

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO CULTURAL DE COATEPEQUE,  
QUETZALTENANGO



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

por

ELENA PATRICIA ARENALES GARCIA

previo a optar al título de

ARQUITECTO



Guatemala, mayo de 1991

DL  
02  
T(460)

**JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Decano	Arq. Francisco Chavarría Smeaton
Vocal Primero	Arq. Marco Antonio Rivera Mendoza
Vocal Segundo	Arq. Héctor Santiago Castro Monterroso
Vocal Tercero	
Vocal Cuarto	Br. Juan Carlos Alvarado Ovalle
Vocal Quinto	Br. Carlos A. Roca Jerez
Secretario	Arq. Sergio Enrique Véliz Rizzo

**TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN**

Decano	Arq. Francisco Chavarría Smeaton
Examinador	Arq. Carlos Enrique Martini Herrera
Examinador	Arq. Osmar Eleázar Velasco López
Examinador	Arq. Francisco Arnoldo Morales Santizo
Secretario	Arq. Sergio Enrique Véliz Rizzo



## DEDICATORIA

A Dios	
A mis padres	Dr. Carlos Arenales Rodríguez María Rebeca García de Arenales
A mi hijo	Miguel Enrique Zea Arenales
A mi esposo	Arq. Miguel Angel Zea Sandoval
A mis hermanos	Gloria Rebeca, Aura Marina, Carlos Eduardo, Roberto Benjamín y Fernando Arturo Arenales García
A mis sobrinos	Jorge Luis, Claudia Gabriela, Mario Alejandro y María Fernanda
A mis cuñados	Alma Leonor, Jorge Mario, Edmundo Antonio y José Rafael
A mi suegra	Profa. Rosa Yolanda Sandoval de Zea Ruano
A mis amigas	Elsa, Doris, Leslie, Sandra
A las familias	López Arenales y Mejía Valencia

# INDICE

<b>INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo 1: CONCEPCION Y ANALISIS</b>	
I. CONCEPTUALIZACION DEL TEMA-PROBLEMA	7
II. ENFOQUES CULTURALES	9
III. LA CULTURA GUATEMALTECA	12
<b>Capítulo 2: SISTEMA CULTURAL</b>	
I. EL PROCESO DE PLANIFICACION	17
II. EL SISTEMA DE SERVICIOS CULTURALES	19
<b>Capítulo 3: REGIONALIZACION CULTURAL</b>	
I. POLITICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	27
II. CARACTERISTICAS CULTURALES DE GUATEMALA	31
<b>Capítulo 4: CONTEXTO SUBREGIONAL</b>	
I. ANTECEDENTES	41
II. AREA DE INFLUENCIA CULTURAL	42
III. CONTEXTO RURAL DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE	47
IV. CONTEXTO URBANO DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE	53
<b>Capítulo 5: CENTRO CULTURAL SUBREGIONAL</b>	
I. CONTEXTO CULTURAL LOCAL	59
II. EL CENTRO CULTURAL	60
III. CRITERIOS DE DIMENSIONAMIENTO	67
<b>Capítulo 6: ESTUDIO DEL ENTORNO</b>	
I. FACTORES DE LOCALIZACION	79
II. OPCIONES DE LOCALIZACION	82
III. LOCALIZACION DEL CENTRO CULTURAL	86
IV. EL ENTORNO DEL TERRENO	89
V. IMPACTO SOBRE EL ENTORNO INMEDIATO	98
<b>Capítulo 7: ESTUDIO TECNOLOGICO</b>	
I. CRITERIOS TECNOLOGICOS GENERALES	103
II. CRITERIOS TECNOLOGICOS PARTICULARES	106
<b>Capítulo 8: DESARROLLO DEL PROYECTO</b>	
I. DISEÑO URBANISTICO DEL CONJUNTO	115
II. DISEÑO ARQUITECTONICO	120
III. CONFIGURACION URBANISTICA DEL CONJUNTO	135
IV. DISEÑO URBANISTICO DEL ENTORNO	144
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>147</b>

*"Cultura es humanismo,  
humanismo es cultura"*

*Le Thanh Khoi*

# **INTRODUCCION**

Esta tesis propone dotar al municipio de Coatepeque de un centro cultural, el cual permita consolidar las actividades culturales que se dan actualmente en dicho municipio. El planteamiento persigue coadyuvar en la búsqueda y afirmación de la identidad cultural de la nación, en franca contraposición a la visión elitista de la cultura; la cual, llena de influencias y modelos extranjeros, es la que aparece como cultura "oficial" de Guatemala.

A nadie escapa que, en los últimos años, ha cobrado relevancia en el país la masificación de la cultura popular, mediante esquemas extranjerizantes; así como la amplia difusión de formas culturales ajenas a las nuestras, principalmente a través de la televisión. Es también a fenómenos de transculturación de esta naturaleza, propios de nuestra formación social dependiente, subdesarrollada y neocolonial, a los que el planteamiento de esta tesis persigue poner coto.

La tesis tiene entonces, como objetivo terminal, realizar la prefiguración arquitectónica del centro cultural, que de soporte material a las funciones de creación, promoción, difusión y conservación cultural; brindando servicio a la población mayoritaria de Coatepeque, cubriendo el ámbito subregional donde se ubica este municipio y considerando un horizonte temporal de 15 años [1]. En función de dicho objetivo es desarrollado el presente trabajo, el cual considera fundamentales a los aspectos socioeconómicos y complementarios a los técnicos, tal como se describe a continuación.

Brindar el servicio a la población mayoritaria de Coatepeque, implica darle al estudio un enfoque de cultura popular. Ello es desarrollado en el primer capítulo de la tesis, donde se analizan diferentes conceptos y definiciones acerca de la cultura, eligiéndose como población objetivo del servicio cultural "a las personas concretas, a las gentes que viven y caminan por las calles de las ciudades y siembran en los campos ... a esas gentes cuyo conjunto de aspiraciones y manifestaciones forman un saber popular que da base y sustancia a toda la sociedad" [2].

El enfoque elegido para el estudio y la población que se tiene como objetivo del proyecto, justifican plenamente el enfoque estratégico adoptado para la planificación del centro cultural. Por ello el segundo capítulo parte de los principios de amplia dispersión, eficiencia y concentración, para establecer un sistema de servicios culturales, con el objetivo de generar interacción entre los habitantes de la subregión de Coatepeque y así disminuir las desigualdades existentes en el acceso

[1] El periodo de 15 años obedece a que el horizonte del plan cultural, debe coincidir con el horizonte de un posible plan de desarrollo, aspectos que serán explicados con mayor detalle durante el transcurso del trabajo.

[2] Lara, C. 1972; p. 22

a la cultura. Se espera con ello, sin embargo, que "el hecho popular (siga siendo) espontáneo, nacido de la tradición y no aprendido... (para que no deje) de ser del pueblo y (pase) a ser para el pueblo" [3].

Para aplicar el sistema cultural establecido, se hace necesario conocer el contexto en donde éste se ubicará. Es por ello que en el tercer capítulo se estudia el contexto cultural nacional; mientras que en el cuarto se hace lo procedente con el contexto subregional, tanto en lo afín al área rural --donde podemos encontrar la "sociedad folk"--, como al área urbana, donde existe el "folk-urbano" [4]. La subregión del estudio, por su parte, quedó integrada por los municipios de Coatepeque, Colimba, Flores y Génova, del departamento de Quetzaltenango; y por los de Pejopita, Ayutla, Nuevo Progreso, Ocos y El Quetzal, del departamento de San Marcos.

Para los fines de nuestro estudio, la subregión es considerada no sólo como área geográfica, sino también como "un espacio complejo, histórico y multidimensional (físico, geográfico, demográfico, económico, social, cultural y político), en el que habitan grupos humanos suficientemente homogéneos entre sí en cuanto a sus condiciones de vida y, en consecuencia, a sus necesidades básicas" [5], incluyendo entre éstas las necesidades de reproducción cultural. Todo ello nos lleva a aplicar el sistema cultural a la subregión de Coatepeque, identificando dentro del mismo el "nodo mayor" que actuará como centro cultural subregional.

El capítulo quinto, por su parte, se encarga precisamente de la definición del nodo mayor del sistema cultural: el centro cultural subregional de Coatepeque. En el mismo se establece el equipamiento básico para el desarrollo de las funciones de creación, promoción, difusión y conservación cultural, a base del cual fue determinado el programa de espacios arquitectónicos que el centro debiera incluir. Dicho equipamiento básico está integrado por Casa de la Cultura, Club Juvenil, Auditorio, Teatro al Aire Libre, Biblioteca, Museo Local y Área de Exposiciones.

A continuación, el capítulo sexto trata de la localización del centro cultural dentro del ámbito urbano de Coatepeque; es decir, ya en un terreno específico. Para ello se utilizan varias matrices que, en forma paralela, permiten evaluar tres opciones de localización. Los factores utilizados para dicha evaluación incluyen tanto determinantes del entorno sobre el proyecto, como del proyecto sobre el entorno --el llamado "preimpacto ambiental"--, permitiendo elegir la opción de localización que optimizaría el accionar del centro cultural.

Por su parte, el capítulo séptimo se refiere a la tecnología a emplear para la materialización del centro cultural, e incluye decisiones que van desde el tipo de proceso productivo --artesanal, manufacturero o semi-industrial--, hasta la selección de los materiales de construcción. Las premisas en que tales decisiones se basan, son el generar movimiento comercial en el área, adoptar una tecnología asimilable por el medio y buscar el confort dentro de las edificaciones, eligiendo materiales adecuados a las condiciones climáticas de la localidad.

El capítulo octavo recoge las premisas para el diseño urbano y arquitectónico, a base de las cuales es desarrollada la prefiguración del centro cultural, misma que es plasmada en diferentes planos arquitectónicos y complementada por otros documentos de diseño. Finalmente, el trabajo plantea las conclusiones y recomendaciones más importantes, mientras que en un apéndice se presenta una serie de anexos, los cuales recogen la mayoría de los procedimientos cuantitativos realizados para sustentar el proceso de diseño del centro cultural.

A continuación se desarrollan más en detalle los tópicos que presenta esta introducción.

[3] Idem: p. 23

[4] Idem

[5] Chomy, A. 1990. pp. 41 y 42.

*"Cultura es la conciencia en  
perpetua evolución, que el  
hombre toma de sí mismo y  
del mundo en el cual vive,  
trabaja y lucha"*

*Jean Paul Sartre*

**CAPITULO 1**

**CONCEPCION Y ANALISIS**

A partir del concepto de cultura como categoría histórica, del estudio de varios enfoques culturales y del conocimiento de las principales características de la "cultura guatemalteca", esta tesis adopta un enfoque popular, para brindar atención cultural a la población de Coatepeque.

El enfoque incluye a la cultura folklórica y a las formas populares correspondientes a las subculturas, así como a las actividades de organización comunitaria necesarias para cumplir con sus objetivos. Los usuarios del centro cultural serán, por lo tanto, las personas cuyo conjunto de aspiraciones y manifestaciones forman un saber popular que da base y sustancia a toda la sociedad.

## I. CONCEPTUALIZACION DEL TEMA-PROBLEMA

### A. El concepto de cultura

El término cultura, en su acepción actual, es moderno. Aunque hoy esta acepción nos parezca evidente, el término --hasta el siglo XVII-- no evocaba más que el cultivo del campo. Ya en el siglo XVIII se empezó a usar metafóricamente para términos como "cultivar el espíritu o la memoria". El debate continúa aún hoy en día, ya que el concepto se extiende desde el punto de vista sociológico, que la considera como un sistema de valores transmisibles --que pueden lo mismo abarcar los objetos domésticos que los modelos de comportamiento--; hasta la noción tradicional, que propugna que la cultura separa a la sociedad del caos y de la barbarie, lo que en realidad la identifica con la normativa, al ser una aspiración al orden.

Existen muchas definiciones de cultura, pero para los fines de este trabajo, la entenderemos como un sistema de valores materiales y espirituales históricamente producidos, que aparecen como resultado de la actividad humana. Dichos resultados son difundidos y arraigados en la colectividad social a través de sus tradiciones, así como de sus medios de instrucción y educación. Tales resultados se manifiestan de nuevo en el campo de la producción material y de la organización de la vida social, así como en las modalidades de la producción intelectual y artística [6].

Del concepto de cultura enunciado y de acuerdo con los criterios vertidos por Luján Muñoz en su estudio sobre las "Nociones Básicas sobre el Concepto de Cultura" [7], puede concluirse que ésta tiene cuando menos las características siguientes:

1. Es aprendida y es enseñada; pues desde que nacemos vamos adquiriendo los rasgos propios de la sociedad en que vivimos, lo cual se conoce como "condicionamiento social".
2. Es inculcada; lo cual se logra a través del lenguaje en todas sus formas.
3. Es social y compartida; la cultura alcanza su máxima expresión con la participación de la sociedad.

[6] Castillo, Nils. Cuadernos Universitarios 1979 p 158

[7] Luján, J. 1988; pp. 5-7

4. Es intangible, ya que el objeto cultural es poseedor de contenidos no materiales.
5. Es satisfactoria; en cuanto es adecuada para la sociedad que la posee, al ser manifestación de su propio desarrollo.
6. Es dinámica; ya que cambia según las necesidades que determinan los hechos históricos o el desarrollo interno de los grupos sociales.
7. Es acumulada y conservada, pues la sociedad acumula y conserva valores culturales, a través del tiempo, en determinados lugares.
8. Es acotada pero variable, ya que todas las culturas tienen que resolver una serie de problemas comunes, pero las formas como lo hacen son muy diversas.
9. Es seleccionada y organizada, puesto que la cultura es producto de un proceso de adaptación constante, cuyos elementos tienden a formar una unidad consistente e integrada.

De las características anotadas puede extraerse una conclusión importante: la cultura es una categoría históricamente determinada y, vista como una manifestación social, es relativa cronológica y espacialmente. En realidad no hay cultura en general, como tampoco hay hombre, pueblo o nación en general, ya que las culturas son producto del quehacer y de las vicisitudes de un pueblo, por lo cual llevan las marcas de las formas de producción y de las circunstancias históricas que las promovieron.

#### B) La cultura como categoría histórica

A lo largo de su historia, el hombre se ha agrupado para producir los bienes y servicios necesarios para su subsistencia. En torno a esa producción se establecen relaciones que le permiten apropiarse de la naturaleza y transformar el mundo: son las relaciones de producción que confirman la estructura de una determinada formación social, son la base y sustento de la sociedad.

Para que la producción y las relaciones conexas puedan darse, se necesita de un cuerpo legal y de derechos que las encaucen, dando lugar a la formación de una superestructura social, principalmente jurídica y política.

A su vez, esa estructura y superestructura sociales tienen una manifestación ideológica, cuya síntesis es llamada "cultura". Esta, sin actuar directamente sobre el individuo mismo, lo hace como un cuerpo total, como un conjunto determinado por las formas de producción de una sociedad y se revierte, a su vez, sobre la misma producción. Así —como se muestra en el cuadro C-1—, la cosmogonía, la ideología, la religión, los ritos, las costumbres, las tradiciones, las leyendas, el arte y, en fin, todo el entorno simbólico, conforman la cultura de una formación social determinada.

Una misma cultura varía con el tiempo por su carácter dinámico, y con ello sufre cambios paralelos a las transformaciones de la formación social que la sustenta. Por eso, dentro de una misma época y en un espacio geográfico común en una misma sociedad, pueden coexistir diferentes formas culturales (8).

La cultura sintetiza la experiencia colectiva históricamente elaborada y, por consiguiente, es transmitida a las nuevas generaciones como un conjunto de normas de comportamiento, las cuales se consideran socialmente adecuadas para articular la cooperación de los individuos en beneficio de la buena marcha y reproducción de la sociedad, tal como ésta se encuentra estructurada.

La cultura, vista como categoría histórica, es entonces no sólo algo necesario al individuo (9) sino que también forma parte de su vida misma, como la toma de conciencia "del mundo en el cual vive, trabaja y lucha". Esa toma de conciencia implica un sentimiento de pertenencia e identidad a un grupo social: la conciencia de clase. De acuerdo con la existencia de la conciencia de clase, puede concluirse entonces que existen diversas formas culturales asociadas a los diferentes estratos de una formación social; y que lo que se conoce comúnmente como "cultura oficial", no es más que la forma correspondiente a la clase dominante de esa formación social (10). Lo anterior implica que, para conceptualizar mejor el tema, es necesario examinar los diferentes enfoques existentes acerca de la cultura; enfoques que deben incluir también a las formas culturales asociadas a los grupos sociales no dominantes.

(8) Este hecho es característico de las sociedades coloniales, en donde la estructura de clases corresponde casi exactamente con la composición étnica.

(9) "Todo hombre, por tanto, tiene derecho a la cultura como lo tiene a la educación y al trabajo. Ello significa que los poderes públicos deben, en la medida de sus posibilidades, proporcionar los medios para ejercer ese derecho. Tal es el primer fundamento y el primer objetivo de la "política cultural". Discurso de apertura de la conferencia de Venecia, documento UNESCO/SCHMIDI 13, París, Francia, 1970.

(10) "Porque la creación de la UNESCO y la consagración que ha realizado de la esencia del analfabetismo, así como la profundidad cada vez mayor de las encuestas de sociología cultural, han dejado bien claro que aquellos bienes culturales que se crea al alcance de todos, prácticamente no irradian más que a restringidísimos estratos de la población de las naciones". Sáenz-Díez, J., 1975, pp. 21.

II. ENFOQUES CULTURALES

Cuadro C-1  
ESTRUCTURA O FORMACION ECONOMICO-SOCIAL

SUPER O SUPRAESTRUCTURA	Nivel Ideológico (forma)	La religión La iglesia La cosmogonía La moda		Las costumbres Las tradiciones Los ritos Las leyendas	La moral El arte La filosofía Los conocimientos	SEMBOLOGIA	LO CULTURAL
	Nivel Jurídica Política (forma)	La jurídica El derecho La legislación		La política Los partidos políticos Las ideas políticas	El Estado	GESTION	
INFRAESTRUCTURA O BASE	Nivel Económico (contenido)	Modo de producción	Relaciones de producción (forma)	Régimen de propiedad sobre los medios de producción  División social del trabajo  Contradicción campo-ciudad		CONSUMO INTERCAMBIO DISTRIBUCION	LO SOCIAL
			Fuerzas Productivas (contenido)	Medios de producción (capital constante)	Objeto de trabajo	PRODUCCION	
				Fuerza de trabajo (capital variable)	Instrumentos de trabajo		

Fuente: elaboración propia basada en Castilla, Redondo: 1975.

Existen por lo menos tres enfoques acerca de la cultura. Uno de ellos reconoce como única cultura a la de la clase hegemónica de una sociedad, negando como tales a las formas culturales de los otros grupos sociales (enfoque aculturalista). Otro enfoque propugna por una penetración cultural extranjera y extranjerizante, que desarтикуle la identidad nacional para favorecer la dominación económica por parte de los países metrópoli (enfoque transculturalista). El último enfoque establece la existencia de diversas formas culturales dentro de una misma formación social, las cuales corresponden a los diferentes estratos sociales que la conforman; sin embargo, dentro de esas formas la única auténtica es la cultura popular, pues es la que se encuentra arraigada a la tierra, al trabajo y al pueblo (enfoque culturalista).

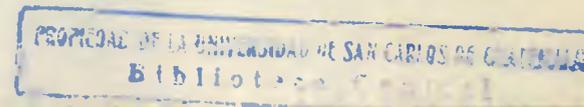
A. El enfoque aculturalista

Es conocida también como cultura académica u oficial hegemónica y se origina en la cultura occidental, que fuera impuesta durante la conquista y colonización española. Constituye el ideal al que deben aspirar los miembros de una sociedad y es transmitida a través de la enseñanza. Cuando no es importada, es producida en cada país por los intelectuales y los artistas.

Esta visión propugna que la inmensa mayoría de los hombres no ha pertenecido nunca a civilización ni cultura alguna, habiendo sólo coexistido al margen ellas. Ante tal situación —indica— es inaplazable incorporar a la cultura no a individuos aislados, como se ha logrado hasta ahora, sino a bloques numerosos, a estratos conjuntos de hombres y mujeres.

Naturalmente, la conciencia y los patrones culturales dominantes a los cuales se incorporarán esos bloques numerosos, serán los de la clase social hegemónica, que aparece como cultura "oficial" establecida. Esta visión aparece como negación cultural de los otros grupos sociales [11] y como instancia teórica sistemática, a través de la cual la clase más consciente de sus intereses regula la expresión del conjunto de la sociedad. Como núcleo de una conciencia de clase, la ideología viene a ser también tamiz y eje ordenador de las demás manifestaciones culturales.

[11] Estos grupos corresponden al concepto que, dentro del enfoque aculturalista, se denomina no público, el cual "está constituido por amplios sectores "marginados culturales", quienes tienen cerrados sus horizontes intelectuales y artísticos. Dichos sectores, sin notar esa carencia, tratan de incorporarse al estrato social del cual no forman parte, produciendo con ello distancias cada vez mayores dentro del cuerpo global de la sociedad, lo cual impide un progreso cultural equilibrado". Sáenz-Otez, J. Op. cit., p. 22. Sin embargo, dentro del enfoque culturalista, estos grupos conforman la verdadera "cultura popular" de una nación.



### B. El enfoque transculturalista

Es conocido también como cultura para las masas y es la producida para el pueblo por los sectores hegemónicos, imponiéndola a través de los medios de comunicación como una cultura de consumo. Por medio de esta cultura se persigue homogeneizar a los consumidores y está constituida por literatura impresa, tiras cómicas, revistas de moda, novelas, telenovelas, objetos industriales, discos y otros. Dicha cultura se genera por medio de la publicidad e impone la moda y las culturas extranjeras, ya que es producto del influjo y la penetración ideológico-cultural que, sobre cada pueblo, ejercen los centros hegemónicos imperialistas.

La política de penetración cultural propende a desarticular las culturas nacionales a través de la disociación de los individuos de sus intereses nacionales: es una política de uniformización transnacional que impone valores ajenos al propio interés. Una amplia masa de estos influjos se destina a los sectores populares, y una selecta porción se encamina a "educar" a los ideólogos y dirigentes dentro de los modelos e instrumentos de pensamiento, forma y temática metropolitanos, para enmarcarlos en problemas que en realidad no son los que deberían ocuparlos.

### C. El enfoque culturalista

Esta visión indica que, además de los enfoques anteriores, es absolutamente cierto que cualquier comunidad humana ha poseído una cultura. Según Mario Margullis, la cultura popular es "la realizada por las clases dominadas a partir de su interacción directa y como respuesta a sus necesidades" [12]. De ello se deduce que existen varias "subculturas populares" dentro de una misma sociedad, las cuales son producidas por el pueblo o por las clases populares de cada país.

Dentro de los aportes que han contribuido a formar las culturas populares, García Candini [13] destaca: (1) Las culturas precolombinas, cuyos hábitos, lenguas e ideologías persisten en América Latina; (2) La herencia europea, en especial la española y la portuguesa; y (3) La influencia y presencia africana en el litoral atlántico de América Latina.

Dentro de las características de la cultura popular pueden mencionarse las siguientes:

1. Tiene vigencia colectiva: un hecho es folklórico si es colectivo en la comunidad, aún cuando lo realice un solo individuo, como el curanderismo por ejemplo.

[12] Columba De León, O.: 1988.

[13] Idem.

2. Es empírica: la captación se realiza de manera inductiva, de persona a persona, por intuición. Los pobladores reciben de sus antecesores las indicaciones para proceder de determinada manera, aprendiéndolo directamente por experiencia.
3. Es funcional: los fenómenos folklóricos son funcionales porque satisfacen cultural y tradicionalmente necesidades biológicas, espirituales, primarias y derivadas, que la comunidad experimenta y comparte colectivamente.
4. Es anónima: los hechos originales tienen un autor o iniciador, pero en el transcurso del tiempo el nombre de éste se socializa, se colectiviza y, por lo tanto, se olvida. No interesa la originalidad del que crea, pero sí son importantes las condiciones del intérprete, quien respeta los gustos, valores y pautas vigentes.
5. Es tradicional: significa que los bienes de la comunidad son transmitidos de generación en generación. La tradición lleva implícito el concepto de tiempo en el sentido de antigüedad, pero no sólo por ser viejo, cualquier fenómeno es folklórico. Lo antiguo sobrevive en el pueblo sólo cuando satisface sus necesidades presentes y concretas, ya que en caso contrario pierde su vigencia, cae en desuso o se extingue.
6. Es regional: el hecho folklórico es localizado geográficamente en un lugar determinado.

Dentro de las diferentes formas de la cultura popular, encontramos dos que son fundamentales: (1) las subculturas; y (2) la cultura tradicional o folklórica.

#### 1. Las subculturas

Los grupos desposeídos también se agrupan en esquemas culturales que les permiten una supervivencia precaria, ante la presión de los grupos dominantes --como lo muestra el gráfico G-1. Por lo tanto, el estudio de las subculturas es imprescindible, para lograr un conocimiento global de la problemática cultural que pretende resolverse.

##### a) Cultura de la pobreza

La cultura de la pobreza es la posición de defensa de un grupo social marginado en una sociedad. Esta cultura se transmite de padres a hijos y es muy difícil salir de ella, al no poseerse los valores que --según la élite social-- permiten la superación y el avance social.

Gráfico G-1

FORMAS CULTURALES Y ESTRUCTURA SOCIAL

La cultura de la pobreza florece en los grupos sociales desarraigados que emergen en la emigración masiva hacia las ciudades, sobre todo en las etapas iniciales del capitalismo, así como en todas las etapas de la dominación colonialista. La gente con una cultura de la pobreza es descrita como "provinciana, de orientaciones locales y con un ínfimo sentido histórico: sólo conocen sus propios problemas, sus propias condiciones locales, su propio vecindario, su propio estilo de vida. Por lo común carecen del entendimiento, visión o ideología necesarios para observar las semejanzas entre sus problemas y los de sus correspondientes en todo el mundo. Carecen de conciencia de clase, aunque en verdad son muy sensibles por lo que se refiere a distinciones sociales" [14].

b) Cultura analfabeta

Incluso en un medio sin comunicación escrita se puede hablar de cultura: se trata de un sistema cultural basado en la ausencia de toda marginación para cualquier individuo. La cultura analfabeta socializa a todos sus miembros y todos tienen un puesto muy delimitado, determinando una red de relaciones interpersonales y sociales. El analfabeta estructura un sistema de codificación de cosas y valores más en la calle --que es su escuela-- que en la familia. Se trata de una cultura de supervivencia en la que, de entrada, se poseen pocas posibilidades de conseguirla.

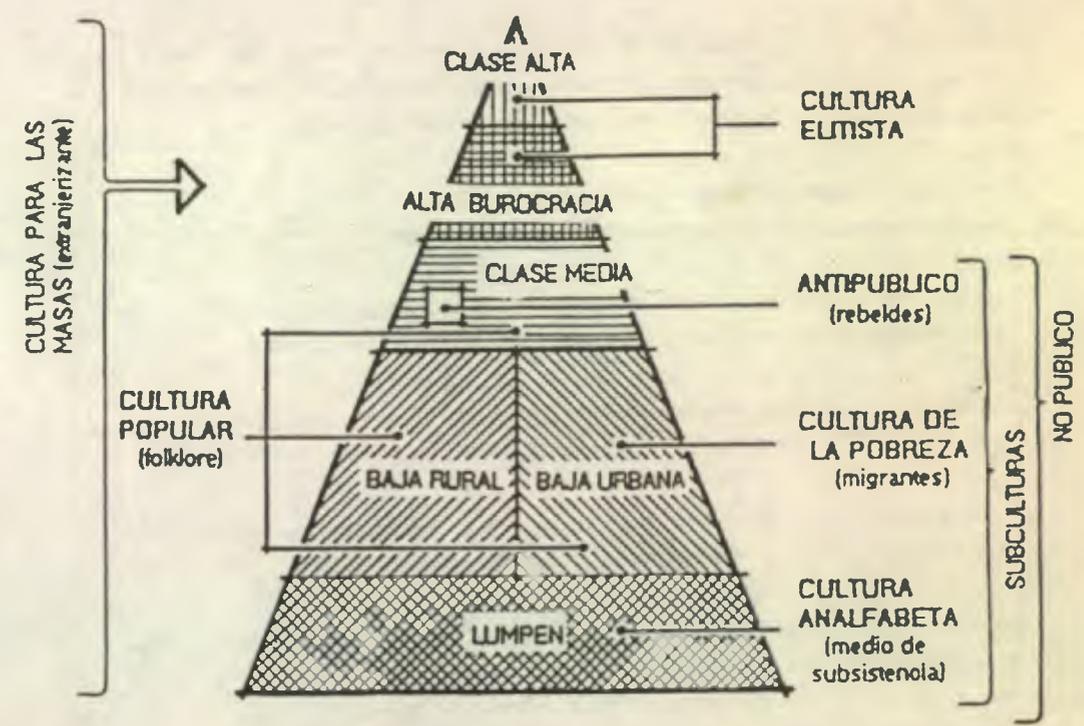
c) El antipúblico

Esta noción es diferente a la de la inexistencia de formas culturales diferentes a la hegemónica (no-público). Los grupos que la conforman no son masivos sino minoritarios, aunque también coinciden en la marginación radical.

El antipúblico está constituido por núcleos no muy extensos pero significativos: estudiantes y jóvenes en su mayoría, quienes por facilidades y tradición estarían llamados a formar parte de las clases dirigentes. Sin embargo, dichos grupos rechazan la integración a un sistema cultural que consideran fundado en una estructura social indelible.

2. La cultura tradicional

Los pobladores originales de los hoy países subdesarrollados, dejaron de ejercer su iniciativa histórica durante la época colonial, pasando a ser objeto de la Historia, en vez de ser protagonistas



[14] Sáenz-Díez, J., Op. Cit., p. 25

FUENTE: elaboración propia, basada en Sáenz-Díez, J. Op. cit.

de su destino. A partir de ese período los valores tradicionales han sido reprimidos y transformados en folklore turístico, o bien fueron recluidos en "catacumbas culturales", esperando el momento de la liberación.

La tradición debe ser entendida, entonces, como algo más profundo que un puro arcaísmo, sin limitarla a ritos y costumbres estereotipadas. Por el contrario, deben integrarse tradición y progresismo, mediante la reconversión del viejo concepto de tradición al sentido de abarcar toda la herencia cultural.

#### D. Relación entre enfoques

Los tres enfoques estudiados coexisten y poseen pautas y valores que los hacen interactuar en el seno de la sociedad. Así, la cultura académica ha tenido contacto con las culturas populares y las ha influido; de igual manera que éstas han influido sobre aquella de la forma siguiente:

1. Se da un cambio de lo popular a lo erudito, cuando el portador de cultura popular entra en contacto con elementos eruditos y los adquiere de manera propia;
2. De lo erudito a lo popular sucede lo contrario, ya que el portador de cultura erudita entra en contacto con elementos populares y se produce una mezcla de ambas nociones;
3. Lo popular con rasgos de erudición acontece cuando en algún fenómeno popular hay una tracción de rasgos eruditos; y
4. Lo erudito con rasgos populares se da cuando hay penetración de rasgos de cultura popular en la cultura erudita.

Existen también interacciones entre cultura popular y de masas, sobre todo cuando esta última toma productos de la cultura popular, los coloniza, los incluye en un nuevo discurso y los convierte en un mito. La cultura de masas es esencialmente empobrecedora y fragmentante, ya que mitifica los elementos que toma de la cultura popular y los extrae de su contexto histórico.

Establecido el concepto de cultura, así como algunos enfoques que existen en torno al mismo, corresponde conocer los principales rasgos de la cultura guatemalteca, a fin de adoptar como enfoque del estudio aquel que sea más significativo y consecuente con el desarrollo del país.

## III. LA CULTURA GUATEMALTECA

Guatemala es un país donde coexisten relaciones de producción capitalistas y precapitalistas, que hacen de ella un conglomerado de enclaves y reducidos provinciales, con extensas regiones desintegradas de su economía y sociedad. Su situación cultural está determinada por dos factores originados en distintas épocas históricas, pero que ahora suman sus efectos: la conquista y colonización española, por un lado; y por otro el imperialismo y la penetración neocolonial.

Estos factores dieron como resultado un país de varias nacionalidades y diversas culturas --entendiendo la nacionalidad en su acepción social y no en su sentido político--, ya que a cada una de sus nacionalidades parciales, no corresponde una organización política. Por lo tanto, no existe coincidencia entre la complejidad de los elementos culturales que integran Guatemala, y la simplicidad de su Estado unitario, que la representa y personifica ante el resto del mundo.

Existen en Guatemala importantes lazos que unen a su población, a través de la *nacionalidad* en su sentido político. Entre ellos tenemos la definición de un territorio, que sirve de asiento a esa nacionalidad y delimita su campo de actividades; un régimen legal escrito, que sujeta a los miembros de esa nacionalidad a leyes iguales; un gobierno, que rige en todo el territorio; vicisitudes históricas en mancomún; una misma lengua oficial, una denominación también común; y una sola moneda. Ello no obstante, resulta que las diferentes nacionalidades y culturas que constituyen la unidad compleja del país, mantienen características diferenciales de gran significado.

Muchos estudios realizados anteriormente respecto de esas características diferenciales, no habían avanzado más allá de la distinción generalizada entre *indígenas* y *ladinos*. Sin embargo, existen actualmente ensayos más profundos [15] --de los cuales esta tesis adopta tales criterios-- que proponen la existencia en Guatemala de dos grandes bloques fundamentales de población:

a) El de los que "pertenecen a la tierra", que forman parte de ella, como en bloque. Asentados en el territorio desde hace miles y miles de años, o solamente desde hace dos o tres siglos, están incorporados plenamente, como hombres, a su propia cultura; y ésta, a su vez, a las características de su tierra, a su ambiente, a su historia, a sus necesidades y vicisitudes.

b) El de aquellos que plantean grandes dudas, respecto de si forman parte integral de lo que constituye "su tierra", no obstante pertenecer físicamente al ambiente que los acoge.

[15] Lemus, I.: 1976

El primer grupo es mayoritario —pues abarca no menos del 70% de los habitantes del país— y comprende a las etnias indígenas y a los ladinos aldeanos, como personas integradas totalmente a su tierra. Son grupos predominantemente rurales o asentados en poblados menores, tales como la aldea o el caserío. El segundo grupo constituye el 20% de la población y comprende a los ladinos urbanos como personas que carecen de acuerdo en lo que son como colectividad. Su localización territorial es típicamente urbana. [16]

Consecuencia de esos dos grandes bloques de población, existe una profunda ruptura entre el régimen institucional del país y la realidad a que éste debería referirse: no hay correspondencia entre la Guatemala como es y la institución vigente. La institución ha sido creada por el grupo minoritario de desarraigados de la tierra, de manera que la misma impresión de alienación que provoca la conducta de esos grupos, es transmitida a las más diversas instituciones adoptadas por ellos. Por eso lo institucional en Guatemala da la impresión de "cosa ajena", de "cosa perteneciente a los demás" y no a nosotros.

Esa circunstancia provoca una doble deformación en el ser de nuestro país: por un lado, el grupo minoritario llega a creerse la totalidad misma, con capacidad efectiva de actuar y de disponer, tal como lo hace. Por el otro, el grupo mayoritario llega a crearse la impresión de que su poder y su aptitud se ven regidas por decisiones ajenas.

En realidad, el primer bloque comunitario de la nacionalidad guatemalteca --no obstante ser mayoritario--, suele pasar desapercibido en gran manera, en sus manifestaciones de pertenencia, de apego o de devoción a la nacionalidad. Y son más bien los otros, los minoritarios, los que ostentan en apariencia mayor grado de adhesión a la comunidad nacional.

Resulta entonces que la Guatemala que el mundo conoce es la de los grupos minoritarios, ya que son ellos los que dan faz y fisonomía a nuestro país, al resultar sus ideas como dominantes dentro de la formación social guatemalteca. El resultado directo es la existencia de dos culturas: una para las élites y otra para los grupos mayoritarios. La primera está llena de influencias y modelos extranjeros y resulta ser sólo una adaptación de los legados colonialistas y neocolonialistas, que le es sobreimpuesto al conjunto de la sociedad.

[16] El diez por ciento restante está constituido por la comunidad campechana, grupos de extracción amneca, conglomerados de habitantes originarios de la India y extranjeros residentes, de los cuales se hablará con mayor profundidad un poco más adelante.

La otra es una cultura popular, principalmente oral, a base de cuentos, leyendas, proverbios y fábulas. Utiliza la lengua nacional así como los dialectos indígenas y, al contrario de la élite, se encuentra arraigada a la tierra, al trabajo y al pueblo, por lo que es mucho más humanista, a tal punto que ha inspirado muchas de las mejores obras de la cultura élite.

El enfoque popular es entonces el único auténtico en el contexto guatemalteco, ya que se ha formado de la fusión de las culturas indígenas prehispánicas --con elementos como las lenguas que aún persisten--, con la cultura europea y con los aportes africanos de la época colonial.

Debido a que en el presente estudio, se pretende brindar atención cultural a la población mayoritaria de Coatepeque, su enfoque será a partir de la CULTURA POPULAR, e incluirá no sólo la cultura toltolteca, sino también aquellas formas populares correspondientes a las subculturas, así como a las actividades de organización comunitaria necesarias para cumplir con sus objetivos. Los usuarios del centro cultural serán, por lo tanto, las "personas cuyo conjunto de aspiraciones y manifestaciones forman un saber popular que da base y sustancia a toda la sociedad" [17].

Bajo el enfoque popular de la cultura es imprescindible proveer de infraestructura física y organización adecuada a todo el país, con el fin de reforzar la identidad cultural en lucha contra el colonialismo y la cultura para las masas, que es la negación de la cultura popular. Sin embargo, en Guatemala como en la mayoría de los países subdesarrollados, con un ingreso *per cápita* bajo y una elevada tasa de crecimiento poblacional, por regla general los servicios son prestados deficitariamente. Por lo tanto, debe optimizarse la utilización de los recursos destinados al desarrollo cultural, a fin de aumentar la rentabilidad social del capital invertido. Para lograr esa optimización debe plantearse todo un sistema cultural nacional, basado en un procedimiento sistemático de planificación, lo cual se examina en el capítulo siguiente.

[17] Lara C. Op. cit., pp 22

*Una cultura no puede ser llamada humanista  
si está reservada a una minoría"*

*Le Thanh Khoi*

**CAPITULO 2**

**SISTEMA CULTURAL**

De acuerdo con el enfoque de cultura popular y los requisitos de amplia dispersión, eficiencia y concentración que deben cumplir los servicios culturales, es diseñado todo un sistema nacional a través del cual se desarrollarán las funciones de creación, formación, promoción y conservación cultural.

El sistema cultural plantea también la jerarquía del equipamiento —incluyendo la definición del centro cultural subregional—, así como el modelo de gestión que se considera adecuado para su funcionamiento.

## L. EL PROCESO DE PLANIFICACION

El proceso de planificación de los servicios culturales involucra no sólo los requisitos fundamentales que éstos deben cumplir, sino también una visión de su planificación como una "función cruzada". Examinemos en primer término lo afiliente a los requisitos de los servicios.

### A. Requisitos de los servicios

De acuerdo con el enfoque de la cultura popular, los servicios culturales deben cumplir con tres requisitos fundamentales:

#### 1. Amplia dispersión

Implica una máxima dispersión territorial de las instalaciones culturales, para permitir el acceso físico de la población a los servicios, en un medio donde el transporte es ineficiente. Dicha accesibilidad conlleva dos aspectos:

- a) La distancia y el tiempo requeridos para alcanzar el servicio.
- b) El método de provisión del mismo.

#### 2. Eficiencia

La eficiencia en la prestación de los servicios culturales debe ser en términos del costo y de la calidad de los mismos. La eficiencia es función de la cantidad de población que se atiende y para cada tipo de servicio es posible indicar la cantidad de población por debajo de la cual su

18

funcionamiento es ineficiente. El monto del capital disponible para el desarrollo del sistema cultural y la capacidad de los pobladores para colaborar en el pago de dichos servicios, limitan también la cantidad de población que puede ser atendida.

### 3. Concentración

La concentración exige la creación de "centros culturales", en los cuales se localicen —en un mismo lugar—, todos los servicios culturales que funcionan a escala de población semejante. Con dichos centros se pueden obtener las ventajas siguientes:

- a) El mismo centro cubre la mayor parte de necesidades culturales, en un medio donde el transporte es inadecuado.
- b) Se reducen los costos de infraestructura, ya que una misma ruta y diferentes instalaciones pueden servir a todo un conglomerado de servicios.
- c) La proximidad de los diferentes servicios promueve la intercooperación.
- d) Estos centros culturales pueden atraer personal calificado.

### B. La función cruzada de la planificación

De acuerdo con los requisitos de los servicios culturales, es necesario concebir su planificación como una función cruzada, por ser ella en donde se fusionan completamente las funciones vertical y horizontal del desarrollo regional integrado [18]. La planificación como función cruzada incluye los siguientes aspectos —los cuales también aparecen descritos en el gráfico G-2 :

1. La función vertical de la planificación regional, que es la coordinación de planes culturales a nivel nacional (macroplanificación) con los planes locales (microplanificación).
2. La función horizontal de la planificación regional, que abarca una gama muy amplia de actividades, tales como:

[18] Existen por lo menos tres enfoques básicos del desarrollo regional integrado, los cuales connotan tres visiones diferentes y aun contradictorias. Sin embargo, ellos no pertenecen a la nueva concepción del desarrollo establecida en los últimos años.

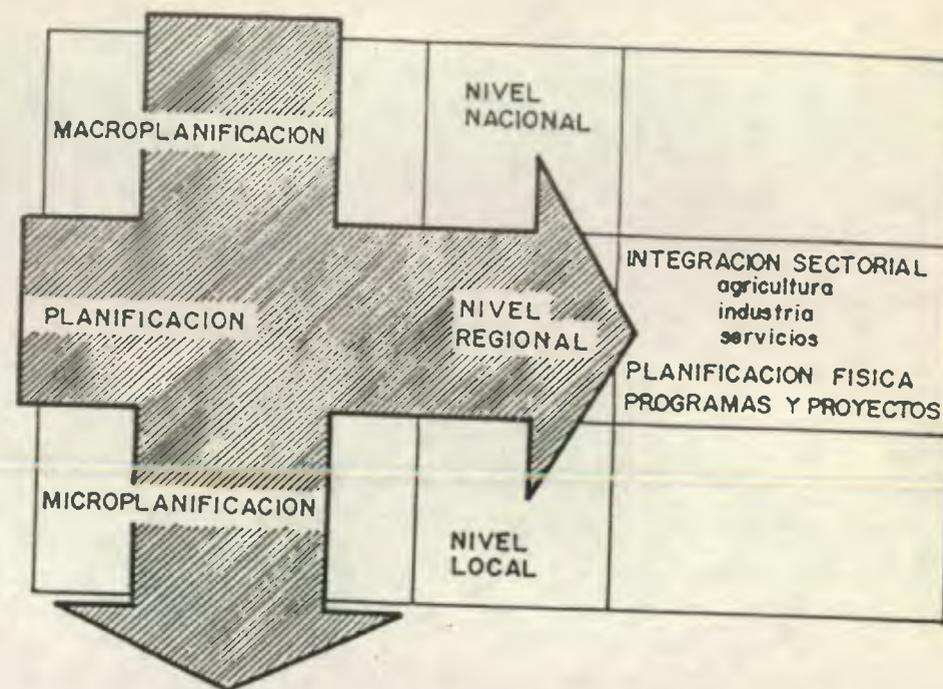


Gráfico G-2  
LA FUNCION CRUZADA

FUENTE: Elaboración propia.

- a) La coordinación de los servicios de cultura con los sectores productivos: agricultura, industria y el resto de los servicios.
  - b) La expresión de los principios del desarrollo cultural en términos físicos, adecuados a las condiciones específicas de la región.
  - c) La traducción de un plan general de desarrollo cultural a proyectos concretos y viables.
3. La capacidad que tenga una organización de desarrollo cultural regional de analizar y resolver los problemas implicados en la "función cruzada", la cual depende de su competencia para cumplir las funciones siguientes:
- a) Mantener una relación dinámica entre la planificación y la ejecución, para adaptar constantemente el plan original a las situaciones nuevas que vayan surgiendo.
  - b) Establecer relaciones directas y continuas entre los activadores (responsables de la planificación del desarrollo cultural) y los activados (hacia quienes van dirigidos los esfuerzos de ese desarrollo).

Tomando en cuenta estos aspectos ainentes el proceso de planificación, debe diseñarse el sistema de prestación de los servicios culturales.

## N. EL SISTEMA DE SERVICIOS CULTURALES [19]

Un sistema es un conjunto de elementos que se relacionan entre sí, para alcanzar un propósito determinado. En el caso del sistema cultural, su propósito es llevar cultura a los sectores populares de la formación social guatemalteca. Para ello, el sistema cultural debe cumplir con los requisitos fundamentales determinados por el enfoque popular de la cultura (dispersión, eficiencia y concentración), así como con las condiciones establecidas por las funciones vertical y horizontal de la planificación cruzada.

[19] El planteamiento coincide con la política de Regionalización de la Administración Cultural y la del Fortalecimiento del Sistema Nacional de Planificación del Desarrollo Cultural, planteadas en la revista "Democracia Cultural y Deporte para Todos", del Ministerio de Cultura y Deportes, 1987.

De acuerdo con ese propósito, se determina un conjunto de funciones básicas (creación, promoción, difusión y conservación cultural), las cuales dan origen a una red de centros culturales. Dicha red de centros origina, a la vez, una verdadera jerarquía del equipamiento cultural, la cual presta sus servicios a niveles distintos, de acuerdo con su área de acción, la cantidad de población y la categoría del centro poblado al que estén destinados a servir.

Finalmente, el sistema se complementa con los aspectos básicos de la gestión de los servicios culturales, la cual regula y determina las relaciones que se establecen entre los diferentes centros culturales, de acuerdo con la jerarquía y la función que tengan destinado cumplir.

### A. Las funciones culturales

El Ministerio de Cultura y Deportes es la institución estatal encargada de la prestación del servicio cultural en Guatemala. Dicho Ministerio fue fundado de acuerdo con las políticas culturales contenidas en la sección segunda de la Constitución de la República, en los artículos del 58 al 66. Dentro de las funciones que esa institución oficial asigna a la cultura en Guatemala, cuatro son las que interesan al presente estudio [20].

#### 1. Creación y Formación cultural

Mediante esta función se busca el reconocimiento de la absoluta libertad de expresión del artista, promoviendo los mecanismos pertinentes de fomento y protección de la libre creación estética. De igual manera, se incluye el adiestramiento del personal adecuado, para la realización de las actividades culturales.

#### 2. Promoción cultural

Esta función tiene por objetivo general, el resolver el problema sociológico y etnológico de la sustitución de la noción de cultura nacional como global y homogénea, por el concepto de subculturas o culturas locales y regionales. Con ello se persigue facilitar el acceso de las grandes mayorías de la población a los servicios culturales.

[20] El Ministerio de Cultura y Deportes, identifica ocho funciones básicas, de las cuales la coordinación política, la investigación cultural y la planificación del desarrollo cultural no representan necesariamente una materialización arquitectónica, sino más bien son parte de los aspectos de organización del sistema. Por otra parte, debe mencionarse que la función de formación e información cultural fue incluida en conjunto con la de apoyo y fomento a la creación, ya que ambas funciones son similares, con la única diferencia que la primera es dirigida a los agentes mientras que la segunda lo es a los usuarios del sistema cultural.

### 3. Difusión cultural

Esta función persigue difundir las obras de los creadores, así como la facultad de creación propiamente dicha. La forma de lograrlo es por medio del encuentro de los ciudadanos —que a su manera también son creadores—, con el universo activo del patrimonio vivo de la creación cultural.

### 4. Conservación del patrimonio cultural

El patrimonio cultural constituye el testimonio de humanidad del hombre guatemalteco. De acuerdo con ello, se persigue la localización y la identificación de la producción artística guatemalteca, así como la promoción de la conciencia conservacionista del patrimonio nacional, estableciendo un plan de museos que funcionen a todo nivel.

Igualmente, dentro de esta función se incluye la creación de un sistema nacional de bibliotecas y hemerotecas, bajo la orientación de la Biblioteca Nacional, así como la creación de bibliotecas periféricas y populares.

Para impulsar las funciones culturales descritas, que coadyuven al rescate y al apoyo de la cultura popular, se propone la formación de centros culturales cuya naturaleza y capacidad de atención varíen de acuerdo a su área de acción, a la cantidad de población y a la categoría del centro poblado al que estén destinadas a servir. Con ello se pretende desconcentrar los servicios de apoyo a las manifestaciones artísticas de carácter popular, formando así toda una red de establecimientos con diferente jerarquía de equipamiento cultural [21]. Esta jerarquía se muestra en los cuadros C-2 y C-3, así como en la gráfica G-3, y se describe a continuación.

### B. Jerarquía del equipamiento cultural

Como quedó apuntado, el equipamiento cultural sigue una jerarquía simple de niveles distintos —la cual corresponde a la jerarquía de los centros poblados—, a fin de satisfacer los requisitos básicos que deben cumplir los servicios culturales. Dicha jerarquía se indica a continuación [22]:

[21] Tal propuesta se apoya en la política cultural referente al "Diseño de programas para el rescate y apoyo a las culturas populares y a las étnicas, impulsando la formación de centros regionales para la promoción y animación de la cultura. Asimismo, desconcentración de los servicios de apoyo a las manifestaciones artísticas sobre todo de carácter popular, estimulando y cultivando los valores culturales que dignifiquen a los seres humanos". SEGEPLAN. Plan Nacional de Desarrollo 1987-1991; pp. 120-126.

[22] Los conceptos vinientes a la jerarquía del equipamiento cultural en el ámbito rural, son perfectamente aplicables al ámbito urbano. Para ello, debe establecerse una comparación entre las jerarquías de las comunidades básicas, así entre: aldea y barrio urbano, centro rural y grupo de zonas urbanas, centro subregional y centro municipal, y así sucesivamente.

Cuadro C-2

### FUNCIONES, INSTITUCIONES Y EQUIPAMIENTO CULTURAL

Nivel	Función	Institución / no formal	Materiaización
M E T R O P O L I T A N O	Creación	Dirección General de Formación e Investigación	ESTUDIOS DE INVESTIGACION SOCIO CULTURAL - Seminario de Integración Social - Instituto Indigenista Nacional - Subcentro Regional de Artesanías - Departamento de Folklore
			FORMACION PROFESIONAL PARA LAS ARTES - Conservatorio Nacional de Música - Escuela de Arte Dramático - Escuela de Artes Plásticas - Escuela Nacional de Danza
			CAPACITACION DE RECURSOS HUMANOS - Centro Nacional de Formación para la Administración Cultural
		Universidad de San Carlos	DEFOL - Centro de Estudios Folklóricos
	Promoción	Dirección General de Promoción	PROCLUE
	Difusión	Dirección General de Difusión Cultural y Deportiva	- Centro Cultural Miguel Angel Asturias - Teatro de Bellas Artes
Municipalidad de Guatemala		- Teatros al Aire Libre	
Conservación	Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural	- Instituto de Antropología e Historia - Museos Nacionales - Biblioteca Nacional - Hemeroteca Nacional - Departamento de Patrimonio Nacional - Archivo General de Centroamérica	
R E G I O N A L	Creación	Departamento de Fomento y Protección para las Artes	- Escuelas Regionales de Arte
	Promoción	Departamento de Promoción y Animación Cultural y Deportiva	- PROCLUE
	Difusión	Delegación Regional	- Teatro - Cines - Concha Acústica y Parque - Biblioteca Regional
	Conservación	Dirección Regional del Patrimonio Cultural	- Museos Regionales

Nivel	Función	Institución / no formal	Materialización
SUBREGIONAL	Creación	Clubes juveniles	- Casa Juvenil
	Promoción	Casa de la Cultura	- Sede Casa de la Cultura
		Departamento de Promoción y Animación Cultural y Deportiva	- PROCUDE
	Difusión	Delegaciones Municipales Comités de Barrio y Zona	- Auditorio - Teatro al Aire Libre - Biblioteca de Nivel Medio
Conservación	Dirección Municipal del Patrimonio Cultural	- Museos Locales	
RURAL	Creación	Clubes Juveniles Cotradías	- Casa Juvenil - Cotradías
	Promoción	Promoción Rural	- Casa de la Cultura Rural
	Difusión	Delegaciones Rurales Comités de Vecinos	- Biblioteca Popular
ALDEA	Creación	Cotradías	- Cotradías
	Promoción	Comités de Vecinos	- Salón Comunal
	Difusión	Cotradías y Comités	- Plazas.

FUENTE: elaboración propia, basada en información del Ministerio de Cultura y Deportes: 1988.

### 1. Centro cultural de aldea

Las familias que habitan en la comunidad rural básica (aldea, caserío o paraje), obtienen sus servicios culturales más frecuentes en un centro comunal dentro de la misma aldea. En este centro sólo se desarrollan las funciones de creación, promoción y difusión cultural, para lo cual se cuenta con salones comunales y plazas.

El ámbito a servir por el centro cultural de aldea es solamente local, con un radio de acción máximo de 1 kilómetro, con un tiempo de recorrido de entre 5 y 10 minutos, dependiendo principalmente de las distancias que deben recorrer los habitantes, ya que el medio habitual de traslado es peatonal. Este centro cultural atiende a una población menor a los 2 500 habitantes.

### 2. Centro cultural rural o interaldeano

Debido a que las comunidades pequeñas no pueden sostener económicamente otros servicios de nivel superior y de menor frecuencia de uso, varias aldeas se agrupan alrededor de un centro más grande, conformando un centro cultural rural o interaldeano, el cual complementa los servicios culturales brindados a nivel de aldea.

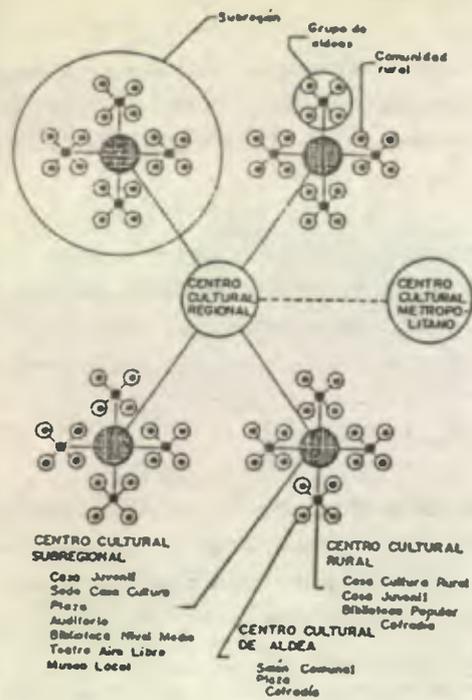
De esta manera, el centro rural puede atender a una población combinada de 2 500 a 10 000 habitantes, ofreciéndoles servicios tales como casa juvenil, casa de la cultura rural y biblioteca popular, equipamiento que coadyuva a cumplir las funciones de creación, promoción y difusión cultural. El radio de acción de este centro interaldeano depende también de los medios de transporte, pero en promedio se considera que cubre entre 3 y 5 kilómetros, con un tiempo de accesibilidad de 15 minutos, puesto que además de trasladarse a pie, la población utiliza también la bicicleta o el caballo como medio de transporte.

### 3. Centro cultural subregional

Este centro sirve a varios grupos de aldeas ubicados dentro de la subregión, lo que complementa la estructura básica de los servicios culturales. El centro subregional presta servicios más especializados, como son escuelas de arte, casa juvenil, casa de la cultura, auditorio, teatro al aire libre, biblioteca de nivel medio y museo local. Este equipamiento sirve de soporte material a las funciones de creación, promoción, difusión y conservación cultural, que a este nivel ya se desarrollan de manera completa.

EQUIPAMIENTO CULTURAL SUBREGIONAL

(Para equipamiento cultural metropolitano y regional, ver Cuadro C - 2)



FUENTE: Maos, J.: Op. cit.; pp. 147. Elaboración propia.

Cuadro C-3

JERARQUIA DE EQUIPAMIENTO, POBLACION Y RADIOS DE COBERTURA

Centro Cultural	Rango de Población (habitantes)		Radio de Cobertura	
			Distancia (Kms.)	Tiempo
METROPOLITANO	Más de	500 000	200 ó más	5 horas
REGIONAL	100 000 a	500 000	30 - 100	1 - 3 horas
SUBREGIONAL	10 000 a	100 000	15 - 30	½ - 1 hora
RURAL	2 500 a	100 000	3 - 5	¼ - ½ hora
ALDEA	Menos de	2 500	0.5 - 1	5 - 10 minutos

FUENTE: elaboración propia basada en: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología de México: 1985; Pilon, I.: 1989 y Maos, J.: op. cit.

El centro subregional atiende a una población que varía entre los diez mil y los cien mil habitantes, con un radio de cobertura de 15 ó 30 kilómetros y un tiempo para acceder a él entre los 30 minutos y una hora, pues ya se utiliza el autobús como medio de transporte. Estos centros se ubican en las ciudades intermedias, o bien en aquellas cabeceras departamentales cuya situación geográfica sea conveniente o porque ofrece la oportunidad de ser revitalizada mediante la introducción de servicios y funciones nuevas.

4. Centro cultural regional

El siguiente nivel en la escala jerárquica es el centro cultural regional, el cual cumple las funciones culturales a través de escuelas regionales de arte, letrados, cines, parques con conchas acústicas y museos regionales. Como puede verse sus servicios son más especializados, exigiendo mayores volúmenes de producción, por lo cual el umbral de población que los hace eficientes se encuentra entre los 100 y los 500 mil habitantes. Su radio de acción es de 30 ó 100 kilómetros y su tiempo de accesibilidad varía entre una y 3 horas.

5. Centro cultural nacional

Finalmente, son las ciudades metropolitanas las que asumen todas las funciones culturales en sus formas más complejas, a través de centros de estudios e investigación socioculturales, centros de formación profesional para las artes, centros de capacitación de recursos humanos, centro de estudios folklóricos, letrados cerrados y al aire libre, bibliotecas, museos, archivos y hemerotecas, todos ellos con cobertura nacional.

Debe indicarse que cada centro cultural incluye también los servicios de su nivel inmediato inferior: por ejemplo, a nivel subregional, el centro debe incluir también, a nivel de barrio --que es su similar--, los servicios culturales del centro de aldea; y a nivel de zona postal, los servicios del centro interaldeano.

C. Gestión del sistema cultural

La gestión del sistema cultural tiene por objetivo lograr la eficacia y la eficiencia en el desarrollo de las funciones culturales básicas, para los sectores populares de la formación social guatemalteca. La eficacia comprende la satisfacción de las necesidades culturales de acuerdo con

las expectativas internas, así como con los objetivos sociales que provienen del medio ambiente. La eficiencia, por su parte, tiene relación con el esfuerzo que se haga para que el insumo que entra al sistema cultural, se convierta en producto.

Para cumplir con el objetivo planteado, en la gestión del sistema cultural deben participar los sectores populares de la población guatemalteca, tanto en la toma de las decisiones (lo cual dice relación con su eficacia), como en la ejecución de las mismas; a fin de que los proyectos culturales sean viables de manera general (lo cual tiene relación con su eficiencia).

Para cumplir con esos objetivos de eficacia y eficiencia, se plantea un modelo de gestión que permite la representatividad de la mayoría de la población: la "gestión participativa". Con este modelo, los sectores populares de la población participan con libre albedrío en una verdadera organización cultural, la cual es la encargada de administrar el servicio.

La población se organiza en "círculos culturales", en cada uno de los cuales --según el modelo planteado-- es posible distinguir tres tipos de participantes; a saber:

1. Los líderes; quienes son los responsables finales de la conducción de la organización, en la toma de las decisiones afines a la cultura y a las actividades que se deriven de esas decisiones.
2. Los "medidores"; quienes se responsabilizan por el cumplimiento de la normativa y por el control de la producción dentro de la organización.
3. Los ejecutores, quienes son los responsables directos de la ejecución de las decisiones.

A cada centro cultural de los planteados dentro de la jerarquía del equipamiento, corresponde un "círculo cultural". A su vez, cada círculo se encuentra interconectado con los otros que están por debajo o por encima de él, con lo cual resulta una organización jerárquica que permite cumplir con la función vertical de la planificación cultural. De esta manera, el primer círculo cultural que se forma corresponde al nivel de aldea o de barrio, en el cual participan los habitantes de estos núcleos habitacionales [23]. Posteriormente, el líder y el "medidor" de cada uno de estos círculos básicos pasa a conformar un círculo superior, a nivel interaldeano o interbarrial. Así sucesivamente --con la

[23] De hecho, pueden existir círculos menores dentro de los de aldea o de barrio, ya que para incentivar la participación de la mayoría de la población, pueden plantearse "círculos culturales" a nivel de manzanas o de grupos de casas.

participación de los líderes y los "medidores" de los niveles inferiores--, se van conformando los círculos subregionales o interzonales, los regionales o sectoriales y los metropolitanos o nacionales.

Con este tipo de gestión se obtienen varios niveles de producción. Con la información que se recaba en el centro cultural de menor rango, se elaboran proyectos concretos. Esos proyectos, al ser integrados, conforman los programas culturales interaldeanos, mismos que luego conforman el plan cultural subregional. Una serie de planes de este tipo sirven para elaborar los planes regionales, los cuales a su vez pasan a conformar el plan nacional cultural, el cual tiene toda la viabilidad política para su realización, ya que cuenta con el aval de toda la organización. En este aspecto de la gestión, la existencia de los círculos permite la creación de "consejos culturales" [24] que velen permanentemente por el cumplimiento de la función horizontal de la planificación cultural.

La toma de las decisiones a nivel de cada círculo se hace de manera colectiva. Sin embargo, si posteriormente existe alguna objeción, el círculo vuelve a reunirse para revisar la propuesta y tomar nuevas medidas. Asimismo, las decisiones tomadas en cada círculo son llevadas a los círculos superiores para su discusión; mientras que las decisiones tomadas a ese nivel regresan al círculo inferior para ir puliendo las discrepancias que pudieran darse. De igual manera, al ser los tomadores de decisiones los mismos que las ejecutan directamente, se permite una evaluación constante en el accionar de la organización.

Se pretende también que exista interacción entre todos los elementos del sistema cultural, ya que se plantean visitas recíprocas entre aldeas, grupos de aldeas, subregiones y regiones a nivel de todo el país, a fin de compartir el acervo cultural propio de cada subcultura popular local.

Obviamente, para cumplir con toda la gestión propuesta se requiere de otros programas adicionales. Uno de ellos corresponde a la necesidad de inversiones en todo un sistema de comunicación, así como en objetos arquitectónicos que permitan el alojamiento de los miembros de los círculos culturales que deban permanecer en una localidad específica. De igual manera, debe existir un programa de promoción social que incentive a la población para participar en los círculos culturales que correspondan a su localidad. Sin embargo, dichos programas adicionales deben ser motivo de estudios complementarios al presente.

[24] Dentro de las principales políticas culturales del país encontramos las siguientes: (1) "Creación de delegaciones regionales culturales, así como estimulación de la participación de las comunidades en los proyectos de desarrollo cultural y desarrollo de acciones de apoyo a las municipalidades para la formación, organización y ejecución de proyectos culturales" y (2) "Creación de los Consejos Nacionales de la Cultura, así como la estimulación de la participación de las instituciones en proyectos del desarrollo cultural (Casas de la Cultura, INGUAT)". SEGEPLAN. Plan Nacional de Desarrollo 1987-1991, pp. 120-126.

Debido a la magnitud de las inversiones y de los programas a realizar —tanto los básicos como los adicionales—, se requiere de financiamiento proveniente tanto de fuentes internas como de fuentes externas. De igual forma, se requiere tanto de la inversión pública como privada. Debido a ello, se propone que en la gestión del sistema cultural participe conjuntamente los sectores populares de la formación social guatemalteca con el Ministerio de Cultura y Deportes, ya que ello permitiría obtener más fácilmente la personalidad jurídica de la institución.

Para finalizar, debe decirse que la gestión planteada del sistema cultural, implica no sólo la participación del pueblo en la toma de decisiones, sino también su misma creación cultural. Ello a fin de que la cultura pase a ser patrimonio suyo, sin considerarse como exclusivamente nacional a una porción de la población del país y de someter a los demás grupos sociales al cultivo de sus formas y rituales culturales. Por el contrario, este proyecto trata de promover la riqueza multiétnica de la nación, consagrando como igualmente propias las aportaciones culturales de todos los sectores que concurren a conformarla.

A continuación, estudiaremos el contexto donde este sistema cultural planteado deberá aplicarse.

*"Se colocan como objeto de la planificación los espacios-población, los cuales están insertos en un sistema social que se caracteriza por ser histórico, complejo, incierto y en conflicto, y en los cuales habitan grupos humanos suficientemente homogéneos entre sí, en cuanto a sus condiciones de vida y a sus necesidades básicas"*

*Adolfo H. Lhorny*

**CAPITULO 3**

**REGIONALIZACION CULTURAL**

Definido el sistema cultural nacional, es pertinente conocer el contexto donde el servicio será prestado. Para ello se necesita examinar la política actual de ordenamiento territorial, ya que la Constitución Política de la República de Guatemala establece, que debe haber una sola regionalización para la asignación de recursos del Estado y de la sociedad, en función del desarrollo nacional.

Como la política de ordenamiento territorial no coincide necesariamente con las características culturales de Guatemala, será objetivo primordial del presente capítulo, el articularlas en una **Propuesta de Regionalización Cultural**. Dicha propuesta será el punto de partida para la planificación cultural y constituirá la base para estudiar el contexto subregional, rural y urbano donde se ubicará el centro cultural de Coatepeque, coadyuvando a identificar y a localizar los diferentes centros culturales que —según jerarquía— deberían operar en la subregión. Examinaremos primero lo atinente a la política de ordenamiento territorial.

## I. POLÍTICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Dos aspectos importantes de la política de ordenamiento territorial son pertinentes al presente estudio: por un lado, la regionalización del territorio y, por otro, el sistema nacional de centros urbanos. De ellos, estudiaremos en primer término lo referente a la regionalización.

A. Regionalización del territorio

De acuerdo con la distribución de los recursos naturales y sociales del país, existen "ámbitos o áreas de homogeneidad territorial, definidos a partir del dominio particular de una relación...de semejanza" [25], las cuales son denominadas regiones, mismas que son objeto de análisis muchas veces con fines político-administrativos o de planificación [26]. Para nuestro caso es importante conocer que, para esos fines, Guatemala ha sido dividida en ocho regiones, cada una de las cuales es conformada por varios departamentos, a excepción de las de Petén y la Metropolitana, que constituyen regiones unid departamentales. Las regiones en que se divide Guatemala se describen en el cuadro C-4 y se grafican en el mapa M-1.

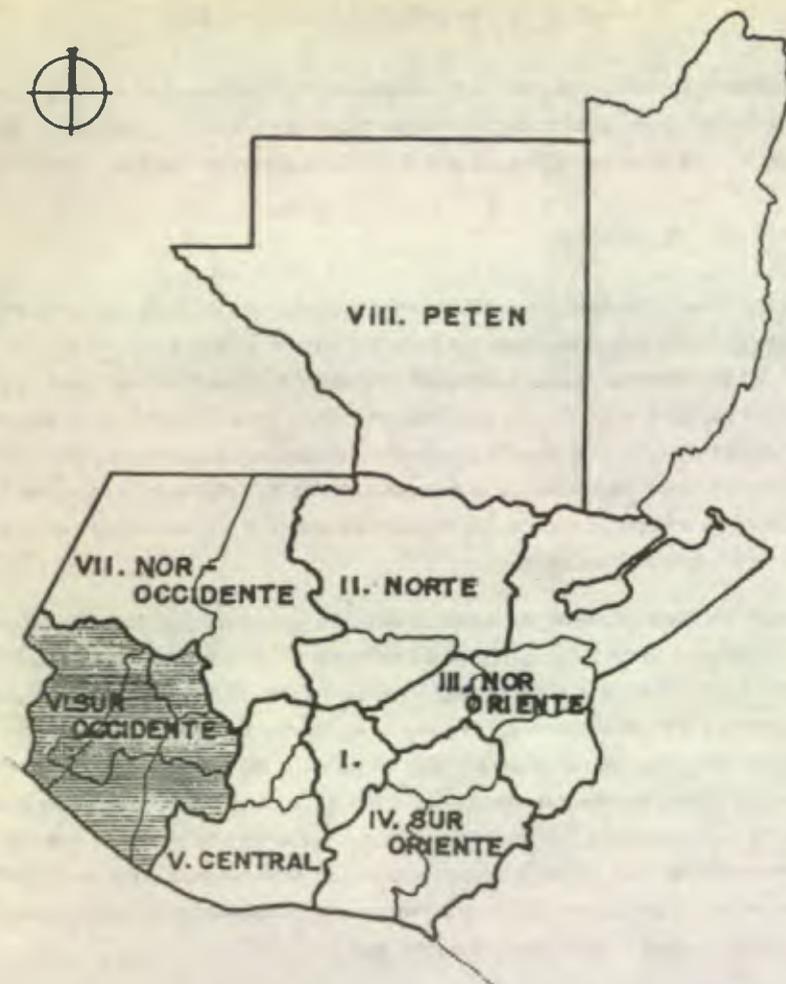
La República de Guatemala tiene una extensión territorial aproximada de 109 000 kms<sup>2</sup>. Se estima que su población en 1990 alcanzó la cantidad de 9 millones 200 mil habitantes, de los cuales el 31% reside en áreas urbanas y el 69% lo hace en áreas rurales. De ese total de población, el 49.5% es masculino y el 50.5% es femenino. El producto interno bruto del país ascendió a 3 mil 265 millones de quetzales, a precios constantes de 1958. En cuanto al nivel de instrucción, el 42.4% de la población total carece de ella, mientras que el 46.5% de la misma se encuentra en el nivel primario, el 9.4% en el secundario y únicamente el 1.6% de la población ha recibido o se encuentra recibiendo educación superior. Como último dato considerado relevante para el presente estudio a nivel nacional, debe indicarse que el 42% de la población total guatemalteca es indígena, mientras que el restante 58% es considerado como no indígena. [27]

Los indicadores demográficos y sociales descritos constituyen un promedio nacional, por lo que los mismos sufren modificaciones y tienen diferentes comportamientos según la región del país donde se estudien. En este sentido, los cuadros C-5, C-6 y C-7 recogen un resumen de los principales indicadores para cada una de las ocho regiones en que se divide el país.

[25] Coraggio, 1979 d., pp. 43. Citado en Alvarado, Luis: 1979; p. 33.

[26] "Las regiones poseen elementos componentes y definitorios que existen objetivamente, independientemente de la finalidad con que se les delimita geográficamente. Tales elementos tienen su propio soporte material, las características de espacialidad que les corresponde, su ámbito —en función de una determinada relación— y, por lo tanto, son susceptibles de ser definidas en el conjunto de la realidad". Alvarado, Luis. Op. Cit.: p. 31.

[27] Instituto Nacional de Estadística. Algunos indicadores estadísticos. Encuesta sociodemográfica 1986-87.



Mapa M-1  
REGIONALIZACION DE GUATEMALA  
escala aproximada 1: 4 000 000

FUENTE: Plan Nacional de Desarrollo 1987 - 1991

Cuadro C-4

REGIONALIZACION DE GUATEMALA

Número de región	Nombre de la región	Departamentos integrantes
I	Metropolitana	Guatemala
II	Norte	Alta y Baja Verapaz
III	Nororiente	Izabal, Zacapa, Chiquimula, El Progreso
IV	Suroriente	Jalapa, Jutiapa, Santa Rosa
V	Central	Chimaltenango, Sacatepéquez, Escuintla
VI	Suroccidente	Quetzaltenango, San Marcos, Totonicapán, Sololá, Suchitepéquez, Retalhuleu
VII	Norooccidente	Huehuetenango, Quiché
VIII	Petén	Petén

FUENTE: Ley Preliminar de Regionalización.

Cuadro C-5

INDICADORES DEMOGRAFICOS REGIONALES (1990)

Indicador		Población Total	Población Urbana (%)	Población Rural (%)	Población Masculina (%)	Población Femenina (%)	Población Indígena (%)
REGION							
I	Metropolitana	1 963 000	62.6	37.4	48.4	51.6	19.3
II	Norte	754 000	15.5	84.5	49.1	50.9	30.6
III	Nororiente	828 000	22.6	77.4	49.4	50.6	2.6
IV	Suroriente	795 000	20.5	79.5	49.1	50.1	3.1
V	Central	1 036 000	40.5	59.5	49.7	50.3	33.4
VI	Suroccidente	2 333 000	23.2	76.8	48.7	50.3	58.7
VII	Norooccidente	1 251 000	14.0	86.0	49.9	50.1	82.3
VIII	Petén	240 000	24.6	75.4	51.9	48.1	19.2
TOTAL NACIONAL		9 200 000	31.8	69.8	49.5	50.5	42.8

FUENTE: INE. Encuesta Sociodemográfica 86-87.

POBLACION, SUPERFICIE, DENSIDADES Y DISTANCIAS  
POR REGIONES  
(1990)

Dentro del mismo contexto nacional, se ha planteado un sistema que articula los centros urbanos existentes, en diferentes niveles jerárquicos, según sea su tamaño y su especialidad. Dicho sistema es importante para definir el ordenamiento territorial del servicio cultural, razón por la cual es estudiado a continuación.

### 8. Sistema nacional de centros urbanos

Las áreas urbanas son el resultado de la concentración de la población y de la diferenciación geográfica, productos ambos de la dinámica socio-territorial y de la contradicción entre la ciudad y el campo. La interacción regional establece una diferenciación entre las áreas urbanas, lo cual implica la formación de una jerarquía de centros poblados, en función del grado de especialización y hegemonía de cada uno de ellos. Dicha jerarquía incluye cuando menos, cinco tipos de centros poblados, los cuales se muestran en el gráfico G-4 y se describen a continuación [28]:

#### 1. Ciudad metropolitana

Es el centro que alberga el poder político y decisonal del país; relaciona el sistema nacional con el resto del mundo y concentra la actividad industrial más sofisticada. Presenta las mayores economías de aglomeración y coordina la difusión de los impulsos de modernización en el territorio nacional.

#### 2. Ciudades mayores

Estas ciudades conforman nodos de interacción que realizan funciones económicas con niveles de eficiencia relativamente elevados, de acuerdo con su capacidad productiva y administrativa, así como con sus medios de transporte y su nivel tecnológico. La carencia de los servicios y las funciones urbanas en las ciudades y pueblos más pequeños, intensifica la fuerza de atracción de la ciudad mayor [29]

[28] SEGEPLAN. Glosario de términos más utilizados en la planificación regional y urbana; p. 7.  
[29] Rondinelli, D., et al. 1983; p. 40.

Indicador		Población	Porcentaje (%)	Superficie (Kms 2)	Porcentaje (%)	Densidad de población (hab/km2)	Distancia a cabecera (Kms)
REGION							
I	Metropolitana	1 963 000	21.30	2 126	2.00	925	—
II	Norte	754 000	8.20	11 810	10.90	65	211
III	Nororiental	828 000	9.00	16 026	14.70	50	150
IV	Suroriente	795 000	8.50	9 237	7.50	95	118
V	Central	1 036 000	11.30	6 828	6.30	150	45
VI	Suroccidente	2 333 000	25.40	12 230	11.20	190	200
VII	Norooccidente	1 251 000	13.60	15 778	14.50	80	260
VIII	Petén	240 000	2.60	35 854	32.90	7	515
TOTAL NACIONAL		9 200 000	100.00	108 883	100.00	85	—

FUENTE: Encuesta sociodemográfica 86 / 87.

Cuadro C-7

NIVEL DE INSTRUCCION EN GUATEMALA  
POR REGIONES  
(1986 / 87)

Indicador		Sin instrucción	Educación Primaria	Educación Secundaria	Educación Superior
REGION					
I	Metropolitana	18.3	47.5	24.5	9.2
II	Norte	67.8	28.5	4.3	0.3
III	Nororiental	40.0	51.3	8.2	0.5
IV	Suroriente	35.4	56.1	8.0	0.5
V	Central	34.0	53.4	8.4	0.9
VI	Suroccidente	42.6	49.0	7.7	0.7
VII	Norooccidente	62.1	34.6	3.2	0.1
VIII	Petén	36.0	57.0	6.7	0.3
TOTAL NACIONAL		42.4	46.5	9.4	1.6

FUENTE: Encuesta sociodemográfica 86 / 87.

### 3. Ciudades intermedias

Las ciudades intermedias constituyen la base de las funciones administrativas subregionales, así como el centro de operación de los servicios especializados productivos y administrativos. Desarrollan un papel importante en la transformación y desarrollo de las economías subregionales, así como de sus correspondientes estructuras espaciales, al actuar como centros de recolección y distribución de la producción.

La ciudad intermedia es social y económicamente heterogénea, exhibiendo una mezcla de comportamiento así como de instituciones y prácticas tanto tradicionales como modernas. Constituyen un punto de enlace especial entre la economía moderna y la "de bazar" y están situadas generalmente en el centro de vías de transporte regionales, por lo que suelen ser estaciones de paso o puntos de absorción de emigrantes que van del campo a la ciudad.

### 4. Centros de servicio rural

Estos centros tienen gran importancia en la transformación de las regiones rurales económicamente atrasadas. Desempeñan una amplia gama de funciones y ofrecen una variedad de servicios y comodidades. Deben ser permanentes y estar regulados, a fin de que tanto los agricultores como los comerciantes locales, no sufran los abusos de los monopolistas tradicionales del medio rural [30].

### 5. Centros aldea

Las aldeas son los lugares rurales más pequeños que mantienen funciones muy localizadas, las cuales a menudo no alcanzan más que a la población situada a una distancia tan corta, que se puede recorrer a pie. Varían considerablemente en cuanto al tamaño de su población y a las dimensiones de la zona [31] [32].



Mapa M-2

### SISTEMA DE CENTROS URBANOS

○ Centros Mayores      ● Centros Intermedios  
escala aproximada 1:4 000 000

[30] Ibid: p. 54

[31] Ibid: p. 59.

[32] Dentro de esta categoría se incluyen también los caseríos y los parajes, como unidades rurales mínimas.

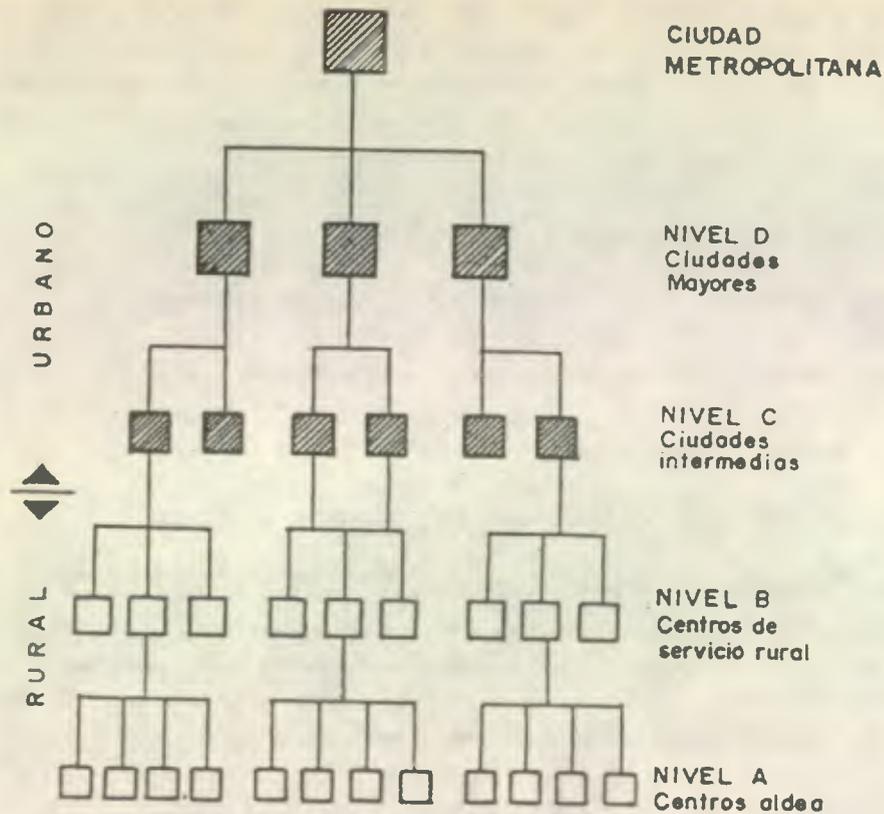


Grafico G-4

### JERARQUIA DE CENTROS POBLADOS

FUENTE: Maos, J.: 1984. pp. 158.

La política de ordenamiento territorial, define por lo menos una ciudad mayor para cada una de las regiones del país, con el objetivo de armonizar las actividades urbanas con la economía rural circundante. Cada ciudad mayor se apoya en una red de ciudades intermedias, que complementan sus actividades dentro de cada región —como puede apreciarse en el mapa M-2. Las ciudades intermedias, a su vez, se apoyan en centros de servicio rural, los cuales ofrecen los servicios e instalaciones esenciales para la producción, comercialización y distribución de bienes y servicios, en los espacios rurales que integran cada región.

El sistema nacional de centros urbanos ha dado lugar a la denominación de 8 ciudades mayores, 30 ciudades intermedias y 68 centros rurales. Las ciudades mayores son Cobán, Chiquimula, Puerto Barrios/Santo Tomás, Jutiapa, Escuintla, Quetzaltenango, Huehuetenango y Flores. Como la regionalización política-administrativa de Guatemala no coincide con la regionalización cultural, a continuación estudiaremos las características culturales del país.

## II. CARACTERISTICAS CULTURALES DE GUATEMALA

En capítulos anteriores se señaló que Guatemala está conformada, de manera general, por dos bloques culturales básicos [33]. El primero de ellos es mayoritario, comprende a los que pertenecen y forman parte de su tierra y constituye el "bloque fundamental de la guatemalidad". El segundo está constituido por quienes plantean grandes dudas respecto de su pertenencia a la tierra. A continuación se estudian algunas características de ambos grupos.

### A. El bloque fundamental de la guatemalidad

Este primer bloque está integrado por las etnias indígenas y los ladinos aldeanos, considerando como tales a los que viven en zonas predominantemente rurales, asentados en poblados menores como la aldea o el caserío. Si bien la cultura indígena es diferente de la ladina aldeana, ambas forman un solo bloque frente a la cultura urbana de Guatemala.

Dicho bloque se caracteriza por [34]: (1) un profundo sentimiento de arraigo y pertenencia a la tierra y su entorno; (2) un pensamiento mítico y mágico; (3) un actuar trascendente, que da sentido a su actuar en la vida; (4) una estructura cosmogónica propia y auténtica, creada dentro de su cultura para la regulación de su conducta; (5) un asentamiento preciso y firme, dentro del territorio nacional.

[33] Lemus, I. Op. cit.; p. 97.

[34] Para mayor información, consultar Ibid, p.121.

Además de estas características, el bloque fundamental ha desarrollado varias instituciones culturales. De ellas, son tres las que interesan al estudio [35]: (1) los centros ceremoniales, de carácter religioso y económico, que atraen periódicamente a los habitantes de su zona de influencia; (2) en función de dichos centros, se han consolidado dos instituciones: una de principal carácter cultural y económico-mercantil, denominada plaza, y otra de carácter religioso y económico-mercantil, llamada tercia; (3) la cofradía [36], hermandad religiosa introducida por los españoles como eficaz coadyuvante en los propósitos de dominación ideológica y económica, pero que para el indígena ha representado un vínculo con el universo social anterior.

#### B. La raíz de la nacionalidad

El grupo autóctono es el más firme, estable y homogéneo de los que integran las relaciones culturales guatemaltecas. También es el que presenta, como grupo, los caracteres más netos y diferenciados, tanto en su sentido de colectividad, como en lo atinente a los elementos individuales que los componen. Conozcamos esas características:

1. Sus elementos constituyen la base de todos los grupos sociales del país.
2. Su cultura pertenece a su tradición y, como tal, ha sabido sostenerse ante influencias extrañas.
3. Su actitud se basa en el conocimiento íntimo y personal de su medio. El pensamiento mítico y mágico es más desarrollado en estos grupos.
4. Su cultura descansa sobre 3 conceptos fundamentales: (a) tierra-lluvia-maíz; (b) lo mítico-lo mágico-lo trascendente; (c) el tiempo, como medida multicompreensiva y metáfora del tiempo.
5. Una postura hierática como elemento integrante de sí mismos y de su cultura en general, particularmente de la danza y de la plástica. La danza tiene un colorido litúrgico bien marcado: el baile indígena genuino es impersonal, desprovisto de muecas y de gestos, monótono y sostenido --requiere de un rostro adusto que se dirige al suelo.
6. Una lengua propia, una relación directa y personal con la divinidad y un gran sentido de seguridad, en conjunto con una aparente sumisión ante la actitud de ciertos elementos sociales minoritarios, que pretenden ser privilegiados frente a ellos.

[35] *Ibid.*

[36] Para mayor información, consultar Rojas, F.: 1988.

En sentido estricto no existe una sola cultura indígena en Guatemala, sino varias de ellas. El indígena guatemalteco es uno por su pensamiento y disposición ante sí mismo y ante el mundo; sin embargo, existen factores culturales de separación tales como lengua, organización tribal y familiar, jerarquización religiosa, costumbres, vestido, herramientas de trabajo, formas de aculturación, etc. En las circunstancias actuales puede hablarse por lo menos de cinco grupos culturales en todo el territorio nacional, cuya distribución puede observarse en el mapa M-3 [37]:

1. Grupo Quiché, con sus agregados Cakchiquel, Tzutujil, Uspanteco y Achí.
2. Grupo Man, que incluye el Mam-aguacateco, el Chuj-jacalteco y el bá-uspanteco.
3. Grupo Pocomám, que está formado por el Kekchí-pocomchí y por el Pocomám.
4. Grupo Chol, que incluye al Lacandón Chol en Petén y al Chortí en Zacapa y Chiquimula.
5. Grupo Maya, conformado por el Lacandón del Norte, el Yucateco y el Mopán.

A los grupos anteriores se agregan, casi desvanecidos, restos de pipiles en el sureste de la Sierra Madre, Jutiapa, Santa Rosa y Escuintla. También debe hacerse referencia a los grupos que habitan en la parte costera de San Marcos, Quetzaltenango, Retalhuleu y Suchitepéquez, que son de reciente asentamiento, no obstante que restos arqueológicos ponen en evidencia que, hace miles de años, estos lugares bajos también estuvieron densamente poblados por culturas autóctonas.

#### C. El ladino aldeano

Este es un grupo cultural perfectamente definido, con características propias, un modo de ser bien tipificado y un asentamiento geográfico también singular. En Guatemala el grupo ladino está constituido por: (1) mestizos de español e indígena; (2) descendientes de antiguos pobladores españoles, incorporados totalmente al medio nacional; (3) descendientes de personas físicamente semejantes a los españoles; (4) indígenas aculturados; y (5) descendientes de otros grupos sociales, culturales o raciales, que han convivido durante mucho tiempo con los demás ladinos.

El ladino aldeano se diferencia del no aldeano por el pensamiento inabstrado de este último; es decir, aquel pensamiento que únicamente toma los conocimientos desarrollados por otras culturas,

[37] Para mayor información, consultar Lemus, I. Op. cit. y Méndez, F.: Revista Módulo XXX Aniversario.

### GRUPO QUICHE

Qu Quiché  
Ck Cakchiquel  
Tz Tzutujil  
Us Uspanteca

### GRUPO MAM

Mm Mam  
Ag Aguacateca  
Ja Jacalteca  
Kj Kanjobal  
Chj Chuj  
Ix Ixil

### GRUPO POCOMAM

Ka Kekchí  
Pi Pocomchí  
Po Pocomchí oriental  
Pc Pocomchí central

### GRUPO CHOL

Ch Chortí  
Lc Locandón chol

### GRUPO MAYA

Ln Lacandón del norte  
Yu Yucateca  
Mo Mopán



Mapa M - 3

### LOCALIZACION DE LAS CULTURAS INDIGENAS

escala aproximada 1: 4 000 000

FUENTE: Méndez, Francisco. Revista Módulo XXX Aniversario. Lemus, Isidro: 1976.

sin hacerlos propios. A diferencia de ello, el ladino aldeano ha tomado de la cultura autóctona las dos modalidades fundamentales de su pensamiento: lo místico y lo mágico. Asimismo, del otro polo de su conformación cultural, el ladino aldeano ha adoptado la lengua y la religión.

Los elementos fundamentales de la cultura material aldeana han sido desarrollados a partir de la adaptación del ladino aldeano a su medio. Dentro de ellos encontramos los siguientes:

1. La aldea guatemalteca es un grupo de casas situadas a poca distancia una de otra, pero dotadas de tierras inmediatas para el cultivo y crianza de animales.
2. Los materiales con que construyen sus viviendas son el adobe, el bahareque y el ladrillo de barro; la teja y la lámina de zinc. Los espacios complementarios son corredores con pasamanos, la cocina como centro de la vida familiar, el horno, la troje, los corrales para los animales y los refugios para las aves de corral.
3. Aun cuando gran parte de las mujeres preparan ellas mismas sus vestimentas, el vestido de los ladinos aldeanos proviene de la industria textil de mercado.
4. Existen otros elementos tales como los instrumentos y artefactos de uso doméstico, labranza y tratamiento de animales, así como el desarrollo de las actividades domésticas ordinarias, propias de uno y otro sexo y especiales de niños: tareas de labranza, artesanías, de mercado y el importante sector de las festividades, que siempre tienen carácter religioso.

La principal característica no material de la cultura ladina aldeana es la lengua, la cual se caracteriza por una serie de factores concurrentes: (1) arcaísmo y marcada lentitud en el hablar; (2) participación general de elementos de origen mexicano, en mayor parte nahuatl; (3) influencia local de materiales provenientes de los idiomas mayences de cada región: plantas, frutos y animales.

En las circunstancias en que se encuentra actualmente la población ladina aldeana, puede hablarse por lo menos de cinco grupos culturales en todo el territorio nacional, cuya distribución puede observarse en el mapa M-4 [38]. De ellos, los tres primeros son típicamente aldeanos, mientras que los 2 restantes están constituidos por ladinos más recientes:

1. Grupo Occidental, que incluye a los núcleos de ladinos aldeanos que habitan en Chiantla y el

[38] Para mayor información consultar Lemus ! Op. cit.

suroriente de Huehuetenango, así como a los de la microrregión Sija-Sibllá y en las tierras bajas de los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango, Retalhuleu y Mazatenango. Este último núcleo está constituido por ladinos más recientes, que denotan una mayor influencia de origen mexicano, tanto en aspectos de idioma como en lo afín al intercambio comercial.

2. Grupo Central, conformado por los núcleos de la Sierra de las Minas y de los municipios de El Chot, Granados, Salamá, Morazán, Sanarate, San José del Golfo y una parte de Joyabaj.
3. Grupo Oriental, que incluye a los núcleos de la Montaña de Jalapa, al propiamente oriental (Zacapa), al del Río Grande o Chiquimula y al de Jutiapa.
4. Grupo Norte, que está compuesto por habitantes de la isla de Flores (núcleo Itzá), rodeados por migrantes recientes que conforman un grupo ladino heterogéneo y multinacional.
5. Grupo Sur, que incluye a los ladinos recientes que se fueron estableciendo en la región costera de Guatemala, a partir del cultivo del café.

#### D. Grupo cultural de la incultura

La cultura urbana del país utiliza y acude a instrumentos, medios, materiales y servicios no elaborados por ellos, sino simplemente aprendidos. Siendo ésta la principal característica del pensamiento inabstracto, al referirnos al ladino urbano deberíamos hablar entonces de una verdadera "cultura de la incultura".

Dentro de las principales características del grupo ladino urbano, encontramos las siguientes:

1. Un sentimiento de falsa superioridad, respecto de los demás grupos que integran la colectividad guatemalteca.
2. Un sentido de desarraigo, de ser distinto de los suyos, con actitudes bien definidas, como la imitación y la adopción de lo extranjero.
3. Una excesiva preocupación politizante, de obtener posiciones y ventajas.
4. La institución de la "ignorancia distrazada" como categoría social e intelectual, y la creación de las más variadas formas e instrumentos destinados a esconder esa ignorancia.

#### GRUPO OCCIDENTAL

Chi Núcleo Chiantla  
Si Núcleo Sija - Sibllá  
Tb Núcleo tierras bajas

#### GRUPO CENTRAL

Sm Núcleo Sierra de las Minas

#### GRUPO ORIENTAL

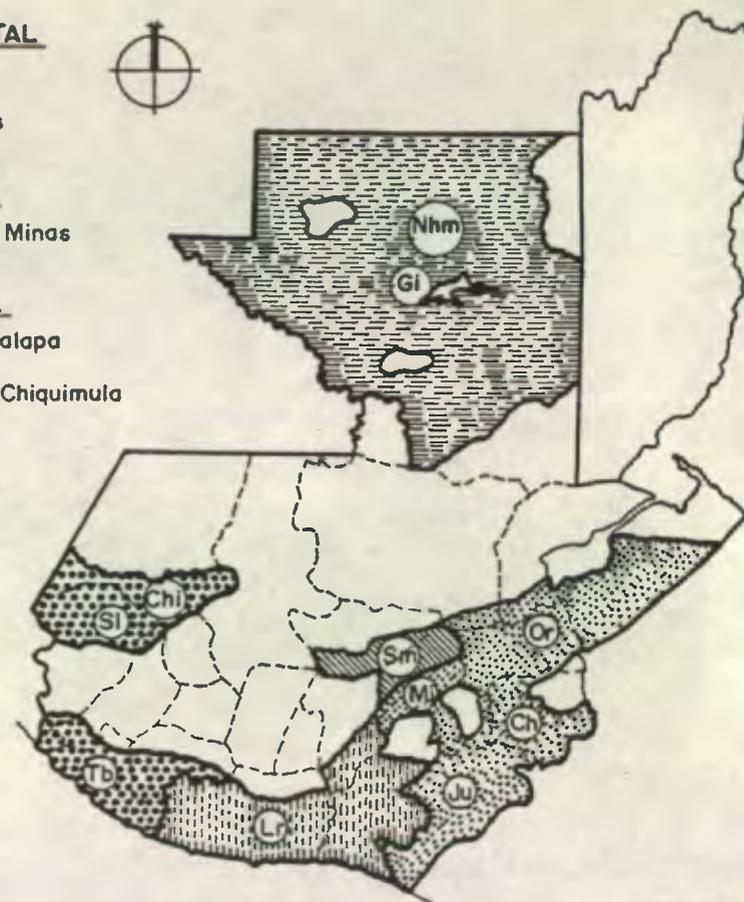
Mj Núcleo montaña de Jalapa  
Or Núcleo oriente  
Ch Núcleo Río Grande o Chiquimula  
Ju Núcleo Jutiapa

#### GRUPO NORTE

Nhm Núcleo heterogéneo migratorio  
NI Núcleo Itzá

#### GRUPO SUR

Lr Ladinos recientes



Mapa M - 4

#### ASENTAMIENTO GEOGRAFICO DE LOS LADINOS ALDEANOS

escala aproximada 1: 4 000 000

FUENTE: elaboración propia basada en Lemus, Isidro. Op. cit. Méndez, Francisco. Op. cit.

El principal asiento de esta cultura es la ciudad metropolitana. Es más, antes de que la ciudad de Guatemala llegara a tener esa calidad, ya las condiciones para el florecimiento del pensamiento inabstrado estaban sentadas. Aún antes del proceso crítico de transformación de la ciudad provinciana en metrópoli, existían en ella criollos con pretensiones de peninsulares y mestizos con pretensiones de criollos: estériles grupos sociales que generalmente dependen para sobrevivir, no de su trabajo, sino del esfuerzo ajeno.

Por ello puede decirse que la ciudad de Guatemala es una gran isla de elementos culturales del ladino urbano, rodeada de habitantes de cultura autóctona. Desde luego, debido a la influencia tan importante de la urbe, gran parte de los grupos indígenas que la rodean está en franco proceso de aculturación. Pero si bien la ciudad capital es la que alberga a la mayoría de ladinos urbanos en el país, no es el único centro que lo hace, ya que también pueden mencionarse ciudades como Quetzaltenango y la Antigua Guatemala --como lo muestra el mapa M-5--, que constituyen verdaderos bastiones de la cultura ladina urbana.

Por supuesto que no son únicamente esas ciudades, sino que en casi todos los centros urbanos que constituyen cabeceras departamentales o bien ciudades intermedias --como Coatepeque y Santa Lucía Cotzumalguapa--, es dable encontrar individuos con características ladinas urbanas.

Para finalizar debe hacerse una salvedad, y es que dentro de todas las ciudades también existe diferenciación entre sus moradores. Ello significa que aún --o principalmente-- en la ciudad capital, encontraremos manifestaciones de cultura popular "ligadas a las clases inferiores de la sociedad... o sea (referencias) al arte del proletariado y de las fracciones inferiores de la pequeña burguesía. Por tanto, el hecho o fenómeno folklórico podemos encontrarlo tanto en el área rural como en la ciudad" [39], con lo cual podemos insistir en los conceptos de las subculturas, mencionados en el capítulo de Concepción y Análisis del presente trabajo.

#### E. Grupos minoritarios

Además de los grupos mencionados, debe citarse una pequeña comunidad caribe localizada en las inmediaciones de la desembocadura del Río Dulce (mapa M-5), en el Golfo de Amatique. También existen otros grupos formados por personas de extracción africana, provenientes de Belice y Jamaica, establecidos en el sureste del asentamiento caribe, en los poblados que actualmente se conocen como Santo Tomás y Puerto Barrios.

[39] Lara, C. 1972. Revista Alero número 6, p. 23.

**GRUPO COMPLEMENTARIO**  
Comunidad caribe  
Comunidad de origen africano  
Comunidad de origen Indú

#### GRUPO LADINO URBANO

- CONCENTRACION MAYOR**  
1 Guatemala
- CONCENTRACION MEDIANA**  
2.1 Quetzaltenango  
2.2 Antigua Guatemala
- CONCENTRACION MENOR**  
3.1 Coatepeque  
3.2 Retalhuleu  
3.3 Mazatenango  
3.4 Puerto Barrios

y otros.



Mapa M - 5

#### ASENTAMIENTO GEOGRAFICO DE LOS LADINOS URBANOS Y OTROS GRUPOS

escala aproximada 1: 4 000 000

FUENTE: elaboración propia basada en  
Lemus, Isidro. Op. cit.

Existe también un pequeño conglomerado originario de la India, asentado en las inmediaciones de la comunidad caribe. Se estableció en el territorio nacional en la última década del siglo pasado, cuando fue traído para trabajar en la construcción de los muelles y talleres del Ferrocarril Verapaz.

Una vez estudiados los aspectos legales y culturales del país, corresponde elaborar la propuesta de regionalización cultural de Guatemala, la cual constituirá la base para formular el diseño subregional, urbano y arquitectónico del Centro Cultural de Coatepeque.

### III. PROPUESTA DE REGIONALIZACION CULTURAL

Partiendo de la regionalización del país elaborada por la Secretaría General de Planificación Económica (SEGEPLANI) y según los límites geográficos en los que son predominantes los grupos culturales descritos, cada región administrativa fue subdividida en subregiones culturales.

De igual manera --y de acuerdo con el Sistema Nacional de Centros Urbanos-- fue definida una red general de centros culturales, para lo cual cada uno de esos centros fue asociado con su correspondiente centro poblado, según jerarquía. Así, el centro cultural de cobertura nacional fue ubicado en la ciudad capital, mientras que los de cobertura regional se localizaron en las ciudades mayores, cabeceras de región. Por último, los centros subregionales se ubicaron en las ciudades intermedias, o bien en aquellos centros urbanos que constituyen focos de influencia cultural. Todo esto puede apreciarse en el cuadro C-8 y en el mapa M-6, los cuales sintetizan la Propuesta de Regionalización Cultural.

De todas las regiones mencionadas, la que interesa al estudio es la Suroccidente. De acuerdo con la regionalización cultural, a esta región le corresponden 2 subregiones culturales: Altiplano y Costa Occidental. La ciudad de Quetzaltenango está catalogada como ciudad mayor o cabecera de región, e incluye dentro de su subsistema a las ciudades intermedias de San Marcos/San Pedro Sacatepéquez, Retalhuleu, Mazatenango y Coatepeque. Estas, a su vez, pueden catalogarse como sedes culturales, en cada una de las cuales se ubicarán centros culturales de carácter subregional. El mapa M-6 muestra la red general de centros culturales establecida para la prestación del servicio.

Una vez definido Coatepeque como ciudad intermedia, donde se ubicará un centro cultural subregional, se procederá a estudiar su contexto general y particular, lo cual es abordado en el capítulo siguiente. Ello con el fin de definir el sistema subregional de centros culturales y el área de influencia que tendrá el centro considerado como "nodo mayor" del mismo.

- Centro cultural nacional
- Centro cultural regional
- Centro cultural subregional

#### REGION VI: SUROCCIDENTAL

- Centro cultural regional: Quetzaltenango

##### SUBREGION CULTURAL ALTIPLANO OCCIDENTAL

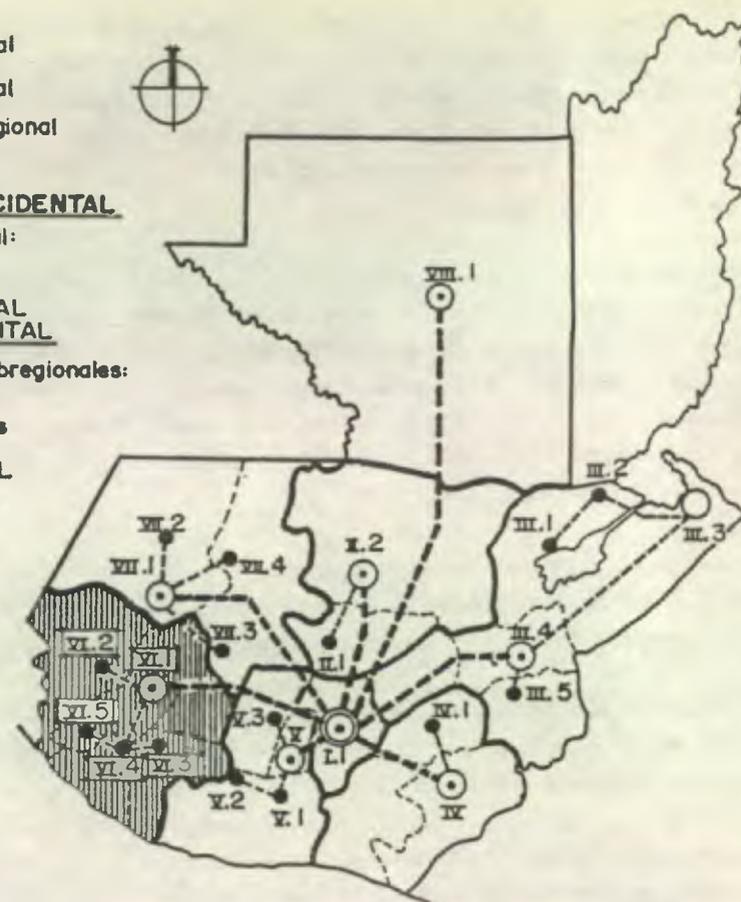
Centros culturales subregionales:

- 1 Quetzaltenango
- 2 San Pedro - San Marcos

##### SUBREGION CULTURAL COSTA OCCIDENTAL

Centros culturales subregionales

- 3 Mazatenango
- 4 Retalhuleu
- 5 Coatepeque



Mapa M - 6

#### REGIONALIZACION CULTURAL

escala aproximada 1:4 000 000

elaboración propia basada en Méndez, Francisco. Op. cit. Lemus, Isidro. Op. cit.

REGIONALIZACION CULTURAL  
DE GUATEMALA

REGION	CABECERA REGIONAL	DEPARTAMENTOS	REGION CULTURAL	GRUPO CULTURAL	NUCLEOS CULTURALES	SEDE CULTURAL	
I	Metropolitana	Guatemala	Guatemala	Ladino Pocomam	Urbano	I.1 Guatemala	
II	Norte	Cobán	Baja Verapaz	Baja Verapaz	Quiché	Achí Rabinal Achí	II.1 Rabinal
			Alta Verapaz	Alta Verapaz	Pocomám	Kekochí Pocomochi	II.2 Cobán
III	Nororiental	Zacapa	Izabal	Occidente	Pocomám	Kekochí	III.1 El Estor
					Caribeño Indú	Araguaco	III.2 Livingston
					Ladino Oriental Añicano	Oriente	III.3 Puerto Barrios
			El Progreso	Oriental	Ladino Oriental y Central	Sierra Minas	III.4 Zacapa
			Zacapa			Oriente	
			Chiquimula			Río Grande	
IV	Suroriental	Jutiapa	Sur Oriental	Jalapa	Montaña Jalapa	IV.1 Jalapa	
				Santa Rosa			
				Jutiapa	Jutiapa		
V	Central	Antigua Guatemala	Escuintla	Costa Central	Ladino	Sumoño Cakchiquel Pocomam*	V.1 Escuintla
					V.2 Santa Lucía Cotzumalguapa		
			Chimaltenango	Altiplano Central	Quiché	Cakchiquel	V.3 Chimaltenango
			Sacatepéquez		Ladino	Urbano	

REGION	CABECERA REGIONAL	DEPARTAMENTOS	REGION CULTURAL	GRUPO CULTURAL	NUCLEOS CULTURALES	SEDE CULTURAL		
VI	Sur occidental	Quetzaltenango	Altiplano Occidental	Quiché Ham	Cakchiquel Tzujil Quiché Ham	VI.1 Quetzaltenango		
					Quetzaltenango		Ladino	Urbano
					San Marcos		Mam	Mam
			Suchtepequez	Costa Occidental	Ladino	Urbano	VI.3 Mazatenango	
					Ladino Occidental	Tierras Bajas	VI.4 Retalhuleu	
					Quiché*		VI.5 Coatepeque	
VII	Nor occidental	Huehuetenango	Cuchumatán	Mam	Mam Kanjolab Jacaleco Chuj	VII.1 Huehuetenango		
				Dulco- Selegua	Ladino Occidental	Chiantá	VII.2 Chiantá	
			Quiché	Quiché	Quiché	Quiché	VII.3 Chichicastenango	
					Mam	Mam	VII.4 Nebaj	
VIII	Petén	Petén	Petén	Ladino Norteño	Iz'á Heterogéneo	VIII.1 Flores		
			Maya	Yucateco Mopán Kekochí* Lacandón*				

\* Minoría

FUENTE: elaboración propia basada en  
Méndez, Francisco. Op. cit.  
Lemus, Isidro. Op. cit.

*"Sólo cercenando la realidad, que es  
unidad y diversidad a la vez, pueden  
crear la artificialidad de lo económico  
como incertaminado de lo político"*

*Carlos Matus*

**CAPITULO 4**

**CONTEXTO SUBREGIONAL**

Luego de analizar el contexto cultural a nivel nacional, la atención del estudio se centra en el contexto subregional. Una parte principal de este capítulo la constituye la definición del área de influencia del centro cultural de Coatepeque, para, a partir de ella, analizar aspectos relevantes del contexto rural y urbano del municipio.

## L. ANTECEDENTES

El municipio de Coatepeque está localizado en la parte sur del departamento de Quetzaltenango. Colinda al norte con Pajapita, Nuevo Progreso y El Quetzal, todos ellos del departamento de San Marcos; al sur, con una parte del municipio de Retalhuleu y con Ocos, San Marcos; al este, con Flores Costa Cuca, Coloma y Génova del departamento de Quetzaltenango; y al oeste con Ocos y Pajaónita (mapa M-7).

El departamento de Quetzaltenango tiene una extensión de 1951 km<sup>2</sup>, contando para 1990 con una población de 545 000 habitantes. De ellos un 39% reside en el área urbana y el 61% en el área rural; el 50.7% es de sexo masculino y el 49.4% de sexo femenino. Un 61% de la población quetzalteca es indígena y el analfabetismo asciende al 31% de la población total. [40]

El municipio de Coatepeque tiene una extensión de 372 km<sup>2</sup>, que es el 19% de la superficie del departamento de Quetzaltenango. Se estima que en 1990 su población total ascendió a los 70 000 habitantes, de la cual el 38.5% es urbana y el 61.5% es rural. La población masculina es el 49.7% de la población total, mientras que la femenina es del orden del 50.3%. Un 34% de la población coatepequeña es indígena y el analfabetismo alcanza al 28.5% de la población total. [41]

Coatepeque se ubica en una región cafetlera, donde el café es un cultivo que ha convertido en mercancía a la tierra y a la fuerza de trabajo [42]. El principal impacto del capitalismo en este

[40] Instituto Nacional de Estadística.

[41] *Ibid.*

[42] De hecho, la subregión de Coatepeque produce el 27% del total del café del país, tal como se muestra más adelante en el cuadro C-10.



Mapa M - 7

**LOCALIZACION Y COLINDANCIAS**

escala aproximada 1: 750 000

FUENTE: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. 1988.

contexto se registró en el período de 1864 a 1900, con la destrucción de distintos sistemas ecológicos: la Costa Cuca --un área aproximada de 15 000 caballerías de bosques lluviosos y nubladados--, por ejemplo, fue transformada en plantación cafetalera, sentando así las bases de la erosión y de la alteración climática ulteriores. A partir de la segunda mitad del siglo XX, junto con la expansión de la industria aldononera, la Costa Grande dejó de existir como bosque lluvioso.

De 1871 a 1878 el gobierno liberal repartió unas 15 000 caballerías de tierra, la mayoría situadas en la Costa Cuca y Alta Verapaz. Florecieron así Escuintla, Retalhuleu, Mazatenango y otras poblaciones de la Costa Grande como Coatepeque, llegando a convertirse algunas de ellas en ciudades de importancia, con alguna influencia sobre ciertos municipios de sus alrededores, así como sobre las aldeas, caseríos, parajes, haciendas y fincas que conforman sus áreas rurales.

**II. AREA DE INFLUENCIA CULTURAL****A. Red vial subregional**

La carretera internacional CA-2 comunica a Coatepeque, hacia el oriente, con los departamentos de Retalhuleu y Suchitepéquez, así como con la ciudad capital y hacia el occidente con el departamento de San Marcos y la frontera con México. Esta carretera es amplia y se encuentra en buenas condiciones.

Dentro del departamento de Quetzaltenango y a nivel intermunicipal, Coatepeque se comunica con Colomba por la ruta 6W, mientras que con Flores Costa Cuca y Génova lo hace por medio de la carretera nacional 13 SUR. Ambas carreteras son asfaltadas aunque algo angostas, pero permiten la circulación de vehículos en doble vía.

Coatepeque tiene también fácil comunicación con los municipios vecinos que pertenecen al departamento de San Marcos. Así, con Nuevo Progreso, El Tumbador y El Rodeo, se comunica por medio de la carretera nacional 13 NORTE, mientras que con los de La Reforma y El Quetzal lo hace por medio de la carretera nacional 12. El sistema vial subregional puede apreciarse en el mapa M-8.

Por otra parte, Coatepeque se comunica por medio de caminos de tierra con las 13 aldeas que conforman el municipio, pero los mismos son transitables por vehículo solo durante el verano. Mientras tanto, los caseríos y parajes se comunican con las aldeas por medio de veredas, las cuales

son transitables únicamente a caballo o a pie. Un panorama general de la relación del área rural de Coatepeque con su cabecera municipal, puede apreciarse en el mapa M-8.

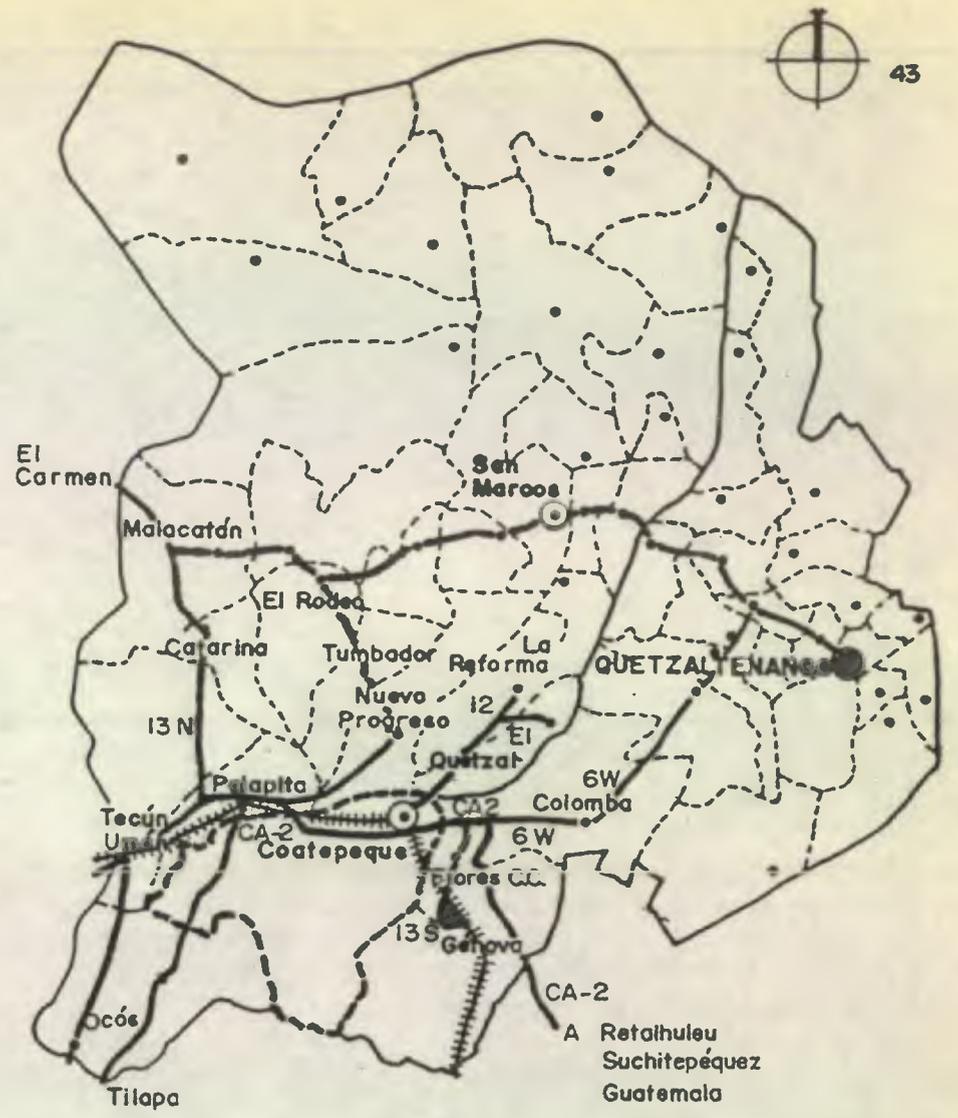
En cuanto a otros medios de transporte, el ferrocarril conecta a Coatepeque con la ciudad de Tecún Umán --la cual es fronteriza con México--, así como con Retalhuleu, Mazatenango, Escuintla, la ciudad capital y los principales puertos marítimos del país. Este medio es usado comúnmente para transporte de carga, más que para el traslado de pasajeros. La situación de la vía férrea en la subregión puede apreciarse también en el mapa M-8.

**B. Definición del área de influencia**

Para definir el área de influencia de Coatepeque sobre los municipios aledaños --por lo menos en cuanto a la prestación de servicios culturales se refiere--, fueron utilizados criterios de accesibilidad y distancia, asociados a la cobertura que dicha ciudad intermedia tiene como sede cultural subregional, los cuales aparecen descritos en el cuadro C-3 presentado con anterioridad.

De acuerdo con los criterios expuestos, fue trazada una serie de curvas isócronas, las cuales, partiendo del centro del casco urbano, van marcando la distancia recorrida en promedio a cada 15 minutos, hasta llegar al término de una hora. La velocidad promedio considerada para el trazo de las curvas, fue determinada de acuerdo al tipo de carretera, así como al medio de locomoción utilizado: así por ejemplo, para la Carretera Centroamericana se supuso una velocidad de 60 Kms/h; para las carreteras nacionales y departamentales, una de 45 Kms/h; para las transitables todo el tiempo en una vía, 35 Kms/h; para las transitables en tiempo seco, 20 Kms/h; y para las veredas peatonales, 5 Kms/h. El mapa M-10 muestra la situación descrita.

Para determinar el radio de influencia de las sedes culturales adyacentes --San Marcos, Retalhuleu y Mazatenango--, se procedió de manera similar a la anterior: las curvas isócronas trazadas desde esas localidades, al cruzarse con las provenientes de Coatepeque, permitieron definir con mayor precisión los municipios que quedan bajo la influencia de este último centro cultural, tal como se muestra en el mapa M-11. Dichos municipios son: Colomba, Flores Costa Cuca y Génova, del departamento de Quetzaltenango; El Quetzal, Nuevo Progreso, Pajapita, Ayutla y Ocos, del departamento de San Marcos, los cuales aparecen identificados en el mapa M-12 y cuya distancia a la sede cultural de Coatepeque puede verse en el cuadro C-9.



Mapa M - 8  
**SISTEMA VIAL SUBREGIONAL**  
escala aproximada 1:750 000

- Vía vehicular
- +++++++ Vía férrea
- Límite municipal

FUENTE: Dirección General de Caminos



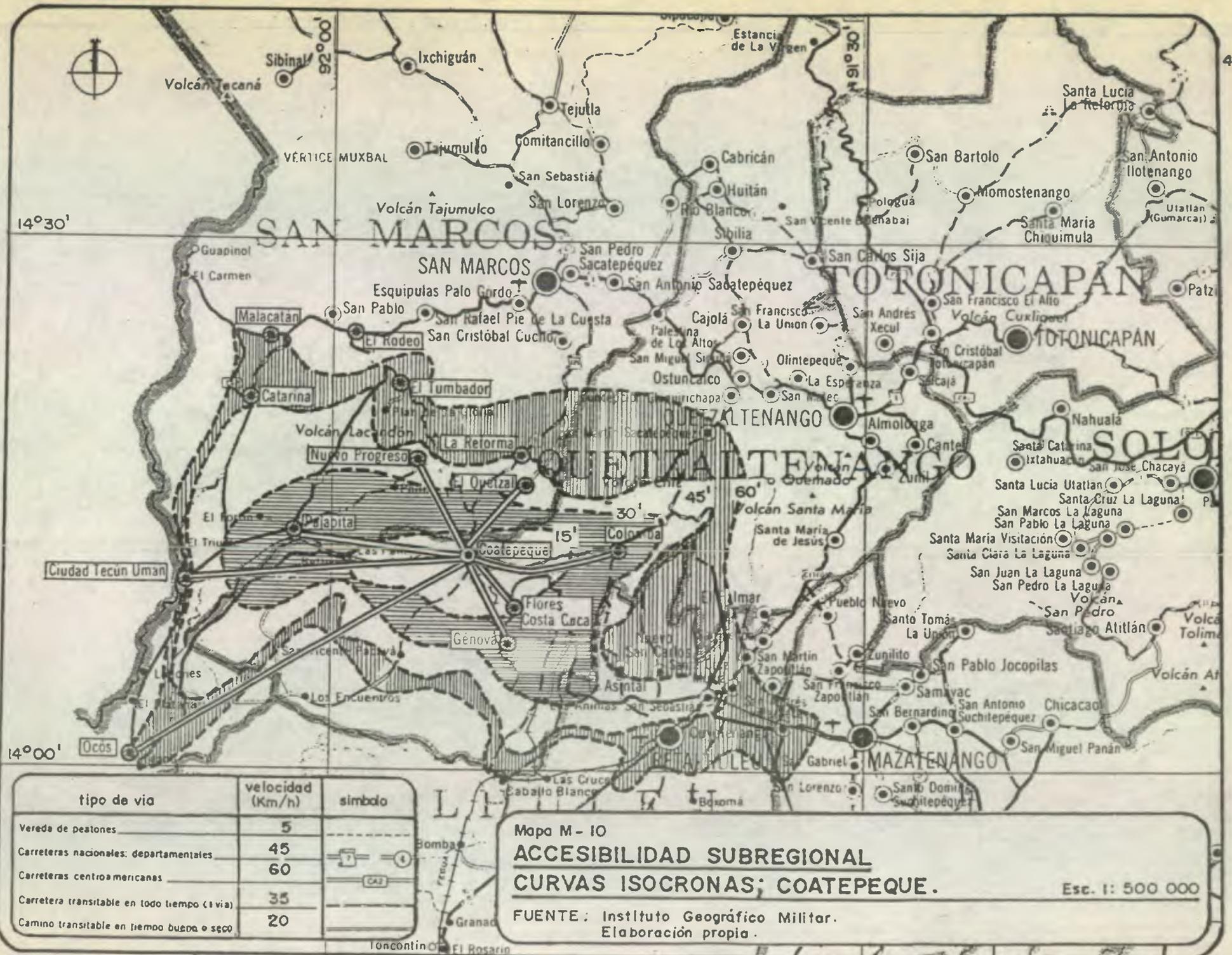
REFERENCIAS

-  Ciudad
-  Caserio
-  Aldea
-  Paraje

ESTRUCTURA DE CENTROS POBLADOS, COATEPEQUE

Mapa M - 9

FUENTE: Instituto Geográfico Militar.  
Elaboración propia.



14°30'

14°00'

tipo de vía	velocidad (Km/h)	símbolo
Vereda de peatones	5	
Carreteras nacionales: departamentales	45	
Carreteras centroamericanas	60	
Carretera transitable en todo tiempo (l vía)	35	
Camino transitable en tiempo húmedo o seco	20	

Mapa M-10  
**ACCESIBILIDAD SUBREGIONAL**  
**CURVAS ISOCRONAS; COATEPEQUE.**  
 Esc. 1: 500 000  
 FUENTE: Instituto Geográfico Militar.  
 Elaboración propia.



tipo de vía	velocidad (Km/h)	símbolo
Vereda de peatones	5	
Carreteras nacionales, departamentales	45	
Carreteras centroamericanas	60	
Carretera transitada en todo tiempo (1 vía)	35	
Camino transitado en tiempo bueno o seco	20	

Mapa M-II  
**ACCESIBILIDAD SUBREGIONAL. CURVAS ISOCRONAS; SAN MARCOS - RETALHULEU.** Esc. 1:500 000  
 FUENTE: Instituto Geográfico Militar  
 Elaboración propia.

La definición del área de influencia cultural de Coatepeque, permitió estimar la población que residiría en ella en el año 2 006, el cual constituye el año meta del plan cultural [43]. Se espera que para dicho año esa población llegue a las 247 140 personas, las cuales serán jóvenes en su mayoría. Del total de esa población se espera que el 51% sea de sexo femenino y el 49% de sexo masculino. Asimismo, se espera que el 21% resida en áreas urbanas y el 79% en áreas rurales [44].

### III. CONTEXTO RURAL DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE

#### A. Antecedentes

El territorio rural de Coatepeque ocupa aproximadamente el 90% del total del municipio, y en él se asienta más del 60% de la población en 108 pequeñas comunidades rurales. Esa población está dedicada en su mayoría, a las actividades de agricultura de subsistencia —tal como puede observarse en los cuadros C-10 y C-11—, complementando el ingreso familiar mediante la venta de su fuerza de trabajo en haciendas y plantaciones dedicadas a la producción de exportación. Debido a la alta concentración de actividades primario-exportadoras en el área —principalmente de café—, Coatepeque también recibe fuertes migraciones de fuerza de trabajo estacional en el tiempo de la cosecha.

En cuanto a la tenencia de la tierra, el 85% de la superficie total está concentrada en el 3% de las fincas, mientras que el 48% de las mismas comprenden únicamente el 1% del área del municipio. Esto implica también que las familias dominantes son en realidad pocas, ya que cada familia poseedora de grandes fincas, tiene más de una propiedad. Estos datos pueden observarse en el cuadro C-12.



Mapa M-12

#### CENTROS CULTURALES EN AREA DE INFLUENCIA escala aproximada 1: 750 000

- Centro cultural regional
- Centro cultural subregional
- Centro cultural rural

[43] El año meta del plan fue definido en 15 años de acuerdo con tres criterios: (1) que la población que hoy nace, esté contemplada dentro del plan cultural cuando se integre activamente a la economía de la subregión —de acuerdo con criterios propios del desarrollo antes que con los utilizados actualmente como oficiales en Guatemala; (2) que el horizonte de estudio del plan pueda ser dividido en quinquenios, a fin de hacerlos compatibles con los periodos de la administración pública guatemalteca; y (3) que el plazo estudiado sea suficientemente largo como para permitir la evaluación del plan.

[44] Nótese que los datos mencionados son válidos solo para el área de influencia definida para el estudio.

Cuadro C-9

CENTROS CULTURALES EN EL AREA DE INFLUENCIA  
SUBREGION DE COATEPEQUE

Centro Cultural	Departamento	Población (año 2 000)	Población Urbana	Población Rural	Distancia (Kms.)
1 Flores Costa Cusa	Quezaltenango	22 240	4 905	17 335	14
2 Génova	Quezaltenango	28 220	6 025	32 195	18
3 Coloma Costa Cusa	Quezaltenango	60 650	11 350	49 300	24
4 Palapa	San Marcos	18 940	8 685	10 255	21
5 Nuevo Progreso	San Marcos	32 040	4 025	27 915	24
6 El Quetzal	San Marcos	25 830	3 350	22 480	25
7 Tecún Umán (Ayutla)	San Marcos	23 120	11 018	12 110	40
8 Ocosingo	San Marcos	26 100	2 120	23 980	60
Totales		247 140	61 440	185 700	

FUENTE: elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística, para estas poblaciones en el año 1981.

Cuadro C-10

PRODUCCION AGRICOLA  
SUBREGION DE COATEPEQUE  
1 979

Cultivo	Total República (quintales)	Subregión Coatepeque (quintales)	% del Total	Municipio Coatepeque (quintales)	% del Total	% del Municipio
1 Maíz	16 691 863	834 844	5	219 902	1	61
2 Arroz	490 874	49 912	10	17 067	4	5
3 Café	15 500 802	4 253 908	27	121 382	1	34

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística. Censo Agropecuario de 1 979.

Cuadro C-11

USO DEL SUELO  
MUNICIPIO DE COATEPEQUE  
1979

Uso	Superficie (en manzanas)	Porcentaje
1 Agricultura	23 332	45%
2 Ganadería	24 068	47%
3 Bosques	1 601	3%
4 Otros usos	2 661	5%
TOTALES	61 660	100%

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística. Censo Agropecuario de 1979.

Las situaciones descritas obedecen a que Coatepeque está inserto en una región con una estructura agraria heterogénea, con especialización en el cultivo del café. Es por ello que en su territorio se observa una forma productiva dominante, así como otras formas productivas secundarias, articuladas entre sí e integradas a la economía nacional, en la que juegan un papel dinámico.

Por las razones mencionadas, los fenómenos que se manifiestan en Coatepeque sí contribuyen al desarrollo del capitalismo, tanto a nivel nacional como subregional: un cultivo comercial dominante y cultivos auxiliares, objetivo de producción de mercado únicamente, régimen de trabajo estacional, elevadas inversiones de capital, elevada y especializada pericia profesional en la Agricultura y una total dependencia del sistema de apoyo, son ejemplos de estos fenómenos.

#### B. Organización territorial de los centros culturales según jerarquía

La población que residiría en el área rural de Coatepeque para el año meta del plan, alcanza a los 50 400 habitantes [45], que constituyen el 57% de la población esperada para el municipio en dicho año. Del total de la población, se estima que el 50.3% será de sexo femenino y el 49.7% de sexo masculino.

Tomando en cuenta los criterios de accesibilidad y de población asociados a la jerarquía del equipamiento cultural (cuadro C-3), fue establecida la localización y el área de influencia de los centros rurales y de los centros de aldea. De esa manera, para las poblaciones menores de 2 500 habitantes fue establecido un centro cultural con un radio de acción no mayor de un kilómetro; y para las agrupaciones de población entre 2 500 y 10 000 habitantes fue propuesto un centro cultural rural, con un radio de cobertura no mayor a los 5 kms.

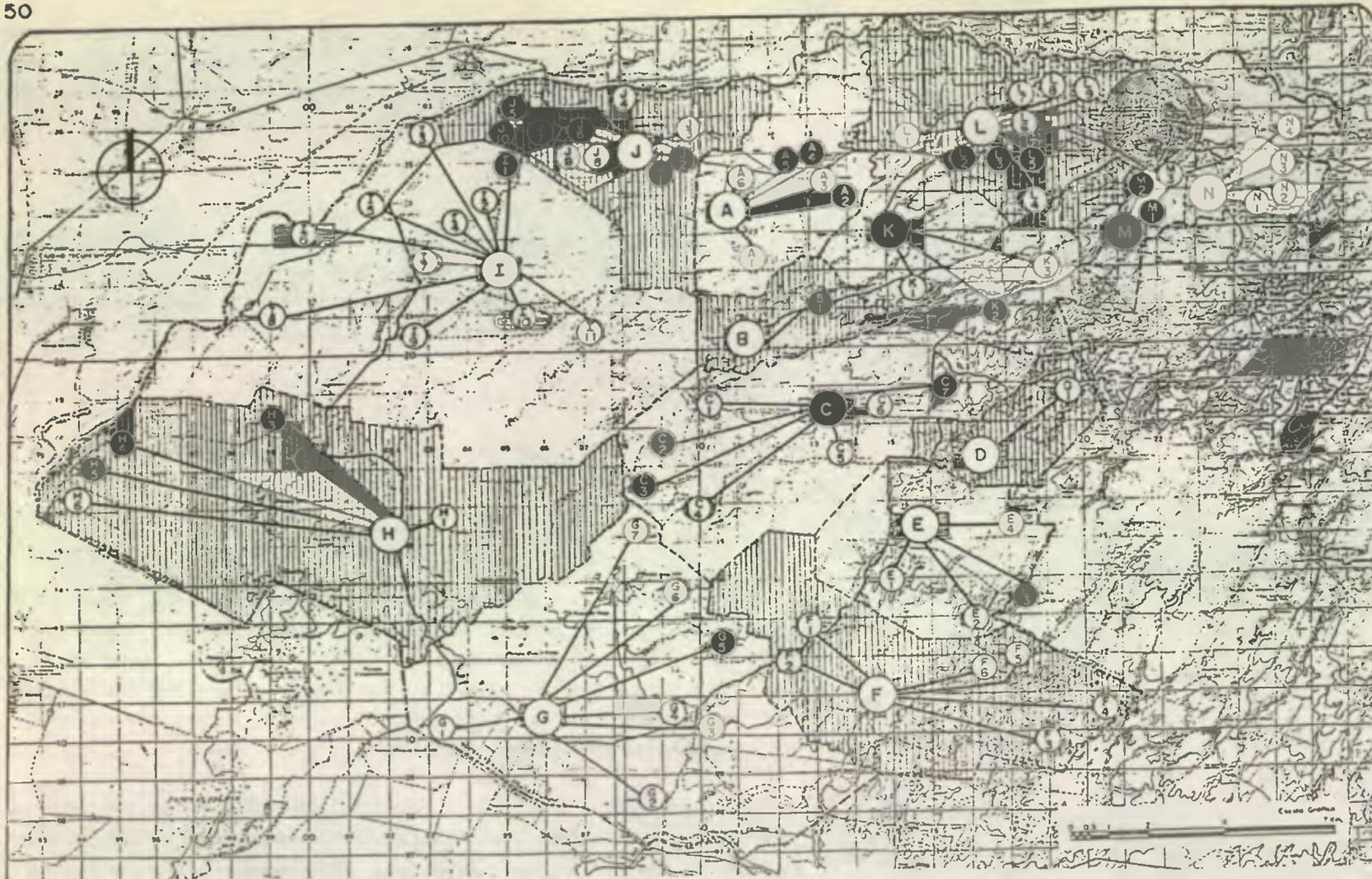
Tomando como base la distribución de los centros poblados del área rural de Coatepeque —tal como se muestra en el mapa M-9— y la población esperada para cada uno de ellos al año meta del plan, se estableció la organización territorial del sistema cultural que aparece en el mapa M-13 y que se describe en el cuadro C-13.

Cuadro C-12

#### TENENCIA DE LA TIERRA MUNICIPIO DE COATEPEQUE 1 978

Tamaño de la finca	Número de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
1 Menores de un manzana	1 174	48	646	1
2 De una a menos de 2 manzanas	516	21	728	2
3 De 2 a menos de 5 manzanas	376	15	1 167	3
4 De 5 a menos de 10 manzanas	166	7	1 124	2
5 De 10 a menos de 32 manzanas	125	5	2 064	4
6 De 32 a menos de 64 manzanas	29	1	1 352	3
7 De 1 a menos de 50 caballerías	79	3	40 182	85
<b>TOTALES</b>	<b>2 465</b>	<b>100</b>	<b>47 263</b>	<b>100</b>

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística. Censo Agropecuario de 1 978.



Mapa M-13

**SISTEMA CULTURAL MICRORREGIONAL**  
**AREA RURAL DE COATEPEQUE**      **AÑO 2 006**

Ⓛ Centro cultural rural

**CRITERIOS:**

- RADIO 5 Kms. (aproximadamente)
- POBLACION AL AÑO 2 006

Ⓣ Centro cultural de aldea

FUENTE: Elaboración propia

Cuadro C-13

CENTROS CULTURALES RURALES  
MUNICIPIO DE COATEPEQUE  
(año 2 006)

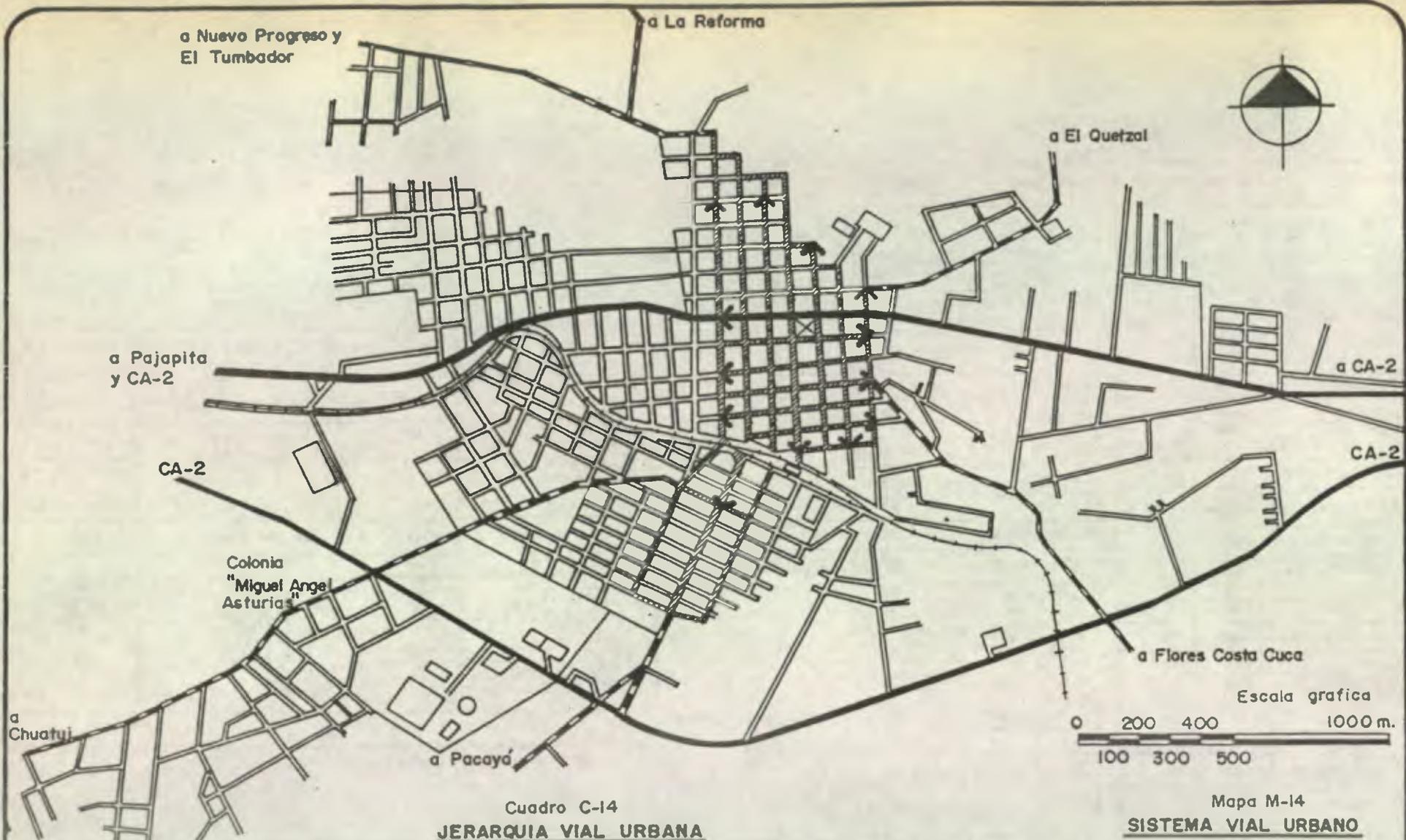
Centro Rural	Población	Distancia (Kms.)	Centro Rural	Población	Distancia (Kms.)
<b>A BETHANIA</b>	<b>2 783</b>	<b>14</b>	<b>B LOS ENCUENTROS</b>	<b>2 071</b>	<b>36</b>
Bethania	2 375		Los Encuentros	1 230	
1. El Rior	25		1. La Patahaya	161	
2. Buenos Aires	30		2. La Chomenta	71	
3. San José Román	85		3. Herasol	40	
4. Marañón del Señor	90		4. Santa Fe	243	
5. El Pilar	192		5. Monte María	60	
6. María Linda	15		6. Santa Teresita	15	
			7. Paz y Trabajo	161	
<b>B LA FELICIDAD</b>	<b>4 018</b>	<b>16</b>	<b>H EL REPARO</b>	<b>3 108</b>	<b>40</b>
La Felicidad	3 650		El Reparo	2 543	
1. Jalisco	368		1. Sólo Dios	15	
			2. El Rincón	146	
			3. El Cristo (Monteolista)	25	
			4. Angélica	96	
			5. La Cuchilla	212	
			6. Manchón	76	
<b>C SAN AGUSTIN PACAYA</b>	<b>3 743</b>	<b>12</b>	<b>I LA ESPERANZA</b>	<b>3 655</b>	<b>26</b>
San Agustín Pacayá	1 164		La Esperanza	927	
1. El Rosario	65		1. Los Tarros		
2. El Caracol	50		2. El Recuerdo	197	
3. Coahuaco	494		3. Las Conchas (Conchitas)	192	
4. La Democracia	690		4. Esperanza	192	
5. Colón	428		5. El Crucero		
6. Santa Lúcia	60		6. Santa María El Naranjo	741	
7. Los Cerrillos	801		7. Zanjón Seco	474	
			8. San Antonio El Naranjo	156	
			9. La Violeta	25	
			10. San Francisco Julián	650	
			11. San Simón Machá	96	
<b>D SAN RAFAEL PACAYA</b>	<b>4 682</b>	<b>16</b>			
San Rafael Pacayá I	1 522				
San Rafael Pacayá II	2 616				
1. Piedra Parada	464				
<b>E SAN VICENTE PACAYA</b>	<b>2 994</b>	<b>20</b>	<b>J LAS PALMAS</b>	<b>3 758</b>	<b>16</b>
San Vicente Pacayá	2 137		Las Palmas	2 550	
1. Piedras Negras	131		1. San José Las Brisas	15	
2. La Ayuda	408		2. Aurora	50	
3. Campo Libre	66		3. Buena Vista	262	
4. San Gabriel Covadonga	262		4. San Luis El Naranjo	81	
			5. Vado Ancho	96	
			6. Santa Isabel	20	
			7. Mirandilla	35	
			8. Virginia	60	
			9. El Castaño	85	
			10. El Recolector	534	
<b>F CORINTO CHQUITO</b>	<b>2 283</b>	<b>22</b>			
Corinto	80				
1. Villa Flores	378				
2. La Troje	1 295				
3. El Baño	25				
4. Valparaiso	299				
5. La Esmeralda	60				
6. San Juan el Horizonte	86				

Cuadro C-13

CENTROS CULTURALES RURALES  
MUNICIPIO DE COATEPEQUE

Centro Rural	Población	Distancia (Kms.)	Centro Rural	Población	Distancia (Kms.)
<b>K LAS ANIMAS</b>	<b>3 167</b>	<b>8</b>	<b>M NUEVO CHIATLÚ</b>	<b>3 976</b>	<b>5</b>
Las Animas	832		Nuevo Chiatlú	3 704	
1. El Pital	620		1. Las Pías	10	
2. El Refugio	680		2. San Vicente	176	
3. La Asunción	1 035		3. Concepción Pérez	86	
<b>L LA UNIÓN</b>	<b>4 169</b>	<b>6</b>	<b>N SANTA INÉS</b>	<b>1 648</b>	<b>28</b>
La Unión	1 580		Santa Inés	796	
1. Monte Grande	1 812		1. Portugal	126	
2. Cantarrana	176		2. San Diego	20	
3. Santa Soledad El Guanacaste	191		3. Palestina	363	
4. El Saenoso	20		4. Chagüite	263	
5. San Rafael	15				
6. Bethel	50				
7. San José El Nilo	262				
8. Naveidad	65				
9. San Isidro	342				

Fuente: elaboración propia, basada en proyecciones de población con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y en información cartográfica del Instituto Geográfico Militar.



Cuadro C-14  
**JERARQUIA VIAL URBANA**

Mapa M-14  
**SISTEMA VIAL URBANO**

TIPOLOGIA	FUNCION	Derecho de vía (m.)	Velocidad (km/h)
SUBREGIONAL	Da continuidad a la ciudad. Acceso limitado con pocos cruces. Estacionamiento prohibido.	40 a 60	100
PRIMARIA	Comunica con área urbana contigua. Tiene intersecciones para calles secundarias.	30 a 36	60 - 80
SECUNDARIA O DE DISTRIBUCION	Circuito distribuidor principal. Comunica con calles locales.	15 a 23	40 - 60
LOCAL O RESIDENCIAL	Calles interiores colectoras y de penetración a barrios.	10 a 16	Lento y 40

- Parque central
- Indica sentido de vía resto doble vía

FUENTE: elaboración propia, basada en Bazant, J.; op. cit., p. 189.

A. Antecedentes

El nombre Coatepeque proviene de la lengua náhuatl y significa "Cerro o Lugar de la Víbora". Todo indica que corrientes migratorias náhuas provenientes de México, aproximadamente en el año 1 000 d C, fueron los primeros pobladores de la región. Así, el primer asentamiento indígena en lo que hoy es Coatepeque, se estima que pudo haber tenido lugar alrededor del año 1300 d C [46].

En 1 765, aventureros colonizadores fundaron un feudo en lo que hoy es el área urbana de Coatepeque, desplazaron a los aborígenes que la habitaron originalmente y tomaron una ciudad que resumía en su estructura, la visión del mundo señorial de los conquistadores.

En efecto, existen indicios de que en los albores de la época hispánica, grupos de indígenas descendientes de los náhuas —conocidos como Pipiles en América Central— formaban un pueblo que surtía de fuerza de trabajo a la hacienda "Coatepeque", ubicada a una legua de distancia, la cual abastecía de carne de res a la cabecera de Quetzaltenango. Tal parece que ese pueblo de indios servía también al poblado conocido como "Santiago de los Caballeros de Coatepeque" [47].

Hoy en día las cosas han cambiado mucho. Luego del periodo de dominación española y durante el dominio político criollo, Guatemala se integró al mercado capitalista mundial como productor y exportador de café, proceso en el cual la región donde se ubica Coatepeque ha venido jugando un papel preponderante.

Con el correr del tiempo, la ciudad de Coatepeque se fue expandiendo con el desorden propio de las obras humanas contingentes, ya que en nuestra latitud —a diferencia de los centros clásicos precolombinos— el fenómeno urbano moderno no es producto del desarrollo orgánico de la sociedad. Debido a ello, Coatepeque dejó de ser un puesto de mando y un centro de disfrute, para constituirse en un centro de consumo, donde el espacio urbano fue convertido en mercancía. De esta manera, terrenos agropecuarios fueron convertidos a usos urbanos por la construcción de nuevos barrios y urbanizaciones, y el mismo antiguo casco urbano fue sufriendo transformaciones en su marco construido. Ello ha provocado cambios considerables en las rentas y en los precios del suelo, alterando también la relación entre la población y el medio ambiente.

[46] Gall, F.: 1 978, pp. 437.

[47] Ibid, pp. 438.

Puede decirse que la ciudad de Coatepeque es el soporte material de la actividad artesanal y manufacturera (beneficios de café, fábricas de hielo, embotelladoras de aguas gaseosas, talleres de ebanistería, reparadoras de calzado, ropa, etc.); así como sede oficial de la gestión, del intercambio y de sus actividades conexas. Como centro de consumo que es, concentra las áreas de habitación en conjunto con una gran actividad comercial, jugando un papel dinámico e importante en la región fronteriza donde se ubica, ya que es el centro de confluencia para la venta de productos de manufactura mexicana.

Coatepeque articula las unidades productivas con las casas de exportación que tienen su sede en la ciudad capital. Además, dicha ciudad resulta ser un punto de atracción para la población que reside en sus alrededores, así como punto de transbordo y descanso para los emigrantes extranjeros que se dirigen hacia México y a los Estados Unidos.

B. La ciudad intermedia

Coatepeque es una ciudad un tanto mayor a los 5 km<sup>2</sup>, la cual desempeña un papel de gran importancia en el desarrollo de la economía regional. Como ciudad intermedia es social y económicamente heterogénea, exhibiendo una mezcla de comportamiento, instituciones y prácticas tanto tradicionales como modernas. Situada a orillas de la carretera regional CA-2, constituye un punto de enlace espacial de la economía moderna con la de bazar.

Como toda ciudad intermedia, Coatepeque desempeña una amplia gama de funciones productivas y administrativas, contando para ello con una serie de instalaciones y de infraestructura física que apoyen su desarrollo. Por ejemplo, en lo atinente al sistema vial urbano, la ciudad tiene acceso por los cuatro puntos cardinales, pero el más importante es el del sur, el cual es asfaltado y une el centro de la ciudad con la carretera CA-2 [48]. La mayoría de calles y avenidas de la ciudad tienen 9 metros de anchó, están empedradas y son de doble vía; ya que únicamente las del centro de la ciudad están asfaltadas, tienen una sola vía y en ellas se mezclan el tránsito liviano con el pesado. Esta situación puede apreciarse en el cuadro C-14 y en el mapa H-14.

[48] Esta carretera tocaba solo tangencialmente a la ciudad, pero al construirse la Colonia Miguel Ángel Asturias, pasó a formar parte del sistema vial urbano, mezclando tránsito rápido y lento, además del consiguiente cruce peatonal.

De igual manera, Coatepeque cuenta con gran cantidad de servicios públicos y privados que corresponden a su categoría de ciudad intermedia. Sin embargo, a pesar de que cuenta con instalaciones e infraestructura para una gran cantidad de servicios, hoy en día la localidad y la subregión carecen o son deficitarios de un equipamiento adecuado para el desarrollo de las actividades culturales, por lo cual es necesario el planteamiento de todo un sistema para la prestación de ese servicio.

### C. Sistema cultural urbano

Como fue explicado en capítulos anteriores, para la definición de los servicios a nivel urbano pueden tomarse también los criterios utilizados para el establecimiento de los mismos a nivel rural (49), siempre y cuando se realice una comparación por unidades básicas de agregación. De esta manera, los criterios utilizados para el diseño de los centros de aldea, fueron equiparados con los de los centros culturales a nivel de barrio. Un grupo de barrios o zona postal fue considerado como un grupo de aldeas, por lo que se utilizaron sus mismos criterios para establecer el equipamiento cultural. Por último, hubo que definir y microlocalizar el centro cultural considerado como "nodo mayor" del presente estudio, ya que servirá a toda la subregión, así como al área urbana y a la rural de Coatepeque. El detalle de tal definición y de su microlocalización aparece en los capítulos subsiguientes.

Para poder realizar la organización territorial de los servicios culturales a nivel urbano, hubo que hacer proyecciones de población. A través ellas se llegó a determinar que para el año meta del plan habitarían en el centro urbano de Coatepeque aproximadamente 37 650 personas, de las cuales el 50.3% sería de sexo femenino y el 49.7% de sexo masculino.

La última instancia, previo a la aplicación de los criterios de accesibilidad y de distribución de la población, fue la determinación del crecimiento del área urbana durante los quince años que comprende el plan cultural. Para ello se tomaron en cuenta varias posibilidades, una de las cuales fue la optimización de la situación base: es decir, suponer que sólo aumentaría la densidad de población, sin aumentar para nada el área urbanizada.

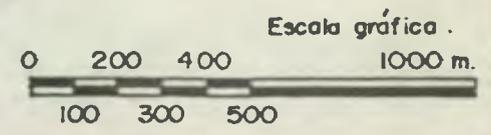
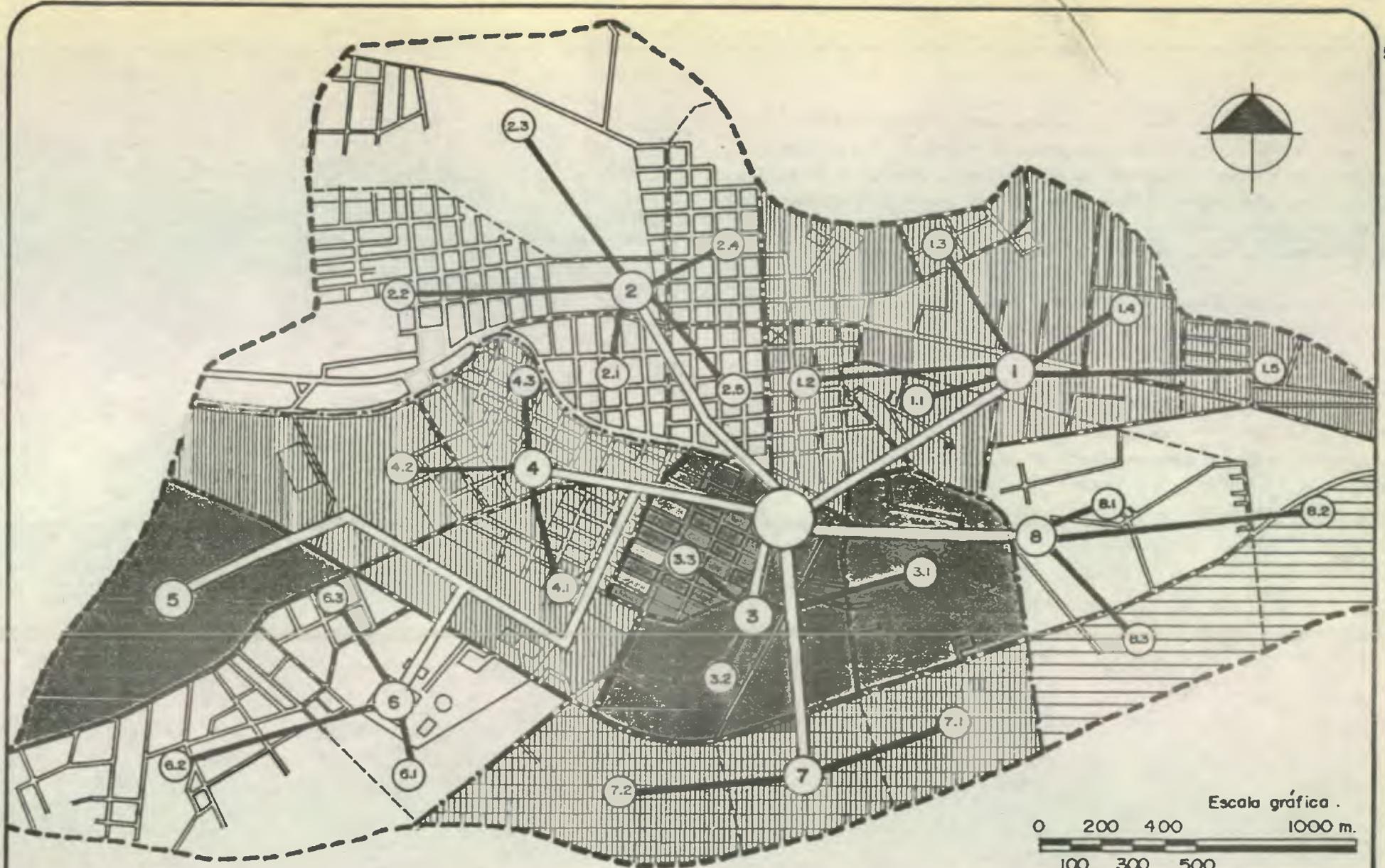
[49] Obviamente, debido a que la densidad de población es diferente, las distancias y los tiempos de accesibilidad en el medio rural serán mayores que en el medio urbano.

Cuadro C-15

### CENTROS CULTURALES URBANOS MUNICIPIO DE COATEPEQUE

Centro Cultural	Población (2 006)		Distancia (metros)
	Parcial	Total	
1 LAS CASAS		6 880	1 500
1. Las Casas	2 515		
2. La Esperanza	1 065		
3. Mazza	775		
4. Sante	1 235		
5. San Antonio	290		
2 LA INDEPENDENCIA		8 300	1 200
1. El Rosario	670		
2. El Jardín	3 550		
3. Las Conchitas	2 830		
4. Independencia	1 360		
5. La Batalla	630		
3 NUEVA CONCEPCION		5 200	300
1. La Gloria	2 410		
2. Nueva Concepción	1 820		
3. San Francisco	970		
4 COLDMBITA		4 730	300
1. Colombita	1 865		
2. Guadalupe	1 525		
3. Candelaria	1 340		
5 SAN LUIS		3 830	2 800
1. San Luis	2 220		
2. Dalmacia	830		
6 MIGUEL ANGEL ASTURIAS		4 900	2 100
1. Chuatuj	1 585		
2. Magnolia	2 830		
3. Miguel Angel Asturias	425		
7 CENTRO NUEVO		3 735	1 200
1. Barrio Nuevo 1	1 265		
2. Barrio Nuevo 2	1 265		
3. Barrio Nuevo 3	1 265		
8 AURORA		5 570	800
1. Aurora I	1 280		
2. Aurora II	1 815		
3. Barrio Nuevo 4	1 240		
4. Barrio Nuevo 5	1 235		

Fuente: elaboración propia, basada en proyecciones de población con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y en información cartográfica del Ejercicio Profesional Supervisado de Arquitectura.



REFERENCIAS

- LIMITE URBANO
- .- LIMITE DE ZONA
- ... LIMITE DE BARRIO
- CENTRO CULTURAL SUBREGIONAL (NODO MAYOR)
- CENTRO CULTURAL DE ZONA
- CENTRO CULTURAL DE BARRIO

Mapa M-15  
**SISTEMA CULTURAL MICRORREGIONAL**  
**AREA URBANA DE COATEPEQUE AÑO 2 008**

CONSIDERA, AL AÑO META :

1. AUMENTO EN DENSIDAD DE POBLACION (de 48 a 55 hab./hectárea)
2. CRECIMIENTO DE LA SUPERFICIE URBANA, en 120 hectáreas.

FUENTE : Elaboración propia .

Otra opción fue suponer que el comportamiento actual continuaría constante; es decir, que el área urbanizada aumentaría manteniendo una densidad de población igual a la actual. Finalmente, fue supuesta una situación intermedia entre las dos mencionadas, llegándose a establecer un aumento del área urbanizada de 120 hectáreas de tierra —en suelo clase IV, de vocación no agrícola— y una densidad promedio de población de 55 habitantes por hectárea, situación que fue considerada como completamente válida para el medio rural.

Debe agregarse también que, en la elaboración de la propuesta mencionada, fue tomado en cuenta tanto el Plan Piloto de Desarrollo de Coatepeque [50], como el crecimiento histórico de la ciudad, con las tendencias y posibilidades actuales de crecimiento de la misma.

Finalmente, el cuadro C-15 y el mapa M-15 muestran la situación en que quedó el sistema cultural a nivel urbano, con la localización y relación pertinentes entre los centros de barrio, los centros de zona y el centro subregional. Corresponde ahora hacer un análisis más profundo de ese centro considerado en esta tesis como "nodo mayor" o "nodo de intervención": el Centro Cultural Subregional de Coatepeque, de lo cual se encarga el capítulo subsiguiente.

[50] Documentos consultados en Castañeda, C. et. al.: 1977.

*"Las primeras señales de actividad cultural en el territorio que hoy ocupa Guatemala, se registran hacia el año 2 000 a C, como fabricación de cerámica monocroma, piedra tallada y pulida, objetos de hueso y madera y culto a la fertilidad y a los muertos"*

*Ruz Lhuillier*

**CAPITULO 5**

**CENTRO CULTURAL SUBREGIONAL**

Partiendo del enfoque popular y de acuerdo con las características culturales locales, en este capítulo son definidos cuali y cuantitativamente los elementos arquitectónicos que conforman el centro cultural de Coatepeque, según las funciones que éste debe cumplir como nodo mayor del sistema cultural subregional.

El análisis de las características culturales a nivel local, constituye el primer apartado de este capítulo, ya que ello permite definir las funciones esenciales que debería desarrollar el centro cultural de mayor cobertura en la subregión. Acorde con esas funciones y con el enfoque de cultura popular que es relevante para el caso, pueden determinarse los elementos arquitectónicos necesarios para conformar el Centro Cultural Subregional de Coatepeque.

El diseño de los elementos arquitectónicos así determinados, requiere de un programa de necesidades que brinde información acerca de las actividades a realizar y de los participantes en las mismas (usuarios y agentes), así como del escenario requerido para su correcto desarrollo. Ulteriormente el diseño arquitectónico también requerirá de premisas de diseño, no sólo en lo que se refiere a los objetos arquitectónicos en sí y a su relación con el entorno, sino también en lo referente a la tecnología a emplear para su materialización; pero ello será materia de capítulos subsiguientes. Iniciemos éste con la descripción del contexto cultural de Coatepeque.

## L. CONTEXTO CULTURAL LOCAL

Las aseveraciones planteadas en el capítulo anterior acerca del origen de Coatepeque, permiten suponer la existencia de vestigios culturales regionales que pueden datar del siglo XIV a C. De cualquier manera, Coatepeque constituye hoy en día una de las regiones donde las actividades culturales tienen gran importancia, no sólo en cuanto a la participación activa y al impulso que los pobladores ejercen sobre ellas, sino también por apoyo que han recibido de las autoridades nacionales y locales.

Existe una gran variedad de actividades culturales que actualmente se manifiestan en Coatepeque, las cuales van desde las expresiones de carácter verdaderamente popular —las

principales-- hasta aquellas de corte ecléctico, sin descartar otras de clara influencia extranjera, provenientes principalmente del vecino México.

Las actividades de tipo popular están conformadas por bailes folklóricos así como por otras de género dramático, las cuales son desarrolladas por actores de diferentes edades --principalmente adolescentes y niños--, quienes han llegado a recibir distinciones por su actuación relevante a nivel nacional. Actualmente existen 10 grupos de teatro, pero este número aumenta durante la temporada teatral que se realiza en septiembre de cada año, cuando llegan grupos provenientes de otros lugares de la región --fundamentalmente de San Marcos--, eventos a los cuales asiste gran cantidad de público a nivel local y subregional.

Además de las anteriores, existen también manifestaciones del orden de la "cultura para las masas", las cuales --antes que representar aspectos puramente populares--, más bien han recibido influencia exdramatizante, tales como los certámenes de elección de reina municipal.

En la actualidad se tiene planificado realizar otras actividades de promoción cultural, llevadas a cabo por el Ministerio de Cultura y Deportes, en colaboración con la población y autoridades locales. Una de esas actividades es la "Primera Gran Jornada Deportiva, Cultural y Recreativa". Sin embargo, para la realización de las mismas tampoco se cuenta con equipamiento adecuado, debiendo recurrirse al alquiler de uno de los dos cines que existen en la localidad [51].

Existen otras actividades de difusión y promoción cultural que sí coadyuvan al desarrollo cultural de la localidad. Estas actividades están constituidas por certámenes literarios --llevados a cabo durante el mes de marzo, con ocasión de la feria titular--, así como por exhibiciones regionales de piezas precolombinas y por lectura de libros, las cuales se desarrollan en el edificio de la biblioteca, contiguo al palacio municipal.

Por otro lado, deben destacarse también las actividades de capacitación cultural --sobre todo en lo atinente a la enseñanza del dibujo, la pintura y la representación dramática--, que realizan los mismos vecinos de Coatepeque, en colaboración con instituciones de la administración central. Similar situación ocurre en la enseñanza y capacitación de manualidades y artesanías, las cuales corren a cargo del Centro Regional de Promoción Juvenil, que depende de la Secretaría de Bienestar Social de la Presidencia de la República, institución que sí cuenta con locales apropiados.

[51] Coatepeque cuenta con dos salas de cine, pero las mismas fueron excluidas del presente estudio por estimarse que constituyen equipamiento que contribuye al fomento de la cultura para las masas y, por lo tanto, a la negación de la cultura popular.

Por último, dentro de los organismos de gestión cultural, cabe destacar a nivel local a la Casa de la Cultura de Coatepeque, la cual no cuenta con instalaciones adecuadas. A nivel subregional existe también la Casa de la Cultura de Flores Costa Cuca, la cual sí cuenta con edificaciones. Por último, a nivel estatal se tiene planificado edificar un Centro de Promoción Cultural y Deportiva (PROCUDE), el cual podría ser integrado al actual proyecto del Centro Cultural de Coatepeque.

Analizado el contexto cultural de Coatepeque, corresponde definir las funciones que deberían desarrollarse en el centro cultural, así como los espacios arquitectónicos que darían soporte material a las mismas.

## II. EL CENTRO CULTURAL

El propósito fundamental del centro cultural sería coadyuvar al impulso y al apoyo de la cultura popular, lo cual orientaría el desarrollo de sus funciones principales: creación, promoción, difusión y conservación cultural. De acuerdo con las políticas culturales nacionales, pueden determinarse las instituciones encargadas de desarrollar las funciones culturales mencionadas, lo cual a su vez permite identificar los elementos arquitectónicos que deberían conformar el centro cultural subregional. Realicemos este análisis.

### A. Análisis de relación entre las funciones culturales y sus respectivas instituciones

#### 1. Función de creación cultural

Esta función tiene relación con la política de "promoción de proyectos de formación artística y de atención de la formación para la enseñanza de las artes" [52]. Por esa razón, la institución encargada del desarrollo de la función de creación sería el club juvenil [53]. La materialización del mismo se traduciría en una "casa juvenil" como elemento arquitectónico.

#### 2. Función de promoción cultural

Esta tiene relación con el "diseño de un sistema de promoción de las culturas populares, las artes nacionales y la literatura; así como de la educación. Ello para la conservación del patrimonio y

[52] SEGEPLAN. Plan Nacional de Desarrollo 1987-1991; pp. 120-126.

[53] Para mayor información al respecto, referirse al cuadro C-2.

del desarrollo cultural, para fortalecer la propia cultura y los principios de identidad cultural, motivando el diálogo de las culturas sin prejuicio de la transculturación" (54). El desarrollo de la función de promoción estaría, por lo tanto, encargado a la institución "casa de la cultura", cuya materialización daría lugar a un elemento arquitectónico del mismo nombre.

### 3. Función de difusión cultural

Para esta función se cuenta con el respaldo de políticas tales como la de "reorganización y fortalecimiento de certámenes nacionales de literatura, artes y la invención, promoviendo incentivos fiscales de apoyo a las artes" y la de "fortalecimiento de los sistemas de ..... bibliotecas, archivos y hemerotecas del país" (55). El cumplimiento de la misma estaría a cargo de las municipalidades y de los comités locales de vecinos, quienes requerirían de auditorios, teatros al aire libre y bibliotecas de nivel medio, como elementos arquitectónicos necesarios para el desarrollo de la función difusiva.

### 4. Función de conservación cultural

La conservación cultural corre a cargo de la Dirección Municipal del Patrimonio Cultural, la cual se apoya en las políticas referentes al "fortalecimiento de los sistemas de museos del país" y en la de "promoción de proyectos de enseñanza para la conservación del patrimonio cultural y natural" (56). Para cumplir con su misión, dicha dirección debería contar con museos locales, como soportes materiales para el desarrollo de la conservación cultural.

### B. Instituciones culturales y elementos arquitectónicos

A continuación se propone una relación entre las funciones culturales y los elementos arquitectónicos (o equipamientos), los cuales darían soporte material a las actividades que se derivaran de tales funciones. Asimismo, para cada elemento arquitectónico o equipamiento, se describen las características generales de las personas que harían uso de ellos. Una síntesis de esta presentación puede observarse en el cuadro C-16.

[54] SEGEPLAN. Op. cit.  
[55] Ibid.  
[56] Ibid.

FUNCIONES Y EQUIPAMIENTO CULTURALES SEGUN TIPOS DE USUARIO

Función	Equipamiento	Actividades básicas genéricas	Características de los usuarios		
			Tipo de cultura	Bloque cultural	
CREACION CULTURAL	Casa Juvenil	Educación	POPULAR GENERAL 1. Folclórica-tradicional 2. Analfabeta 3. Pobreza	1. Indígenas 2. Ladinos aldeanos	
		Manifestación cultural			
		Recreación			
		Administración			
PROMOCION CULTURAL	Casa de la Cultura	Promoción de certámenes artísticos	POPULAR GENERAL 1. Folclórica-tradicional 2. Analfabeta 3. Pobreza	1. Indígenas 2. Ladinos aldeanos	
		Administración			
DIFUSION CULTURAL	Auditorio	Certámenes	POPULAR GENERAL 1. Folclórica-tradicional 2. Analfabeta 3. Pobreza	1. Indígenas 2. Ladinos aldeanos	
		Actuaciones			
		Espectaciones			
	Teatro al aire libre	Actuaciones populares tradicionales	Espectaciones	ELITISTA	3. Ladinos urbanos 4. Grupos minoritarios
			Espectaciones	DE MASAS	
			Espectaciones	POPULAR Con énfasis en lo popular-tradicional (folclórico)	
Biblioteca de nivel medio	Biblioteca de nivel medio	Lectura	POPULAR Excluyendo a la analfabeta	1. Indígenas 2. Ladinos aldeanos	
		Administración			
CONSERVACION CULTURAL	Museo local	Exhibición	POPULAR EN GENERAL 1. Folclórica-tradicional 2. Analfabeta 3. Pobreza	1. Indígenas 2. Ladinos aldeanos	
		Administración			

FUENTE: elaboración propia, como síntesis de los criterios expuestos en el presente trabajo.

### 1. Casa juvenil

El objetivo principal de la Casa Juvenil sería el permitir el acceso a la cultura, bajo todas sus formas, a las clases populares. En tal sentido, podrían ser miembros del club no sólo los jóvenes, sino también un gran número de adultos. Los usuarios de estos clubes serían personas provenientes del bloque fundamental de la guatemalidad y, por lo tanto, las actividades que aquí se desarrollarían corresponderían a la cultura popular en general: tradicional-folklorica, analfabeta y de la pobreza.

La Casa Juvenil estaría dirigida por un Consejo de Administración, con un director que regularía las actividades que desarrollaría la institución. Los planes, programas y proyectos a realizar, serían acordados a través de la participación activa de sus asociados.

Las actividades que se realizarían en la Casa Juvenil serían educativas, de manifestación cultural, recreativas y administrativas. Las tres primeras serían actividades fundamentales, mientras que la última constituiría una actividad de apoyo.

a) Actividades educativas: dentro de éstas se incluirían las siguientes:

- i) cursos socioculturales, profesionales y de perfeccionamiento: conservación de la naturaleza y del paisaje, fotografía.
- ii) enseñanza de las artes: bellas artes, tales como dibujo, pintura y teatro; así como artes aplicadas de tipo popular, tales como textiles, manualidades y cerámica.

b) Actividades de manifestación cultural: que comprenderían las siguientes:

- i) actividades expresivas: teatro y marionetas.
- ii) formativas: cines club y exposiciones de pintura, artes gráficas, esculturas, artesanías y piezas precolombinas.

c) Actividades recreativas: las cuales podrían ser divididas en:

- i) juegos activos, como el tenis de mesa.
- ii) juegos pasivos: ajedrez y damas.

d) Actividades administrativas: (i) del consejo de administración, (ii) del director y (iii) de los asociados.

### 2. Casa de la cultura

El objetivo de la Casa de la Cultura sería el permitir el acceso de la mayoría de la población al patrimonio cultural, logrando con ello la toma de conciencia e identidad cultural de los sectores populares. En tal sentido, sus usuarios provendrían del bloque fundamental de la guatemalidad, por cuanto que las actividades culturales que aquí se desarrollarían corresponderían al enfoque popular en general: tradicional-folklorica, analfabeta y de la pobreza.

Esta casa sería un establecimiento dirigido por el círculo gerencial de más alto nivel --de acuerdo con los principios de la GESTIÓN PARTICIPATIVA, establecidos en conjunto con el sistema cultural--, cuyo Consejo de Administración estaría compuesto por tres organismos:

- a) La asamblea general, que sería el órgano clave de control, formado por representantes de todos los círculos gerenciales a nivel subregional, urbano y rural.
- b) El consejo administrativo, que estaría compuesto por representantes electos por la asamblea general, provenientes de los círculos gerenciales de todo el sistema cultural. Su función sería velar por el desarrollo y buena marcha de la Casa de la Cultura.
- c) El comité ejecutivo, el cual estaría formado por personas electas democráticamente por el consejo administrativo, y pondría en práctica las decisiones de los organismos anteriores.

Las actividades que se darían como parte de la Casa de la Cultura serían:

- i) la promoción de certámenes artísticos --como actividad fundamental: literarios, dramáticos, de pintura y de danza folklórica.
- ii) la administración --como actividad de apoyo: de la asamblea general, del consejo administrativo y del comité ejecutivo.

### 3. Auditorio

El objetivo del auditorio sería el ayudar a los teatros de jóvenes --principalmente a los de alumnos de escuelas y de asociaciones juveniles--, brindando también apoyo especial a las compañías itinerantes. En tal sentido, las actividades que se desarrollarían en dicho auditorio podrían tener no sólo carácter popular en general, sino también elitista y para las masas. Por lo tanto, los usuarios del auditorio podrían provenir de todos los bloques culturales que integran Guatemala, incluyendo a los grupos minoritarios, en cuanto que este sería el equipamiento que permitiría el mayor intercambio cultural interregional.

Las actividades a desarrollarse en el auditorio serían las siguientes:

- a) Desarrollo de certámenes artísticos: (i) literarios, (ii) de pintura y (iii) cines fora.
- b) Desarrollo de actuaciones: (i) teatro, (ii) bailes populares y (iii) cantos populares.

Las subactividades generales que se derivarían de las actividades principales serían: (a) Actuación: (i) preparación, (ii) ensayo y (iii) presentación; (b) Espectación: (i) de teatro y (ii) de cine; y (c) Proyección

### 4. Teatro al aire libre

Las actividades que se desarrollarían en el teatro al aire libre serían similares a las del auditorio, pero su objetivo sería el permitir el acceso de toda la población a la cultura tradicional-folklorica. Las actividades que se generarían en este elemento arquitectónico serían de corte popular, ya que se referirían principalmente a bailes folkloricos y a conciertos de marimba.

Lo expuesto implica que, si bien el teatro al aire libre podría servir a todos los grupos que conforman el bloque fundamental de la guatemalidad, su énfasis sería para los grupos indígenas, tanto a nivel subregional como para el intercambio cultural a nivel nacional.

Las actividades básicas que contendría el teatro al aire libre serían:

- a) Desarrollo de actuaciones: (i) bailes populares y/o (ii) conciertos de marimbas.
- b) Espectación: (i) de bailes populares y (ii) audición de conciertos.

### 5. Biblioteca

63

El objetivo de la biblioteca sería el contar con las publicaciones especializadas que no fueran accesibles a las bibliotecas más pequeñas. Ello permitiría brindar el servicio a nivel subregional, contando con el apoyo de una red de bibliotecas locales que complementarían el sistema, logrando así que todo usuario tuviera acceso a los conocimientos recientes.

Los usuarios particulares de la biblioteca del centro cultural subregional, serían los estudiantes de nivel medio de toda su área de influencia, mismos que provendrían del bloque fundamental de la guatemalidad, en tanto que sus actividades corresponderían al enfoque de cultura popular. Sin embargo, en este caso quedaría excluida del servicio la subcultura analfabeta.

Las actividades a desarrollar en esta biblioteca serían las siguientes:

- a) Lectura: (i) individual y (ii) colectiva; b) Catálogo y restauración; c) Almacenaje; d) Selección; e) Préstamo; y f) Administración.

### 5. Museo local

El objetivo del museo sería el exhibir las piezas arqueológicas precolombinas que hayan sido descubiertas en la región, a todos los usuarios que llegaran al centro cultural subregional, mismos que podrían provenir de todos los bloques culturales existentes en Guatemala. Sin embargo, el énfasis del museo local sería en el bloque fundamental de la guatemalidad, ya que las actividades que aquí se desarrollarían corresponderían al enfoque popular general: tradicional-folklorica, analfabeta y de la pobreza.

Debido a la similitud de sus actividades, este elemento arquitectónico es analizado a partir de este inciso en conjunto con las de manifestación cultural que contiene la Casa Juvenil, sobre todo con las actividades formativas de exposición.

### 6. Actividades complementarias

Existirían también actividades complementarias a las funciones básicas del centro cultural, las cuales serían de tipo general, tales como:

- a) Ingresar/egresar al centro cultural en general o a un elemento arquitectónico en particular. Dentro de esta actividad tendríamos las siguientes posibilidades:

i) ingreso de peatones: público en general, personal administrativo y de servicios.

ii) ingreso/egreso de vehículos: que pueden ser públicos, tales como autobuses, automóviles, motocicletas y bicicletas; o bien de personal y de servicio, tales como microbuses.

iii) ingreso de insumos: artículos para la venta, alimentos, insumos para fabricación de cerámica o para las actuaciones de género dramático, libros para la biblioteca y piezas de exhibición en general.

iv) egreso de productos, tales como cerámica; y de desechos, tales como basura o desperdicios de la misma cerámica y de su materia prima.

- b) Compra-venta: (i) de alimentos preparados, y (ii) de bienes y artesanías.

Definidas las actividades que se desarrollarían en el centro cultural, se procederá a su análisis para establecer posibles afinidades que permitieran formar grupos funcionales, los cuales serían la base para la formulación del programa de necesidades.

### C. Análisis de las actividades del centro cultural subregional

En el cuadro C-17 se muestra la "Matriz de Análisis de Actividades"; en la cual, partiendo de los elementos arquitectónicos y de las actividades culturales que éstos contendrían, fueron estudiadas las características y aspectos que se describen a continuación.

#### 1. Características de las actividades

- a) Tipo de uso: (i) individual, (ii) grupal, (iii) colectivo, (iv) frecuencia de uso, y v) secuencia de uso.
- b) Ambientes especiales: (i) acústica, (ii) iluminación, (iii) ventilación, y (iv) visibilidad.

- c) Movilidad en las actividades: (i) estáticas, y (ii) dinámicas.

- d) Necesidad de circulación: (i) vehicular, y (ii) peatonal.

- e) Orientación de la actividad: (i) al interior, y (ii) al exterior.

- f) Privacidad de la actividad: (i) privada, (ii) semiprivada, y (iii) pública.

- g) Características complementarias: (i) posibilidades de crecimiento o cambio, (ii) necesidad de control, (iii) necesidad de mantenimiento, (iv) atención al público, (v) necesidad de apoyo en transcripción de documentos, y (vi) necesidad de apoyo en reproducción de documentos.

2. Usuarios de las actividades: donde se analizó a la población que podría ser usuaria de los servicios que brindaría el centro cultural subregional. Se estudiaron dos elementos importantes:

- a) Tipo y calidad de la población a servir

- b) Tipo de cultura que se brindará por tipo de usuario, según el enfoque que se adecúe a cada uno de ellos.

Una síntesis de los criterios utilizados para el análisis de los usuarios del Centro Cultural, pueden observarse en el mismo cuadro C-16, en el cual se describe lo atinente al tipo de cultura y al bloque cultural al cual pertenecen dichos usuarios potenciales

3. Agentes; donde se analizó el tipo y la calidad de las personas que se encargarían de brindar el servicio cultural, según el tipo de actividad y de usuario de que se trate.

Posteriormente, de acuerdo a las características cualitativas de las actividades culturales, así como a los tipos de usuarios y agentes que intervienen en el desarrollo de las mismas, fueron establecidos criterios para la determinación de grupos funcionales de actividades, criterios que son mostrados en la matriz mencionada en el cuadro C-17. A continuación se describen algunos tópicos pertinentes a los grupos funcionales.



# MATRIZ DE ANALISIS DE GRUPOS FUNCIONALES

TIPO DE AMBIENTES	GRUPOS FUNCIONALES	AMBIENTES	USUARIOS	AGENTES	INSTRUMENTOS (MOBILIARIO, EQUIPO, ACCESORIOS)	AREA NETA (m²)		VOLUMEN NETO		CUALIDADES				AREA POR GRUPO FUNCIONAL (m²)		
						utilitaria	total	utilitaria	Net (m³)	C	Cr	D	A			
SERVICIO EXTERIOR	COLECTIVO	ESTACIONAMIENTO	AUTOMOVILES	PUBL. LOCAL 3 000		8.00 x 2.50	12	11.30	158.00						385.00	
			PUBL. REGIONAL 800		8.00 x 2.00	3	27.00	81.00								
			MOTOS Y BICICLETAS	PUBL. LOCAL 3 000		Opciones para estacionamiento de	1.00 x 0.50	25	0.75	15.00						
		DE PERSONAL DE SERVICIO	A ADMINISTRATIVOS 25			8.00 x 2.50	9	11.50	98.00							
		ABASTECEDORES	E			8.00 x 2.50	2	16.00	20.00							
	COLECTIVO	ACCESOS	VEHICULAR	B CONDUCTORES 50		Arquetas y señalización				4 m³/m²					271.00	
			PEATONAL	B PEATONES 2 800		Arquetas y señalización				4 m³/m²						
			PLAZA	A PUBLICO 2 800	VELOCIDADES	7	Artes de concreto y aceras de concreto	0.16	370.00	10 m³/m²	3 700.00					
		CONTROL	B	VIGILANTE	1	Barras de control y placas	1.00	1.00	4 m³/m²	4.00						
		TEATRO AL AIRE LIBRE	B ESPECTADORES 225	ACTORES	25-30	Concha acústica	1.00	30.00	8 m³/m²	24.00						142.30
MIXTO	COLECTIVO	CAFETERIA	AREA DE MESAS INTERIOR AIRE LIBRE	B COMERCIALES 30	AUTO-SERVICIO	100	Mesas 1.80 x 0.80	8	14.40	35.00	2 m³/persona	80.00			108.30	
			ATENCION PUBLICO	B PUBLICO 155	EMPLEADOS	4	Muebles de cocina	1	8.00	12.00						
			CAJA	A CAJERO 8	CAJERO	1	Caja 0.40 x 0.40 x altura 0.80 x 0.50	1	1.50	1.50						
			COCINA	B COCHEROS 3	COCHEROS	3	Estufa, lavavajillas, parrilla, refrigerador, etc.	1	5.00	10.00						
			SERVICIOS SANITARIOS	B PUBL. 250 EMP. 8	ABASTECEDORES	2	Lavabos 3 sanitarios 2 retretas	5	0.12	28.00						
	GRUPAL	AREA DE EXPOSICION	EXPOSICION B. ARTES	B OBSERVADORES 80		Pasillos 2.00 x 1.00	30	2.50	75.00	4 m³/persona	320.00				183.30	
			EXPOSICIONES ARQUEOL.	B		Escaleras 2.00 x 0.50	2	0.50	40.00	2.5 m³/usuario	200.00					
			AREA ENCARGADO	B ENCARGADO 1		Mesa 0.80 x 0.50 x altura 0.50 x 0.50	1	1.50	1.50	4 m³/m²	6.00					
			BOQUETA	B		Estanterías	2	8.00	3 m³/m²	27.00						
			AREA DE BUTACAS	B ESPECTADORES 300	ACTORES	25-30	Bancos 0.80 x 0.50	300	0.50	150.00	5 m³/usuario	3 000.00				
MIXTO	COLECTIVO	TEATRO AUDITORIUM	ESCENARIO	B		Banquetas	4	1.00	30.00	7 m³/m²	20.00			372.30		
			QUARTO ENSAYOS	A ACTORES 25-30		Bancos 2.00 x 0.40	4	0.80	24.00	4 m³/persona	160.00					
			QUINEROS	A PUBLICO 90		Troncos de silla	10	1.00	10.00							
			FOYER	A		Camas de pie 3 sillas 0.50 x 0.50	30	0.80	24.00	2 m³/persona	240.00					
			CABINA PROTECCIONES	B ENCARGADOS 3		Mesa 2.00 x 0.60 x altura 0.50	2	2.00	2.00							
	GRUPAL	AREA EDUCATIVA	ANULAS BELLAS ARTES TALLERES	B ALUMNOS 40	PROFESORES	20	Escritorios	40	1.35	34.00	4 m³/persona	164.00			304.30	
			SALA PROFESORES	A PROFESORES 7		Mesa 2.00 x 0.80	3	2.25	6.75	4 m³/persona	28.00					
			CURSOS PROFESORES	A		Escritorios 0.80 x 0.50 + sillas 0.50 x 0.50	7	2.00	14.00							
			PREPARADO MAT. PRIMA	A		Mesa de trabajo 2.00 x 1.00	1	5.00	5.00							
			AREA DE COCINA	B ENCARGADO 2		Horno de vitro + mesa	1	10.00	10.00							
MIXTO	GRUPAL	BIBLIOTECA	EMPADRE	B ENCARGADO 1		Mesa de trabajo 2.00 x 1.00	1	5.00	5.00					170.30		
			CONTROL, CARGA/DESC.	B												
			DESGARSA MAT. PRIMA	B												
			SERVICIOS SANITARIOS	B ALUM. 50 PROF. 10		Lavabos 4 urinarios 1 retrete	5	0.12	10.80							
			BOQUETA PROG. TER.	B ENCARGADO 1		Estanterías	2	15.00	45.00							
	INDIVIDUAL	BIBLIOTECA	HEMEROTECA	B ESTUDIANTES NIVEL SECUNDARIO Y TECNICO 10		Mesas 2.50 x 1.00	5	1.00	10.00	4 m³/usuario	200.00					
			SALA DE LECTURA	B		Escritorios 0.80 x 0.50 + sillas 0.50 x 0.50	10	0.80	8.00							
			ESTUDIO INDIVIDUAL	B		Pisapape 1.50 x 0.50	10	1.00	3.00							
			FICHeros	A CONSULTANTES 2	BIBLIOTECARIO	1	Escritorio 0.80 x 0.50 + sillas 0.50 x 0.50	3	1.70	5.10	4 m³/persona	16.00				
			ENCUADER. Y REST.	A ENCARGADOS 2		Escritorio + mesa	1	4.50	4.50	4 m³/m²	38.00					
MIXTO	GRUPAL E INDIVIDUAL	ADMINISTRACION CASA CULTURA	A. PUBLICO Y DEP. LIBROS	A ENCARGADO 1		Arquetas 2.50 x 0.80	8	70.00	20.00					181.30		
			SERVICIOS SANITARIOS	B PUBL. 50 ENCAR. 4		Lavabos 3 urinarios 1 retrete	3	0.12	6.50	3 m³/m²	18.00					
			BOQUETA	B		Escritorios	2	4.00	8.00							
			COMITE EJECUTIVO	B MIEMBROS 6		Mesa 1.50 x 0.75	6	2.25	13.50	4 m³/persona	24.00					
			SALA DE SESIONES	B CONSEJO REGIONAL 32		Mesa 3.00 x 0.80	32	1.30	41.60							
	INDIVIDUAL	ADMINISTRACION CASA JUVENIL	OFICINA DE PROMOCION	B PROMOTORES 12		Escritorios 0.80 x 0.50 + sillas 0.50 x 0.50 + estantes	2	2.00	4.00							
			CONTABILIDAD	A PUBLICO 12	SECRETARIAS	2	Sillas 0.50 x 0.50	12	1.25	15.00						
			SALA DE ESPERA	A		Secretarias 1.20 x 0.80 + sillas 0.50 x 0.50 + estantes	2	2.00	4.00							
			SECRETARIA	B PERS. 48 PUBL. 12		Lavabos 4 urinarios 1 retrete	4	0.12	7.20	3 m³/m²	22.00					
			SERVICIOS SANITARIOS IMPRESION Y BOQUETA	B		ENCARGADOS	2	Mesa de trabajo 1.80 x 1.20, estantes, lavavajillas, refrigerador, etc.	1	12.00	12.00					

#### D. Análisis de los grupos funcionales

Los grupos funcionales serían aquellos conjuntos de actividades que darían origen a los espacios arquitectónicos que conformarían el centro cultural subregional. Puede apreciarse en el cuadro C-18 la "Matriz de Análisis de los Grupos Funcionales", la cual contiene el estudio de los tipos de ambientes arquitectónicos que integrarían el centro cultural. Dichos ambientes fueron divididos para su análisis en elementos básicos, de apoyo y de servicios [57], los cuales, a su vez, fueron clasificados en áreas públicas, semiprivadas y privadas; definiéndose una nueva subdivisión de acuerdo al uso colectivo, grupal o individual de dichos ambientes.

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

##### 1. Áreas públicas

###### a) Exteriores

i) de uso colectivo: estacionamientos, accesos, teatro al aire libre, limpieza y mantenimiento.

ii) de uso grupal: comercios de artesanías.

###### b) Modas

i) de uso individual: guardería y servicios sanitarios

ii) de uso colectivo: servicios sanitarios, exposición de esculturas y cafetería.

###### c) Interiores

i) de uso grupal: museo local y exposición de bellas artes.

ii) de uso colectivo: teatro auditorio.

[57] Los elementos básicos son aquellos necesarios para el cumplimiento de las funciones culturales básicas; los complementarios vienen a ser los coadyuvantes en el cumplimiento de las mismas, y los de servicios son los encargados de mantener en buen estado de funcionamiento a los dos elementos anteriores, para garantizar en última instancia el cumplimiento de las funciones culturales básicas.

##### 2. Áreas semiprivadas

a) Modas: de uso colectivo y grupal: área educativa.

b) Interiores: de uso grupal e individual: biblioteca.

##### 3. Áreas privadas

###### a) Interiores

i) de uso grupal e individual: administración de la Casa de la Cultura y administración de la Casa Juvenil.

Definidos los grupos funcionales, éstos fueron desglosados en sus ambientes arquitectónicos particulares. En conjunto con ellos y con las características cualitativas de sus usuarios y de sus agentes, se estimaron los espacios requeridos para el buen desarrollo de las actividades culturales. El proceso de dimensionamiento es descrito a continuación.

#### III. CRITERIOS DE DIMENSIONAMIENTO [58]

Para su mejor comprensión, los criterios de dimensionamiento fueron divididos en generales y particulares. Iniciamos el proceso con el primero de los mencionados.

##### A. Criterios generales de dimensionamiento

El proceso de dimensionamiento toma como base a la población de la subregión de Coatepeque, que pertenece a los estratos culturales populares. Esta población es estudiada de acuerdo con su distribución por sexo y edad, características que son proyectadas para el año 2006 --el cual constituye el año meta del plan cultural. El ámbito del estudio demográfico incluye tanto la propia jurisdicción del municipio de Coatepeque, como la de su área de influencia.

En los cuadros C-19 y C-20, puede observarse la distribución de la población según tipo de cultura, así como por el bloque cultural al cual pertenece. El aspecto más relevante de dichos

[58] En este inciso sólo se describe conceptualmente el proceso de dimensionamiento de los espacios arquitectónicos del centro cultural subregional.

Cuadro C-19

**DISTRIBUCION DE LA POBLACION  
SEGUN TIPO DE CULTURA  
1 998**

Indicador Territorio	Población Total	Cultura elitista	Cultura Popular				Anál pública	
			Total	%	Tradicional folclórica	Pobreza		Analfabeta
NACIONAL (a)	9 200 000	1 408 000	7 800 000	85	3 864 000	5 980 000	4 784 000	150 000
REGIONAL (b)	2 333 000	43 000	2 290 000	98	1 378 000	1 800 000	1 000 000	16 000
SUB REGIONAL (c)	260 000	2 000	258 000	99	88 000	160 000	74 000	700

**FUENTE:** estimaciones realizadas con base en datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), de la Secretaría General de Planeación Económica (SEGEPLAN) y del Departamento de Registro y Estadística de la Universidad de San Carlos.

(a) De acuerdo con datos proporcionados por SEGEPLAN e INE, del total de la población se consideró como elitista al 15% que es no pobre; como pobre, al 65% que lo es en grado extremo; como tradicional, al 42% que es indígena; como analfabeta, al 52% de la población total; y como antipúblico potencial, al 1.6% que tiene acceso a instrucción universitaria.

(b) Como elitista, se consideró al 15% de la población urbana de Quetzaltenango y al 3% de la población de los demás centros urbanos de la región, quienes son no pobres; mientras que como tradicional se tomó al 58.7% del total de la población, que es indígena; como pobre, al 76.8% que es rural; como analfabeta, al 42.6% que carece de instrucción; y como antipúblico potencial, al 0.7% que tiene acceso a la educación superior.

(c) El 3% de la población urbana se consideró como elitista, de acuerdo con datos acerca de la tenencia de la tierra en Coatepeque (ver cuadro C-12 en pp.49). Como tradicional, fue considerado el 34% indígena, como pobre, el 61.5% que vive en el área rural; como analfabeta, al 28.5% de la población total; y como antipúblico potencial, al 0.7% de la población urbana que tiene acceso a la educación superior.

Cuadro C-20

**DISTRIBUCION DE LA POBLACION  
SEGUN BLOQUE O GRUPO CULTURAL**

Indicador Territorio	Población Total	Ladinos urbanos	Indígenas y ladinos aldeanos		Grupos minoritarios
			Población	Porcentaje	
NACIONAL (a)	9 200 000	1 848 000	6 440 000	70	920 000
REGIONAL (b)	2 333 000	222 000	2 111 000	90	(d)
SUB REGIONAL (c)	260 000	2 000	258 000	99	(d)

**FUENTE:** elaboración propia, con base en Lemus, Isaías. Op. cit.; así como en datos del Instituto Nacional de Estadística.

(a) Se supuso al 20% de la población total nacional como ladina urbana; al 70% de la misma como indígena y ladina aldeana; y al 10% como grupos minoritarios, los cuales incluyen a los extranjeros así como a los grupos caribeños, indúes y de ascendencia africana.

(b) Se tomó como ladina urbana a la población de Quetzaltenango y al 3% del resto de la población urbana de la región, así como indígena y ladina aldeana a la diferencia entre la población total y la considerada como ladina urbana. Se carece de datos fidedignos para estimar la cantidad de población que corresponde a los grupos minoritarios.

(c) Se tomó como elitista al 3% de la población urbana de la subregión y como ladina aldeana e indígena al resto de la población total. Se carece de datos para estimar la cantidad de población que corresponde a los grupos minoritarios.

(d) Se desconoce sobre todo, la cantidad de extranjeros que permoran en Coatepeque con rumbo a México. Generalmente, estos extranjeros son indocumentados.

cuadros radica en que, dentro de la subregión, el 99% de la población corresponde a la cultura popular, la cual se manifiesta en toda su variedad de subculturas: folklórica-tradicional, de la pobreza y analfabeta. Asimismo, el 99% de la población subregional está constituida por indígenas y ladinos aldeanos, quienes conforman el bloque fundamental de la guatemalidad.

Resulta evidente que la mayoría de la población bajo estudio corresponde a los estratos populares de la cultura: de ello resulta que el total de la población subregional pueda considerarse usuaria del centro, con la única salvedad de que para efectos de dimensionamiento, serán tomados en cuenta únicamente los grupos comprendidos entre los 5 y los 64 años, por ser ellos los que mayor afluencia podrían tener al centro cultural.

Con estos datos resulta factible estimar la cantidad de usuarios potenciales y reales del centro cultural, lo cual constituye la base para el proceso de dimensionamiento. Observemos estos datos más detenidamente.

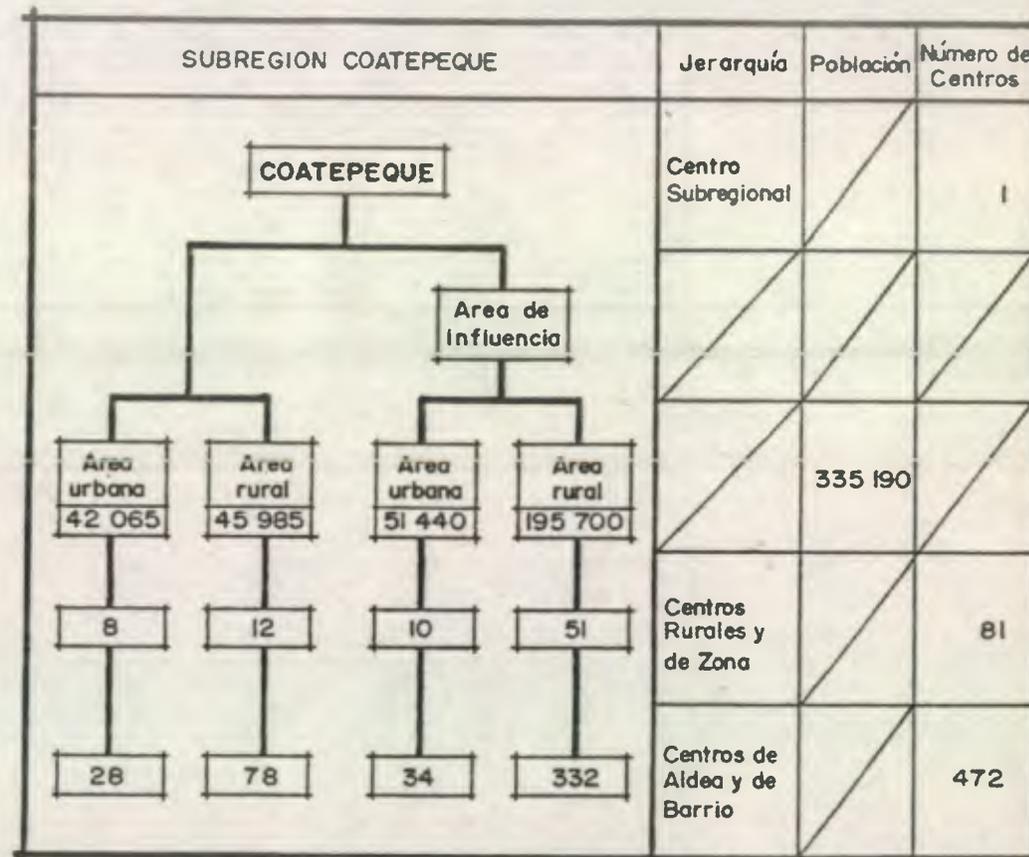
#### 1. Estimación de los usuarios potenciales

De acuerdo con las características particulares de cada actividad a desarrollar, la población total fue dividida en diferentes grupos significativos de usuarios potenciales, de acuerdo a su localización geográfica respecto del centro cultural subregional, en términos de tiempo y distancia. Así, para el caso de estudio, tal división dió como resultado la formación de cuatro grupos de usuarios —tal como puede observarse en el gráfico G-5—, y cuyos términos cuantitativos se muestran en los cuadros C-21 y C-22:

- Un primer grupo estaría conformado por la población que reside en el centro urbano, el cual para el año 2006 alcanzaría los 42 065 habitantes.
- Un segundo lo formarían los habitantes del área rural que está en jurisdicción del municipio de Coatepeque, y que para el año meta del plan alcanzaría los 45 985 pobladores.
- En el tercer grupo se clasificó a la población que reside en las áreas urbanas fuera de la jurisdicción de Coatepeque, pero contenidas dentro de su radio de acción cultural: Colomba, Flores, Génova, Pajapita, El Quetzal, Nuevo Progreso, Ciudad Tecún Umán y Ocos. Para el año meta del plan, esta población ascendería a 51 440 personas.

Gráfico G-5  
ORGANIZACION ESPACIAL Y NIVELES JERARQUICOS

(año 2006)



FUENTE: elaboración propia, con base en datos del INE e IGM.

## POBLACION PROYECTADA COATEPEQUE

70

INTER-VALOS	1989									2006								
	TOTAL			URBANO			RURAL			TOTAL			URBANO			RURAL		
	Femenino	Masculino	Total															
0-4	5 875	6 080	11 955	2 290	2 350	4 640	3 585	3 680	7 265	7 570	7 775	15 345	3 240	3 325	6 565	4 330	4 450	8 780
5-9	5 023	5 085	10 110	1 710	1 730	3 440	3 315	3 355	6 670	6 480	6 560	13 040	2 770	2 800	5 570	3 710	3 760	7 470
10-14	4 425	4 575	9 000	2 445	2 530	4 975	1 980	2 045	4 025	5 705	5 900	11 605	2 440	2 520	4 960	3 265	3 380	6 645
15-19	4 010	3 750	7 760	2 470	2 305	4 775	1 540	1 445	2 985	5 170	4 840	10 010	2 210	2 070	4 280	2 960	2 770	5 730
20-24	2 400	2 320	4 720	790	760	1 540	1 620	1 560	3 180	3 090	2 990	6 080	1 320	1 280	2 600	1 770	1 710	3 480
25-29	2 520	2 440	4 960	606	780	1 386	1 715	1 660	3 375	3 250	3 140	6 390	1 390	1 545	2 935	1 960	1 795	3 755
30-34	2 375	2 300	4 675	750	720	1 470	1 625	1 580	3 205	3 085	2 960	6 045	1 310	1 265	2 575	1 755	1 695	3 450
35-39	2 025	1 980	3 985	595	580	1 175	1 430	1 380	2 810	2 610	2 525	5 135	1 120	1 080	2 200	1 490	1 445	2 935
40-44	1 750	1 690	3 440	630	605	1 235	1 120	1 085	2 205	2 260	2 180	4 440	965	930	1 895	1 295	1 250	2 545
45-49	1 395	1 310	2 685	475	455	930	680	655	1 335	1 750	1 690	3 440	750	720	1 470	1 000	970	1 970
50-54	950	915	1 865	335	325	660	615	590	1 205	1 230	1 180	2 410	525	505	1 030	695	675	1 370
55-59	675	650	1 325	280	285	565	395	385	780	670	640	1 310	370	380	750	500	480	980
60-64	430	415	845	200	195	395	250	220	470	355	335	690	235	230	465	320	305	625
65-69	250	240	490	115	115	230	135	125	260	320	305	625	135	130	265	185	175	360
70-74	145	140	285	75	75	150	70	65	135	185	180	365	80	75	155	105	105	210
75 y más	140	130	270	80	75	155	80	55	135	160	170	330	80	75	155	100	95	195
TOTALES	34 300	33 850	68 300	14 085	13 665	27 900	20 315	20 085	40 400	44 280	43 770	88 050	18 940	18 710	37 650	25 340	25 080	50 400

FUENTE: Elaboración propia basada en datos proporcionados por el INE.

Cuadro C-22

## POBLACION PROYECTADA AREA DE INFLUENCIA

INTER-VALOS	1989									2006								
	TOTAL			URBANO			RURAL			TOTAL			URBANO			RURAL		
	Femenino	Masculino	Total	Femenino	Masculino	Total	Femenino	Masculino	Total	Femenino	Masculino	Total	Femenino	Masculino	Total	Femenino	Masculino	Total
0-4	17 495	16 190	33 685	3 080	3 200	6 280	14 415	14 990	29 405	23 155	24 075	47 230	4 820	5 060	9 880	18 585	19 065	37 400
5-9	14 455	14 770	29 225	2 545	2 600	5 145	11 910	12 170	24 080	19 130	19 545	38 675	3 980	4 070	8 050	15 150	15 475	30 625
10-14	11 510	12 335	23 845	2 025	2 175	4 200	9 485	10 160	19 645	15 230	16 330	31 560	3 170	3 400	6 570	12 060	12 930	24 990
15-19	9 200	8 400	17 600	1 620	1 655	3 275	7 580	7 745	15 325	12 175	12 440	24 615	2 535	2 590	5 125	9 640	9 850	19 490
20-24	6 315	6 665	12 980	1 110	1 175	2 285	5 205	5 490	10 695	8 380	8 615	17 175	1 740	1 835	3 575	6 620	6 980	13 600
25-29	6 580	6 940	13 520	1 160	1 220	2 380	5 420	5 720	11 140	8 710	9 185	17 895	1 610	1 815	3 425	6 900	7 270	14 170
30-34	5 950	6 280	12 230	1 045	1 105	2 150	4 905	5 175	10 080	7 875	8 315	16 190	1 640	1 730	3 370	6 235	6 585	12 820
35-39	5 240	5 515	10 755	920	975	1 895	4 320	4 540	8 860	6 930	7 305	14 235	1 445	1 520	2 965	5 485	5 785	11 270
40-44	4 510	4 770	9 280	795	840	1 635	3 715	3 930	7 645	5 965	6 315	12 280	1 240	1 315	2 555	4 725	5 000	9 725
45-49	3 515	3 710	7 225	620	650	1 270	2 895	3 060	5 955	4 650	4 915	9 565	970	1 020	1 990	3 680	3 895	7 575
50-54	2 530	2 680	5 210	445	470	915	2 085	2 210	4 295	3 345	3 550	6 895	695	740	1 435	2 650	2 810	5 460
55-59	1 660	1 735	3 415	280	310	590	1 370	1 445	2 815	2 200	2 320	4 520	455	485	940	1 740	1 835	3 580
60-64	1 085	1 140	2 205	180	200	380	875	940	1 815	1 415	1 500	2 915	295	310	605	1 120	1 190	2 310
65-69	665	700	1 365	115	125	240	550	575	1 125	880	925	1 805	185	190	375	695	735	1 430
70-74	375	385	760	70	65	135	305	320	625	495	520	1 015	105	105	210	390	415	805
75 y más	200	230	430	35	40	75	165	190	355	265	305	570	35	45	80	210	240	450
TOTALES	91 265	95 465	186 730	16 085	16 605	32 870	75 200	78 868	153 868	126 780	128 380	247 140	25 140	26 500	51 640	95 640	100 060	195 700

FUENTE: Elaboración propia basada en datos proporcionados por el INE.

d) El cuarto grupo se integró con los habitantes de las áreas rurales de los municipios mencionados en el tercer grupo, y que para el año 2006 ascendería a los 195 700 pobladores.

Identificados los grupos de usuarios potenciales, se procedió a establecer su participación relativa dentro del total --siguiendo siempre el criterio de su localización geográfica--, a fin de tener una idea más precisa de los usuarios reales del centro cultural.

## 2. Estimación de los usuarios reales

Se determinó que del 100% de las actividades culturales de la subregión, la población del grupo 1 participaría en un 68.37%; la del grupo 2 lo haría en un 13.59%; los habitantes de las áreas urbanas que conforman en grupo 3, participarían en un 15.59%; y los que residen en las áreas rurales del grupo 4, lo harían en un 2.45% [59]. Con estos criterios, fueron establecidas las cantidades de usuarios reales según localización, las cuales pueden observarse en el cuadro C-23 que se presenta a continuación:

Cuadro C-23  
USUARIOS REALES DEL SISTEMA CULTURAL  
SEGUN LOCALIZACION GEOGRAFICA

Area	Localización	Cantidad de Población
Coatepeque	Población urbana	31 085
	Población rural	41 620
Area de influencia	Población urbana	41 610
	Población rural	158 300

FUENTE: elaboración propia, basada en datos del INE y del Centro Regional de Promoción Juvenil de Coatepeque.

[59] Los porcentajes fueron establecidos con base en datos proporcionados por el Centro Regional de Promoción Juvenil de Coatepeque, adscrito a la Presidencia de la República, de acuerdo con la asistencia registrada a eventos culturales durante los años 1988 y 1989.

Definidos los usuarios reales, se procedió al dimensionamiento de los elementos arquitectónicos que conformarían el centro cultural, tal como se describe a continuación.

## 3. Proceso de dimensionamiento

En primer lugar, se estableció la participación anual promedio que los usuarios reales deberían tener, deseablemente, en cada una de las actividades culturales: es decir, se definió lo que se conoce como estándar de consumo. En el caso particular, dichos estándares fueron establecidos a partir de datos proporcionados por las autoridades que, en Coatepeque, se encargan de brindar los servicios culturales a nivel subregional. Sin embargo, los mismos fueron comparados con estándares a nivel nacional y con datos de estándares extranjeros.

Con los datos establecidos acerca de los usuarios reales y el estándar de consumo de cada actividad, se obtuvo la demanda total del servicio cultural. Esta coincidiría con la demanda efectiva por espacios arquitectónicos culturales, ya que en la actualidad en Coatepeque, la mayoría de las actividades de este tipo carecen de instalaciones e infraestructura para su correcto desarrollo.

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

Con el cronograma anual de actividades y con el estudio paralelo de las posibilidades y requerimientos de complementariedad, crecimiento, diversidad y aternalidad, fueron dimensionados los espacios arquitectónicos que conformarían el centro cultural subregional. Esto último permitió establecer el "Programa de Necesidades", que fuera identificado como objetivo principal del presente capítulo y el cual aparece como complemento final del cuadro C-18, referente a la "Matriz de Análisis de Grupos Funcionales".

Como resultados generales, el centro cultural atendería diariamente una población de 800 personas, como promedio anual. El mínimo que debería atender en un momento crítico sería de 2 300 personas, proviniendo todas ellas de actividades puramente culturales. Dicha cantidad podría ampliarse hasta los 10 500 usuarios en la hora más importante, que correspondería a los días domingo, cuando los aficionados salen del estadio subregional de fútbol, de presenciar encuentros de carácter federado.

Descritos los criterios generales, examinaremos ahora los criterios particulares utilizados en el dimensionamiento del centro cultural, los cuales también se muestran resumidos en el cuadro C-18.

## B. Criterios particulares de dimensionamiento

### 1. Estacionamientos

Los estacionamientos fueron divididos en 5 tipos: automóviles particulares, autobuses, motos y bicicletas, vehículos de personal y de servicio. Posteriormente se establecieron índices basados en el número actual de vehículos --según tipo-- y la cantidad total de población urbana de Coalepeque --en miles--, por considerar que esta población sería la más representativa para el diseño de dichos espacios de estacionamiento [60].

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

a) automóviles particulares: para su dimensionamiento se utilizó el criterio de que se necesitarían 4 espacios por cada mil habitantes, con lo cual se requeriría un total de 12 espacios de estacionamiento. Estimando un área unitaria neta [61] de 11.50 m<sup>2</sup>, se determinó una total de 138.00 m<sup>2</sup>; considerándose, sin embargo, que la misma podría crecer en una etapa posterior al año meta del plan cultural. Este espacio resultaría complementario con la plaza de acceso y de distribución.

b) autobuses: de acuerdo al funcionamiento del sistema, se determinó que en un día crítico la población máxima a transportar sería de 180 personas. Suponiendo una capacidad promedio de 60 personas por autobús, se obtuvo como máximo la cantidad de 3 buses a ser estacionados. Considerando un área unitaria neta de 27 m<sup>2</sup> por autobús, se determinó un área total de 81.00 m<sup>2</sup>. Este espacio se complementaría también con la plaza de acceso.

c) motos y bicicletas: el índice obtenido fue de 3.5 motos y 5 bicicletas por cada mil habitantes. Al ser aplicado dicho criterio a la población proyectada, se obtuvo un total de 10 espacios para motos y 15 para bicicletas. Suponiendo un área neta de 0.75 m<sup>2</sup> por vehículo, se estableció un área total de 19.00 m<sup>2</sup>, considerando que la misma podría crecer en una etapa posterior al año meta del plan. Este espacio también sería complementario de la plaza de acceso.

d) vehículos del personal: se adoptó el criterio de que se necesitaría un espacio por cada 50.00 m<sup>2</sup> construidos [62] con lo cual se requeriría un total de 5 espacios. Considerando un área unitaria neta de 11.50 m<sup>2</sup> por espacio, se determinó un área total de 58.00 m<sup>2</sup>.

e) vehículos de servicio: el criterio adoptado fue el de que se necesitaría un espacio de estacionamiento por cada 50.00 m<sup>2</sup> construidos [63] con lo cual se obtuvo un total de 2 espacios. Suponiendo un área unitaria neta de 15.00 m<sup>2</sup>, se necesitaría un área total de 30.00 m<sup>2</sup>. Este tipo de estacionamiento resultaría complementario con las áreas de descarga de la cafetería, las aulas, la biblioteca, el auditorio y la sala de exposiciones.

En cuanto al estacionamiento en general, el total de vehículos que podría estacionarse en un día crítico --exceptuando motos y bicicletas-- fue establecido en 22. Esta cantidad fue comparada con criterios de número de estacionamientos por superficie construida [64], los cuales determinaban un total de 20 vehículos en el momento más significativo. Debido a ello se consideró adecuado el total de 22 vehículos, establecido por medio del procedimiento explicado.

Debe hacerse notar que existen otros elementos que también demandarían espacios para estacionamiento, tal los casos de las canchas de fútbol y baloncesto. De acuerdo con el criterio de disponer de un estacionamiento por cada 125 m<sup>2</sup> de cancha, se determinó que se necesitarían 52 espacios de estacionamiento para el primer elemento y 8 para el segundo. Debido a restricciones de tamaño en el terreno destinado al centro cultural, se decidió ubicar estos estacionamientos en el área oriente de la cancha de fútbol, tal como se apreciará más adelante, en la propuesta de intervención urbana en el sector.

[60] Estos indicadores fueron establecidos a partir de la investigación desarrollada en campo.  
[61] Por área neta debe entenderse aquella que no incluye circulaciones

[62] SEQUE Manual para la elaboración de esquemas de desarrollo urbano de centros de población p 184  
[63] Ibid. p. 202  
[64] Ibid. pp. 177 y 202

## 2. Plaza de acceso y de distribución

Este espacio abierto fue dimensionado suponiendo que congregaría a un máximo de 2 300 personas. Con ese dato y considerando un índice de 6.25 habitantes por m<sup>2</sup> [65], se obtuvo un área total de 370 m<sup>2</sup>. La plaza --a pesar de ser un espacio abierto--, debe guardar proporción con respecto a la escala humana; debido a lo cual fue estimado un cerramiento vertical de 10 metros en promedio, el cual podría ser logrado por medio de vegetación y mobiliario urbano: el volumen necesario sería entonces de 3 700.00 m<sup>3</sup>. El diseño de este espacio --por las diferentes actividades que soportaría--, debe considerar cualidades especiales como diversidad y alternabilidad en su uso.

## 3. Teatro al aire libre

Para el dimensionamiento de este elemento arquitectónico, se estableció un estándar meta de 0.4 asistencias por habitante por año, para toda la subregión. Al aplicar dicho estándar a la cantidad de usuarios reales, se obtuvo un total de 14 590 expectativas por año y considerando un promedio de 65 funciones anuales, se determinó una capacidad de 225 espectadores por función. Suponiendo un área unitaria neta de 0.65 m<sup>2</sup> por espectador, se necesitaría un área total de 142.50 m<sup>2</sup>, incluyendo la superficie de escenario. El volumen unitario considerado osciló entre 8 y 10 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, con lo cual se obtuvo un volumen total necesario de 1 375.00 m<sup>3</sup>.

Se considera que este elemento podría necesitar espacio adicional, en momentos en los cuales se congregaran grandes cantidades de población con motivo de eventos especiales. En tal sentido, la plaza de acceso podría darle cabida a esta población inesperada, con lo cual se convertiría en un elemento sumamente complementario del teatro al aire libre.

## 4. Comercios de artesanías

Del análisis de la situación actual del comercio en Coatepeque, se estableció que el 2% de los mismos corresponde a la venta de artículos de recuerdos y artesanías. Tomando como base un índice de 9 comercios por cada 1000 habitantes [66], se estableció que en el centro cultural deberían haber 0.18 del tipo que nos interesa, por cada mil usuarios. Aplicando ese criterio a las 10 500 personas que habrían en un momento determinado, se estableció la necesidad de 2 comercios de artesanías.

Considerando un área neta unitaria de 6 m<sup>2</sup> por comercio, se obtuvo un área total de 12 m<sup>2</sup>, y suponiendo un volumen unitario de 3 m<sup>3</sup> por persona, se tuvo un volumen total de 66 m<sup>3</sup>, incluyendo los dos comercios establecidos. Estos comercios serían complementarios con la plaza, la cual podría a la vez proporcionar espacio adicional, si éstos necesitaran crecer en un momento determinado.

## 5. Servicios sanitarios comunes

Estos servicios fueron dimensionados para 510 hombres y 490 mujeres. Se supuso que se necesitaría un lavamanos por cada 100 usuarios; un inodoro por cada 50 hombres y otro por cada 30 mujeres; así como un metro lineal de urinal por cada 50 varones. También fueron tomados en cuenta otras instalaciones, tales como bebederos, a razón de uno por cada 100 usuarios [67].

El área unitaria neta supuesta fue de 0.12 m<sup>2</sup> por persona. Como estos servicios atenderían un promedio de 1 000 usuarios --ya que los 1 300 restantes encontrarían servicio en los restantes elementos arquitectónicos del centro cultural--, el área total sería de 120 m<sup>2</sup>. El volumen unitario fue estimado en 3 m<sup>3</sup> por usuario, con lo cual se obtuvo un total de 360.00 m<sup>3</sup>. Debido a que estos servicios estarían concentrados por razones de economía en las instalaciones, su ubicación sería de suma complementariedad con la plaza de acceso.

## 6. Área de exposición

Para el dimensionamiento del área de exposición, se tomó como ejemplo el área de pinturas --que es la que más atrae al público de Coatepeque--, y se supuso que la misma cantidad de observadores que llegaran a ella, serían los que visitarían las exhibiciones de piezas precolombinas y de esculturas.

Para la estimación mencionada, se tomó en cuenta que en Coatepeque existen actualmente 0.4 pintores por cada 1000 habitantes alfabetas y que, en promedio, cada artista presenta 2.8 cuadros por exposición. Dicha situación fue proyectada al año meta, considerándose que para entonces habrían en la subregión 39 pintores, presentando cada uno de ellos 2.8 cuadros, para un total de 110 cuadros por exposición [68].

[65] SEDUE. Op. cit., pp. 133

[66] Prior, I.: 1989, op.

[67] USIFE. Criterios normativos para el diseño de edificios escolares. p. 144

[68] Investigación de campo, noviembre de 1990

El horario considerado para las exposiciones fue de 6 horas diarias, con una duración de 0.7 horas por recorrido, con lo cual se podría atender un promedio diario de 8.6 grupos de personas. Si la demanda anual fuera de 16 410 personas provenientes de toda la subregión y se supusiera que habrían 24 exposiciones por año, se obtendría un total de 80 personas por turno, que sería la capacidad de diseño de todas las áreas de exposición: esculturas, bellas artes y arqueología [69].

El área neta unitaria considerada fue de 0.5 m<sup>2</sup> por persona --a excepción de la de bellas artes, que fue de 2.5 m<sup>2</sup>--, lo cual dió un área total de exposición de 165.50 m<sup>2</sup>. El volumen unitario varió entre 2.5 y 4.00 m<sup>3</sup> por persona, con lo cual se estableció que se necesitaría un volumen total de 720 m<sup>3</sup> [70]. Este espacio se complementaría con el estacionamiento de servicio, la plaza y el foyer del auditorio.

### 7. Cafetería

Para el dimensionamiento de la cafetería fueron consideradas actividades de consumo de refacciones y de venta de refrescos. La población usuaria se estimó que provendría normalmente de las áreas administrativas de las casas de la cultura y juvenil, así como de las áreas de enseñanza y del público que asistiera a los diferentes elementos del centro cultural. Sin embargo, también se consideraron aumentos instantáneos en la demanda, como producto de los aficionados provenientes de las canchas de fútbol y baloncesto.

Se consideró que para el consumo de refacciones, en condiciones normales, sería necesario acomodar a 30 personas, mientras que en el momento crítico se tendría que atender a 100. Para los primeros, por constituir una atención fija, se colocarían 8 mesas en espacio interior cubierto; mientras que para los restantes, la atención sería a través de 28 mesas colocadas en espacios exteriores cubiertos. Considerando un área neta unitaria de 2.5 m<sup>2</sup> por usuario, se tuvo un total de 50.00 m<sup>2</sup> de cafetería, entre áreas interior y exterior; sin embargo, debe tenerse en cuenta que esta última podría crecer en momentos determinados, razón por la cual sería conveniente ubicarla cerca de la plaza de acceso, la cual podría proporcionar el espacio adicional.

Por otra parte, se consideró que la venta de refrescos podría ser absorbida por el área de plaza, no así los espacios de preparado de comida, atención al público y servicios complementarios, para los cuales se necesitaría un área neta total de 56.5 m<sup>2</sup>. Sumando a ello el área de público, se tuvo una superficie total de 106.50 m<sup>2</sup> y considerando un volumen unitario que varió entre los 3 y los

10 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, se obtuvo un volumen total de 610 m<sup>3</sup> [71]. No debe olvidarse tampoco, que la cafetería tendría mucha relación con el área de estacionamiento de servicio.

### 8. Auditorio

Para dimensionar este elemento arquitectónico se tomó como usuaria real a toda la población, con el único requisito que fuera mayor de los 5 años. El estándar meta de atención fue de 1.45 espectaciones por habitante por año, el cual resultó de promediar el nivel de atención actual --que es de 0.90-- con la meta mínima considerada por autoridades del Ministerio de Cultura y Deportes --que es de 2.00.

De los datos anteriores se obtuvo un total de 66 000 espectaciones por año, las cuales fueron divididas para su análisis en teatro infantil, para todo público, para jóvenes y para adultos. Suponiendo un total de 313 representaciones teatrales a lo largo de todo el año --que incluiría representaciones de todos los tipos--, se estableció que se necesitaría dar cabida a un promedio de 300 personas por representación.

Para estimar el área total, se utilizó un área unitaria neta que variaba entre 0.50 y 1.50 m<sup>2</sup>, lo cual dió un resultado de 311.20 m<sup>2</sup>; que incluiría tanto el espacio para las butacas como para el escenario, cuarto de ensayos, camerinos, foyer, cabina, taquilla y otros servicios complementarios. Con un volumen unitario de entre 3 y 10 m<sup>3</sup> por usuario, el volumen total neto para el auditorio ascendería a los 4 230 m<sup>3</sup> [72].

Debe considerarse que el área de butacas del auditorio podría crecer en etapas posteriores al año meta 2 006, así como también debería tener diversidad de usos, de acuerdo a las características propias de los espectadores que asistieran a él: diferencia de edades, de formación cultural, etc.

Este elemento arquitectónico, por su importancia dentro del conjunto, guarda mucha relación con la plaza de acceso y de distribución; sobre todo su foyer de entrada, el cual, además de cumplir con sus funciones dentro del auditorio, también serviría para la presentación de exposiciones artísticas, por lo cual debería estar acondicionado para la diversidad y alternabilidad de usos.

[69] Ibid.

[70] Ibid.

[71] Elaboración propia basada en investigación desarrollada en campo en USIPE, op. cit., pp. 151 y 160.

[72] Elaboración propia basada en investigación desarrollada en campo, así como en SEDUE, op. cit., p. 133 y USIPE, op. cit., p. 133.

Para el año meta del plan, el área educativa atendería anualmente a 1 370 estudiantes, a través de la impartición de 28 cursos. Las materias consideradas abarcarían desde las bellas artes y las artes aplicadas, hasta diferentes cursos de perfeccionamiento. La cantidad de usuarios por aula variaría según la enseñanza, desde 20 hasta 40 alumnos por curso.

De acuerdo con esos criterios y con el cronograma flexible de actividades propuesto, se necesitarían un salón de proyecciones, un aula de enseñanza de bellas artes y un taller para artes aplicadas. Tomando en consideración un área neta unitaria que varió entre 1.35 y 4.00 m<sup>2</sup>, se obtuvo una superficie total de 308.30 m<sup>2</sup>, la cual incluiría también espacios para profesores, bodegas y otros servicios complementarios. Con un volumen unitario variable entre los 2.7 y los 4.00 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, se obtuvo un volumen total del área educativa de 965 m<sup>3</sup> [73]. Debe tomarse en cuenta también, que el aula de proyecciones debería estar acondicionado para la diversidad de usos.

#### 10. Biblioteca

El funcionamiento de la biblioteca especializada a nivel medio, implicaría una población a servir anualmente de 5 600 personas, entre los 12 y los 19 años. Si se supusiera un promedio de 3 visitas anuales por parte de cada estudiante, se tendría un total de 16 800 visitas por año. Sin embargo, debido a la estacionalidad de este servicio, se supuso que el 60% de la demanda se concentraría en las épocas de exámenes trimestrales, con lo cual se tendría una cantidad demandada de 1 120 visitas en cada mes crítico. Si tomamos en cuenta que las bibliotecas abren durante 22 días hábiles por mes, se tendría que atender una cantidad promedio diaria de 50 estudiantes.

El área unitaria neta utilizada para el dimensionamiento varió entre 0.12 y 4.50 m<sup>2</sup>, con lo cual el total establecido fue de 170.50 m<sup>2</sup>, incluyendo también los espacios destinados a ficheros, oficinas y a otros servicios complementarios. Estimando un volumen unitario entre 3 y 4 m<sup>3</sup>, se obtuvo un volumen total de 570.00 m<sup>3</sup> [74]; considerando, sin embargo, que las áreas de lectura y de depósito de libros, podrían crecer en una etapa posterior al año meta del plan cultural.

[73] Elaboración propia, basada en la investigación desarrollada en campo y en USIPE; op. cit., pp. 44-58.

[74] Elaboración propia basada en la investigación desarrollada en campo; así como en USIPE; op. cit., pp. 123-128.

#### 11. Casa de la cultura y casa juvenil

De acuerdo con los principios de la "gestión participativa", planteados para la administración del centro cultural, fueron establecidos consejos administrativos de acuerdo a los niveles jerárquicos de influencia del mismo. Así, cada aldea y cada barrio deberían contar con un consejo, del cual saldrían dos representantes para conformar el consejo inmediato superior, correspondiente al centro interaldeano o a la zona urbana. El próximo nivel correspondería al consejo subregional, por lo cual participarían en él miembros provenientes del nivel inmediato inferior: 8 de la zona urbana de Coatepeque, 14 de su área rural y 8 de los municipios dentro de su área de influencia.

Todas las personas mencionadas, sumadas al alcalde y al secretario municipal —que por definición formarían parte del consejo—, harían que en las reuniones de asamblea general, la Casa de la Cultura debiera dar cabida a 32 personas. De igual manera, en algún momento parte de ese consejo debería conformar el Comité Ejecutivo de la Casa de la Cultura, el cual debería contar con un mínimo de 6 miembros, incluyendo dos representantes por cada sector geográfico de influencia.

Otro elemento importante para dimensionar la Casa de la Cultura fue la promoción de los certámenes artísticos, estimándose un total de 12 promotores, considerando 3 por cada tipo de actividad artística: literaria, dramática, de pintura y de danza folklórica. Con esos datos y con un área unitaria variable entre 0.12 y 2.25 m<sup>2</sup>, se necesitaría para la Casa de la Cultura una superficie de 121.30 m<sup>2</sup>. Con un volumen unitario de 4 m<sup>3</sup> por persona, el volumen total para este elemento arquitectónico ascendería a los 325 m<sup>3</sup> [75].

Criterios similares fueron aplicados para el dimensionamiento de la Casa Juvenil, ya que se consideró que ésta, en conjunto con la Casa de la Cultura, deberían conformar un único grupo funcional, debido a su alta complementariedad. Así, se estimó que la Casa Juvenil debería incluir en su administración a un director, 5 miembros del Consejo de Administración y 30 socios representantes en asamblea general. Para su dimensionamiento se utilizó un área unitaria neta que osciló entre 0.12 y 2.00 m<sup>2</sup> por persona, lo cual permitió estimar una superficie total de 66.20 m<sup>2</sup>. Considerando un volumen unitario variable entre 3 y 4 m<sup>3</sup> por persona, se obtuvo un total de 156 m<sup>3</sup> necesarios para la Casa Juvenil.

Luego del estudio de las características funcionales del centro cultural, en los capítulos subsiguientes estudiaremos las premisas complementarias para su diseño arquitectónico.

[75] Elaboración propia basada en la investigación desarrollada en campo y en SEDUE; op. cit., p. 184.

*"Agotado este ciclo, la dialéctica ambiental trasciende su propia esfera y despliega sus figuras en la vida social. Rehacer la naturaleza, por lo tanto, implica transformar en primer término las relaciones sociales que la dañaron"*

*Luis Cardoza y Aragón*

**CAPITULO 6**

**ESTUDIO DEL ENTORNO**

Este capítulo incluye la microlocalización del centro cultural; es decir, su ubicación en un terreno específico. Además de ello, se incluye el estudio de la influencia del entorno sobre el proyecto, así como del impacto que éste podría tener sobre aquél.

Este capítulo principia con el estudio de localización del centro cultural, en un terreno específico. Luego es analizado el entorno que afectaría al centro, estableciendo la forma en que el proyecto debería adaptarse a las exigencias impuestas por el medio. Como la interacción entre proyecto y medio es dinámica, el centro a su vez influiría sobre su entorno, impactándolo en mayor o menor grado, en forma positiva o negativa, estudio que constituye la parte final del capítulo. Iniciemos, entonces, con la localización del centro cultural subregional.

## I. FACTORES DE LOCALIZACION

Los elementos que inciden en la localización del centro cultural pueden clasificarse en dos grupos: (A) los que proviniendo del entorno afectan al proyecto; y (B) los que siendo causados por el proyecto, afectan al entorno. Cada uno de estos grupos, a su vez, contiene factores naturales o físicos, así como de orden social, mismos que fueron estudiados y se describen a continuación.

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

#### 1. Factores físicos de localización

Aquí fueron incluidas las siguientes condiciones:

- a) tamaño del terreno: el cual debería tener, cuando mínimo, un área de 2 500 m<sup>2</sup>.

80

- b) topografía: las pendientes comprendidas entre 5 y el 15% permitirían la urbanización del terreno, aún cuando fueran necesarios movimientos de tierra. Las pendientes menores también serían aptas, pero su uso óptimo sería agropecuario o recreativo. Las pendientes mayores implicarían costos muy elevados en infraestructura.
- c) costo del terreno: se favorecerían las opciones cuyo precio se acercara más al del promedio de terreno urbano —que era de Q 80.00 por m<sup>2</sup>—, por considerarse que éste reflejaría la cantidad de servicios que dicho terreno tuviera incorporados.
- d) estructura del suelo: estimándose que el suelo más apto para ubicar el centro cultural sería el arenoso-arcilloso, por su buena resistencia a la compresión y por su facilidad de drenaje superficial.
- e) estructura del subsuelo: considerándose que un subsuelo conformado por rocas ígneas eruptivas, permitiría el valor soporte adecuado a las construcciones de gran peso, que implican algunos elementos arquitectónicos del centro cultural.
- f) hidrografía: los terrenos entre el 5 y el 15% de pendiente permitirían el escurrimiento del agua pluvial, con lo cual el centro cultural no tendría problemas de drenaje natural.
- g) vegetación: debería respetarse la vegetación existente o bien buscar un terreno que tuviera pastizales o matorrales, ya que al removerlos para construir el centro cultural, no habría un impacto muy fuerte sobre el ambiente.
- h) microclima: éste fue dividido en tres aspectos, los cuales debería cumplir el terreno seleccionado, para favorecer las condiciones de confort dentro de la edificación:
- i) orientación: que debería ser norte respecto del eje longitudinal de las edificaciones.
  - ii) soleamiento: que debería ser indirecto, por ser el más adecuado para las áreas residenciales y el equipamiento urbano.
  - iii) ventilación: que debería ser cruzada y causada por los vientos dominantes provenientes del nor-noreste, como condición de confort indispensable.

i) paisaje: el cual, para el análisis de localización, fue dividido en tres partes:

- i) elementos visuales de trayectorias: que se lograrían mediante canales, a través de los cuales se movería el observador, tales como calles, andadores y vías férreas.
- ii) espacios semiabiertos: que deberían permitir vistas interiores del centro cultural, con perspectivas desde puntos abiertos del ambiente urbano.
- iii) vistas seriadas: el centro cultural requeriría de una visión secuenciada de sus diferentes elementos —principalmente del auditorio y del área de exposiciones—, como un recorrido en el que se van descubriendo nuevos elementos o atributos espaciales.

## 2. Factores sociales de localización

Dentro de éstos, los más importantes fueron los siguientes:

- a) aspectos legales: atinentes a la propiedad sobre el terreno, teniendo prioridad los comunitarios y los municipales sobre los privados.
- b) sistema de apoyo: el cual fue dividido en los siguientes puntos:
- i) agua: que debería provenir directamente de la red urbana, no necesitándose grandes caudales.
  - ii) drenaje: que deberían evacuar los desechos sólidos, directamente por la red local de aguas negras. El agua pluvial podría aplicarse a la recarga de acuíferos, por lo cual no se requeriría de una red especial de evacuación.
  - iii) electricidad: cuya demanda debería satisfacer la red urbana. Sin embargo, el sistema eléctrico local está completamente congestionado, por lo que se daría preferencia a la localización cercana a la nueva estación que construirá el INDE.

c) Accesibilidad: para su estudio fue dividida en dos partes:

- i) radio de acción: el cual fue estimado en 1 560 m., de acuerdo con la capacidad de servicio que tendría el centro y con la densidad de población que existiría en Coatepeque, en el año meta del plan.
- ii) vialidad: se daría preferencia a las opciones ubicadas en calles secundarias, para reducir el riesgo de accidentes --por su velocidad limitada-- y a la vez conectar el centro cultural con la vialidad subregional, primaria y local.

d) uso del suelo: Dentro de los factores del uso del suelo figuraron los siguientes:

- i) uso residencial: sería compatible con el uso residencial de alta densidad de población, ya que garantizaría la asistencia de personas a las actividades culturales y permitiría edificaciones de varios niveles o de mediana altura --propios de los centros culturales.
- ii) uso comercial: el centro cultural sería compatible con el comercio de barrio, pero no con el de zona, ya que éste podría generar deseconomías de aglomeración (congestionamiento vehicular, molestias en el desplazamiento peatonal, etc.)
- iii) uso industrial: en centro sería compatible con la producción artesanal, pero no con usos medianos o pesados, por la contaminación ambiental que éstos podrían causar.
- iv) uso recreativo: el centro sería compatible con la recreación intensiva, pero no con la extensiva, debido a que la primera es una actividad urbana, mientras que la segunda requiere de grandes extensiones de terreno, preferentemente de gran belleza natural.
- v) calidad del entorno: éste debería ser activo para atraer bastante población, pero ubicado en un sector sin muchos problemas de vandalismo.

e) equipamiento: al igual que el anterior, el equipamiento también podría ser compatible o incompatible con el centro cultural.

i) educativo: debido su cobertura subregional, el centro cultural resultaría complementario con el equipamiento educativo básico y diversificado; pero sin resultar incompatible con otros niveles educativos.

ii) deportivo: resultaría complementario con el equipamiento deportivo tal como canchas de fútbol, papitúbol y baloncesto, que son de raigambre popular en la región.

iii) transporte: sería necesaria una terminal de transporte; aunque no en cuanto a cercanía física, sino que a través de una parada de buses.

iv) administración pública: serían compatibles los edificios municipales y deportivos, así como los letrados públicos; no así los basureros, cementerios y rastros.

B. Elementos del proyecto que inciden sobre el entorno

Este fue el estudio del preimpacto ambiental, mediante el cual se elegiría el terreno que minimizara los efectos negativos y que maximizara los positivos, que el proyecto pudiera tener sobre su entorno natural y social. Para ello, se estudiaron por separado ambos factores.

1. Factores naturales

Dentro de los cuales se consideraron los siguientes elementos:

a) aire: a fin de elegir el terreno que minimizara la contaminación del aire, por la emisión de partículas sólidas, humos, aerosoles o sustancias mal olientes, que pudieran provenir del centro cultural durante sus fases de construcción y operación.

b) agua: se favorecería al terreno que minimizara la contaminación física, química o biológica del agua, durante la construcción u operación del centro cultural.

c) suelo: el mejor terreno sería el que, durante la construcción y operación del centro cultural, tuviera menor tendencia a la erosión, deposición o sedimentación del suelo; así como a la contaminación por medio de residuos sólidos y a la alteración de su cubierta vegetal.

- d) ruido: se daría preferencia al terreno localizado donde hubiera menor emisión de ruidos, los cuales podrían alterar el normal desarrollo de las actividades culturales.
- e) ecosistema: se favorecería al terreno que permitiera una menor alteración del ecosistema --en cuanto a flora y fauna--, durante la construcción y operación del centro cultural.

## 2. Factores sociales

Fueron considerados los siguientes factores sociales, que pudieran ser impactados por el centro cultural:

- a) uso del territorio: se seleccionaría el terreno cuyo uso adyacente fuera más compatible con el centro cultural.
- b) alteración del paisaje: se elegiría el terreno que minimizara los efectos que, sobre el paisaje, tuvieron los movimientos de tierra necesarios para emplazar el centro cultural.
- c) cambios en la calidad de vida: sería mejor evaluado el terreno que favoreciera cambios positivos --como mayor actividad social en el sector--, y peor el que favoreciera los negativos, tales como las deseconomías de aglomeración.
- d) congestión urbana: sería favorecido el terreno que permitiera menor congestión en el sistema de tránsito, ya que gran cantidad de la población subregional se trasladaría al centro cultural en vehículos particulares (automóviles, motocicletas y bicicletas) o en colectivos (autobuses extraurbanos y pertenecientes al sistema cultural).
- e) cambios en los estilos de vida: el mejor terreno sería el que diera mayores facilidades para el incremento de las actividades culturales.
- f) cambios demográficos: por las visitas periódicas de grupos poblacionales del área rural hacia Coatepeque, fue considerado que el terreno debería permitir la construcción de un albergue, adyacente al centro cultural.
- g) empleo: por el empleo que generaría la construcción y operación del centro cultural, la accesibilidad subregional de los terrenos fue considerada como factor de localización.

- h) mayor economía: el mejor terreno sería el que tuviera instalaciones comerciales adyacentes, que pudieran ampliarse para absorber el aumento en la demanda de bienes y servicios, generado por la concentración de población en el centro cultural [76].
- i) lugares históricos: sería deseable que el centro cultural se complementara con objetos urbanos de valor histórico o cultural.
- j) incidencia en la necesidad de vivienda: el terreno debería permitir el acceso de la mayoría de los pobladores de Coatepeque al centro cultural.
- k) identidad cultural: la localización debería permitir la identificación de la población con el centro cultural, para que éste diera carácter al sector urbano donde se ubicara.

## II. OPCIONES DE LOCALIZACION

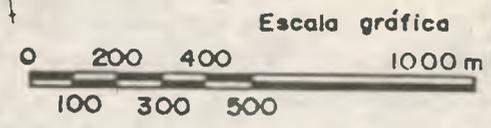
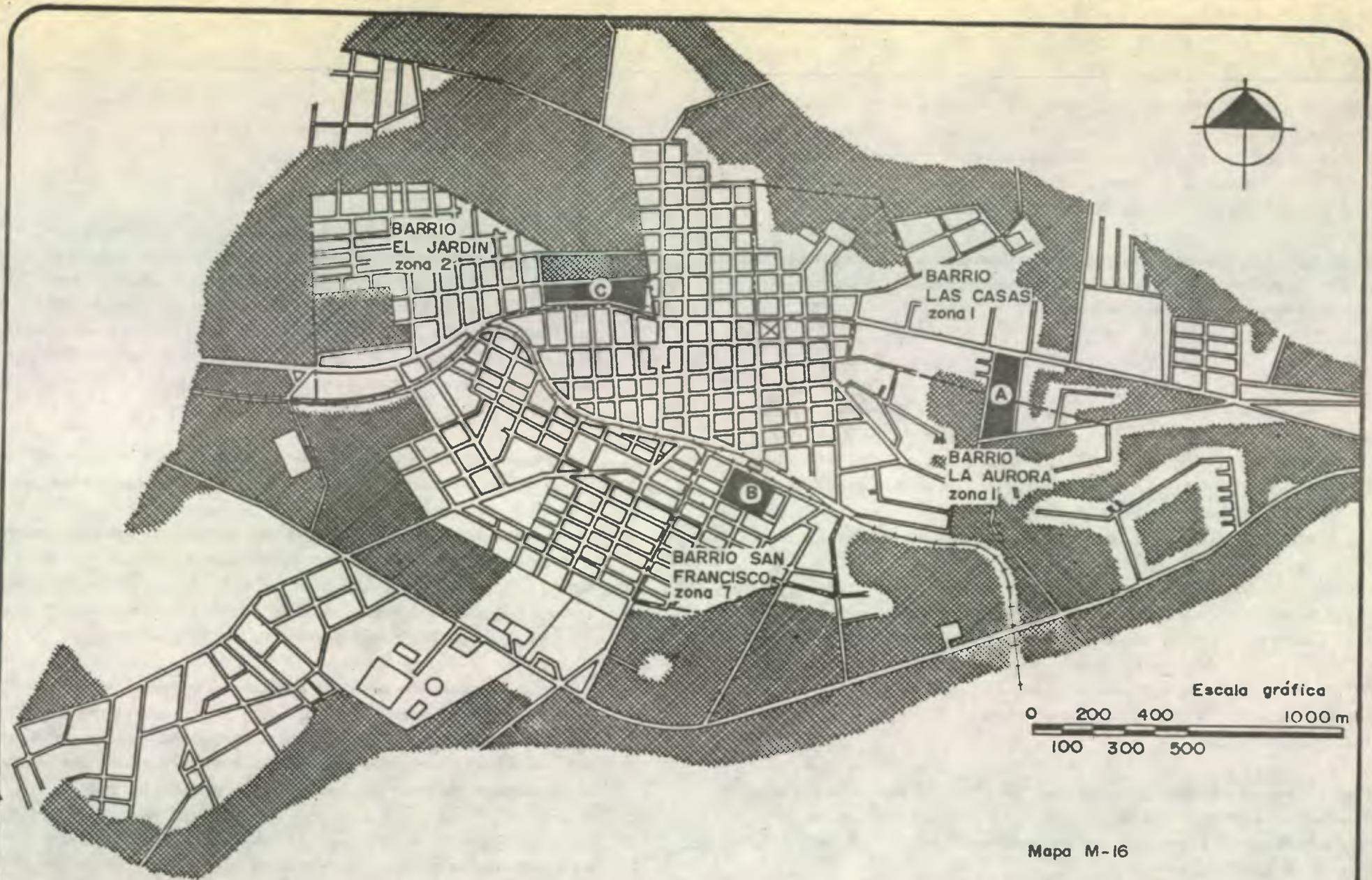
Existen varias opciones para localizar el centro cultural subregional, dentro del casco urbano de Coatepeque --tal como puede apreciarse en el mapa M-16. Sin embargo, luego de visitas sucesivas, se decidió comparar las 3 de ellas que presentarían la mayor viabilidad de localización.

### A. Opción "A"

Está ubicada en el barrio "Las Casas" de la zona 1, entre 9a y 10a avenidas, haciendo frente con la 6a calle. Tiene un área de 22 000 m<sup>2</sup>, con una pendiente promedio del 10%. Su precio es de Q 50.00 por v<sup>2</sup> y su uso actual es agrícola. Su ubicación permite una buena ventilación, orientación y asoleamiento de las edificaciones. Según proyecciones al año 2 006, este terreno estaría siempre en los límites del área urbana, con lo cual el paisaje que se observaría será abierto. Sin embargo, ello dificultaría la accesibilidad de la población al centro cultural.

El terreno es propiedad privada y cuenta con posibilidad de instalación a las redes de agua potable y drenajes, pero está alejado de la nueva central del INOE, lo cual dificultaría la conexión del fluido eléctrico. Por otra parte, la 6a calle que lo limita al norte será convertida en una calzada subregional, lo cual dificultaría la localización del centro cultural, por ser esa una vía de alta velocidad, con alto riesgo para el usuario peatón. El uso del suelo del sector es residencial --con un poco de industria pero sin comercio--, y la vivienda en sus inmediaciones es deficitaria y de alta densidad. De igual manera, el terreno se encuentra alejado de todo tipo de equipamiento urbano.

[76] Se estimó que en temporada crítica, el centro cultural daría cabida a 10 500 personas.



Mapa M-16

**TERRENOS BALDIOS**  
**COATEPEQUE.**

-  Opción de localización
  -  Terreno baldío-área expansión
  -  Límite de barrio
- FUENTE: EPSDA 89-I.

Por su ubicación el terreno facilitaría la contaminación del aire, pues los vientos dominantes del nor-noreste podrían llevar cualquier tipo de emanaciones hacia el casco urbano. Cercano al terreno existen cuerpos de agua, pero con escaso peligro de ser contaminados. Por la actividad agrícola a la que está dedicado actualmente el terreno, debería haber cambios en la cubierta vegetal al construirse el centro cultural, lo cual afectaría al suelo, al ecosistema y al uso actual del territorio.

El paisaje desde el terreno es casi rural, con pocas construcciones en sus alrededores, por lo que el centro cultural podría alterarlo. El terreno carece de lugares o monumentos históricos, por lo que tampoco contribuiría en mucho a la identidad cultural.

#### B. Opción "B"

Se ubica en el barrio "San Francisco" de la zona 3, entre vía férrea y 2a calle, haciendo frente con la 4a avenida. El terreno mide 6 500 m<sup>2</sup>, con una pendiente del 6%. Su precio es de Q60.00 por v<sub>2</sub> y su uso actual es social y deportivo. Su ubicación permite una buena ventilación, orientación y asoleamiento de las edificaciones. El terreno se ubica al centro del área urbana y el paisaje que desde él se observa es semiabierto, con trayectorias visuales y vistas seriadas, propias del paisaje urbano. Su ubicación facilitaría la accesibilidad de la mayoría de la población al centro cultural.

El terreno es propiedad municipal y tiene factibilidad de instalación a las redes de agua potable, drenajes y electricidad, ya que está cerca de la nueva central del INDE. La 4a avenida --de orden secundario-- lo limita al oeste y lo conecta a la red vial local, con velocidad restringida, lo cual evitaría el congestionamiento de tránsito y reduciría los peligros para el peatón usuario del centro cultural. El sector combina su uso entre vivienda de baja densidad y comercio de barrio, con escaso uso industrial. El terreno está cercano al equipamiento deportivo y educativo, y alejado del cementerio, el rastro y el basurero.

Esta opción no facilitaría la contaminación del aire y, además, no existen en sus cercanías cuerpos de agua que pudieran ser contaminados. Por su uso actual, la construcción del centro cultural no implicaría cambios en la cubierta vegetal ni en el uso del territorio, por lo que no se afectaría tampoco al suelo ni al ecosistema.

El paisaje desde el terreno es netamente urbano, con construcciones en sus alrededores, algunas con más de un nivel de altura. El centro cultural no alteraría entonces dicho paisaje, ni los estilos ni la calidad de vida de sus pobladores, sino que antes bien contribuiría a mejorarlos.

Finalmente, este terreno tiene aledaños construcciones que constituyen patrimonio cultural, lo que contribuiría en mucho a la identidad cultural de la población.

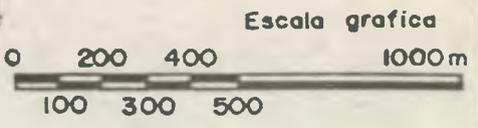
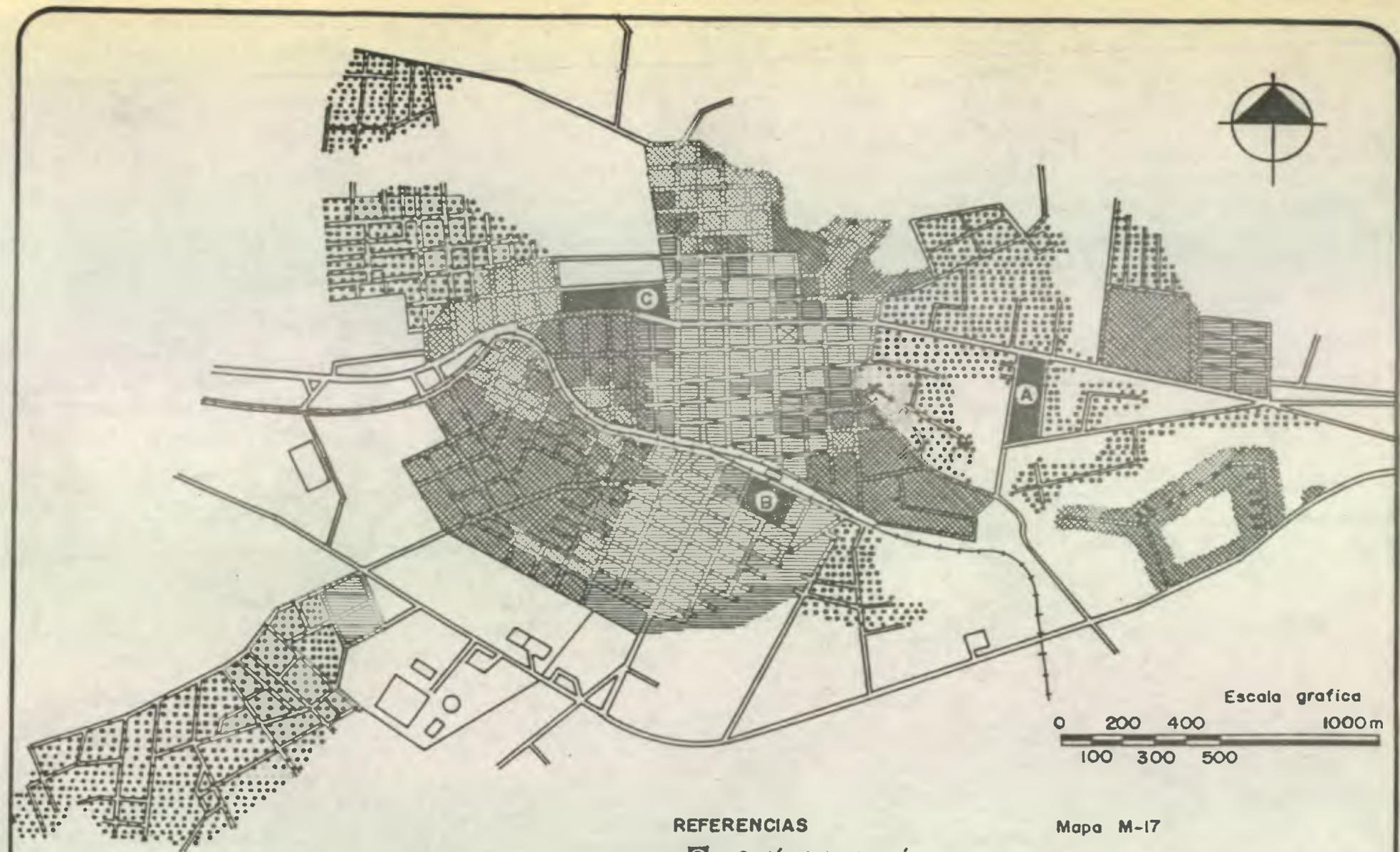
#### C. Opción "C"

Está ubicada en el barrio "El Jardín", en la zona 2, entre 1a y 5a avenidas, y entre 9a y 6a calles, haciendo frente con la última de éstas. El terreno mide 18 000 m<sup>2</sup>, con una pendiente promedio del 6%. Su precio es de Q 75.00 por v<sub>2</sub> y se usa actualmente para cultivos perennes. Su ubicación impide la buena ventilación, orientación y asoleamiento de las edificaciones. Según proyecciones, este terreno se encontraría siempre en los límites del área urbana, con lo que el paisaje que se observaría desde él sería abierto. A pesar de su ubicación, el terreno facilitaría el acceso de la mayoría de la población al centro cultural, pero en un ambiente no muy tranquilo, ya que se encuentra a inmediaciones del actual "mercado de bazar".

Este terreno es propiedad privada y cuenta con posibilidad de instalación a las redes urbanas de agua potable y drenajes, no así a las de electricidad. Su cercanía a la 6a calle --próximamente una calzada de orden subregional--, dificultaría ubicar el centro cultural, debido a la posible generación de congestionamiento de tránsito en una vía de alta velocidad, con los peligros que ello conlleva para el peatón. El sector donde se ubica el terreno tiene uso residencial --de tipo popular, con mediana densidad de población--, pero su principal destino es comercial y casi nada industrial. El terreno está alejado del equipamiento deportivo, pero cercano al educativo, de transporte y de administración pública. Sin embargo, se encuentra cercano al cementerio local.

Por su ubicación el terreno no facilitaría la contaminación del aire, ya que los vientos dominantes no llevarían las posibles emanaciones hacia el casco urbano. Tampoco existen en sus cercanías cuerpos de agua que pudieran ser contaminados. Sin embargo, por su uso agrícola actual, deberían haber cambios en la cubierta vegetal si el centro cultural fuera construido ahí, con lo que se afectaría al suelo y al ecosistema, y se provocarían cambios en el uso actual del territorio.

El paisaje desde el terreno es casi rural, con algunas construcciones en sus alrededores, por lo que el centro cultural sí podría alterarlo. El uso comercial intensivo del sector también podría alterar el desarrollo de las actividades culturales, así como los estilos y la calidad de vida de los pobladores. Por último, este terreno carece de objetos históricos, por lo que no contribuiría en mucho a la identidad cultural local.



**REFERENCIAS**

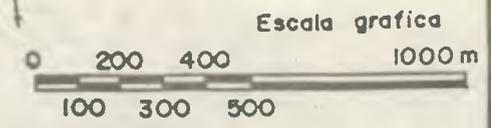
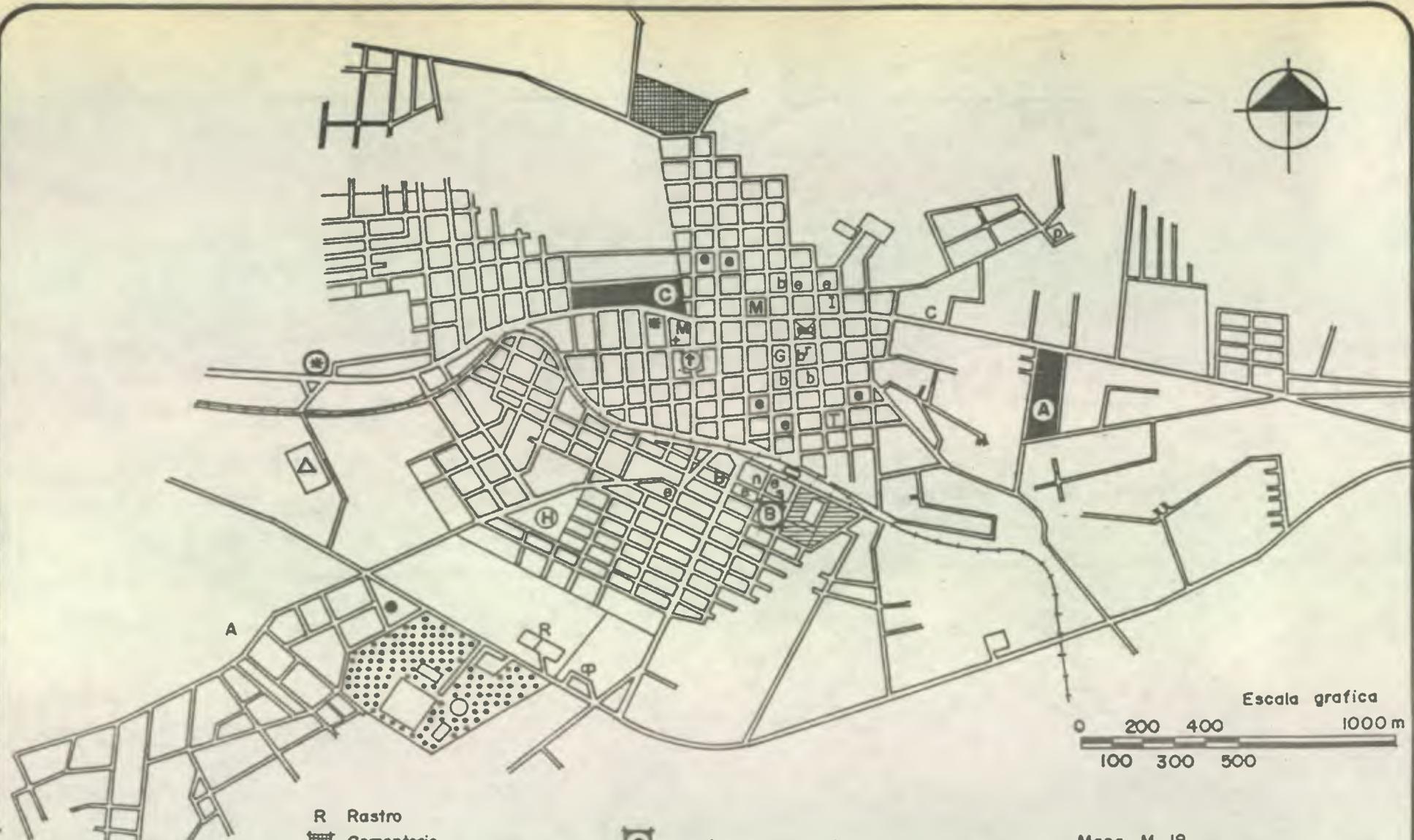
-  Opción de localización
-  Zona residencial
-  Vivienda popular, con algunos servicios primarios e infra-estructura
-  Vivienda popular deficitaria en servicios primarios e infraestructura

Mapa M-17

**USO DEL SUELO  
HABITACIONAL**

COATEPEQUE .

FUENTE: BANVI Taller de arquitectura 1980.  
EPSDA 88- II,



**COMUNAL O PUBLICO**

- ⊕ Terminal de buses
- A Campo de aterrizaje
- ⊕ Talleres DGOP
- △ Silos de INDECA
- Municipalidad
- ℞ Registro Civil
- G GUATEL

- R Rastro
- ▨ Cementerio
- T Correos y telegrafos
- \* Policia y carcel
- B Estación de bomberos
- ⊕ INDE subestación

**SOCIAL Y EDUCACIONAL**

- ▨ Campo de la feria
- ▨ Areas deportivas

**C** Opción de localización

- n Parque infantil
- s Salón social
- C Club social
- P Piscina municipal
- e Escuelas
- Centro de promoción juvenil
- Biblioteca

- Ⓜ Hospital
- I IGSS
- + Cruz Roja

**COMERCIAL**

- M Mercados
- b Bancos

Mapa M-18

**EQUIPAMIENTO.**

COATEPEQUE

FUENTE: BANVI Taller de arquitectura. 1980.  
 EPSDA 88-II.  
 EPSDA 89-I.



0 200 400 1000 m  
100 300 500

**REFERENCIAS**

-  Asentamiento comercial
-  Comercio aislado
-  Industria
-  Opción de localización

Mapa M-19

**USO DEL SUELO  
COMERCIAL E INDUSTRIAL  
COATEPEQUE.**

FUENTE: EPSDA 89-I.



## II. INCIDENCIA DEL PROYECTO SOBRE EL ENTORNO

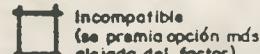
--prelmpacto ambiental--

### A. FACTORES NATURALES

FACTORES \ OPCIONES	Aire	Agua	Suelo	Ruido	Ecosistema
A				■	
B			■	■	■
C					

### B. FACTORES SOCIALES

FACTORES \ OPCIONES	Uso del territorio	Alteración en el paisaje	Cambio en la calidad de vida	Congestionamiento urbano	Alteración de los estilos de vida	Cambio poblacional	Empleo	Menor economía	Lugares históricos	Incidencia en la vivienda	Identidad cultural
A				■							
B				■				■			■
C											



### IV. EL ENTORNO DEL TERRENO

El entorno del terreno comprende las características urbanas del sector y las específicas del sitio donde se asentaría el centro cultural.

#### A. Características del sector

Dentro de éstas se incluyeron el uso del suelo, los servicios existentes, los edificios y espacios abiertos, el tránsito vehicular y la posibilidad de contaminación ambiental.

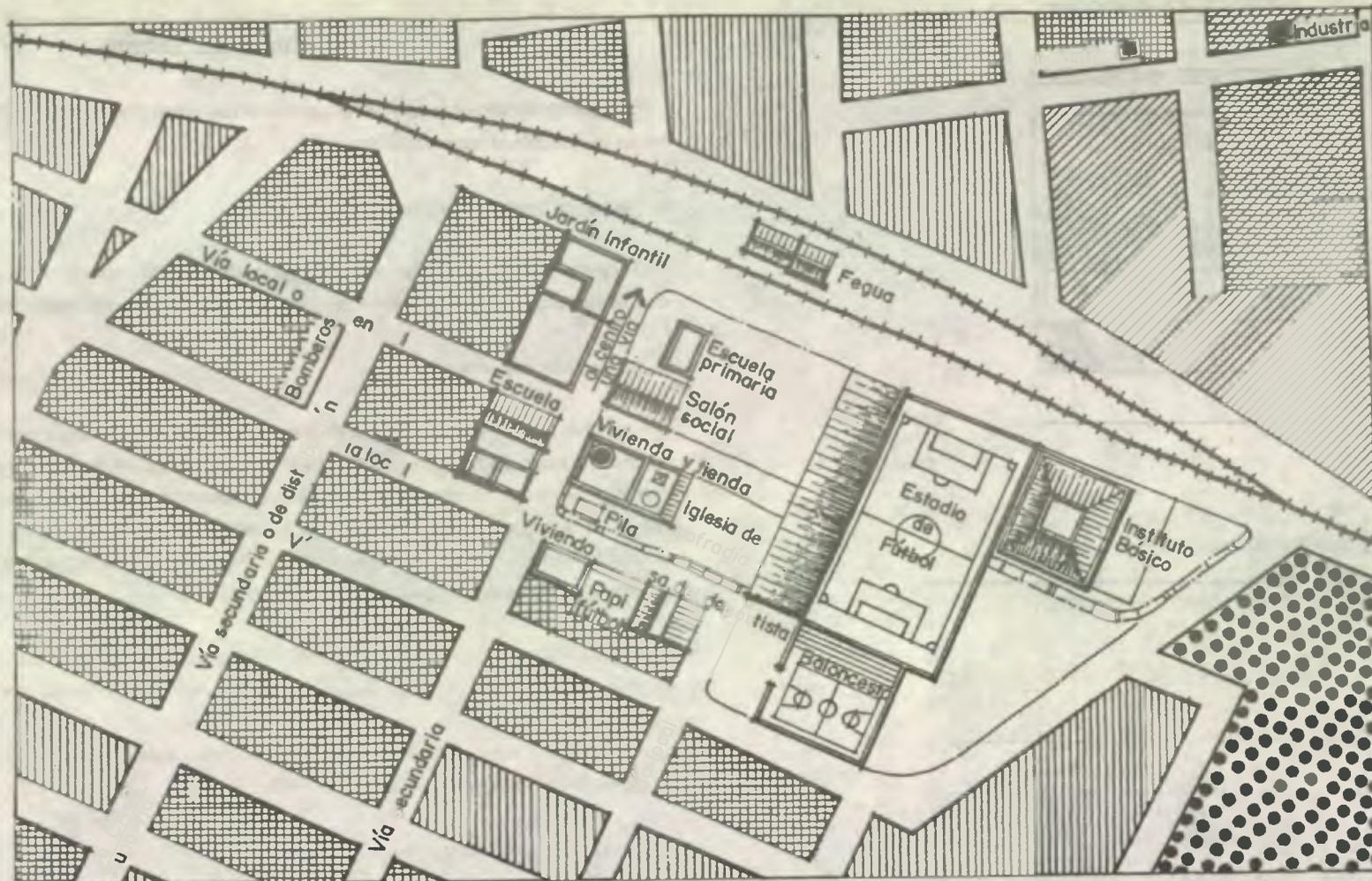
##### 1. Uso del suelo del sector

El barrio San Francisco donde se ubica el terreno seleccionado, tiene una extensión de 22 hectáreas. Actualmente cuenta con 830 habitantes, por lo que su densidad poblacional es de 38 habitantes por hectárea. El uso actual del suelo es combinado residencial-comercial. La densidad de población recomendable para dicho uso es de 60 personas por hectárea, pero se estima que para el año meta del plan, ésta llegaría únicamente a 45 habitantes, con lo cual su población total sería de 970 personas para el año meta del plan cultural (2 006).

Para el año meta, el sector contaría con 175 viviendas de tipo "residencial": construidas con materiales de larga vida útil y con todos los servicios primarios de infraestructura urbana --agua potable; instalaciones de drenajes y cercanía a la nueva estación del INDE. El comercio barrial caracterizaría al sector, a través de pequeños establecimientos que expenderían productos de consumo diario. La industria instalada sería escasa.

##### 2. Equipamiento del sector

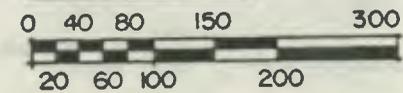
El plano P-1 muestra el equipamiento existente en el entorno inmediato del terreno: al norte, las instalaciones de FEGUA; al este, el estadio de fútbol y un instituto de educación media; al sur, la casa del deportista, una cancha de papitúbol, tres viviendas, una iglesia de cofradía y un lavadero público; y al oeste, dos escuelas --una primaria y otra preprimaria--, un parque infantil, un salón social y la estación local de bomberos.



Plano P-I

**USO DEL SUELO Y EQUIPAMIENTO DEL SECTOR**

**ESCALA GRAFICA**



**REFERENCIAS**

-  Vivienda con servicios básicos
-  Vivienda con algunos servicios básicos
-  Vivienda deficitaria
-  Asentamiento comercial

FUENTE: elaboración propia, basada en información del EPS 88-II

### 3. Tránsito vehicular

El terreno tiene al norte la vía del ferrocarril que comunica a Costequeque con Tecún Umán, Retalhuleu, Mazatenango, Escuintla y la ciudad capital, así como con los puertos marítimos de San José y Champerico. Es utilizado normalmente para el transporte de carga, casi sin ningún uso para pasajeros. Dicha red tiene un derecho de vía de 30 metros de ambos lados.

Al sur el terreno está limitado por una vía vehicular de tipo local, que penetra en los barrios residenciales. La velocidad máxima del tránsito es de 50 kms/h, es permitido el estacionamiento lateral de vehículos y su derecho de vía sin construcción es de 10 metros por lado.

Al oeste el terreno colinda con una vía de tipo secundario, cuya función es la de circuito distribuidor principal, interconectando los barrios residenciales a través de las calles locales. La velocidad máxima es de 60 kms/h, tiene un derecho de vía de 20 metros de ambos lados y no es permitido el estacionamiento lateral permanente de vehículos particulares.

### 4. Riesgos ambientales

No existen posibilidades de malos olores provenientes de desagües, rastos o otros equipamientos similares. Sin embargo, debido a que las instalaciones de FEGUA carecen de pavimentación o engranado, existe alto riesgo de contaminación por el polvo que podrían traer los vientos dominantes. También existe peligro de contaminación por ruido, generado sobre todo por las locomotoras de FEGUA y el estadio de fútbol, en días de mucha concentración de aficionados.

## B. Análisis del sitio

### 1. Entorno físico

a) tamaño del terreno: tiene una superficie de 6 500 m<sup>2</sup>, con medidas generales de 100 por 65 m. y, por estar dentro del tejido urbano, sus ángulos pueden considerarse ortogonales. Por las características del sector y las propias del centro cultural, puede permitirse la construcción de 2 ó 3 niveles, con un índice de ocupación de 25%.

b) topografía: el 85% del terreno tiene pendientes entre 5 y 10%; el 6% oscila entre 10 y 15% y el 9% es mayor a 15%. Esas características facilitan su urbanización y el escurrimiento del agua, evitando la humedad, la posibilidad de inundación y el azolvamiento de los drenajes.

c) suelo: es arenoso-arcilloso, con grano grueso de consistencia pegajosa. Tiene una resistencia mediana y facilita en mucho el drenaje superficial y conducido

d) subsuelo: es tipo Qv cuaternario, conformado por rocas volcánicas incluyendo coladas de lava, material lahárico, tobas y edificios volcánicos [77]. Tiene un valor soporte de 30 kg/cm<sup>2</sup>, notablemente bueno en relación al mínimo de 8 según norma DIN 1054.

e) hidrografía: el terreno carece de drenajes perenne e intermitente, pero tiene uno efímero que canaliza y evacúa el agua pluvial, perpendicularmente a las curvas de nivel.

f) vegetación: inexistente por completo, aún en sus alrededores.

### g) valorización del clima

i) tipo de clima: cálido muy húmedo, sin estaciones bien definidas (ver cuadros C-25 y C-26, así como el gráfico G-6).

ii) asoleamiento: la ubicación del terreno y su entorno construido, permiten orientar los edificios para que reciban asoleamiento indirecto o tangencial.

iii) vientos: la configuración del terreno y su entorno permiten una buena ventilación, influyendo positivamente sobre el confort y disminuyendo posibles contaminaciones.

iv) lluvias: constante todo el año (ver gráfico G-7).

### g) aspectos visuales y paisaje

i) elementos visuales: el terreno permite el tratamiento del centro cultural como un nodo estratégico dentro de la ciudad, como símbolo visual dominante de atracción intensiva.

ii) espacio: desde el exterior del terreno pueden permitirse vistas interiores del centro cultural, con perspectivas hacia los puntos abiertos importantes.

iii) vistas: se facilitan la visual rematada --impedida por elementos naturales o urbanos importantes--, y la de punto focal, con interés sobre elementos arquitectónicos a enfatizar por su significado. Estos elementos podrían constituir los puntos abiertos importantes, hacia los cuales dirigir la vista desde el exterior

[77] Son rocas formadas por la cementación de materiales volcánicos como cenizas, lapilli, bombas, etc.

## DATOS CLIMATICOS TEMPERATURA, PRECIPITACION, HUMEDAD

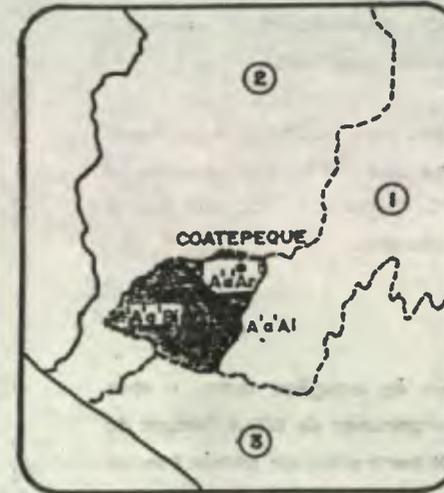
## CLASIFICACION CLIMATICA DE THORNTHWAITE

NOTA: Como en Coatepeque no existe estación meteorológica, los datos climáticos fueron tomados de la Estación 20.1.1 ubicada en Mazatenango, debido a la similitud que en longitud y latitud tienen ambos municipios

ESTACION: 20.1.1 NOMBRE: MAZATENANGO LATITUD: 14°31'42"  
AÑOS DE REGISTRO: 6 MUNICIPIO: MAZATENANGO LONGITUD: 91°30'10"  
MUNICIPIO: MAZATENANGO ALTITUD: 371m. s.n.m

MES	TEMPERATURAS (°C)					PRECIPITACION (mm)		HUMEDAD RELATIVA (%)
	MEDIA	PROMEDIOS DE		ABSOLUTAS		TOTAL	DIAS	
		MAXIMA	MINIMA	MAXIMA	MINIMA			
ENERO	24.2	32.1	19.9	36.0	16.6	25.2	6	82
FEBRERO	23.3	32.5	19.3	37.0	15.0	1.8	1	61
MARZO	24.6	35.1	18.9	38.5	14.7	34.4	3	64
ABRIL	25.4	34.6	20.1	39.5	17.0	150.5	6	84
MAYO	24.7	34.4	20.2	39.9	18.0	238.5	14	85
JUNIO	23.4	31.8	19.4	39.0	17.4	743.0	24	86
JULIO	24.5	33.7	20.2	38.4	17.5	725.8	26	87
AGOSTO	24.2	32.6	20.1	36.0	16.5	856.6	30	86
SEPTIEMBRE	23.5	31.4	19.6	35.3	17.0	765.6	26	86
OCTUBRE	22.9	31.4	19.6	35.8	16.5	274.7	12	85
NOVIEMBRE	23.4	32.5	19.6	35.0	16.0	29.7	2	86
DICIEMBRE	23.0	32.3	18.9	35.7	14.0	47.2	3	85
ANUAL	23.9	32.3	19.8	39.9	14.0	3 893.0	155	85

FUENTE : INSIVUMEH



### COLINDANCIAS

1. Departamento de Quetzaltenango
2. Departamento de San Marcos
3. Departamento de Retalhuleu

### GENERALIDADES DE LA ESTACION

1. Estación : 20.1.1
2. Latitud : 14°31'42"
3. Longitud : 91°30'10"
4. Altitud : 371 m. s.n.m.
5. Nombre : Mazatenango
6. Municipio : Mazatenango
7. Años de Registro : 6

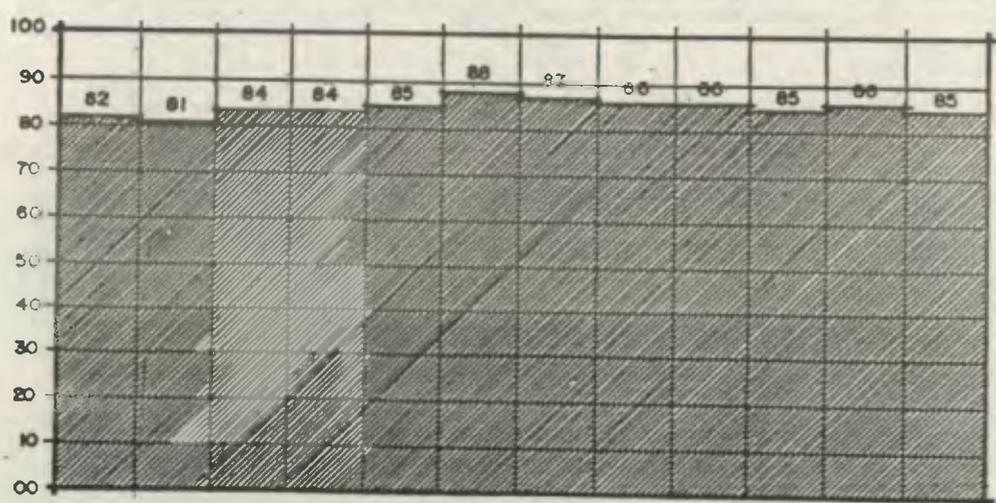
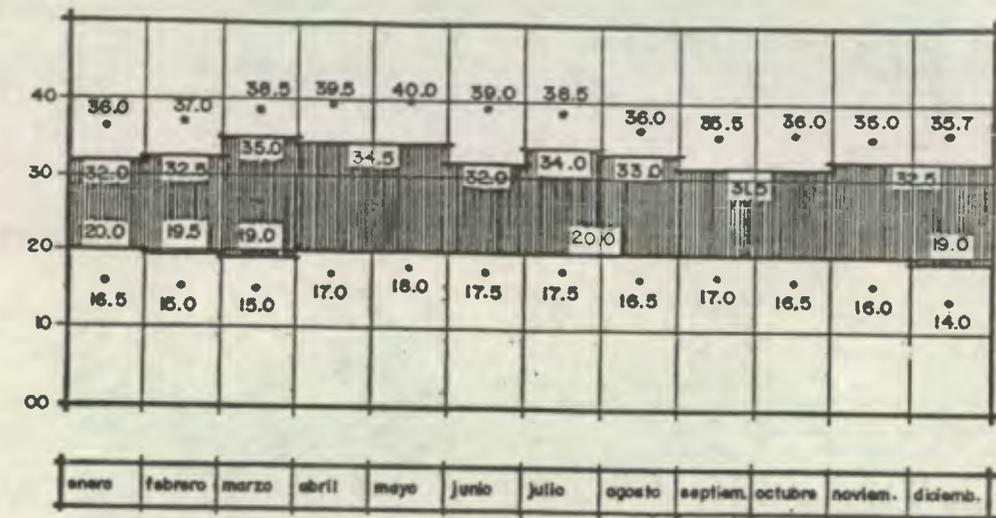
CLASIFICACION	A'a'Ar
JERARQUIAS DE TEMPERATURA	
CARACTER DEL CLIMA	A': CALIDO
TIPO DE VARIACION DE LA TEMPERATURA	
CARACTER DEL CLIMA	a': SIN ESTACION FRIA BIEN DEFIN.
JERARQUIAS DE HUMEDAD	
CARACTER DEL CLIMA	A: MUY HUMEDO
VEGETACION NATURAL CARACTERISTICA	SELVA
TIPO DE DISTRIBUCION DE LA LLUVIA	
CARACTER DEL CLIMA	r: SIN EST. SECA BIEN DEFINIDA

FUENTE : I.G.M.

Gráfico G-6

TEMPERATURAS MA-  
XIMAS Y MINIMAS (°C)

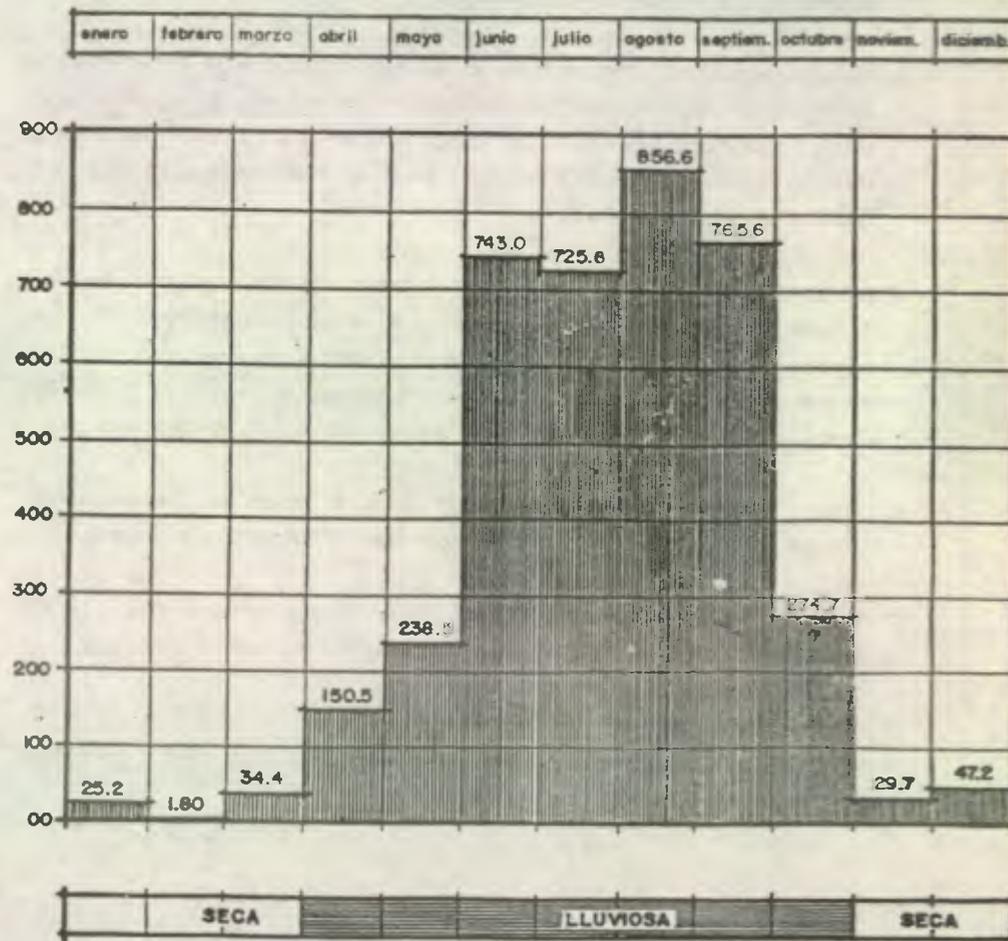
▨ PROMEDIO  
• ABSOLUTAS



HUMEDAD RELATIVA MEDIA (%)

Gráfico G-7

PRECIPITACION (mm)



FUENTE : INSIVUMEX

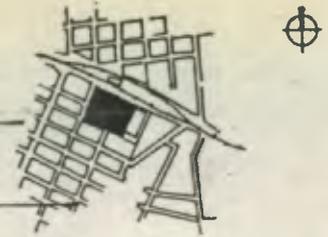
2. Entorno construido

- a) **espacio urbano:** su configuración es regular de trazo geométrico, con calles y avenidas ortogonales, conformando una retícula.
- b) **calle existente:** atraviesa el terreno de oeste a este y tiene pavimento de piedra, dándole preferencia al peatón sobre el vehículo. Las construcciones alineadas la definen aún más linealmente, haciendo su recorrido monótono.
- c) **fachadas y volúmenes:** éstos se articulan horizontalmente, mientras que las fachadas y su relieve formal corresponden más a la abertura que al cerramiento. La proporción entre altura de edificaciones y ancho de calle varía de 1 a 5 y de 1 a 3. La relación entre altura y ancho de construcciones oscila entre 1 a 7 y 1 a 5. Entre altura y largo de edificios, la relación varía entre 1 a 20 y 1 a 10.
- d) **cubiertas y volúmenes:** predomina la construcción de un nivel de altura, con cubiertas a dos aguas. Es típica también la construcción de dos niveles con techo plano o a un agua, colocada a una altura de 2 ó más niveles. Los caballetes están orientados este-oeste, mientras que las aguas tienen vertientes norte-sur, con pendientes entre 25 y 40%. Los aleros-voladizos que protegen las aberturas, son inclinados y tienen un metro de longitud.
- e) **paisaje:** el paisaje permitido es semiabierto, lo cual facilita las vistas rematadas y de punto focal, como elementos visuales que pueden aprovecharse dentro del centro cultural.
- f) **materiales y colores:** los muros son de block de pómez —expuesto o repellido—, pintado de celeste, café o amarillo. La cubierta por lo general es de lámina de zinc, pintada de rojo, aunque también se usa la losa de concreto.
- g) **detalles formales:** los más importantes son los techos inclinados, así como el campanario piramidal y la cúpula de la iglesia de cofradía.

Gráfico G-8  
ENTORNO CONSTRUIDO

I. ESPACIO URBANO

- A. Organización regular
- B. Trazo regular geométrico: calles y avenidas ortogonales, conformando una retícula urbana



II. CARACTERÍSTICAS FORMALES DE LA IMAGEN PAISAJISTICA  
A. CALLE EXISTENTE

volúmenes y fachadas se articulan horizontalmente

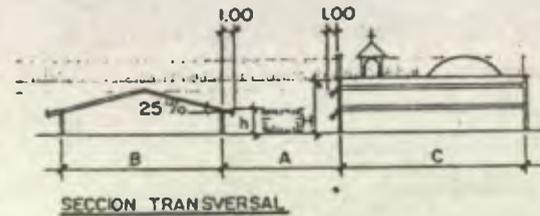
Proporciones

$A/h = 15/3$

$\sqrt{B} = 3/21$

$A/H = 15/5$

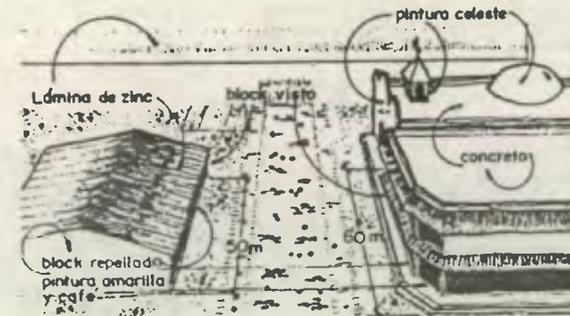
$H/C = 5/25$



SECCION TRANSVERSAL

B. TIPO DE EDIFICACION

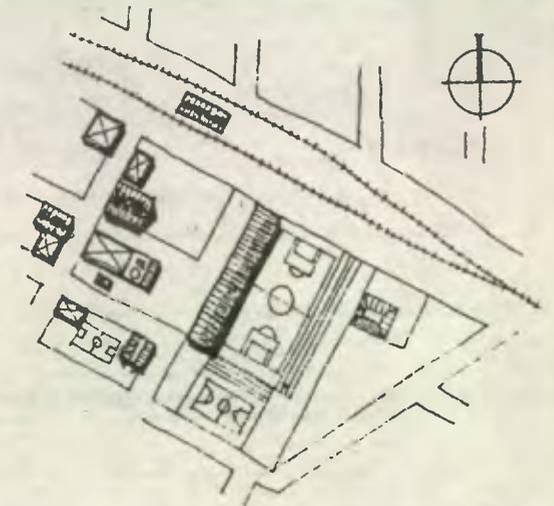
Paisaje semiabierto, vistas rematadas y de punto focal  
Edificación alineada, longitudinalidad y recorrido monótono  
Fachada agujero: dominan elementos de apertura en muros



C. DETALLES FORMALES



D. FORMAS DE CUBIERTAS



- Techo plano, losa de concreto
- Techo Inclinado 25-40%, lámina de zinc

Posición caballete E-O en sentido longitudinal  
Vertientes Norte-Sur

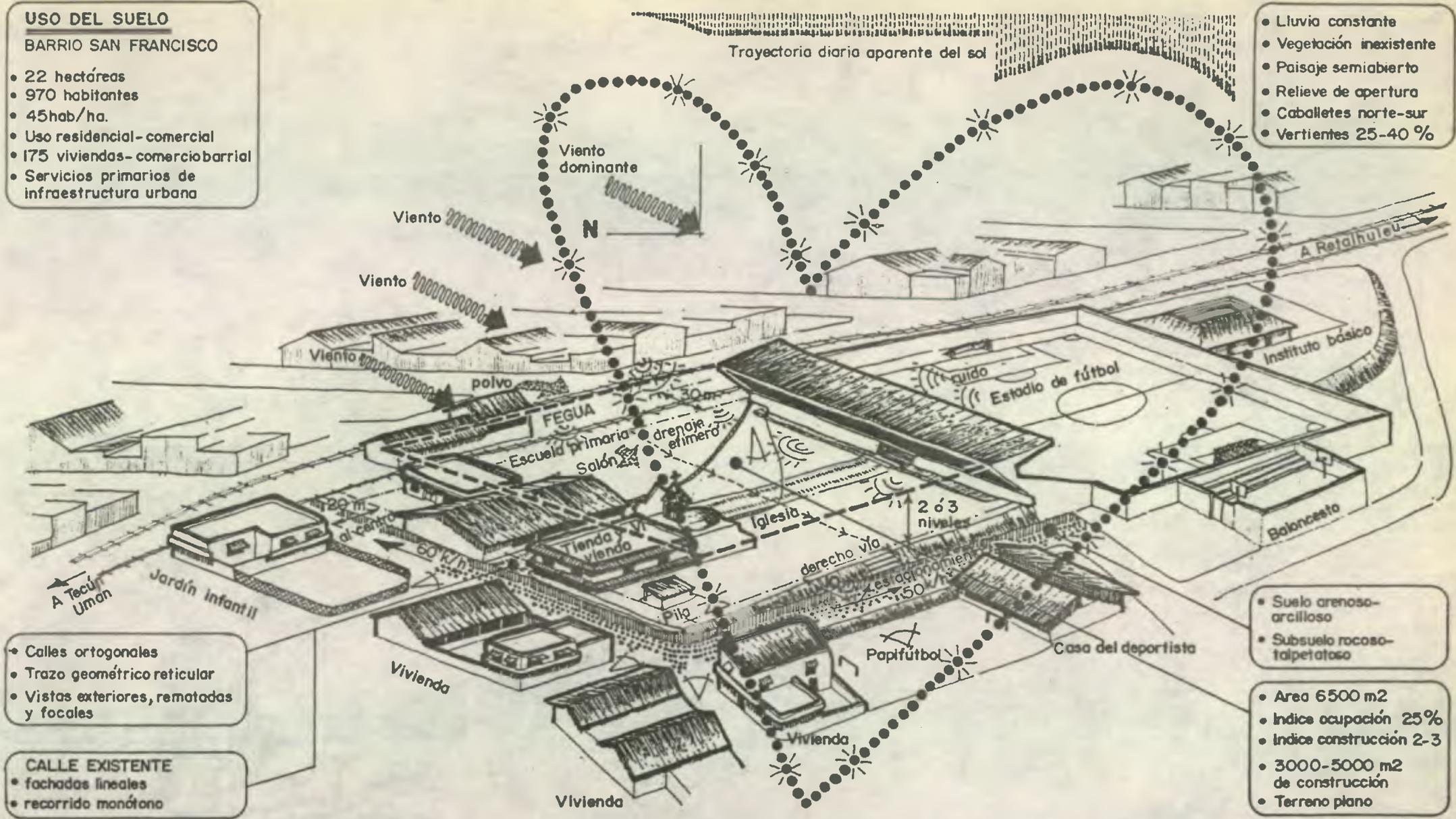
FORMAS ARQUITECTONICAS TIPIFICADAS

1. Con techo a 2 aguas y baja altura (1 nivel)
2. Un agua y bastante altura (2 niveles)
3. Cúbica en 2 niveles

**USO DEL SUELO**  
**BARRIO SAN FRANCISCO**

- 22 hectáreas
- 970 habitantes
- 45hab/ha.
- Uso residencial-comercial
- 175 viviendas-comerciobarrial
- Servicios primarios de infraestructura urbana

- Lluvia constante
- Vegetación inexistente
- Paisaje semiabierto
- Relieve de apertura
- Caballetes norte-sur
- Vertientes 25-40 %



- Calles ortogonales
- Trazo geométrico reticular
- Vistas exteriores, rematadas y focales

**CALLE EXISTENTE**

- fachadas lineales
- recorrido monótono

- Suelo arenoso-arcilloso
- Subsuelo rocoso-talpetatoso

- Area 6500 m2
- Índice ocupación 25%
- Índice construcción 2-3
- 3000-5000 m2 de construcción
- Terreno plano

Gráfico G-9

**MODELO DE COMPORTAMIENTO AMBIENTAL**

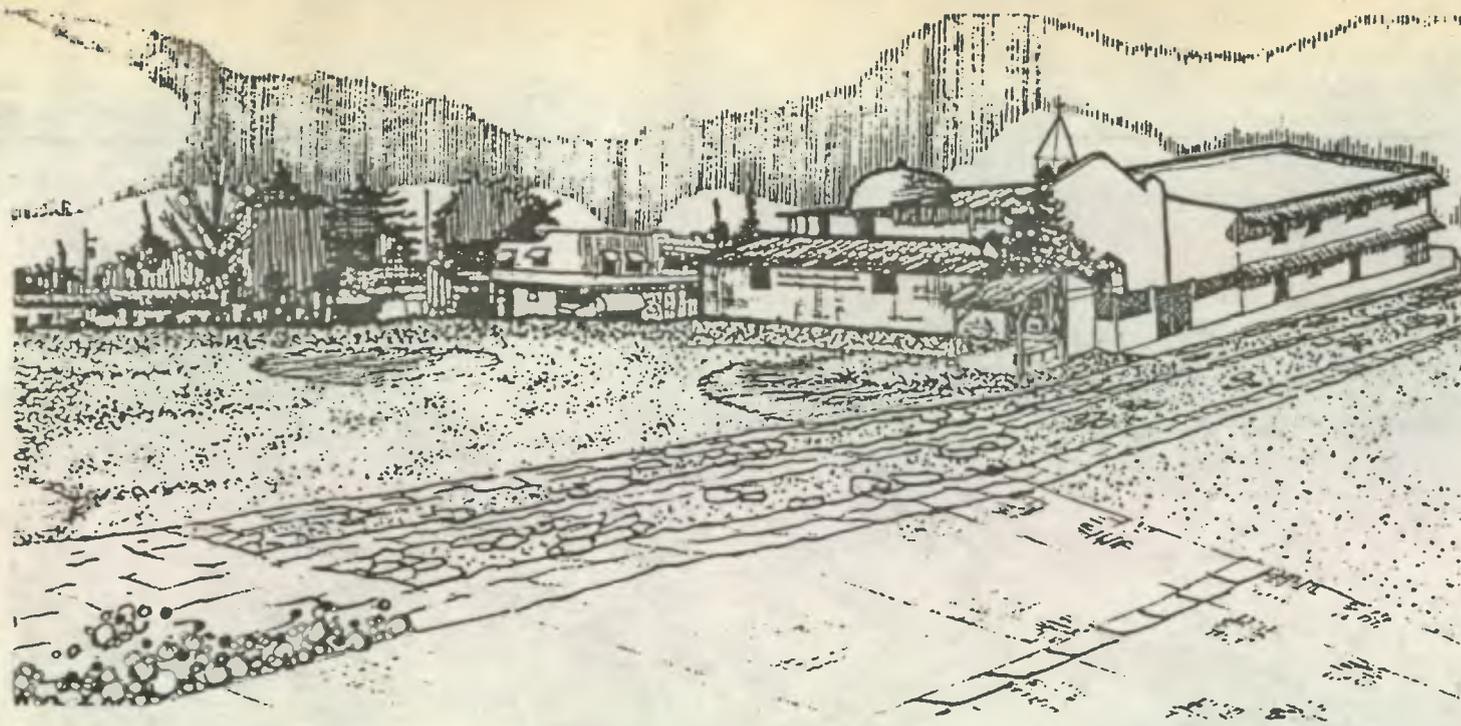
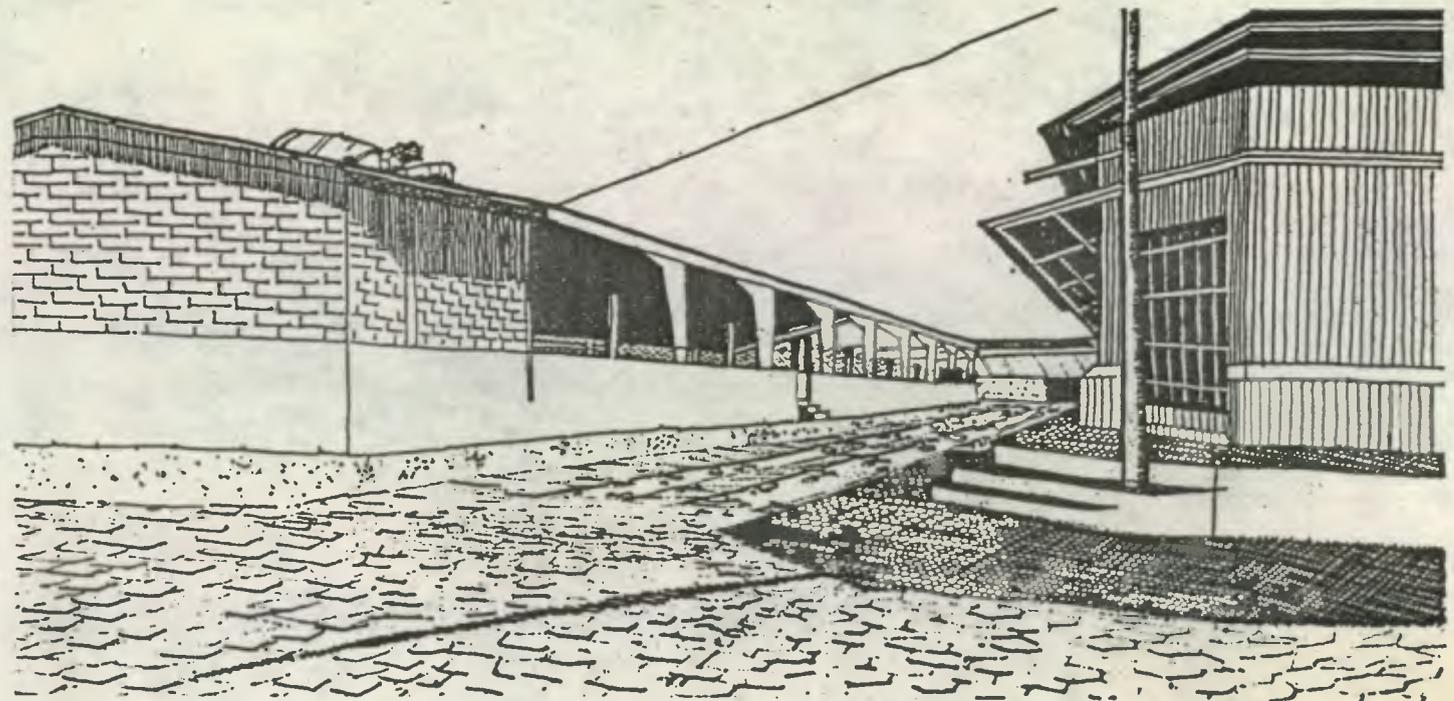
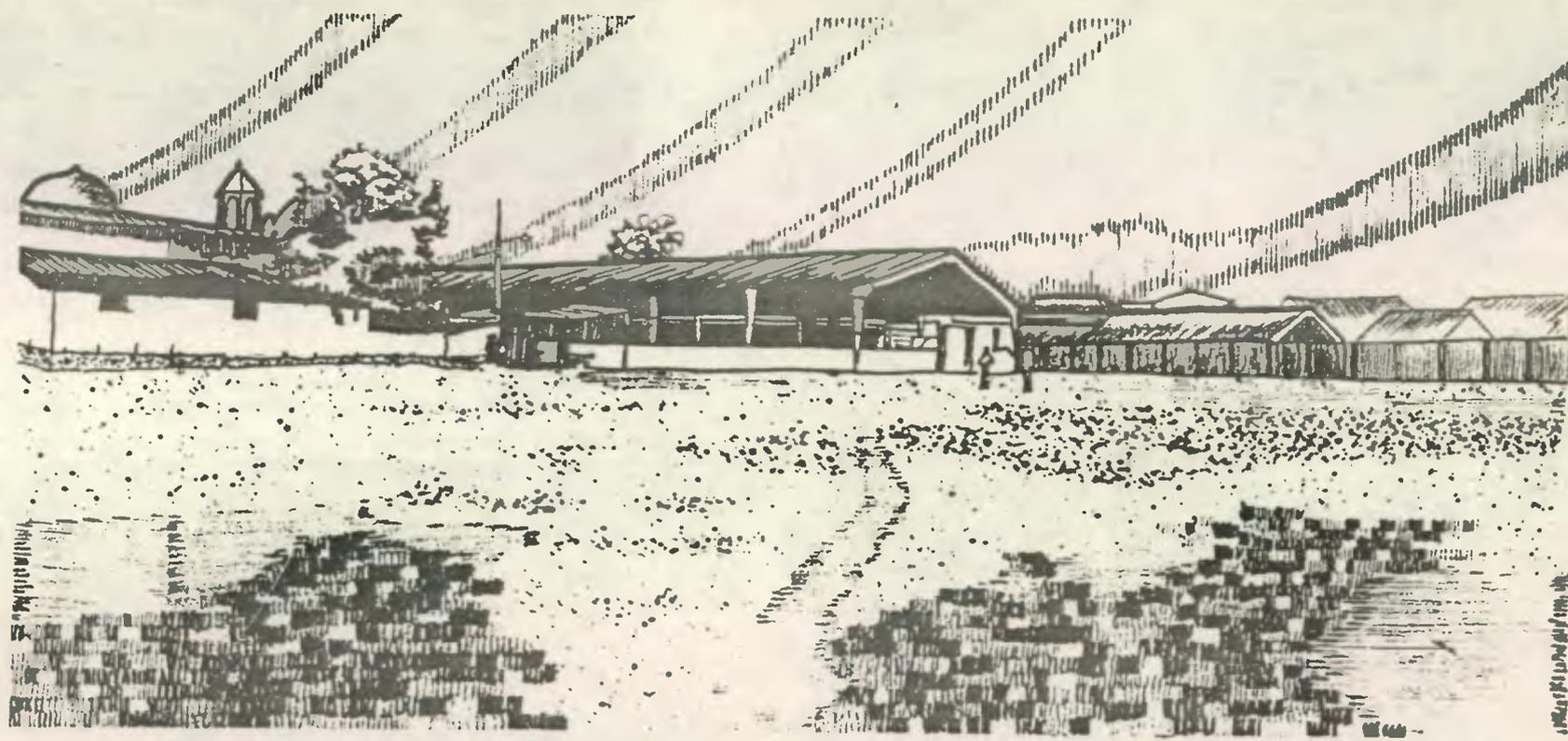


Gráfico G-10  
**ENTORNO DEL  
TERRENO**

① APUNTE DE IGLESIA  
Y VIVIENDAS



② APUNTE DEL SALON  
SOCIAL Y VIVIENDAS



③ APUNTE DE IGLESIA, SALON SOCIAL Y FEGUA

## V. IMPACTO DEL CENTRO CULTURAL SOBRE SU ENTORNO INMEDIATO

Para evaluar el impacto del centro sobre su entorno inmediato, fueron tomadas en cuenta las etapas básicas de estudios preliminares, ejecución y operación.

### A. Etapas de estudios preliminares o preinversión

Previo a la ejecución del proyecto deben realizarse tres tipos de actividades, las cuales se describen a continuación:

#### 1. Estudios documentales

Se refieren a la revisión de antecedentes del centro cultural, fundamentalmente en lo afín a: (a) planes reguladores, (b) urbanización existente, (c) características demográficas, (d) análisis de requerimientos arquitectónicos de los centros culturales, y (e) recopilación de datos climáticos.

#### 2. Estudios de campo

Abarcan desde relevamientos de campo en el terreno donde se ubicaría el centro cultural, hasta estudios con los pobladores de Coalepeque y los encargados de brindar el servicio cultural.

- a) Estudios del terreno: dentro de éstos tenemos (i) medición y levantamiento topográfico, (ii) estudio de la estructura del suelo y subsuelo, y (iii) análisis de las condicionantes ambientales.
- b) Estudios de proyectos similares: que comprenden (i) medición de las edificaciones existentes, (ii) análisis de las actividades de la población actual, y (iii) diagnóstico del equipamiento existente
- c) investigación de campo: pueden mencionarse (i) entrevistas con autoridades, dirigentes y pobladores, (ii) encuestas a usuarios potenciales del centro cultural, y (iii) recopilación de información en el Ministerio de Cultura y Deportes e instituciones similares.

### 3. Planificación del proyecto

Esta actividad incluye el análisis y la síntesis de la información recabada en los estudios anteriores, así como la elaboración del proyecto integral del centro cultural. Sus componentes principales son, entre otros: (a) análisis e integración de información, (b) procesamiento de datos, (c) diseño urbano y arquitectónico, (d) diseño estructural, (e) diseño de instalaciones, (f) dibujo de planos, (g) elaboración de presupuestos y cronogramas, h) preparación de memorias de diseño y cálculo, y (i) redacción de especificaciones

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

1. Contaminación del aire por medio de partículas sólidas, producto de las excavaciones para realizar los estudios del suelo y del subsuelo. Sin embargo, el impacto sería momentáneo y de muy poca magnitud.
2. Generación de expectativas en la población, cuya consecuencia sería la frustración si el centro cultural no fuera concluido en su totalidad. Sin embargo, la solución de este aspecto escapa de los límites de nuestro trabajo.
3. Aumento en la demanda de trabajadores no calificados (ayudantes, cadeneros, mensajeros, etc.), que podrían generar fuentes de empleo para los pobladores locales, aún cuando su magnitud fuera muy pequeña y su duración efímera.

### B. Etapas de inversión

Esta etapa incluye dos actividades básicas, que son las siguientes:

#### 1. Construcción del proyecto

Esta actividad incluye, cuando menos, los componentes siguientes: (a) limpieza general del terreno, (b) trazo, nivelación y estaquedo, (c) movimiento de tierras, (d) excavaciones, (e) cimentación, (f) levantado de muros, (g) cubiertas, (h) acabados y enlucidos, (i) instalaciones de agua, drenajes y electricidad, y (j) urbanización del proyecto.

## 2. Puesta en marcha

Paralela a la anterior, esta actividad termina después, debido a su complejidad más elevada. Como actividad previa a la operación del centro cultural, la puesta en marcha incluye fundamentalmente los siguientes componentes: (a) organización de la población, (b) promoción y administración de las actividades, y (c) habilitación de los espacios construidos.

Se considera que en esta etapa el ambiente se vería más afectado que en la preinversión, pero su complejidad sería menor a los impactos que pudieran darse durante la postinversión. Los impactos en mención serían los siguientes:

1. Un efecto negativo sobre el aire, transmitiéndole partículas sólidas de las excavaciones y los movimientos de tierra a realizar, para emplazar el centro cultural. Sin embargo, este efecto sería momentáneo y de poca magnitud.
2. Cambios cuantitativos en el caudal de agua así como variaciones en su flujo, ya que la construcción del centro cultural implicaría cambios de niveles en el terreno e impermeabilización por pavimentación de gran parte de su área. Debido a ello deberá tenerse especial cuidado con el diseño del drenaje superficial.
3. Erosión en el suelo por los mismos cambios en la estructura del terreno, la cual podría reducirse mediante el uso de vegetación.
4. Aumento en la demanda por trabajo no calificado, con mayor impacto que en la etapa de preinversión.

### C. Etapa de postinversión

Esta etapa incluye las actividades propias del funcionamiento del centro cultural, dentro de las cuales podemos mencionar (1) administración del centro, (2) representaciones teatrales, (3) concursos literarios, (4) concursos de belleza, (5) danzas folklóricas, (6) conciertos de marimba, (7) lectura, clasificación y archivo de documentos, (8) exposiciones de artesanías, pintura y escultura, (9) enseñanza-aprendizaje de artes y artesanías, (10) venta de alimentos y recuerdos, (11) congregación de población en actividades socioculturales, y (12) estacionamiento de vehículos.

El análisis de esta etapa, permitió identificar los siguientes como posibles impactos del proyecto sobre el ambiente:

1. Emanación de humos y de malos olores, provenientes de la caletería. Sin embargo, su magnitud sería muy baja y podría colocarse vegetación que ayudara a su eliminación.
2. Contaminación por desechos y desperdicios, generados en la caletería y el área de enseñanza de cerámica. El problema sería fácilmente eliminado si la ubicación de dichas áreas facilitara el acceso del sistema de recolección de basura.
3. Aumento en las actividades culturales y sociales, que tendrían un efecto positivo sobre la población de Coatepeque y su radio de influencia.
4. Alteraciones en el sistema de tránsito, por aglomeraciones de personas y/o de vehículos, pero por su pequeña magnitud no se dañaría la infraestructura vial local o subregional. Sin embargo, para reducir este impacto, el centro cultural debería ubicarse en una vía de tipo secundario, ya que la misma tiene la importancia necesaria, pero conduce un flujo de tránsito poco voluminoso. El diseño del proyecto debería también incluir un estudio vial, que permitiera reducir las posibles consecuencias de la congestión urbana.
5. Tendencias a la variación de la población, ya que el centro cultural atraería usuarios provenientes de sitios aledaños a Coatepeque y que deberían permanecer en sus alrededores. Sin embargo, tales tendencias serían de poca magnitud.
6. Aumento en la demanda por trabajo especializado en servicios administrativos, con mayor magnitud que en las etapas anteriores en la generación de empleo de carácter permanente.
7. Incremento en los precios de los terrenos aledaños al centro cultural, por las externalidades positivas que éste generaría, sobre todo al concentrar demandantes de bienes de consumo diario. El precio subiría entonces, no sólo por mejoras en la infraestructura urbana, sino también por el interés de los comerciantes en ubicarse en el área.
8. Incremento en el comercio de barrio, generando empleo fijo indirecto e incrementando los ingresos monetarios de la población coatepecana.

9. Incidencia sobre el patrimonio cultural de Coatepeque, al incluir dentro del terreno a una iglesia de cofradía y un lavadero público, los cuales podrían ser rescatados y puestos en valor, para el aprecio de los usuarios y para consolidar la identidad cultural de la subregión.
  
10. Efectos negativos sobre la infraestructura sanitaria, el equipamiento urbano y otros servicios, por aumentos en su demanda que podrían causar déficit en su prestación, sobre todo en lo afínente al flujo eléctrico. Sin embargo, todos los casos serían de poca magnitud.

Con un panorama sobre el entorno del centro cultural y los impactos que éste pudiera tener sobre su ambiente, procederemos a examinar las opciones tecnológicas para su materialización.

*"Donde quiera que el hombre se establezca,  
procurará formar un ambiente semitropical  
en torno a su cuerpo, sea por medio de  
vestiduras protectoras, la calefacción o  
la refrigeración del lugar de residencia"*

*René Dubos*

**CAPITULO 7**

**ESTUDIO TECNOLOGICO**

Posteriormente a establecer qué, cuánto de ese qué y dónde debe hacerse, determinaremos el cómo deberá hacerse, mediante el estudio de las condicionantes tecnológicas. Ello con el fin de determinar la forma de materializar el centro cultural de Coatepeque, de manera que pueda llenar los requisitos mínimos de seguridad, durabilidad y confort, ante la acción de los factores naturales y sociales, siempre y cuando la alternativa sea factible de llevar a cabo.

La tecnología implica 3 elementos básicos: el sistema estructural, el sistema constructivo y las instalaciones. Estos elementos implican conocimientos de procesos, bienes de capital —maquinaria y equipo—, servicios técnicos e insumos —materiales y mano de obra—, necesarios para cumplir con la actividad constructiva.

La tecnología constructiva dependerá de las funciones del centro cultural, así como del desarrollo de las relaciones de producción de Coatepeque, debiendo tomar en cuenta también el confort climático dentro de las edificaciones. Este capítulo inicia, por tanto, con las consideraciones generales respecto de la tecnología a emplear, para finalizar con los aspectos particulares de la materialización del centro cultural de Coatepeque.

El objetivo principal de la tecnología por aplicar, es la generación de empleo y el incremento del movimiento comercial en el área, para que el valor agregado generado por la construcción del centro cultural, sea captado en su mayoría por los habitantes de Coatepeque. Para ello, las opciones tecnológicas se plantean utilizando técnicas conocidas en la subregión, así como con materiales elaborados y puestos a la venta en la localidad o en sus cercanías.

La utilización de opciones conocidas contribuye al cumplimiento del objetivo tecnológico, y coadyuva a eliminar elevadas inversiones y lentitud del ciclo de rotación del capital, implicadas en el alto aporte económico y tecnológico que requerirían tecnologías no producidas ni absorbidas por el medio [78]. En tal sentido, las decisiones tecnológicas deberán orientarse de acuerdo a los aspectos que se mencionan a continuación y cuya síntesis se muestra en el cuadro C-27:

#### A. Conocimiento de procesos

La primera decisión tecnológica es la definición del proceso técnico asimilable por el medio. Debido a que se persigue generación de empleo en el área, el proceso productivo más adecuado es el manufacturero --con empleo de instrumentos de trabajo manuales--, ya que constituye un proceso muy conocido en Coatepeque. Sin embargo, en casos especiales será imprescindible el empleo de procesos industriales de producción.

De acuerdo con las etapas del proyecto, los procesos productivos pueden analizarse así:

##### 1. Etapa de preinversión

A nivel manufacturero debe desarrollarse el procesamiento de datos para definir el centro cultural, así como su prefiguración y su dibujo. De igual manera, el levantamiento topográfico del terreno corresponde también a este tipo de proceso, aunque si se contara con los instrumentos necesarios, podría hacerse con procedimientos industriales. Por su parte, los estudios pertinentes a la calidad y a la estructura del suelo y del subsuelo corresponden a un nivel productivo industrial, debido a los instrumentos especiales requeridos para su elaboración.

[78] Las tecnologías industrializadas y las llamadas apropiadas --o en fase de experimentación--, conllevan el inconveniente de necesitar capacitación de la mano de obra, sin su posterior absorción por parte de la economía local. De igual manera, la segunda opción tecnológica implica programas de financiamiento tanto para la búsqueda y localización de bancos de materia bruta específica, como para la experimentación con esos nuevos sistemas y materiales de construcción. Ambas tecnologías pues, aumentarían el costo de la construcción del centro cultural.

OBJETIVO: Generación de empleo y movimiento comercial (valor agregado) en el área.				PRE INVERSION	INVERSION	POST INVERSION
T	CONOCIMIENTO DE PROCESOS	ARTESANAL		/	/	/
		MANUFACTURERO		- Prefiguración - Dibujo - Procesamiento del. - Lev. topográfico	- Cerramiento - Cimentación	Prestación y mantenimiento del servicio cultural
		INDUSTRIAL		Estudio de suelos	- Megaestructuras - Sistemas prefabricados	Mantenimiento y explotación de instalaciones especiales
E	MAQUINARIA Y EQUIPO	MEDIOS (INSTRUMENTOS)	MANUALES	- Prefiguración - Dibujo	Instrumentos de albañilería.	Mobiliario y equipo descrito en Cuadro No. C-18
			MECANIZADOS	- Estudio de suelos - Levantamiento topográfico - Procesamiento de datos	Grúas para montaje de megaestructuras	INSTALACIONES ESPECIALES (ventilación, iluminación, audiovisión)
		TRANSPORTE	PROPIO	- MINICUDE - Municipal	Municipal	- INDIVIDUAL (para los agentes) - COLECT. ESTATAL (para los usuarios)
			COMERCIAL	/	De las casas distribuidoras	Sistema colectivo privado
O	SERVICIOS TECNICOS	NACIONALES		- FARUSAC	De los distribuidores para procesos industriales (EMCO, DURALITA)	Para explotación y mantenimiento del servicio
		EXTRANJEROS		/	/	Intercambio cultural
L	MATERIALES DE CONSTRUCCION	MATERIA BRUTA	NACIONAL	/	Mampostería Cemento Duralita	/
			EXTRANJERA	Insumos de dibujo	Acero Láminas metálicas	/
		MATERIA PRIMA	NACIONAL	/	Todos los mat. de const. ya elaborados	/
			EXTRANJERA	Equipo de dibujo	/	/
	COMERCIALIZACION	EN PLANTA	MAYORISTA	/	/	/
			MINORISTA	Insumos de dibujo	Materiales de patio	/
		EN OBRA	MAYORISTA	/	Materiales elaborados	/
			MINORISTA	/	/	/
		EN LOCALIDAD	CERCA	/	Materiales de patio o elaborados	/
			LEJOS	/	/	/
	FUERA DE LOCALIDAD	CERCA	/	Materiales especiales de fabricación industrial	/	
		LEJOS	Equipo de dibujo	/	/	
A	MANO DE OBRA	LOCAL		Levantamiento topográfico	Para procesos manufactureros	Para explotación y mantenimiento del servicio
		NACIONAL		- Suelos - Planificación	Para procesos industriales	/
		EXTRANJERA		/	/	Intercambio cultural

2. Etapa de inversión

En ésta, el cerramiento y la cimentación de las edificaciones pueden elaborarse en forma manufacturera, mientras que los sistemas prefabricados y las megaestructuras que pudieran necesitarse en el centro cultural, corresponderían a un sistema industrializado.

3. Etapa de postinversión

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

B. Bienes de capital o maquinaria y equipo

Para su análisis, los bienes de capital fueron divididos en (1) medios o instrumentos de trabajo; y (2) tipo de transporte, los cuales se analizaron a partir de las diferentes etapas del proyecto:

1. Medios o instrumentos de trabajo

- a) Etapa de preinversión: se utilizarán instrumentos manuales para la prefiguración y el dibujo del objeto arquitectónico; mientras que para el estudio de suelos, el levantamiento topográfico y el procesamiento de datos, se utilizarán instrumentos mecanizados.
- b) Etapa de inversión: implica el uso de instrumentos manuales de albañilería, ya que la construcción del centro corresponde a un proceso manufacturero de producción. En el caso de prefabricados o estructuras mayores, deberán usarse instrumentos mecanizados --tales como grúas de montaje--, que son congruentes con el proceso industrial.
- c) Etapa de postinversión: requerirá mobiliario y equipo tradicional, el cual se especifica en el cuadro C-18, correspondiente al Análisis de los Grupos Funcionales. Sin embargo, dentro de esta misma etapa se requerirán medios industrializados para el buen funcionamiento del centro cultural, tales como instalaciones especiales: audiovisuales así como de ventilación e iluminación.

## 2. Transporte

- a) Etapa de preinversión: el transporte estará a cargo de la Municipalidad local, así como del Ministerio de Cultura y Deportes.
- b) Etapa de inversión: el transporte estará a cargo de la Municipalidad de Coatepeque, evaluándose la opción de adquirir los insumos en obra, transportados por las casas distribuidoras.
- c) Etapa de postinversión: los trabajadores directos del centro cultural usarán sus propios medios de transporte; no así la mayoría de los usuarios, que harán uso del sistema colectivo estatal, de acuerdo a los planteamientos realizados en la "gestión participativa". Para otros usuarios queda la opción de usar el sistema de transporte colectivo privado.

## C. Servicios técnicos

Los servicios técnicos fueron divididos en nacionales y extranjeros, tomando en cuenta las etapas del proyecto. Durante la preinversión, los servicios estarán a cargo de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos; mientras que durante la inversión, los servicios provendrán de los distribuidores de materiales de construcción de fabricación industrial. Durante la postinversión, los servicios serán de procedencia nacional --para la operación y el mantenimiento del sistema-- y extranjera, cuando se realicen intercambios culturales con otros países.

## D. Insumos

Para su estudio fueron considerados tres aspectos: (1) los materiales de construcción; (2) su comercialización; y (3) la mano de obra. Dicho estudio comprende lo siguiente:

### 1. Materiales de construcción

Por la inserción del país en el mercado mundial, se tiene acceso a cualquier tipo de material para construcción, sin importar su procedencia ni lugar de elaboración [79]. Sin embargo, se considera que los materiales a emplear deben ser de preferencia elaborados en el país, aún

[79] Afirman los economistas neoliberales, que el precio es el mecanismo de regulación de la importación de bienes. Por lo tanto, debido a que en ella interviene tanto el precio del bien como el tipo de cambio, en la actualidad el mercado de los materiales de construcción importados estaría sumamente restringido para nuestro caso de estudio.

cuando la materia bruta provenga de fuentes nacionales o extranjeras. Ello para enmarcar la construcción del centro cultural dentro de una política macroeconómica, tendente a la sustitución de importaciones y al ahorro de divisas.

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

## 2. Comercialización

Los materiales de construcción serán adquiridos preferentemente en Coatepeque o en las localidades cercanas que presenten facilidades de transporte. Ello para impulsar un aumento en la demanda de materiales locales, para que buena parte de la inversión a realizar se quede en la subregión. El análisis de la comercialización de los insumos también puede realizarse a partir de las siguientes etapas del proyecto:

- a) Etapa de preinversión: los insumos --principalmente de dibujo-- serán adquiridos en planta, a vendedores minoristas, en lugares lejanos a Coatepeque, ya que el mercado local es muy restringido en cuanto a estos elementos.
- b) Etapa de inversión: deberán adquirirse insumos en planta a precio de minoristas y en lugares cercanos a Coatepeque, tales como materiales de patio y madera. Habrá otros por adquirirse puestos en obra, a precio de mayoristas y en lugares cercanos, tales como bloques de mampostería, cemento, láminas, etc. Por último, otros materiales deberán adquirirse fuera de la localidad, tales como los de fabricación industrial.

## 3. Mano de obra

Durante la etapa de preinversión, la mano de obra local se utilizará para el levantamiento topográfico; mientras que a nivel nacional se conseguirá la necesaria para los estudios de suelos y la planificación del centro cultural. Durante la etapa de inversión, la mano de obra local será utilizada en procesos manufactureros, mientras que la nacional lo será en procesos industriales, debido a su supesta superior calificación. Por último, durante la etapa de postinversión, la mano de obra local y

la nacional serán utilizadas en la explotación y mantenimiento del servicio cultural, mientras que la proveniente del exterior será la comprendida en convenios de intercambio cultural.

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

## II. CRITERIOS TECNOLOGICOS PARTICULARES

Para estudiar los criterios tecnológicos a emplear en los elementos arquitectónicos que conforman el centro cultural, analizaremos por separado lo que corresponde al sistema estructural, al sistema constructivo y a las instalaciones, incluyendo dentro de los mismos lo pertinente al control climático. Una síntesis de lo descrito puede observarse en el cuadro C - 28.

### A. Sistema estructural

Para su estudio, este sistema fue dividido en dos partes: (1) la estructura principal; y (2) la estructura secundaria.

#### 1. Estructura principal

Implica establecer los tipos más adecuados de cimentación, muros de retención y sistema portante. Nos referiremos ahora a cada uno de estos elementos.

##### a) Cimentación:

La cimentación depende de las características del suelo y del subsuelo, pues los criterios para diseño sismorresistente no difieren mucho de los usados para el diseño por carga vertical.

Con un suelo rocoso talpetaloso, con características de alta compresión, impermeabilidad y dureza; y con un subsuelo conformado por rocas ígneas eruptivas, la cimentación es un elemento fácil de construir. Según especificaciones técnicas, estos tipos de suelo y subsuelo tienen una aptitud de sustentación de 30 kg/cm<sup>2</sup>, la cual podría reducirse a la mitad en caso de tratarse de rocas muy agrietadas o porosas. De cualquier manera, resulta ser un terreno bueno, ya que su resistencia es mayor que la especificada por la norma DIN que es de 8 kg/cm<sup>2</sup>.

Dentro de las opciones estudiadas de acuerdo con las características mencionadas, se tomó en cuenta la tipología horizontal de los diferentes basamentos: aislados, corridos, losas de cimentación, así como otros tipos que fueran adecuados a estructuras especiales --como las de tensión, por ejemplo. Por otro lado, el estudio también abarcó el análisis de la profundidad a que deben ir los diferentes tipos de cimientos; es decir, si éstos deben ser superficiales, semiprofundos, profundos o de alguna tipología especial, como los pilotes.

Como conclusión, la cimentación recomendada es la aislada superficial o poco profunda, colocada a 0.80 ó 1.50 m. por debajo del nivel del terreno. Dichas cimentaciones irán unidas por vigas de cimentación, las cuales servirán de soporte a los muros --ya fueran de corte o de relleno--, evitando posibles asentamientos diferenciales y absorbiendo los momentos de volteo que pudieran provocar los muros de corte.

Debe anotarse que la cimentación de muros de corte requiere de cuidado especial en su diseño, ya que esos elementos absorben mucha carga debido a su elevada rigidez [80]. Por ello, deberá corroborarse que la cimentación resista los momentos de volteo con seguridad.

Las únicas excepciones a la cimentación propuesta son la catería al aire libre y el área de exposición de esculturas, ya que éstas, al contar con una cubierta de pérgolas, no necesitan más que una losa de cimentación superficial. De igual manera, el área de espectadores del teatro al aire libre, en determinados momentos podría ser cubierta por membranas o estructuras de tensión, debido a lo cual debe preverse la colocación de ganchos anclados a dados de concreto, en los cuales puedan fijarse los cables de dichas estructuras.

##### b. Muros de retención

Para determinar los tipos de muros de retención, se tomaron en cuenta dos restricciones: la primera fue que, cuando estos muros se encontraran en exteriores, además de cumplir con sus funciones técnicas, también deberían ser ornamentales. Una segunda restricción plantea que los muros de retención utilizados en interiores, deben cumplir únicamente con los requisitos funcionales. De igual manera, fueron definidas 3 opciones para la construcción de dichos muros: de mampostería reforzada, de concreto reforzado y de piedra; las cuales, por sus propias características, fueron asociadas a cada una de las restricciones propuestas.

[80] Flores, R. et al. Conceptos básicos en la realización de proyectos de edificación en zonas sísmicas; p. 4



Analizando esa situación, así como los elementos arquitectónicos que deben contar con muros de retención, se determinó que las áreas de estacionamiento, los accesos, los taludes perimetrales y el teatro al aire libre, utilizarían muros de piedra. Por el contrario, en el auditorio éstos serían a base de concreto reforzado.

c) **Sistema portante:** debe cumplir con requisitos estructurales tales como [81]:

- i) **Finalidad utilitaria:** que implica resguardar a los usuarios del centro cultural, sin que la estructura interfiera con su funcionamiento, y que el sistema portante corresponda al uso para el cual fue concebido. Para ello se tomó en cuenta que los usuarios realizarán actividades individuales, grupales y colectivas; comprendiendo las primeras a no más de 5 personas por recinto; las segundas entre 5 y 15 y las terceras de 15 a 300.
- ii) **Cualidades estéticas;** dentro de las cuales figura la integración al entorno urbano inmediato, así como la expresión clara de los elementos estructurales, diferenciando la materia activa de la pasiva, a fin de eliminar elementos superfluos.
- iii) **Condiciones económicas;** las cuales exigen que la estructura transmita las cargas rápida y directamente, sin hacer recorridos innecesarios.
- iv) **Función estática;** que establece que la estructura no debe volcarse ni trasladarse bajo la acción de las cargas, pudiendo deformarse pero permaneciendo estable.

De acuerdo con esos requisitos y la resistencia interna de los materiales, según las luces a cubrir, se determinaron las características del sistema portante vertical y horizontal:

i) **Dentro del sistema vertical,** se definieron como restricciones las luces a cubrir. Así, a luces cortas corresponderían muros de corte para absorber y transmitir verticalmente las cargas; mientras que para luces largas, deberían utilizarse marcos. En Coatepeque se consigue piedrín muy poroso, pues es derivado de escoria volcánica, lo cual restringe el uso del concreto reforzado. Ello porque las condicionantes de comercialización exigen que los materiales de patio sean comprados en planta, en lugares cercanos a la localidad.

Las opciones estudiadas para resolver el sistema portante vertical, dentro de soluciones

[81] Escobar J. Sistemas estructurales en arquitectura

con concreto reforzado, fueron los marcos individuales y los sistemas nervurados; así como las estructuras en metal, tanto en alma llena como abierta; los muros de corte construidos con mampostería reforzada y otros elementos, tales como parales de madera, por ejemplo.

Como síntesis, la mayor parte de los ambientes no tendrá luces mayores de 10 metros, a excepción del auditorio, que puede llegar hasta los 20 en su lado menor. Debido a ello, las soluciones fueron planteadas en su mayoría, a base de muros de corte. Sin embargo, existen excepciones a esa regla, como los casos del auditorio --que tendrá su sistema vertical a base de estructuras de acero de alma llena--; la exposición de esculturas --que será a base de acero en alma abierta--; y los comercios de artesanías, que contarán con apoyos de madera para la absorción y transmisión vertical de las cargas.

ii) En cuanto al sistema horizontal, se eligió la madera para cubrir las luces cortas, en los espacios que requirieran condiciones de presentación ornamentales; mientras que para las luces largas fue propuesto el uso del acero. Finalmente, el concreto reforzado fue elegido para los elementos arquitectónicos que requirieran de seguridad interior, para el resguardo de contenidos valiosos tales como esculturas, pinturas o similares. Las cubiertas de concreto deberán ser inclinadas, para facilitar el escurrimiento de la lluvia en esta región de elevada precipitación pluvial.

De acuerdo con lo anterior, fueron consideradas opciones de solución en diferentes materiales: en concreto, vigas y losas, viguetas y losas, preesforzados; en acero, vigas de alma llena y de alma abierta --tijeras y estereoestructuras--; en madera, lentes y tijeras. Fueron analizados otros elementos, tales como las estructuras autoportantes --cáscaras y perfiles laminados-- y sistemas de tensión para el uso de membranas.

Finalmente, las mayoría de las soluciones propuestas fueron a base de tijeras de acero, tanto por su economía en la transmisión de cargas como por su bajo mantenimiento. Las excepciones las constituyeron las bodegas de limpieza, guardianías y comercios de artesanías, que utilizarán lentes de madera; la cafetería, que por sus condiciones estéticas tendrá tijeras de madera; así como el teatro al aire libre, que utilizará cáscaras y membranas para sus áreas de escenario y espectadores, respectivamente.

Otras excepciones al uso de las tijeras de acero fueron el museo local y la exposición de bellas artes, las cuales utilizarán losas inclinadas de concreto reforzado, debido a las condiciones de seguridad señaladas en un principio. Otros elementos arquitectónicos, tales como el auditorio, la exposición de esculturas y la cafetería al aire libre, utilizarán estereoestructuras: el primero de ellos

para cubrir sus grandes luces, mientras que los restantes las usarían como pérgolas, para mantener condiciones de confort en áreas exteriores.

## 2. Estructura secundaria

La estructura secundaria fue analizada según tipos de cerramiento horizontal y vertical. Estudiaremos primero el cerramiento horizontal.

a) **Cerramiento horizontal:** de acuerdo con las condiciones climáticas imperantes en el medio, los muros exteriores deberán ser ligeros, con baja capacidad calorífica y tiempo corto de transmisión térmica. Esas condiciones implican un valor de transmisión térmica (U) máximo de 2.8 W/m<sup>2</sup> °C; un factor solar máximo (F<sub>c</sub>) del 4% y un tiempo de transmisión térmica (Q/U) máximo de 3 horas.

Los materiales posibles de utilizar en la construcción del centro cultural, fueron examinados de acuerdo con las características anteriores, tal como puede observarse en el cuadro C-29. Los resultados fueron los siguientes:

i) La mayoría de los muros será de block de pómez fabricado en la localidad, de 0.15x0.20x0.40 m., colocado de soga, repellido y cernido en ambos lados. Los sillares y antepechos de esos muros, serán de ladrillo tuyo fabricado en la localidad, de 0.06x0.11x0.23 m., expuesto, colocado de soga y en sardinel.

ii) Los muros exteriores e interiores de los comercios de artesanía serán de madera. Los muros interiores de las exposiciones de artesanías y bellas artes, así como los de las administraciones de las Casas de la Cultura y Juvenil, serán también de madera, ya que se requiere que sean livianos, delgados y ornamentales.

iii) Los muros interiores del auditorio, biblioteca y área educativa serán de materiales fibrosos, tales como fibrolit, aguilit, asbesto-cemento o similares, ya que deben ser delgados y livianos, pero su función es más pragmática que ornamental.

b) **Cerramiento vertical:** por razones de confort climático, las cubiertas deberán ser aisladas, ligeras, con superficie reflectante y cavidad; condiciones que implican un valor de transmisión térmica (U) máximo de 1.1 W/m<sup>2</sup> °C; un factor solar máximo (F<sub>c</sub>) del 4% y un tiempo de transmisión térmica (Q/U) máximo de 3 horas. Los materiales posibles de utilizar fueron examinados de acuerdo

Cuadro C - 29

### CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS DE ALGUNOS MATERIALES PARA CONSTRUIR MUROS EXTERIORES

Material	Valor U máximo (W/m <sup>2</sup> °C)	Factor calor solar máximo (%)	Tiempo de transmisión térmica máxima (horas)
Requerimientos de los materiales	2.80	4.00	3.00
1 Concreto normal, con 0.15 m. de grosor	3.23	10.51	2.15
2 Como el anterior, pero con repello en ambos lados	2.28	4.55	3.62
3 Concreto liviano de 0.15 m. de grosor, repellido y cernido en 2 lados	1.36	2.76	5.59
4 Ladrillo tuyo de 0.06x0.11x0.23 m., de soga, color natural	3.55	7.10	2.77
5 Como el anterior, pero pintado de blanco	3.55	3.55	2.77
6 Ladrillo tubular de 0.06x0.11x0.23 m., de soga, color natural	2.72	5.44	2.32
7 Como el anterior, pero pintado de blanco	2.72	2.72	2.32
8 Block de pómez de 0.15x0.20x0.40m., de soga, expuesto	2.27	4.54	2.25
9 Como el anterior, pero repellido y cernido de un lado	2.16	4.32	2.70
10 Como (8), pero repellido y cernido de ambos lados	2.00	4.00	2.87
11 Piedra gruesa sin repello	3.29	7.52	7.90
12 Piedra gruesa con repello en un lado	3.13	7.40	10.72
13 Piedra delgada	3.70	7.40	2.53
14 Madera y derivados	1.33	3.96	2.00
15 Metal y madera	1.29	1.61	0.67
16 Materiales fibrosos	1.84	1.84	3.40

FUENTE: Guémez, D.: 1990.

con esas características --como puede observarse en el cuadro C-30-- y los resultados fueron los siguientes:

i) La mayoría de las cubiertas será de ferrocemento sobre lámina, con cielo falso de duropor de 1" de grosor. El ferrocemento tendrá un peralte efectivo de 0,05 m. y será construido con concreto liviano y malla de gallinero.

ii) Los ambientes que tendrán otro tipo de cubierta, son el área de espectadores del teatro al aire libre --que eventualmente será cubierto con una estructura de tensión o membrana--, y el área de exposiciones de bellas artes y arqueología, la cual tendrá una cubierta de losa inclinada de concreto reforzado --recubierta con baldosa de barro, por razones térmicas y de impermeabilización.

### B. Sistema constructivo

El sistema constructivo a emplear en el centro cultural será tradicional en su mayoría, aunque un sistema intermedio deberá ser empleado en el teatro al aire libre y el auditorio, por su tipo especial de construcción. Asimismo, el área de exposiciones de esculturas, la cafetería al aire libre, el área de butacas y el foyer del auditorio, requerirán un sistema constructivo intermedio y prefabricado, por las pérgolas y estereoestructuras que se necesitarán en sus cubiertas.

### C. Instalaciones

#### 1. Agua potable y drenajes

No se necesitarán instalaciones especiales de este tipo, pero sí será necesario tomar en cuenta los ambientes que requerirán instalaciones normales, para su ubicación dentro del conjunto del centro cultural, tales como los siguientes: plaza, área de limpieza y mantenimiento, guardiana, área de exposiciones de esculturas --por las fuentes que podría tener--, cocina de la cafetería, foyer del auditorio, preparado de materia prima del área educativa y todos los servicios sanitarios, tanto los generales como los específicos de cada elemento arquitectónico del centro cultural.

Dentro de estas instalaciones se requerirán hidrantes para la conexión de mangueras contra incendios, para cubrir casos de emergencia.

Cuadro C - 30

#### CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS DE ALGUNOS MATERIALES PARA CONSTRUIR CUBIERTAS

Material		Valor U máximo (W/m <sup>2</sup> °C)	Factor calor solar máximo (%)	Tiempo de transmisión térmica máxima (horas)
Requerimientos de los materiales		1.10	4.00	3.00
1	Losa de 0.12 con mezlón y repello	2.49	1.49	4.57
2	Prefabricado (viguetas-block con repello y cemento)	0.68	0.41	3.68
3	Ferrocemento con peralte de 0.05 m. y duropor de 1"	0.87	3.07	1.43
4	Lámina metálica y duropor de 1"	0.78	0.97	1.00
5	Asbesto cemento y duropor de 1"	0.91	2.73	1.18
6	Teja y duropor de 1"	0.93	3.12	1.34

Para cubiertas de uso eventual o parcial, pueden utilizarse membranas o pérgolas con plantas.

FUENTE: Gutiérrez, D.: 1990.

## 2. Electricidad

Una planta de emergencia será necesaria y se ubicará en el área de limpieza y mantenimiento. Otros ambientes requerirán abastecimiento especial de energía eléctrica, sobre todo en lo referente a fuerza: el área de estacionamiento y los accesos; el teatro al aire libre; las áreas de exposiciones de esculturas, bellas artes y artesanías; el escenario y el foyer del auditorio; la cocina de la cafetería y el área de cocción del área educativa.

### 3. Requerirán instalaciones especiales los siguientes elementos:

- a) Acústicas y audiovisuales: el escenario y área de espectadores del teatro al aire libre; el escenario y en el área de butacas del auditorio y el aula de proyecciones.
- b) Luminicas: el estacionamiento y los accesos; las exposiciones de esculturas, bellas artes y arqueología; el teatro al aire libre; el foyer, área de butacas y escenario del auditorio; así como las salas de lectura y estudio individual de la biblioteca.
- c) De ventilación: las butacas y el foyer del auditorio, las exposiciones de bellas artes y arqueología, el área de cocción en el área educativa, la cocina de la cafetería, las salas de lectura y estudio individual de la biblioteca, y la sala de sesiones de las casas de la cultura y juvenil.

## D. Otros elementos

### 1. Ventilación cruzada

La requerirán los espacios en los cuales haya mucha concentración de usuarios o se genere mucho calor dentro de ellos, tales como los comercios de artesanías; el área de limpieza y mantenimiento; las mesas interiores y la cocina de la cafetería; las exposiciones de bellas artes y arqueología; las áreas de ensayo, camerinos, foyer y butacas del auditorio; las aulas, salones y cubículos de profesores, las áreas de preparado y empaque, del área educativa; la hemeroteca, ficheros, salas de lectura y estudio individual de la biblioteca; así como en la mayoría de los ambientes de las Casas de la Cultura y Juvenil. Por su parte, los servicios sanitarios, las bodegas y las áreas de carga y descarga, únicamente requerirán ventilación natural.

## 2. Iluminación natural especial

La requerirán las aulas, sala y cubículos de profesores, así como las áreas de preparado de materia prima en el área educativa; y la hemeroteca, sala de lectura y estudio individual de la biblioteca.

### 3. Orientación

De acuerdo con las condiciones climáticas, la mayoría de las edificaciones deberá estar orientada sobre el eje norte-sur, para reducir la exposición al sol. Sin embargo, existen ambientes como los servicios sanitarios, bodegas y áreas de guardar, áreas de descarga y corredores, que podrán usarse como "aislantes térmicos", colocándolos hacia el sur, oeste y este de las edificaciones, a fin de absorber los efectos más inclementes del sol.

Existen también ambientes como el escenario del teatro al aire libre, que deberá estar hacia el sur de las edificaciones; mientras que otros como el escenario o las áreas de butacas, proyecciones, cabina y control de acceso del auditorio, no se verán afectados por su orientación.

Con la tecnología a emplear finalizan las premisas generales, por lo que el capítulo siguiente tratará sobre el diseño urbanístico y arquitectónico del centro cultural --con sus correspondientes premisas particulares--, que es el objetivo terminal de esta tesis.

*Hay quien ve las cosas y dice,  
«¿por qué?»  
pero yo sueño cosas que nunca  
han existido y digo,  
«¿por qué no?»*

*George Bernard Shaw*

**CAPITULO 8**

**DESARROLLO DEL PROYECTO**

En este capítulo se presenta el diseño arquitectónico y urbanístico del centro cultural de Coatepeque, describiéndose las premisas en las cuales éste se basa: en primer lugar se trata lo atinente al diseño urbanístico del conjunto del centro cultural. Posteriormente es presentado el diseño específico de los objetos arquitectónicos que lo conforman, para finalizar con la configuración urbanística del proyecto y de la intervención en el entorno inmediato.

Este inciso recoge los principales criterios utilizados en el diseño urbanístico del Centro Cultural de Coatepeque, tomando en cuenta aspectos de transformación del estado actual del terreno, disposición del conjunto, canales de comunicación e instalaciones.

#### A. Zona de transformación

Se propone cambiar de lugar el edificio del salón de baile, ya que ocupa casi todo el frente del terreno, impidiendo la vista de conjunto del centro cultural. Dicho edificio sería trasladado hacia el campo de la feria o hacia el centro cívico de Coatepeque, ya que ahí cumpliría mejor las actividades acordes a su función. El traslado se justifica también por la facilidad de desmontaje del edificio y por su poca funcionalidad respecto del confort climático.

#### B. Disposición del conjunto

##### 1. Organización regular

El centro cultural tiene una organización regular o geométrica, a fin de lograr una imagen acorde con el contexto urbano: calles ortogonales de diferente jerarquía que definen manzanas regulares, tomando como punto de partida la calle existente.

##### 2. Relaciones entre elementos arquitectónicos y el entorno

Las relaciones principales existen entre: (a) el auditorio, el teatro al aire libre y el área de exposiciones; (b) las casas de la cultura y juvenil, el área educativa y la biblioteca. Estos elementos arquitectónicos se relacionan entre sí a través de vestíbulos; mientras que los grupos funcionales que conforman, lo hacen por medio de una plaza principal. Asimismo, estos grupos quedan relacionados con el exterior por medio de caminos peatonales y de estacionamientos de vehículos de servicio. Por su parte, la plaza principal también permite vestibular elementos arquitectónicos de uso común --tales como los comercios de artesanía, servicios sanitarios y cafetería--; así como vincular el centro cultural con los accesos peatonales y los estacionamientos de vehículos.

En cuanto a los elementos arquitectónicos del entorno, el centro se relaciona con la escuela primaria y el parque infantil, a través de la plaza principal. Con el estadio, la iglesia de cofradía y el grupo de viviendas, con la plaza y el camino peatonal de acceso; aunque el estadio también se relaciona con la cafetería y la casa del deportista. Con esta última, así como con las canchas de baloncesto y papitúbol y la pila pública, el centro se relaciona por medio de la calle vehicular de tipo local. Finalmente, el centro no guarda relación funcional con las instalaciones de FEGUA.

##### 3. Plan general

- a) Plan abierto: el conjunto presenta un plan abierto para permitir la penetración del viento, condición indispensable para lograr el confort térmico en el interior de las edificaciones.
- b) Separación: la separación entre las edificaciones es de 15 m. --igual a 5 veces su altura-- para permitir la penetración de la brisa, ya que es indispensable el movimiento del aire.
- c) Orientación: las edificaciones están orientadas sobre el eje este-oeste, con sus elevaciones mayores hacia el norte y el sur, para reducir la exposición al sol.

- d) Disposición: se diseñaron edificios largos y altos, dispuestos en hilera única pero sin estar alineados, a manera de formar una fachada discontinua que permita el paso del viento y facilite la sombra. Para aprovechar mejor el movimiento del aire y la ventilación cruzada, los edificios están orientados a 22° nor-noreste, con ventanas en los muros norte y sur.

### C. Canales de comunicación

Mediante la secuencia de calles y plazas de proporciones distintas, la organización de los espacios exteriores del centro cultural prosigue el recorrido de las calles preexistentes, con lo cual se conserva y se desarrolla el carácter de la ciudad. De acuerdo con ello, sus elementos siguen premisas como las siguientes:

#### 1. Accesos

- a) El centro cultural brinda facilidad y seguridad en el acceso, ya que se encuentra alejado de las esquinas y retirado no menos de 7 m. respecto del límite de la calle.
- b) Los accesos permiten un recorrido rápido y simple desde el exterior hacia los distintos sectores, facilitando con ello también la vigilancia del centro cultural.

#### 2. Caminos peatonales

- a) El trazo de los caminos peatonales se hizo sobre el eje poniente, de manera que todas las edificaciones tuvieran franca exposición a los vientos del norte. El trazo también propicia el escurrimiento de las aguas pluviales hacia las partes bajas.
- b) Los caminos peatonales son los canales físicos de comunicación entre las edificaciones del centro cultural, y su ubicación corresponde a las relaciones que existen entre éstas. Su área no excede al 30% de la superficie total construida.
- c) Estos caminos conforman un sistema jerárquico, el cual coadyuva a estructurar la distribución urbanística del conjunto: el camino principal con orientación este-oeste permite ubicar las edificaciones en sentido norte-sur --en relación con su eje principal--, favoreciendo con ello la buena ventilación e iluminación de los ambientes.
- d) En este sistema jerárquico la dimensión de los elementos responde a su frecuencia de uso y al volumen de tránsito peatonal que deben soportar. En general, para pasillos y demás circulaciones se recomienda un ancho mínimo de 1.70 m., incrementando 0.20 m. por cada edificio que se abra a dicha circulación, hasta un máximo de 3.50 m. Sin embargo, por razones especiales de diseño tales como circulación de minusválidos o comodidad en el encuentro, pueden utilizarse dimensiones mayores.
- e) El camino principal da acceso al centro cultural y tiene un ancho de 15 m., que corresponde a la separación mínima entre las edificaciones. De ese ancho 5 m. son necesarios para la circulación peatonal, pues incluyen encuentros personales, circulación de carruajes y de minusválidos. Por ello se colocaron árboles que estrechan el camino y colaboran a lograr confort climático, así como a delimitar el campo visual del transeúnte.
- f) Otros caminos de primera categoría son los que comunican el camino principal con las áreas de exposiciones, auditorio, teatro al aire libre, biblioteca, cafetería, casas de la cultura y juvenil, así como con el área educativa. Son caminos de segunda categoría los que corresponden a los accesos de servicio y al ingreso al estadio; sin embargo este último tiene un ancho de 5 m., ya que por él circulará un caudal considerable de peatones en las horas críticas de uso del estadio.

- g) Los caminos peatonales fueron trazados diagonalmente a las curvas de nivel, ya que su pendiente es de 2.5% --menor que el 12%, que es el máximo para casos excepcionales, y mayor al 0.5%, que es la indispensable para el escurrimiento del agua. Por su pendiente menor al 6%, no es necesario que los caminos peatonales tengan pavimento adherente; sin embargo, los mismos están pavimentados para evitar el azotamiento de la red de drenajes en tiempo de lluvia, ya que ésta es bastante intensa.

### 3. Caminos para vehículos

- a) Dentro del conjunto del centro cultural se dió preferencia a la circulación peatonal sobre la vehicular. Debido a ello, sólo fue considerado un camino de acceso y penetración, para los vehículos que lleguen a dar abastecimiento a la sala de exposiciones, así como a los teatros al aire libre y auditorio. De igual forma, se consideró que en caso de emergencia pudiera entrar al interior del centro alguna ambulancia o una motobomba.
- b) La pendiente más común de estas calles peatonales es del 6%, la máxima es de 14 y la mínima de 5, para el escurrimiento del agua pluvial. Estas calles tienen mayor elevación en su centro y menor en sus extremos, a fin de facilitar el escurrimiento del agua pluvial hacia la red de drenajes.

### D. Instalaciones en el conjunto

#### 1. Agua potable

La conducción del agua al centro cultural es por gravedad. Debido a las condiciones de evaporación y de longitud de conducción, el agua es llevada por medio de tubería de P.V.C., debido a su vida útil y a su rentabilidad.

La distribución de los elementos arquitectónicos del centro, permite diseñar el sistema de agua potable por medio de circuitos o subsistemas cerrados, los cuales funcionarían independientemente para que pudieran cerrarse en caso de desperfectos, y así repararlos sin afectar el funcionamiento del resto del sistema.

El sistema para el abastecimiento del agua es en retícula, compuesto de ramales, ya que es sumamente flexible y, aunque implica largas longitudes de tubería, tiene un bajo mantenimiento y se adapta fácilmente al patrón de calles.

No se requieren instalaciones de tanques elevados o subterráneos, ya que en Coatepeque el flujo del servicio de agua es regular y no existen variaciones significativas de presión.

#### 2. Drenaje de aguas negras

La distribución del conjunto del centro cultural, permite diseñar el sistema de drenajes de aguas negras como un conjunto de subsistemas de colectores interdependientes, vinculados entre sí a través de colectores principales. En el mismo se previeron futuras ampliaciones hacia la casa del deportista, el estadio y las canchas de papíftbol y baloncesto.

Por su flexibilidad fue propuesto un sistema de recolección radial, el cual es de fácil expansión y usual en terrenos planos. A diferencia de otros sistemas opcionales --de zona e interceptor y de abanico y perpendicular--, este sistema puede ser usado independientemente en forma separativa o combinada, y a la vez reduce peligros de contaminación. Las pendientes de las líneas de drenaje variarían entre 1 y 2%, mientras que su profundidad sería entre 0.80 y 4.00 m.

El trazo de la red debe seguir el sistema de drenaje natural del terreno, para evitar contrapendientes que requieren costosas excavaciones. Asimismo, fue previsto un drenaje colectivo antes de que la red se conecte al drenaje de la calle. Por economía, se procuró hacer cortas las líneas principales y largas las líneas secundarias.

### 3. Drenaje de aguas pluviales

El sistema de recolección de agua pluvial fue diseñado superficial: las banquetas y las calles dirigen los escurrimientos de agua hacia cunetas (con 15 a 25 cms. de ancho y profundidad), para concentrar el agua en volúmenes suficientes para ser vertidos en tuberías de conducción. Esta solución es económica y apta para lugares donde llueve mucho, aunque requiere de mantenimiento constante.

## E. Espacios exteriores

### 1. Teatro al aire libre

- a) Tiene capacidad para 225 espectadores por función, con un área total de 142.50 m<sup>2</sup>, considerando un área unitaria de 0.65 m<sup>2</sup> por espectador. Estimando un volumen unitario entre 8 y 10 m<sup>3</sup> por cada m<sup>2</sup>, se obtuvo un volumen total de 1375 m<sup>3</sup>, el cual es definido por árboles de rama alta.
- b) El área de espectadores se relaciona directamente con la plaza-jardín, ya que ésta le permite atender mayor cantidad de público en caso de afluencia mayor a la prevista, sin rebasar la distancia máxima de 70 m. hasta el último espectador. Está orientada para que la vista de los espectadores se dirija hacia el norte, a fin de evitar molestias causadas por la luz solar. Tiene también barreras laterales de árboles, para impedir el paso de vientos fuertes y proteger a los usuarios de la luz solar.
- c) La ubicación del teatro al aire libre permite una vista completa del auditorio, que es el elemento que da identidad al centro cultural. Su ubicación respecto de la plaza-jardín, permite ubicar en esta última un quiosco para la presentación de marimbas o conjuntos musicales. La dimensión del quiosco permite la actuación simultánea de varios grupos, como sucede en los conciertos y recitales de marimba, por ejemplo.
- d) El área de actuaciones es una concha acústica, con cimentación corrida semiprofunda. El área de espectadores puede ser cubierta por una estructura de membrana, por lo cual fueron dispuestos dados de concreto para su anclaje. Los muros de revestimiento son de piedra y el piso es de torta de concreto, ya que debe ser resistente al impacto, vibración y abrasión, así como de fácil mantenimiento.

### 2. Plazas

- a) Las plazas se caracterizan por (i) permitir el acceso a las edificaciones y permanecer abiertas al resto de la población; (ii) abrir perspectivas para que la arquitectura de las edificaciones pueda ser apreciada; y (iii) incluir actividades comerciales, sociales, culturales y cívicas; así como de ambientación paisajística, distribución espacial y seguridad.

- b) La plaza principal es el espacio abierto que subordina y relaciona a todos los demás. Tiene capacidad para 2300 personas a razón de 6.25 usuarios por m<sup>2</sup>, para un área total de 370 m<sup>2</sup>. Estimando un volumen unitario de 10 m<sup>3</sup> por persona, se obtuvo un volumen de 3700 m<sup>3</sup>, el cual es definido por árboles de rama alta. Para darle realce a su jerarquía, se colocó una fuente y un monumento en su centro.
- c) La plaza principal es el punto de convergencia e interrelación social del centro cultural, posibilitando la existencia de otras plazas-jardines secundarias, en donde se prevén áreas comerciales, de reunión, servicios, descanso y observación de actividades a cielo abierto.
- d) La relación entre el centro cultural y la calle vehicular de tipo secundario, es a través de la plaza: la calle, los jardines, las plazas y la edificación, son tratadas como una misma unidad, mientras que el espacio interior permanece cerrado. El espacio público de las plazas y caminos peatonales es una ampliación del centro cultural: acceso inmediato, pavimentos similares en los vestíbulos, etc., con lo que existe una transición continua entre los espacios edificados y los exteriores.
- e) Existe una subdivisión espacial entre la plaza principal y las plazas-jardines secundarias pequeñas, a fin de fomentar las posibilidades de contacto entre los componentes del centro cultural y los espacios exteriores.
- f) En las regiones de clima cálido las plazas pueden ser una extensión de las aulas, en las cuales se realizan actividades docentes como pláticas, prácticas o similares.
- g) Las plazas sirven como dispositivos de seguridad, ya que al estar inmediatas a las edificaciones, pueden servir para la concentración de los usuarios en caso de sismos o incendios, fenómenos muy comunes en Coatepeque.
- h) Es importante que exista una relación funcional entre la plaza y los servicios sanitarios.

### 3. Estacionamientos

- a) Los estacionamientos relacionan las calles vehiculares con la plaza y los accesos a las edificaciones; así como con las áreas de abastecimiento del teatro al aire libre, auditorio, exposiciones, cafetería, área educativa y administración. Permite el acceso de vehículos en forma diferenciada de los peatones.
- b) Existen 326 m<sup>2</sup> de superficie de estacionamiento, con capacidad para 3 autobuses (1 por cada 60 usuarios y 27 m<sup>2</sup> por autobús), 2 microbuses (1 cada 50 m<sup>2</sup> construidos y 15 m<sup>2</sup> por unidad), 12 automóviles particulares (4 por cada 1000 usuarios) y 2 administrativos (1 cada 50 m<sup>2</sup> construidos, con 11.50 m<sup>2</sup> por vehículo), 10 motocicletas (3.5 cada 1000 usuarios) y 15 bicicletas (5 cada 1000 usuarios, con 0.75 m<sup>2</sup> por unidad).
- c) Las medidas de las plazas de estacionamiento y las de carriles de maniobras y salidas, se basan en las dimensiones de automóviles tipo turismo europeo de clase media (5.00 x 2.14 m.). Para los estacionamientos de los microbuses se supusieron medidas de 7.30 x 2.44 m. y para los autobuses unas de 9.15 x 2.59 m.
- d) Ya que la vía vehicular de tipo secundario, que da acceso al centro cultural, es en un solo sentido, la forma más adecuada para el estacionamiento principal es en oblicuo, ya que éste depende del sentido de la marcha.

- e) Se eligió un estacionamiento a 45°, ya que --al igual que el de 60°-- guarda una relación favorable entre el número de plazas de estacionamiento y la longitud de la calle, situación que no cumple uno a 30°. Se prefirió el de 45° sobre el de 60°, ya que es más recomendable cuando la calle es estrecha y la zona de estacionamiento es reducida.
- f) La distancia entre los objetos arquitectónicos del centro cultural y las plazas de estacionamiento, son muy similares a las distancias entre dichos objetos y la parada de buses, de manera que las condiciones de desplazamiento son equivalentes.

#### 4. Escaleras

- a) El núcleo de escaleras es común a para el acceso a las edificaciones del área educativa y de las casas cultural y juvenil, ya que permite el ahorro de costos sin disminuir la iluminación y ventilación de los ambientes, además de que generan menos molestias mutuas entre los usuarios. Su ancho es de 1.50 m. --que es mayor al mínimo de 1.00 m.--, por dar servicio a 2 edificaciones.
- b) El núcleo cuenta con rampas para minusvólidos, las cuales tienen superficies adherentes y antiderrapantes, así como barandillas a ambos lados. Cumple con las condiciones mínimas de menos de 4 m. de diferencia de alturas, una pendiente menor al 45% y un descanso después de 15 a 18 peldaños, el cual es del mismo ancho que las escaleras.

#### 5. Puente

- a) A partir del descanso de las gradas y aprovechando la topografía del terreno, un puente une funcional y formalmente el edificio de la casa juvenil con el propuesto para la casa del deportista, las cuales tienen funciones complementarias.
- b) El puente permite el peso superior de peatones, evitando el cruce al nivel de la calle. Su estructura obedece a las luces a cubrir y a la distribución de las cargas, permitiendo balcones y miradores que acortan el efecto de profundidad --aspecto deseable en ciimas cálidos húmedos-- y dan ritmo al espacio de la calle vehicular sombreada.

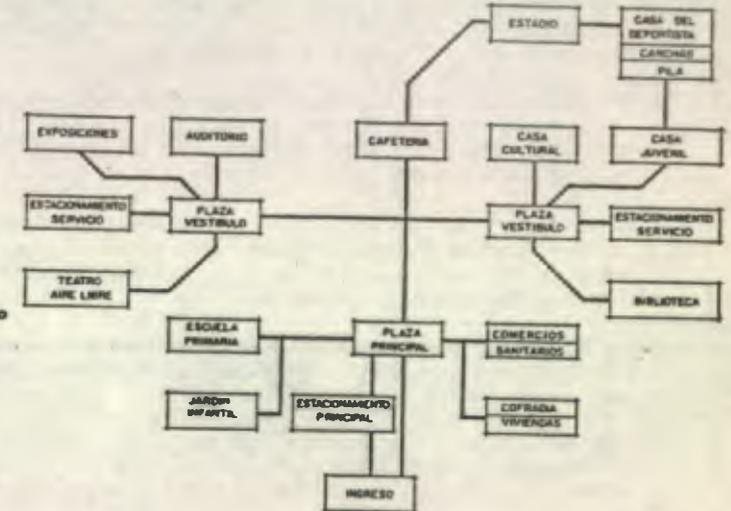
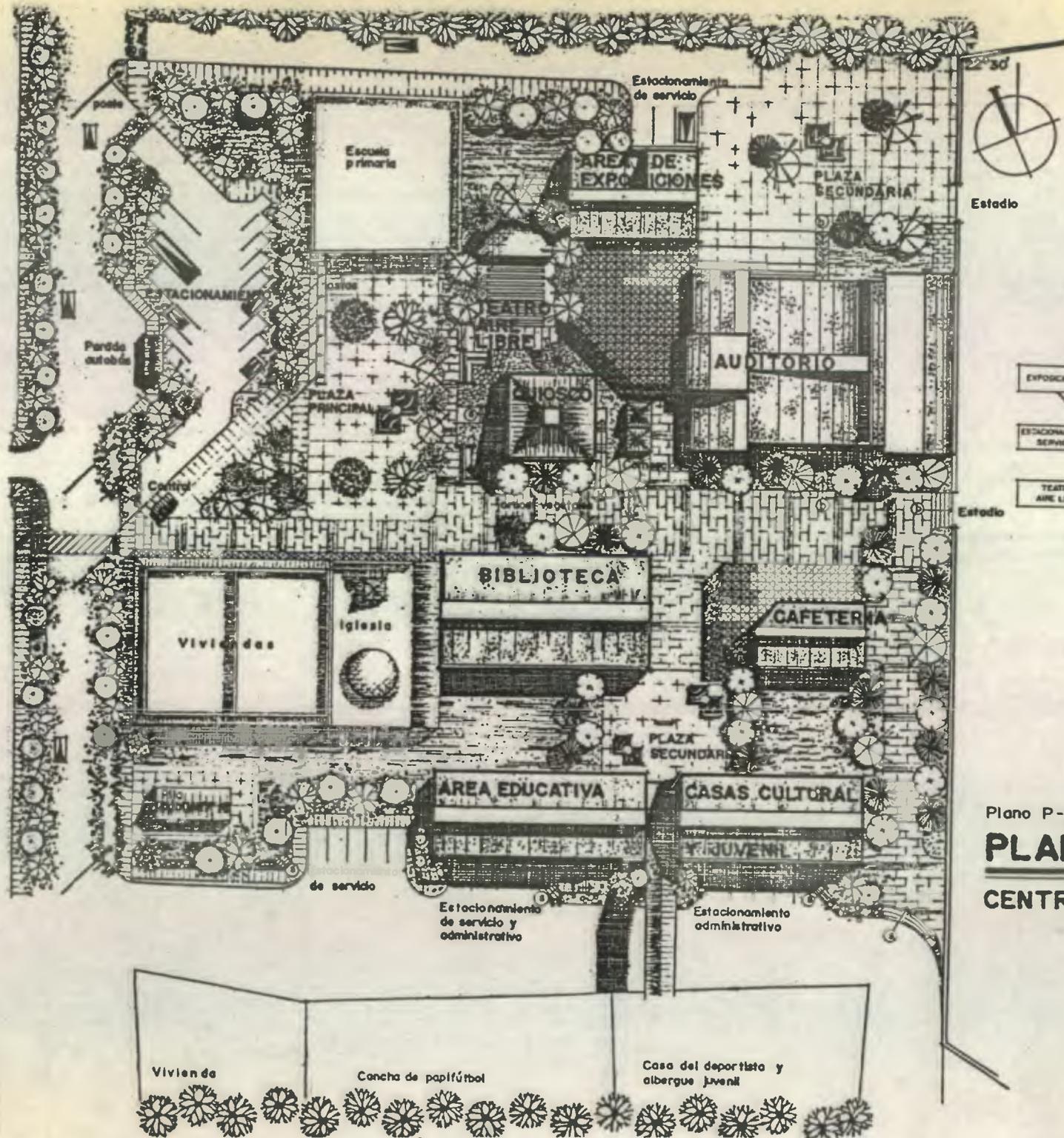


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y RELACIONES

Plano P-2  
**PLANTA DE CONJUNTO**  
**CENTRO CULTURAL DE COATEPEQUE**

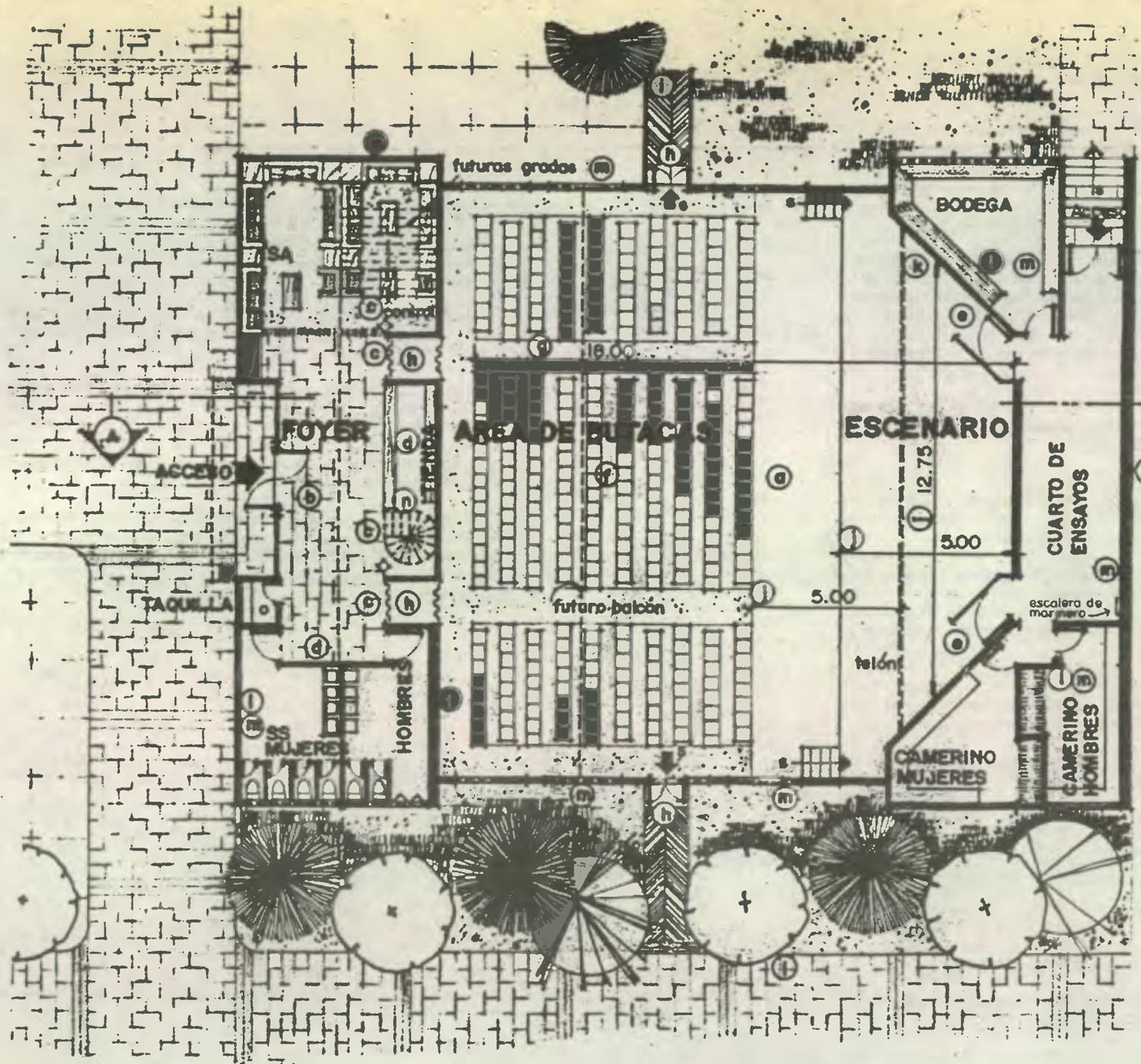


Este inciso incluye las premisas que sustentan el diseño arquitectónico del Centro Cultural de Coatepeque, las cuales comprenden aspectos funcionales, dimensionales, tecnológicos, ambientales y morfológicos, de cada uno de los elementos que conforman el centro.

### 1. Auditorio

- a) El auditorio tiene capacidad para 300 personas, con un área total de 317 m<sup>2</sup>, considerando un área unitaria entre 0.50 y 1.50 m<sup>2</sup> por espectador. Guarda relación con la plaza de acceso y el área de exposiciones, a través de su foyer.
- b) El foyer tiene alternabilidad de usos, ya que puede funcionar como vestíbulo del auditorio y como área de exposiciones. Tiene capacidad para acomodar a 1/6 de los espectadores, con un área unitaria de 0.80 m<sup>2</sup> por persona. La subdivisión de sus espacios se hace a través de vegetación, logrando ambientes más confortables y amplios.
- c) Interiormente el foyer permite el ingreso del público al área de butacas, pasando por la taquilla y el control. También permite acceder a la cabina de proyecciones y a una futura ampliación del área de butacas en balcón --la cual supone grupos no mayores de 7 filas, con no más de 12 butacas seguidas.
- d) En el foyer se encuentran también los servicios sanitarios y la tienda que abastece de golosinas y similares al público. En el diseño de los sanitarios se consideró un retrete por cada 50 espectadores, suponiendo 2/3 para mujeres y 1/3 para hombres.
- e) El área de butacas se relaciona con el escenario y éste, a su vez, relaciona al auditorio con los camerinos, bodegas y cuartos de ensayo. Estas áreas, a través de un acceso secundario, permiten el abastecimiento y la entrada de artistas al auditorio.
- f) Para permitir la isóptica horizontal, la sala tiene forma rectangular y guarda una relación ancho-largo de 1:1.1. Además, las butacas fueron dispuestas alternamente (en "tres-bodillo"), para permitir la visibilidad entre cabezas de la fila anterior. No se colocaron más de 14 butacas seguidas por fila y atrás de la última fila se dejó un pasillo con un ancho de 0.90 a 1.00 m, que es igual al ancho de los pasillos laterales.
- g) La distancia del escenario a la última fila de espectadores es de 18.00 m, menor que los 25.00 considerados como máximos. Esta distancia permite que no se necesiten amplificadores en la sala, ya que una persona con voz normal y dicción clara, puede ser escuchada a una distancia de 15.00 m. al frente y 9.00 m. a los lados.
- h) Se dispuso un total de 4 salidas, considerando una por cada 75 espectadores. Dos de ellas son de emergencia, que dan hacia espacios exteriores y el abatimiento de sus puertas es hacia afuera. Las 2 restantes son las normales, las cuales, por medio de cortinas pesadas, protegen a la sala de espectadores de la luz y sonido exteriores.
- i) Entre otras disposiciones para guardar el nivel sonoro adecuado [82] para el auditorio --que es de 30 a 35 dB--, pueden mencionarse la colocación de barreras de árboles y arbustos entre éste y las fuentes exteriores de ruido (estadio, FEGUA, vías vehiculares); muros pesados entre el auditorio y el estadio, así como entre los sanitarios y la sala de espectadores y, finalmente, puertas entre el escenario y los camerinos y bodega.
- j) El escenario tiene un ancho promedio de 12.75 m., que es menor al máximo de 14.00 m., que corresponde a escenarios para teatros de revista, pequeños, sin laterales ni retroescenas. Su profundidad es de 5.00 m., que corresponde a 3/4 de su ancho mínimo, mientras que la distancia desde el telón hasta la primera fila de butacas es de 5.00 m.
- k) Para aumentar el volumen de la voz, en la parte posterior del escenario fueron colocadas paredes de superficies inclinadas, lisas y duras, como pantallas reflectoras de sonido. Se cuenta también con una bodega de decoraciones, al mismo nivel del escenario y que ocupa el equivalente al 10% de su superficie.
- l) El movimiento del aire y la ventilación cruzada son indispensables en el interior de ambientes como el foyer y el área de butacas. Debido a ello, los ambientes de poca permanencia o que no requieren ventilación cruzada --camerinos, bodegas, sanitarios--, fueron agrupados en un solo bloque, dejando en hilera única a los que sí la requieren para el confort de sus usuarios.
- m) Para una ventilación eficaz se dejaron ventanas en las paredes opuestas (norte-sur), las cuales tienen entre 40 y 80% de la superficie de los muros. A la vez, los ambientes de poca permanencia sirven como aislantes térmicos donde la radiación solar es intensa (este-oeste).
- n) En la cabina de control se localizan los mandos operativos de los sistemas de iluminación, audio, efectos especiales, ventilación artificial, telón, proyecciones y sistemas de control remoto. Su pared más corta debe medir no menos de 2.00 m., su menor altura es de 2.80 m. y su superficie mínima es de 6.00 m<sup>2</sup>.

[82] Para definir estas disposiciones se consideraron conceptos como el "Aislamiento Acústico" --que trata de evitar las transmisiones sonoras de un ambiente a otro-- así como la "Corrección Acústica" que se refiere al control de las ondas sonoras dentro del ambiente donde se producen.



ESTADIO

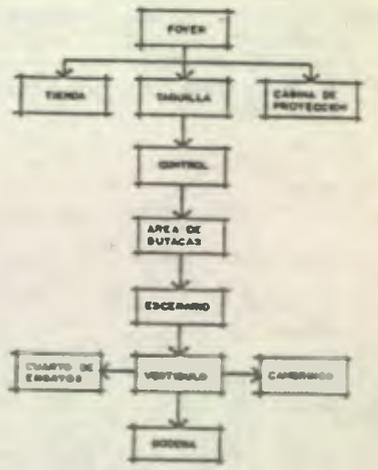


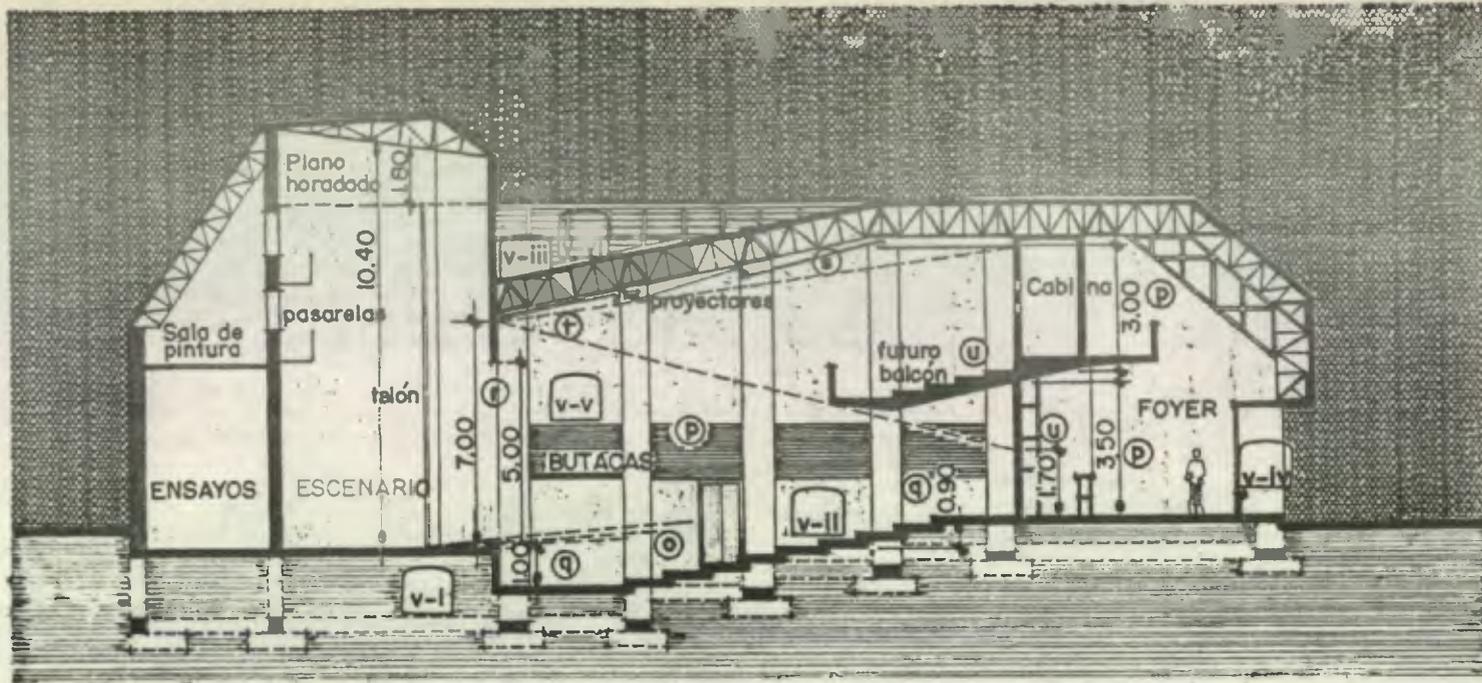
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y RELACIONES

Plano P-3

# PLANTA AMUEBLADA AUDITORIO

ESCALA 1:200

- o) Para la isóptica vertical fue considerado un incremento uniforme de cada fila de butacas. Gráficamente se fue trazando punto por punto, a partir de la intersección del plano del escenario con el eje del telón, tomando en cuenta (i) 0.15 a 0.20 m. de altura del primer espectador sobre el escenario; (ii) 0.125 m. de sobreelevación media de los ojos; (iii) 0.80 a 0.90 m. de separación entre filas y 0.20 a 0.30 m. de separación entre el espectador y el borde de la grada; y (iv) 1.15 a 1.20 m. de altura de los ojos sobre el suelo.
- p) La forma del auditorio corresponde a su función y al volumen de aire requerido, pero a la vez, es el elemento más destacado dentro de la configuración urbana y el que le da identidad al centro cultural. Se consideró un volumen unitario entre 3 y 10 m<sup>3</sup> por usuario --pues se requieren espacios grandes y altos--, para un volumen total de 4230 m<sup>3</sup>. Para teatros como éste, con escenarios medianos y de 300 plazas, no existen restricciones de altura, pero debe considerarse una mínima de 2.30 m. entre la platea y el futuro balcón, y otra de 3.00 m. entre el balcón y la cubierta.
- q) La primera fila de butacas debe estar a 1.00 m. de profundidad respecto del escenario, pero la última fila no debe exceder de los 2.00 m. por encima del mismo. La pendiente del pasillo de acceso al área de butacas no debe exceder del 5%.
- r) La altura de la boca del escenario es de 5.00 m., que es igual al ancho del escenario. La caja del escenario tiene una altura mínima de 10.40 m., que corresponde a la altura de la boca del escenario, más la altura media de la sala de butacas (como ya fuera explicado, 2.40 más 3.00 m.). El telón debe ser incombustible y móvil verticalmente.
- s) Las formas y volúmenes quebrados en el cielo suspendido, actúan como paneles reflectores en el sentido de propagación de las ondas sonoras, coadyuvando a la acústica en el área de butacas. También permiten ubicar las fuentes de iluminación del escenario, los sistemas preventivos anti-incendios, la maquinaria del plano horadado y la pasarela de proyectores.
- t) El perfil longitudinal del techo de la sala, debe estar por encima de la recta trazada desde el techo de la última fila de butacas del balcón, hasta un punto en la pared frontal a una altura de 7.00 m. que es mayor o igual a la altura de la boca del escenario.
- u) El voladizo del balcón sobre el piso inferior, no debe ser mayor a las 6 filas de butacas. El borde inferior de este voladizo debe estar a una altura tal, que la alineación formada por él y el punto en la pared frontal a 7.00 m., pase a una altura de 1.50 m. sobre el piso de la última fila de butacas.
- v) Para la materialización del auditorio fueron planteadas las premisas tecnológicas siguientes:
- i) De acuerdo con el tipo de suelo y subsuelo y con el peso de la edificación, la cimentación del auditorio es superficial a base de zapatas y vigas de cimentación; a excepción del foyer, escenario y área de butacas, que tienen cimentación semiprofunda. Los muros de retención son de concreto reforzado.
  - ii) Los pisos son de torta de concreto, pues este material es resistente al impacto, a la vibración y a la abrasión, además de que presenta facilidades para su mantenimiento. Las excepciones las constituyen los pasillos del área de butacas --que lleva una alfombra de tela gruesa-- y el foyer, cuyo piso es de piedra molón, similar a la que se utiliza en los caminos peatonales y en la plaza.
  - iii) El foyer, escenario y área de butacas tienen una estructura a base de marcos metálicos de alma llena, utilizando estereoestructuras para sostener su cubierta. Los demás elementos utilizan muros de corte y vigas de acero de alma abierta.
  - iv) Los muros son de block con ladrillo visto en sardinel en sus antepechos, ya que deben ser ligeros y de baja capacidad calorífica. Los tabiques interiores son de materiales fibrosos (fibrofit, aguilit, durpanel o similar), pues deben ser lo más delgado posible. En ellos se usa color crema, pues sus cualidades reflejantes coadyuvan a evitar el deslumbramiento.
  - v) Para la ventilación eficaz sin afectar las condiciones visuales de los espectadores, se utilizan rejillas pintadas de negro, que permiten el paso constante del aire a nivel de cuerpo, pero impiden el de la luz solar.
  - vi) La cubierta es de fibrocemento, a base de malta de gálfino y concreto liviano, sobre lámina metálica y duropor, ya que debe ser impermeable, ligera y bien aislada. Tiene una cavidad que evita la transmisión de la radiación solar a la estructura y permite un pozo de ventilación por el cual sale el aire que se ha calentado, logrando una ventilación eficaz. La cubierta es inclinada para evacuar las aguas pluviales y es color verde claro para reflejar la radiación solar.
  - vii) Las paredes exteriores y los ambientes interiores están bien sombreados, con las ventanas protegidas por aleros anchos, cenefas y parieluces, las cuales también brindan protección contra la lluvia intensa. Se colocaron mosquiteros en las ventanas para evitar la penetración de insectos, aunque se sabe que ello tiene el inconveniente de reducir la velocidad del aire.



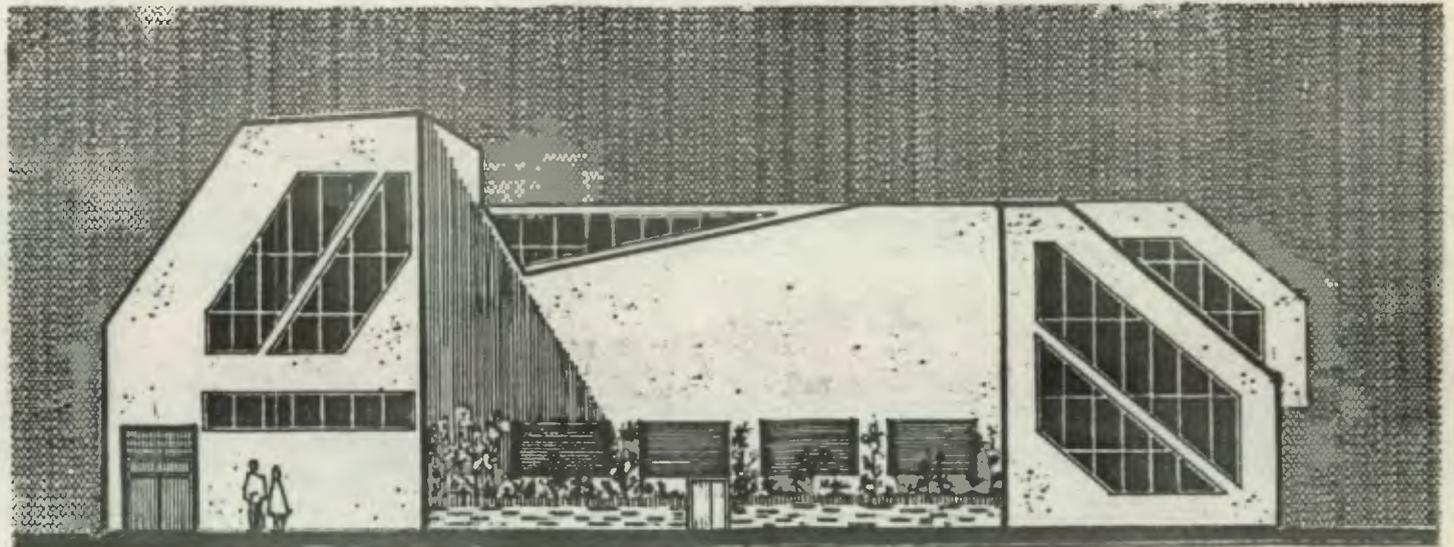
Plano P-4

# AUDITORIO

Esc. 1:200

**SECCION**

**LONGITUDINAL A-A'**



**ELEVACION NORTE**

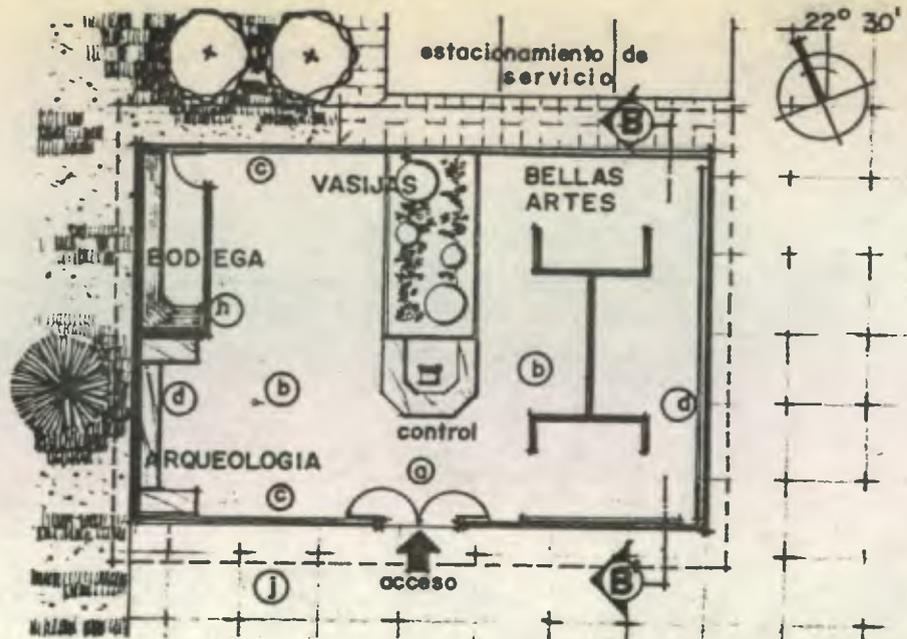
## 2. Area de exposiciones

- a) El área de exposiciones ha sido diseñada con una capacidad de atención de 80 personas por turno. Tiene un área total de 165.50 m<sup>2</sup>, considerando un área unitaria entre 0.50 y 1.50 m<sup>2</sup> por persona, a excepción de la de bellas artes, que tiene 2.50 m<sup>2</sup> por usuario. A través de la plaza principal se relaciona con el área de exposiciones al aire libre, el foyer del auditorio y el resto del centro cultural. El abastecimiento es realizado por medio del estacionamiento de servicio, que se ubica en la parte posterior del edificio.
- b) Se accede al área de exposiciones a través de un vestíbulo, donde se encuentra el encargado de controlar el ingreso y de dar información a los visitantes, acerca de las piezas arqueológicas, pinturas y similares que se encuentren en exposición. El área tiene una bodega y un jardín interior para la exhibición de artesanías, el cual subdivide los espacios internos, logrando ambientes más confortables y amplios.
- c) El movimiento del aire y la ventilación cruzada son indispensables en el interior de las salas de exposición, por lo cual fueron dispuestas en hilera única, para lograr el confort de los usuarios.
- d) Para una ventilación eficaz se dejaron ventanas en las paredes opuestas (norte-sur), las cuales tienen entre 40 y 80% de la superficie de los muros. En los lugares donde la radiación solar es intensa (este-oeste) se dejaron muros sin ventanas, mientras que hacia el sur la edificación es protegida por un alero ancho.
- e) Se consideró un volumen unitario entre 2.50 y 4.00 m<sup>3</sup> por m<sup>2</sup> --pues se requieren espacios grandes y altos--, con lo cual se obtuvo un volumen total de 720 m<sup>3</sup>.
- f) De acuerdo con el tipo de suelo y subsuelo, así como con el peso de la edificación, la cimentación del área de exposiciones es superficial a base de zapatas y vigas de cimentación. Se utilizan muros de corte como sistema portante vertical, así como vigas y losas de concreto inclinadas, como portante horizontal. Estas últimas obedecen a razones de seguridad, ya que podría intentarse el robo de las piezas expuestas.
- g) El piso de las áreas de exposición es de piedra mortón --similar a la utilizada en los caminos peatonales--, mientras que el resto es de torta de concreto alisado. Ello porque los pisos deben ser resistentes al impacto, a la vibración y a la abrasión, así como de fácil mantenimiento.
- h) Los muros son de block con ladrillo visto en sardinel en sus antepechos, ya que se requiere que sean ligeros y de baja capacidad calorífica. Los tabiques interiores son de madera, ya que deben ser ornamentales y lo más delgados posible. Los muros exteriores son color crema, ya que sus cualidades reflejantes coadyuvan a evitar el deslumbramiento.
- i) La cubierta es de concreto reforzado con cielo suspendido de madera, ya que se requiere que sea impermeable, ligera y bien aislada. Tiene una cavidad que evita que la radiación solar se transmita al resto de la estructura y que permite un pozo de ventilación --protegido con rejillas de metal-- por el cual se extrae el aire que se ha calentado, logrando así una ventilación eficaz. La cubierta es inclinada para permitir la evacuación de las aguas pluviales y es color verde claro para reflejar la radiación solar.
- j) Las ventanas se abren en su mayor parte y están dispuestas para que la brisa pase por el ambiente al nivel del cuerpo. Se encuentran protegidas por balcones de acero, así como por aleros anchos, cenefas y parteluces, que evitan la penetración de la radiación solar y la lluvia intensa, así como de posibles vándalos. Esos elementos protegen también las paredes exteriores y permiten que los ambientes interiores estén bien sombreados. Las ventanas tienen mosquiteros para evitar la penetración de insectos, aunque se sabe que ello reduce la velocidad del aire.
- k) La parte del área que se encuentra al aire libre, tiene una losa de cimentación superficial, y está cubierta con pérgolas metálicas de alma abierta, con plantas cubridoras en su parte superior.

Plano P-5

# SALA DE EXPOSICIONES

ESCALA 1:200



PLANTA AMUEBLADA

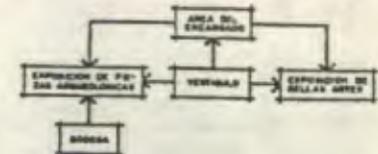
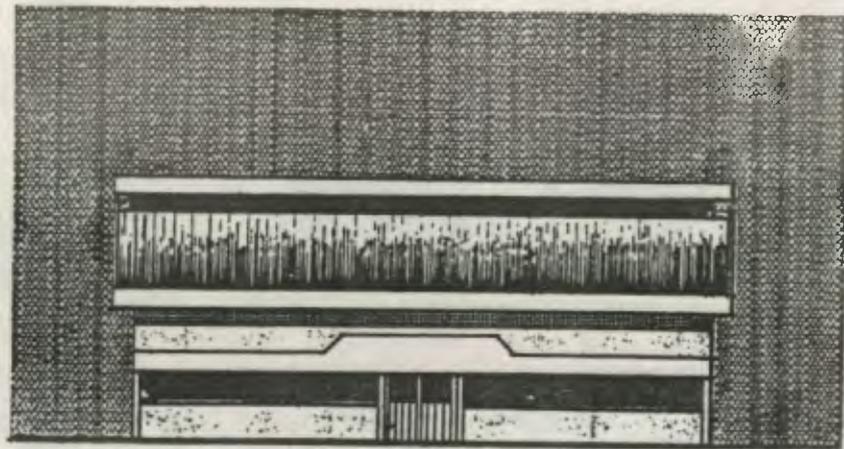
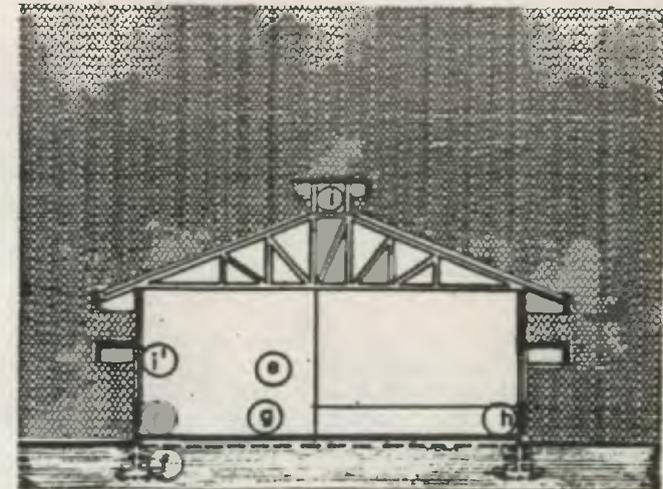


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y RELACIONES



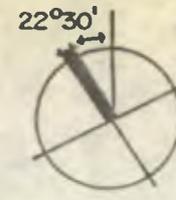
ELEVACION SUR



SECCION TRANSVERSAL B-B'

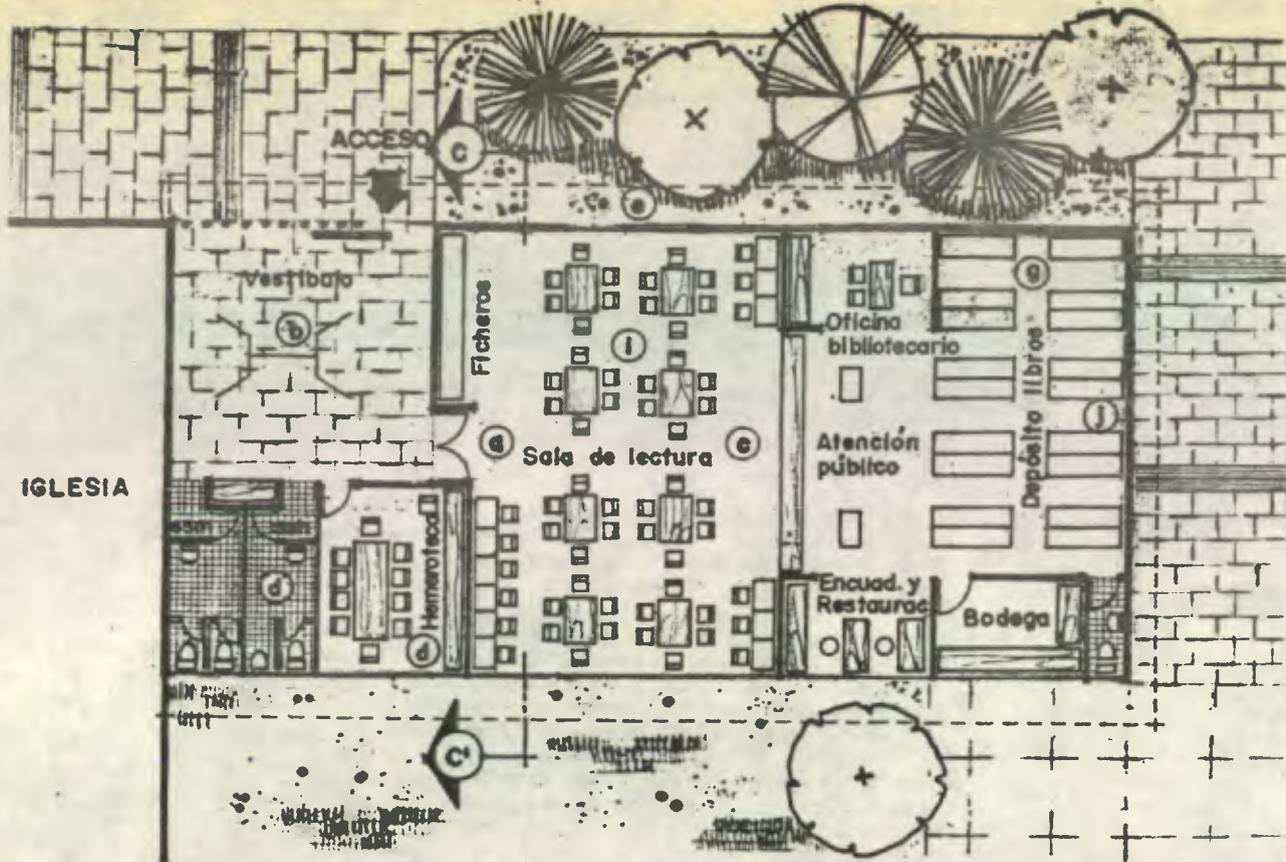
### 3. Biblioteca

- a) La biblioteca tiene capacidad para 50 estudiantes y 5000 libros, con un área total de 170.50 m<sup>2</sup>, considerando un área unitaria entre 0.12 y 4.50 m<sup>2</sup> por usuario. Del total del área, se destina 1/3 para público y 2/3 para estantería y registros. La biblioteca se relaciona con el resto del centro cultural, a través de la plaza y el camino principal de acceso.
- b) Se accede a la biblioteca a través de un vestíbulo, que también permite ingresar a la hemeroteca y al área general de servicios sanitarios. Este vestíbulo tiene diversidad de usos, ya que puede utilizarse para colocar carteleros o bien para ubicar mesas, en caso de que el área de lectura resulte insuficiente en un momento determinado. Las áreas de lectura y estudio individual constituyen 1/5 de la superficie de la biblioteca, y están diseñadas de manera que la mayoría de usuarios reciba iluminación natural bilateral diferenciada, cuya fuente principal será la proveniente de su lado izquierdo. El área de ventilación oscila entre el 20 y el 25% de la superficie de piso.
- c) Al ingresar a la biblioteca encontramos las áreas de lectura, ficheros y estudio individual, que conforman un solo ambiente con la de atención al público. Esta última relaciona al resto de la biblioteca, con la oficina del bibliotecario, el área de encuadernación y restauración, la bodega, el depósito de libros y el servicio sanitario. El abastecimiento de la biblioteca se da a través del vestíbulo, que la comunica con el estacionamiento de servicio ubicado en la calle lateral de tipo local.
- d) El movimiento del aire y la ventilación cruzada son indispensables en el interior de ambientes como la hemeroteca, la sala de lectura, la oficina del bibliotecario y las áreas de atención al público y encuadernación. Debido a ello, los ambientes de poca permanencia o que no requieren ventilación cruzada --depósito de libros, bodegas, sanitarios--, fueron agrupados en un solo bloque, dejando en hilera única a los que sí la requieren para el confort de sus usuarios.
- e) Para una ventilación eficaz se dejaron ventanas en las paredes opuestas (norte-sur), las cuales tienen entre 40 y 80% de la superficie de los muros y cuyas alturas de entrada y salida están uniformemente distribuidas. A la vez, los ambientes de poca permanencia sirven como asistentes térmicos donde la radiación solar es intensa (este-oeste), mientras que un alero ancho protege la parte de la edificación que da hacia el sur.
- f) Se consideró un volumen unitario entre 3 y 4 m<sup>3</sup> por m<sup>2</sup> --pues se requieren espacios grandes y altos--, con lo cual se obtuvo un volumen total de 570 m<sup>3</sup>.
- g) Se cuentan aproximadamente 80 volúmenes por metro cuadrado de superficie vertical de estantería, la cual tiene una altura máxima de alcance de 1.90 m. y una distancia entre ejes de 1.25 m.
- h) De acuerdo con el tipo de suelo y subsuelo, así como con el peso de la edificación, la cimentación de la biblioteca es superficial a base de zapatas y vigas de cimentación, utilizando muros de corte como sistema portante vertical y tijeras de acero como portante horizontal.
- i) El piso de la biblioteca es de torta de concreto alisado, a excepción del de su vestíbulo, que es de piedra molón --similar a la utilizada en los caminos peatonales. Estos materiales cumplen con los requisitos de resistencia al impacto, vibración y abrasión, así como con el de facilidad de mantenimiento.
- j) Los muros son de block con ladrillo visto en sardinel en sus antepechos, ya que se requiere que sean ligeros y de baja capacidad calorífica. Los tabiques interiores son de materiales fibrosos (fibrolit, aguilit, durpanel o similar), pues deben ser lo más delgados posible. En todos los muros se usa color crema, por sus cualidades reflejantes que coadyuvan a evitar el deslumbramiento.
- k) La cubierta es de fibrocemento, a base de malla de gallinero y concreto liviano, sobre lámina metálica y duropor, ya que debe ser impermeable, ligera y bien aislada. Tiene una cavidad que evita que la radiación solar se transmita a la estructura y que permite un pozo de ventilación por el cual se extrae el aire que se ha calentado, logrando así una ventilación eficaz. La cubierta es inclinada para facilitar la evacuación de las aguas pluviales y es color verde claro para reflejar la radiación solar.
- l) Las ventanas pueden abrirse en su mayor parte y están dispuestas para que la brisa pase por el ambiente al nivel del cuerpo. Se encuentran protegidas por aleros anchos, cenefas y porteluces, que evitan la penetración de la radiación solar y de la lluvia intensa. Esos elementos protegen también a las paredes exteriores y permiten que los ambientes interiores estén bien sombreados. Las ventanas tienen mosquiteros para evitar la penetración de insectos, aunque se sabe que ello reduce la velocidad del aire.



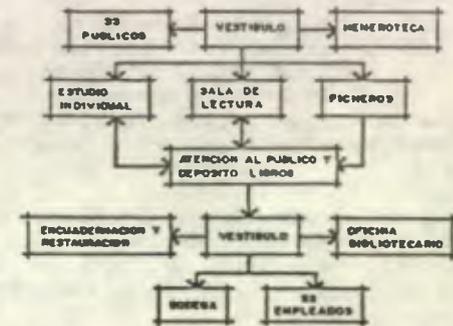
Plano P-6

# BIBLIOTECA ESCALA 1:200

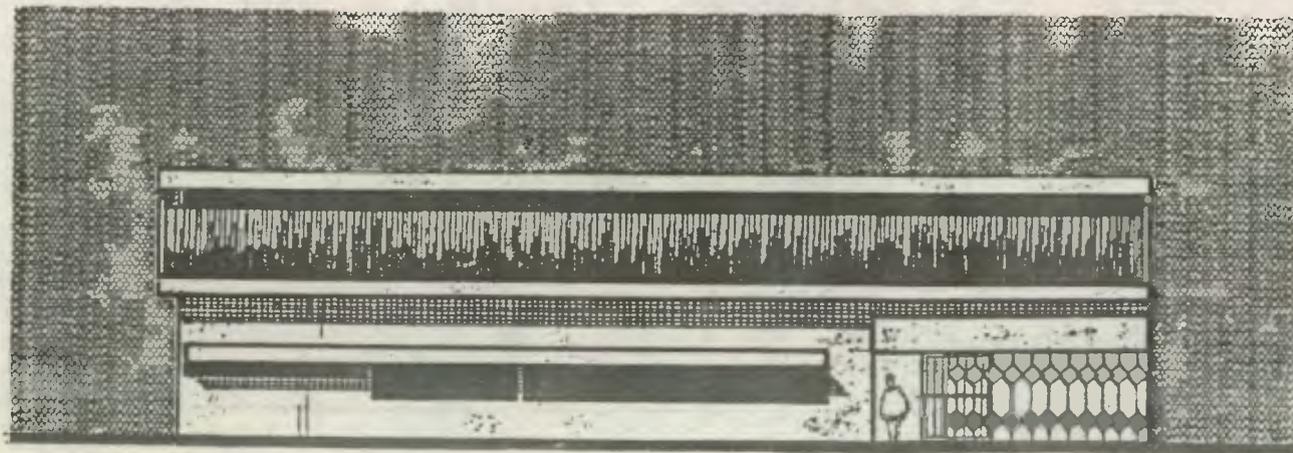


IGLESIA

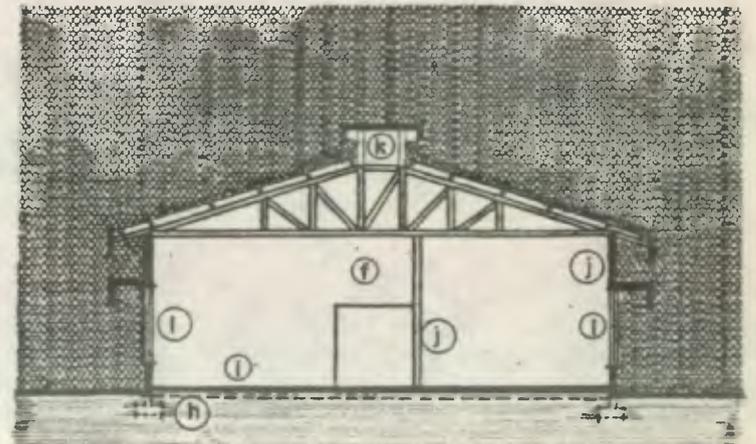
## PLANTA AMUEBLADA



### DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y RELACIONES



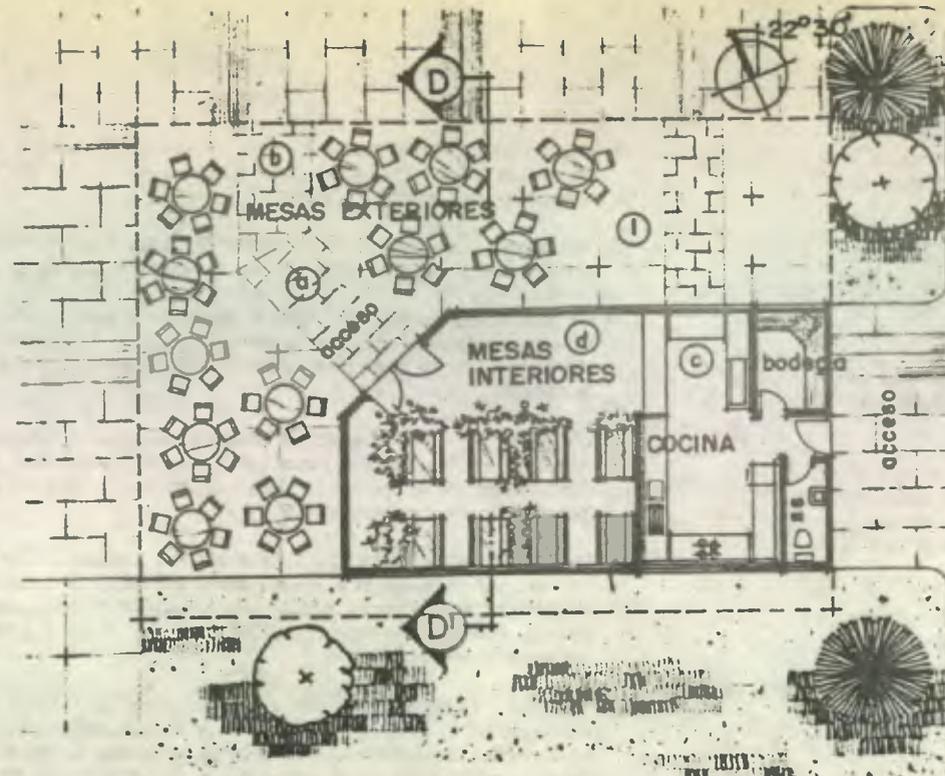
## ELEVACION NORTE



## SECCION TRANSVERSAL C-C'

#### 4. Cafetería

- a) Tiene capacidad para atender a 100 personas, con un área de 50.00 m<sup>2</sup>, considerando un área unitaria de 0.50 m<sup>2</sup> por usuario. Por su parte, los espacios complementarios utilizan una superficie de 56.5 m<sup>2</sup>, para hacer un área total de 106.50 m<sup>2</sup>. Se relaciona con el resto del centro cultural a través de la plaza y el camino principal de acceso, y guarda estrecha relación con las áreas educativas y deportivas. Su abastecimiento se da por medio del estacionamiento de servicio ubicado en la calle lateral de tipo local.
- b) Se ingresa a la cafetería a través de un vestíbulo semiabierto, techado con pérgolas y plantas cubridoras, en el cual se ubica un área de mesas para la atención del público en el exterior. Al ingresar a la cafetería propiamente dicha, encontramos el área de mesas para atención en el interior, así como el área de autoservicio y la caja para cobros. Desde ahí se pasa a la cocina, que por norma ocupa el 25% de la superficie del comedor. En el área posterior se descargan los alimentos, que son ingresados a una bodega desde la cual se pasan a la cocina.
- c) La forma de la cafetería es rectangular y cuenta con un área anexa pero independiente, con servicios sanitarios para el personal. Dispone también de un mostrador para expendir bebidas gaseosas y similares, el cual da hacia el exterior de la cafetería --al camino peatonal principal--, dando las facilidades para que las personas puedan concentrarse sin provocar aglomeraciones.
- d) El movimiento del aire y la ventilación cruzada son indispensables en las áreas de atención al público, mesas y cocina. Debido a ello, los ambientes de poca permanencia o que no requieren ventilación cruzada --bodegas y sanitarios--, fueron agrupados en un solo bloque, dejando en hilera única a los que sí la requieren para el confort de sus usuarios.
- e) Para la ventilación eficaz se dejaron ventanas en las paredes opuestas (norte-sur), las cuales tienen entre 40 y 80% de la superficie de los muros y cuyas alturas de entrada y salida están uniformemente distribuidas. A la vez, los ambientes de poca permanencia sirven como aislantes térmicos donde la radiación solar es intensa (este-oeste), mientras que un alero ancho protege la parte de la edificación que da hacia el sur.
- f) Se consideró un volumen unitario entre 3.00 y 10.00 m<sup>3</sup> por m<sup>2</sup> --pues se requieren espacios grandes y altos--, con lo cual se obtuvo un volumen total de 610 m<sup>3</sup>.
- g) De acuerdo con el tipo de suelo y subsuelo, así como con el peso de la edificación, la cimentación de la cafetería es superficial a base de zapatas y vigas de cimentación, utilizando muros de corte como sistema portante vertical y tijeras de madera como portante horizontal.
- h) El piso de la cafetería es de torta de concreto alisado, a excepción del área de mesas --cuyo piso es de baldosa de barro-- y del vestíbulo semiabierto, que es de piedra morión. Estos materiales cumplen con los requisitos de resistencia a la abrasión y al impacto, así como con el de facilidad de mantenimiento.
- i) Los muros exteriores e interiores son de block de pómez, ya que se requiere que sean ligeros y de baja capacidad calorífica. Los primeros llevan un sardinel de ladrillo visto en sus antepechos. En todos los muros se usa color crema, pues sus cualidades reflejantes coadyuvan a evitar el deslumbramiento. Los muros de la cocina están cubiertos con azulejo o material similar, hasta una altura de 1.20 m.
- j) La cubierta es de fibrocemento, a base de malla de gallinero y concreto liviano, sobre lámina metálica y duropor, ya que debe ser impermeable, ligera y bien aislada. Tiene una cavidad que evita que la radiación solar se transmita a la estructura y que permite un pozo de ventilación por el cual se extrae el aire que se ha calentado, logrando una ventilación eficaz. La cubierta es inclinada para facilitar la evacuación de las aguas pluviales y es color verde claro para reflejar la radiación solar.
- k) Las ventanas pueden abrirse en su mayor parte y están dispuestas para que la brisa pase por el ambiente al nivel del cuerpo. Se encuentran protegidas por aleros anchos, cenefas y parteluces, que evitan la penetración de la radiación solar y de la lluvia intensa. Esos elementos protegen también a las paredes exteriores y permiten que los ambientes interiores estén bien sombreados. Las ventanas tienen mosquiteros para evitar la penetración de insectos, aunque se sabe que ello reduce la velocidad del aire.
- l) La parte de la cafetería al aire libre tiene una losa de cimentación superficial, y está techada con pérgolas metálicas de alma abierta, con plantas cubridoras en su parte superior.



PLANTA AMUEBLADA

Plano P-7

# CAFETERIA

ESCALA 1:200

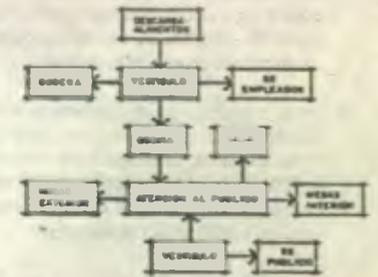
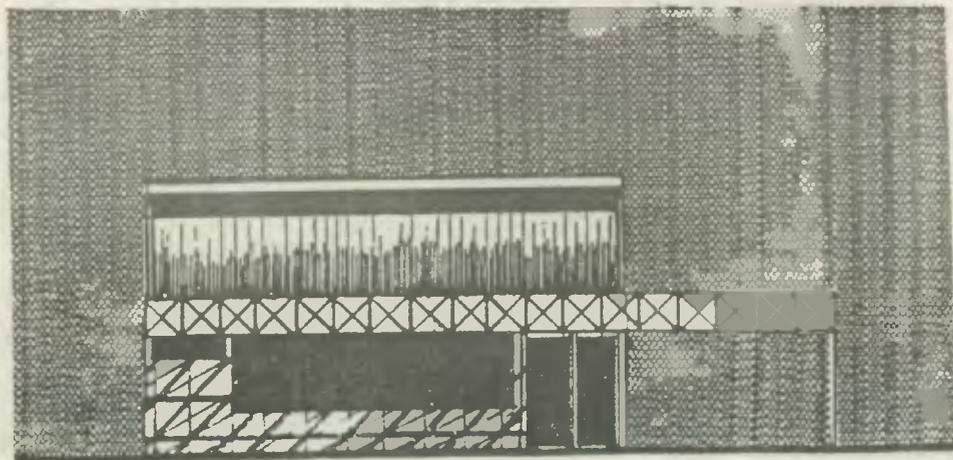
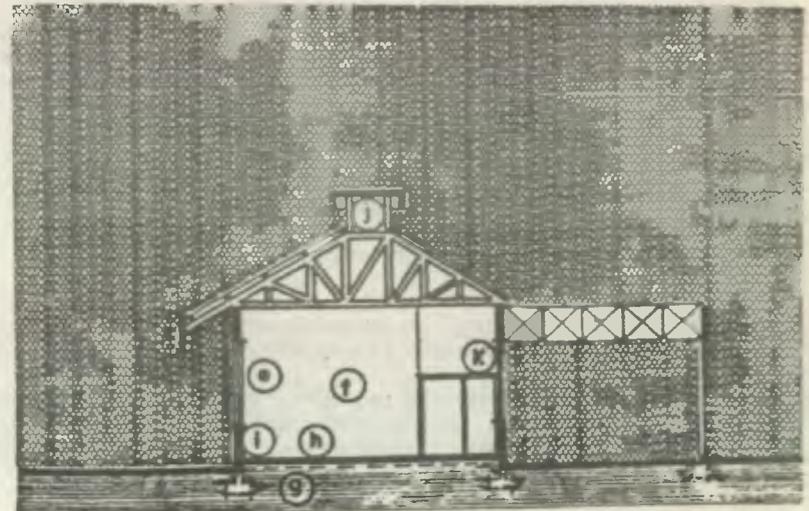


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y RELACIONES



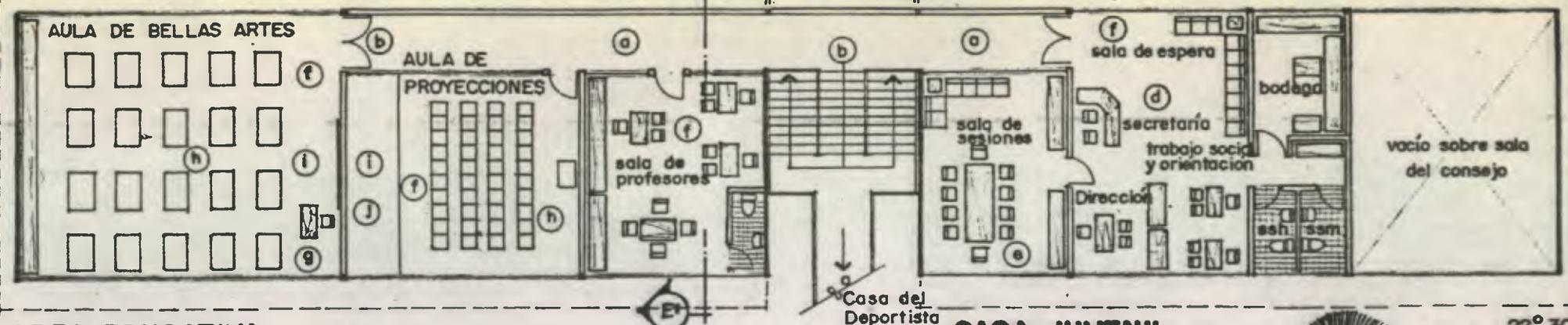
ELEVACION NORTE



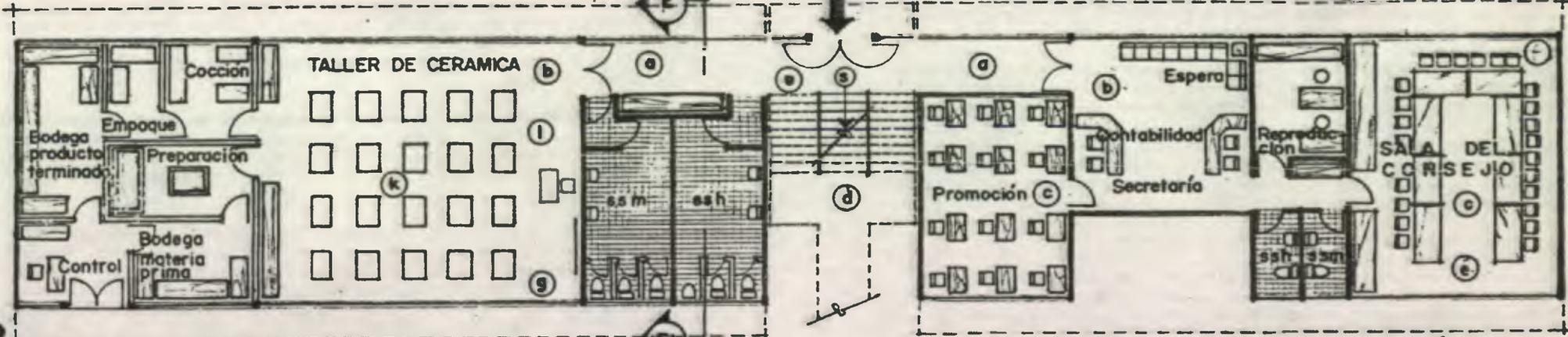
SECCION TRANSVERSAL D-D'

## 5. Área educativa

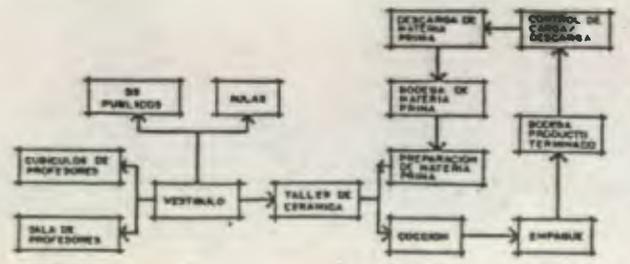
- a) Al igual que las salas cultural y juvenil, el área educativa se ubica en un edificio de 2 niveles, el cual es el más alto dentro del centro cultural, ya que por norma no se aceptan construcciones de más de 3 niveles.
- b) El área educativa tiene capacidad para atender 1 370 estudiantes por año, en un total de 28 cursos. Su área total es de 308 m<sup>2</sup>, considerando un área unitaria entre 1.35 y 4.00 m<sup>2</sup> por usuario, con aulas de bellas artes y talleres con capacidad para 20 alumnos y una sala de proyecciones para 40.
- c) Se relaciona con el resto del centro cultural a través de la plaza-jardín secundaria y se abastece a través del vestíbulo del edificio, por medio del estacionamiento de servicio que se ubica en la calle lateral de tipo local.
- d) Se accede al área educativa a través de un vestíbulo, que también permite el ingreso a las salas de la cultura y juvenil, así como al área general de servicios sanitarios. En un primer nivel y por economía de instalaciones, se ubica el taller de cerámica con sus bodegas y áreas de preparado, cocción y empaque, que son las que representan mayor carga muerta para la estructura del edificio.
- e) En el vestíbulo se encuentra el núcleo de gradas que permite acceder al segundo nivel, donde se encuentra la sala de profesores --para el descanso, preparación de cursos y realización de reuniones-- con su servicio sanitario, así como las aulas de proyecciones y bellas artes. Las aulas están diseñadas para que el usuario reciba iluminación bilateral diferenciada, teniendo como fuente principal la proveniente del lado izquierdo, desde las ventanas ubicadas hacia el norte.
- f) El movimiento del aire y la ventilación cruzada son indispensables en el interior de ambientes como la sala de profesores y las aulas. Debido a ello, los ambientes de poca permanencia o que no requieren ventilación cruzada --bodegas y sanitarios generales-- fueron agrupados en un solo bloque, dejando en hilera única a los que sí la requieren para el confort de sus usuarios.
- g) Para una ventilación eficaz se dejaron ventanas en las paredes opuestas (norte-sur), las cuales tienen entre 40 y 80% de la superficie de los muros y cuyas alturas de entrada y salida están uniformemente distribuidas. A la vez, los ambientes de poca permanencia sirven como aislantes térmicos donde la radiación solar es intensa (este-oeste), mientras que un alero ancho protege el área de la edificación que da hacia el sur.
- h) Las aulas tienen forma rectangular, guardando una proporción ancho-largo no mayor de una relación 1:1.5. La distancia máxima del alumno sentado en última fila no excede de 8 m, y el ángulo horizontal de visión respecto al pizarrón, de un alumno sentado en cualquier lugar, es mayor de 30 grados. Como dispositivo de seguridad, las puertas de las aulas abren hacia afuera.
- i) El diseño del aula de bellas artes contempla actividades en puestos fijos, manteniendo la atención hacia el maestro; pero también considera el desarrollo de trabajos en equipo.
- j) El diseño de la sala de proyecciones estima que los alumnos permanecen sentados en sillas dispuestas en forma de auditorio, manteniendo su atención hacia la zona de proyección. La forma del piso de la sala es plana y no escalonada, pero llena los requisitos de buena visibilidad así como de facilidad de oscurecimiento.
- k) En el diseño de los talleres se tomó en cuenta que el estudiante realiza sus actividades de pie, frente a las mesas de trabajo, y que también se moviliza hacia los lugares de almacenaje de materiales y productos.
- l) Se consideró un volumen unitario entre 2.70 y 4.00 m<sup>3</sup> por m<sup>2</sup> --pues se requieren espacios grandes y altos--, con una altura mínima de 3.00 m., lo cual dio un volumen total de 965 m<sup>3</sup>.
- m) De acuerdo con el tipo de suelo y subsuelo, así como con el peso de la edificación, la cimentación del área educativa es semiprofunda a base de zapatas y vigas de cimentación, utilizando muros de corte como sistema portante vertical y tijeras de acero como portante horizontal.
- n) Los pisos son de torta de concreto alisado, a excepción del utilizado en el vestíbulo, que es de piedra molón --similar a la usada en los caminos peatonales. Estos materiales cumplen con los requisitos de resistencia al impacto, vibración y abrasión, además de que presentan facilidades para su mantenimiento.
- o) Los muros son de block con ladrillo visto en sardinel en sus antepechos, ya que se requiere que sean ligeros y de baja capacidad calorífica. Los tabiques interiores son de materiales fibrosos (fibrolit, aguilit, durpanel o similar), pues deben ser lo más delgados posible. Todos los muros son color crema, por sus cualidades reflejantes que coadyuvan a evitar el destumbramiento.
- p) La cubierta es de fibrocemento, a base de malla de gallinero y concreto liviano, sobre lámina metálica y duropor, ya que debe ser impermeable, ligera y bien aislada. Tiene una cavidad que evita que la radiación solar se transmita a la estructura y que permite un pozo de ventilación por el cual se extrae el aire que se ha calentado, logrando una ventilación eficaz. La cubierta es inclinada para facilitar la evacuación de las aguas pluviales y es color verde claro para reflejar la radiación solar.
- q) Las ventanas pueden abrirse en su mayor parte y están dispuestas para que la brisa pase por el ambiente a nivel del cuerpo. Se encuentran protegidas por aleros anchos, cenetas y parieluces, que evitan la penetración de la radiación solar y de la lluvia intensa. Esos elementos protegen también a las paredes exteriores y permiten que los ambientes interiores estén bien sombreados. Las ventanas tienen mosquiteros para evitar la penetración de insectos, aunque se sabe que ello reduce la velocidad del aire.



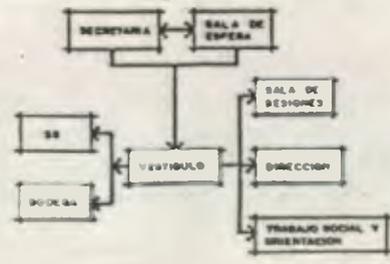
PLANTA ALTA ESCALA 1:200



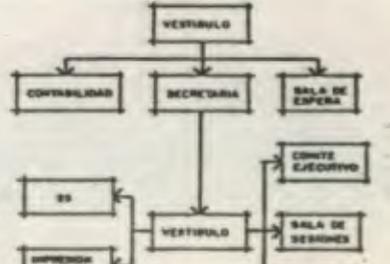
PLANTA BAJA ESCALA 1:200



AREA EDUCATIVA



CASA JUVENIL

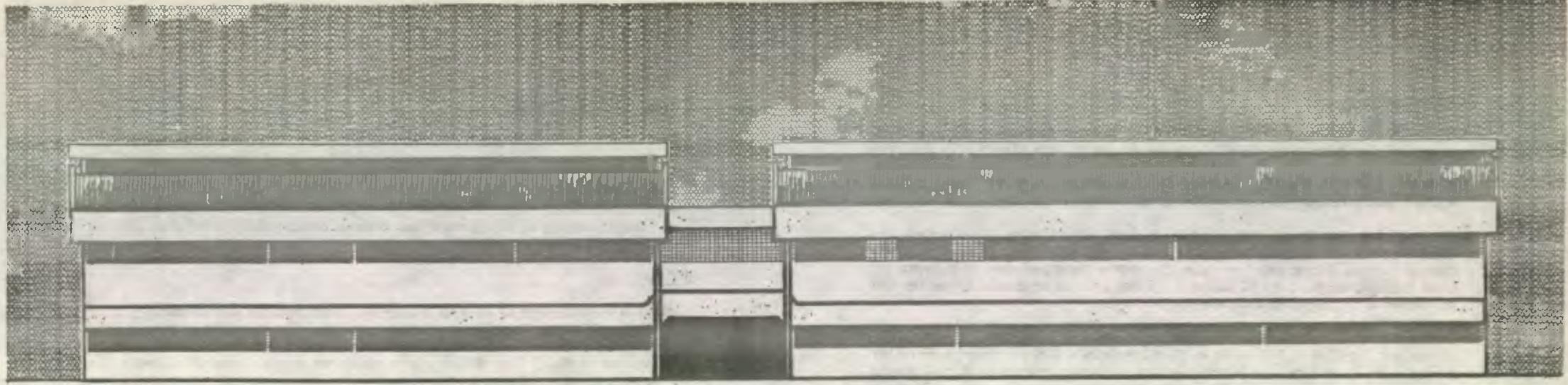


CASA CULTURA

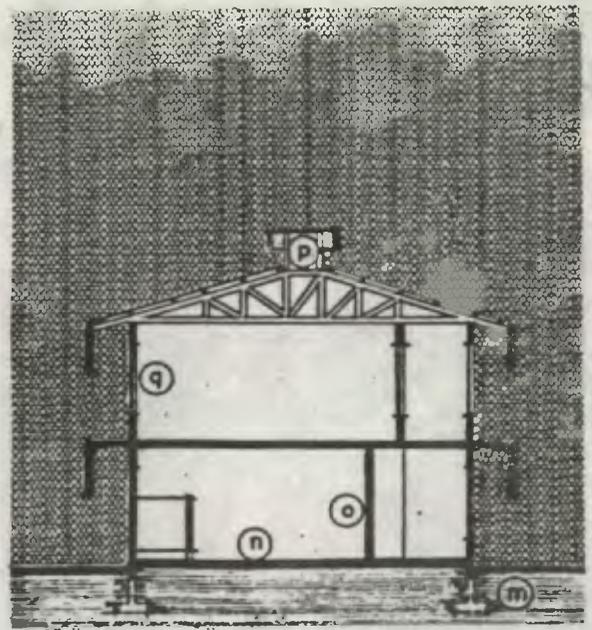
DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO Y RELACIONES

## 6. Casa de la cultura y casa juvenil

- a) Las casas de la cultura y juvenil se ubican en un edificio de dos niveles, y se accede a ellas a través de un vestíbulo, el cual permite también el ingreso al área educativa. Se relacionan con el resto del centro cultural a través de la plaza-jardín secundaria y su abastecimiento es realizado a través del vestíbulo de ingreso, por medio del estacionamiento de servicio ubicado en la calle lateral de tipo local.
- b) La casa de la cultura da cabida a 48 administrativos y a 12 usuarios. Se ubica en el primer nivel e inmediato a su acceso se encuentran las áreas de secretaría, contabilidad y espera, luego de las cuales se ingresa a la oficina de promoción, así como a la sala del consejo y comité ejecutivo, al área de reproducción y a los servicios sanitarios. Tiene un área total de 121 m<sup>2</sup>, considerando un área unitaria entre 0.12 y 2.25 m<sup>2</sup> por persona.
- c) La oficina de promoción da cabida a 12 personas, mientras que la sala del consejo tiene capacidad para 32 consejeros. Este último ambiente es el que mayor cantidad de usuarios congrega, por lo cual fue considerado de doble altura.
- d) En el segundo nivel se encuentra la casa juvenil, que cuenta con secretaría y sala de espera, sala de sesiones, dirección, trabajo social, servicios sanitarios y bodega. Tiene capacidad para 16 personas de servicio y 12 usuarios, con un área total de 66 m<sup>2</sup>, considerando un área unitaria de 0.12 y 2.00 m<sup>2</sup> por persona. Guarda estrecha relación con la casa del deportista, donde se ubican los juegos pasivos y activos, y se comunica con ella a través de un puente que cruza la calle lateral de tipo local.
- e) El movimiento del aire y la ventilación cruzada son indispensables en el interior de ambientes como las salas del consejo y de sesiones, las secretarías, salas de espera, dirección, trabajo social y promoción cultural. Debido a ello, los ambientes de poca permanencia o que no requieren ventilación cruzada --bodegas y sanitarios--, fueron agrupados en un solo bloque, dejando en hilera única a los que sí la requieren para el confort de sus usuarios.
- f) Para la ventilación eficaz se dejaron ventanas en las paredes opuestas (norte-sur), las cuales tienen entre 40 y 80% de la superficie de los muros y cuyas alturas de entrada y salida están uniformemente distribuidas. A la vez, los ambientes de poca permanencia sirven como aislantes térmicos donde la radiación solar es intensa (este-oeste), mientras que un alero ancho protege el área de la edificación que da hacia el sur.
- g) Se consideró un volumen unitario entre 3.00 y 4.00 m<sup>3</sup> por m<sup>2</sup> --pues se requieren espacios grandes y altos--, con lo cual se obtuvo un volumen total de 325 m<sup>3</sup> para la casa de la cultura y de 156 m<sup>3</sup> para la casa juvenil.
- h) De acuerdo con el tipo de suelo y subsuelo, así como con el peso de la edificación, la cimentación del área educativa es semiprofunda a base de zapatas y vigas de cimentación, utilizando muros de corte como sistema portante vertical y tijeras de acero como portante horizontal.
- i) El piso es de torta de concreto alisado, a excepción del utilizado en el vestíbulo que es de piedra molón, similar a la de los caminos peatonales. Estos materiales cumplen con los requisitos de resistencia al impacto, vibración y abrasión, así como con el de presentar facilidad de mantenimiento.
- j) Los muros son de block con ladrillo visto en sardinel en sus antepechos, ya que se requiere que sean ligeros y de baja capacidad calorífica. Los tabiques interiores son de madera, ya que deben ser ornamentales y lo más delgados posible. Los muros exteriores son color crema, por sus cualidades reflejantes que coadyuvan a evitar el deslumbramiento.
- k) La cubierta es de fibrocemento, a base de malla de gallinero y concreto liviano, sobre lámina metálica y duropor, ya que debe ser impermeable, ligera y bien aislada. Tiene una cavidad que evita que la radiación solar se transmita a la estructura y que permite un pozo de ventilación por el cual se extrae el aire que se ha calentado, logrando una ventilación eficaz. La cubierta es inclinada para facilitar la evacuación de las aguas pluviales y es color verde claro para reflejar la radiación solar.
- l) Las ventanas pueden abrirse en su mayor parte y están dispuesta para que la brisa pase por el ambiente al nivel del cuerpo. Se encuentran protegidas por aleros anchos, cenefas y parteluces, que evitan la penetración de la radiación solar y de la lluvia intensa. Esos elementos protegen también a las paredes exteriores y permiten que los ambientes interiores estén bien sombreados. Las ventanas tienen mosquiteros para evitar la penetración de insectos, aunque se sabe que ello reduce la velocidad del aire.



ELEVACION NORTE



SECCION TRANSVERSAL E-E'

Plano P-9

AULAS -TALLER  
CASA CULTURA  
CASA JUVENIL

ESCALA 1:200

## 7. Elementos complementarios

### a) Servicios sanitarios

- i) De un total de 1000 usuarios --510 hombres y 490 mujeres--, en los sanitarios generales se consideró un lavamanos cada 100 personas, un inodoro cada 50 hombres y otro cada 30 mujeres, así como un metro lineal de urinal cada 50 varones. Estimando un área unitaria de 0.12 m<sup>2</sup> por usuario, se obtuvo un total de 120 m<sup>2</sup>, lo cual, suponiendo un volumen unitario de 3 m<sup>3</sup> por persona, dió un volumen total de 360 m<sup>3</sup>.
- ii) Los sanitarios para el uso del personal docente, administrativo y de servicio se diferenciaron de los de uso general. Se consideró un inodoro cada 15 hombres y otro cada 10 mujeres, 2 lavamanos por cada 15 hombres y otro por cada 10 mujeres, así como 2 mingitorios por cada 15 varones. En todo caso, no se diseñó ningún servicio con menos de 2 unidades de cada artefacto.
- iii) Las puertas en los sanitarios tienen un ancho no menor a 0.60 m. y están levantadas del piso entre 0.20 y 0.30 m. El área de ventilación es igual al 20% de la superficie de los locales. Además, es aconsejable la concentración de estos servicios en núcleos únicos a fin de lograr mayor economía, localizándolos en los lugares de mayor demanda, como las plazas y jardines exteriores.
- iv) De acuerdo con el tipo de suelo y subsuelo, así como con el peso de la edificación, el módulo de sanitarios generales tiene cimentación a base de zapatas y vigas de cimentación semiprofundas. Su piso es de torta de concreto, ya que debe resistir a impactos, vibración y abrasión, además de ser antiderrapante y de fácil mantenimiento. Los muros son de block de pómez y actúan como portantes verticales; están revestidos de azulejo o similar, hasta una altura de 1.20 m. Su portante horizontal es a base de losas de concreto reforzado, que soportan el entepiso del quiosco para actividades musicales, ubicado encima del módulo de sanitarios.

### b) Comercios de artesanías

- i) Son dos áreas independientes, a manera de pequeños quioscos, donde se venden artesanías y recuerdos propios de la subregión de Coalepeque, los cuales se ubican próximos a los caminos peatonales y a los lugares donde se concentra población. Cada quiosco tiene un área de 6 m<sup>2</sup>, considerando un área unitaria de 0.60 m<sup>2</sup> por usuario, teniendo cada elemento un volumen total de 18 m<sup>3</sup>, a razón de 3 m<sup>3</sup> por cada m<sup>2</sup>.
- ii) De acuerdo con el tipo de suelo y subsuelo, así como con el peso de la edificación, los quioscos tienen una cimentación a base de zapatas y soleras superficiales. Su piso es de torta de concreto alisado, ya que debe resistir a impactos, vibración y abrasión, además de ser de fácil mantenimiento. Su sistema portante vertical es a base de paraleles de madera, sobre los cuales se cargan tendales del mismo material, que delimitan la cubierta de ferrocemento y duropor, la cual es inclinada para facilitar la evacuación de las aguas pluviales. Los muros son de madera, ya que deben ser ornamentales.

### c) Limpieza y mantenimiento:

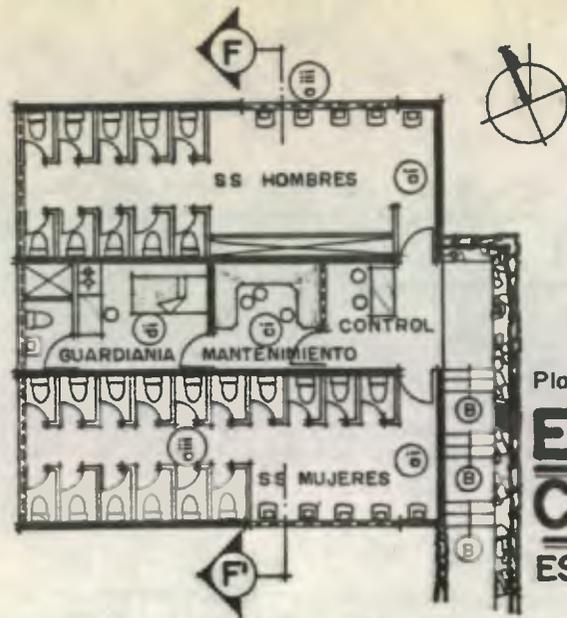
- i) Cuentan con áreas de oficina, lavado y bodega, que hacen una superficie total de 9.00 m<sup>2</sup> y un volumen de 48 m<sup>3</sup>, a razón de 4 m<sup>3</sup> por conserje. Su ubicación aconsejable es próxima a los servicios sanitarios, por economía de instalaciones y facilidad de control de las mismas.
- ii) Las edificaciones de estas áreas tienen similares características tecnológicas a las del módulo de servicios sanitarios.

### d) Guardiania:

- i) En el centro cultural se almacenan materiales y equipos que, por su utilidad y valor, deben protegerse de posibles acciones vandálicas. Ello justifica la inclusión de una guardiania, con capacidad para una persona, con un área mínima de 12.00 m<sup>2</sup> y un volumen de 36 m<sup>3</sup>. Este elemento debe contar con un servicio sanitario completo, un área de dormir y otra de comedor-cocina.
- ii) Esta edificación tiene similares características tecnológicas a las del módulo de servicios sanitarios.

### e) Bodegas:

Las bodegas tienen forma rectangular, con una superficie mínima de 3 m<sup>2</sup>. Tienen estanterías donde se colocan los artículos a guardar, a manera de facilitar el acceso sin interrumpir las áreas de circulación y ventilación.

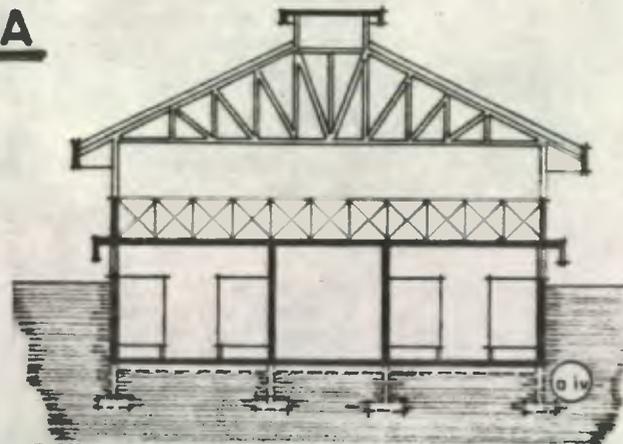


Plano P-10

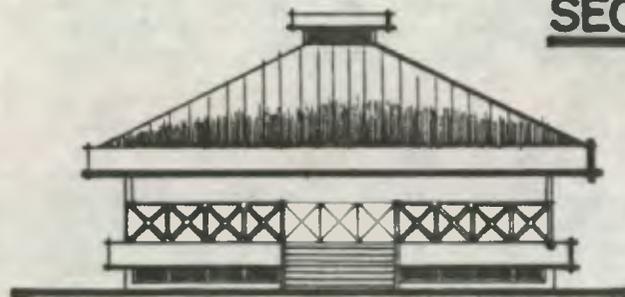
## ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS

ESCALA 1:200

### PLANTA AMUEBLADA



### SECCION F-F'



### ELEVACION PONIENTE

### III. CONFIGURACION URBANISTICA DEL CONJUNTO

Mediante la configuración urbanística son incorporados los elementos del centro cultural a su entorno, satisfaciendo nuevas necesidades pero sin aislarse del contexto consolidado. La configuración urbanística trata de responder a los contenidos funcionales, ideológicos y paisajísticos del lugar, con los cuales la población de Coatepeque pueda identificarse y hacer suyos. Para ello fueron analizados los conceptos básicos siguientes [83]: (A) identidad; (B) significado; (C) legibilidad; (D) orientación; (E) diversidad; y (F) confort.

#### A. Identidad

El proyecto urbanístico del centro cultural debe ser consecuente con la organización del espacio urbano existente. Esta organización puede adoptar tres formas básicas [84]: (1) natural u orgánica y artificial o inorgánica; (2) dominante y subordinada; y (3) regular o geométrica e irregular o libre. Esta última ya fue descrita en el inciso de "Disposición del Conjunto".

#### 1. Organización artificial o inorgánica

Para conservar la organización artificial o inorgánica del espacio urbano, se fortaleció el uso de formas geométricas en (a) el trazo y configuración de los caminos peatonales; (b) la forma de las edificaciones; (c) la configuración de las plazas, estacionamientos y cuerpos de agua; y (d) la configuración de los taludes.

#### 2. Organización dominante y subordinada

a) La organización dominante corresponde al edificio del auditorio, el cual destaca por encima del entorno de edificación uniforme, jugando así un papel principal dentro de la imagen urbana de este sector monótono y carente de identidad: este edificio, visualmente atractivo, fomentará el sentido de pertenencia de los residentes, haciendo del centro cultural un punto de referencia y dando a los sitios adyacentes un sentido de lugar.

b) La organización subordinada incluye el resto de las edificaciones: aulas, casas de la cultura y juvenil, biblioteca, exposiciones, cafetería, servicios sanitarios. De esa manera, las formas de dichos edificios quedan determinadas únicamente por las posibilidades de sus materiales, su función --sobre todo la de confort ambiental-- y su integración a la edificación circundante, con la cual deben conformar una sola unidad.

[83] BAZANT, J.: 1988, pp. 94 y 95.  
[84] PRINZ.: 1986, pp. 214 y 215.



## B. Significado

Para establecer un sentido de pertenencia entre pobladores y usuarios, el centro cultural debe reflejar los valores de los estratos socioeconómicos a los cuales está dirigido. Para ello debe tener un carácter abierto e innovador, invitando a los pobladores a que lo visiten, utilizando materiales y tecnologías locales, así como integrando los objetos arquitectónicos del centro cultural, a la morfología y los elementos del entorno inmediato.

1. Los objetos arquitectónicos proyectados tratan de entrelazar las características formales de las construcciones contiguas, que tienen diferente altura, alineación y forma. De esa manera, la morfología de los edificios es alargada y a dos aguas, a similitud de las instalaciones de FEGUA y de los edificios aledaños. De igual suerte, la cubierta a cuatro aguas del quiosco emula morfológicamente al campanario de la iglesia. Estas situaciones se consolidan también, en concordancia con las características climáticas y tecnológicas de la localidad.
2. La plaza principal y el teatro al aire libre se colocaron al frente del terreno, en sustitución del salón de baile, permitiendo la creación de perspectivas de conjunto del centro cultural [85]. Ello facilita observar la volumetría del auditorio desde la calle, realizando esta edificación que proporciona identidad al centro cultural, diferenciando los espacios de la escuela y viviendas, y poniendo en valor a la iglesia de cofradía.
3. Los nuevos edificios se integran al conjunto de la plaza, definiendo su escala y tomando en cuenta su relación con la edificación circundante. Los frentes de esos edificios delimitan especialmente las plazas, abriéndose hacia ellas con elementos de agua, jardines y pavimentación especial.

## C. Legibilidad

El centro cultural debe respetar el proceso histórico de la ciudad, representando sus valores económicos, sociales y formales, y uniendo armónicamente su diseño con el entorno existente, dejando constancia del proceso evolutivo de la ciudad.

Dentro del conjunto del centro cultural existe una zona de conservación, que incluye a la mayoría de la edificación existente: una iglesia de cofradía, una plaza pública y un conjunto de viviendas. Cada una de ellas recibe el tratamiento que se describe:

### 1. La iglesia de cofradía y la plaza pública

Son consideradas parte del patrimonio cultural de Coatepeque, por lo cual deben ser puestas en valor. Este proyecto inicialmente propone para la iglesia, la disposición de un atrio que se integre al camino peatonal principal, y para la plaza, la definición de un área pavimentada a su alrededor, así como su mantenimiento constante.

### 2. El grupo de viviendas

Incluye pequeños jardines frontales, a fin de romper con la linealidad de la calle existente y hacer más agradable su recorrido.

[85] Se cumple así con el diseño en profundidad, como elemento de diseño de la imagen urbana, estableciendo un sentido de movimiento en la profundidad y en donde las formas arquitectónicas se relacionan unas con otras.

## D. Orientación

El centro cultural debe proporcionarle al usuario un sentido de ubicación, mediante pistas visuales respecto de la localización de sus accesos, recorridos interiores importantes y lugares de interés. Para ello necesita un claro sistema de circulación y una señalización adecuada, que simplifiquen posibles confusiones: nomenclatura de calles, ubicación consciente de puntos de interés visual, etc., en el diseño del conjunto urbano y arquitectónico.

### 1. Accesos

La entrada al centro cultural representa un umbral comparable al de una vivienda, por lo que requiere una configuración especial para su identificación. Esta se logra a través del estrechamiento óptico de la calle, así como por el arco de trepadoras que la cruza transversalmente, enlazando los jardines.

### 2. Camino peatonal de acceso principal

Atraviesa el conjunto urbanístico como una prolongación de su entorno inmediato, reforzando la experiencia urbana y la identificación del usuario con el centro cultural. La vista del camino no es posible en toda su longitud, pues está subdividida en tramos cortos, formando barreras a la vista y cambios de dirección, e invitando al peatón a una circulación más lenta y reposada.

### 3. Señalamiento

El sistema de señalamiento facilita el encuentro de las actividades dentro del conjunto del centro cultural. Estas actividades fueron divididas en comerciales, institucionales y complementarias y su señalamiento fue diseñado bajo criterios de amenidad, legibilidad, identidad y carácter.

- a) **Amenidad:** en el área comercial fueron ubicadas señales en las ventas de artesanías y en la cafetería, dándoles alternativas visuales interesantes. En el área institucional, el señalamiento se integró a los edificios de aulas, exposiciones, casas cultural y juvenil, biblioteca y auditorio.
- b) **Legibilidad:** se agrupó el señalamiento para su fácil localización y lectura, uniformizándose su calidad y tamaño, a fin de crear orden y limpieza visual en el espacio urbano. Para la señalización de las actividades de difusión cultural, como las aulas y la biblioteca por ejemplo, se utilizaron características comunes --fondo blanco para la iluminación de sus letreros-- que ayudan al transeúnte a diferenciarlas de otras actividades.
- c) **Identidad:** el señalamiento transmite el producto y la intención de su mensaje, en congruencia con la identidad cultural, evitando sobre todo localizarlo cerca de los lugares de interés histórico.
- d) **Carácter:** el señalamiento define los usos del suelo e indica los recorridos, en congruencia con la arquitectura y el contenido histórico de la zona. Se incluyen señales para evitar accidentes, tales como marcas en el pavimento y rótulos que indican cruces de vías y disminución de velocidades. También fueron colocadas señales que indican el acceso al centro cultural y otras que guían al usuario en su recorrido dentro del mismo.

c) La tipología de señalamiento incluye rótulos (i) adheridos a la pared, (ii) sujetos a la tierra, (iii) proyectados fuera de la construcción, y (iv) colocados sobre la cubierta.

i) Para los edificios institucionales que tienen el señalamiento integrado, los rótulos van adheridos a la pared, reservándose un sitio de antemano. Se localizan en una superficie continua --sin interrupción de puertas y ventanas--, sin cubrir partes de la arquitectura y sin sobresalir de la línea del techo del edificio. Este señalamiento ocupa no más del 30% del área disponible y puede ir pintado sobre el edificio.

ii) El señalamiento complementario está dirigido fundamentalmente a los conductores y a la orientación de los usuarios dentro del centro cultural. Va sujeto a la tierra y debe salvar una altura mínima de 2.44 m. sobre el nivel de piso terminado.

iii) Para hacer más llamativos los comercios de artesanías y la cafetería, su señalamiento fue colocado fuera de la construcción, en ángulo de 90°. Su altura mínima libre es de 2.44 m. sobre el nivel de piso terminado y no se proyecta más allá de 1.22 m. del paramento de la edificación. Es prohibido colocarlo en la esquina de la misma.

iv) El señalamiento del auditorio va sobre la cubierta de pérgolas, a una altura no menor de 6.00 m. respecto del piso, para que sea leído desde muy lejos.

#### 4. Pavimentos

Las premisas generales en que se basó el diseño del pavimento fueron las siguientes:

a) Los cambios en el tratamiento de la textura del piso sugieren dirección y movimiento, lo cual es utilizado para orientar la circulación de los usuarios.

b) El uso de pavimentos es tratado con moderación, para disminuir las áreas de gran reflexión de luz y calor. La colocación de pavimentos se atena con superficies de absorción, tales como árboles, grama y fuentes de agua.

c) El uso de diversos materiales de pavimentos proporciona interés visual, lo cual sirve para enfatizar actividades o puntos focales, así como para reforzar la imagen urbana. La similitud en el tratamiento de pavimentos resulta monótona y causa confusión visual, pues no se establecen diferencias entre las distintas modalidades de uso.

De acuerdo con esas premisas, fueron establecidos criterios específicos para el diseño de los pavimentos, mismos que pueden apreciarse en el cuadro C-31, adjunto. Se estudiaron también las características de los materiales --que pueden observarse en el cuadro C-32--, con base en las cuales se seleccionaron los que serán utilizados en la pavimentación de las distintas áreas del centro cultural.

Debe mencionarse también que los materiales a seleccionar, deben cumplir con condiciones de alta durabilidad y bajo mantenimiento, aunque su costo inicial sea mediano o elevado. En todo caso, el mantenimiento y la durabilidad tienen mayor determinación que el costo. Los resultados de ese análisis son los siguientes:

d) En los caminos peatonales se utilizarán bloques de piedra regular, divididos transversalmente por hileras horizontales de baldosa, fabricada bajo alta presión. Con ello se logra que la calle una los elementos arquitectónicos colocados a sus lados, así como que la circulación peatonal sea lenta y reposada, lo cual es muy importante en climas cálidos húmedos. Se prefirió la piedra en lugar del concreto, pues es un recurso existente en grandes cantidades en la localidad.

e) En las vías vehiculares se utilizará adoquín de piedra pómez, para tener continuidad con el pavimento de la red existente. Sin embargo, a la entrada y salida del estacionamiento se colocarán franjas de piedra bola, para reducir la velocidad dentro del mismo.

f) En los lugares de concentración de población (plazas) se utilizará piedra regular tipo mortón, por sus condiciones de textura y estética visual. Se prefirió este material en lugar del concreto, ya que es un recurso local que existe en grandes cantidades.

g) En los lugares de observación y reposo informal, se utilizará grama tipo San Agustín, por sus condiciones ornamentales y de durabilidad.

h) En los sitios de descanso, el pavimento será a base de piedra laja combinada con juntas de piedra bola pequeña, formando círculos que se integren a las formas de los árboles.

Cuadro C-31

#### CRITERIOS DE DISEÑO DE LOS PAVIMENTOS

Tipo de Área	Características de Uso		Criterios de Diseño			
	Intensidad	Frecuencia	Estética visual	Textura	Color	Requisitos funcionales
Circulación peatonal	Media	Alta	Alta	Hileras horizontales	Alemo-rojizo	- Unión de elementos laterales - Circulación lenta y reposada
Circulación vehicular	Baja	Media	Media	Con patrón formal	Gris claro	- Circulación lenta - Continuidad red vial existente
Área de observación	Baja	Baja	Alta	Rugosa	Verde	- Ornamentación del área - Descanso informal
Área de concentración	Alta	Baja	Alta	Con patrón formal	Gris-rojizo	- Función peatonal - Similitud con piso de vestíbulos
Área de descanso	Baja	Media	Alta	Con patrón formal	Gris-amarillo	- Combinación con formas redondas por vegetación

FUENTE: elaboración propia, basada en Bazant, Jan. Op. cit.: pp 367 - 376.

Cuadro C-32

## CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

Tipo	Calidad				Características			
	Estética visual	Textura	Función peatonal	Función vehicular	Durabilidad	Costo	Mantenimiento	Funcionales
Asfalto	○	○	○	●	Alta	Alto	Bajo	- Sugiere movimiento rápido - Frialdad y monotonía
Arena	●	●	○	○	Baja	Bajo	Alto	- Difícil el caminar - Permite filtración del agua
Grava fina	●	●	○	●	Media	Bajo	Mediano-alto	- Difícil el caminar - Adecuado para áreas de descanso
Piedra regular	●	●	●	●	Alta	Alto	Bajo	- Sugiere circulación lenta - Tranquilidad y recogimiento - Variedad en disposición y juntas
Piedra "bola"	●	●	○	●	Alta	Alto	Bajo	- Circulación lenta - Monotonía en grandes áreas
Piedra laja	●	●	●	○	Alta	Medio	Bajo	- Circulación lenta - Monotonía en grandes áreas
Baldosa de barro	●	●	●	○	Alta	Alto	Medio	- Recogimiento y calidez - Facilita identificar áreas de circulación peatonal - Textura debe ser antiderrapante
Concreto	○	●	●	●	Alta	Alto	Bajo	- Adaptable a muchos usos - Variedad de texturas y acabados
Adoquín	○	●	●	●	Alta	Alto	Bajo	- Tránsito ligero
Grama San Agustín	●	●	●	○	Baja	Alto	Alto	- Jardines residenciales
Grama Bermuda	●	●	●	○	Baja	Alto	Alto	- Canchas deportivas

FUENTE: elaboración propia, basada en Bazant, Jan. Op. cit., pp. 367-376.

- Inapropiado o inadecuado  
● Aceptable

E. Diversidad

El centro cultural debe presentar diversidad de ambientes y sensaciones, para que el usuario pueda elegir el de su preferencia y cambiarlo con el tiempo, según el cambio de sus gustos.

## 1. Caminos peatonales

Ir a pie supone no sólo salvar una distancia, sino también es una experiencia fisiológica y psicológica: es la forma de circulación con mayores posibilidades de comunicación. Por ello fueron tomadas en cuenta configuraciones como las siguientes:

- a) La progresión desde los espacios exteriores y accesos, hacia los espacios del conjunto cultural:
- Al ingresar por medio de vehículo, desde un espacio exterior-infinito se llega a otro también exterior, pero delimitado por árboles de poca altura en el estacionamiento.
  - Cuando el ingreso es peatonal, se llega a un acceso definido por un arco formado por enredaderas, creando un efecto de "compresión" del espacio. Luego se llega a una calle peatonal en forma de alameda, donde se alternan árboles de hoja perenne —palmeras y laureles de la india—, que mantienen la calle sombreada permanentemente. Posterior a esa alameda, se llega a otro arco de enredaderas donde el espacio vuelve a abrirse hasta una altura monumental en la plaza, encontrando el edificio del auditorio como un elemento de sorpresa. Todo ello genera una secuencia: continua percepción de espacios y objetos organizados, sucesión de elementos que proveen movimiento, ambiente específico, dirección y cambio visual.
  - Los arcos que subdividen el camino de acceso, constituyen un estímulo que atrae al observador a moverse a través del espacio, sugiriendo un descanso o un cambio al final del recorrido.
- b) Las cubiertas inclinadas de los edificios bajos se aprecian muy bien desde las calles peatonales y las plazas, por lo que adquieren trascendencia espacial. Mientras tanto, en las calles definidas por edificaciones altas, luminarias y vegetación de sombra son utilizadas para mantener la escala humana.

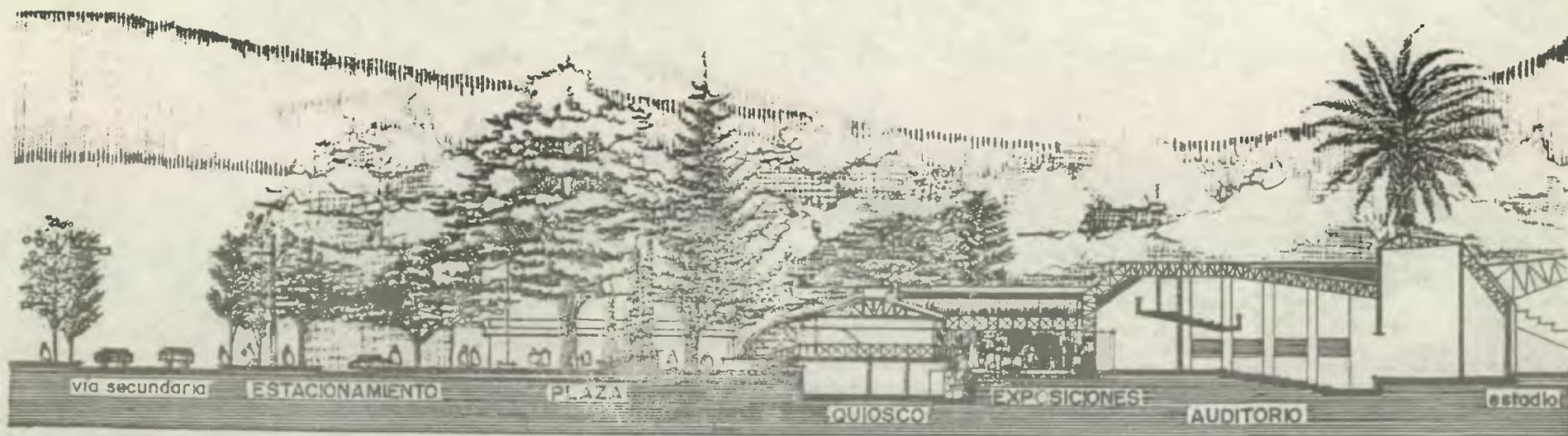
## 2. Vegetación

- a) La vegetación articulada con los objetos construidos, humaniza el espacio urbano y lo hace visualmente atractivo, sobre todo cuando el terreno es plano y carece de interés visual. Debe entonces añadirse un sentido espacial al paisaje, a través de la plantación deliberada que oriente trayectorias peatonales, amenice recorridos, enfatice perspectivas, etc.
- b) Para seleccionar la vegetación se tomaron en cuenta los siguientes requerimientos:
- árboles de rama alta, que no interfirieran en la ventilación. Sin embargo, las especies debían ser no muy altas, a excepción de las que se colocaran en la plaza y en los linderos del terreno --como barreras;
  - en vías vehiculares, árboles ornamentales y de sombra, siempreverdes de hoja perenne;
  - en calles peatonales, árboles de sombra tupida con altos remates visuales;
  - en plazas, puntos focales, proveedores de sombra y contenedores de espacios abiertos;
  - en estacionamiento, de sombra en crecimiento horizontal, para formar una cubierta vegetal densa;
  - en áreas de descanso, "paraguados" que contornen techos; y
  - arbustos, ornamentales e identificados con la idiosincrasia local. En pérgolas, cubridoras horizontales.



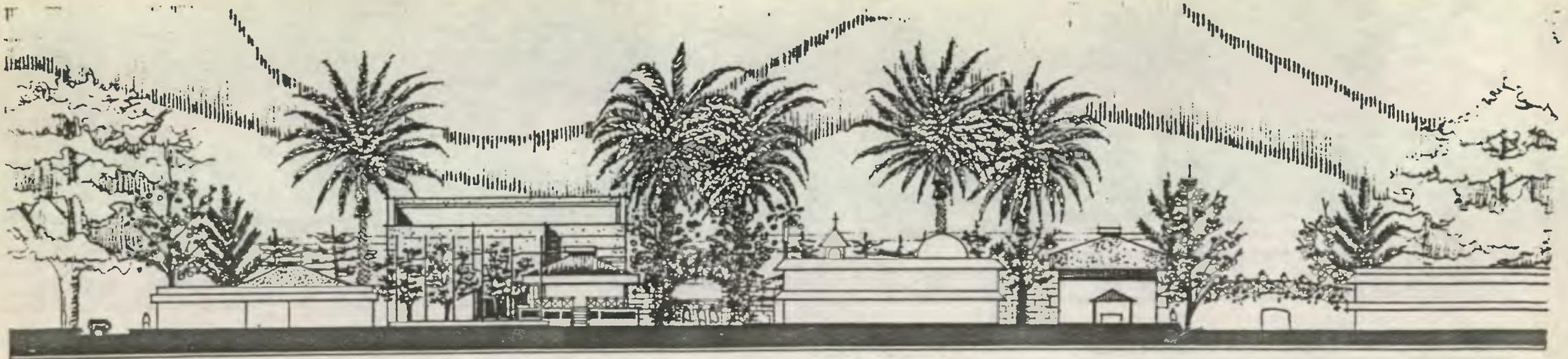
**SECCION LONGITUDINAL**

ESCALA 1:500

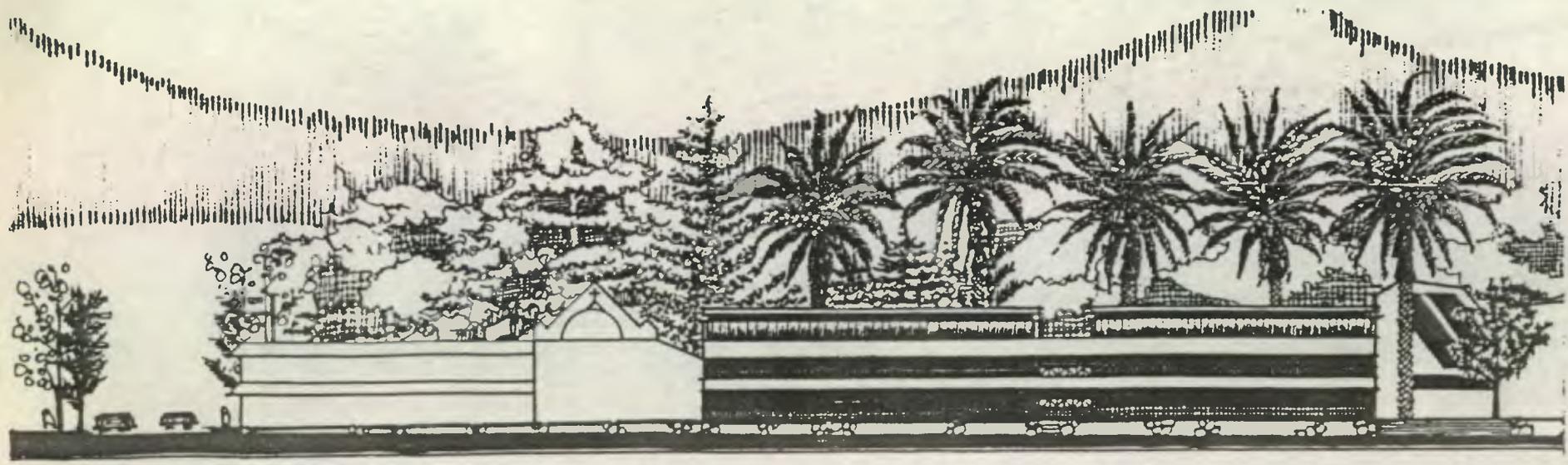


**SECCION TRANSVERSAL**

ESCALA 1:500



**ELEVACION PONIENTE**      ESCALA 1:500



**ELEVACION SUR**      ESCALA 1:500

- c) Otro elemento importante en la selección de la vegetación, fue disponer grupos de árboles de una o dos especies --por ser más ornamental y de mantenimiento menos complicado--, pero mostrando la variedad de la flora local, como elemento material de la cultura costepecana.
- d) De acuerdo con esas premisas y con las características que se muestran en el cuadro C- , se seleccionaron las variedades siguientes: (i) para barreras altas en el lindero norte del terreno, CEDROS AZULES; (ii) en vías vehiculares, JACARANDAS y GREVILLAS; (iii) en caminos peatonales, LAUREL DE LA INDIA y PAUMERAS WASHINGTONIAS; (iv) en plazas, ARAUCARIAS Y CEDROS AZULES; (v) en estacionamientos y áreas de descanso, ALMENDRAS Y ACACIAS; (vi) arbustos, BUGAMBILIAS Y GARDENIAS; y (vii) en pérgolas, TELEFONOS O JULIETAS, COPAS DE ORO Y ROMEOS.
- e) En cuanto a la colocación de la vegetación, se tomaron en cuenta los aspectos siguientes:
- Para no poner en peligro la existencia de los árboles, se liberó de cualquier intervención constructiva una zona igual a su diámetro.
  - Las plantas en los arriales fueron colocadas en orden de altura, ya que ello facilita una visión más clara de la vegetación.
  - En las vías vehiculares y caminos peatonales, los árboles fueron colocados en zigzag o en grupos impares, para romper la monotonía y dar un aspecto más natural.
- f) Los usos relevantes que se dieron a la vegetación fueron los siguientes:
- Como elemento de alineación en el recorrido de la calle peatonal de acceso.
  - Como pantalla, en el área de estacionamiento, para resguardar los automóviles de las vistas externas. También en la colindancia del terreno, la vegetación proporciona una barrera visual que actúa como punto de referencia, elimina el ingreso incontrolado de personas, filtra el aire y el polvo y controla el asoleamiento de plazas.
  - Atenuando cambios bruscos de nivel entre el terreno, la vía vehicular de tipo local y el acceso al estadio, buscando modelar la tierra, evitar la erosión del terreno y uniformizar y dar continuidad al espacio.
  - Enmarcando espacios externos, dándoles privacidad y permitiendo al observador la experiencia de disrutar cada espacio separadamente: teatro al aire libre, plazas, jardines, caminos peatonales y uso alterno para aulas.
  - Articulando los espacios exteriores, que permiten observar, definir y valorar la presencia de las edificaciones.
  - Como fondo de los puntos focales y monumentos colocados en la plaza principal, colocando la vegetación por capas a diferentes alturas, provocando perspectivas.
  - Contrastando en forma, textura y color con pavimentos, edificios y cuerpos de agua.
  - Limitando el espacio exterior verticalmente, usando árboles de tallo corto y follaje tupido, como en las áreas de descanso y estacionamiento. Horizontalmente, como techo por medio de árboles de tallo alto y follaje en forma de bóveda verde, como en las plazas.

g) Además de la vegetación, el paisaje del centro cultural está influido por lo siguiente:

- Se utilizaron elementos centrales importantes, como remates visuales o destinos de trayectos: monumentos, fuentes de agua y árboles como puntos focales en las plazas: arboledas, jardineras y arcos de enredaderas en los caminos peatonales.
- El arbolado juega un papel importante en la imagen urbana del centro cultural, por lo cual la altura y el volumen de los edificios juega un papel secundario, a excepción de los edificios del auditorio --identificado como contrastante-- y de la casa del deportista, que con sus 4 niveles contrasta con la topografía y rompe la uniformidad del paisaje.
- Frente al auditorio se colocaron únicamente las plazas y el teatro al aire libre --evitando ubicar otro tipo de edificaciones--, para permitir una vista de punto local que enfatizara su presencia en la escena urbana. Ello porque éste es el elemento arquitectónico de contraste, que representa la identidad del centro cultural.

Cuadro C - 33

VEGETACION POSIBLE DE UTILIZAR  
EN EL CENTRO CULTURAL

## ARBOLES

Nombre común	Altura módulo	Diámetro tronco	Extensión de copa	Espaciamiento a ejes	Cualidades	Uso recomendable
1. Laurel de la India	3.00 - 5.00	0.20-0.30	1.20 -2.40	1.20-2.40	- Sombra íntegra - Follaje multiforme	- Media sombra y lugares calientes
2. Almendra	5.00 - 9.00	0.25-0.35	2.40 -5.00	2.40-5.00	- Sombra peatonal - Forma de paraguas - Luminosidad en base	- Terrazas
3. Jacaranda	6.00-12.00	0.20-0.40	4.50 -6.00	6.00-9.00	- Follaje no denso - Floración en racimos	- Bulevares anchos
4. Grevilla	15.00-18.00	0.40-0.60	9.00-12.00	9.00-12.00	- Altos remates visuales - Silueta vertical - Floración amarilla	- Contenedor de espacios abiertos
5. Magnolia	6.00 - 7.50	0.23-0.30	6.00 -7.50	6.00-9.00	- Barreras visuales - Flor blanca aromática	- Al fondo de jardines extensos - Puntos focales
6. Acacia	7.00-10.00	0.20-0.40	9.00-12.00	9.00-12.00	- Forma de paraguas - Floración amarilla	- Techos peatonales - Áreas de bancas
7. Palma washingtonia	18.00-27.00	0.90-1.20	7.50-10.50	6.00-12.00	- Crecimiento rápido - Tronco esbelto - Verticalidad	- Elemento vertical - Puntos focales
8. Araucaria	25.00-30.00	0.90-1.20	18.00-21.00	15.00-18.00	- Geometría atractiva	- Puntos focales
9. Cedro azul	24.00-30.00	1.20-2.40	24.00-30.00	30.0	- Perfil piramidal - Crecimiento vertical	- Barreras visuales altas - Puntos focales

FUENTE: Bazant, Jan. Op. cit.; pp. 324-327.

Ramsey, Charles & Harold Sleeper. Estándares Gráficos de Arquitectura; pp. 600-602.  
Weeb, Derek. Guía y Clave Para Seleccionar Especies en Esmayos Forestales de Regiones Tropicales y Subtropicales.

Cuadro C-34  
VEGETACION POSIBLE DE UTILIZAR  
EN EL CENTRO CULTURAL  
ARBUSTOS

Nombre común	Altura maduro	Extensión de copa	Cualidades	Uso recomendable
1. Bugambilia	1.50-1.80	1.50-1.80	- Multiplicación por podas - Floraciones lucias	- Sobre bardas bien asoleadas
2. Araña japónica	1.50-1.80	1.20-1.50	- Hojas atractivas - Follaje vertical	- Lugares abiertos y bien asoleados
3. Planta de fuego	0.60-0.95	1.80-2.70	- Follajes boleados - Tonos verdes y rojizos	- Lugares calientes y abiertos
4. Gardenia	0.60-0.95	1.90-1.20	- Siempre verde - Crecimiento a media altura - Floración blanca perfumada	- Grupos de una misma variedad
5. Camelai	1.20-1.50	1.20-1.50	- Floración multicolor - Tamaño variado - Siempre verde	- Punto focal atractivo
<b>CUBRIDORAS</b>				
1. Teléfono o Julieta			- Hojas aorazonadas - Propagación fácil por podas	- Colgar en balcones - Como cubridora horizontal
2. Copa de Oro			- Hojas grandes lustrosas - Propagación por podas - Flores como cáliz amarillo	- Sobre muros - En pérgolas
3. Romeo			- Hojas trianguladas - Crecimiento horizontal - Propagación por podas - Agradables a la vista	- En balcones - Como cubridora horizontal

FUENTE: Bazant, Jan. Op. cit., pp. 324-327.  
Ramsey, Charles & Harold Sleeper. Estándares Gráficos de Arquitectura, pp. 600-602.  
Weeb, Derek. Guía y Clave Para Seleccionar Especies en Ensayos Forestales de Regiones Tropicales y Subtropicales.

## F. Confort

Los elementos considerados más importantes para lograr el confort en el diseño urbano y arquitectónico del centro cultural, fueron la mitigación de la contaminación, la vegetación que atenuara los efectos del clima y el uso mobiliario urbano. Debe siempre pensarse en proporcionar un rango aceptable de confort cultural, acorde con los tipos de usuario.

### 1. Contaminación ambiental

Las influencias negativas más importantes sobre el medio ambiente son el ruido, la contaminación por polvo, la contaminación del agua y la polución. Estudios anteriores hacen ver que solamente los dos primeros elementos son relevantes para nuestro caso.

- Los elementos arquitectónicos del centro cultural se dispusieron a suficiente distancia de la vía de tipo secundario, para no resultar afectados por el ruido proveniente de ella.
- El auditorio es protegido acústicamente del ruido proveniente del estadio y de las instalaciones de FEGUA, por medio de setos de arbustos y grupos tupidos de árboles.
- Los edificios de aulas y las casas cultural y juvenil, son protegidos del ruido proveniente de la vía local y de los estacionamientos adyacentes, por el talud que existe por la configuración natural del terreno.
- La contaminación por polvo es mitigada mediante engramillado de las áreas adyacentes e internas, así como por las barreras de arbustos y de árboles situadas en las colindancias del terreno del centro cultural.

### 2. Vegetación

- Con la disposición de vegetación se persigue fortalecer el microclima del terreno, a fin de hacerlo menos vulnerable a los cambios macroclimáticos.
- Debido a la lluvia y al sol intensos, se requieren pasos cubiertos natural o artificialmente, que también proyecten sombra sobre las cubiertas de las edificaciones. A consecuencia de ello, las distancias a caminar se diseñaron cortas y en áreas sombreadas.
- La vegetación se colocó a una distancia de 7 m. de las edificaciones, para no obstruir el movimiento del aire al interior, aunque ello no fue posible en todos los casos.
- Se procuró que el viento llegara a las edificaciones proveniente de áreas engramadas y sombreadas, lo cual debe funcionar para las dos fachadas que lo recibirán, cuando éste cambie de dirección. Por ello se dispuso engramillar y forestar las instalaciones de FEGUA, las áreas deportivas y los jardines internos.

### 3. Mobiliario urbano

#### a) Criterios generales

- Los elementos de mobiliario urbano están colocados en relación con el uso y la satisfacción de necesidades derivadas de las actividades del centro cultural.
- La agrupación del mobiliario permite su fácil localización, uso y mantenimiento.



Plano P-13

**PERSPECTIVA DE CONJUNTO**

Cuadro C - 35

TIPOLOGIA Y CARACTERISTICAS DEL ALUMBRADO  
PUBLICO, SEGUN TIPOS DE VIALIDAD Y USO

TIPO DE VIALIDAD	USO DEL SUELO	LUXES	UNIDAD	ALTURA DE MONTAJE (metros)	POSICION	TIPO DE POSTE	SEPARACION (metros)
SECUNDARIA	Intermedio	9	Sodio alta presión	9.00	Alterna	(a) 	45.00
LOCAL	Intermedio	7	Sodio alta presión	6.00	Alterna	(a) 	30.00
ACERA	Intermedio	6	Mercurio alta presión	4.50	Alterna	(a) 	22.50
ANDADORES	Ornamental	6	Mercurio alta presión	3.00	Alterna	(b) 	15.00
PLAZA	Ornamental	6	Sodio alta presión	4.00	Al centro	(c) 	—

FUENTE: elaboración propia. Ver detalle en anexo No 6, referente al Proceso de Diseño del Alumbrado Público.

- (a) "Te" modificado  
(b) Bandera decorativa  
(c) Decorativa múltiple

Además de las características anteriores, las luminarias tendrán un volado de 2.40 m., que es el recomendable cuando los árboles alrededor tienen un follaje tipo columna.

- ix) Se propone el uso de algunos elementos decorativos, tales como jardineras y zonas de grama, conjugados con las calles peatonales, combinando los colores de la vegetación con los materiales del pavimento.
- x) La plaza, considerada como área de interacción social, cuenta con vegetación, esculturas y fuentes que le proporcionan frescura y naturalidad en época de calor, logrando un espectáculo visual muy agradable. Además, dichos elementos son puntos focales desde el acceso al conjunto del centro cultural.

b) Criterios particulares:

- i) Las bancas se ubican en lugares sombreados, para darle al usuario un descanso agradable. Su ubicación permite vistas a lugares de actividad (comercios, calles, áreas de juego) y a edificaciones especiales (auditorio, iglesia); para lograr el esparcimiento del usuario. Están elaboradas en concreto reforzado, como material durable y adecuado al medio ambiente.
- ii) Los basureros colocados al alcance del usuario facilitan el depósito de la basura: áreas de caminamiento, lugares de consumo de alimentos o de permanencia al aire libre. Su tapadera evita la entrada de agua y la salida de malos olores. Son fijos para evitar el vandalismo, pero también son accesibles y manejables para facilitar su uso. Su interior es removible para facilitar el vaciado de los depósitos.
- iii) En la parada de bus fueron considerados una caseta de espera y un teléfono público, así como estantes de venta de periódicos y cigarrillos, tratando de evitar conflictos con el movimiento de ascenso y descenso del autobús.
- iv) La parada de bus es espaciosa, pues regularmente es un lugar de aglomeración. La caseta es abierta para aprovechar que las corrientes de aire refresquen el lugar, y es elaborada con material ligero, de tipo prefabricado, para que pueda ser desmontable y de fácil manejo. También se ubicaron bancas para hacer más cómoda la espera de los usuarios.
- v) El teléfono comprende la cabina, que contiene el aparato y asista al usuario de la demás gente, así como el espacio suficiente para la espera por parte de los usuarios.
- vi) Pequeños postes de concreto, pintados en forma llamativa, deben ser colocados al inicio de la calle que cruza actualmente el terreno, para evitar el acceso de vehículos al interior del centro cultural.
- vii) El centro cultural debe disponer de hidrantes contra incendios y bebederos. Para una concentración máxima entre 10 y 50 mil personas, deben considerarse 2 hidrantes, colocados uno en el sitio más alejado al punto de alimentación de la red de agua y otro en la zona comercial. Para los bebederos se consideró uno por cada 100 usuarios y, bajo el supuesto de que en la plaza se concentrará un total de 2300 personas, se dispusieron 23 bebederos.
- viii) Tomando en cuenta la importancia de las calles, el uso del suelo, el tipo de pavimento y otras características del entorno, así como considerando que es más económico utilizar lámparas grandes a mayores espaciamientos y montajes, se determinaron las características del alumbrado público que están resumidas en el cuadro siguiente:

El espacio urbano contiguo al centro cultural, depende de la disposición de las fachadas de las edificaciones que lo conforman. Comprende también el sistema vial como elemento básico de sus espacios exteriores.

#### A. Sistema vial

Tiene funciones tales como (1) organizar la distribución y comunicación de los terrenos; (2) crear un ambiente de tránsito, fluidez y seguridad, debido a su carácter utilitario; (3) soportar actividades ajenas al tránsito: económicas, sociales, culturales, políticas, etc; en torno a las cuales se congregan los habitantes locales.

El sistema vial está compuesto por los subsistemas vehicular y peatonal; los cuales deben ser congruentes entre sí, siendo la seguridad del tránsito la premisa que debe tener preferencia en el proyecto.

##### 1. Vías vehiculares:

La frecuencia de uso, el volumen y el tipo de usuarios, son los que determinan el dimensionamiento de estas vías. Por ellas pueden transitar automóviles, camiones, autobuses y bicicletas; mientras que otros vehículos como el ferrocarril, requieren vías especiales. Dentro de la tipología de estas vías en el entorno, pueden mencionarse las siguientes:

###### a) vía secundaria o de reparto:

- i) Su dimensionamiento eficiente incluye 7.00 m. de ancho para rodadura, para permitir el paso simultáneo de 2 vehículos. Requieren también 2.00 m. de acera para circulación peatonal y otros tantos para banda de seguridad.
- ii) El sentido único y el ancho del ingreso de vehículos al estacionamiento, permiten un acceso fluido. Su radio es de 12.80 m. --que es el mínimo para la vuelta de autobuses-- y también coadyuva a reducir la velocidad de ingreso de los vehículos, protegiendo al peatón.
- iii) En la parada de autobuses se propone construir un remetimiento en la acera, a fin de no obstruir el tránsito vehicular en la calle.

###### b) vía local o residencial:

- i) Su dimensionamiento incluye un ancho de rodadura entre 3.50 y 4.75 m., 1.50 m. para acera y 0.50 m. para banda de protección.
- ii) Incluye diversas funciones en el mismo espacio de la calle, tales como estacionamiento de servicio.

###### c) intersecciones a nivel con el paso del ferrocarril

- i) Debido a que el cruce entre la vía secundaria y la vía férrea es a 90° y la visibilidad está libre de obstáculos, fueron utilizadas únicamente señales de advertencia en la intersección.

ii) La pendiente de la intersección es suave (no mayor de 4%) y la señal de alerta es claramente visible a 60 m., que es igual a la distancia de parada en vías con velocidades entre 40 y 60 kms./h.

iii) La intersección está iluminada, ya que hay movimiento nocturno de trenes. Dos postes de alumbrado están colocados a los lados de la vía férrea, a cada 20 m. entre sí.

iv) Se han generado zonas de alerta por medio de cambios de textura en el pavimento y un estrechamiento de la visual por medio de arbustos, dando seguridad en el cruce a nivel.

d) caminos para bicicletas: ya que la vía secundaria tiene un volumen de tránsito relativamente bajo, sólo fue considerado un carril de 1.20 m. de ancho para la circulación de bicicletas. Por tener la misma dirección, dicho carril puede ir en la orilla de la calle.

#### 2. Vías peatonales

El peatón es el menos protegido dentro de todos los usuarios del tránsito y, por lo tanto, el más expuesto a peligros constantes: debido a ello, la seguridad y la libertad de movimiento del peatón gozan de prioridad frente a las demandas del tránsito rodado. Dentro de los dispositivos de seguridad propuestos, tenemos los siguientes:

a) la acera: que permite la circulación peatonal segura y cómoda, sobre todo en el área de la escuela y del jardín infantil. Esta acera bordea el remetimiento de la parada de buses, a fin de no obstaculizar el ascenso y descenso de peatones, evitando aglomeraciones.

b) la franja de seguridad: que separa la cinta asfáltica de la acera e incluye 0.50 m. para franja lateral y 1.50 m. de franja para jardinería.

i) La franja lateral proporciona seguridad al recorrido, ya que incluye la señalización, los postes de alumbrado público y otros obstáculos que, colocados cerca del pavimento, ocasionarían peligros al conductor. A la vez, ayuda a evitar el estacionamiento de vehículos, que es prohibido en este tipo de vías.

ii) La franja para jardinería embellece el área de la calle y su medida obedece a la siembra de árboles y arbustos que la hagan contar visualmente.

c) la protección de los cruces peatonales: que incluye medidas como las siguientes:

i) En la vía secundaria fue colocado un "paso" cebra", para proteger el paso peatonal. Asimismo se propone un cambio de pavimento en la calzada --diferenciando el paso en textura y en color--, un estrechamiento visual de la calzada --por medio de árboles y postes de alumbrado--, la iluminación del paso y el hundimiento de los bordillos, para facilitar el paso tanto de peatones como de minusválidos.

ii) En el acceso al estacionamiento, no se colocaron construcciones ni vegetación que pudieran obstaculizar el campo visual del peatón o del conductor.

#### B. Entorno edificado

El diseño urbanístico del centro cultural --a fin de lograr sentido de pertenencia-- debe aprovechar como puntos de partida elementos construidos tales como (1) las instalaciones de FEGUA; (2) las canchas de fútbol, baloncesto y "papi fútbol" y la casa del deportista; (3) un jardín infantil; y (4) un grupo de viviendas. De igual forma, debe tenerse en cuenta que el entorno tiene edificaciones relativamente altas, escasa vegetación y topografía plana.

### 1. Instalaciones de FEGUA:

Estas edificaciones carecen de vegetación y de tratamiento en su superficie. El resultado es la "petrificación" de la superficie del suelo, lo cual conduce a un aumento de la temperatura media, al descenso del nivel del agua subterránea y a la disminución de los movimientos del aire. Asimismo, la acción del viento puede transmitir distintos tipos de contaminación --ruidos, polvo o malos olores-- hacia el centro cultural alrededor.

Por lo tanto, la propuesta para estas instalaciones comprende la siembra de árboles y el engramillado --tipo Bermuda-- de la superficie del terreno, a fin de permitir la distribución ventajosa de las temperaturas, una mejor evaporación y aireación, así como el intercambio del aire, evitando la acumulación de la polución. Los árboles a sembrar en este sector, actuarían como "pantallas" que bloquearían visualmente estas instalaciones deterioradas, permitiendo el control visual del paisaje.

### 2. Canchas de fútbol, baloncesto y "papi fútbol" y casa del deportista

Este equipamiento deportivo conforma, en conjunto con el objeto de diseño, el centro cultural y deportivo de Contapeque. Bajo este enfoque, la casa del deportista asume las funciones de (a) "juegos pasivos": que en su ausencia corresponderían a la casa juvenil; (b) sede de federaciones deportivas; que también incluyen deportes bajo techo, tales como boxeo, pesas, juegos de salón, etc.; (c) alojamiento: el funcionamiento del sistema cultural y deportivo incluiría en un momento de su desarrollo, el alojamiento de deportistas o participantes en eventos culturales.

Debido a lo anterior, la casa del deportista debería tener un edificio de 4 niveles, con formas cúbicas y elevadas como las de las viviendas contiguas. Sin embargo, como por norma no deben haber edificios más altos de 3 niveles, se propone el artificio de que el acceso a éste sea por el segundo nivel.

En cuanto a las canchas de baloncesto y papi fútbol, se propone el engramillado --con grama tipo Bermuda-- y la siembra de árboles, para disminuir la temperatura, lograr una mejor ventilación y mejorar las condiciones de confort en el área. En la cancha de papi fútbol se propone también un área de graderías para espectadores, para mayor comodidad de los usuarios. Mientras tanto, el engramillado de acceso a la cancha de baloncesto incluirá un drenaje francés, para controlar el área susceptible de inundación y erosión, así como coadyuvar en la realimentación de mantos acuíferos.

Toda el área deportiva en su conjunto, demandará también espacios para estacionamiento distintos a los demandados por el centro cultural. Tal como fue determinado en el capítulo correspondiente a dimensionamiento, se necesitará un total de 60 espacios, los cuales se ubicarán en el área oriente del estadio de fútbol, como puede apreciarse en el plano P-14.

### 3. Jardín infantil

Se contempló la protección del cruce de calle entre el jardín infantil y el centro cultural, ya que los niños vendrían ocasionalmente a realizar actividades en este último.

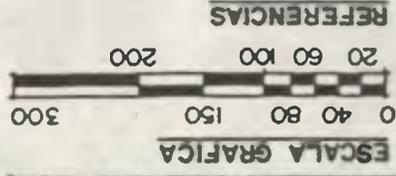
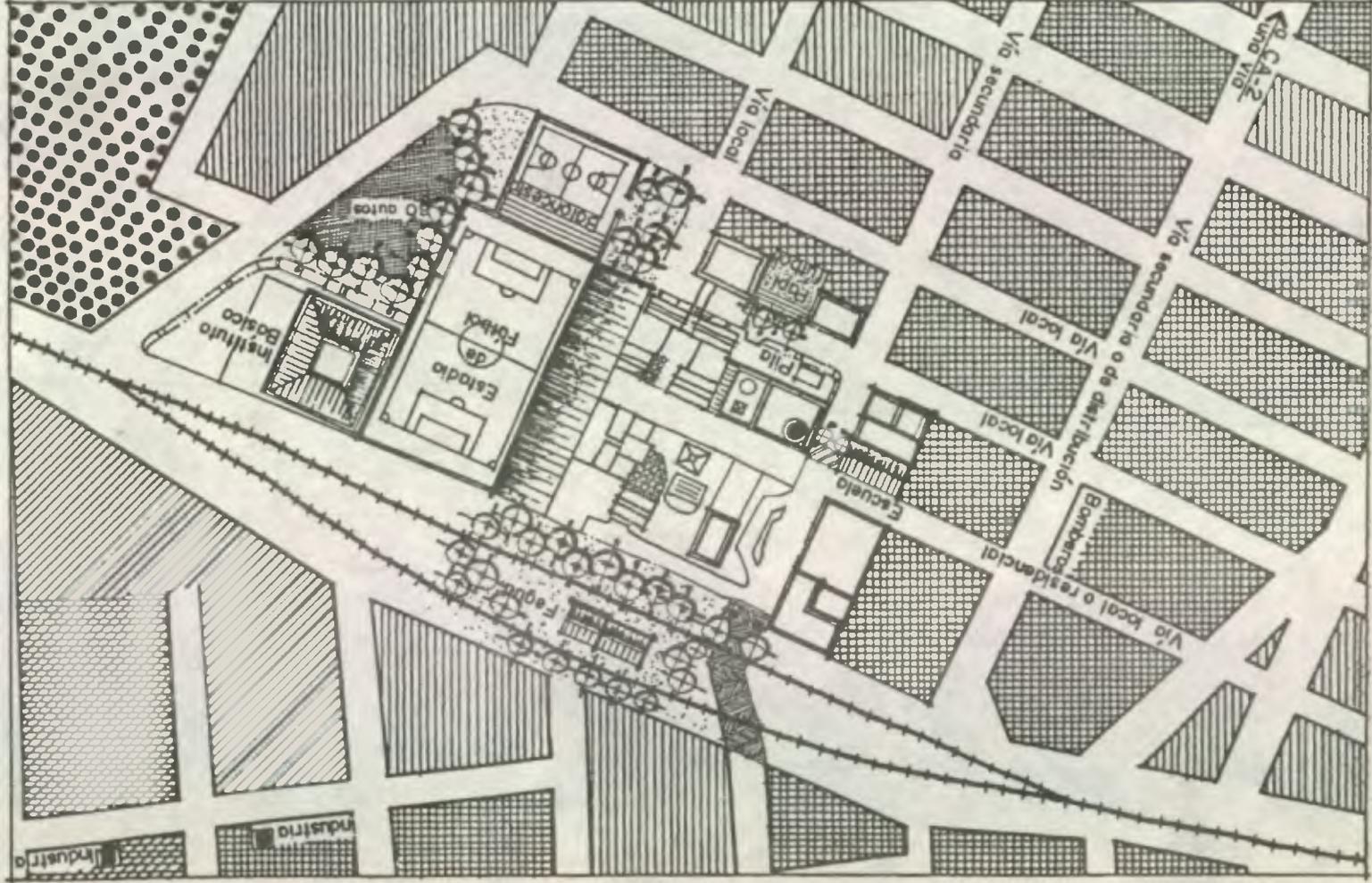
### 4. Grupo de viviendas

Las formas cúbicas y la construcción en 2 niveles de estas edificaciones, fueron consideradas para la integración al entorno del edificio propuesto para la casa del deportista.



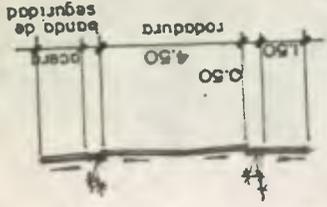
# DISEÑO URBANISTICO DEL ENTORNO

Piano P-14

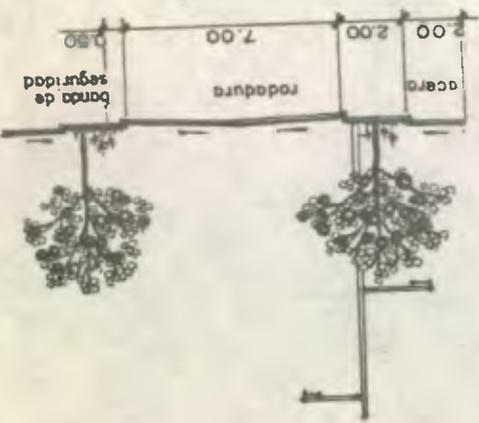


FUENTE: elaboración propia.

GABARITO VIA LOCAL 1:250



GABARITO VIA SECUNDARIA 1:250



**CONCLUSIONES**

Como conclusión general, puede decirse que el proyecto del Centro Cultural de Coalepeque --incluyendo el Sistema Cultural Subregional--, es viable de manera general. Por lo tanto, se recomienda que el estudio pase hacia las fases siguientes --pre y factibilidad--, sobre todo en lo atinente a costo y fuentes de financiamiento. Posteriormente y de acuerdo a las conclusiones de esos estudios, deberá procederse a la ejecución y operación del proyecto.

Las aseveraciones anteriores se fundamentan en el siguiente análisis de viabilidad:

#### **1. Viabilidad física**

Existen las condiciones necesarias para materializar y poner en funcionamiento el Sistema Cultural Subregional, con todos sus requerimientos de cobertura, tamaño y tecnología.

#### **2. Viabilidad legal**

La gestión del Sistema Cultural Subregional es respaldada por la estructura de los Consejos de Desarrollo. Además, los terrenos donde se asentarían los centros culturales son propiedad comunal, municipal o estatal, lo cual viabiliza legalmente la realización del proyecto.

#### **3. Viabilidad técnica**

Los conocimientos tecnológicos, bienes de capital, servicios técnicos e insumos, fueron seleccionados de manera que estuvieran disponibles y fueran adecuados para la construcción y operación del Sistema Cultural Subregional.

#### **4. Viabilidad institucional**

Se considera que el horizonte de 15 años permitirá a la institución cultural la ejecución y operación escalonada del proyecto, adquiriendo la experiencia necesaria durante el transcurso del mismo.

#### **5. Viabilidad política**

El Sistema Cultural Subregional responde a las políticas culturales actuales, así como a las políticas nacionales de regionalización y desconcentración de los servicios, beneficiando a la mayoría de la población. No afecta a otros grupos sociales, sobre todo a los grupos de poder.

## 6. Viabilidad social

El carácter de cultura popular con que fue enlodado el Sistema Cultural Subregional, hace que el proyecto no genere antagonismos sociales. Además, de acuerdo con las medidas de mitigación de impacto ambiental, el proyecto no afectará negativamente al entorno, tanto en sus aspectos naturales y físicos, como en los sociales.

## 7. Viabilidad económica

El Sistema Cultural Subregional favorece los intereses económicos de la Nación, generando valor agregado y fuentes de empleo, tanto a nivel subregional como municipal y local.

## 8. Viabilidad financiera

Los costos implicados en el proyecto pueden ser financiados con fuentes privadas y públicas. El costo total asciende a Q 101 009 020.00, los cuales serían cubiertos con Q 116 860 000.00, a recaudarse entre los pobladores y el gobierno, durante los 15 años del horizonte del proyecto. A continuación se presenta la información en que se basó el estudio preliminar de la viabilidad financiera.

El costo total del proyecto incluye el monto para inversión así como los costos de operación del Centro Cultural Subregional --que ascienden a Q 2 886 750.00 y Q 550 000.00 respectivamente--, de los 81 Centros Culturales Rurales --Q 406 500.00 y Q 41 000.00 por cada centro-- y de los 472 Centros Culturales de Aldea --Q 50 000.00 y Q 10 000.00 por cada uno de ellos. La información detallada de estos costos aparece en los cuadros C-36, C-37 y C-38.

Con estos datos fue estimada una inversión total de Q 59 412 250.00, la cual se distribuyó escalonadamente, de acuerdo con el ritmo de crecimiento de la población, como se muestra en el cuadro C-39. Con esta inversión escalonada se elaboró un programa de inversiones y funcionamiento --el cual puede apreciarse en el gráfico G-11--, de acuerdo con el cual se estimó el costo actualizado del proyecto, utilizando una tasa real de descuento del 4% anual, como aparece en el cuadro C-40.

CUADRO C-36  
COSTOS DE INVERSIÓN Y OPERACIÓN  
CENTRO CULTURAL SUBREGIONAL

(1 unidad)

Item	Área (m <sup>2</sup> )	Costo (Q/m <sup>2</sup> )	Costo total	Equipamiento		Mantenimiento
				% Costo	Total	
Auditorio	450	1500	675 000	85	575 000	53 500
Resto de construcción	1500	500	750 000	25	187 500	27 500
Urbanización	1200	50	60 000	5	3 000	1 000
Jardinización	3350	25	83 750	—	—	8 000
Terreno	6500	85	552 500	—	—	—
Subtotales			2 121 250		765 500	90 000
Misceláneos (25% de mantenimiento)						25 000
Sueldos y salarios (64 no especializados x Q 400.00, 18 especializados x Q 650.00, 1 director x Q 900.00)= Q 38 200.00 x 14 sueldos=						535 000
<b>TOTALES</b>						
Monto de inversión			2 886 750.00			
Costo de operación						550 000.00

FUENTE: elaboración propia, basada en estimaciones de costo realizadas en investigación de campo.

(472 unidades)

CUADRO C - 37

COSTOS DE INVERSIÓN Y OPERACIÓN  
CENTROS CULTURALES RURALES

(81 unidades)

Item	Área (m <sup>2</sup> )	Costo (Q/m <sup>2</sup> )	Costo total	Equipamiento		Mantenimiento
				% Costo	Total	
Casa de Cultura	1 000	200	200 000	15	30 000	6 000
Casa Juvenil	250	200	50 000	15	7 500	1 500
Biblioteca	200	200	40 000	15	6 000	1 200
Cofradía	100	200	20 000	15	3 000	600
Terreno	2 500	20	50 000	—	—	—
Subtotales			360 000		46 500	9 300
Misceláneos (25% de mantenimiento)						2 300
Sueldos y salarios (7 no especializados x Q 300.00 x 14 sueldos)						29 400
<b>TOTALES</b>						
Monto de inversión			406 500.00			
Costo de operación						41 800.00

FUENTE: elaboración propia, basada en estimaciones de costos realizadas en investigación de campo.

Item	Área (m <sup>2</sup> )	Costo (Q/m <sup>2</sup> )	Costo total	Equipamiento		Mantenimiento
				% Costo	Total	
Salón comunal	80	150	12 000	20	2 500	500
Cofradía	100	150	15 000	15	2 000	500
Plaza	500	20	10 000	15	1 500	300
Terreno	700	10	7 000	—	—	—
Subtotales			44 000		6 000	1 300
Misceláneos (25% de mantenimiento)						300
Sueldos y salarios (2 no especializados x Q 300.00 x 14 sueldos)						8 400
<b>TOTALES</b>						
Monto de inversión			50 000.00			
Costo de operación						16 800.00

FUENTE: elaboración propia, basada en estimaciones de costos realizadas en investigación de campo.

CUADRO C - 39

CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO Y  
ESCALONAMIENTO DE INVERSIÓN

Año	1991	1996	2001	2006
Item				
Cantidad de familias	47 885	51 898	56 236	60 545
Crecimiento porcentual	0 %	31 %	64 %	100 %
Inversión escalonada	0.00	18 418 108.00	19 606 372.00	21 386 770.00
Inversión propuesta	Centro subregional + 38 centros rurales	43 Centros rurales + 42 centros de aldea	430 Centros de aldea	

FUENTE: elaboración propia basada en datos demográficos y estimaciones de costos.

PROGRAMA QUINQUENAL DE INVERSIONES Y FUNCIONAMIENTO

Item		Primer quinquenio (1991 - 1995)	Segundo quinquenio (1996 - 2001)	Tercer quinquenio (2001 - 2006)
Centro Subregional	Inversión	2 886 750		
	Funcionamiento	650 000 anuales	650 000 anuales	650 000 anuales
Centros Rurales	Inversión	15 447 000	17 479 500	
	Funcionamiento	1 558 000 anuales	3 321 000 anuales	3 321 000 anuales
Centros de Aldea	Inversión		2 100 000	21 500 000
	Funcionamiento		420 000 anuales	4 720 000 anuales

FUENTE: elaboración propia con base en estimaciones de costo y tiempo, de construcción y funcionamiento.

CUADRO C-40  
ACTUALIZACIÓN DE COSTOS DEL PROYECTO

Expresión de actualización	Operación de actualización	Costo actualizado
		2 886 750
650 000 CVAS [4 / 15]	650 000 x 11.118	7 226 700
		15 447 000
17 479 500 CVA [4 / 5]	17 479 500 x 0.822	14 368 149
1 558 000 CVAS [4 / 5]	1 558 000 x 4.452	6 936 216
3 321 000 CVAS [4 / 10] CVA [4 / 5]	3 321 000 x 8.111 x 0.822	22 151 911
2 100 000 CVA [4 / 5]	2 100 000 x 0.822	1 726 200
21 500 000 CVA [4 / 10]	21 500 000 x 0.676	14 534 000
420 000 CVAS [4 / 5] CVA [4 / 5]	420 000 x 4.452 x 0.822	1 537 008
4 720 000 CVAS [4 / 5] CVA [4 / 10]	4 720 000 x 4.452 x 0.676	14 205 085
	TOTALES	Q. 101 009 020.00

FUENTE: elaboración propia con base en cuadros anteriores

Dentro de las fuentes de financiamiento para la ejecución y operación del proyecto, puede considerarse el porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB), que el gobierno y los privados destinan al rubro cultural. Kuznetz [86] estima que el consumo privado en cultura asciende al 0.8% del PIB, mientras que el del gobierno es de 0.34%.

Considerando un PIB de Q 20 197.4 millones para 1988 y un número de familias de 1 586 200 para ese año [87], se obtuvo un aporte anual posible de Q 145.00 por familia, el cual incluye contribuciones en efectivo y en especie (terrenos, materiales y mano de obra). Como el número de familias beneficiadas en la subregión es de 47 885 para el año de inicio del proyecto, el aporte en ese momento puede ser de Q 6 945 000.00. Tomando en cuenta un ritmo de crecimiento familiar de 1.62% anual, puede estimarse un ingreso acumulado de Q 116 860 000.00, de acuerdo con la fórmula

$$\text{Ingreso acumulado} = \text{ingreso inicial} \times \left[ \frac{(1+r)^n - 1}{r} \right]$$

Donde

r = tasa de crecimiento familiar anual de 1.62%

n = horizonte del proyecto, 15 años.

Como puede verse, el ingreso esperado es mayor que el costo estimado del proyecto en Q 15 850 980.00. Por lo tanto, puede reafirmarse la viabilidad financiera del Sistema Cultural Subregional.

[86] Kuznetz, S. Modern Economics Growth-Rate, Structure and Spread. New Haven and London, Yale University Press, 1969.  
[87] Instituto Nacional de Estadística. Algunos Indicadores Estadísticos 1990.

**BIBLIOGRAFIA**

#### A. Diccionarios

1. ARÍS, Alfonso.  
1975                      Diccionario de Arte.  
Guatemala: Editorial José de Pineda Ibarra
2. GALL, Francis.  
1978                      Diccionario Geográfico Nacional.  
Guatemala: Editorial José de Pineda Ibarra

#### B. Folleto, Tesis, Revistas, Ensayos Informes y Trabajos Similares

1. ALVARADO, Luis.  
1979                      La Práctica de la Planificación.  
Centro de Estudios Urbanos y Regionales, Universidad de San Carlos  
de Guatemala.  
Guatemala: Ediciones CEUR.
2. BONATTO, Giovanni  
1984                      Centro Cultural de Zacapa  
Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos  
de Guatemala.
3. CASTRO, Héctor, Osmar Velasco y Miguel Zea.  
1989                      Estudio del Impacto Ambiental Provocado por la Explotación Minera  
"Finca Agua Blanca", San Cristóbal Verapaz.  
Guatemala.
4. CASTRO, Nils  
1979                      Tareas de la Cultura Nacional. Ensayo publicado en Cuadernos  
Universitarios número 4, correspondiente a septiembre y octubre de  
1979, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, de la Unviersidad de  
San Carlos de Guatemala.
5. CENTRO REGIONAL DE PROMOCION JUVENIL  
DE COATEPEQUE, DE LA PRESIDENCIA DE  
LA REPUBLICA  
1989                      Reporte de Actividades 1988-1989.  
Guatemala.
6. COLUMBA DELEON, Ofelia.  
1988                      Para Comprender la Cultura Popular, ensayo publicado en Noti-USAC  
número 13, época 1. Organo informativo de la Universidad de San  
Carlos de Guatemala, correspondiente a los meses de abril y mayo de  
1988.  
Guatemala: División de Publicidad e Información.
7. CRUZ, Daniel  
1989                      Complejo Cultural para Tecpán Guatemala.  
Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos  
de Guatemala.
8. CURSO DE TEORIA DEL DISEÑO II.  
1988                      Enseñanza del Diseño Arquitectónico. Facultad de Arquitectura,  
Universidad de San Carlos de Guatemala.
9. CHORNY, Adolfo  
1990                      El Enfoque Estratégico para el Desarrollo de Recursos Humanos.  
Brasil, Río de Janeiro: DAPS/ENSP/FIOCRUZ.
10. DIRECCION GENERAL DE CAMINOS  
1984                      Tránsito en las Carreteras de Guatemala.  
Guatemala.
11. EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO DE  
ARQUITECTURA, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS.  
1988                      Estudio General de Coatepeque.  
Guatemala.
12. ESCOBAR, Jorge  
                              Sistemas Estructurales en Arquitectura.  
Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos  
de Guatemala.
13. FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
1976                      Hacia una Conceptualización de la Arquitectura.  
Guatemala.
14. FERNANDEZ, Carlos.  
1987                      Planificación Urbana para la Ciudad de Coatepeque.  
Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos  
de Guatemala.
15. FLORES, Rolando y Roberto Aceituno.  
sin fecha                Conceptos Básicos para la Realización de Proyectos de Edificación en  
Zonas Sísmicas.  
Guatemala.
16. GUTIERREZ, Domingo.  
1990                      Diseño Climático para Edificaciones. Zona del Altiplano Occidental del  
País, Quetzaltenango y Totonicapán.  
Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos  
de Guatemala.
17. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA  
1987                      Encuesta Sociodemográfica 1986/87.  
Guatemala: Instituto Nacional de Estadística.
18. 1989                      Algunos Indicadores Estadísticos 1989.  
Guatemala: Instituto Nacional de Estadística.

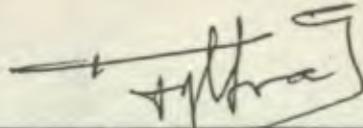
19. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA-  
SECRETARIA GENERAL DEL CONSEJO  
NACIONAL DE PLANIFICACION ECONOMICA  
1985 Proyecciones Departamentales de Población 1980-2000.  
Guatemala: Proyecto GUA/79/PO3-OIT/FNUAP.
20. 1985 Estimaciones y Proyecciones de la Población de Guatemala 1950-2000.  
Guatemala: Proyecto GUA/79/PO3-OIT/FNUAP.
21. LARA, Celso  
1972 El Folklore: Un Concepto que Entraña Función Social. Ensayo  
publicado en la Revista Alero número 6, correspondiente a febrero de  
1972, Universidad de San Carlos de Guatemala, Consejo Superior  
Universitario Centroamericano.
22. LE THANH KOI  
1979 Cultura es Humanismo, Humanismo es Cultura. Ensayo publicado en  
Cuadernos Universitarios número 4, correspondiente a septiembre y  
octubre de 1979, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, de la  
Unviersidad de San Carlos de Guatemala.
23. MENDEZ, Francisco  
1989 Propuesta de Regionalización Cultural para Guatemala. Ensayo  
publicado en la Revista Módulo XXX Aniversario, de la Facultad de  
Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
24. MERIDA, Ferdinando.  
1987 Centro Cultural y Recreativo para la Ciudad de Mazatenango,  
Suchitepéquez. Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura, Universidad  
de San Carlos de Guatemala.
25. MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES.  
Período 1986-1990 Políticas, Objetivos, Estrategias, Metas.
26. Parque La Democracia - ¿Por qué, para quién y cómo?
27. Primera Gran Jornada Regional Deportiva, Recreativa y Cultural:  
Coatepeque '89. De noviembre 29 a diciembre 10 de 1989.
28. MONTERROSO, Judith y Alberto Castillo.  
1987 Restauración y Valoración del Complejo Arquitectónico de la Antigua  
Escuela de Medicina. Parsninfo Universitario y Anfiteatro Anatómico, en  
Centro Cultural Universitario y Facultad de Arte.  
Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos.
29. POKORNY, Carmen  
1986 El Uso de la Vegetación y el Paisaje Urbano. Artículo publicado en la  
Revista Módulo número 8, diciembre de 1986, de la Facultad de  
Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
30. PRION, Israel.  
1989 Indices para la Planificación de Servicios Públicos, Personales,  
Administrativos y Técnicos, en una Región en Vía de Desarrollo.  
Israel.
31. PROMOCIONES ARTISTICO - MUSICALES  
1989 Revista Cultural "Mi Coatepeque", número 3.  
Guatemala: Litografía e Imprenta SONIBEL.
32. RIVERA, Alfredo  
1973 Complejo Cultural en Santa Cruz del Quiché - El Quiché.  
Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos  
de Guatemala.
33. REVISTA ESCALA NUMERO 39  
sin fecha Revista Mensual Latinoamericana de Arquitectura, Arte e Ingeniería.  
Teatros.  
Bogotá, Colombia.
34. RONDINELLI, Dennis y Kenneth Ruddle.  
1987 Funciones Urbanas en el Desarrollo Rural: Un Análisis de la Política de  
Desarrollo Espacial Integrado. Guatemala: Curso de Maestría en  
Planificación de Asentamientos Humanos.
35. SECRETARIA GENERAL DEL CONSEJO  
NACIONAL DE PLANIFICACION ECONOMICA.  
1983 Glosario de Términos más Usados en la Planificación Urbana.  
Guatemala.
36. SOUZA, Giovanni  
1984 Nueva Terminal de Buses y Solución al Sistema Vial de la Ciudad de  
Coatepeque.  
Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos  
de Guatemala.
37. YELA, Julia  
1990 Centro de Información e Interacción Cultural "ONINCU".  
Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos  
de Guatemala.
38. ZEA, Miguel y David Morales.  
1981 Planificación de los Centros de Intercambio de Chimaltenango y San  
Andrés Itzapa.  
Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos  
de Guatemala.
39. ZEA, Miguel.  
1987 Guía Metodológica para la Preparación y Evaluación de Proyectos de  
Inversión.  
Guatemala.

### C. Libros

1. BANVI-Taller de Arquitectura  
(Castañeda, Gilberto y colaboradores).  
1977 Estudio Preliminar y Plan General. Colonia "Miguel Angel Asturias".  
Guatemala: Impresos M y M.
2. BAZANT, Jean.  
1988 Manual de Criterios de Diseño Urbano.  
México: Editorial Trillas.
3. BLANCHERE, Gerard.  
1979 Saber Construir.  
España: Editores Técnicos Asociados, S.A.
4. COPPLESTONE, Trewin y Bernard Myers.  
1967 Historia de la Arquitectura.  
México: Editorial Novaro.
5. CURSO INTERAMERICANO EN PREPARACION  
Y EVALUACION DE PROYECTOS  
1985 Costo Nacional Diferencial de Localizar Viviendas Básicas.  
Chile: Instituto de Economía, Universidad Católica de Chile.
6. CHAPETON, Guillermo.  
1975 Estadística Descriptiva.  
Guatemala: Editorial Piedra Santa.
7. FONTAINE, Ernesto.  
1984 Evaluación Social de Proyectos.  
Chile: Universidad Católica de Chile.
8. KIDDER, Frank y Harry Parker  
1987 Manual del Arquitecto y del Constructor.  
México: Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana.
9. LEMUS, Isidro.  
1976 Cuatro Grandes Claves en la Interpretación de la Cultura.  
Guatemala: Editorial Universitaria.
10. LUJAN, Jorge.  
1988 Nociones Básicas sobre el Concepto de Cultura.  
Guatemala: Serviprensa Centroamericana.
11. LUNGO, Mario.  
1989 Lo Urbano: Teoría y Métodos.  
Guatemala: Editorial Universitaria Centroamericana.
12. MAOS, Jacob.  
1984 Planificación Física Rural: Organización Espacial de Nuevos  
Asentamientos.  
Israel: Centro de Estudios Cooperativos y Laborales.
13. MERRITT, Frederick  
1984 Manual del Ingeniero Civil.  
México: McGraw-Hill.
14. NACIONES UNIDAS.  
1973 El Clima y el Diseño de Casas.  
Nueva York: Departamento de Asuntos Económicos y Sociales.
15. NEUFERT, Ernest  
1970 El Arte de Proyectar en Arquitectura.  
Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili.
16. ORTIZ, Rolando.  
1979 Técnicas de Investigación.  
Guatemala: Editorial Universitaria.
17. PARDINAS, Felipe.  
1979 Metodología y Técnicas de Investigación en Ciencias Sociales.  
México: Editorial Siglo XXI.
18. PERLOFF, Harvey  
1973 La Calidad del Medio Ambiente Urbano.  
Barcelona, España: Oikos-tau, s.a. - ediciones.
9. PRINZ, Dieter  
1986 Planificación y Configuración Urbana.  
México: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V.
20. RAMIREZ, Rafael  
1979 Geografía Elemental de Guatemala.  
Guatemala: Editorial José de Pineda Ibarra.
21. RAMSEY, Charles y Harold Sleeper.  
1962 Estándares Gráficos de Arquitectura.  
México: Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana.
22. RQJAS, Flavio  
1988 La Cofradía. Reducto Cultural Indígena.  
Guatemala: Seminario de Integración Social.
23. SAENZ-DIEZ, Juan Ignacio.  
1975 Políticas Culturales.  
España: Editorial Nacional.
24. SAPAG, Nassir y Reinaldo Sapag.  
1983 Fundamentos para la Preparación y Evaluación de Proyectos.  
Chile: Universidad de Chile.
25. SCHMITT, Heinrich.  
1980 Tratado de Construcción. Elementos, Estructuras y Reglas  
Fundamentales de la Construcción.  
Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili, S. A.

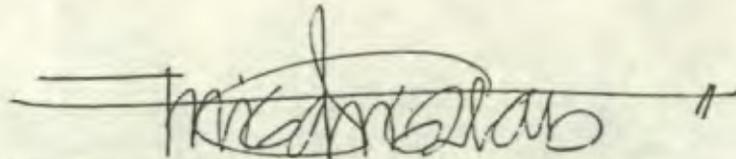
26. SECRETARIA DE DESARROLLO  
URBANO Y ECOLOGIA.  
1985 Manual para la Elaboración de Esquemas de Desarrollo Urbano.  
México: SEDUE.
27. SECRETARIA GENERAL DEL CONSEJO  
NACIONAL DE PLANIFICACION ECONOMICA.  
1987 Plan Nacional de Desarrollo 1987-1991.  
Guatemala.
28. UNIDAD SECTORIAL DE INVESTIGACION  
Y PLANIFICACION EDUCATIVA (USIPE)  
1978 Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares.  
Guatemala: Ministerio de Educación Pública.
29. WEEB, Derek.  
1980 Guía y Clave para Seleccionar Especies en Ensayos Forestales de  
Regiones Tropicales y Subtropicales.  
Londres, Inglaterra.
30. WEITZ, Raanan.  
1979 Desarrollo Rural Integrado.  
Israel: Centro de Estudios Regionales Urbano-Rurales (CERUR).
31. 1982 De Campesino a Agricultor.  
México: Fondo de Cultura Económica.
32. WHITE, Edward.  
1979 Introducción a la Programación Arquitectónica.  
México: Editorial Trillas.
33. 1986 Sistemas de Ordenamiento (Introducción al Proyecto Arquitectónico).  
México: Editorial Trillas.
34. WILD, Friedemann.  
1981 Centros Culturales Comunitarios.  
México: Editorial Gustavo Gili.

IMPRIMASE:



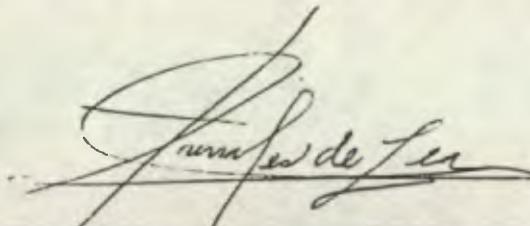
---

ARQ. FRANCISCO CHAVARRIA SMEATON  
DECANO FACULTAD DE ARQUITECTURA



---

ARQ. MIGUEL ANGEL ZEA SANDOVAL  
ASESOR ESPECIFICO DE TESIS



---

ELENA PATRICIA ARENALES GARCIA  
SUSTENTANTE

