	Gimnasios
Talleres mecánicos	Gasolineras

**SERVICIOS DE APOYO DIVERSO (SAD):****SERVICIOS PROFESIONAL Y DE APOYO (SAP):**

Se le llamará así a los servicios ofrecidos por personas profesionales y personas conectoras de trámites administrativos, al igual que los trámites hechos a entidades administrativas encontrándose los siguientes:

Oficinas de profesionales	Cooperativas
Clínicas médicas	Oficinas de trámites
Oficinas promotoras	

**SERVICIOS DE APOYO HABITACIONAL (SAH):**

Se define así a las edificaciones que proporcionan habitación permanente o eventualmente, a las personas encontrándose los siguientes:

Apartamentos  
Pensiones  
Viviendas

Hoteles  
Hospedajes

**SERVICIOS DE APOYO RECREATIVO Y CULTURAL (SACRE):**

Edificios en los cuales se realizan actividades de formación socio-cultural y recreativa, como parte importante de la vida del ser humano, encontrándose los siguientes:

Auditorios  
Iglesias  
Bibliotecas  
Colegios

Museos Tecnológicos  
Cines  
Salones Sociales  
Club Social

**SERVICIO DE APOYO BANCARIO (SAB):**

Es definido este tipo de servicio por la actividad económica y de transacciones monetarias que realizan los bancos del sector, encontrándose lo siguiente:  
Bancos Financieros

**SERVICIO DE APOYO PARA CONSUMO DE COMIDAS Y BEBIDAS (SAR):**

Se conoce como las actividades de venta de comida y bebida en espacios abiertos o cerrados al usuario que los requiera como por ejemplo:

Restaurantes

Comedores

Cafeterías

## 2.3 DIAGNÓSTICO DE LOS SERVICIOS DE APOYO A NIVEL FÍSICO E INSTITUCIONAL

Para la ampliación pública del Centro Cívico.

Dicho diagnóstico se realizó, analizado bajo dos aspectos:

El Aspecto Físico puramente y el Aspecto Institucional.

El Aspecto Físico, comprende la problemática del sector comercial que ofrece un mayor apoyo a la administración pública, ubicada en el Centro Cívico. El Aspecto Institucional comprende el estudio de los Servicios de Apoyo que están íntimamente vinculados con la Administración Pública.

Habiendo comprendido la problemática de los Servicios de Apoyo Actuales, y su funcionamiento, se determinarán la calidad y la cantidad de aquellos necesarios a implementarse en la ampliación administrativas del Centro Cívico.

### 2.3.1 EL ASPECTO FÍSICO DE LOS SERVICIOS DE APOYO

El aspecto se determinará mediante el conocimiento de las condicionantes siguientes: delimitación espacial de mayor apoyo comercial, Estudio detallado de cada comercio (Levantamiento Catastral), Resultados de la Investigación.

Habiendo conocido los resultados de dichas condicionantes y cuyo objeto es el de obtener de los Servicios de Apoyo globales, una depuración clara y concreta que permite guiar la propuesta del diseñador del servicio a un alto grado de eficiencia.

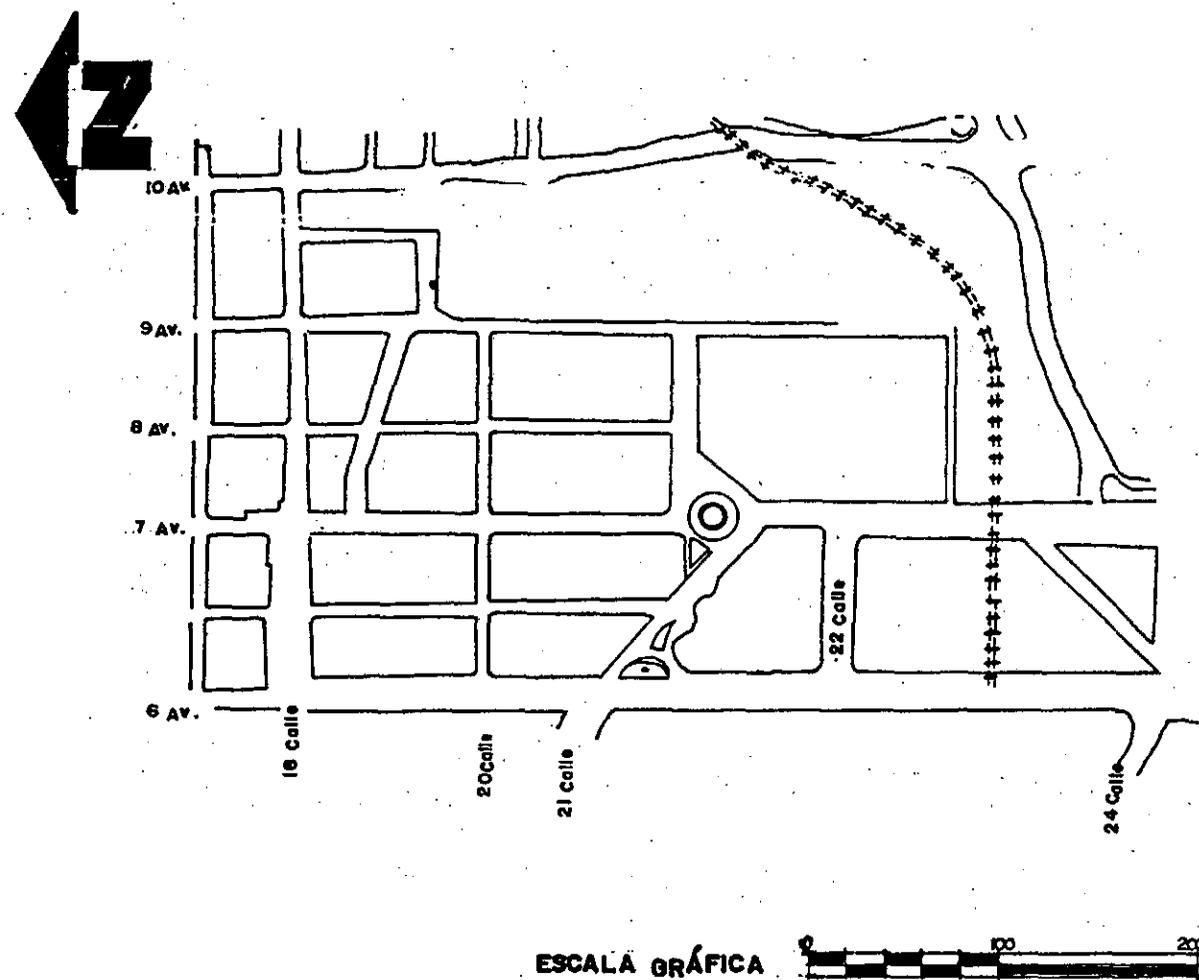
En dicho servicio están involucrados los de carácter Socio Cultural Recreativos teniéndose en ellos un interés espacial y por ser especial el objeto de esta tesis.

#### 2.3.1.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL DE LOS SERVICIOS DE APOYO

Con la información recabada en campo mediante la observación consecutiva y preguntas hechas a personas de la administración pública, se pudo determinar como el área de mayor apoyo administrativo actual y futura a la siguiente; quedando delimitada así:

Al Norte por la 18 calle,  
 Al Sur por la 21 calle,  
 Al Oriente por la 9a. avenida  
 Al Oeste por la 5a. avenida. Todas de la zona 1. (Ver mapa No. Area seleccionada para el Estudio de Servicios de Apoyo).

Delimitación espacial de los servicios de apoyo del centro cívico.



Mapa No. 16 . Área seleccionada para la intervención de los Servicios de Apoyo

## RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

De acuerdo a los datos obtenidos en las boletas de investigación, se procedió a realizar un cuadro resumen y una síntesis permitiendo visualizar y uniformizar mejor cada sector de servicio. (Ver Cuadro No. 3 de Resumen de la Investigación).  
(Ver Cuadro No. 4 de Síntesis de Servicios).

### CUADRO RESUMEN DE LOS SERVICIOS DE APOYO.

Para la elaboración de este cuadro resumen, tomamos nuestro universo de estudio como todas aquellas áreas ocupadas por el Centro Cívico, determinando una muestra de aproximadamente 25% de dicho universo, área en la que observamos una mayor diversidad de Servicios de Apoyo.

El Cuadro Resumen de los Servicios de Apoyo nos permite obtener un mejor ordenamiento de los datos recabados en el área de Investigación. Además, presenta los servicios cuantificándolos, porcentuándolos, base a rangos que determinan la magnitud de cada local; así como el tipo de construcción, proporcionando una uniformidad en la magnitud de cada local.

### CUADRO RESUMEN DE SERVICIOS DE APOYO

SERVICIO DE APOYO	TIPO DE SERVICIO	DIMENSION									LOCAL			M. DE MUEL			TIPO CONSTRUCCION		
		RANCHO			LARGO			AREA M <sup>2</sup>			LOCAL			LOCAL					
		RANGO 0-10	RANGO 11-20	RANGO 21-MAS	RANGO 0-10	RANGO 11-20	RANGO 21-MAS	RANGO 0-10	RANGO 11-20	RANGO 21-MAS	RANGO 0-10	RANGO 11-20	RANGO 21-MAS	RANGO 0-10	RANGO 11-20	RANGO 21-MAS	RANGO 0-10	RANGO 11-20	RANGO 21-MAS
NO. IDENTIFICACION DE SERVICIO	CANTIDAD	PORCENTAJE	CANT	CANT	CANT	CANT	CANT	CANT	CANT	CANT	CANT	CANT	CANT	CANT	CANT	CANT	CANT	CANT	
1 COMERCIAL SAC	90	31.14	27	45	18	31	38	21	33	26	31	77	19	0	51	14	25		
2 DIVERSO SAD	70	26.99	10	30	30	17	20	41	19	0	51	72	6	0	25	12	41		
3 PROFESIONAL SAP	30	10.38	2	18	10	6	11	13	4	3	23	15	10	5	21	1	8		
4 HABITACIONAL SAN	30	10.38	1	7	22	0	15	15	0	3	27	20	8	2	9	0	21		
5 CULTURAL RECREATIVO EDUC. SACRE	13	4.5	1	9	3	1	2	10	0	3	10	9	3	1	5	0	8		
6 BANCARIO SAB	4	1.39	1	1	2	0	1	3	0	0	4	2	0	2	2	2	0		
7 CONSUMO COMIDA Y BEBIDA. SAN	44	15.22	9	20	7	10	29	5	6	22	16	37	7	0	21	1	22		
<b>T O T A L E S</b>	<b>289</b>	<b>100.00</b>	<b>51</b>	<b>130</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>116</b>	<b>100</b>	<b>62</b>	<b>65</b>	<b>162</b>	<b>232</b>	<b>47</b>	<b>10</b>	<b>134</b>	<b>30</b>	<b>125</b>		

CUADRO NO. 3

FUENTE: ELABORACION PROPIA

El cuadro síntesis contiene información encaminada a visualizar la necesidad de espacio de cada sector de servicio, para su futura ubicación en el traslado de la toma de decisiones de la administración pública.

Destacandose las dimensiones en ancho y largo de los locales a diseñar, con los que se pretende cubrir un mínimo del 40% de la necesidad de servicio del usuario y personal administrativo.

**CUADRO SINTESIS DE SELECCION**

NO	IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR DE APOYO	CANTIDAD DE LOCALES EXISTENTES	PORCENTAJE	DIMENSIONES METROS.		AREA DE CONSTRUC	NÚMERO DE LOCALES A DISEÑAR APROX
				ANCHO (FRENTE)	LARGO (FONDO)		
1	COMERCIAL SAC	22	39.99	10.00	10.00	100.00	7
		33	46.48	10.00	20.00	200.00	15
		16	22.53	20.00	20.00	400.00	4
	<b>SUB T O T A L</b>	<b>71</b>	<b>100.00</b>				<b>26</b>
2	PROFESIONAL SAP	1	9.09	10.00	10.00	100.00	1
		4	36.36	10.00	20.00	200.00	1
		6	51.55	20.00	20.00	400.00	3
	<b>SUB T O T A L</b>	<b>11</b>	<b>100.00</b>				<b>5</b>
3	PROFESIONAL SAP	4	14.28	10.00	10.00	100.00	1
		14	50.00	10.00	20.00	200.00	7
		10	35.72	20.00	20.00	400.00	3
	<b>SUB T O T A L</b>	<b>28</b>	<b>100.00</b>				<b>11</b>
4	CULTURAL RECREATIVO EDUC. SACRE	1	10.00	10.00	10.00	100.00	1
		4	40.00	10.00	20.00	200.00	2
		5	50.00	20.00	20.00	400.00	3
	<b>SUB T O T A L</b>	<b>10</b>	<b>100.00</b>				<b>6</b>
5	BANCARIO SAB	1	25.00	10.00	10.00	100.00	1
		1	25.00	10.00	20.00	200.00	1
		2	50.00	20.00	20.00	400.00	1
	<b>SUB T O T A L</b>	<b>4</b>	<b>100.00</b>				<b>3</b>
6	CONSUMO COMIDA Y BEBIDA. SAR	8	22.86	10.00	10.00	100.00	2
		22	62.86	10.00	20.00	200.00	14
		5	14.28	20.00	20.00	400.00	1
	<b>SUB T O T A L</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>				<b>17</b>
<b>T O T A L</b>		<b>159</b>					

**CUADRO No 4**

Para tener un panorama general del área comercial actual de Apoyo Administrativo en el Centro Cívico, se presentan a continuación fotografías que muestran su conformación en dicha área. (Ver fotografía No. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 de Apoyo del Centro Cívico.



FOTOGRAFÍA No. 1  
Vista de los Servicios de Apoyo sobre la sexta avenida del Centro Cívico.

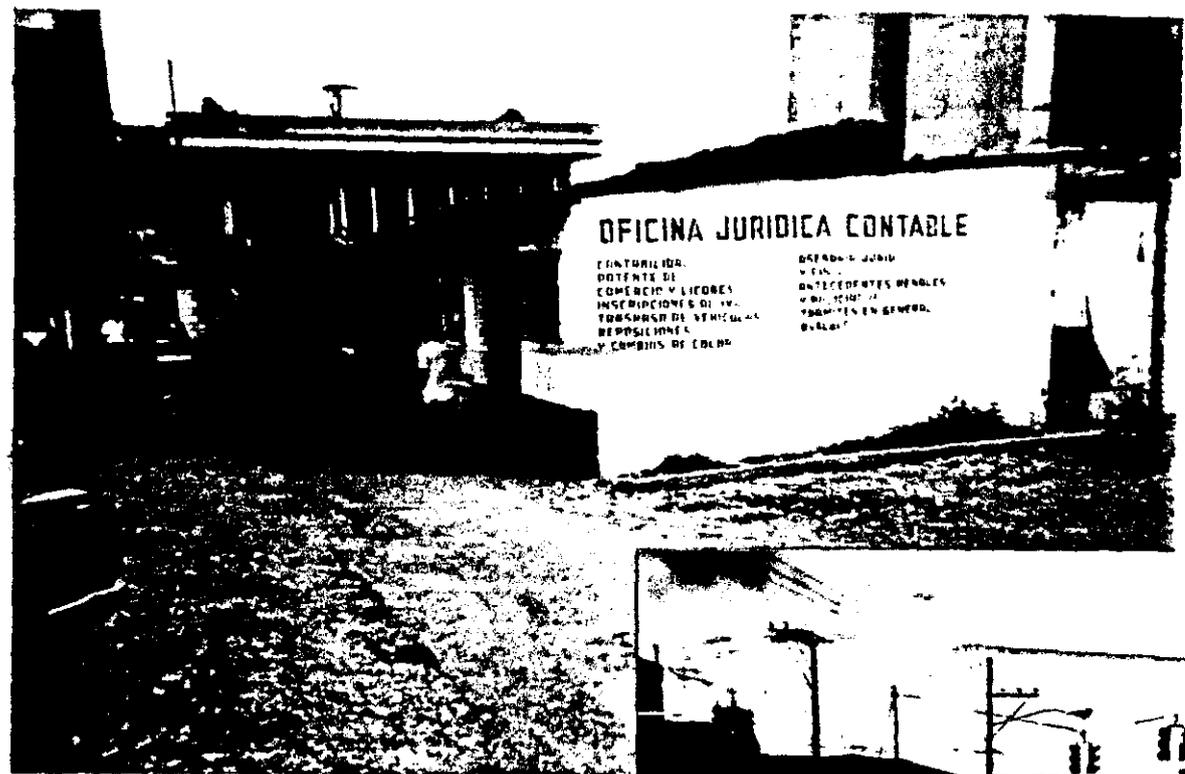


FOTOGRAFÍA No. 2  
Tomada de la 2a. calle sobre la 7a. avenida hacia el Norte.

FOTOGRAFÍA No. 3  
 Vista parcial de la 19 calle  
 tomada entre la 6a. ave. "A"  
 y 7a. avenida hacia el Poniente



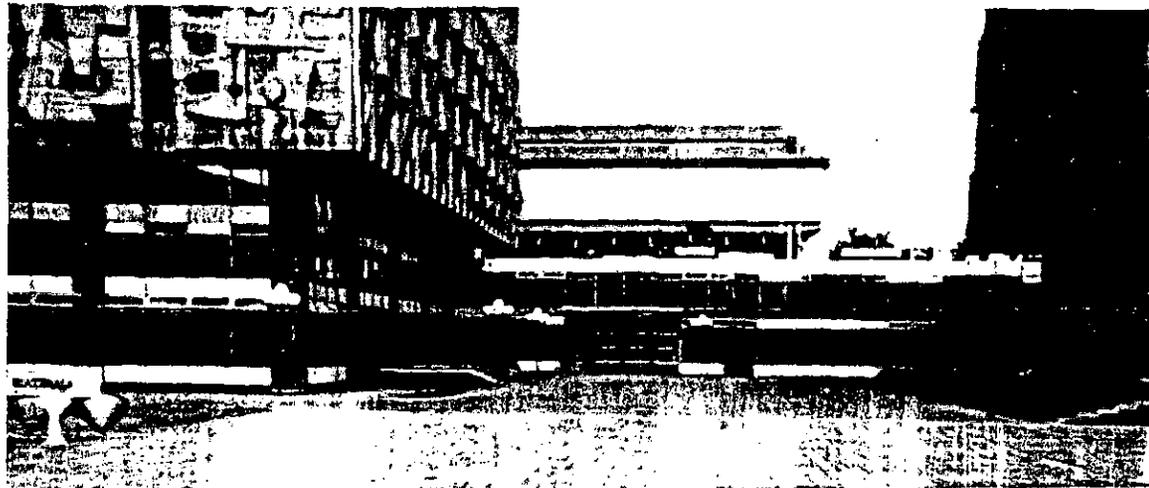
FOTOGRAFÍA No. 4  
 Vista parcial de la 20  
 calle, 7a. avenida  
 y 8a. avenida del  
 Centro Civico.



FOTOGRAFÍA No. 5  
Oficinas ubicadas  
frente al Edificio de  
Finanzas Públicas en el  
Centro Cívico.



FOTOGRAFÍA No. 6  
Vista de la 6a. avenida  
1ª calle hacia el Norte.

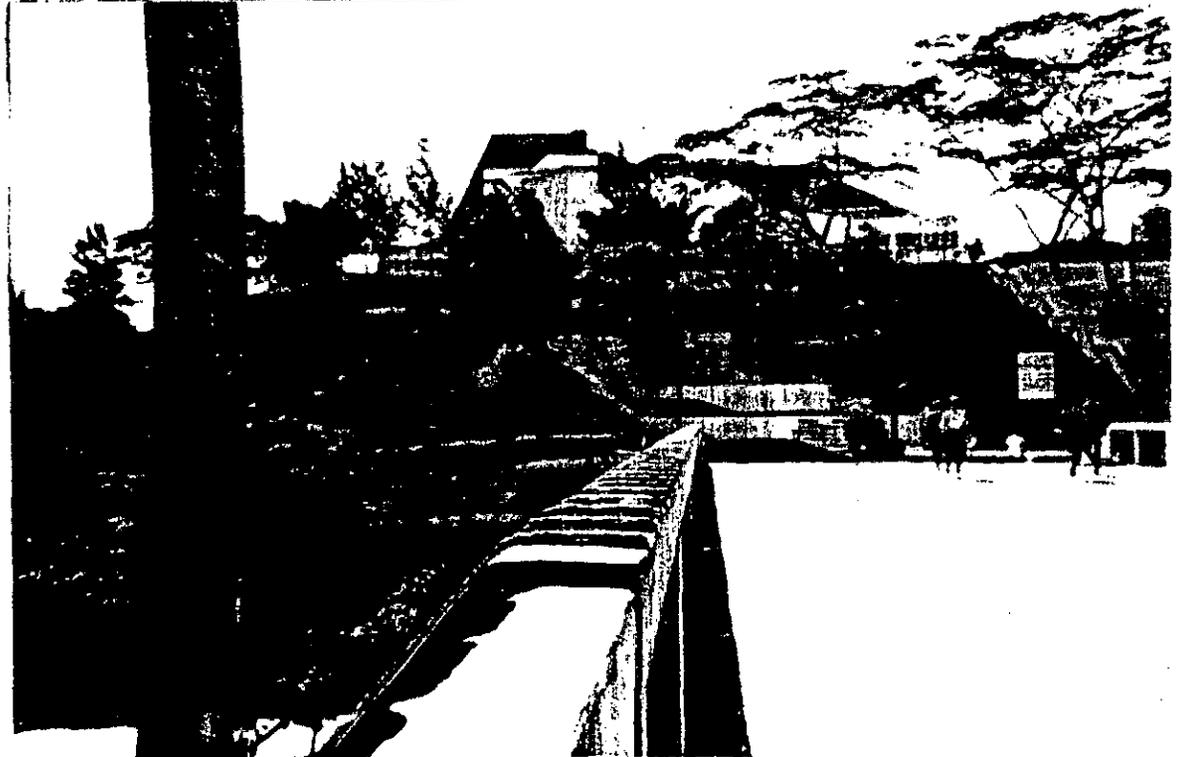


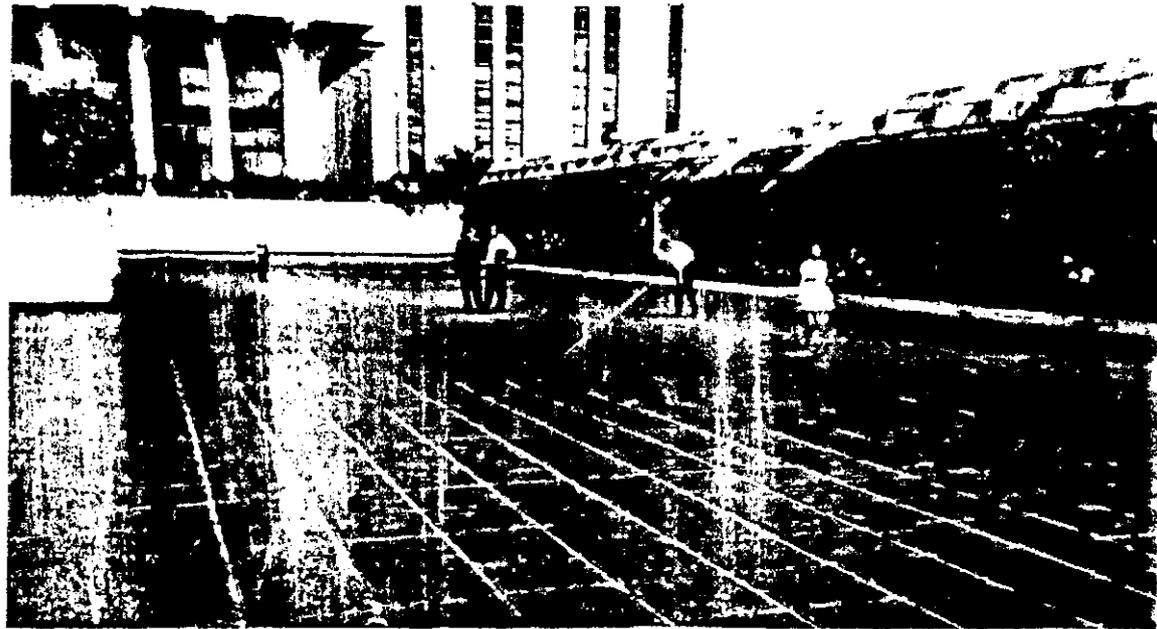
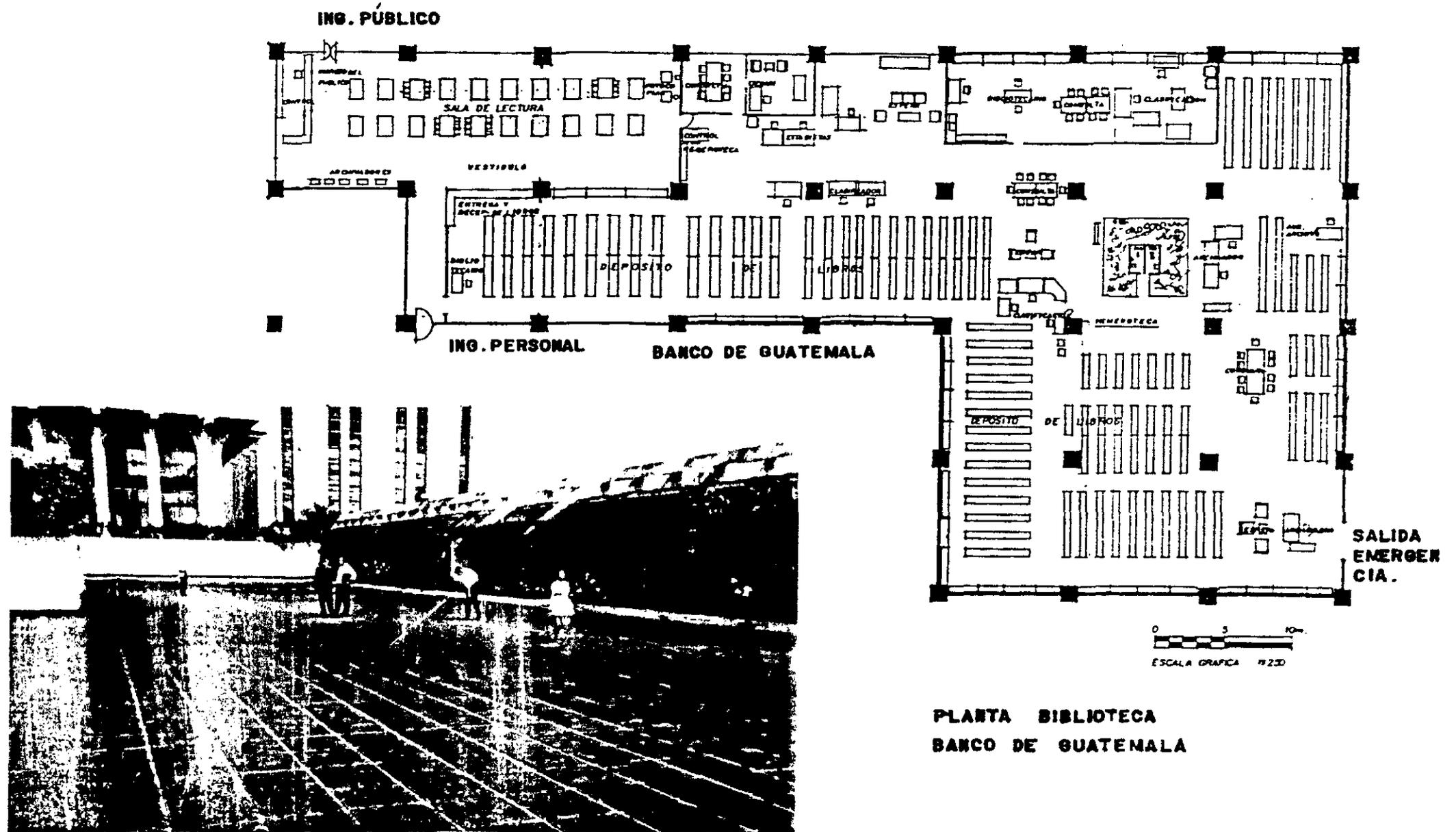
Fotografía No. 7

Al centro de la misma se aprecia el Auditorio del Banco de Guatemala. Se destaca el juego de volúmenes verticales y horizontales debidamente integrados por una plaza central.

Fotografía No. 8

Se aprecia la belleza del complejo cultural "MIGUEL ANGEL ASTURIAS" monumento arquitectónico, orgullo de Guatemala y en el que se desarrollan las actividades socio culturales mas relevantes.





Fotografía No.9

Al lado derecho de la foto se observa la fachada de la biblioteca del Banco de Guatemala.

## 2.4

**SELECCIÓN DE LOS SERVICIOS DE APOYO PARA EL CENTRO CÍVICO**

Para realizar dicha selección de servicios, se optó por excluir aquellos no compatibles con las actividades basadas en forma general, en premisas que sustenten los criterios generales y específicos de selección.

- Encontrándose los Servicios de Apoyo del Centro Cívico en la problemática de deterioro tanto físico como funcional, se hace necesario dar un orden mediante la buena utilización de la norma urbana para tal sector en los proyectos futuros.
- La implementación Administrativa del Centro Cívico conlleva la necesidad de adecuar servicios que den apoyo directo a las personas y actividades que en dicho centro se desarrollan sin desmerecer su actividad principalmente cívica y gestión política.
- Dar nuevo uso al "sector" involucrando actividades que intervengan en el bienestar público mediante el uso de espacios abiertos que sirvan de distracción personal y punto de interés en la trama urbana, generando así la revitalización que tanta falta hace a dicho Complejo Administrativo.

## 2.4.1

**CRITERIO DE SELECCIÓN:**

- Generales.
- Específicos.

**CRITERIOS GENERALES DE SELECCIÓN:**

Para poder determinar los Servicios de Apoyo a implementarse en el Centro Cívico Administrativo, se optó por dividirlos en dos fases:

En la primera, se hace la selección general tomando en cuenta todos aquellos servicios que hayan sido relacionados, y de apoyo a la Administración Pública, agrupándose por sector correspondiente. En la segunda fase, se tomarán para la selección específicamente, el Sector de Servicio Cultural Recreativo y Educativo por ser éste, de nuestro mayor interés.

Criterios de selección aplicados para la primera fase. (Ver cuadro No. 5,6,7,8,9,10,11).

**1. CRITERIO NORMATIVO URBANO**

Se considera este Criterio Normativo Urbano para el Centro Cívico como de primer orden, por ser la base de regulación de la actividad tanto comercial como de servicio para el Centro Cívico.

**2. APOYO DIRECTO A LA ADMINISTRACIÓN**

Este criterio permite determinar los servicios con mayor relación en la gestión pública; brindando apoyo las actividades públicas como al usuario del Centro Cívico.

**3. CRITERIO DE RECREACIÓN**

Se determina este criterio por intervención en actividades que fomenten la actividad socio cultural recreativa del usuario, permitiendo además la valorización del área cívica y su entorno inmediato.

### APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS GENERALES

A los Servicios de Apoyo encontrados en cada sector, se les aplicaron los criterios generales de acuerdo a su importancia, identificándose así:

- \* cuando el servicio reúne el criterio.
- 0 cuando el servicio no reúne el criterio.

Como se demuestra en los cuadros, se seleccionaron aquellos servicios que reúnen de 3 a 6 puntos, y, se eliminaron aquellos con un puntaje menor de 3.  
(Ver Cuadros No. 5,6,7,8,9,10,11 de aplicación de Criterios Generales de Selección).

En el cuadro No.5 le son aplicados los Criterios Generales de selección al Sector de Apoyo Comercial en sus diferentes tipos de servicio, generando así una ponderación que nos permitirá conocer el tipo de servicio seleccionado para su implementación en el Complejo Administrativo.

IDENTIFICACION DEL SERVICIO	TIPO DE SERVICIO	CRITERIO DE SELECCION			PONDERACION	SERVICIO SELECCIONADOS
		1	2	3		
APOYO COMERCIAL (SAC)	Almacenes	*	*	0	3	Almacenes
	Zapatería	*	*	0	3	Zapaterías
	Distribuidoras	0	*	0	2	
	Ventas de Discos	*	*	0	3	Venta de discos
	Panaderías	*	*	0	3	Panaderías
	Tiendas	0	*	0	2	
	Pescaderías	0	*	0	2	
	Tortillerías	0	*	0	2	
	Farmacias	*	*	0	3	Farmacias
	Reproducción y Venta de doc.	*	*	0	6	Repr. y Uta de Doc
	Floristerías	*	*	0	3	Floristerías
	Ferreterías	0	*	0	2	
	Ópticas	*	*	0	3	Ópticas
	Ventas de Repuestos	0	*	0	2	
	Fotografías	*	*	0	3	Fotografías
	Mobiliario y Equipo	0	*	0	2	
	Reparación de Mobiliario y Equipo	0	*	0	2	
Librerías	*	*	0	6	Librerías	

CUADRO No. 5

En el cuadro No .6 al aplicarse los criterios Generales de Selección a los Servicios de Apoyo Diverso, se observa que en su mayoría dichos servicios no son factibles de ser ubicados en el moderno Complejo Administrativo.

Cuadro No. 7. En el servicio de Apoyo Profesional se engloban todas aquellas oficinas que presentan afinidad con la Administración Pública y dada la ponderación, son objeto de selección en su mayoría.

CRITERIO GENERAL DE SELECCION						
IDENTIFICACION DEL SERVICIO	TIPO DE SERVICIO	CRITERIO DE SELECCION			PONDERACION	SERVICIO SELECCIONADOS
		1	2	3		
APOYO DIVERSO (SAD)	Parques Particulares	0	*	0	2	
	Club Nocturno	*	*	*	6	Club Nocturno
	Correo Expreso	*	*	0	3	Correo Expreso
	Importaciones y Distribuciones	0	*	0	2	
	Transportes Extra Urbano	0	*	0	2	
	Relojeria	*	*	0	3	Relojeria
	Juegos Electronicos	*	*	*	6	Juegos electron.
	Talleres mecanicos	0	*	0	2	
	Bares y Cantinas	0	*	0	2	
	Salones de Belleza	*	*	0	3	Salones de Belleza
	Materiales de Construcción	0	*	0	2	
	Fabricas	0	*	0	2	
	Bodegas y Depositos	0	*	0	2	
	Venta de vehiculos y Motores	0	*	0	2	
	Gimnasios	*	*	*	6	Gimnasios
Gasolinera	0	*	0	2		

CUADRO No. 6

Cuadro No. 8. De acuerdo a los Criterios Generales de Selección, el servicio de apoyo habitacional no presenta ninguna ponderación, por lo que es eliminado del nuevo Complejo Administrativo, Recomendándose su implementación regulada en un sector específico dentro o adjunto al Centro Cívico.

CRITERIO GENERAL DE SELECCION						
IDENTIFICACION DEL SERVICIO	TIPO DE SERVICIO	CRITERIO DE SELECCION			PONDERACION	SERVICIO SELECCIONADOS
		1	2	3		
APOYO Profesional (SAP)	Oficinas de Trámites	*	*	*	3	Of. de Trámites
	Clinicas Médicas	*	*	0	3	Clinicas Medicas
	Oficinas Jurídicas y Prof.	*	*	0	3	Of. Jurídicas
	Oficinas Promotoras Urbanística	*	*	0	2	Of. Prom. Urba.
	Cooperativas	0	*	0	2	
Hospitales	*	0	0	1		

CUADRO No. 7

Cuadro No. 9. En los servicios de Apoyo Socio Cultural Recreativo al serles aplicados los Criterios Generales de selección, presenta una mayor compatibilidad con el que hacer administrativo. Fomentado la política de modernización pública y la de esta revitalización del Centro. Dicho sector sustentará el objetivo de esta tesis.

CRITERIO GENERAL DE SELECCION						
IDENTIFICACION DEL SERVICIO	TIPO DE SERVICIO	CRITERIO DE SELECCION			PONDERACION	SERVICIO SELECCIONADOS
		1	2	3		
APOYO HABITACIONAL (SAN)	Apartamentos	0	0	0	0	
	Uiccedas	0	0	0	0	
	Hoteles	0	0	0	0	
	Pensiones	0	0	0	0	
	Hospedajes	0	0	0	0	

CUADRO No. 8

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

Cuadro No. 10. El servicio de Apoyo Bancario considera los Bancos Financieros del sistema generadores de la economía. Los mismos permiten la agilización de trámites administrativos.

CRITERIO GENERAL DE SELECCION						
IDENTIFICACION DEL SERVICIO	TIPO DE SERVICIO	CRITERIO DE SELECCION			PONDERACION	SERVICIO SELECCIONADOS
		1	2	3		
APOYO SOCIO CULTURAL RECREATIVO (SACRE)	Auditorios	*	*	*	6	Auditorio
	Iglesias	0	*	0	2	
	Biblioteca	*	*	*	6	Bibliotecas
	Colegios	0	*	0	2	
	Sala Exposiciones	*	*	*	6	Salas Exposiciones
	Cines	*	*	*	6	Cines
Salones Sociales (Club)	*	*	*	6	Salones Sociales	

CUADRO No. 9

Cuadro No. 11. Basados en los Criterios Generales de Selección se detecta que el servicio de Apoyo de Consumo de Comidas, por ser una necesidad primordial, será objeto de traslado al nuevo Complejo Administrativo.

CRITERIO GENERAL DE SELECCION						
IDENTIFICACION DEL SERVICIO	TIPO DE SERVICIO	CRITERIO DE SELECCION			PONDERACION	SERVICIO SELECCIONADOS
		1	2	3		
APOYO BANCARIO (SAB)	Bancos	*	*	0	3	Bancos

CUADRO NO. 10

CRITERIO GENERAL DE SELECCION						
IDENTIFICACION DEL SERVICIO	TIPO DE SERVICIO	CRITERIO DE SELECCION			PONDERACION	SERVICIO SELECCIONADOS
		1	2	3		
APOYO CONSUMO COMIDA (SAC)	Restaurantes	*	*	0	3	Restaurantes
	Comedores	0	*	0	2	
	Cafetería	*	*	0	3	Cafetería

CUADRO NO. 11

### CONCLUSIÓN:

Mediante la aplicación de los criterios generales de selección, la diversidad de servicios encontrados en el área de estudio. Se clasificaron aquellos que sumaron una ponderación mayor de 3 para poder integrar prioritariamente la ampliación de la administración pública en el Centro Cívico.

El Sector de Apolo Socio Cultural Recreativo por sus características, cuenta con más servicios seleccionados los que son, parte medular de esta tesis.

### CUADRO RESUMEN DE SERVICIOS DE APOYO SELECCIONADOS

El siguiente cuadro representa en forma resumida a aquellos sectores que fueron seleccionados, así como el número de servicios que los logran. Obteniéndose un porcentaje que corresponde a la cantidad de dichos servicios. Se evalúan rangos de dimensión área, número de niveles o pisos y tipo de construcción.

Encontramos que de la muestra, 300 servicios evaluados del sector comercial del Centro Cívico, mediante la aplicación de criterios generales de sección, fue clasificado un total de 159 servicios, y, estudiados específicamente, los relacionados con el sector Socio Cultural Recreativo y Educativo (SACRE).

### CUADRO RESUMEN DE SERVICIOS DE APOYO SELECCIONADOS

CUADRO RESUMEN DE SERVICIOS DE APOYO SELECCIONADO

SERVICIO DE APOYO	TIPO DE SERVICIO	CANTIDAD	PORCENTAJE	DIMENSION						LOCAL			N. DE NIVEL			TIPO CONSTRUCCION		
				ANCHURA			LARGO			AREA M <sup>2</sup>			LOCAL			LOCAL		
				RANGO 9-10	RANGO 11-20	RANGO 21-MA30-10	RANGO 9-10	RANGO 11-20	RANGO 21-MA30-10	RANGO 30-75	RANGO 76-150	RANGO 151-MA30-1	RANGO 0-1	RANGO 2-4	RANGO 5-MA3	RECIENTE	NUOVA	ANTIGUA
CANT	CANT	CANT	CANT	CANT	CANT	CANT	CANT	CANT	CANT	CANT	CANT	CANT	CANT	CANT	CANT			
NO IDENTIFICACION DE SERVICIO				%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
1	COMERCIAL SAC	71	44.65	21	36	14	24	30	17	269	21	24	61	10	0	40	11	20
2	DIVERSO SAB	11	6.92	1	4	6	2	3	6	3	1	7	10	1	0	3	2	6
3	PROFESIONAL SAP	28	17.61	2	17	9	6	10	12	4	3	21	14	9	5	19	1	8
4	HABITACIONAL SAN			7	60.72	32.14	21.43	35.71	42.86	14.29	10.71	75.00	50.00	32.14	17.86	67.86	3.57	28.57
5	CULTURAL RECREATIVO EDUC. SACRE	10	6.29	1	7	2	1	1	8	0	2	8	7	2	1	4	0	6
6	BANCARIO SAB	4	2.52	1	1	2	9	1	3	0	0	1	2	0	2	2	2	0
7	CONSUMO COMIDA Y BEBIDA. SAR	35	22.01	7	22	6	8	23	4	5	17	13	25	6	0	17	1	17
T O T A L E S		159	100.00	33	87	39	41	68	50	38	44	77	123	28	8	85	17	57
				20.75	54.72	24.53	25.79	42.77	31.44	23.96	27.67	48.43	77.36	17.61	5.03	53.46	10.69	35.85

CUADRO N. 12

Fuente Elaboración Propia

El cuadro síntesis contiene información encaminada a visualizar la necesidad de espacio de cada sector de servicio para su futura ubicación en el traslado de la toma de decisiones de la Administración Pública.

Se destacan las dimensiones en ancho y largo de los locales a diseñar, con los que se pretende cubrir un mínimo del 40% de la necesidad de servicio del usuario y personal administrativo.

**"C U A D R O S I N T E S I S D E S E L E C C I O N "**

NO	IDENTIFICACION DEL SECTOR DE APOYO	CANTIDAD DE LOCALES EXISTENTES	PORCENTAJE	DIMENSIONES EN METROS		AREA DE CONSTRUCCION	NUMERO DE LOCALES A DISEÑAR APROX
				ANCHO (FRENTE)	LARGO (FONDO)		
1	COMERCIAL SAC	22	30.99	10.00	10.00	100.00	7
		33	46.48	10.00	20.00	200.00	15
		16	22.53	20.00	20.00	400.00	4
	<b>T O T A L</b>	<b>71</b>	<b>100.00</b>				<b>26</b>
2	PROFESIONAL SAP	1	9.09	10.00	10.00	100.00	1
		4	36.36	10.00	20.00	200.00	1
		6	54.55	20.00	20.00	400.00	3
	<b>T O T A L</b>	<b>11</b>	<b>100.00</b>				<b>5</b>
3	PROFESIONAL SAP	4	14.28	10.00	10.00	100.00	1
		14	50.00	10.00	20.00	200.00	7
		10	35.72	20.00	20.00	400.00	3
	<b>T O T A L</b>	<b>28</b>	<b>100.00</b>				<b>11</b>
4	CULTURAL RECREATIVO EDUC. SACRE	1	10.00	10.00	10.00	100.00	1
		4	40.00	10.00	20.00	200.00	2
		5	50.00	20.00	20.00	400.00	3
	<b>T O T A L</b>	<b>10</b>	<b>100.00</b>				<b>6</b>
5	BANCARIO SAB	1	25.00	10.00	10.00	100.00	1
		1	25.00	10.00	20.00	200.00	1
		2	50.00	20.00	20.00	400.00	1
	<b>T O T A L</b>	<b>4</b>	<b>100.00</b>				<b>3</b>
6	CONSUMO COMIDA Y BEBIDA. SAR	8	22.86	10.00	10.00	100.00	2
		22	62.86	10.00	20.00	200.00	14
		5	14.28	20.00	20.00	400.00	1
	<b>T O T A L</b>	<b>35</b>	<b>100.00</b>				<b>17</b>
<b>T O T A L</b>		<b>159</b>					

**NOTA:**

Debido a que el objeto de esta tesis es el estudio y el diseño del anteproyecto arquitectónico de los Servicios de Apoyo Socio-Cultural Recreativo para la Administración Pública en el área del Centro Cívico, no se tomarán en cuenta en los criterios específicos, los otros sectores por encontrarse los mismos en otros trabajos de tesis. Quedando seleccionados, según criterios generales aplicados al sector SACRE (Servicio Socio Cultural Recreativo), como se observa en el cuadro siguiente, al que se le aplicarán los Criterios Específicos de Selección.

CRITERIO GENERAL DE SELECCION						
IDENTIFICACION DEL SERVICIO	TIPO DE SERVICIO	CRITERIO DE SELECCION			PONDERACION	SERVICIO SELECCIONADOS
		1	2	3		
APOYO SOCIO CULTURAL RECREATIVO (SACRE)	Auditorios	"	"	"	6	Auditorio
	Iglesias	6	"	6	2	
	Biblioteca	"	"	"	6	Bibliotecas
	Colegios	6	"	6	2	
	Sala Expsiciones	"	"	"	6	Salas Exposiones
	Cines	"	"	"	6	Cines
	Salones Sociales (Club)	"	"	"	6	Salones Sociales

CUADRO No. 9

## 2.5

**CRITERIOS ESPECÍFICOS DE SELECCIÓN PARA SERVICIOS DE APOYO SOCIO CULTURAL RECREATIVOS**

Su objetivo es seleccionar aquellos servicios que cumplan con la necesidad Socio Cultural Recreativa de la Administración Pública y del usuario en el Centro Cívico, tomando en consideración tanto criterios de funcionalidad como arquitectónicos y urbanísticos.

Los criterios a reunir para poder ser seleccionados son:

1. Que el servicio sea soporte físico y fomente la solidaridad entre los trabajadores del Estado.
2. La aplicación de resultados obtenidos de la investigación hecha al sector.
3. Que el servicio seleccionado involucre actividades de toma de decisiones en cuanto a políticas se refiera.
4. Que satisfaga las necesidades Socio Culturales Recreativas de la Administración Pública y la del usuario.
5. Valorizar el espacio administrativo incluyendo actividades de tipo Socio Cultural Recreativo, después de la jornada laboral.

En el siguiente cuadro de aplicación de los criterios específicos, se aplicó la siguiente simbología:

\* Si el servicio cumple con el criterio.

0 Si el servicio no cumple con el criterio.

Serán eliminados aquellos servicios con una ponderación menor de 10.

- El orden de los criterios de debió al grado de ponderación que a cada uno le corresponde por importancia.

(Ver Cuadro No. 14 de Aplicación de Criterios Específicos de Selección).

**"CRITERIO ESPECIFICO DE SELECCION"**

SECTOR DE APOYO SOCIO CULTURAL RECREATIVO (SACRE)	NOMBRE DEL SERVICIO	CRITERIO DE SELECCION					PONDERACION	SERVICIO A DISEÑAR
		1	2	3	4	5		
	AUDITORIO	*	*	*	*	*	15	AUDITORIO
	CINES	*	*	0	*	*	12	CINES
	BIBLIOTECA PUBLICA	*	*	*	*	*	15	BIBLIOTECA PUBLICA
	SALA DE EXPOSICIONES	0	*	0	*	*	11	SALA DE EXPOSICIONES
	CLUB SOCIAL	*	*	*	*	*	15	CLUB SOCIAL

Basándonos en los resultados obtenidos del diagnóstico tanto espacial como institucional y de los criterios de selección, se define que lo que debe diseñarse en materia de servicios es:

- 1 AUDITORIO
- 2 CINES
- 3 BIBLIOTECA PÚBLICA
- 4 SALA DE EXPOSICIONES
- 5 CLUB SOCIAL

- **AUDITORIO:** Se propone realizar un auditorio que tendrá como finalidad llenar la necesidad de actividades socio culturales, que se darán como resultado de las ampliaciones administrativas. Dicho auditorio responde al estudio realizado en las actuales Instituciones Públicas del Centro Cívico, en materia de uso. Notándose una marcada privatización institucional y sub-utilización de los mismos. Por lo que propongo que este auditorio sea de carácter comunitario. En la actualidad, se cuenta con uno de los auditorios más completos ubicado en el Gran Centro Cultural Miguel Angel Asturias, prestándose para realizar actividades de realze cultural a nivel nacional e internacional.
- **CINES:** Este tipo de Servicios de Apoyo tiene como objetivo dar recreación sana a un Centro Administrativo de relevante importancia. Propongo dos cines, con ellos pretendo abarcar un número mayor de población; tanto de empleados públicos como visitantes. Generando de esta manera una actividad recreativa fuera de horario laboral.
- **BIBLIOTECA PÚBLICA:** Se propone una biblioteca en la que se archivarán todos aquellos documentos emanados de las instituciones estatales. Quedando de esta manera centralizada la información y, además, ofreciéndose un mejor servicio a los investigadores. Con dicha biblioteca, se pretende contribuir en alguna medida al engrandecimiento de la red bibliotecaria en sus múltiples materias.
- **ÁREA DE EXPOSICIONES:** La implementación de los Servicios de Apoyo del nuevo Centro Cívico Administrativo visto en sus primeros niveles, permite ubicar compatiblemente un área de exposiciones. Esta área tendrá por finalidad dar a conocer la diversidad del arte nacional a todo público.
- **CLUB SOCIAL:** Dada la falta de un espacio debidamente diseñado para sustentar actividades de carácter social, propongo un club que cumpliera el objetivo de recrear y hermanar a todos aquellos trabajadores públicos del Centro Cívico, alejándolos así de actividades viciosas que desmerecen su calidad de personas.

### DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL DE LOS SERVICIOS SOCIO CULTURALES RECREATIVOS DEL CENTRO CIVICO:

Para una mejor visualización, se realizó dicho diagnóstico tomando en cuenta dos aspectos fundamentales: el Institucional y el Físico.

#### EL ASPECTO INSTITUCIONAL

Se analizaron bajo este aspecto cada una de las instituciones actuales del Centro Cívico, con la finalidad de determinar si en su conformación hay algún servicio de Apoyo Socio Cultural Recreativo. Todo ello para que nos permita visualizar aquellos servicios que están íntimamente relacionados con el quehacer administrativo. (Ver cuadro No. 15 de Servicios Socio Culturales Recreativo en las instalaciones del Centro Cívico).

En el siguiente cuadro No.15 se ilustran los Servicios de Apoyo Socio Cultural Recreativo que hay en las Instituciones del Centro Cívico.

SERVICIO SOCIO CULTURAL RECREATIVO EN LAS INSTITUCIONES DEL CENTRO CIVICO						
INSTITUCIONES	SERVICIO SOCIO CULTURAL RECREATIVO					No. DE SERVICIOS POR INSTITUCIÓN
	BIBLIOTECA	AUDITORIO	SALÓN SOCIAL	MUSEO	AREA DE EXPOSICIONES	
MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA	●	●		●	●	4
INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL I.G.S.S.	●	●				2
BANCO DE GUATEMALA	●	●				2
INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO INGUAT	●		●		●	3
BANCO DEL CREDITO HIPOTECARIO NACIONAL	●		●			2
INSTITUTO NACIONAL DE CAPACITACION "INTECAP"	●				●	3
CORTE SUPREMA DE JUSTICIA	●	●	●			2
MINISTERIO DE FINANZAS			●			1
<b>T O T A L</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	

FUENTE INVESTIGACION PROPIA

CUADRO N. 15

Al evaluar las instituciones, se determina que la Municipalidad de Guatemala cuenta con el mayor número de servicios. Cuyo incremento denota una preocupación por la difusión de la cultura. Viéndose en las demás la presencia de algunos que de una u otra manera, pretenden cubrir su necesidad socio cultural.

### DIAGNÓSTICO FÍSICO ESPACIAL

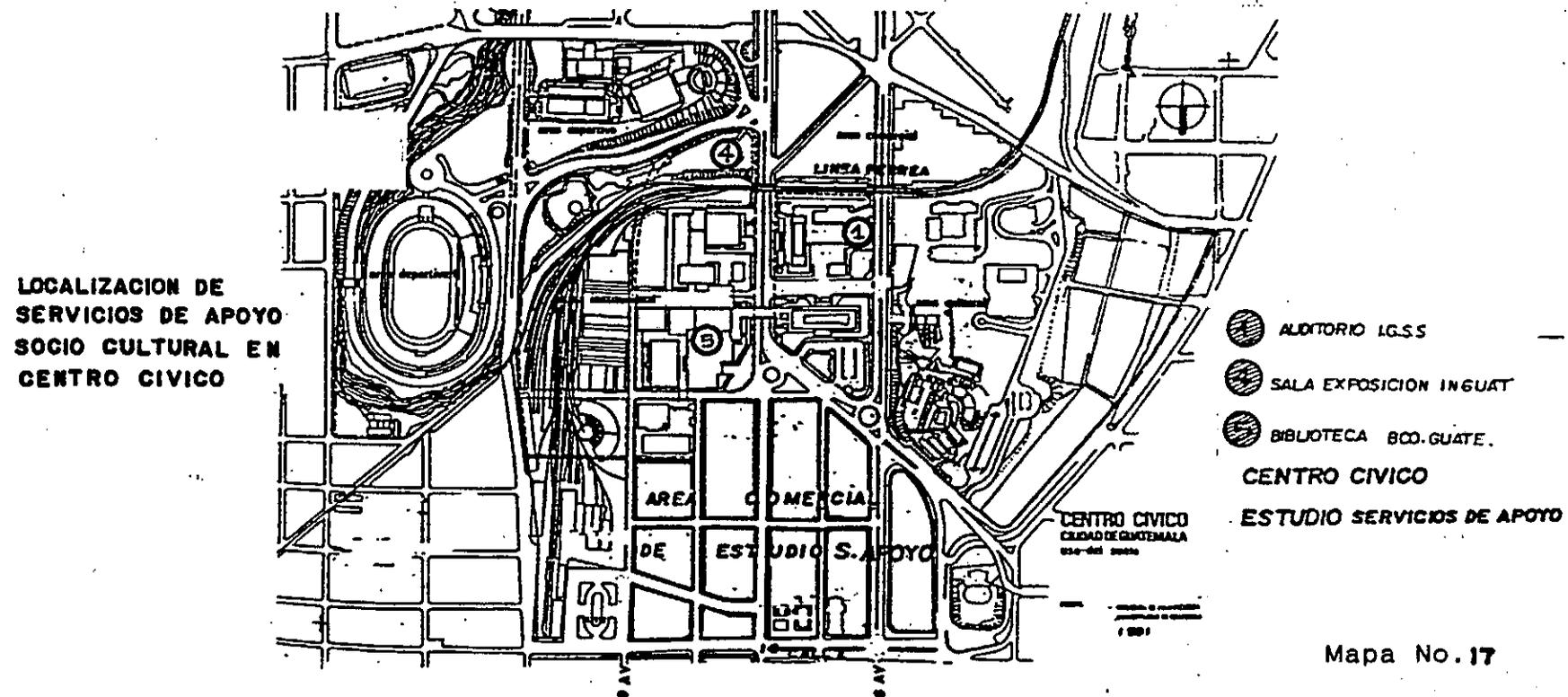
El Diagnóstico Físico Espacial de los Servicios Socio Cultural Recreativo, parte del estudio de las condicionantes de Espacio Físico, ubicación y localización de los servicios dentro del Centro Cívico.

### UBICACIÓN DE LOS SERVICIOS

La ubicación se realizó mediante la localización de los edificios que albergan a nivel del Centro Cívico Servicios Socio Cultural Recreativo. Para alcanzar tal conocimiento se utilizó un mapa urbano (Ver mapa No.17).

### INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE SERVICIO DISPONIBLE

Para conocer la infraestructura física, así como el consumo de espacio, se hizo necesario utilizar recursos como la observación y el levantamiento arquitectónico esquemático espaciales. También en miras hacia un mejor apoyo se recurrió a fotografías tomadas del sector, que servirán de ejemplo y sustentación para la proyección de trabajos futuros, y análogos, dentro de la ampliación de la Administración Pública. (Ver Planos No. 2,3,4,5 de levantamiento Arquitectónico de Servicios). (Ver Cuadros No. 16,17,18,19 de Consumo Espacial de Servicios Socio Culturales).

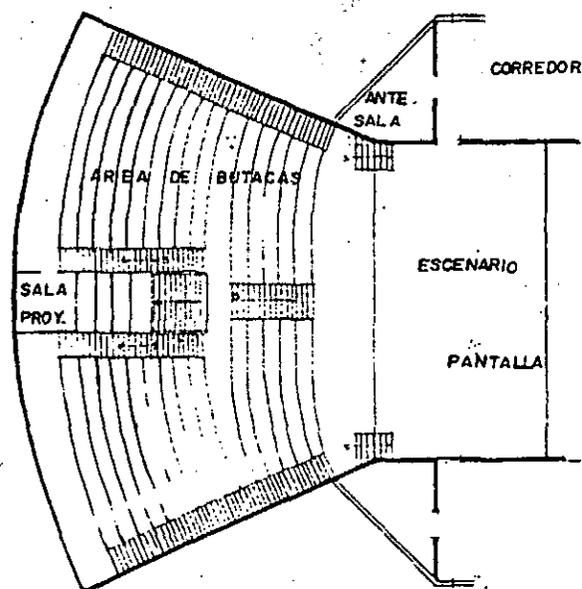


## METODOLOGÍA DE INTRODUCCIÓN AL DISEÑO DE LOS SERVICIOS DE APOYO SOCIO CULTURAL RECREATIVO

Para llegar a conocer el funcionamiento de los Servicios de Apoyo Socio Cultural Recreativo, se hizo necesario conocer su conformación física arquitectónica mediante el estudio en Plante de Distribución Espacial y Cuadros en los cuales se anotaron todos los elementos y factores que integran el servicio.

Dentro de los factores tenemos los de relación, actividades espaciales, número de personas que ocupan dicho espacio, área de uso; tomándose además en consideración el Mobiliario y Equipo existente.

Entre los elementos se encuentran: el confort, funcionalidad, estado actual de la construcción con las observaciones pertinentes.



CONSUMO ESPACIAL DE SERVICIOS SOCIO CULTURAL CENTRO CIVICO AUDITORIO 1935

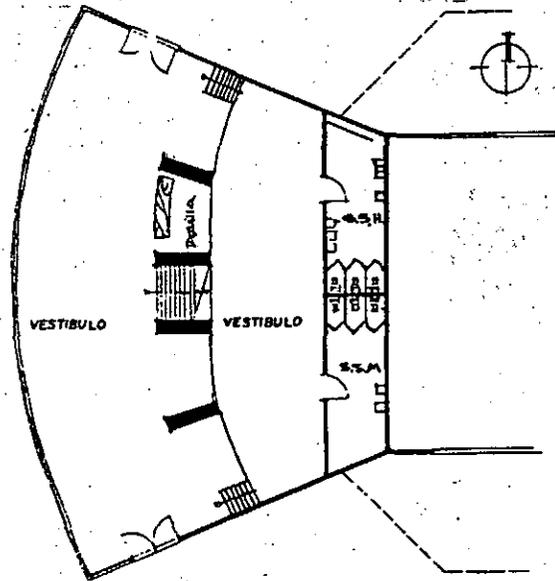
Nº	AMBIENTE LOCAL	ACTIVIDAD	N. PER	A. m <sup>2</sup>	MOBIL. Y EQUIPO.	MOB.			CONF.			FUNCIO.			CONST	OBSERVACION.	m <sup>2</sup> /p
						B	R	M	B	R	M	B	R	M			
1	VESTIBULO	ESTAR, PASO, ESPERAR	120	200	---											INSIDENCIA SOLAR	1.66
2	TAQUILLA	VENTA BOL.	1	12	MOSTRADOR SILLA											MOB. Y DISEÑO SON MALOS	12.00
3	VEST EN	PASO	30	120	---											MUY GRANDE	4.00
4	SS H.Y.M.	ORINAR Y DEFECAR.	40	40	SURN. 6IND. 6 LAV												24.00
5	SALA BUTACAS	RECREAR	400	375	BUTACAS											DISPOSICION GRADA	0.95
6	RET. ESCEN.	CIRCULAR	---	60	---											RETIRO DEL ESCENARIO.	60.00
7	ESCENARIO PANTALLA	ACTUAR	---	160	PANTALLA											LIBRE	160.00
8	S PROJ.	PROYECTAR	1	12	PROYECTOR SILLA EST.												12.00
9	ANTE SALA ARTISTAS.	ARREGLAR	12	20	TOCADORES.												1.66

CUADRO N.16  
FUENTE ELABORACION PROPIA

SALA DE BUTACAS AUDITORIO 1935

ESCALA GRAFICA 10 m.

PLANTA N. 2



PLANTA BAJA AUDITORIO  
ESCALA GRAFICA  
PLANTA N. 3



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

CONSUMO ESPACIAL.

ARE EXPOSICION INGUAT.

N.	AMBIENTE LOCAL	ACTIVIDAD	N. PER	A m <sup>2</sup>	MOBIL. Y EQUIPO	MOB.		CONF.		FUNC.		CONST.		OBSERVACION	m <sup>2</sup> /p
						B	R	M	B	R	M	B	R		
1	AREA EXPOSICION	EXPONER	320	500	ANAQUELES	●		●		●		●		AREA LIBRE	1.56
2	INGRESO Y CONTROL	VIGILAR	2	6	ESCRITORIO MOSTRADOR	●		●		●		●		SEGURIDAD	3.00
3	INFORMACION	INVESTIGAR	3	12	ESCRITORIO GOL. SILLAS	●		●		●		●		INFORMAR	4.00
4	OP. EVENTOS	PLANIFICAR	2	30	ESC. ARCHI.	●		●		●		●		PEQUEÑA OFICINA	15.00
5	BODEGA	GUARDAR	1	32	ESTANTERIA	●		●		●		●			32.00
6	BIBLIOTECA	INVEST.	7	40	ESTANTE. SILLAS MUE.	●		●		●		●		PEQ. POCA DOCUMENTACION	5.80
7	S.S. H. M.	DEF. ASEO	—	18	26. 4 RET.	●		●		●		●		PERCA VEST.	9.00

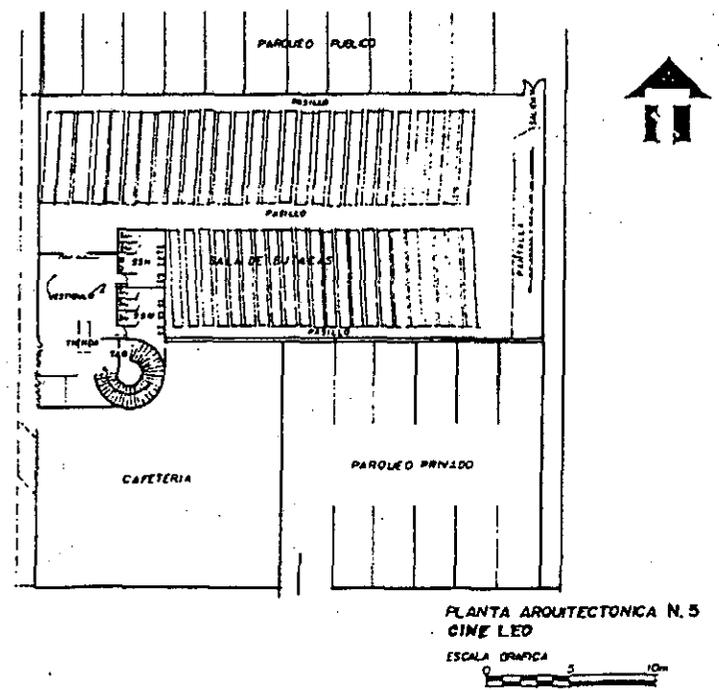
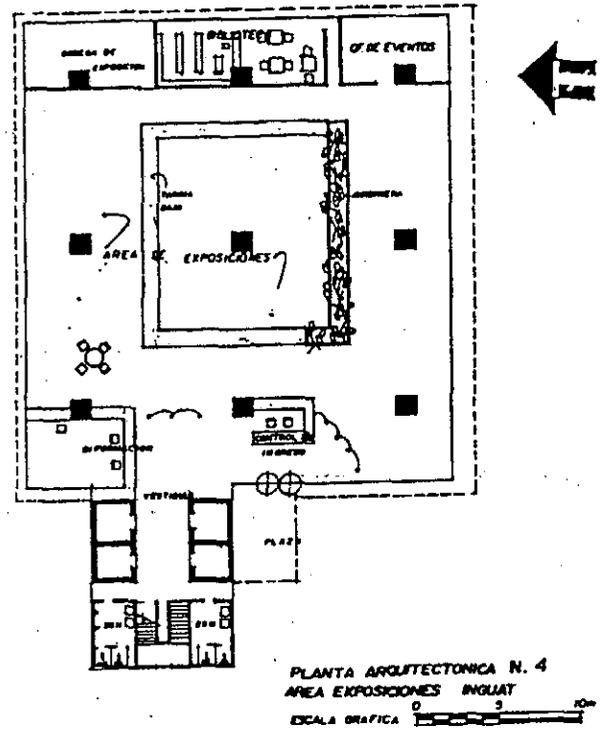
CUADRO N. 17

CONSUMO ESPACIAL

CINE LEO 9 CALLE Y 4. AV ZONA 1

N.	AMBIENTE LOCAL	ACTIVIDAD	N. PER	A m <sup>2</sup>	MOBIL. Y EQUIPO	MOB.		CONF.		FUNCIO		CONST.		OBSERVACION	m <sup>2</sup> /p
						B	R	M	B	R	M	B	R		
1	VESTIBULO	PASO	40	35	LIBRE		●		●		●			MUY PEQUEÑO	0.87
2	TIENDA	VENDER	1	4	MOSTRADOR	●		●		●		●		PEQUEÑO	4.00
3	S.S. H. M.	ASEO	H.M.	18	GINOD. 4. L. 2 URNARIO	●		●		●		●		PERSONAL Y PUL.	9.00
4	SALA EXPECTADORES	RECREAR	430	586	430 BUT.	●		●		●		●		DISPUESTA EN GRADA	0.89
5	PANTALLA	REFLEJAR	—	25	PANTALLA	●		●		●		●		COLOR BLANCO	25
6	TAGUIILA	VENTA	1	2	MOSTRADOR SILLA	●		●		●		●		PEQUERA	2.00

CUADRO N. 18



CONSUMO ESPACIAL SERVICIOS SOCIO-CULTURAL CENTRO CIVICO BIBLIOTECA BCO. GUATE.

N.	AMBIENTE LOCAL	ACTIVIDAD.	N. PER	A m <sup>2</sup>	MOB. Y EQUIPO	MOB			CONF			FUNC.			CONST.			OBSERVACION	m <sup>2</sup> /p
						B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M		
1	CONTROL. ING.	CONTROLAR	2	15	SILLAS MOSTRADOR	●			●			●						NO PERMITEN LIB.	7.50
2	ARCHIVOS M.LIBROS.	CONSULTAR	14	14	5 FICHEROS	●					●	●						DIE CLASIFICADO	
3	SALA DE LECTURA	INVEST.	130	180	20 MESAS Y SILLAS	●			●			●						ILUM. NORTE	1.23
4	FOTOCOPIADO.	REPRODUC	2	8	2 MAQUINAS	●					●								4.00
5	CENARI CONSULTA	INVEST.	8	18	MESAS SILLAS	●					●								2.25
6	CONTROLHEM.	CONTROL.	2	25	ESCRITORIO SILLAS	●					●								2.00
7	ESTADISTICA	INV. EST.	1	2	ESC. SILLAS ARCHIVO	●					●								4.00
8	CLASIF. LIB.	ORDENAR	2	8	ESCRITORIO SILLAS	●					●								5.00
9	SALA CLASIF.	DESCANSO	7	35	SILLONES.	●					●								1.00
10	ARCHIVADO	ARCHIVAR	3	3	ESCRITORIO SILLAS	●					●								6.00
11	SALA ARCHIVADORES	DESCANSO	4	24	SILLONES	●					●							INTEGRADO	2.00
12	CONSULTA DE BIBLIOTECA	INV. DOC.	223	60	30 SILLAS 6 MESAS	●					●								2.22
13	DEVOLUCION	RECIB. DOC	1	6	MOSTRADOR	●					●							SE HACE ESPERA	6.00
14	BIBLIOTECA ORJ	ORIENTAR	4	9	ESCRITORIO SILLA	●					●								2.25
15	DEPOSITO LIBROS.	GUARDAR		560	ANAQUELES	●					●							ESTANTE BAJO	
16	S.S. H. M.	ASEO EVACUAR		9	INOD. LAV.	●					●							SOLO PERSONAL	
17	DIRECCION CENARI	DIRIGIR	2	25	ESC. SILLON ES. SILLA	●					●							AMPLIA	12.50

CUADRO N. 19  
FUENTE: ELABORACION PROPIA

## 2.6 PROGRAMA DE NECESIDADES ESPACIAL ARQUITECTÓNICO DE LOS SERVICIOS SOCIO CULTURAL RECREATIVOS

Para poder establecer el Programa de Necesidades Espaciales de estos servicios de apoyo a implementarse en la ampliación institucional del Centro Cívico, es necesario tomar como base de partida, el diagnóstico de la situación actual de los mismos, determinando requerimientos de: Área por ambiente, funciones y relaciones, además de investigación documental que proporcione normas y criterios para el diseño.

### 2.6.1 DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de la situación actual de los servicios está orientado al conocimiento de las necesidades de espacio, función, mobiliario y equipo, tanto del empleado como del usuario, incluyendo el espacio necesario para circular dentro del ambiente.

Para el conocimiento de la situación actual de los servicios, se utilizó la técnica de la encuesta, par tal fin se diseñó una boleta que se aplicó a empleados y encargados de cada servicio.

Dicha boleta de investigación se estructuró, involucrando variables e indicadores que proporcionaron el conocimiento de actividades humanas dentro del objeto arquitectónico. Boleta que fue estructurada con los datos siguientes:

Nombre del ambiente o local, datos numéricos físicos (superficie, largo, ancho, altura, volumen, puerta de acceso); requerimientos de relación (continuidad, proximidad); mobiliario, equipo y artefactos (sanitarios, agua caliente, fría, alarma de seguridad, teléfono, planta eléctrica, mobiliario, dimensiones); Datos Humanos de Servicio (usuario, calidad, función, número, jornada, actividad realizada en el espacio), factores ambientales (orientación, ventilación, iluminación, calefacción, aislamiento sonoro), datos de construcción (muros, pisos, techos, ventanería, ambiente, protección contra riesgos). Ver anexo No. 2 Modelo de Boleta de Encuesta)

### 2.6.2 CONCLUSIONES

- Se determinó que en algunos servicios socio culturales recreativos, hay ambientes que presentan insuficiencia de espacio, mobiliario y equipo. Encontrándose que en otros hay sub-utilización de espacio para área de circulación.

### 2.6.3 RECOMENDACIONES

Que el servicio socio cultural a diseñarse, cuente con los ambientes necesarios para su buen funcionamiento, así como que cuente con el espacio necesario para circular y trabajar, logrando ubicar adecuadamente el mobiliario y equipo a ser utilizado.

### 2.6.4 CRITERIOS PARA ESTABLECER PARÁMETROS DE SUPERFICIE NECESARIA SEGÚN SU USO

Para la determinación de las superficies de uso, se clasificó cada una de ellas con relación a la función, mobiliario y equipo necesario encontrado en la boleta de investigación.

De los resultados obtenidos, según su uso, se estableció un área promedio, listándose las comunes:

AMBIENTE O FUNCIÓN	M <sup>2</sup>	AMBIENTE O FUNCIÓN	M <sup>2</sup>
Control de ingreso	5.25	Sala de lectura	1.23/P
Taquilla	6.05	Fotocopiadoras	4.00/maq
Información	4.00	Consulta especializada	2.20/p
Sala de butacas	0.91/p	Oficinista técnico	10.56
Escenario + pantalla (auditorio)	160.00	Director	25.00
Pantalla de cine	25.00	Subdirector	20.00
Sala de proyección	12.00	Empleado con trato con público	2.25
Tienda (Estanquillo)	4.00	Secretaria	10.00
Antesala de artistas	20.00	Sala de conferencias	2.50/p
Archivos o ficheros	14.00	Sala de espera	8.25

- Puertas de Auditorio y Cines deben abrirse hacia afuera.
- Se calcula un vestíbulo por cada butaca.
- Vestíbulo principal debe ser amplio.
- La sala de descanso oscila entre 0.80 m<sup>2</sup> a 2.00 m<sup>2</sup>/per. suponiendo que un sexto del público asistente al teatro que visita esta sala.
- Retretes: por lo menos 1 por cada 100 expectadores, del número total se distribuirán 3/5 partes para señoras y 2/5 para caballeros.
- Lo mismo para lavamanos.
- 1 urinal por cada 125 personas, caballeros.
- La altura de la sala de espectáculos se rige por volumen de aire requerido 5m<sup>3</sup>/persona.

Los parámetros superficiales antes descritos pueden ser modificados de acuerdo al criterio del diseñador arquitectónico.

### ÁREA DE CIRCULACIÓN:

Por su uso, las circulaciones se dividen en 2 tipos: Circulaciones Privadas y Públicas.

**LAS PRIVADAS,** son generadas por el movimiento de los trabajadores de los servicios dentro de los diferentes ambientes de trabajo.

**LAS PÚBLICAS,** son las generadas por los trabajadores y público dentro de las áreas públicas, vestíbulos, salas de estar, corredores, pasillos, gradas, elevadores, etc.

Para poder definir qué porcentaje de la superficie del edificio corresponde a circulaciones, se adoptó el criterio de diseño que estima un 35% a circulación, dividiendo éste en un 20% a circulación privada y un 15% a circulación pública. Estos porcentajes se aplicarán en el diseño cuando no se encuentre una norma más específica de diseño de algún servicio de Apoyo Socio Cultural Recreativo.

### ESTACIONAMIENTO PARA VEHÍCULOS:

Se hará conforme a lo establecido por la investigación, estableciendo que para vehículos privados y oficiales, el 20% del total del número de empleados, y para estacionamiento público, el 10% del total de visitantes diarios; para determinar el área necesaria, se aplicó un área de ocupación de 23 m<sup>2</sup>/vehículo.

#### CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL Y FÍSICO ESPACIAL DE LOS SERVICIOS SOCIO CULTURAL RECREATIVOS DEL CENTRO CÍVICO

- En la mayoría de instituciones gubernamentales, se cuenta con uno o dos servicios Socio Culturales, destacando entre éstas la Municipalidad de Guatemala, con un mayor número.
- De los servicios socio culturales, el que se encuentra mejor conformado en su diseño es el Auditorio por estar debidamente diseñado para tal función.
- Las instituciones administrativas, cuentan con servicios de apoyo que requieren de una integración espacial entre los edificios y el usuario en general.
- Se observó que los auditorios tienen un aislamiento con relación a la participación cultural de la ciudad, quedando relegados a eventos poco trascendentales y esporádicos de las instituciones a que pertenecen, por lo cual no se llena el objetivo para lo que fueron construidos.
- Se observó que en los aspectos de construcción y mobiliario, los actuales servicios en un buen porcentaje llenan su cometido en cuanto a confort se refiere, satisfaciendo las necesidades del usuario.
- El Centro Cívico cuenta con una de las bibliotecas mejor documentadas del sector, siendo ésta la que pertenece al Banco de Guatemala, y cuyo único inconveniente es la sala de lectura, que a veces es necesario restringir el ingreso, por encontrarse llena.

## 2.7

**CONDICIONANTES DEL ENTORNO FÍSICO URBANO Y ENTORNO ECOLÓGICO (CONTEXTO)**

Para poder desarrollar el diseño arquitectónico, el cual se basa en el programa de necesidades espaciales de cada servicio, se hace necesario el análisis del Entorno Urbano y Ecológico, que afectan al objeto arquitectónico.

**ENTORNO FÍSICO:**

Este se realiza a través de la localización de la infraestructura existente (energía eléctrica, alumbrado público, teléfonos, drenajes y agua potable).

**EL ENTORNO ECOLÓGICO:**

Lo constituyen los fenómenos atmosféricos (temperatura, humedad, precipitación pluvial, régimen de vientos, soleamientos, trayectoria e incidencia solar diaria).

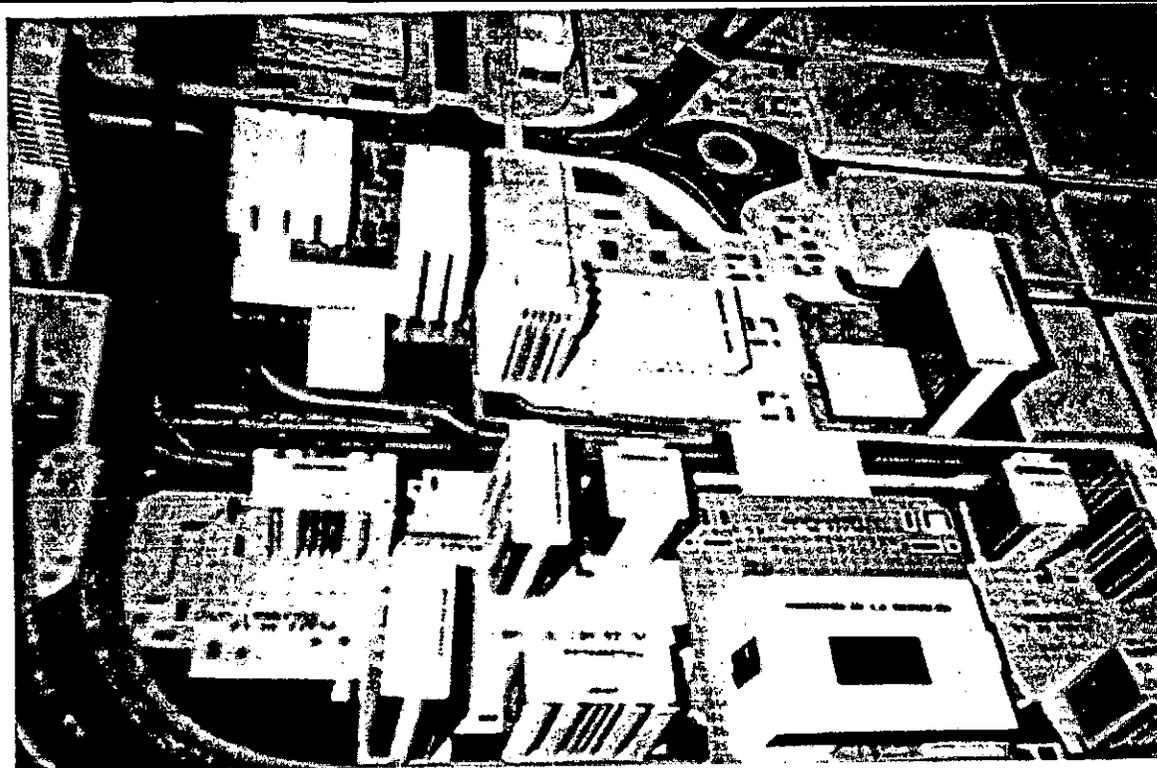
Conociendo estas determinantes, se plantean premisas ambientales que servirán de base para el diseño formal.

**EL ENTORNO URBANO:**

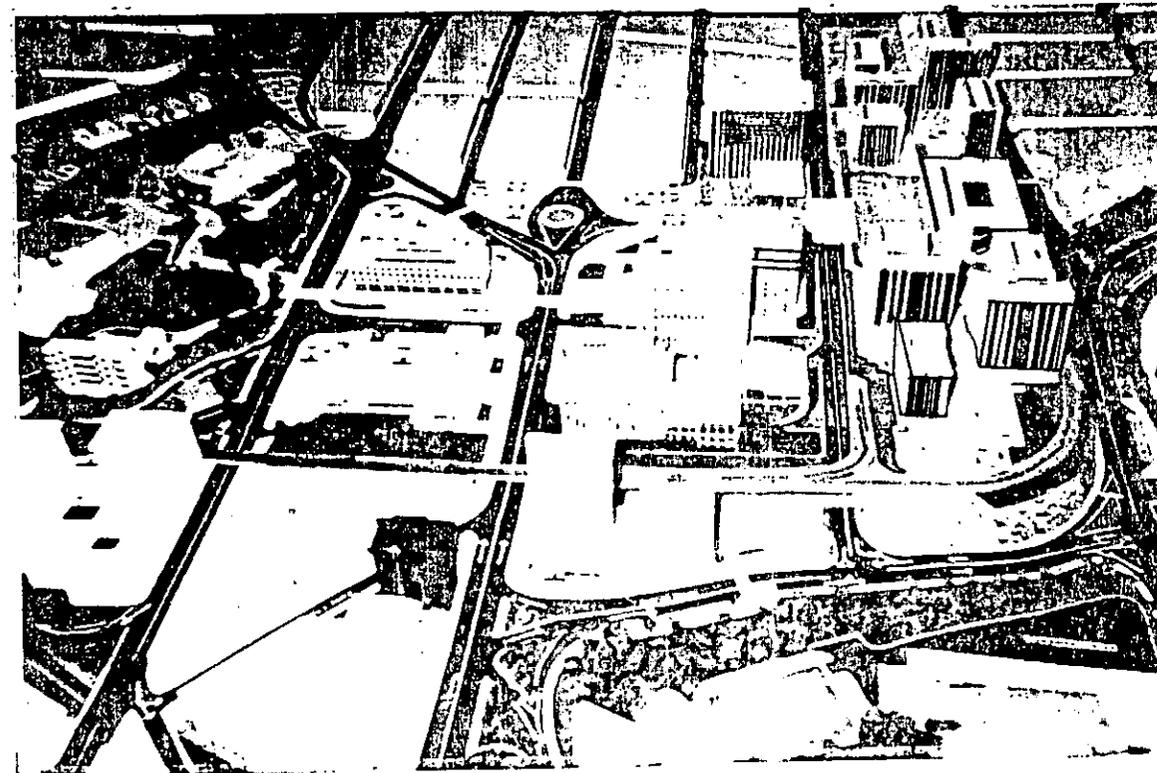
Está constituido por los elementos arquitectónicos existentes y futuros, considerando además, sus espacios abiertos (plazas), calles, circulaciones e infraestructura de servicios. (Ver fotografías No. 9, 10 de Maqueta de Remodelación Urbano Espacial del Centro Cívico y Cultural, Ampliación Administrativa).

**EL ENTORNO ECOLÓGICO:**

Dicho entorno lo constituye el ambiente circundante al lugar de diseño y, está conformado por la dirección de vientos dominantes y secundarios, soleamiento, lluvia, vistas selectivas, contaminación ambiental y la vegetación existente.



FOTOGRAFÍA No. 10  
Vista de la maqueta  
que contempla la fu-  
tura ampliación del  
Complejo Administra-  
tivo del Centro Civi-  
co, elaborado por  
compañeros tesistas.



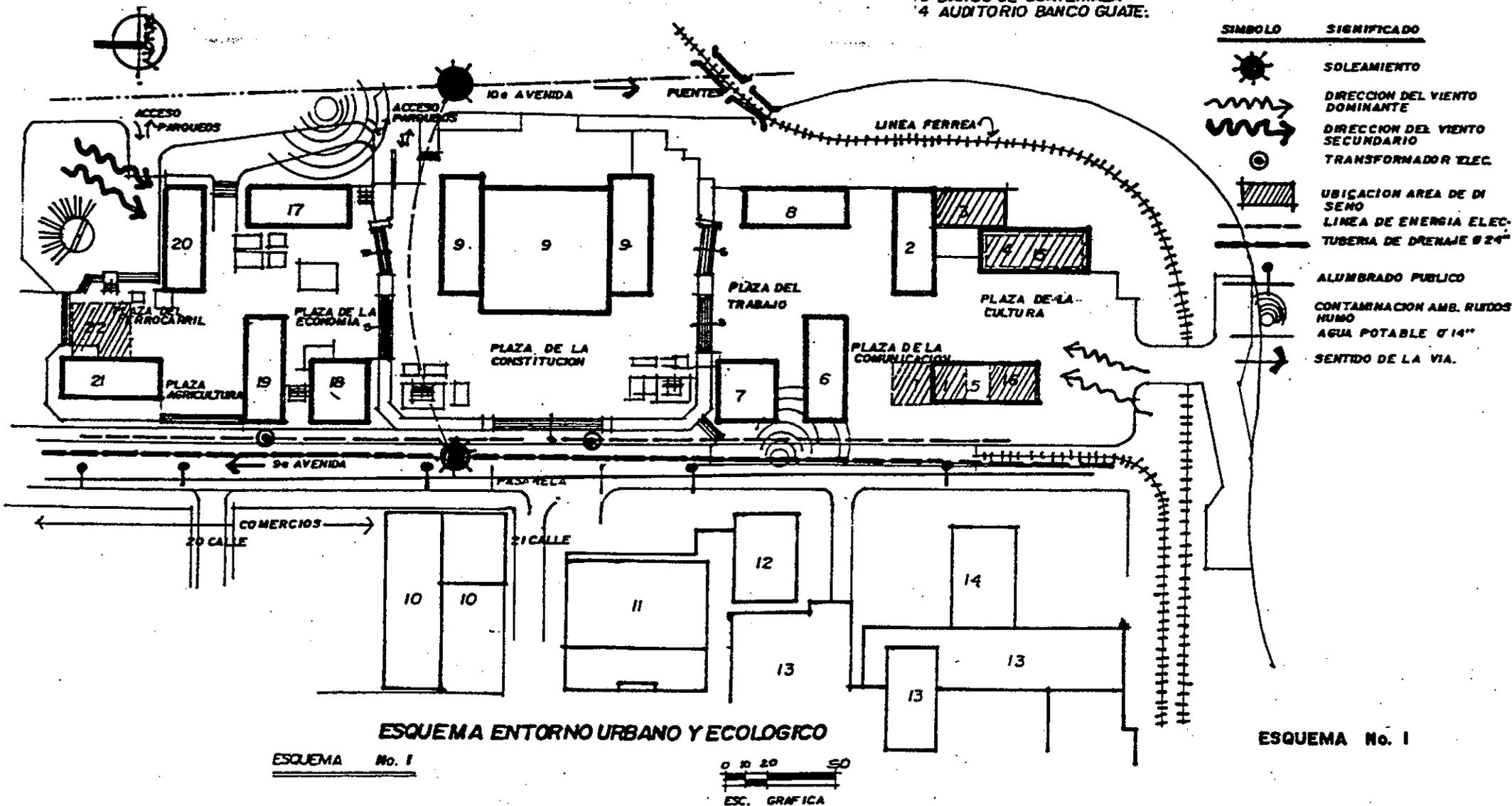
FOTOGRAFÍA No. 11  
Maqueta de Propuesta  
Remodelación del  
Centro Cívico de  
Guatemala.

**ESQUEMA No. 1**

Contiene las condicionantes del Entorno Urbano del Conjunto Administrativo considerando las áreas y servicios en los que se albergarán los servicios socio cultural recreativos. Estas son: -Ubicación de edificios, infrestructura de servicios, plazas, accesibilidad. Las condicionantes ecológicas ambientales serán estudiadas en detalle seguidamente.

**EDIFICIOS Y SERVICIOS**

- |                           |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------|
| 1 BIBLIOTECA PUBLICA      | 15 CLUB SOC. ADMINISTRATIVO          |
| 2 M. EDUCACION            | 16 SALA DE EXPOSICIONES              |
| 3 AUDITORIO               | 17 M. DESARROLLO                     |
| 4 M. DE SALUD             | 18 M. ECONOMIA                       |
| 5 M. CULTURA              | 19 CONADUR                           |
| 6 M. COMUNICACIONES       | 20 CAPACITACION Y SERVICIOS DE APOYO |
| 7 M. TRABAJO              | 21 M. AGRICULTURA                    |
| 8 ESTADISTICA             | 22 SALAS CINES                       |
| 9 CONGRESO                |                                      |
| 10 M. FINANZAS            |                                      |
| 11 CORTE SUPREMA          |                                      |
| 12 TORRE DE TRIBUNALES    |                                      |
| 13 BANCO DE GUATEMALA     |                                      |
| 14 AUDITORIO BANCO GUATE. |                                      |



**ESQUEMA ENTORNO URBANO Y ECOLOGICO**

ESQUEMA No. 1

0 10 20 50  
ESC. GRAFICA

ESQUEMA No. 1

2.7.1 **CONDICIONANTES DE ENTORNO AMBIENTAL**

Las condiciones ambientales son factores naturales que determinan un ambiente específico, el cual es percibido por el hombre. Entre los principales factores están: el clima, la contaminación y la imagen visual; las que presentan características específicas en el lugar, y se analizarán dentro de un radio de 100 m.

2.7.1.1 **EL CLIMA**

Se define así al "Conjunto de fenómenos meteorológicos que caracterizan el estado atmosférico y su evolución en un lugar determinado". 11

Determinan al clima fenómenos tales como: la latitud, longitud, altitud, relieve, topografía, el mar, la vegetación.

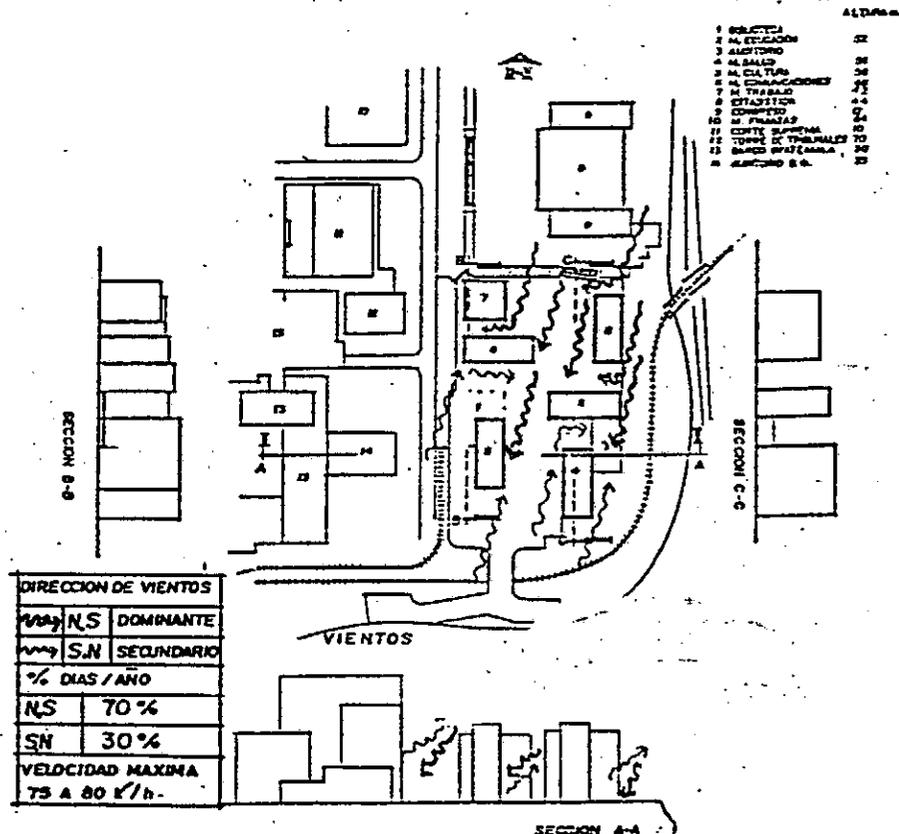
Influyen directamente sobre nuestro proyecto arquitectónico, los siguientes: temperatura, precipitación pluvial, soleamiento, humedad y viento.

**TEMPERATURA:**

Es el grado de calor de los cuerpos y de la atmósfera, la cual es medida en grados. 12

**PRECIPITACIÓN PLUVIAL:**

Es la caída de agua líquida y sólida o ambas hacia la superficie de la tierra desde las nubes. Es medida por un aparato llamado pluviómetro en milímetros/hora o bien en días de lluvia al año.



REGIMEN DE VIENTOS  
GRAFICA No 1

**DEPARTAMENTO GUATEMALA FACTORES AMBIENTALES**

**TEMPERATURA** MAXIMA 24.8 ° MEDIA 18.2 ° MINIMA 13.9 °C

**HUMEDAD** RELATIVA 79 %

**PRECIPITACION PLUVIAL** 1265.1 m.m./HORA, DIAS LUVIA 119 AL AÑO

**SOLEAMIENTO:**

Se define como la trayectoria diaria del sol sobre la superficie de la tierra desde su apareamiento en el Este a su ocultación en el Oeste.

Varía su trayectoria angular horizontal (Azimut) y los ángulos verticales (altitud) en las diferentes horas del día y de cada época del año; presentando su máxima declinación hacia el Norte el 22 de junio y hacia el Sur el 22 de diciembre. (Ver gráfica No. 2,3 de Soleamiento en el sector)

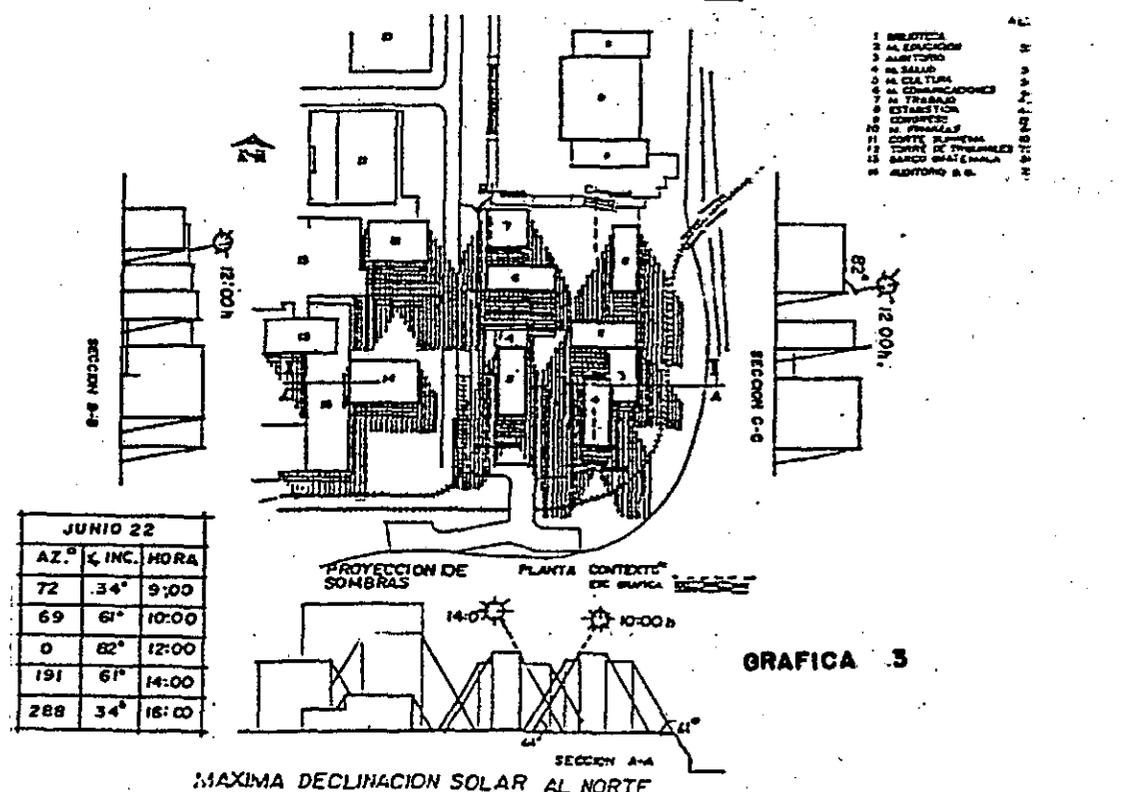
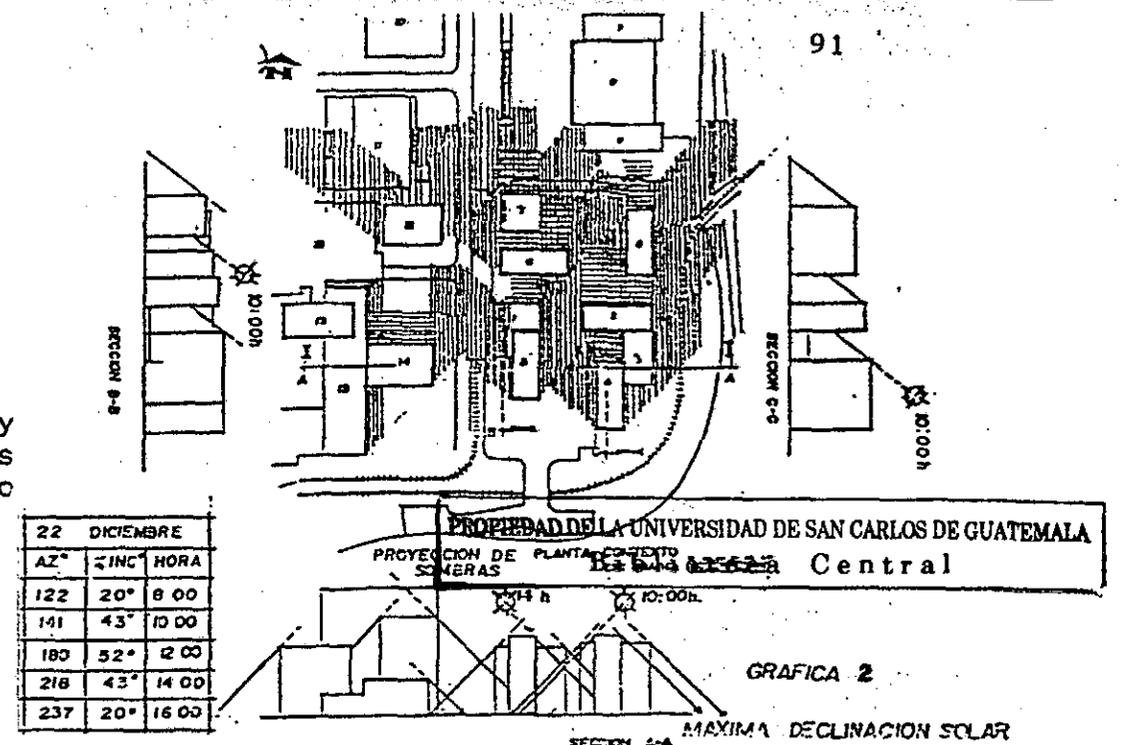
**HUMEDAD:**

Se define así a la cantidad de vapor de agua que contiene la atmósfera. Es medida en porcentajes.

**VIENTOS:**

Corriente de aire que se desplaza en una forma horizontal sobre la superficie de la tierra con una determinada velocidad y dirección dependiendo de cada época del año. Siendo medidos en kilómetros por hora. (Ver gráfica No. 4 de régimen de Vientos).

- 11/GANDRA G. ARQ. JOSE LUIS
- "El Clima en el Diseño" p.p. 18,41,47 y 51.
- 12/ibid.
- 13/ibid.



### 2.7.2.1 CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

La contaminación es indudablemente el factor limitativo más importante para el hombre. Es difícil poner un precio al costo de la contaminación, pero está claro que la contaminación coloca una carga sobre los hombros de la sociedad.

La National Academy of Sciences define la contaminación como: "Un cambio indeseable en las características físicas, químicas o biológicas de nuestro aire, tierra y nuestra agua; que pueden afectar o afectan perjudicialmente a la vida humana o de especies deseables; procesos industriales, condiciones de vida y bienes culturales".

Dentro de los factores de contaminación más relevantes que afectan al proyecto arquitectónico, podemos mencionar: El ruido, la suciedad y los malos olores.

#### EL RUIDO:

Conjunto de sonidos inarticulados y confusos a través de un medio en forma de ondas sonoras que afectan al hombre y al medio ambiente, generando consecuencias como: pérdida auditiva, alteraciones emocionales, falta de concentración.

Según nuestro análisis, la principal causa de ruidos es provocada por automóviles, aviones y, las personas.

#### SUCIEDAD:

Dado que la mayor parte de seres humanos viven ahora en zona urbanas, esto tiene como consecuencia, que el área metropolitana se vea afectada por el aumento de desechos orgánicos, lo que constituye un aumento en el deterioro del medio ambiente.

En el área, el mayor generador de contaminación por basura, el responsable es el usuario.

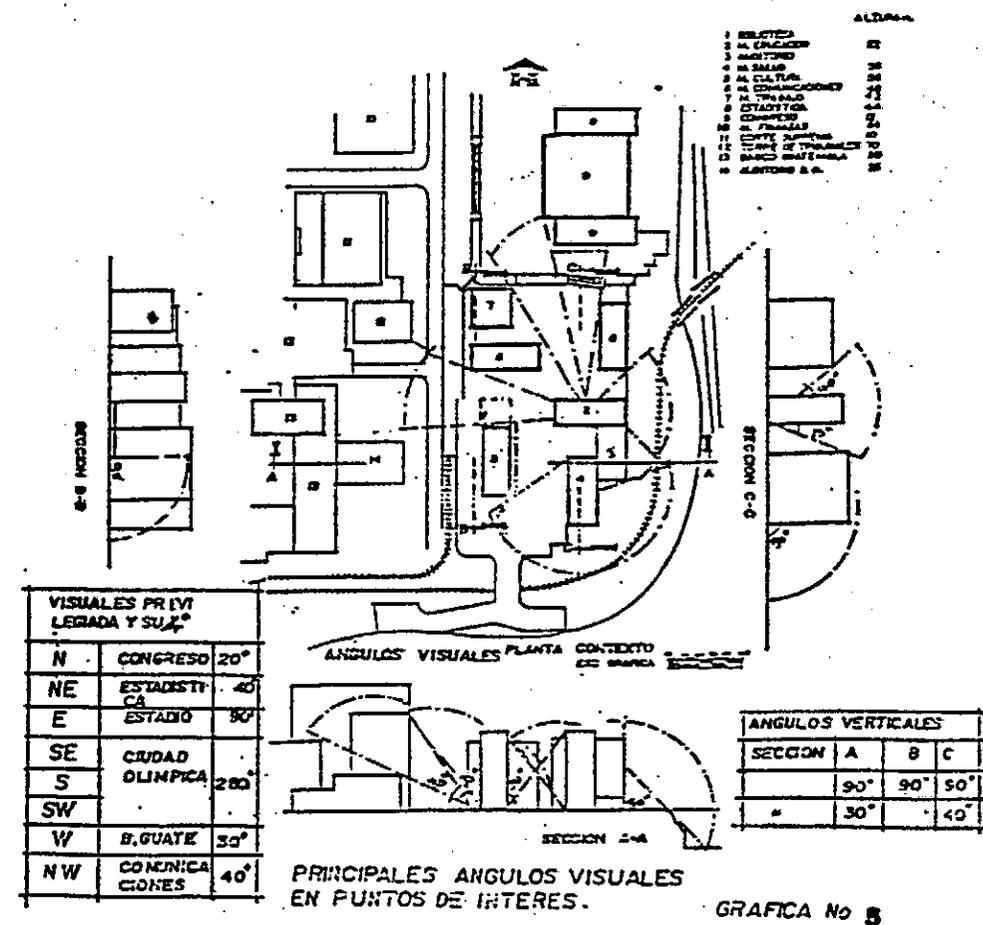
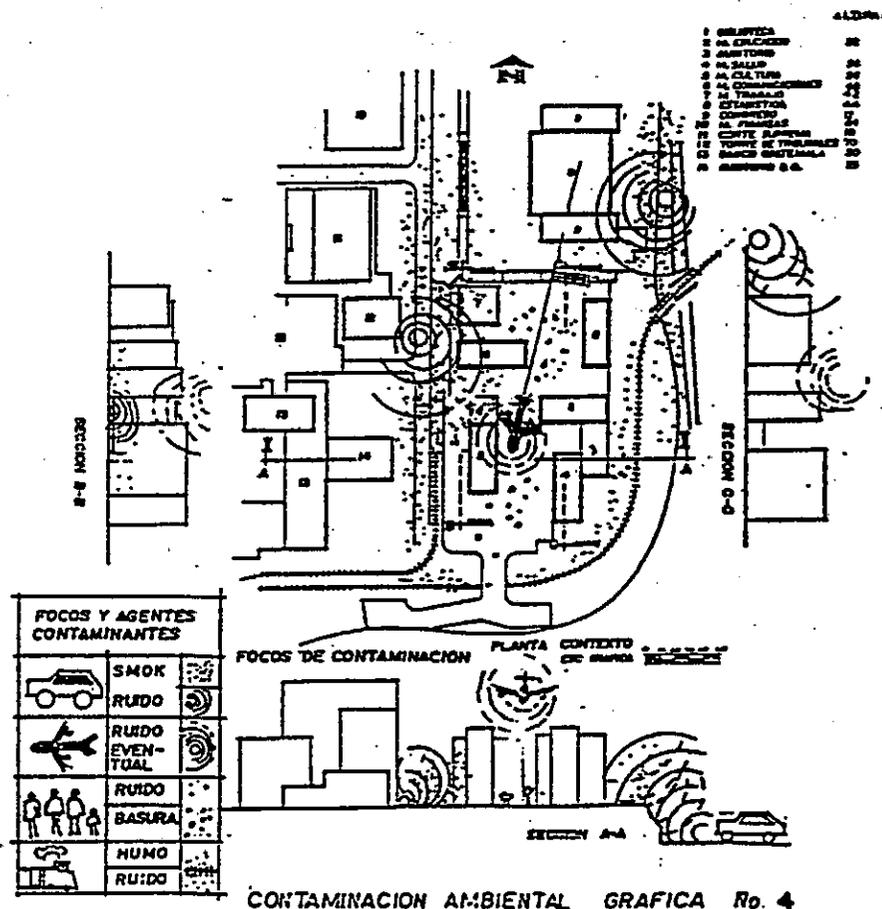
#### MALOS OLORES:

Estos se deben a las combinaciones de contaminantes que reaccionan en el medio ambiente, produciendo más contaminación como por ejemplo: los componentes de los escapes de automóviles, los que pueden combinarse en presencia de la luz solar, produciendo sustancias aún más tóxicas, llamadas SMOG FOTOQUIMICO, al igual que el producido por la industria.

(Ver gráfica No. 5 de fuentes de contaminación).

2.7.1.3 IMAGEN VISUAL

Se llama así a las vistas o panorama que se domina desde un punto focal hacia un área abierta que está determinada por sus alrededores. Puede ser artificial o natural o una combinación de ambas, lo que debe tomarse en cuenta para ofrecer al usuario una mejor vista y ordenando los espacios de acuerdo a la actividad que sustentan. (Ver gráfica No. 6 de Angulos Visuales).



## 2.6.5

## PROGRAMA DE NECESIDADES ESPACIALES DE LOS SERVICIOS SOCIO CULTURAL RECREATIVOS DEL CENTRO CÍVICO

A continuación se presenta el programa desglosado de Necesidades de cada servicio de Apoyo Socio Cultural Recreativo a implementarse en la ampliación administrativa del Centro Cívico.

Este programa tiene la finalidad de cubrir por lo menos al 40% de las necesidades Culturales y Recreativas de la Población Administrativa.

El programa contempló el área necesaria para el desarrollo de las diferentes actividades y el espacio necesario de circulación.

<u>AUDITORIO</u>		
NOMBRE DEL AMBIENTE	AREA PROPUESTA m <sup>2</sup>	N. PER.
ING. PRINCIPAL	60.	
TAQUILLA	10	2
ESTAR DE ESPERA	60	VARIABLE
TIENDA	10	2
VESTIBULO	100	100
SANITARIOS PUB. H. Y M.	30	12
SALA DE BUTACAS	500	500
SALA SONIDO Y PROYECCION	30	2
ESCENARIO + PANTALLA	130	VARIABLE
CAMERINOS GRAL. DE ARTISTAS		5
H.Y.M. + S.S.	80	8
CASILLEROS H. M.	25	VARIABLE
BODEGA GENERAL	80	0
CAMERINOS PRIVADOS H.M. S.S.	18	2
SALIDA EMERGENCIA	15	VARIABLE
	1148	
<u>CINES</u>		
NOMBRE DEL AMBIENTE	AREA PROPUESTA m <sup>2</sup>	N. PER.
ESTAR DE ESPERA	100	
VESTIBULO	100	75
TIENDA	15	100
TAQUILLA	8	2
SANITARIOS PUBLICOS H.M.	40	2
SALAS DE BUTACAS	375 C/U.	500 C/U.
ESCENARIOS + PANTALLAS	120	
ADMINISTRACION	25	1
BODEGA	18	1
SALA DE PROYECCION	38	2
	1198	

<u>BIBLIOTECA PÚBLICA</u>		
NOMBRE DEL AMBIENTE	AREA PROPUESTA m <sup>2</sup>	N. PER
INGRESO	10	2
ADMINISTRACIÓN		
DIRECTOR	25	1
SALA DE JUNTAS	27	10
ESPERA	10	4
SECRETARIA	12	1
VESTIBULO FICHEROS	80	20
SANITARIO H. Y M.	28	VARIABLE
SALA INVESTIGACIONES BIBLIQ.	25	12
FOTOCOPIADO	12	2
CONSULTA LIBROS SALA LECTURA	400	200
REUNION DE GRUPOS	25	12
ENTREGA Y RECEPCION LIBROS	45	3
DEPOSITO DE LIBROS	375	0
REPARACION DOC.	18	1
SALA DE ARCHIVISTAS	25	2
CONSERJERIA + BODEGA	30	1
REPRODUCCION DE DOC.	18	1
ESTUFA DE DESINFECCION	6	1
CLASIFICACION	20	2
SELECCION	12	1
RECEPCION Y ENVIOS	12	1
SERVICIOS SANITARIOS PRIV.	10	2
	1225	

<b>SALA DE EXPOSICIONES</b>		
NOMBRE DEL AMBIENTE	AREA PROPUESTA m <sup>2</sup>	N. PERS.
SALA DE CONFERENCIAS	150	85
AREA DE EXPOSICIONES	200	VARIABLE
AREA EXPOSICION TECHADA	150	VARIABLE
BODEGA GENERAL	7	0
S.S. H. Y M.	30	VARIABLE
VESTIBULO	50	VARIABLE
ENCARGADO EXP.	20	1
	<b>607</b>	
<b>CLUB SOCIAL ADMINISTRATIVO</b>		
NOMBRE DEL AMBIENTE	AREA PROP. m <sup>2</sup>	N. PERS.
CONTROL DE ING.	6	1
VESTIBULO GENERAL	90	VARIABLE
ADMINISTRACION		
DIRECCION + S.S	32	1
SALA DE SESIONES	30	10
SECRETARIA	12	1
SALA ESPERA	15	6
CONTADOR	12	1
SALA DE PROFESORES + BODEGA	35	10
SERVICIOS		
CLINICA PSICOLOGICA	25	1
SERVICIO SOCIAL	30	1
SALA DE ESPERA	16	6
RECREACION		
GINNASIO	100	20
VESTIDOR + DUCHAS	10	3
REPASTERIA Y COCINA + BOD.	60	10
COS TURA + BODEGA	60	15
MANUALIDADES + BODEGA	60	15

<b>CLUB SOCIAL ADMINISTRATIVO</b>		
NOMBRE DEL AMBIENTE	AREA PROPUESTA m <sup>2</sup>	N. PERS.
RECREACION		
SALA DE CONFERENCIAS + BODEGA	115	115
DIBUJO + BODEGA	60	16
ARTESANAS + BOD. VIDRIO	60	16
PIN PON 4 MESAS	100	8
DOMINO 4 MESAS	30	16
AJEDREZ 6 MESAS	45	12
DAMA 4 MESAS	30	8
CARTAS 4 MESAS	30	16
TIENDA	30	18
SANITARIOS PUBLICOS H.M.	40	VARIABLE
SALA DE ESTAR	40	20
SALON DE RECEPCIONES	200	200
BAR	16	10
COCINA	15	3
SERVICIOS SANITARIOS H.	15	VARIABLE
SERVICIOS SANITARIOS M.	12	VARIABLE
RESTAURANTE	100	60
COCINA	15	3
BAR	15	6
	<b>1501</b>	

#### CONCLUSIÓN:

- Previo a dar respuestas arquitectónicas a estos Programas, se tomará en cuenta la interrelación Urbano-Espacial con el propósito de obtener un funcionamiento que no interfiera con actividades del medio en el cual se proyecta.

## 2.9

## CONCLUSIONES

En cuanto a la energía eléctrica, el sitio está dotado de transformadores y red de alta tensión sobre la décima y novena avenidas.

Las redes de drenajes, la principal 24" 0 se localiza sobre la novena avenida y una secundaria sobre la décima avenida.

El agua es abastecida por la Municipalidad sobre la novena avenida con tuberías de 14" y de 20" 0.

Guatel proporciona la canalización telefónica sobre la novena y décima avenidas.

En lo que respecta a las condiciones climáticas, La temperatura ambiental media, es de 18.2° centígrados y se clasifica como un clima templado.

La humedad relativa del 79% con una precipitación pluvial de 1265.1 m.m./hora en 119 al año.

Los vientos dominantes tienen dirección Nor-este a Sur-oeste en un 70% y los vientos secundarios soplan de Sur-oeste a Nor-este en un 30% al año con una velocidad máxima de 75 y 80 km/h.

Con relación al soleamiento, la incidencia es mayor en las fachadas Este y Oeste en todo el año. La fachada norte con una incidencia solar baja en su mayor declinación solar y en la fachada sur con incidencia solar en su máxima declinación.

Se concluye este capítulo de estudio, con el contenido de la información necesaria que permitió llegar a la Propuesta del Programa de Necesidades Espaciales, definir además las Condicionantes Físico-Urbano y Ecológicas de los Servicios de Apoyo Socio Cultural Recreativos.

Quedando por establecer el ante proyecto arquitectónico, mediante una metodología de diseño específica en el siguiente capítulo.

# CAPITULO III

PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICA PARA LOS SERVICIOS SOCIO CULTURALES RECREATIVOS DEL  
CENTRO CÍVICO.  
AUDITORIO, CINES, BIBLIOTECA PÚBLICA, SALA DE EXPOSICIONES Y CLUB SOCIAL

### CAPÍTULO III

#### PROPUESTA DE DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO PARA LOS SERVICIOS SOCIO CULTURALES RECREATIVOS.

Con base al Programa de Necesidades Espaciales y las Premisas de Diseño Urbano Arquitectónico, se adopta un método de diseño el cual es conformado por un Diseño Espacial y un Diseño Formal generando la propuesta del anteproyecto arquitectónico para cada servicio de apoyo.

La propuesta arquitectónica es generada por un criterio de diseño: diseño formal o volumétrico, cálculo estimativo de áreas y su representación gráfica.

### 3. PROPUESTA DE DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO PARA LOS SERVICIOS SOCIO CULTURALES RECREATIVOS.

Esta Propuesta es la respuesta generada por un método de diseño urbano arquitectónico formado por el diseño espacial y el diseño formal.

#### 3.1 METODO DE DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO

Este método de diseño genera a través del diseño formal, la propuesta de distribución horizontal urbana y volumétrica de cada servicio Socio Cultural Recreativo en el conjunto.

##### 3.1.1 DISEÑO ESPACIAL

El diseño espacial se conforma mediante la distribución espacial, de los ambientes generales y particulares con base a sus relaciones y afinidades.

##### 3.1.1.1 DISTRIBUCIÓN URBANA ESPACIAL DE LOS SERVICIOS

Dicha distribución se encuentra basada en: La propuesta urbana arquitectónica del conjunto, la actividad principal de cada servicio, la actividad del edificio o lugar en donde se ubicará, el área total estimada y su frecuencia de uso. (Ver cuadro No. 15 ubicación Urbano Espacial de los servicio Socio Culturales Recreativos).

UBICACION URBANO-ESPACIAL DE LOS SERVICIOS DE APOYO SOCIO CULTURAL Y RECREATIVOS												
SERVICIOS DE APOYO			CRITERIOS DE UBICACION									
SOCIO CULTURAL RECREATIVOS			ACTIVIDAD GENERAL					UTILIZACION ESPACIAL		COMPATIBILIDAD ADMINISTRATIVA	INTERRELACIONES	
			INVESTIGACION	EXPOSICION	CULTURAL	SOCIAL	RECREATIVO	FRECUENCIA DE USO	%		MATRIZ	DIAGRAMA
N	NOMBRE	AREA										
1	AUDITORIO				●		○	50			<p>REL. DIRECTA REL. INDIRECTA</p>	
2	CINES						●	30				
3	BIBLIOTECA PUBLICA		●	○	○			50				
4	SALA EXPOSICIONES			●			○	30				
5	CLUB SOCIAL ADM.					●	○	50				
										<b>PROPUESTA URBANA</b> 		

● ACTIVIDAD GENERAL  
○ ACTIVIDAD AFIN

FUENTE PROPIA  
Cuadro No. 20

**CONCLUSIÓN:**

La distribución horizontal urbana se hizo con base a criterios y normas pre-establecidas en las que se deberá atender como parte integral de conjunto.

3.1.1.2 DISTRIBUCIÓN ESPACIAL POR AMBIENTES DEL SERVICIO

Para poder dar una distribución espacial horizontal de ambiente planteados en los programas de requerimiento de cada servicio socio cultural recreativos, se presentan cuadros de resumen compuestos por: nombre del ambiente, áreas, número de personas aproximado que usarán el espacio, actividad general, frecuencia de uso, requerimiento porcentuado de confort, las interrelaciones mediante una matriz y sus diagramas de relaciones.

Proporcionando así la propuesta de diseño a nivel de diagramas de bloques. (Ver Cuadros No. 21,22,23,24,25, de distribución espacial por ambiente).

DISTRIBUCION ESPACIAL POR AMBIENTES AUDITORIO																
AMBIENTES			CRITERIOS DE DISTRIBUCION ESPACIAL										PROPUESTA			
N.	NOMBRE DEL ESPACIO	AREA M <sup>2</sup>		ADMINISTRAR	SERVIR	SOCIAL	RECREAR	ENSEÑAR	FRECUENCIA DE USO	ESCALA EN %	REQUERIMIENTOS DE CONFORT				MTRIZ	DIAGRAMA
		MINIMA	MAXIMA								ILUMINACION	VENTILACION NAT.	BOLSAJEMTO	ALARGAMIENTO AREA		
1	INGRESO PRINCIPAL		30	60												
2	TAQUILLA	2	5	10												
3	ESTAR DE ESPERA	V	40	60												
4	TIENDA	2	6	10												
5	VESTIBULO ORAL.	V	80	100												
6	SANITARIOS PUB.	V	20	30												
7	SALA DE BUTACAS	V	500	480	20											
8	SALA DE FONDO PROYECCION Y LUZ	2	100	25	80											
9	ESCENARIO + PANTALLA	V	100	150												
10	CAMERINOS GENERALES ARTISTAS + S.S	8	75	80												
11	CAMERINOS PRIVADOS ARTISTAS + S.S	2	10	18												
12	CABILLEROS DE ARTISTAS	V	20	25												
13	BODEGA GENERAL	O	50	60												
14	SALIDAS Y EMERGENCIA		15	18												

V = VARIABLE

FUENTE PROPIA.

CUADRO No. 21

DISTRIBUCION ESPACIAL POR AMBIENTES CINES																
AMBIENTES			CRITERIOS DE DISTRIBUCION ESPACIAL										PROPUESTA			
N.	NOMBRE DEL ESPACIO	AREA M <sup>2</sup>		ADMINISTRAR	SERVIR	SOCIAL	RECREAR	ENSEÑAR	FRECUENCIA DE USO	ESCALA EN %	REQUERIMIENTOS DE CONFORT				MTRIZ	DIAGRAMA
		MINIMO	MAXIMA								ILUMINACION	VENTILACION	BOLSAJEMTO	ALARGAMIENTO AREA		
1	ESTAR DE ESPERA	V	60	100												
2	VESTIBULOS	V	100	120												
3	TIENDA	2	10	15												
4	TAQUILLA	1	4	8												
5	SANITARIOS H Y M.	V	40	60												
6	SALA BUTACAS ESTO BUTACAS C/SALA	V	700	700												
7	ESCENARIO + PANTALLA	O	100	140												
8	ADMINISTRACION CINES	1	20	35												
9	BODEGA	O	10	15												
10	SALAS DE PROYECCION	4	40	60												

FUENTE PROPIA.

CUADRO No. 22



**CONCLUSIÓN:**

Se concluye con la propuesta de distribución espacial horizontal de los ambientes en cada nivel y por cada servicio dependiendo de las condicionantes y criterios de cada servicio de acuerdo a su función.

**3.1.2 DISEÑO FORMAL**

El diseño formal arquitectónico de los servicios socio cultural recreativos, en su mayoría estarán sujetos por las premisas de diseño urbano arquitectónico planteadas en la propuesta del conjunto urbano a las premisas del diseño ambiental.

El diseño formal es el resultado del análisis de las condicionantes del entorno ambiental en el área de estudios planteándose algunas opciones de solución a aspectos como: forma, estructural, protección ambiental, las cuales al ser fusionadas llegan a definir la envolvente del objeto arquitectónico.

DISTRIBUCION ESPACIAL POR AMBIENTES CLUB SOCIAL ADMINISTRATIVO										
AMBIENTES			CRITERIOS DE DISTRIBUCION ESPACIAL							PROPUESTA
N.	NOMBRE DEL ESPACIO	AREA M <sup>2</sup>	ACTIVIDAD				REQUERIMIENTOS DE CONFORT.		INTERRELACIONES	DIAGRAMA DE AREAS DE DISEÑO
			ADMINISTRATIVO	SERVICIO SOCIAL	RECREATIVO	ESPECIAL	ILUMINACION	VEGETACION	MATRIZ DIAGRAMA	
			PRESENCIA DE USUARIOS	PRESENCIA DE USUARIOS	PRESENCIA DE USUARIOS	PRESENCIA DE USUARIOS	PRESENCIA DE USUARIOS	PRESENCIA DE USUARIOS		
1	CONTROL DE INGRESO	1								
2	VESTIBULO GENERAL	10								
3	ADMIN. DIRECTOR SALA SESIONES S.S.	11								
4	SECRETARIA, ESPERA CONTADOR, SALA PROF.	10								
5	CLINICA PSICOLOGICA	1								
6	SERVICIO SOCIAL	1								
7	SALA DE ESPERA	5								
8	GIMNASIA CON ARMATORIOS, VESTIBULO BODA	25								
9	REPOSTERIA Y COCINA N.º BODEGA	5								
10	COSTURERA BODEGA	5								
11	MAMALIDADES + BOD.	5								
12	SALA CONFERENCIAS Y BODEGA	15								
13	SALA DE DISEÑO + BODEGA	15								
14	SALA ART. VIDRIO + BODEGA	15								
15	AREA PIN PON	10								
16	AREA AJEDREZ	12								
17	AREA DE JUEGO DE DAMA	8								
18	AREA DE CARTAS	15								
19	FUENTE DE SODA TIENDA	10								
20	AREA DE JUEGO DE DAMA	11								
21	SALA DE ESTAR	22								
22	SALON DE RECEPCION REC. BAR COCINA	200								
23	SERVICIOS SANITARIOS HOMBRERES	15								
24	SERVICIO SANITARIO MUJERES	15								
25	RESTAURANT COCINA + BAR	25								
26	SERVICIOS SANITARIOS PUBLICOS H.M.	15								

Fuente Propia.

Cuadro No. 25

**CONCLUSIÓN:**

Basada en las premisas de diseño, se plantean opciones de solución, las que serán aplicadas en las propuestas arquitectónicas.

La decisión de solución se realiza a nivel urbano arquitectónico y a nivel ambiental. Las urbano arquitectónicas, se dividen en formales y sistemas estructurales.

A nivel formal se usará una volumetría vertical como murales de expresión gráfica simbólica en fachadas Este y Oeste y con ventanería expuesta en fachada Norte y Sur.

A Nivel de Sistema Estructural se usará losa nervurada en dos sentidos con capiteles, circulación vertical con módulo independiente de la estructura y con un sistema portante a través de muros de carga laterales.

A nivel ambiental, se subdivide en: clima, contaminación ambiental e imagen visual. En cuanto al clima, la decisión es voladizos y parteluces en las fachadas Norte y Sur, muros en las fachadas Este y Oeste. En cuanto a la contaminación ambiental, se decidió proteger al edificio con arbustos, mientras que la imagen visual será directa hacia el Norte y Sur.

## 3.2

**PROPUESTA DE DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO DE LOS SERVICIOS DE APOYO SOCIO CULTURAL RECREATIVOS PARA EL CENTRO CÍVICO**

Basado en el análisis funcional y formal realizado anteriormente, se plantea la propuesta de diseño urbano arquitectónica de cada servicio Socio Cultural Recreativos.

**EN EL ASPECTO FUNCIONAL:** Los servicios se distribuyen en la siguiente forma: En los dos sótanos del conjunto administrativo, se ubican principalmente, áreas de parqueo público y privados. En dichos sótanos además se diseñaron los cines que vienen a integrarse a vestíbulos y salidas prediseñadas en el conjunto urbano.

Los niveles uno y dos de cada edificio, son destinados para los servicios básicos de apoyo, y es ahí donde fueron diseñados: La biblioteca pública, sala de exposiciones y el Club Social Administrativo, servicio que forma parte integral del conjunto administrativo.

Por su complejidad, el servicio de auditorio, se ubicó a nivel del primer sótano. Sótano que se encuentra entre dos edificios, el cual integra al patrón urbano existente en el Centro Cívico. (Ver Planta de distribución para cada servicio Socio Cultural Recreativo).

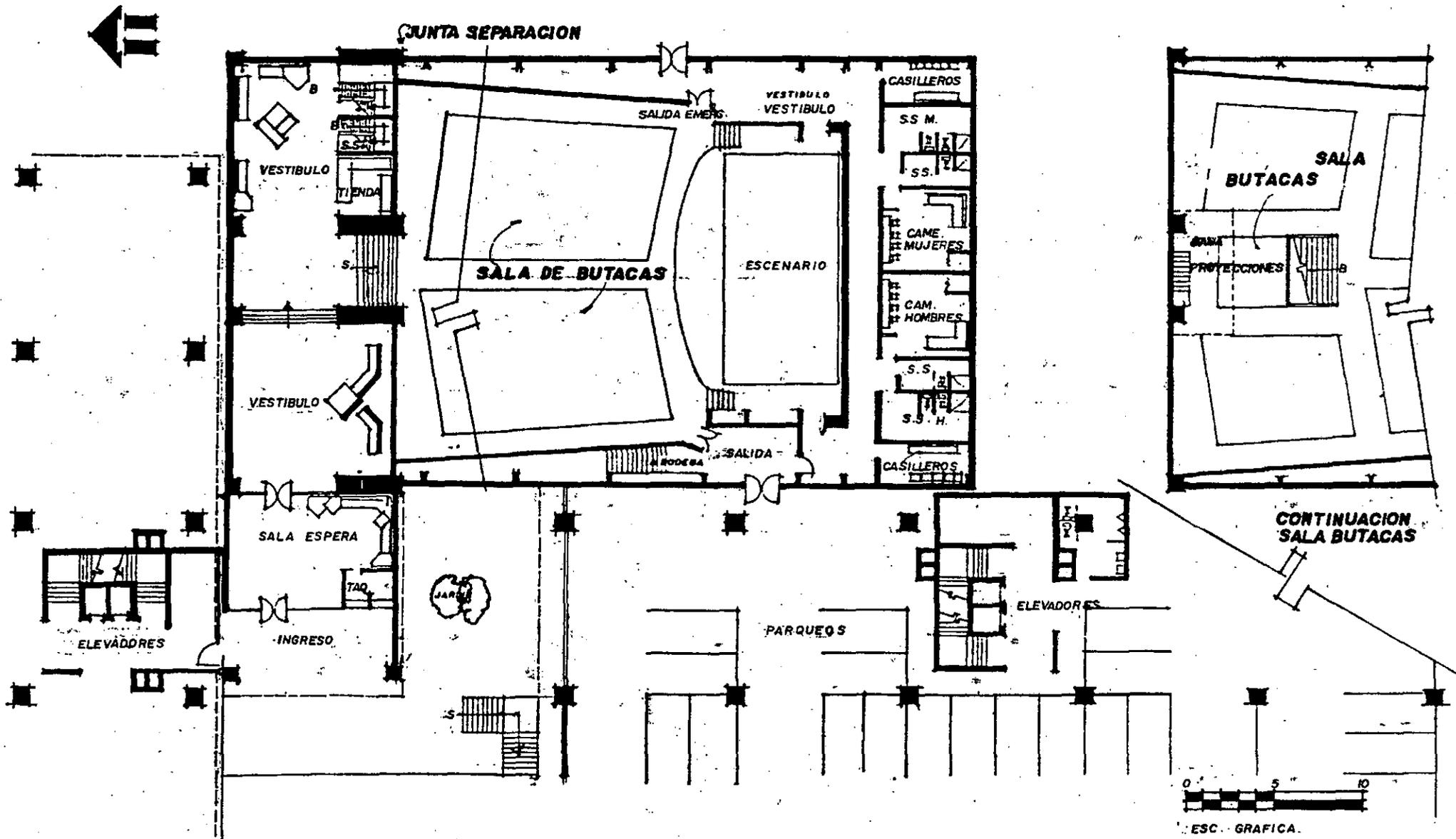
**EN EL ASPECTO FORMAL:** Este aspecto no se profundizó individualmente por servicio, debido a que, al encontrarse éstos formando parte de un edificio administrativo, será el diseñador del edificio quien le dé el carácter más conveniente de acuerdo a su criterio.

La propuesta urbano arquitectónica adoptada para los edificios públicos en donde se ubican estos servicios Socio Cultural Recreativo son: una volumetría de proporción rectangular alta con el debido tratamiento de fachadas según ubicación en el conjunto urbano arquitectónico.

El sistema estructural a utilizar será de columnas con capitel, losa nervada en dos sentidos y un módulo independiente de gradas con muros de carga perimetrales.

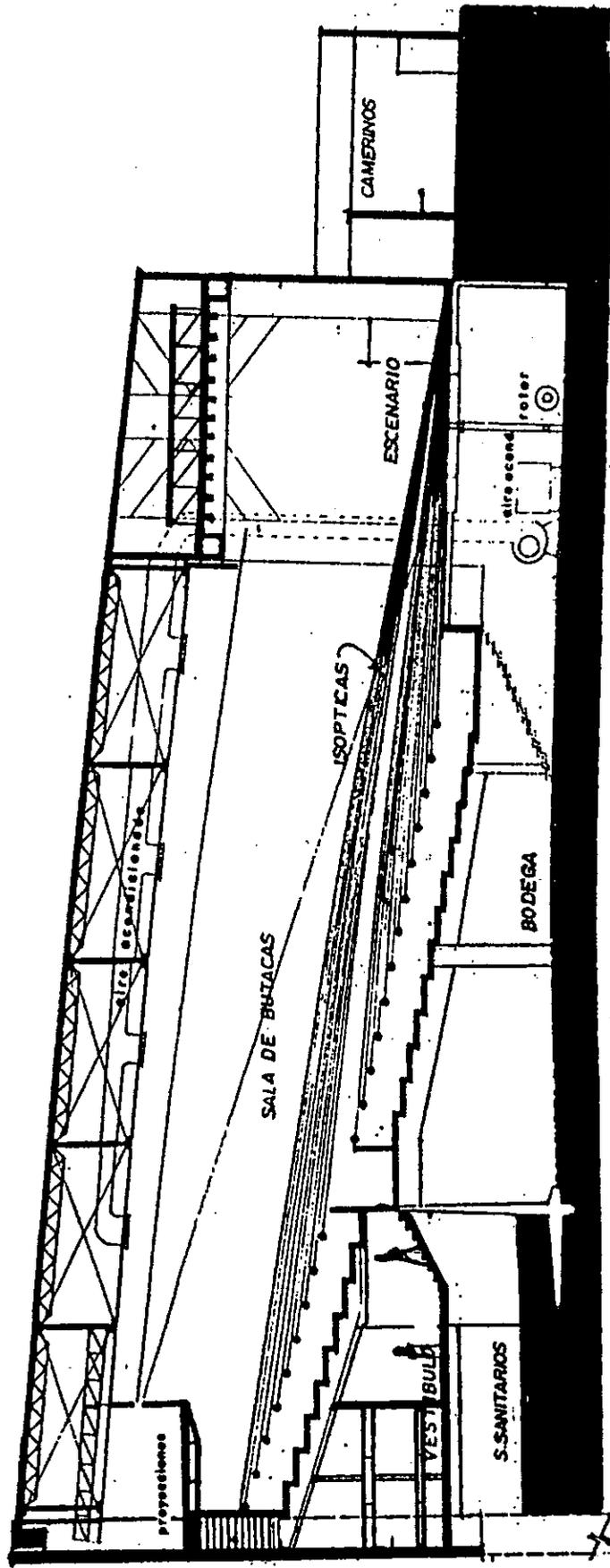
Para las condicionantes ambientales de ruido, se protegerán con arbustos, y en aquellos servicios como el auditorio, cines y biblioteca, se protegerán con materiales absorbentes del sonido.

La planta típica de los parqueos en sótanos, no se define en esta tesis, ya que la misma se basa en los requerimientos de diseño urbano arquitectónico, del conjunto y en algunos casos, los servicios se están integrando a los mismos como se detallan en las plantas arquitectónicas.



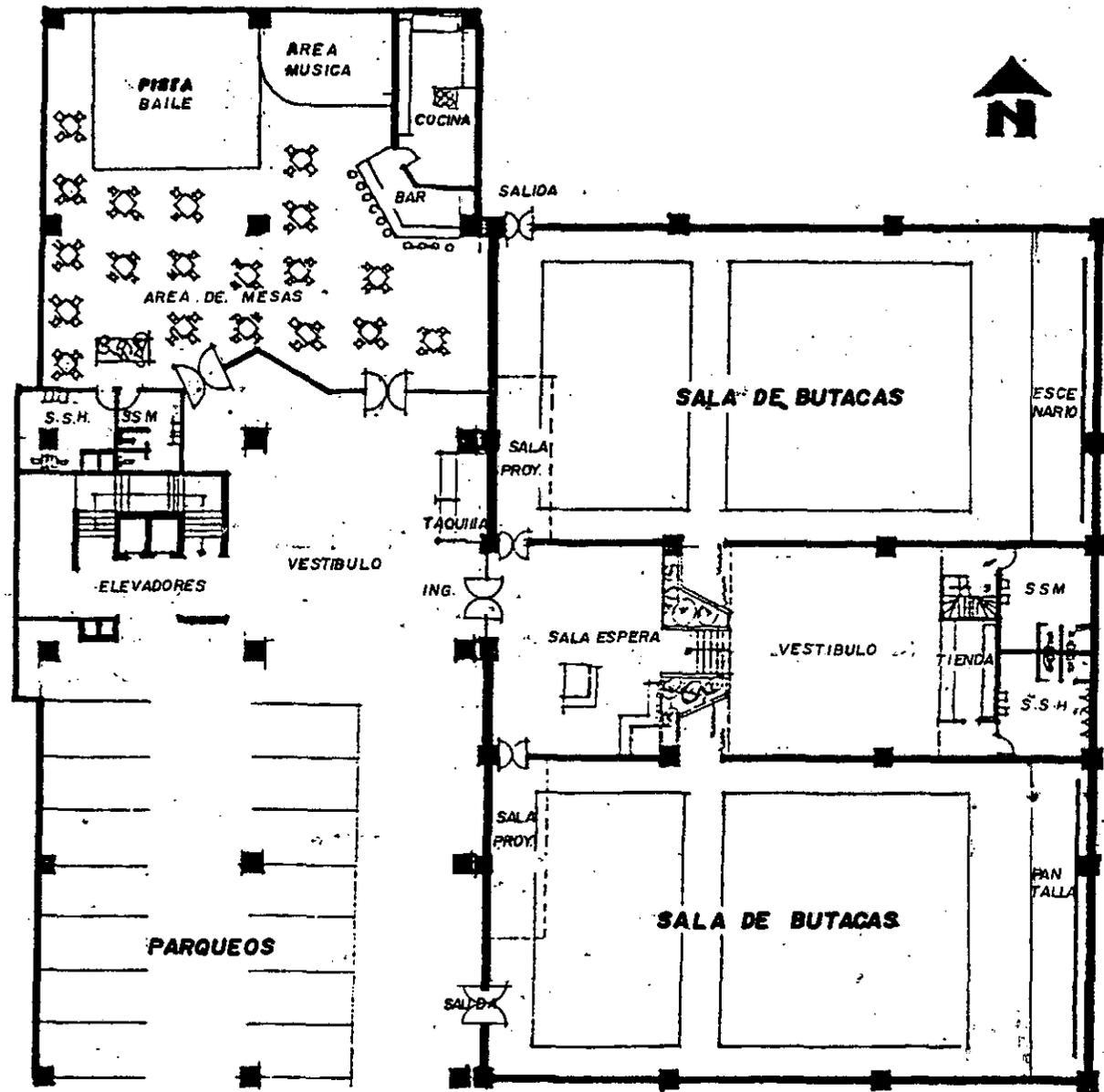
**PLANTA AUDITORIO**

**PLANO N. 6**

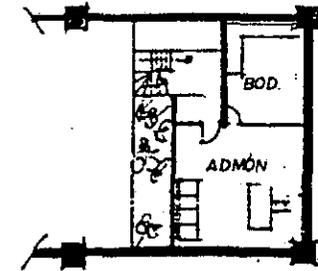


SECCIÓN LONGITUDINAL No 1  
AUDITORIO





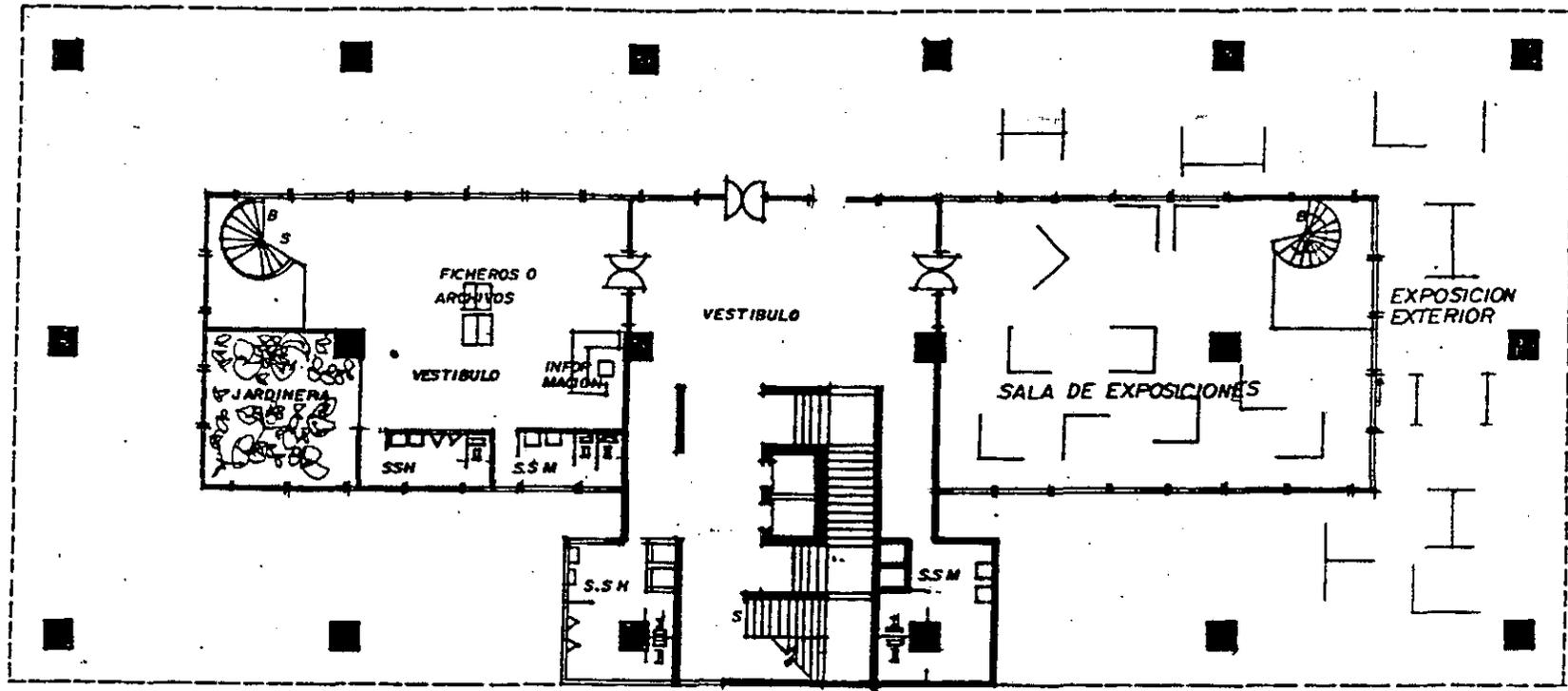
**PLANTA CINES**



**ADMINISTRACION EN MEZZANINE**





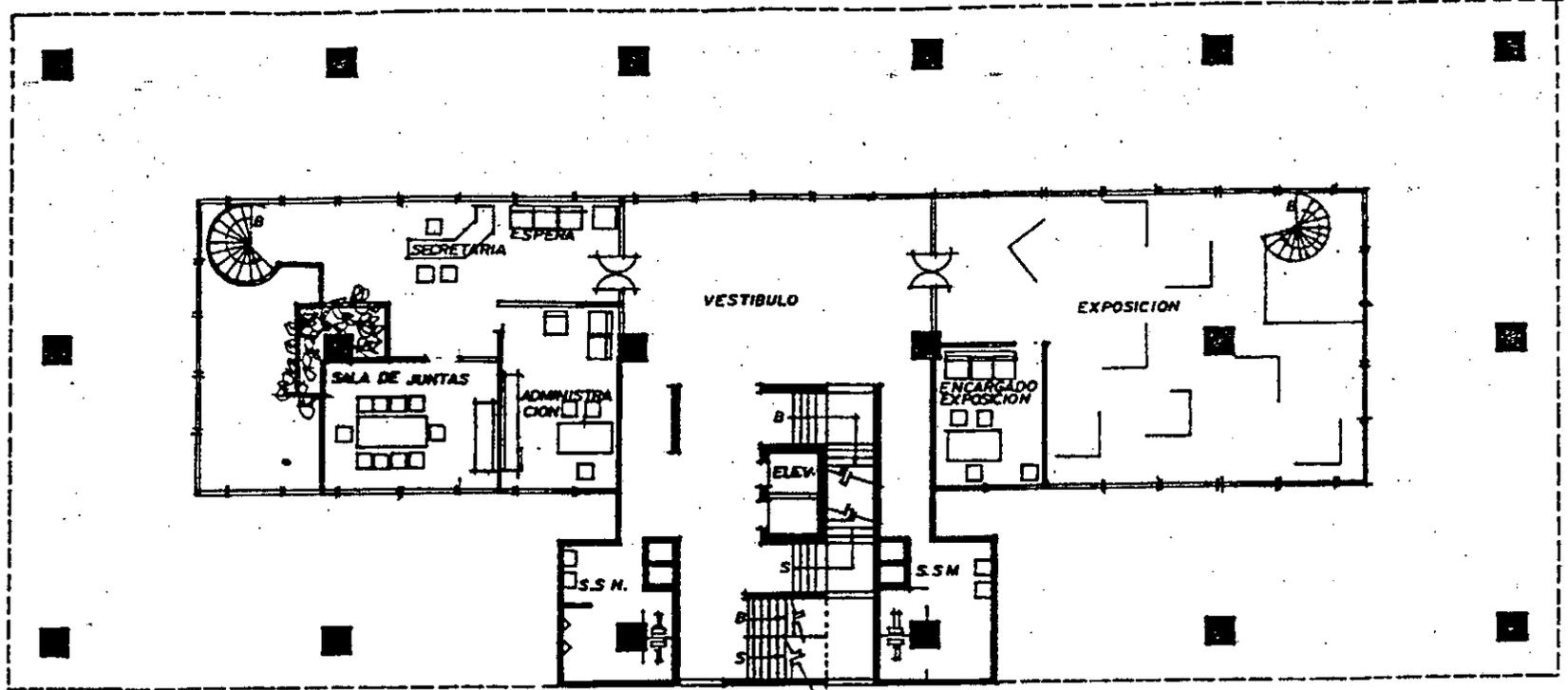


PLANO No. 9

**PLANTA ARQUITECTÓNICA  
PRIMER PISO  
BIBLIOTECA Y SALA EXPOSICIÓN**



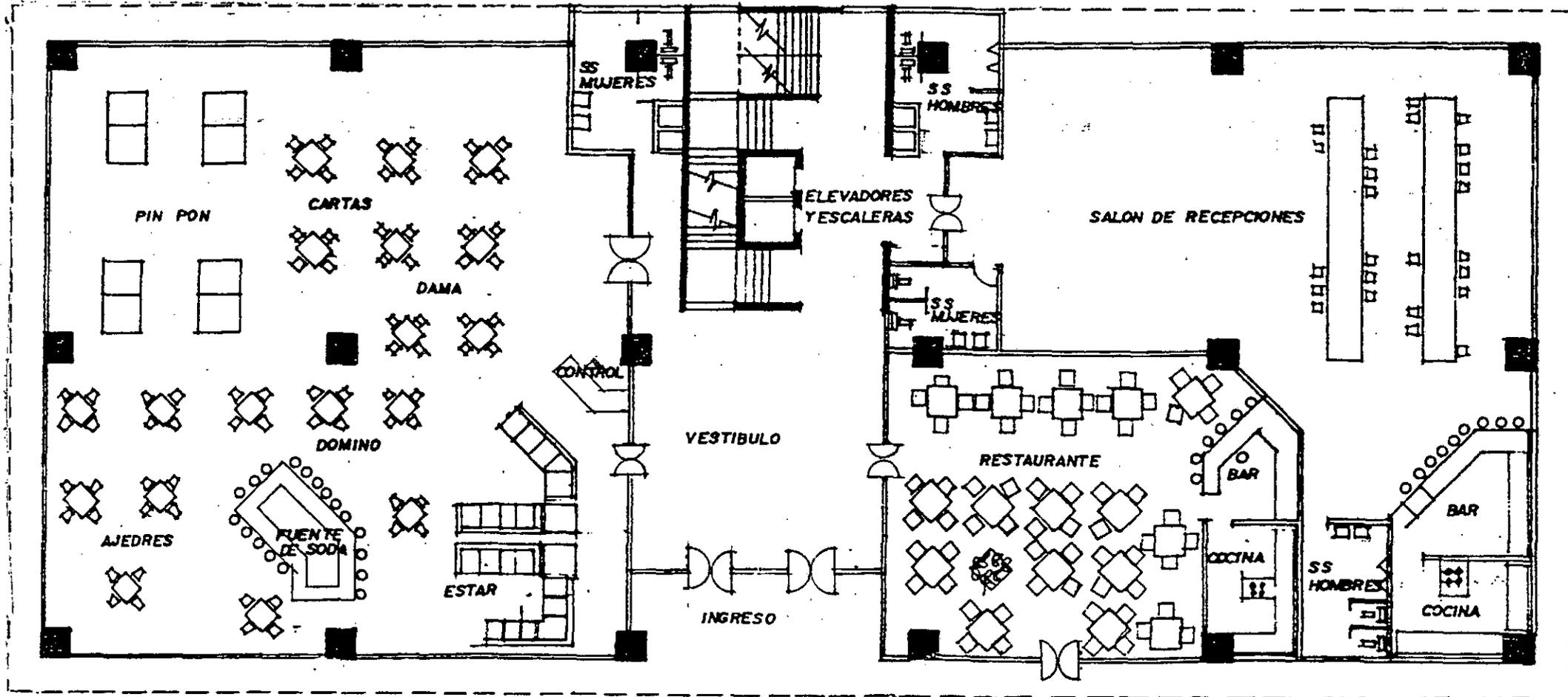
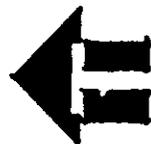
PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central



PLANTA N. 10

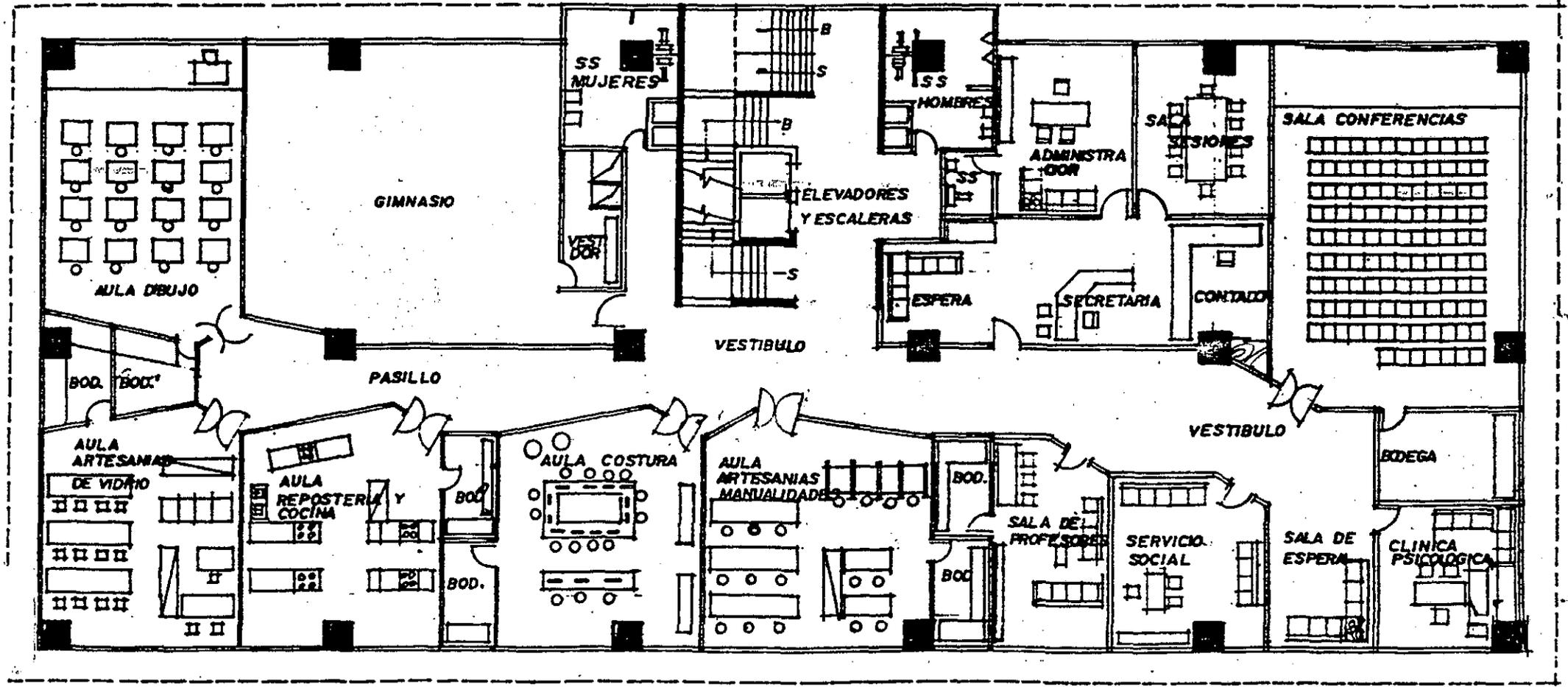
PLANTA ARQUITECTÓNICA MEZZANINE  
PRIMER PISO  
BIBLIOTECA Y SALA EXPOSICIONES





**PLANTA CLUB SOCIAL ADMINISTRATIVO**  
**PLANTA N. II**

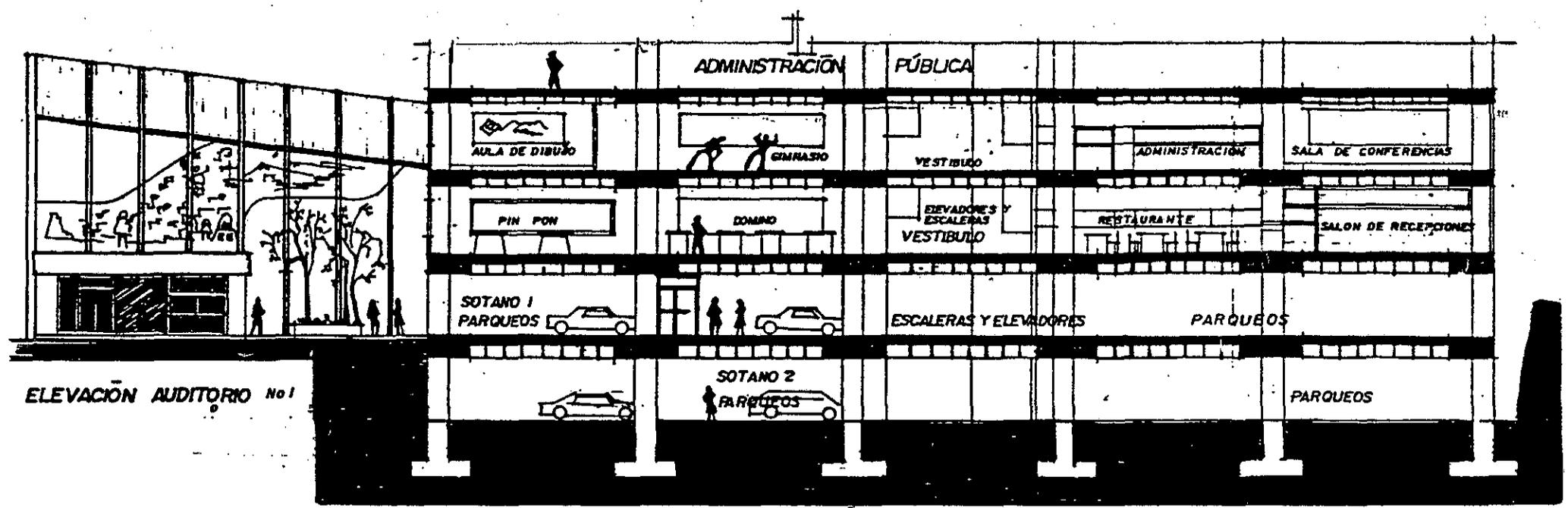




PLANTA N. 12

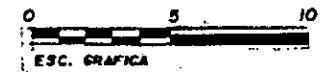
PLANTA CLUB SOCIAL ADMINISTRATIVO 2do. PISO





SECCION N. 2

**SECCIÓN CLUB SOCIAL ADMINISTRATIVO**



**CONCLUSIONES**  
**RECOMENDACIONES**

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- El Centro Cívico se verá beneficiado mediante la construcción de los nuevos edificios administrativos, y, sus servicios de apoyo, los cuales vendrán a proveer actividades colectivas cívicas, recreativas y de desarrollo económico político.
- Se cubre de esta forma las necesidades culturales y recreativas del empleado y visitante del Centro Cívico.
- Las políticas de toma de decisiones gubernamentales en lo que a modernización administrativa se refiere, considera la necesidad de los servicios Socio Cultural Recreativo como parte de los servicios de apoyo.
- En los lugares destinados a espectadores que tiene por objeto ser receptores de conocimiento o recreación, se deberá tener muy en cuenta en estudio específico sobre la Isóptica y el Sonido (Ver Anexo No. 3 y 4).
- Siendo el objeto primordial de la arquitectura, el conformar espacios que sean habitables y que brinden el adecuado bienestar, los servicios Socio Cultural Recreativos fueron diseñados con tal propósito.
- Los servicios de apoyo dentro del área administrativa, generan actividades que revitalizarán el Centro Cívico en 3 aspectos:
  - Aspecto Social: Con el engrandecimiento de los valores morales y culturales del ser humano.
  - Aspecto Natural: Al ser parte integral del diseño que considera la modernización administrativa, mejorando el paisaje urbano del actual Centro Cívico.
  - Aspecto Económico: Como fuente generadora de ingresos económicos para el estado, contribuirá en parte al financiamiento de este proyecto.
- Se recomienda al Gobierno de Guatemala realice cuanto antes la concentración física de sus instituciones, unificando así los recursos para la realización de este estudio.

# ANEXOS



# **ANEXO ESTUDIO ISOPTICO**

## **ANEXO 3**

## LA ISÓPTICA

Los sentidos son órganos receptores de sensaciones que nosotros como humanos tenemos para conocer nuestros espacios circundantes y, las actividades que se realizan a nuestro alrededor, entre ellos se encuentra el sentido de la vista, el cual es de gran importancia especialmente cuando se encuentra la persona dentro de un espacio en el cual puede ser obstaculizado por otra persona.

Por tal razón, surge la necesidad de colocar a las personas a diferentes niveles en los cuales no interfieran la visual de otra, surgiendo así la ciencia de la ISOPTICA.

Por las características del presente trabajo de tesis, se hace necesario tomar en cuenta la ciencia de la Isóptica para ofrecer un mejor confort a las personas dentro de los servicios Socio Cultural Recreativo, específicamente el auditorio y los cines como parte de los servicios de Apoyo del Complejo Administrativo del Centro Cívico.

## TEORÍA GENERAL DE LA ISÓPTICA

Las Isópticas fueron concebidas a raíz de la necesidad de solucionar en forma práctica los problemas de visibilidad de todos aquellos lugares que así lo requieran.

El sistema de gradería se utiliza desde tiempos de las civilizaciones griegas y romana en agoras, teatros, coliseos, circos, la que se hace en línea recta y sigue siendo utilizada en la actualidad, principalmente en las galerías. Además de la solución de graderías en línea recta, se encuentra otra consistente en el trazo de una Isóptica que considera la butaca a tresbolillo.

## LA GRADERÍA EN LÍNEA RECTA

La solución del problema es más sencillo en su estructura y construcción, pero tiene el inconveniente que el tramo de gradas debe ser corto, ya que a determinada altura la visibilidad no es adecuada, implicando problemas para las personas de las gradas más altas.

El código de Nueva York especifica en un tramo inicial, poner un mínimo de siete filas y un máximo de nueve filas en el tramo superior, a menos que exista un pasillo transversal en la parte del fondo. (Ver gráfica No. 7 de Gradería en línea recta).

## LA ISÓPTICA

Los sentidos son órganos receptores de sensaciones que nosotros como humanos tenemos para conocer nuestros espacios circundantes y, las actividades que se realizan a nuestro alrededor, entre ellos se encuentra el sentido de la vista, el cual es de gran importancia especialmente cuando se encuentra la persona dentro de un espacio en el cual puede ser obstaculizado por otra persona.

Por tal razón, surge la necesidad de colocar a las personas a diferentes niveles en los cuales no interfieran la visual de otra, surgiendo así la ciencia de la ISOPTICA.

Por las características del presente trabajo de tesis, se hace necesario tomar en cuenta la ciencia de la Isóptica para ofrecer un mejor confort a las personas dentro de los servicios Socio Cultural Recreativo, específicamente el auditorio y los cines como parte de los servicios de Apoyo del Complejo Administrativo del Centro Cívico.

## TEORÍA GENERAL DE LA ISÓPTICA

Las Isópticas fueron concebidas a raíz de la necesidad de solucionar en forma práctica los problemas de visibilidad de todos aquellos lugares que así lo requieran.

El sistema de gradería se utiliza desde tiempos de las civilizaciones griegas y romana en agoras, teatros, coliseos, circos, la que se hace en línea recta y sigue siendo utilizada en la actualidad, principalmente en las galerías. Además de la solución de graderías en línea recta, se encuentra otra consistente en el trazo de una Isóptica que considera la butaca a tresbolillo.

## LA GRADERÍA EN LÍNEA RECTA

La solución del problema es más sencillo en su estructura y construcción, pero tiene el inconveniente que el tramo de gradas debe ser corto, ya que a determinada altura la visibilidad no es adecuada, implicando problemas para las personas de las gradas más altas.

El código de Nueva York especifica en un tramo inicial, poner un mínimo de siete filas y un máximo de nueve filas en el tramo superior, a menos que exista un pasillo transversal en la parte del fondo. (Ver gráfica No. 7 de Gradería en línea recta).

### PLANOS INCLINADOS O SUPERFICIES CURVAS

La segunda forma de resolver la visibilidad, es la comúnmente utilizada en plateas y lunetarios, que no necesariamente utiliza gradería. A este sistema se le identifica como sistema de tresbolillo, pero no es la solución más adecuada ya que no satisface a plenitud su objetivo y resuelve el problema de visibilidad a medias.

El utilizar esta solución implica partir del supuesto que los espectadores participan sin moverse y por lo tanto el espectador de la fila de atrás podrá ver entre las cabezas de los que están ubicados inmediatamente delante, este espectador en su afán de ver obstaculizará al espectador que tiene detrás y así sucesivamente rompiendo el esquema de la visibilidad. (Ver gráficas No. 8 de colocación de butacas a tresbolillos).

Con una buena solución de la isóptica no se pretende que todos los espectadores tengan la misma oportunidad de visión desde distintos puntos de la sala, sin embargo, lo que sí es posible, es lograr una vista total de lo que se observa desde distintos puntos de una gradería.

La adecuada visibilidad de las personas al punto de escena en una sala de espectáculos, debe ser de primordial importancia al momento de diseñar tal espacio arquitectónico.

Dentro de los distintos lugares de reunión de personas se dan forma de condicionales según sea la naturaleza de cada espacio, encontrándose entre éstas:

- Los planos inclinados
- Los planos horizontales
- Las graderías.

Los planos horizontales y los planos inclinados, no obedecen necesariamente a un trazo isóptico vertical ya que toda isóptica vertical es un trazo curvo.

En algunos casos la disposición de los lugares de ubicación de las personas, si se hiciera en forma de gradas y en otros, dichas gradas se omiten sustituyéndolas por un plano inclinado, en este caso, se refiere a una superficie curva que dependerá su forma según sea el caso y la solución.

El plano curvo o la gradería, es la expresión de la Isóptica que resuelve pero no es propiamente la Isóptica. La Isóptica está dada por el lugar geométrico de ubicación de los ojos de los espectadores y la gradería es la proyección de la Isóptica a través de ubicar los niveles de la misma, descendiendo en la distancia promedio de la altura de los ojos del espectador con respecto al piso donde ellos se ubican.

La Isóptica se define de la siguiente forma: "Es la curva formada por el lugar geométrico de ubicación de los ojos de los espectadores, expresados en los asientos de los mismos y, que nos permiten lograr la total visibilidad de los objetos observados por todos y cada uno de los espectadores." (Ver gráfica No.9 de Isóptica y su Proyección).

Al diseñar cualquier lugar que tenga como objeto agrupar personas con el fin de hacerlo participar en un determinado evento se encuentra la necesidad de aplicar dos clases de isóptica que son: Isóptica vertical e Isóptica horizontal.

### ISÓPTICA VERTICAL

Para el trazo de la sección longitudinal del edificio, se localizarán las líneas visuales y también la ubicación exacta de los espectadores en planta.

Existen 3 casos de Isóptica Vertical:

- A) El nivel del ojo del espectador es más bajo que el nivel del punto observado. Caso indicado para usarse en salas cinematográficas.
- B) El nivel del ojo del primer espectador situado en la fila coincide con el nivel punto observado.
- C) El nivel del ojo del espectador situado en la primera fila, está más alto que el nivel del punto observado. Este caso es adecuado para usarse en teatros. (Ver gráfica No.10 de Isóptica Vertical de Auditorio y Cines).

### ELEMENTOS PRINCIPALES DE QUE CONSTA LA ISÓPTICA VERTICAL

1. Distancia horizontal al punto observado.
2. Altura o nivel respecto al punto observado.
3. Punto observado o foco.
4. Distancia de las filas entre sí.
5. Medida del ojo a la parte superior de la cabeza.
6. Planos visuales.

Estos elementos son definidos de las siguiente manera:

#### 1. DISTANCIA HORIZONTAL AL PUNTO OBSERVADO:

Se refiere a la distancia a que está ubicada cada fila respecto al punto observado y se identifica con cada espectador.

#### 2. ALTURA O NIVEL RESPECTO AL PUNTO OBSERVADO:

Se refiere a la distancia o diferencia entre los ojos del espectador y el del punto observado, siendo el nivel que se toma de base. La altura para personas sentadas en butacas está entre 107 y 112 centímetros y paradas en 165 centímetros.

DATOS	
da	900 cm
ha	7 cm
k	13 cm

CALCULO DE ISOPTICA VERTICAL PARA	
SALA DE BUTACAS DEL AUDITORIO, PARTIE	
DO DEL NIVEL - 100 CM CON SEPARA	
CIGN ENTRE FILAS DE 85 CM. CONSTANTE	

ISOPTICA VERTICAL AUDITORIO GRAFICA No

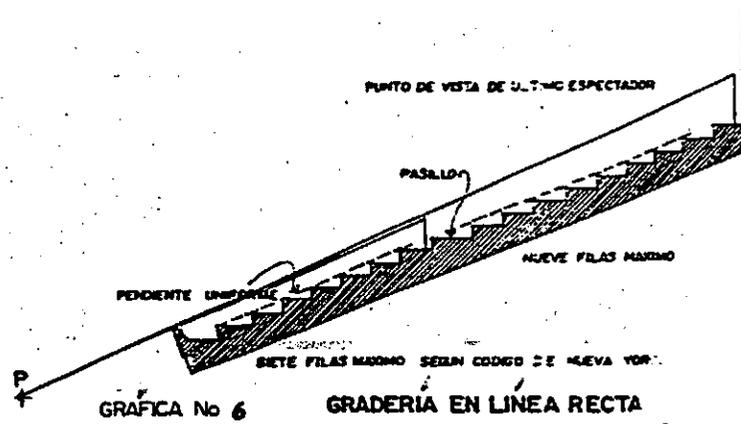
CUADRO DE TRABAJO PARA USO DE FORMULA PROGRESIVA					
I	II	III	IV	V	VI
FILA	CANTIDADES DISTANCIAS	RESULTADOS PARCIALES	NIV. OJO EXPECTADOR	DIFERENCIAS	NIV. DE GRADA
1	100	1000000	100000	100000	100000
2	110	1090000	109000	122000	109000
3	120	1170000	117000	144000	117000
4	130	1240000	124000	166000	124000
5	140	1310000	131000	188000	131000
6	150	1380000	138000	210000	138000
7	160	1450000	145000	232000	145000
8	170	1520000	152000	254000	152000
9	180	1590000	159000	276000	159000
10	190	1660000	166000	298000	166000
11	200	1730000	173000	320000	173000
12	210	1800000	180000	342000	180000
13	220	1870000	187000	364000	187000
14	230	1940000	194000	386000	194000
15	240	2010000	201000	408000	201000
16	250	2080000	208000	430000	208000
17	260	2150000	215000	452000	215000
18	270	2220000	222000	474000	222000
19	280	2290000	229000	496000	229000
20	290	2360000	236000	518000	236000

CALCULO DE ISOPTICA VERTICAL PARA	
SALA DE BUTACAS DE LOS CINIS, PARTIE	
DO DEL NIVEL - 100 CM CON SEPARA	
CIGN CONSTANTE ENTRE FILAS DE 90 CM.	

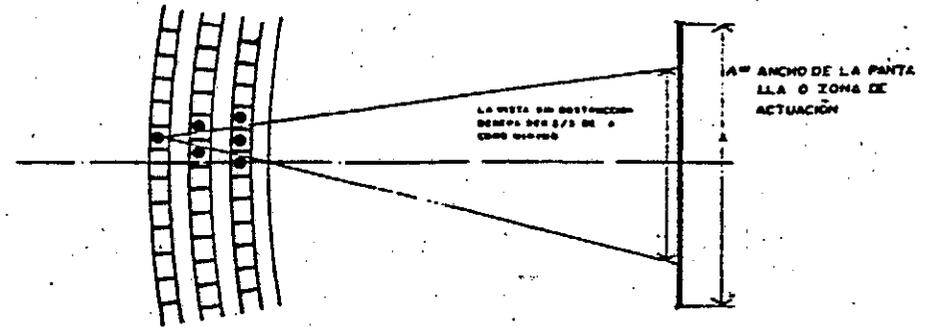
DATOS	
da	550 cm
ha	43 cm
k	13 cm

ISOPTICA VERTICAL CINIS GRAFICA No

CUADRO DE TRABAJO PARA USO DE FORMULA PROGRESIVA					
I	II	III	IV	V	VI
FILA	CANTIDADES DISTANCIAS	RESULTADOS PARCIALES	NIV. OJO EXPECTADOR	DIFERENCIAS	NIV. DE GRADA
1	50	500000	50000	50000	50000
2	55	550000	55000	55000	55000
3	60	600000	60000	60000	60000
4	65	650000	65000	65000	65000
5	70	700000	70000	70000	70000
6	75	750000	75000	75000	75000
7	80	800000	80000	80000	80000
8	85	850000	85000	85000	85000
9	90	900000	90000	90000	90000
10	95	950000	95000	95000	95000
11	100	1000000	100000	100000	100000
12	105	1050000	105000	105000	105000
13	110	1100000	110000	110000	110000
14	115	1150000	115000	115000	115000
15	120	1200000	120000	120000	120000
16	125	1250000	125000	125000	125000
17	130	1300000	130000	130000	130000
18	135	1350000	135000	135000	135000
19	140	1400000	140000	140000	140000
20	145	1450000	145000	145000	145000



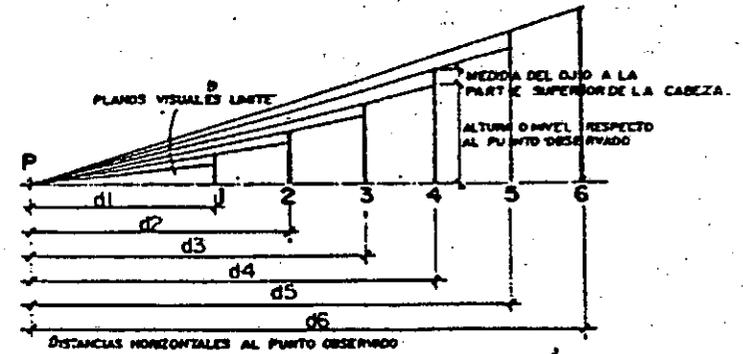
GRAFICA No 6 GRADERIA EN LINEA RECTA



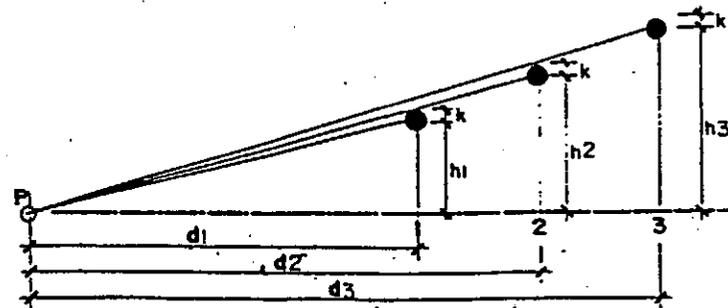
GRAFICA No 7 COLOCACION DE BUTACAS A TRESBOLILLO



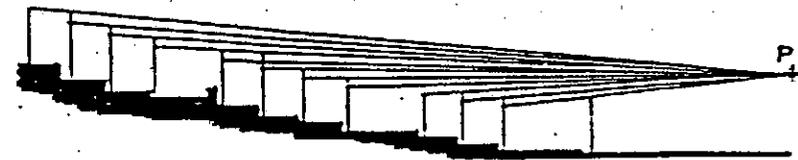
GRAFICA No 8 ISÓPTICA Y SU PROYECCIÓN



GRAFICA No 9 ELEMENTOS PRINCIPALES DE LA ISÓPTICA VERTICAL



GRAFICA No 10 DEDUCCION DE LA FÓRMULA PROGRESIVA



GRAFICA No 11 ISÓPTICA CONTINUA

**3. PUNTO OBSERVADO O FOCO:**

Es el punto del cual parten todas las visuales hacia los espectadores. La ubicación de este punto es de suma importancia en cuanto que ello ayudará a resolver los problemas que ocasiona, el apareamiento de una persona alta o más baja de lo previsto.

Para su fijación debe de considerarse un margen de separación bastante apropiado entre el punto observado y el objeto.

En tres dimensiones el punto observado es una línea que abarca toda la pantalla o zona de actuación y que es paralela a la cuarta de las filas de espectadores. Si éstas en planta tienen línea curva, este punto será fijo para todas las isópticas que tenga el proyecto.

**4. DISTANCIA DE LAS FILAS DE ESPECTADORES ENTRE SÍ:**

Los reglamentos y códigos especifican una separación no menor de 0.86 centímetros, pero es recomendable utilizar entre 0.90 y 0.95 centímetros para brindar una mejor comodidad.

**5. MEDIDA DEL OJO A LA PARTE SUPERIOR DE LA CABEZA:**

Esta dimensión se considera para el cálculo de la isóptica constante para todos los espectadores, sin embargo, los reglamentos la definen oscilando entre 8 y 13 centímetros y es preciso considerar que mientras mayor es esta medida, garantiza un mayor margen de tolerancia respecto al trazo, y ayuda a solucionar el problema de la persona alta que obstaculiza la visibilidad o el movimiento hacia adelante de las personas.

**6. PLANOS VISUALES:**

Son los límites visuales arriba de los cuales no existen problemas de visibilidad; y se ubica a nivel de la cabeza de los espectadores que se encuentra inmediatamente adelante y desechando aquellas visuales que pasan entre las cabezas de los espectadores. (Ver gráfica No 11 de Elementos Principales de Isóptica Vertical).

**7. TRAZO GRÁFICO DE LA ISÓPTICA VERTICAL:**

1. Se fija el punto observado tomando en cuenta el tipo de local y actividad, para su fijación.
2. Se traza la distancia de la ubicación de los espectadores respecto al punto observado, representándose por medio de la línea vertical. La distancia entre los espectadores según sea especificado o asumido por el diseñador, según sea requerido por la necesidad a satisfacer.

3. SE FIJARÁ LA ALTURA DEL OJO DEL PRIMER ESPECTADOR, SEGÚN SEA LA INSTALACIÓN QUE SE ESTÁ DISEÑANDO: Esta altura está condicionada primeramente por la posición del espectador que puede ser parado, sentado, hincado y también por el tipo de butaca, o si está sobre la grada simplemente y según especifiquen los códigos.
4. Teniendo ya resueltos los puntos anteriores, se procede a trazar la línea visual de primer espectador partiendo de esta hacia el punto observado.
5. En la línea vertical que representa al primer espectador, se marca la medida de la constante correspondiente de los ojos a la parte superior de la cabeza, arriba de la altura que corresponde al ojo de éste.
6. Se procede a trazar la visual del siguiente espectador. Partiendo del punto observado, se pasa por la parte superior de la constante hasta que dicha línea visual intercepte la siguiente vertical que representa al espectador inmediato posterior, se marcan los 112 cms. y de esta manera se define la gradería con sus respectivos peraltes.
7. De esta manera se procede a repetir los pasos 5 y 6 con cada uno de los siguientes espectadores, hasta llegar a la última fila.
8. La unión de todos estos puntos representará una línea curva la cual es la Isóptica vertical propiamente dicha.

#### ANÁLISIS MATEMÁTICO PARA EL CÁLCULO DE ISÓPTICA VERTICAL

Para el cálculo de la Isóptica Vertical existen varias fórmulas matemáticas y todas parten de los mismos principios y buscan los mismos objetivos con alguna que otra variación que las diferencia entre sí.

El arquitecto Escalante (\*) plantea dos formas de cálculo matemático: la fórmula progresiva y la fórmula directa; y en nuestro caso se utilizará la fórmula progresiva.

#### FÓRMULA PROGRESIVA

El nombre de fórmula progresiva se debe al hecho que hay que usarla en forma consecutiva en todas las filas desde la primera hasta llegar a la última y así obtener los niveles de todas y cada una de las filas.

En el cálculo matemático, la altura del espectador se toma referida al nivel del punto observado y se parte para el cálculo conociendo los datos de:

Altura del primer espectador respecto al punto observado.  
 La medida del ojo a la parte superior de la cabeza.  
 La distancia del primer espectador al punto observado.

Utilizando los datos anteriores y haciendo semejanza de triángulos se obtiene:  
 (Ver gráfica No. 13 Deducción de la Fórmula Progresiva).

$$\frac{h}{d} = \frac{h * k}{d} \quad \dots \quad h = \frac{d(h + k)}{d}$$

Como se observa, esta fórmula da como resultado los distintos niveles de ubicación de los ojos de los espectadores con respecto al nivel base que es el nivel del punto observado sea el nivel 0.00 del proyecto como una recomendación para el cálculo.

Para una ampliación ordenada de la fórmula, el Arquitecto Alvarado Escalante recomienda el uso de un cuadro de trabajo. (Ver gráfica No. 14 Cuadro de trabajo para la fórmula progresiva).

Luego de tener calculado la isóptica, habrá que descenderla, es decir, se deberá de encontrar los niveles reales de construcción. Este se encuentra disminuyendo a cada nivel isóptico la dimensión fijada para la altura de los ojos del espectador respecto al piso donde está ubicado el cual es un nivel real y el peralte de la grada no es constante por ser el resultado de una isóptica descendida se saca los distintos peraltes de las gradas para uniformizar la construcción.

Utilizando la fórmula progresiva, se obtiene los niveles reales para la isóptica de auditorio de los cines, utilizando la tabla recomendada por el Arquitecto Escalante.

### ISÓPTICA HORIZONTAL

El problema de la visibilidad está conformado por dos elementos, siendo ellos: LA ISÓPTICA VERTICAL y LA ISÓPTICA HORIZONTAL.

La isóptica horizontal, en lo que a teatros se refiere, por ser el patio de butacas respectivamente angosto la visual se ve poco afectada o casi nada. En tal sentido es válida la aplicación de aquellas normas que especifican los tratados al respecto, salvo en casos muy especiales se efectuarán la curva con análisis isóptico.

La isóptica horizontal trata de brindar una adecuada comodidad por medio de solventar el problema de la visibilidad lateral, beneficiando en principio a las personas sentadas en las primeras filas a través de un trazo curvo en la colocación de las butacas en planta y en algunos casos pueden quedar en línea recta, dándose lugares que son muy angostos.

La isóptica horizontal considera la existencia de movimientos de los espectadores hacia

adelante por ser éste el que cuasará los problemas de visibilidad lateral, por tal razón, es objeto de estudio, el movimiento del espectador hacia los lados, y se desprecia ya que no ocasiona problemas.

El estudio de estos problemas ha dado como resultado distintas conclusiones y las que son tomadas como norma agilizando y garantizando eficazmente mediante su empleo, especificando los límites de la sala de butacas para el ancho de la sala definido, formando un ángulo de 80 grados como mínimo con la línea prolongada del escenario o proscenio. (1) (Ver gráfica No. 15 de Distancia de Ubicación de primera fila límite de colocación butaquera).

La distancia a la que se debe ubicar la primer fila respecto del borde del proscenio o bien de la cuerda que une los extremos del arco de la pantalla, Sleeper (2) especifica, 1.8 veces al ancho de la pantalla o zona de escena.

El centro de curvatura estará localizado a la mitad del escenario o pantalla. Otra forma es localizar el centro de radio de curvatura a dos veces la profundidad del escenario, estando limitado el área de butacas por un ángulo máximo de 40 grados respecto al eje central longitudinal.

Se limita también para evitar distorsiones, la desviación visual respecto al eje longitudinal la que debe ser menor o igual a 60 grados. (3)

Algunos plantean que: "La distancia entre la primera fila y la cuerda de la pantalla deber ser una limitación del espacio o zona de butacas y que debe encontrarse comprendida entre las dos líneas que forman un ángulo de 100 grados como máximo con los bordes izquierdo y derecho respectivamente de la imagen." (4)

Una condición que no debemos olvidar, es considerar a los espectadores propiamente. El Arquitecto Alvaro Escalante expresa: "Que la isóptica horizontal no es más que el trazo definido por medio de un arco de círculo que garantiza la visual de los espectadores hacia los lados con determinados límites, el cual estará en función de la dimensión determinada para el movimiento de los espectadores hacia adelante."

No obstante, con efectuar un trazo curvo en la colocación de las butacas, éste deberá el resultado mediante un análisis matemático y profundo proporcionando la ubicación de las butacas y a la vez una mejor visual.

(1) OP. Cit. Sleeper Harold. p. 97

(2) OP. Cit. Sleeper Harold. p. 97

(3) Neufert, Ernst. Arte de Proyectar en Arquitectura. Barcelona, España. Ed. Gustavo Gili S.A. 9a. ed. 1,961. p. 39.

(4) OP. Cit. Cia. Philips p. 7.



Se puede concluir que el diseñador se auxiliará de las opciones expuestas, y su acertado criterio en la ubicación del punto observado el cual es de tres dimensiones una línea que tendrá la dimensión del escenario y se colocará a la altura que el diseñador convenga dependiendo del uso dado al espacio.

El trazo GRÁFICO DE LA ISÓPTICA HORIZONTAL, es efectuado de igual manera que el trazo de la isóptica vertical, tal es así que las fórmulas para el cálculo de la vertical tienen plena aplicación para ésta.

El ancho o zona de escena se representa por el punto 0 al 0° y la ubicación de esta línea observada respecto al primer espectador es la misma empleada también por la isóptica vertical.

El trazo se efectúa partiendo de la mitad de la línea del punto observado al extremo contrario, se analiza la mitad puesto que la otra mitad es igual. No obstante, deberá efectuarse y comprobarse matemáticamente la curva trazada visualmente hacia el extremo contrario.

Al realizar el trazo, se considera la no existencia de pasillos tanto transversales como longitudinales y, los que se definirán suprimiendo las filas donde el diseñador crea conveniente.

#### ELEMENTOS PRINCIPALES PARA REALIZAR LA ISÓPTICA HORIZONTAL

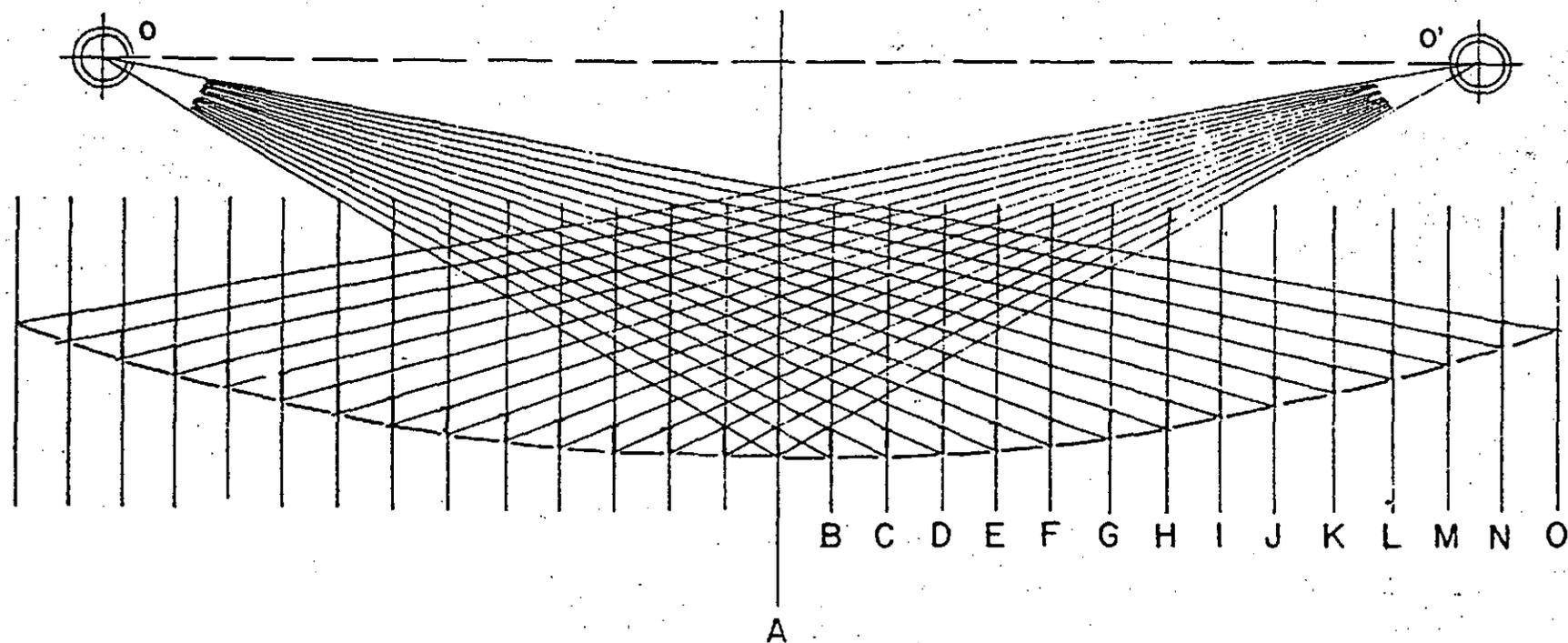
1. Ancho de los asientos o butacas.
2. La distancia comprendida entre el extremo y la mitad del escenario.
3. La distancia de ubicación del primer espectador o fila respecto al punto o línea observada en el eje longitudinal central del proyecto.
4. La dimensión que se considera como medida que cubre el margen tolerable del movimiento del espectador hacia adelante es de 23 cms.

Después de haber hecho el trazo isóptico, deberá ser comprobado tal como se detalla en la gráfica No. 16, (Detalles del Análisis de Isóptica Horizontal).

#### 1. TRAZO EN FORMA MATEMÁTICA:

El trazo isóptico horizontal se puede utilizar si ya conocemos la ubicación exacta de la pantalla o escenario, o bien la definición de la línea observada, teniendo esta información, se procederá a ubicar los distintos niveles correspondientes a cada fila y así de esa forma obtener el trazo de la curva o arco correspondiente a la isóptica horizontal.

La línea observada o de foco, que es la línea base, se toma como el nivel 0.00.



Gráfica No. 16 de la Isóptica Horizontal

COMPROBACION DE LA CURVA TRAZANDO VISUALES HACIA EL LADO CONTRARIO

Primeramente se obtiene los niveles de los puntos A, B, C, D, E, F, y G por medio de la siguiente relacion:

$$\frac{NIV A + s}{d_a} = \frac{NIV B}{d_b} \quad NIV B = \frac{(d_b - s)(NIV A + s)}{s}$$

$$\frac{NIV B + s}{d_c} = \frac{NIV C}{d_d} \quad NIV C = \frac{(d_d - s)(NIV B + s)}{s}$$

y así sucesivamente se procede con los demas puntos. Se debe de considerar el signo negativo del NIVEL A y operar algebraicamente.

De acuerdo con la grafica se tiene que:

$$\text{tang } \angle A = \frac{k + v_b}{s}$$

$$\text{tang } \angle B = \frac{k + v_c - v_b}{s}$$

Se tiene tambien que:

$$\text{tang } \angle A = \frac{\text{Nivel del punto A}}{d_a} = \frac{NIV A}{d_a}$$

$$\text{tang } \angle B = \frac{NIV B}{\text{Proy B-B}'}$$

Para obtener la Proy B-B'

$$\frac{k + v_c - v_b}{s} = \frac{NIV B}{\text{Proy}} \quad \text{Proy B-B}' = \frac{(NIV B) s}{k + v_c - v_b}$$

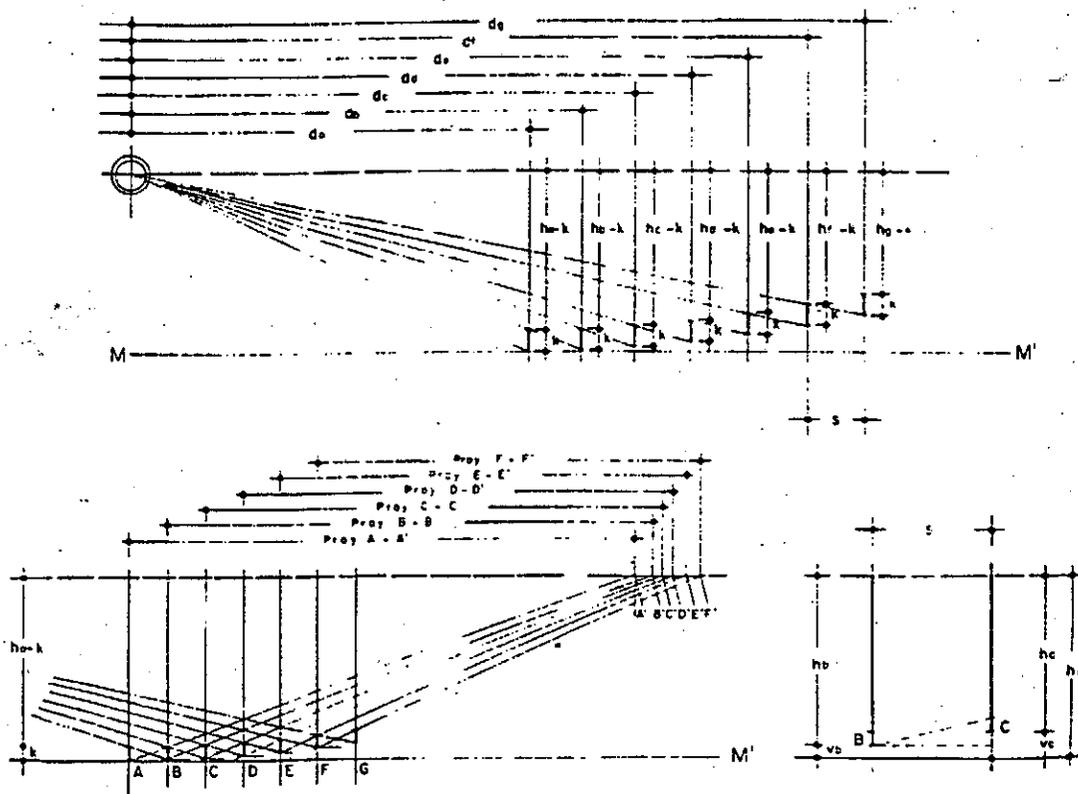
La diferencia de niveles es igual a la diferencia de las variables. Se tiene que

$$\text{Proy B-B}' = \frac{(NIV B) s}{k - NIV B - NIV C}$$

Generalizando la formula:

$$\text{Proy N-N}' = \frac{(NIV N) s}{k + \text{Dif. niveles}}$$

En la aplicacion de esta formula se usan los valores absolutos obtenidos, sin tener en cuenta el signo negativo.



GRAFICA 16 DETALLES DEL ANALISIS DE ISOPTICA HORIZONTAL

Gráfica No. 16 Detalles del Análisis de Isóptica Horizontal.

## 2. FORMA GRÁFICA DE LA CURVA

Para facilidad en el trazo de estas curvas se puede recurrir a elementos de geometría y así efectuar el trazo de la siguiente forma:

- a. Se hace el estudio de la isóptica horizontal
- b. Se busca el arco del círculo que más se adapte a dicha curva y se sustituye por la misma procurando que la diferencia entre ambas sea mínima.
- c. Se puede dar el caso que estas diferencias sean notorias y no se puedan reducir, ante tal situación convendrá usar dos o más arcos a fin de lograr la forma de la isóptica horizontal.
- d. Para encontrar el círculo adecuado se escogen tres puntos de la isóptica que pueden ser el centro de los dos extremos, se aplica el teorema que dice: Por tres puntos no situados en línea recta, siempre es posible pasar un arco de círculos.

El procedimiento que se sigue en la deducción del presente teorema consisten en:

Trazada la cuerda que une los puntos extremos del arco, levantar una ortogonal en el centro de ésta y que se intercepten con la prolongación de la línea del segmento  $AA'$ , obteniendo de esta forma el centro del círculo y por consiguiente el radio correspondiente. Ya que " Toda perpendicular levantada en el centro de una cuerda o que bisecta a la misma, pasa por el centro del círculo ".

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

Análiticamente se tiene que:

Los extremos del arco son el punto A y el punto M'

El segmento  $A'A' = h_a - h_c$  y el segmento  $A'N' = d_c - d_a$

Se forma el triángulo  $A'A'M'$

Se tiene que  $\sphericalangle A'A'M' = 90^\circ$

Aplicando el teorema de Pitágoras:  $AM' = \sqrt{A'N'^2 + A'A'^2}$

Se puede obtener los ángulos  $\sphericalangle A'AN'$   $\sphericalangle AN'A'$

$$\text{tang } \sphericalangle A'AN' = \frac{A'N'}{A'A'} \quad \sphericalangle A'AN' = \text{ang tang } \frac{KN'}{AA'}$$

$$\text{tang } \sphericalangle AN'A' = \frac{A'A'}{KN'} \quad \sphericalangle AN'A' = \text{ang tang } \frac{AA'}{KN'}$$

Levantando la perpendicular al centro de la cuerda se obtiene el triángulo  $CAP$

Del cual se conoce el ángulo  $CAP$  y el segmento  $AP$

$$\sphericalangle CPA = 90^\circ \quad AP = \frac{A'N'}{2}$$

El  $\sphericalangle ACP$  será  $ACP = 180^\circ - 90^\circ - \sphericalangle CAP$

La hipotenusa del triángulo  $ACP$  es  $CA = \frac{AP}{\cos \sphericalangle CAP}$

Se tiene que:  $CA = CM' = \text{radio del círculo}$

$$ACM' = 2 \sphericalangle ACP$$

Si en el centro de la circunferencia colocamos el origen de un sistema de coordenadas, se podrá aplicar la gráfica de la ecuación de la circunferencia en forma reducida:

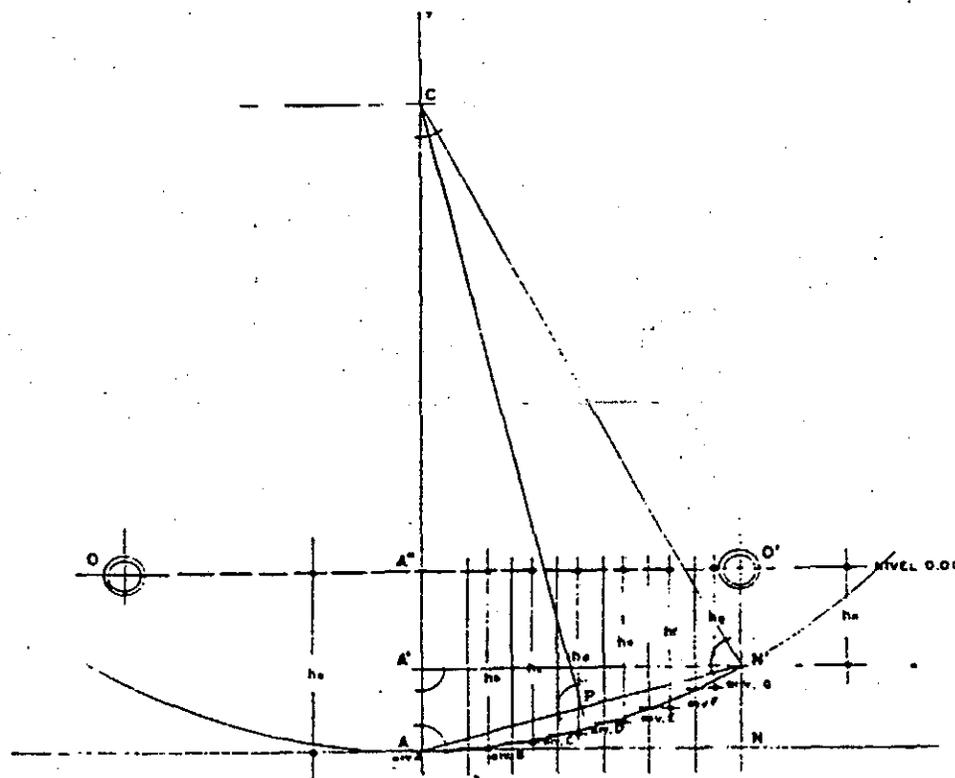
$$r^2 = x^2 + y^2$$

Pudiendo obtener los puntos del arco correspondientes a las distancias que separan a las butacas respecto del extremo analizado.

Las alturas o niveles de los espectadores estará dado por las ordenadas; se tiene que:

$$\begin{aligned} -Y_c &= -CA^2 - h_c & -h_c &= -Y_c + CA^2 \\ -Y_b &= -CA^2 - h_b & -h_b &= -Y_b + CA^2 \\ -Y_a &= -CA^2 - h_a & -h_a &= -Y_a + CA^2 \\ -Y_o &= -CA^2 - h_o & -h_o &= -Y_o + CA^2 \end{aligned}$$

Efectuada ésta operación, se podrá comparar si los puntos obtenidos para el arco de círculo coinciden con los de la isóptica horizontal. Habrá que tratar que la diferencia entre ambas sea mínima.



DETERMINACION DEL RADIO DEL ARCO DE CIRCULO

Determinación de radio del arco de círculo.

# ANEXO ESTUDIO ACUSTICO

## ANEXO 4

## LA ACÚSTICA

La Acústica como ciencia, es relativamente nueva y sus aplicaciones y prácticas se remontan a lo largo de la historia, de las artes escénicas y musicales de la antigüedad

La aplicación moderna de la acústica esta siendo cada día más necesaria a las diferentes actividades humanas, en la vivienda,, el trabajo, en salones de conferencias y a un nivel más sofisticado como el caso de las salas de espectáculos públicos de toda naturaleza.

Existen varias teorías sobre las cuales se basa el diseño acústico y que para nuestro caso utilizaremos en parte la de Beranek la que define la cualidad de un buen local con base al estudio de 18 leyes acústicas.

Este trabajo tratará de dimensionar un auditorio para usos múltiples como principio de un óptimo estudio acústico, siendo un local de uso múltiple, no se cuenta con datos específicos ya que las grandes salas son diseñadas con usos ya definidos como por ejemplo: música sinfónica y ópera, entre otras, utilizando parámetros que a criterio puedan guiarnos a un buen resultado.

### CONSIDERACIONES GENERALES

El diseño acústico se divide en: 1. Corrección de acústica o sonido interior.  
2. Aislamiento acústico.

#### 1. CORRECCIÓN ACÚSTICA O SONIDO INTERIOR.

La corrección acústica hace referencia al análisis del comportamiento de los sonidos producidos por una fuente emisora y la percepción de estos mismos sonidos por una persona o personas. Lo anterior en un espacio interior y los cuales son condicionados por características físicas.

Beranek analiza los grandes auditorios de música a través de 18 leyes acústicas encontradas como más generales las siguientes:

#### - DIFERENCIA ENTRE EL SONIDO DIRECTO Y EL PRIMER REFLEJO "T1"

Se denomina así a la diferencia de tiempo entre el sonido directo que llega al oyente y el primero que le llega inmediatamente después proveniente de cualquiera de las superficies reflejantes de la sala, este tiempo se clasifica en milésimas de segundos o milisegundos, el oído humano es capaz de detectar diferentes milésimas de cinco milisegundos.

- TIEMPO DE REVERBERACION PARA LAS FRECUENCIAS MEDIAS Y ALTAS DEL SONIDO "T" EN SEGUNDOS:

Se denomina así al tiempo que un sonido persiste después que la fuente sonora se ha interrumpido. El tiempo que el sonido necesita para decaer 60 decibeles (db). El sonido llega a perderse después de ser reflejado muchas veces en un segundo por los objetos reflejantes de la sala dependiendo de la absorción de las superficies con que choca..

La fórmula más simple para cuantificar "T" (tiempo de reverberación) de un local es:

$$T = \frac{0.49 V}{a} \quad \text{Fórmula por Wallace C. Sabine (1913).}$$

La buena reverberación producirá claridad en la percepción de los sonidos.

- TIEMPO DE REVERBERACIÓN PARA FRECUENCIAS BAJAS (125 Y 250 ciclos por segundo).

Usualmente es un poco mayor que el período de reverberación "T" de frecuencias medias y altas y se emplea generalmente la relación entre ambas, conociéndose como riqueza sonora del local.

- INTENSIDAD DEL SONIDO INDIRECTO:

Depende de la distancia entre la fuente sonora y el oyente, así como la naturaleza de los materiales cerca de la misma y la presencia de obstáculos denominándosele "Fuerza" o "Debilidad del sonido".

- INTENSIDAD DEL SONIDO REVERBERANTE:

Se trata específicamente de la relación entre la intensidad total de un local con el volumen, la reverberación y la energía del sonido. Esta constante y la anterior contribuyen a la intensidad total en el local.

Para efectos prácticos se sabe que el valor de "L" (intensidad reverberante), oscila entre 25 y 35 c.p.c.; siendo el "L" la relación entre el tiempo reverberación de las frecuencias medias T. en segundos y el volumen "V" (en pies cúbicos) el valor del "L" es adimensional.

$$L = \frac{I}{V} \times 1,000,000$$

- TEXTURA

Hace referencia a la diferencia de tiempo entre el primer sonido reflejado y el segundo, entre éste y el tercero y así sucesivamente.

Las 12 siguientes, exceptuando las últimas dos a las cuales se asigna un análisis específico, se enumeran solamente, y cuya aplicación es útil en grandes auditorios de música u ópera.

Difusión:	Depende de factores arquitectónicos.
Cualidad total:	Ausencia de distorsión en el sonido.
Uniformidad:	Depende de factores arquitectónicos.
Ataque:	Tiene que ver con el sonido reflejado que llega al ejecutante.
Escala Dinámica:	Percepción de niveles sonoros extremos.
Brillantez:	Riqueza de la reverberación para sonidos de frecuencias altas.
Claridad:	Correlación de otras anteriores enumeradas anteriormente.
Balance:	Específicamente se refiere a la relación entre el diseño de escenario y el foso de la orquesta la cual producirá un balance adecuado entre cantantes y orquesta.
Mezcla:	Igual que cualidad número 8.
Conjunto:	Asimilar a 8 pero más específicamente a la ejecución al unísono entre instrumentos.
Eco:	Cualidad negativa de un local. El ruido exterior no debe llegar a la sala: se refiere al aislamiento sonoro del exterior.

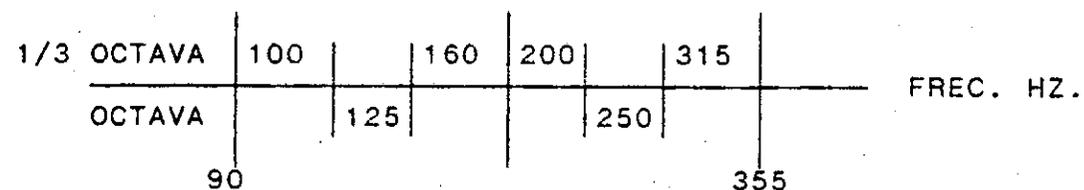
OTROS DATOS IMPORTANTES

La frecuencia se clasifica en tres grandes bandas que se denominan octavas (intervalo entre dos sonidos puros cuyas frecuencias están entre sí en la relación 2 a 1). Ejemplo: se da entre frecuencias de 125 y 250; entre 250 y 500, etc.

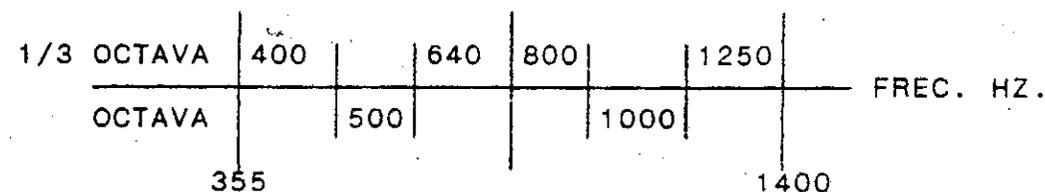
Las frecuencias se dividen en:

FRECUENCIAS GRAVES
FRECUENCIAS MEDIAS y
FRECUENCIAS AGUDAS

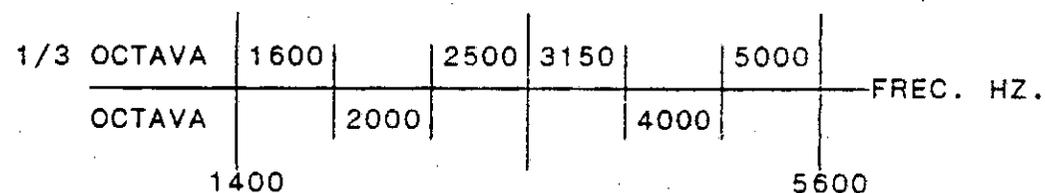
## a) FRECUENCIAS BAJAS (GRAVES)



## b) FRECUENCIAS MEDIAS:



## c) FRECUENCIAS ALTAS (AGUDOS):



Nota: HERTZ = Número de períodos u oscilación por segundo.

## - VELOCIDAD:

Velocidad de propagación de las ondas vibratorias de un sonido.

## MATERIAL

## VELOCIDAD m/seg.

Acero	5,000
Concreto	3,000
Madera dura	1,500
Agua	1,000
Aire	340 a la temperatura de 20 grados centígrados.

- **COEFICIENTE DE ABSORCIÓN: (OC)**

Definición de M. Meiser para coeficiente de absorción es su libro "Acústica de los Edificios". "Todos los materiales absorber la energía sonora en mayor o menor escala." "A la relación que existe entre la energía acústica absorbida por un material dado y la energía acústica reflejada, se llama coeficiente de absorción."

Este coeficiente es dimensional y representa una relación porcentual, por ejemplo: un material tiene un factor de absorción = 0.50 para 2,000 Hz, esto equivale a decir que 1m<sup>2</sup> de este material es equivalente a 0.50 de superficie perfectamente absorbente.

El coeficiente de absorción de un material se ha determinado experimentalmente, que para una misma frecuencia, varía dependiendo del tamaño de la sala y la cantidad utilizada.

Lo anterior nos indica que el resultado teórico de nuestro cálculo se asemejará a la realidad, pero será necesario al construirse la obra hacer un chequeo y análisis para determinar los resultados reales del diseño acústico.

2. **CONDICIONANTES DE DISEÑO PARA EL LOCAL O AUDITORIO**

**CONDICIONANTES ACÚSTICOS:**

Por ser un auditorio de usos múltiples, música, teatro, danza, etc. no se cuenta con datos precisos, para lo que se utilizarán datos de otros locales similares en tamaño y uso.

- **PERÍODO DE REVERBERACIÓN PARA FRECUENCIAS MEDIAS "T"**

Asumimos T entre 1.4 y 1.6 seg. para comprobar posteriormente de acuerdo al volumen y material a usarse en la sala.

- **USO PREDOMINANTE DE LA SALA:**

Conciertos, charlas, conjuntos musicales, danza, teatro, etc.

- **OCUPACIÓN DEL AUDITORIO:**

Este será de 770 personas sentadas cómodamente.

### CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS:

Se diseñará el auditorio tomando en cuenta el cálculo acústico de la sala.

Area del público Auditorio.

Butacas para el público 0.65 área/pers.

Ancho de pasillo como mínimo es de 0.91 y se aumentará 0.033 m.

### \* DIMENSIONES Y FORMAS DE LA SALA

Estas se determinarán conforme a varios criterios que influyen sobre el diseño arquitectónico y como referencia se tienen las dimensiones de los mejores auditorios acústicamente diseñados:

#### RELACIONANDOLAS EN METROS

ÓPERA	Largo	Ancho	Altura	Ancho-Largo	Altura-Largo
Milán, La Scala	30	26	19.50	86 %	65 %
Paris, Teatro de la Opera	28	31	22.00	84 %	79 %
Viena, Staatsoper	30	30	20.00	100 %	67 %
Filadelfia, A de Música	32	27	21.00	110 %	66 %

Del cuadro anterior se deduce:			Promedio
Largo Máximo	32.00 m.		30
Ancho Máximo	31.00 m.		28.50
Altura Máxima	22.00 m.		20.60

Dimensiones y porcentajes que se tomarán en cuenta como referencia para poder empezar el pre-dimensionamiento del auditorio.

Otro criterio es la relación del largo medio al ancho medio de 6/5

Si se requiere un área mínima de 422 metros cuadrados se tendrá:

## COEFICIENTE:

$$\begin{aligned} \text{largo/ancho} &= 6/5 = 1/2 \\ \text{ancho/largo} &= 5/6 = 0.83 \end{aligned}$$

## DIMENSIONES:

$$\begin{aligned} \text{largo} \times \text{coeficiente} &= \text{ancho} \\ \text{largo} \times \text{ancho} &= \text{área} \end{aligned}$$

## VOLUMEN DEL LOCAL:

Se establece para auditorio de uso múltiple un máximo de 4.5 metros cúbicos por asiento, lo cual da un área de 422 metros cuadrados para el área de butacas. El área del escenario es de 136 metros cuadrados se agregarán después de realizar el cálculo dimensional de la sala para butacas.

## MATRIZ DEL CALCULO

LARGO m.	X	Coeficiente	ANCHO m.	AREA m <sup>2</sup>	Comentario Personal
16		.83	13.5	213.80	Pequeño
20		.83	16.6	332.00	Pequeño
<u>21</u>		<u>.83</u>	<u>17.43</u>	<u>366.00</u>	<u>Aceptable</u>
24		.83	19.20	478.08	Aceptable
25		.83	20.75	518.75	Bueno

Obtenemos las dimensiones de la sala de butacas:

$$\text{Largo} = 21.00$$

$$\text{Ancho} = 17.00$$

La altura que servirá de base de nuestro auditorio, se obtiene despejando la fórmula:

$$\text{vol} = \text{largo} \times \text{ancho} \times \text{altura}$$

quedando:

$$\text{Altura} = \frac{\text{V o l u m e n}}{\text{largo} \times \text{ancho}} \quad \text{altura} = \frac{\text{coefic.} \times \text{No.Pers.}}{\text{Area de butacas}}$$

Número de personas que alojará el auditorio es de 670.

El coeficiente para auditorio de usos múltiples 4.5 metros cúbicos.

$$\text{altura} = \frac{4.5 \times 670 \text{ pers.}}{435} = 7.00 \text{ m.}$$

Sabemos que la altura promedio del auditorio, es de 7.00 m y su variación dependerá del cálculo isóptico para la butaquería y las condicionantes acústicas.

Las medidas pre diseñadas de la sala de butacas para el auditorio son:

Largo	21.00 m.
Ancho	17.00 m.
Altura Mínima	7.00 m.

Las que fueron tomadas en cuenta para nuestro auditorio.

# BIBLIOGRAFIA

## BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS

- ARTES DE PROYECTAR  
Nuefert, Hernest  
Editorial Gustavo Gili, S.A.  
Barcelona, España, 1,980. 11a Edic.
- CONJUNTOS HABITACIONALES  
Macasai, Johan. Ed. Limusa, 1era Edic.  
México D.F. 1,984
- DICCIONARIO ENCICLÓPÉDICO SALVAT  
Salvat Editores S.A.  
Barcelona, España, 11a Edic. 1,964.
- EL CLIMA EN EL DISEÑO  
Gándara, Arq. Jorge Luis  
Facultad de Arquitectura, USAC. 1,985
- FENÓMENOS URBANO REGIONALES, CONCEPTOS Y TEORÍAS  
Castro, Arq. Héctor  
Facultad de Arquitectura, USAC. 1,985  
Blume, 1,985.
- MANUAL, CONCEPTOS Y FORMAS ARQUITECTONICAS  
Editorial Trillas. México D.F. junio 1,987
- METRO URBANO Y METROPOLITANO,  
METROGUAT, S.A. Minera, René.  
Año 1,985
- 194 NOTAS URBANISMO  
Ramachioti, Arq. Oswaldo  
1,980.
- REGULACIÓN URBANA  
Unidad de planificación Urbana,  
Municipalidad de Guatemala.  
Noviembre. 1,980.
- SABER VER LA ARQUITECTURA  
Zevi, Bruno. Edit. Poseidon,  
Buenos Aires, Argentina. 1,952
- USO DEL ESPACIO FISICO POR PARTE  
DEL SECTOR PUBLICO EN LA CIUDAD  
DE GUATEMALA  
Instituto de Admon. Pública, INAP.  
Guatemala, marzo de 1,988.
- URBANISMO Y SOCIEDAD, HISTORIA DE  
LA EVOLUCION DE LA CIUDAD  
Sibul - Mohol y Magy, Edit. Blume,  
1,985.

## TESIS

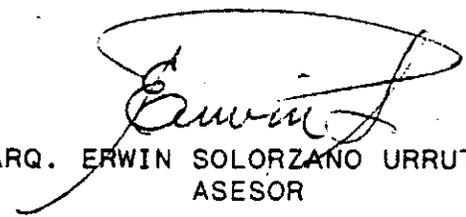
- CONSIDERACIONES SOBRE SEÑALIZACION VIAL Y SUS COSTOS EN CARRETERAS  
Reyes G. Soel R.  
Guatemala, abril 1, 1989.
  
- CRITERIOS NORMATIVOS PARA EL EQUIPAMIENTO COMUNAL URBANO DE MONJAS JALAPA.  
Cruz R. Sergio y Eduel R. Castillo V.  
Facultad de Arquitectura, USAC.  
Guatemala, 1, 1985
  
- DESARROLLO URBANISTICO DE LA CIUDAD DE GUATEMALA, DE 1,776 A 1,976. USAC.
  
- ESTADÍSTICAS PARA EL TRASPORTE  
González G. José  
Guatemala, octubre 1, 1988.

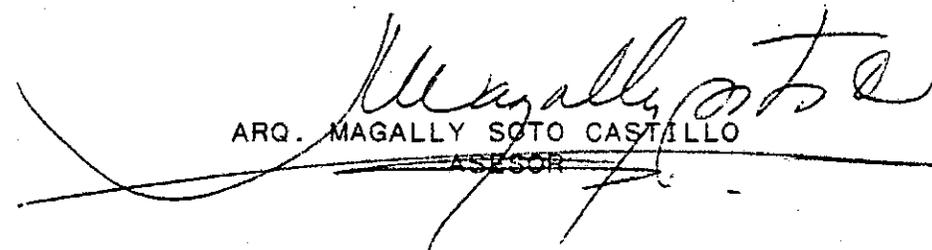
## DOCUMENTOS

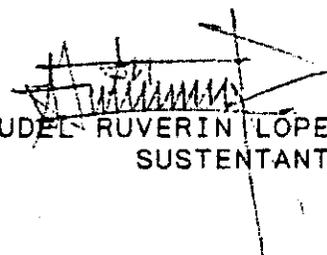
- ANTE PROYECTO DEL CENTRO CÍVICO (Predio de la Penitenciaría) Memoria de la Municipalidad de Guatemala.
  
- CENTRO CÍVICO Y LA PENITENCIARÍA: CENTRAL vista de la Asociación de Revista de la Asociación de Periodistas de Guatemala No. 50. Guatemala, 1, 1981.
  
- CENTRO URBANO NUEVO Y CIUDAD NUEVA SUMARIO. INSTITUTO D' AME GEMENT ET D' URBANISME DE LA REGION PARISSIENE, VOL 15. 1, 1965.

IMPRIMASE

  
ARQ. JULIO RENÉ COREA Y REYNA  
DECANO

  
ARQ. ERWIN SOLORZANO URRUTIA  
ASESOR

  
ARQ. MAGALLY SOTO CASTILLO  
~~ASESOR~~

  
AUDEL RUPERIN LÓPEZ MORALES  
SUSTENTANTE