

9
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**"CONJUNTO DE VILLA 5 ESTRELLAS"
EN BAHIAS DE HUATULCO, OAXACA MEXICO**

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

PRESENTAN:

ALMARAZ CAMPOS TOMAS

CONDE RAMIREZ RAFAEL

ROMERO VILCHIS ANA LILIA

MEXICO, D.F. 1994.

1995

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA:

HAY HOMBRES QUE LUCHAN UN DIA Y SON BUENOS ,

HAY HOMBRES QUE LUCHAN UN AÑO Y SON MEJORES ,

PERO HAY QUIENES LUCHAN TODA LA VIDA ,

Y ESOS SON LOS IMPRESCINDIBLES.

A MIS PADRES.

H. JURADO:

SINODALES:

ARQ. JORGE ERNESTO ALONSO HERNANDEZ

ARQ. JOSEFA SAISO SEMPERE

ARQ. MIGUEL ANGEL REYNOSO GATICA

SUPLENTES:

ARQ. CUAUHEMOC VEGA MEMIJE

ARQ. JOSE LUIS RINCON MEDINA

INDICE GENERAL

<u>CONCEPTO</u>	<u>PAG.</u>
INDICE.	I
INTRODUCCION.	1
CAPITULO 1 ANTECEDENTES.	4
1.1 Objetivos.	4
1.1.1 Objetivo general.	4
1.1.2 Objetivos particulares.	4
1.2 Justificación.	5
1.3 Hipótesis.	7
1.4 Delimitación del tema.	7
1.5 Localización.	8
1.6 Ubicación y definición del área de estudio.	10
1.7 Antecedentes.	10
CAPITULO 2 NIVEL DIAGNOSTICO.	15
2.1 Ambito regional.	15
2.2 Medio natural.	16

2.3 Aspectos socioeconómicos.	17
2.3.1 Suelo urbano.	18
2.3.2 Hipótesis socioeconómicas.	18
2.4 Suelo.	20
2.5 Vivienda.	22
2.6 Infraestructura.	25
2.7 Vialidad y transporte.	26
2.7.1 Vialidad.	26
2.7.2 Transporte.	28
2.8 Equipamiento urbano.	29
2.9 Riesgos.	30
2.10 Imagen urbana.	31
2.10.1 Medio ambiente.	33
2.10.2 Administración urbana y financiamiento.	34
2.11 Estructura urbana.	35
2.12 Diagnóstico integrado.	37
CAPITULO 3 NIVEL NORMATIVO.	42
3.1 Condicionantes sectoriales.	42
3.1.1 Estructura de barrios, distritos y sectores.	42
3.1.2 Sistema de centros y subcentros de servicios.	43
3.2 Normas y criterios de equipamiento.	45

CAPITULO 4 NIVEL ESTRATEGICO.	47
4.1 Estrategia general.	47
4.2 Alternativas de desarrollo.	49
4.2.1 Alternativa "A".	50
4.2.2 Alternativa "B".	51
4.3 Planes de desarrollo.	51
4.3.1 Plan estatal de desarrollo urbano.	53
4.3.2 Plan municipal de desarrollo urbano.	54
4.3.3 Plan maestro de Bahías de Huatulco.	55
4.4 Políticas de desarrollo urbano.	58
4.4.1 Políticas de conservación.	58
4.4.2 Políticas de mejoramiento urbano.	60
4.4.3 Políticas de crecimiento urbano.	61
CAPITULO 5 IDEAS CONCEPTUALES.	63
5.1 Ideas conceptuales.	63
5.2 Descripción del proyecto.	64

CAPITULO 6 PROGRAMA ARQUITECTONICO.	66
6.1 Areas de villas.	66
6.2 Areas de servicios.	67
6.3 Areas exteriores.	76
CAPITULO 7 COSTOS Y FINANCIAMIENTOS.	77
7.1 Análisis aproximado de costos.	77
CAPITULO 8 CRITERIO DE INSTALACIONES.	80
8.1 Instalaciones hidráulicas.	80
8.2 Instalaciones sanitarias.	80
8.3 Instalaciones eléctricas.	81
8.4 Instalaciones de aire acondicionado.	82
8.5 Instalaciones de gas L.P.	83

9.2.1	Especificaciones estructurales.	86
	CAPITULO 10 INDICE DE PLANOS.	89
	CAPITULO 11 CONCLUSIONES.	92
	APENDICE.	94
	BIBLIOGRAFIA.	96

INTRODUCCION

INTRODUCCION

Antes de 1983 muy poca gente tenía conocimiento de que en la costa oaxaqueña había un espacio mágico formado por nueve bahías naturales y una zona de playas abiertas, en el que vivían unas mil personas que se dedicaban al cultivo rudimentario del maíz y a la pesca de subsistencia. Entre las pocas personas que lo conocían, se hallaba un grupo de expertos del Banco de México que en 1969 había iniciado la exploración del territorio nacional en busca de sitios adecuados para la creación de desarrollos turísticos integrales, al sobrevolar la costa del Pacífico descubrieron las Bahías de Huatulco en el estado de Oaxaca.

En un estudio posterior, la zona arrojó resultados óptimos excepto en el renglón de comunicaciones, en el cual no existía ninguna carretera cercana, la ruta costera Puerto Escondido - Salina Cruz tenía un trazo inconcluso de 250 kilómetros, al centro del cual se encontraba Huatulco; tampoco existían caminos que unieran la costa de Oaxaca con el centro de la entidad, tal circunstancia obligó a posponer el proyecto turístico durante muchos años.

Con la conclusión de las dos carreteras en 1982 se dieron las condiciones propicias al arranque del proyecto que debía considerar un elemento adicional; Oaxaca requería con urgencia de una acción de esta naturaleza ya que la situación económica y social que presentaba la entidad era sumamente deplorable; como solución a esta compleja problemática se presentaron tres opciones: un puerto de altura, que podría ser Salina Cruz o bien el establecimiento de una captura pesquera

voluminosa y una comercialización eficiente de la misma, no obstante, ambas enfrentaron el problema de la cuantía de las inversiones requeridas; la tercera opción era la creación de un centro turístico de gran envergadura, un modelo similar a Cancún.

La decisión fué tomada en circunstancias muy difíciles, en 1983 el país enfrentaba la crisis financiera más severa de su historia, lo cual condujo a que el Gobierno Federal adoptara un riguroso plan de austeridad, limitando sensiblemente el gasto público. Pese a que el renglón más afectado era el de las grandes inversiones, se consideró adecuado iniciar el desarrollo de Bahías de Huatulco, la decisión tuvo un doble propósito: crear un poderoso detonador económico en Oaxaca y en el plano nacional seguir creciendo pese a la crisis.

De entonces a la fecha se han sorteado muchos problemas: el de la tenencia de la tierra, la expropiación de los terrenos requeridos para el desarrollo y las dificultades derivadas de la configuración montañosa de la zona. Bahías de Huatulco se localiza en las estribaciones de la Sierra Madre del Sur, en la costa del estado de Oaxaca, al suroeste de la República Mexicana y a 15 ° de latitud norte; es una franja de aproximadamente 25 kilómetros de longitud y 7 kilómetros de ancho, limitada al norte por la carretera Acapulco - Salina Cruz, al sur por el Océano Pacífico, al oriente por el Río Copalita y al poniente por los Bajos de Coyula.

El logro de los objetivos fijados en el Plan Maestro de FONATUR ha concebido a Bahías de Huatulco, por su gran potencialidad como el proyecto turístico más ambicioso emprendido por el Gobierno Federal, cuando este plan esté concluido

para la segunda década del próximo siglo, Huatulco dispondrá de más de treinta mil cuartos de hotel, captará más de dos millones de turistas al año, generará la cuarta parte del producto interno bruto del estado de Oaxaca y habrá de contar con una población aproximada de 600,000 habitantes, compitiendo por el primer lugar entre los destinos de playa de toda la República Mexicana.

CAPITULO 1

ANTECEDENTES

CAPITULO 1 ANTECEDENTES.

1.1 OBJETIVOS.

1.1.1 OBJETIVO GENERAL.

Apoyar el desarrollo turístico de las Bahías de Huatulco, Oaxaca; a través de un conjunto de villas y su respectivo equipamiento, integrándolos al balance ecológico y a las características de la zona.

1.1.2 OBJETIVOS PARTICULARES.

-Promover la creación de un conjunto de villas que incluya las características de la arquitectura turística en la región del proyecto.

-Establecer una imagen arquitectónica y urbana que, integrada al sitio, resulte lo suficientemente atractiva como para incentivar el desarrollo del lugar.

1.2 JUSTIFICACION.

El turismo en México es una actividad económica que se ha consolidado actualmente como prioritaria en el desarrollo del país, además, por su dimensión económica, tiene un peso significativo que lo convierte en una fuente de generación de empleos directos e indirectos, de captación de divisas y de desarrollo regional; y por efecto multiplicador, promoviendo el fortalecimiento de otras actividades productivas.

A México, los atractivos naturales, la tradición histórica, cultural y su ubicación geográfica le dan la posibilidad de contar con un potencial susceptible de explotarse en gran amplitud, ya que los centros turísticos con los que cuenta, poseen características muy variadas y singulares para las corrientes nacionales y extranjeras.

El país cuenta con instituciones y organismos abocados a resolución de problemas relacionados con la industria turística, entre ellos se encuentran: SECTUR (Secretaría de Turismo) y FONATUR (Fondo Nacional de Turismo); este último tiene como función primaria el asesorar, desarrollar y financiar planes y programas de promoción, para el impulso de la actividad turística del país.

A lo largo de los 10,000 km. de litoral con que cuenta la República Mexicana, FONATUR ha creado cinco centros turísticos llamados integrales, que son: Cancún, Ixtapa-Zihuatanejo, Los Cabos, Loreto y Bahías de Huatulco.

Bahías de Huatulco en la costa de Oaxaca, es el más nuevo de los centros turísticos creados por FONATUR y representa un nuevo complemento de los atractivos turísticos de las regiones de Oaxaca. Bahías de Huatulco, región del estado de Oaxaca, hasta hace poco incomunicada y rezagada en el progreso del cambio social de México, deberá generar un crecimiento económico y equilibrado dentro de la región, para elevar el empleo y la calidad de vida de los habitantes.

En tan solo 4 años, la imagen de Bahías de Huatulco se ha transformado notablemente. El creciente turismo ha obligado a las autoridades tanto federales como municipales, a crear una infraestructura para fortalecer la imagen turística.

Las perspectivas de actividad turística en la zona son alentadoras y se espera que para el año de 1995, la oferta de atractivos fomentará el incremento de estadia promedio anual, calculándose del orden de 16.02%, con esta tasa de crecimiento se prevé una demanda de 545,600 turistas hospedados para los cuales se crearán 4,700 cuartos.

Las ofertas de habitaciones en las Bahías de Huatulco son de 2,500 cuartos, aproximadamente, para el año de 1994 se espera que sea de 3,653 cuartos, cifra que para el año 2000 ascenderá a 6,697 cuartos.

En respuesta al déficit de cuartos, ya sean de hotel o de villas turísticas, se generan nuevos complejos hoteleros, que se apoyen en el gran atractivo natural que posee la región, en base a lo cual se propone un conjunto de villas de 5

estrellas en la Playa La Entrega en la Bahía de Santa Cruz que, además de ayudar para cubrir la demanda de alojamiento turístico, servirá como fuente de empleos.

1.3 HIPOTESIS.

El proyecto "Conjunto de villas" contribuirá a cubrir la demanda de hospedaje 5 estrellas para el turismo nacional e internacional, generando simultáneamente fuentes de empleo y captando un mayor número de divisas para el país, apoyando el programa de desarrollo turístico de las Bahías de Huatulco, Oaxaca, planeado por FONATUR. También se tratará de lograr una integración del medio ambiente con la arquitectura del conjunto que lo hagan atractivo para los visitantes, y fomente la actividad del turismo en esa región del país.

1.4 DELIMITACION DEL TEMA.

Conjunto de 55 villas con su respectivo equipamiento turístico para hoteles de 5 estrellas, en la Playa La Entrega, Bahía de Santa Cruz, Bahías de Huatulco, Oaxaca; a desarrollarse en la segunda fase del Plan maestro de desarrollo turístico, de 1994 al año 2000, creado por FONATUR.

1.5 LOCALIZACION.

Bahías de Huatulco se localiza en el estado de Oaxaca, en la parte sur, pertenece al distrito de Pochutla, que a su vez junto con otros distritos integran el Municipio de Santa María Huatulco. Bahías de Huatulco es una franja de 30 kilómetros de largo, en su extremo este limita con el río Copalita y en el oeste con el río Coyula, con un promedio de 7 kilómetros de ancho y limitado al norte por la carretera Federal No. 200 (Acapulco - Salina Cruz) y al sur con el litoral del Océano Pacífico. En esta zona se localizan nueve bahías de singular belleza y cerca de 10 kilómetros de playa abierta con elevado potencial turístico.

La zona se puede subdividir en tres grandes partes: las Bahías al oriente, el macizo montañoso de Chachacual en la parte central y los Bajos al poniente.

La zona de las Bahías abarca desde Santa Cruz hasta el río Copalita y en ella existen tres grandes valles, Chahué, Tangolunda y Copalita y cuatro bahías: Santa Cruz, Chahué, Tangolunda y Conejos, también separadas por macizos montañosos.

El macizo montañoso de Chachacual separa a las Bahías de los Bajos y abarca desde la ladera oeste de la Bahía de Santa Cruz hasta la Bahía de Riscalillo. Esta zona se caracteriza por las grandes mesetas de relieve accidentado, surcadas y separadas por escurrimientos, por su litoral acantilado y por las bahías que interrumpen el cantil: El Maguey, El Organo, Cacaluta, Chachacual y Riscalillo. En esta zona sólo la Bahía de Cacaluta tiene como respaldo un valle importante.

Los Bajos abarcan desde la Bahía de San Agustín hasta el río Coyula y se caracteriza por sus extensos valles de Coyula, Seco y Arenal, por sus largas playas de mar abierto: Coyote, Arenal, Coyula o Boca Vieja y Coatonalco y por contar con una sola bahía, la de San Agustín, que es una de las más amplias de Huatulco. Los valles están separados por macizos montañosos que se desplantan abruptamente y que en su cima forman mesetas de relieve accidentado. Los macizos se inician separados en el litoral y se unen en el fondo de los valles.

El lote propuesto para desarrollar el "conjunto de villas" es el lote 2, del sector B, en la playa de La Entrega y que pertenece a la Bahía de Santa Cruz en la zona de las Bahías; cabe mencionar que dicho lote tiene una superficie de 32,297.4 m2 y colinda con los lotes 1,3, y 9 respectivamente. (ver plano 01).

1.6 UBICACION Y DEFINICION DEL AREA DE ESTUDIO.

Para realizar la investigación y poder examinar todos los puntos del Nivel de Diagnóstico (Capítulo 2), se delimitó un área la cual es la que influye directamente sobre el lote en el cual se va a trabajar; que abarca la zona urbana de Santa Cruz de Huatulco, Chahué, así como también toda la zona de la Bahía de Santa Cruz. Para otros aspectos como el ámbito regional, vialidad y transporte y aspectos generales de la región se tuvo que tomar una zona mayor, la cual abarcó toda la Zona de las Bahías y la zona de los Bajos, así como las poblaciones más cercanas.

1.7 ANTECEDENTES.

La región que hoy ocupa el municipio de Santa María Huatulco estuvo poblada inicialmente por grupos olmecas que dejaron señales de su presencia en la zona con dos sitios arqueológicos aún sin estudiar. Se cree que estas tribus llegaron a Huatulco procedentes de los estados contiguos.

Más tarde el lugar fué colonizado por tribus zapotecas, cuyos descendientes aún habitan la región.

Según cuenta una leyenda, un hombre blanco, barbado y ataviado con un largo hábito blanco llegó a lo que hoy es Huatulco mucho antes de que tuviera lugar la conquista española y se quedó en la población durante varias semanas; a este hombre los indígenas lo identificaron como Quetzalcoatl, e inició a los zapotecas de dicha región en el culto del cristianismo al colocar una gran cruz de madera en la playa y enseñarles a adorarla.

Cuando los aztecas invadieron la región, después de haber conquistado gran parte del suelo oaxaqueño, bautizaron el poblado con el nombre de "Cuauhtolco" que significa "lugar donde se adora el madero" y que por alteraciones, dió origen al actual nombre de Huatulco.

Oaxaca fué declarada Villa por cédula real de Carlos V en 1526 y en 1529 Cortés recibió el título de Marqués del Valle de Oaxaca.

En 1578 Huatulco recibió la primera visita de un barco pirata cuando el famoso corsario inglés Francis Drake se detuvo por un tiempo en el puerto sin causar daño a los habitantes. Sin embargo, siete años después una incursión pirata redujo a escombros la población de Huatulco.

En 1587 otro corsario Tomás Cavendish intentó destruir a hachazos la cruz que se levantaba en la playa y que los nativos veneraban. Como sus esfuerzos fueron en vano, ató una gruesa cuerda a los maderos de la cruz y trató inútilmente de arrancarla tirando de ella con su barco.

En 1611 el Obispo de Oaxaca Juan de Cervantes conoció la historia de la cruz de Huatulco y ordenó que ésta fuera desenterrada y llevada a la capital del estado. Al cumplirse las ordenes del Obispo se descubrió que la cruz solamente estaba enterrada medio metro, lo que hizo aún más inexplicable lo infructuoso de la empresa de Tomás Cavendish.

Durante la época colonial, Huatulco siguió ocupado por nativos además de que se usó como puerto comercial, ya que era uno de los puntos más adecuados para el enlace con Perú, China y las Filipinas.

En el siglo XIX el puerto de Huatulco fué escenario de la consumación y las traiciones más escandalosas registradas en la historia de México. El 20 de enero de 1831 llegó a las costas de Huatulco el barco Colombo, nave en la que el genovés Francisco Picaluga llevaba prisionero al general Vicente Guerrero. Por un acuerdo personal entre Anastasio Bustamante y Picaluga, éste último había aprehendido a Guerrero, que iba como pasajero invitado en su nave, desde el puerto de Acapulco; junto con él fueron detenidos también el ex-diputado Manuel Zavala y su acompañante Manuel Primo Tapia, Miguel de la Cruz y José de la Cruz y Atié. Estos fueron trasladados hasta las costas oaxaqueñas de Huatulco y en

la fecha antes señalada fueron entregados el Capitán Miguel González, quien había sido enviado por el gobierno de México para recibir a Vicente Guerrero y llevarlo a su prisión definitiva en el Convento de Santo Domingo.

En esta época el puerto estaba cerrado al comercio; sólo se utilizaba para cabotaje. Volvió a abrirse al comercio el 17 de mayo de 1838 y el 24 de noviembre de 1849 fué habilitado nuevamente para el comercio de altura.

Al iniciarse en 1969 la exploración del territorio nacional en busca de sitios adecuados para la creación de desarrollos turísticos integrales, se sobrevoló la costa del Pacífico y se descubrieron desde el aire las Bahías de Huatulco en el estado de Oaxaca.

En 1970 se envió una misión que realizó un reconocimiento por tierra; la zona estaba incomunicada por lo que el grupo se trasladó por avión, aterrizando en el valle de Chahué. Tras recorrer la zona se llevó a cabo un reporte en el que se indicaba que era una zona apta para la creación de un centro turístico. La creación del desarrollo Bahías de Huatulco tuvo que posponerse por falta de comunicación terrestre. En 1977 se realizaron los primeros estudios de infraestructura, clima, mercado, etcétera, y se planteó un anteproyecto de diseño de las tres bahías centrales (Santa Cruz, Chahué y Tangolunda), por considerarse como la zona más factible para realizar la primera etapa del desarrollo.

En 1982 al concluirse la construcción de la carretera de Oaxaca (Puerto Escondido - Salina Cruz) y de la carretera que une los valles centrales del estado de Oaxaca con la costa (Oaxaca - Pochutla), la zona adquirió las condiciones necesarias para poner en marcha el proyecto.

FONATUR procedió a contratar a un grupo de empresas para que en forma coordinada elaboraran el estudio de la zona incluyendo posibilidades de mercado turístico, diseño urbano, análisis ambiental, geología, etc.

En base a estos estudios se creó un Plan Maestro y en 1983 FONATUR tomó la decisión de crear el quinto desarrollo integral uniéndose así a los ya existentes como Cancún, Loreto, Ixtapa y Los Cabos.

Por sus características se escogieron otras bahías para lo que sería el desarrollo a mediano y largo plazo, así como también el desarrollo en la zona de los Bajos; se hizo un mejoramiento urbano y social de la cabecera municipal (Santa María Huatulco) y la construcción de un Bulevar Costero que comunica a las Bahías con los desarrollos urbanos y con el aeropuerto.

CAPITULO 2

NIVEL DE DIAGNOSTICO

CAPITULO 2 NIVEL DIAGNOSTICO.

2.1 AMBITO REGIONAL.

Bahías de Huatulco es un sistema microregional compuesto por la zona urbana de Chahué, las zonas turísticas de Tangolunda, Santa Cruz, La Entrega, El Maguey, Chachacual y San Agustín, y por pequeños poblados rurales: El Zapote, El Crucero, El Faisán, Xuchilt, El Arenal y Coyula; en el área de influencia inmediata se localizan Copalita y San Miguel del Puerto.

La infraestructura regional está constituida por los enlaces carreteros y el aeropuerto internacional así como por el sistema de suministro de energía eléctrica en alta tensión.

La vialidad regional se estructura a partir de la carretera No. 200, costera del Pacífico. a la que se entroncan los caminos pavimentados a Santa Cruz y Santa María; además de las terracerías a los bajos de Coyula y El Arenal y a Santa María, algunas partes son empedradas. La carretera enlaza Bahías de Huatulco con Pochutla, Salina Cruz, Puerto Escondido, Jamiltepec, Pinotepan y Acapulco.(ver plano D-02).

2.2 MEDIO NATURAL.

Las limitantes naturales que presentan las Bahías de Huatulco se originan debido a la proximidad a los macizos montañosos, sin embargo la cercanía con otro tipo de relieves como mesetas y valles, ayudan a ubicar de alguna forma las actividades agrícolas y ganaderas, Bahías de Huatulco ocupa una superficie de 21,190.41 hectáreas de las cuales 603.9 hectáreas (2.85%) se consideran urbanizadas, 846.6 hectáreas (4.0%) tienen usos agrícolas, 18,796.61 hectáreas (88.69%) están ocupadas por vegetación natural, 903.3 hectáreas (4.26%) las ocupa el aeropuerto, y 40 hectáreas (0.20%) son ocupadas por la vialidad regional.(1)

(1). FONATUR. Plan de desarrollo de Huatulco.

De las 603.9 hectáreas consideradas como urbanizadas, el 63.89% tiene uso turístico (385.83 hectáreas), y el 36.11% tiene uso urbano (218.07 hectáreas). Estas zonas urbanas se localizan en el valle de Chahué(168.63 hectáreas), y en El Zapote (49.45 hectáreas) cerca del aeropuerto, las zonas turísticas urbanizadas se localizan principalmente en las Bahías de Tangolunda, Chahué y Santa Cruz. (2)

La mayor parte de la superficie expropiada por FONATUR en la zona de las Bahías de Huatulco y los Bajos ha sido designada para uso turístico, quedando rezagada la oferta de suelo urbano, este problema se refleja de manera significativa en la demanda de vivienda que resulta insuficiente para la población en las zonas urbanas.

Aunque no existe reglamentación local para regular el uso del suelo y la imagen urbana, en los contratos de venta de FONATUR se establecen los usos y destinos del suelo a que puede dedicarse cada lote y las normas a que deben sujetarse los proyectos.

En Huatulco no hay oferta de suelo popular, el sector "H" fué entregado en gran parte a los comuneros y el resto, ante la falta de opciones, fué adquirida por la población de ingresos medios y altos. (ver planos D-03, D-04 y D-05).

La topografía del lugar, es muy accidentada ya que existen grandes macizos montañosos con pequeños valles; por lo cual la mayoría de los terrenos que colindan con el litoral tienen grandes pendientes, que en algunos casos son mayores del 45%, lo cual dificulta la construcción, pero hace resaltar las maravillosas perspectivas del lugar.

En lo que respecta a los asoleamientos, precipitaciones pluviales, vientos y vistas ver las gráficas G-01 a la G-05.

2.3 ASPECTOS SOCIOECONOMICOS.

El proyecto urbano turístico de Bahías de Huatulco tiene por objeto el desarrollo regional del Estado de Oaxaca y la generación de divisas para el país, así como la creación de empleos y el bienestar de la población y con ello la atracción y el arraigo de los habitantes tanto del área de desarrollo como de la región.

(2). idem..

El "Conjunto de villas" propuesto tiene por objeto lograr el desarrollo equilibrado e integral de las actividades turísticas y urbanas, definiendo para ello una estructura urbana que las integre.

2.3.1 SUELO URBANO.

Las políticas se orientan a resolver el problema de acceso al suelo para toda la población creando concentraciones habitacionales para satisfacer las carencias de vivienda y en particular para las de menores ingresos, y actúan sobre la capacidad y distribución de la oferta del suelo, sobre las normas de urbanización y sobre las políticas de comercialización como son:

- Infraestructura urbana.
- Vialidad y transporte.
- Equipamiento.
- Vivienda.
- Medio Ambiente.
- Imagen urbana.

2.3.2 HIPOTESIS SOCIOECONOMICAS.

Se han adoptado como fundamento las metas del Plan de desarrollo de Bahías de Huatulco. De acuerdo con ellas se tendrá una oferta máxima de 25,276 cuartos hoteleros y 6,626 viviendas turísticas, que permitan atender una afluencia de 2.68 millones de visitantes al año, para cuando se acabe todo el desarrollo turístico.

Para el año de 1994 la meta es de 3,652 cuartos hoteleros, 833 viviendas turísticas y 301,108 visitantes y para el año 2000 es de 6952 cuartos y 1,703 viviendas turísticas con 598,199 visitantes al año.

La oferta total de cuartos prevista para el año 2000 permitirá crear 30,804 empleos directos y 101,962 indirectos que generarán una población total de 388,305 habitantes.

En 1994 se habrán generado 19,793 empleos, de los cuales 4,592 serán directos y 15,201 indirectos, 3,469 de los empleos serán en la construcción y la población se estima que será de 31,187 habitantes (1).

Se espera que, en la medida que se consolide el desarrollo, disminuya gradualmente el ingreso por hogar, por la reducción del número de trabajadores de 2.1 a 2.

Es probable que esta situación se presente en 1994 y que a largo plazo no sufra mayores modificaciones; por lo que se espera que a mediano y largo plazo el 28.6% de los hogares tengan ingresos bajos hasta 2 veces el salario mínimo; el 45.9% ingresos medios de 2 a 5 veces el salario mínimo y el 25.5% ingresos altos más de 5 veces el salario mínimo.

Otra variable que es revelante, es la densidad domiciliaria, que actualmente es de 4.25 habitantes/vivienda y se espera que sea de 5 habitantes/vivienda a partir de 1994 (2); (ver graficas D-06).

2.4 SUELO.

Santa Cruz es el poblado original e históricamente se alternó con Santa María como el principal asentamiento de la microregión. Sin embargo esta importancia nunca trascendió en el ámbito regional. Es hasta 1982 con la conclusión de la carretera Salina Cruz - Pochutla, cuando empieza a proyectarse al exterior, al tener un flujo constante de visitantes.

En mayo de 1984 se expropian 21,163 hectáreas, con el objeto de hacer un desarrollo turístico y se transfieren en propiedad a FONATUR, el que inicia la

(1). FONATUR. Plan de desarrollo de Bahías de Huatulco

(2). idem.

construcción del aeropuerto y las obras de cabeza en 1985. En ese año Santa Cruz era un caserío insalubre, erguido con construcciones precarias alrededor del estero y a lo largo de la playa, que difícilmente podía servir de base para iniciar el desarrollo turístico propuesto, por lo que se decide reubicar a su población a La Crucecita y reconstruir Santa Cruz.

En 1984 existían 13 asentamientos: Copalita, Tangolunda, Chahué, Santa Cruz, El Faisán, Xuchil, El Zapote, Cuajinicuil, Puente Coyula, Rancho Cocos, San Agustín, Bajos del Arenal y Coyula, que en conjunto sumaban una población de 2,572 habitantes. De ellos Santa Cruz y Coyula eran los más importantes, el primero por su incipiente actividad turística y el segundo por su actividad agrícola, probablemente la más importante del municipio.

En 1987 Santa Cruz, La Crucecita y la zona hotelera de Tangolunda se encontraban urbanizadas y se enlazaban entre sí con la carretera federal No. 200 por medio de un camino pavimentado. Entre 1987 y 1989 continúa la consolidación de Chahué con la urbanización del sector "T" (industrial), con la construcción de edificios para vivienda en el sector "I" y la urbanización de los sectores "H2", "R", "J" y "K".

Actualmente existe una estructura urbana con diferentes grados de consolidación. Santa Cruz está parcialmente ocupada, La Crucecita está consolidada y en proceso de saturación, lo mismo que los sectores "T" y "H2"; el sector "I" está saturado, los sectores "J" y "K" están urbanizados pero no han sido ocupados; el sector "R" aún se encuentra en proceso de urbanización aunque está parcialmente ocupado, y se trabaja intensamente en los proyectos del resto de los sectores del Valle de Chahué.

En las zonas turísticas la situación es la siguiente: la zona hotelera de Tangolunda está urbanizada y se encuentra prácticamente saturada, las zonas residenciales de El Arrocito y Balcones de Tangolunda se están urbanizando, están en proyecto las zonas de Conejos, Mirador Chahué y Residencial Campo de Golf.

La dinámica que ha adquirido el desarrollo permite prever un crecimiento constante de la actividad turística y con ello, el de la población y de las zonas urbanas (ver plano D-03, D-04, D-05.).

2.5 VIVIENDA.

En el inicio del desarrollo turístico de Bahías de Huatulco, la gran parte de la población inmigrante era y sigue siendo personas solteras o parejas sin hijos, que no tienen garantizada la permanencia en el empleo ni gran solvencia económica, por lo que no puede aspirar a una vivienda propia y es frecuente que se comparta la vivienda o se renten cuartos. En Huatulco los propietarios de terrenos, casas y departamentos lo han capitalizado como un gran negocio rentando cuartos, ya que el 67.2% de la vivienda es rentada o prestada.

La renta es una fuente importante de ingresos, el 60% de las viviendas renta más de N\$100 mensuales, el 32% más de N\$400 y el 8% más de N\$1,500. Para obtener este ingreso extra se han construido cuartos con todo tipo de materiales dependiendo de la capacidad de pago de los inquilinos. En el 25% de los lotes unifamiliares existen de dos a cinco viviendas; el 43% tienen dos cuartos o menos; y el 32% tienen dos ocupantes o menos.

Los hoteles contribuyen a la demanda de alojamiento. Por su elevada rotación de personal, 100% anual, tiene entre sus prestaciones el alojamiento en departamentos, asignando un departamento hasta por cada seis solteros y uno por cada dos parejas. La construcción es otro gran generador de demanda de alojamiento, que se ha resuelto parcialmente con campamentos.

La demanda de alojamiento normalmente se mantiene durante los primeros diez o quince años de los desarrollos, hasta que los inmigrantes se consolidan y las nuevas generaciones empiezan a formar familias que demandarán viviendas permanentemente. Es previsible que a corto plazo la demanda de alojamiento continúe y que la vivienda se incremente hasta el medio plazo. El 27.4% de los jefes de familia manifestaron necesitar dos cuartos o menos, lo cual es síntoma de la demanda de alojamiento y no de vivienda.

Es opinión generalizada en Huatulco, el que la vivienda constituye el principal problema a resolver a muy corto plazo, ya que la oferta no sólo es insuficiente sino escasa, por que en todas las localidades las viviendas están ocupadas. En Chahué es escasa, a pesar de que existen 1,603 viviendas y sólo 1,099 están ocupadas, pues las 504 viviendas restantes no pueden ser adquiridas por los supuestos beneficiarios. A pesar de que existe sobreoferta de este tipo de vivienda se sigue construyendo; está por concluirse el conjunto Los Mangos con 117 departamentos y 115 viviendas dúplex.

Un número importante de vivienda VIS-R ha sido adquirida por los hoteles para arrendarlos a sus empleados. Los departamentos a la venta están fuera del alcance de los supuestos beneficiarios ya que los enganches pasaron de N\$35,000 en mayo de 1989 a cerca de N\$50,000 en enero de 1990.

La vivienda terminada que se ha ofrecido no responde en su diseño al clima del sitio ni a las necesidades de sus ocupantes. Las habitaciones tienen dimensiones y alturas mínimas, y sólo algunos casos, cuentan con ventilación cruzada. El pie de casa ha funcionado como tal, con la limitación de sus dimensiones mínimas y de sus cubiertas ligeramente inclinadas.

La oferta de vivienda presenta características de monopolio, principalmente vía comuneros o grandes promotores de vivienda. La oferta de vivienda popular se ha limitado a lo indemnizado a los comuneros en la Crucecita y en el sector H2. De esta manera, los comuneros poseen la única oferta de vivienda popular en cualquiera de sus modalidades, ya que no se ha puesto a la venta ningún lote para este tipo de demanda. Las viviendas financiadas con recursos de FOVISSTE han sido desviadas a la especulación, INFONAVIT apenas inició su acción con 190 viviendas en 1990; FOVISSTE aún no participa. La población que no está siendo atendida por estos organismos tiene como último recurso institucional los programas del IVO-FONHAPO.

Es posible señalar que la demanda de alojamiento y vivienda está siendo resuelta mediante el esfuerzo individual de los propietarios de lotes y viviendas, del sector social o del privado, como lo demuestra el hecho de que el 53.8% de la vivienda se construyó mediante autoconstrucción, instituciones para el fomento de la vivienda 8.1%, otras 38.1%.

El principal problema en relación con la vivienda no radica en la capacidad de pago de los habitantes, sino en la desviación e insuficiencia de recursos, pero principalmente, en la falta de lotes con servicios o urbanizados en donde la población en forma individual u organizada en grupos, pueda construir su vivienda.

Con el impulso que dará este nuevo plan de desarrollo, se piensa lograr cubrir la demanda que se tendrá al abrir nuevos conjuntos turísticos generadores de empleos, dando paso a una inmigración de personas que necesitaran de una vivienda.

FONATUR en colaboración con las instituciones de la vivienda en Oaxaca e INFONAVIT ha iniciado la realización de una serie de unidades habitacionales en la zona comprendida de la Crucecita-Chahué (zona de estudio). La cual se ha observado un 73% de viviendas en buen estado, 5% en estado regular y 22% en malas condiciones; lo cual no nos presenta un déficit de vivienda crítico (ver plano D-07).

2.6 INFRAESTRUCTURA.

De la infraestructura de este lugar, se analizaron los siguientes servicios: agua potable, drenaje, luz y energía eléctrica, entre otros. En base a la investigación que se hizo se puede decir que no existe déficit de ninguno de estos servicios en la zona.

En la Bahía de Santa Cruz, las redes de distribución de agua potable están contempladas en la segunda fase (1990-1994), las capacidades de estas redes se han calculado con 300 litros/habitante/día, para una población cercana a los 40,000 habitantes (ver plano D-08).

Se está construyendo la planta de tratamiento de aguas residuales en Santa Cruz, además cuenta con un cárcamo que bombea hasta un emisor del sector "I"; las redes de alcantarillado todavía no se tienen programadas para este lugar, pero se espera que en breve se puedan poner. (ver plano D-09).

El suministro de energía eléctrica en esta zona se encuentra distribuida en forma aérea y en 13.2 Kva. (ver plano D-10).

2.7 VIALIDAD Y TRANSPORTE.

2.7.1 VIALIDAD.

El acceso a Huatulco se realiza por la carretera federal No. 200. La sección de la carretera, su trazo sinuoso y entronques a las zonas turísticas y urbanas no corresponden a las características del Proyecto de Bahías de Huatulco. Para

resolver este problema existe un proyecto de FONATUR para crear un nuevo camino desde el aeropuerto, y que desemboque en las zonas turísticas por el sector "E". La Sección del Bulevar en donde terminaría el camino es insuficiente para cumplir una función local y microregional: dos carriles en cada sentido; por esta razón es necesaria su cuidadosa evaluación antes de ejecutar dicho proyecto.

El sistema vial primario está constituido por la carretera federal y el Bulevar a Tangolunda o costero, en dirección oriente - poniente, y por las vialidades de acceso a Chahué y Tangolunda, por la vialidad del canal Chi que las enlazan en dirección norte - sur. Estas vialidades cuentan con dos carriles de circulación y está prevista su ampliación a cuatro carriles.

La vialidad local en casi todos los casos tiene una sección de 10.80 metros de paramento a paramento, por lo que se bloquea fácilmente, además de que se encuentra deteriorada por la ruptura de pavimentos producto de retotificaciones. Las vialidades secundarias tienen una sección de 12 metros y se encuentran en buen estado. Los sectores con pavimento, independientemente de su estado son: "A", "B", "C", "E", "F", "H", "H2", "I", "J", "K", "T" y la zona turística de Tangolunda. En el sector "U2" se dispone de las terracerías que se habilitaron para la construcción del canal de protección y en este año se inició la urbanización del sector "R". (ver plano D-11).

2.7.2 TRANSPORTE.

Los principales mercados turísticos de origen de Bahías de Huatulco son la zona centro del país, en particular el área metropolitana de la Ciudad de México, los países de Estados Unidos de Norteamérica y Canadá, lo que hace que la vía aérea sea el medio más utilizado y más fácil para acceder a Bahías de Huatulco, ya que la Ciudad de México se encuentra a 958 kms y 12 horas de camino vía Acapulco o a 939 kms y 14 horas de camino vía Oaxaca.

En los primeros 6 meses de 1993 se han hecho un total de 1,397 vuelos, de los cuales 1324 son vuelos nacionales a cargo de Aeromorelos (207), Aerovías de México (232), Mexicana de Aviación (517), Particulares (296), vuelos charters (72), En lo que respecta a los vuelos internacionales solo se han producidos 73 vuelos charters, los cuales han transportado a un total de 82,653 pasajeros en el primer semestre de 1993. (1)

Cabe señalar que también hay transportación en autobús desde distintos lugares de la República Mexicana, con salidas frecuentes. (ver plano D-11). En lo que se refiere a la transportación local, existe servicio de renta de autos, taxis, camiones y microbuses locales, y en algunos casos los hoteles cuentan con su propio servicio de transportación para los turistas

2.8 EQUIPAMIENTO URBANO.

El equipamiento urbano no se ha incrementado en los últimos años y en general corresponde a los niveles básico y medio, de acuerdo con el rango de población establecido por FONATUR para este tipo de centros turísticos. Sin embargo, por la dinámica de crecimiento experimentada y por las características particulares de la población inmigrante, personal capacitado y profesionales, muchos provenientes del Distrito Federal y del extranjero, se ha manifestado la demanda de servicios más especializados.

A pesar de que en Santa María se improvisó un Centro de Estudios de Bachillerato Tecnológico Industrial (turismo) y FONATUR facilita el transporte de los (1). *FONATUR. Barómetro turístico junio 1993.* alumnos de Chahué, la población de este lugar solicita la construcción de una preparatoria, argumentando que la carencia de este servicio es causa de desintegración familiar y que el número de alumnos posibles si justifica su dotación. Además de esta demanda existen las de hospital con más especialidades, terminal de autobuses foráneos con mejor servicio, centro de abasto, rastro, gasera y centros recreativos.

Así mismo existe el problema del suelo para los servicios y el equipamiento que proporcionan los particulares, ya que excluyendo al sector "R", no existen alternativas para su localización. Esto trae problemas con los prestadores de servicios

privados, en especial para la construcción de escuelas; en el caso de la vivienda, el problema de la dotación de equipamiento tiene parte de su origen en la disponibilidad de suelo.

Los servicios de limpia y recolección de basura son insuficientes, aunque se realizan esfuerzos importantes que incluyen la recolección de basura en la carretera federal. Otro problema importante es el relleno sanitario deficiente en el basurero. La vigilancia es un servicio que es necesario mejorar, la falta de centros recreativos propicia el alcoholismo y en los últimos meses se han incrementado los asaltos. El alumbrado público de la Crucecita es deficiente, las lámparas fallan constantemente y la plaza principal no tiene alumbrado público, lo que evita que se convierta en centro de reunión, ya que debido al clima, es durante la noche cuando se puede utilizar. (ver plano D-12).

2.9 RIESGOS.

Se considera como riesgo el peligro en el que puede estar una ciudad, total o parcialmente. Estos se dividen en dos y son: los fenómenos naturales y meteorológicos, (huracanes, tormentas, sismos, etc.), y los que puede producir el hombre (contaminación, incendios forestales y urbanos, epidemias, accidentes, etc.).

El estudio de estos riesgos preverán posibles fallas en el proyecto y las consecuencias si no se le da una adecuada atención.

En el terreno se presenta una topografía muy difícil, pues las pendientes son muy pronunciadas , se encuentra frente a una bahía y pese a que está en la costa del Pacífico, los huracanes no pasan cerca de la zona, y lo único que a veces afecta son las depresiones tropicales.(ver plano D-13).

Será muy necesario tomar en cuenta el estudio sísmológico de la zona pues se encuentra en la zona de más peligro de la República Mexicana. (ver plano D-14)

2.10 IMAGEN URBANA.

En el desarrollo de Bahías de Huatulco se pretende respetar y conservar la historia y tradiciones del lugar, pese a la reubicación del poblado , así como la integración del desarrollo turístico diferente al tradicional, que ha demostrado implicar un alto grado de impacto ambiental. Se propone un desarrollo semidisperso y de baja densidad en las zonas turísticas, conservando gran parte del territorio en su estado natural; y la imagen urbana típica de los pueblos oaxaqueños y una intensa actividad urbano turística que le den a Huatulco la vida urbana de que carecieron otros centros turísticos, utilizando la traza reticular, plazas, pórticos, alturas no mayores de cuatro pisos y techos inclinados con teja y la mezcla de usos turísticos y urbanos.

Para ello la estructura se adecuó a la topografía y se organizó en sectores, a partir de un centro urbano turístico en Santa Cruz y de otro en la Crucecita con una traza urbana reticular, que tiene su origen en las plazas principales de ambas zonas. Las edificaciones que rodean a las plazas y las de las calles comerciales que parten de ella están porticadas en la planta baja.

La imagen urbana es uno de los aspectos críticos en estas zonas, por el incumplimiento de las normas de tipología y construcción existentes en el lugar, la intensa actividad de construcción y la falta de control hace que no se respeten las normas impuestas por FONATUR, con lo que el poblado no cuenta exactamente con una tipología o imagen urbana.

Sin embargo estas zonas se encuentran en un proceso permanente de consolidación y de mejoramiento, ya que paulatinamente se substituyen las barracas por construcciones definitivas, donde cada día más se intenta que se respeten las normas antes mencionadas.

En Santa Cruz el problema tiene otras connotaciones; los lotes hoteleros y comerciales ocupados o invadidos con barracas y puestos provisionales, y el gran número de baldíos que esto ha propiciado, generan una imagen de atraso, lo que desalienta al inversionista y crea inseguridad en el turista para transitar por las calles. Es importante señalar que existe un gran avance en el saneamiento ambiental de la Playa de la Bahía de Santa Cruz, en donde han sido substituidas la totalidad de las barracas que servían de restaurantes y que bloqueaban las vistas de la bahía por nuevos locales con todos los servicios de infraestructura y con una imagen diferente. Los locales están distribuidos en bloques que dejan espacios

abiertos entre la plaza de Santa Cruz y la Bahía. Otro avance importante en términos de imagen es la conclusión de la dársena de Santa Cruz y su ocupación con embarcaciones de recreo y transporte turístico que generan el ambiente característico de los desarrollos náuticos que se relacionan con las áreas urbanas. (ver planos D-15 y D-16).

2.10.1 MEDIO AMBIENTE.

La calidad del medio ambiente urbano no es buena. La acumulación de basura, la práctica persistente del fecalismo al aire libre y la falta de mantenimiento de cisternas y tinacos, hacen de la amibiásis un problema endémico, por lo que habrá que actuar en consecuencia para evitar que se desaliente el turismo.

La instalación de restaurantes y otros servicios de playa en La Entrega, El Maguey y Chachacual, sin los servicios sanitarios necesarios, empieza a contaminar sus aguas. Es urgente regularizar estas instalaciones y dotarlas de los servicios sanitarios requeridos y regular el funcionamiento de las embarcaciones, que empiezan a alejar a la fauna marina.

Por las características de sus troncos y follaje, la selva baja caducifolia que predomina en la región se seca durante seis meses al año, lo que la hace vulnerable a los incendios. Es necesario prevenirlos y evitar la tala clandestina que afecta principalmente a los árboles de mayor altura que son los que hacen posible la sobrevivencia de la vegetación secundaria.

2.10.2 ADMINISTRACION URBANA Y FINANCIAMIENTO.

El desarrollo urbano turístico de Huatulco se localiza en el Municipio de Santa María Huatulco. FONATUR cumple una función muy importante, ya que además de construir gran parte de la infraestructura urbana y turística, opera los servicios públicos y gestiona ante el Gobierno las obras y servicios.

El Ayuntamiento ha asumido su responsabilidad en materia de licencias y autorizaciones, la mayor parte de los proyectos llevan la autorización previa de FONATUR de acuerdo con lo establecido en los contratos de compra-venta.

El proyecto de Bahías de Huatulco se financia principalmente con recursos propios de FONATUR, con créditos Banco Internacional de Desarrollo y con el presupuesto normal de los organismos y dependencias del Gobierno Federal.

Desde 1983 hasta 1989 FONATUR ha invertido N\$ 349,685,000 en Bahías de Huatulco. El 56.2% en infraestructura, el 7.0% en equipamiento urbano y turístico, el 15.5% en estudios y proyectos, publicidad, promoción, operación y mantenimiento del desarrollo y 21.3% en administración. Así mismo ha participado con el 23.5% del financiamiento para la construcción de los principales hoteles. En síntesis, en el período 1986-1989 se autorizaron créditos por N\$142,799,000 para la construcción de hoteles.

El Municipio de Santa María Huatulco ha resultado directamente beneficiado, debido a que ha empezado a recibir los impuestos y derechos locales, lo que ha incrementado significativamente su presupuesto. y contribuido al mejoramiento de otras localidades.

2.11 ESTRUCTURA URBANA.

La estructura urbana es el conjunto de elementos físicos, como casas, oficinas, calles, etcétera, que configuran el área urbana, así como la relación que guardan entre sí.

Cada zona urbana tiene una estructura urbana propia acorde con las características del medio, capacidad y función del mismo.

La estructura urbana en la zona de Santa Cruz y Conejos es lineal y se desarrolla a lo largo del Bulevar Costero y está formada por un corredor turístico y una zona urbano - turística. El corredor está integrado por un distrito ecológico llamado Valle de Copalita y cinco turísticos como son: el campo de golf de Conejos, Conejos, Tangolunda, Puerto Chahué y Santa Cruz.

El distrito ecológico del Valle de Copalita se estructura a lo largo de la vialidad perpendicular a la costa localizada al centro de las áreas planas que quedan entre el río y las faldas de las montañas.

El distrito turístico de Conejos abarca desde la desembocadura del río Copalita hasta la península que separa por el oeste a la Bahía de Conejos de la de Tangolunda. Su estructura es lineal y se desarrolla a lo largo del Bulevar Costero localizado en las faldas de las montañas paralelo al litoral. Este distrito está integrado por las zonas hotelera y residencial de Conejos y por un parque de playa, la primera se localiza entre el Bulevar y el litoral y se extiende desde la desembocadura del Copalita hasta el inicio de la península occidental de la Bahía de Conejos. La zona residencial ocupa la península occidental.

En el distrito turístico de Tangolunda, su estructura es lineal, apoyada en el Bulevar Costero que forma una "T" con el campo de Golf que se desarrolla perpendicularmente al Bulevar.

El distrito turístico de Chahué ocupa la bahía del mismo nombre, entre el Bulevar y el litoral, por lo que su estructura es lineal. Este distrito está integrado por la zona hotelera del sector Q y por la zona residencial del mirador Chahué.

El distrito turístico de Santa Cruz se localiza en la bahía del mismo nombre, su estructura urbana es lineal apoyada en el Bulevar y hacia el oeste se bifurca hacia los valles. Está integrado por una zona residencial, que ocupa la península que separa a la Bahía de Santa Cruz de la de Chahué, por el subcentro urbano turístico cuya traza es reticular este - oeste y norte -sur.

En cuanto a las vialidades principales se refiere éstas son: el Bulevar turístico, el acceso turístico Conejos, acceso urbano Tangolunda y el acceso turístico Cacaluta que se dividen en dos y cuatro carriles.

En el perímetro del poblado, considerando los límites municipales, existe una reserva territorial debidamente constituida, que establece el límite del centro de población de Bahías de Huatulco, el límite del área expropiada para la construcción de dicha reserva se acaba de constituir por una poligonal cuyos puntos están unidos por el litoral. (ver plano D-17).

2.12 DIAGNOSTICO INTEGRADO.

Bahías de Huatulco es el más reciente de los centros integralmente planeados, a cargo de FONATUR. Se localiza en el sur del Estado de Oaxaca en el litoral del Municipio de Santa María Huatulco ocupando 21.163 hectáreas.

Bahías de Huatulco es una zona de singular belleza con cerca de 35 km de litoral y una sección que varía de 6 a 10 km. de ancho, en donde se localizan nueve bahías principales y extensas playas de mar abierto que representan un atractivo turístico de gran potencial, diferente al de los centros de playa tradicionales. Por la diversidad de las características naturales de su territorio, permite generar una oferta turística para los distintos segmentos del mercado nacional e internacional.

En términos generales es posible subdividir el territorio de Bahías de Huatulco en tres grandes zonas naturales: las Bahías, El Macizo Montañoso de Chachacual y los Bajos y en tres unidades ambientales, el litoral, los valles y las mesetas y montañas. El litoral presenta un elevado potencial turístico por el valor paisajístico de las bahías, acantilados y playas que lo conforman, así como por la calidad del agua y de la arena de sus playas, que permiten en la mayor parte de ellas el desarrollo de actividades recreativas. Los valles tienen su aptitud urbana y agrícola. Las mesetas y montañas son las que presentan mayores limitaciones para su aprovechamiento; sin embargo, se han identificado algunas mesetas de gran extensión que son aprovechables para uso urbano.

La capacidad de soporte del territorio depende de la disponibilidad de agua del acuífero del Río Copalita más que de la superficie con aptitud turística y urbana, siendo de 42,450 cuartos en hoteles, condohoteles, villas y residencias turísticas y de 388,305 habitantes.

La planeación del desarrollo de Bahías de Huatulco se inició a principios de la década de los 80's y han sido incluidos estudios del medio físico, de mercado, prefactibilidad y planes maestros de desarrollo urbano y turístico.

Su ejecución material se inicia en 1984 con la construcción del aeropuerto y de las obras de cabeza. El avance actual es importante, la urbanización de la zona hotelera y comercial de Tangolunda y la primera etapa de su campo del golf, la urbanización de la zona urbano turística de Santa Cruz, con incremento en la actividad turística y reducción en la urbana.

El avance de la construcción, la operación de los hoteles y de los servicios turísticos y urbanos hicieron posible que el total de empleos a principios de 1990 fuera de 6,240, que a su vez generaron una población de 6,631 habitantes en las áreas en desarrollo y que la población total del área de influencia inmediata del desarrollo que incluye las localidades de Santa María Huatulco y Copalita, fuera de 8,594 habitantes; lo que implica tasas de crecimiento del 20.90 y del 15.3% en promedio anual respectivamente desde 1985.

Esta población en su mayor parte es soltera o forma parejas jóvenes, provenientes principalmente del Distrito Federal, es una población muy inestable en términos de su permanencia en el empleo y certidumbre respecto a su estancia en el lugar, lo que ha propiciado el surgimiento de soluciones no convencionales a la demanda de vivienda.

El desarrollo urbano turístico de Huatulco ha enfrentado problemas técnicos por las características de su territorio, así como de tipo social y político derivados del proceso de expropiación.

La actual estrategia de desarrollo turístico tiene como metas para 1994, la afluencia de 301,100 visitantes, 3,652 cuartos de hotel en operación y 833 viviendas turísticas y una población generada de 31.187 habitantes. Para el año 2000 las metas son de 598,000 visitantes, 6,952 cuartos de hotel, 1,703 viviendas turísticas y 68,855 habitantes y un total de 2.68 millones de visitantes anuales, 25,276 cuartos de hotel 6,626 viviendas turísticas y una población generada de 388,305 habitantes cuando se sature el desarrollo, dentro de 34 años aproximadamente.

La oferta turística se concentra en la zona de las bahías en donde hay menos áreas aptas para el desarrollo urbano, y no hay áreas urbanizadas suficientes para atender las demandas de suelo y vivienda, en especial para población de bajos ingresos.

Por estar el desarrollo en su fase inicial, en la demanda de habitación ha predominado la de cuartos en renta, misma que ha sido resuelta por la población y las empresas.

Este tipo de demanda de habitación reduce la de suelo, costosa y complicada en su operación. La capacidad de respuesta informal al problema de la vivienda empieza a dar signos de agotamiento con la saturación de la Crucecita, con la aparición de las primeras invasiones aún en pequeña escala.

FONATUR donó al Gobierno del Estado de Oaxaca toda el área disponible para la vivienda popular, lo que le restó capacidad de respuesta y autonomía para enfrentar el problema. El suelo de que dispone tiene otra aptitud, por lo que tendrá que generar otras opciones y promover y coordinar su acción con la del Gobierno del Estado y la de los organismos de vivienda, para garantizar la adecuada relación entre el desarrollo turístico y el urbano.

El manejo del problema de suelo requiere de nuevos mecanismos que agilicen su oferta y la pongan al alcance de todos los grupos sociales, ya que constituye el punto de partida para la solución del problema de vivienda. Este proceso lleva implícito el replanteamiento de la estructura urbana y de su relación con la actividad turística. (ver plano D-18).

CAPITULO 3

NIVEL NORMATIVO

CAPITULO 3 NIVEL NORMATIVO.

3.1 CONDICIONANTES SECTORIALES.

3.1.1 ESTRUCTURA DE BARRIOS, DISTRITOS Y SECTORES.

Las zonas urbano turísticas del subsistema urbano de bahías se distribuirá en los siguientes distritos, barrios y sectores: zona urbano turística Conejos - Santa Cruz, corredor turístico El Organo - Riscalillo, zona urbana Altos de Chachacual, subsistemas de los Bajos, zona urbano turística de San Agustín, corredor turístico de las playas del Arenal, Coyula y Coatonalco, zona urbana de Coyula, subsistema Crucero de San Agustín, zona urbana de El Crucero - El Zapote y la zona urbana de la meseta de San Agustín.

La zona urbano turística de Conejos - Santa Cruz se estructura en cinco distritos turísticos: Conejos, Campo de Golf, Tangolunda, Puerto Chahué y Santa Cruz; y un distrito urbano: Chahué y por un distrito ecológico: Valle de Copalita.

El distrito turístico de Santa Cruz estará constituido por las zonas residenciales turísticas, un subcentro urbano turístico, la zona hotelera y por los parques de playa de La Yerbabuena y La Entrega con capacidad para 3,701 cuartos y 621 viviendas turísticas.

Los distritos de Chahué y la Crucecita fueron los primeros en ser desarrollados y constituyen la oferta de suelo disponible a muy corto plazo, por lo que el destino que se les dará es fundamental para resolver las demandas de suelo de todos los estratos de población hasta 1994 y condicionará la apertura de otras zonas urbanas.

3.1.2 SISTEMA DE CENTROS Y SUBCENTROS DE SERVICIOS.

En la congruencia con la distribución de la población y de las funciones entre las distintas zonas urbanas y turísticas se desarrollará un sistema de centros y subcentros de servicios urbanos y urbano turísticos.

Todas las zonas urbanas de la región de Bahías de Huatulco deberán ser autosuficientes en el equipamiento que les corresponde de acuerdo con su jerarquía urbana. El equipamiento microregional se concentrará en los Altos de Chachacual que, por su población local a atender, posición central y área disponible, representa la mejor alternativa de localización en el ámbito microregional. Entre este equipamiento, se encuentra la educación media superior y superior tecnológica, los hospitales generales, el centro de abasto, el rastro, las terminales centrales de autobuses foráneos de pasajeros y de carga, los encierros y talleres de autobuses urbanos y las gaseras.

En el subsistema de las bahías el sistema estará constituido por el centro urbano turístico de Chahué que se complementará con el centro urbano de los Altos de Chachacual, con una capacidad conjunta para atender a los 171,638 habitantes del subsistema.

El centro urbano turístico de Chahué se apoyará en el subcentro urbano, que alojará un parque urbano, y en el corredor urbano con capacidad para atender a 83,758 habitantes y en el subcentro urbano turístico de Santa Cruz.

En el distrito de Chahué se contará con un centro de barrio con capacidad para 24,967 habitantes, apoyado con el equipamiento vecinal, el centro de barrio de La Crucecita contará con capacidad para 10,597 habitantes y también apoyado con el equipamiento vecinal. Además de estos centros, se creará un corredor de servicios en el acceso a la zona urbana de Chahué - La Crucecita, en donde se alojará la terminal de autobuses foráneos de pasajeros.

En las zonas turísticas se contará con la zona comercial turística de Cacaluta y Tangolunda, las áreas de servicios de las zonas residenciales turísticas, los parques de playa de Conejos, Tangolunda, Chahué, La Yerbabuena, La Entrega y El Maguey, el parque marino La India, en Chachacual, la marina de Puerto Chahué y las dársenas de Tangolunda y Santa Cruz, los campos de golf de Conejos y Tangolunda, el Botazoo y el vivero de Copalita.

Para el manejo y disposición de desechos sólidos se instalará una planta procesadora de basura en Altos de Chachacual con estaciones de transferencia en Chahué, Altos de San Agustín y Coyula.

3.2 NORMAS Y CRITERIOS DE EQUIPAMIENTO.

Para la dotación de agua potable en las áreas urbanas se establece una dotación de 300 litros/habitante/día, para los usos turísticos la dotación será de 1.750 litros/cuarto/día, para viviendas turísticas será de 350 litros/habitante/día y se considera como mínimo de descarga a la red de drenaje del 75 % de la dotación de agua potable.

En energía eléctrica se tomarán como mínimo los siguientes índices; para hoteles 3.5 kw/cuarto, y para viviendas turísticas 7 kw/vivienda.

En los proyectos viales la pendiente longitudinal máxima recomendable para la vialidad primaria de las zonas turísticas, es del 5 al 7%, en la secundaria del 8% y en las calles locales del 12 al 15%. En las secciones de las vialidades, se considerará como mínimo una banqueta de 2.40 metros, carriles de estacionamiento de 2.5 metros, para la circulación de automóviles de 3.00 a 3.50 metros y para los camiones y autobuses de 3.50 metros.

El programa urbano se establece a partir de las metas de desarrollo turístico, se estiman los requerimientos totales las actividades turísticas y la población.

Para el año 2024 los requerimientos totales de agua potable ascenderán a 161,552 m³ diarios, de los cuales el 65.4% son para usos urbanos y el 34.6% para turísticos. Para 1994 el requerimiento es de 15,333 m³ diarios.

Los nuevos requerimientos de energía eléctrica ascenderán a 49 MVA en el período de 1990-1994, 69 MVA entre 1994 y el año 2000 y a 603.8 MVA en el período 2000 - 2024.

Para el año 2024 son necesarias 39.6 hectáreas de equipamiento vecinal, 25.34 para equipamiento de barrio, 11.33 para equipamiento de distrito o en subcentros urbanos y 17 para equipamiento de zona o centro de barrio, que en total suman 93.27 hectáreas. Para espacios abiertos, plazas, jardines, parques y centros deportivos se requieren 163 hectáreas para un total general de 256.27 hectáreas.

Los requerimientos totales de nuevas viviendas ascienden a 4671 unidades entre 1990 y el 1994, a 5256 de 1994 al año 2000 y a 60,223 unidades entre el año 2000 y 2024 para un total de 70,150 viviendas.

Las necesidades totales que generarán los incrementos en la demanda de alojamiento turístico y de la población ascienden a 4525 hectáreas en el período 1990 al 2024 de ese total el 35.4 % corresponde para usos urbanos y el 56.3% a turísticos y la vialidad primaria representa el 8.3%.

CAPITULO 4

NIVEL ESTRATEGICO

CAPITULO 4 NIVEL ESTRATEGICO.

4.1 ESTRATEGIA GENERAL.

A partir de estas líneas fundamentales, la estrategia para la ocupación del territorio consiste en localizar las actividades turísticas en relación directa con el litoral y las urbanas con los valles posteriores y mesetas, relacionándolas a través de zonas mixtas de servicios urbanos y turísticos; y preservando las áreas montañosas y los valles de mayor capacidad agrícola en la zona de los Bajos de Coyula.

Por las condiciones fisiográficas de Bahías de Huatulco , su estructura urbana será polinuclear, para lo cual se propone su funcionamiento como un sistema urbano microregional. Este sistema se estructurará en subsistemas de zonas urbanas y turísticas, y éstas a su vez en distritos , barrios y sectores.

Las zonas urbanas no guardarán una continuidad física, pero funcionarán como un conjunto en donde sus actividades económicas y funciones urbanas se complementen entre sí, apoyándose para ello en sistemas de centros y subcentros de servicios y de vialidad y transporte microregional. La población se distribuirá entre las zonas urbanas procurando mantener el equilibrio entre las zonas de habitación y trabajo y entre los estratos de ingresos esperados.

Las zonas turísticas se desarrollarán en una estructura lineal paralela al litoral, y organizadas en zonas turísticas, distritos y sectores; y están planteadas como un sistema que funciona a partir de la dosificación gradual de la actividad, la cual será más intensa en algunos puntos estratégicos y en particular los de contacto con las zonas urbanas, diluyéndose gradualmente en la medida que se alejan de ellos.

La distribución de la oferta turística según sus categorías responderá de manera inversa a este esquema, las categorías aumentan en la medida que se alejan de los principales centros de actividad urbano turísticos.

En general se busca que la imagen de Bahías de Huatulco, y en particular de sus zonas urbanas y centros de actividad, se caracterice por una traza con rasgos de ciudad y no de fraccionamiento, en donde la traza sea lo más clara posible, preferentemente reticular y rescatando el concepto del barrio y las distintas zonas urbanas se enlacen entre sí utilizando secuencias de recorrido estructuradas a partir de plazas que identifiquen a cada sector o barrio.

El medio ambiente natural se preservará incorporando grandes extensiones como áreas asociadas a los proyectos turísticos mediante la vía del comodato. Asimismo se procurará la utilización plena del territorio con usos extensivos o de explotación agropecuaria y comercial para evitar las invasiones.

Para hacer posible la diversificación de las actividades económicas se conservarán los grandes valles agrícolas de los Bajos del Arenal y de Coyula, y se crearán zonas para la agroindustria, la pequeña y mediana industria, en particular, la de la

construcción y centros de abastecimiento que reduzcan en la medida de lo posible la dependencia excesiva de Bahías de Huatulco, respecto a otras localidades, en este caso lejanas para el abasto de insumos básicos para el desarrollo.

4.2 ALTERNATIVAS DE DESARROLLO.

Las condicionantes que imponen el medio natural y la actividad turística han llevado al planteamiento de una estructura urbana que es el resultado de un proceso de ajuste entre la capacidad y la demanda prevista de suelo urbano y turístico, de la aptitud y de la situación social prevaleciente.

En el contexto de esta estructura se desarrollarán turísticamente las bahías principales: Conejos, Tangolunda, Chahué, Santa Cruz, El Maguey, El Organo, Cacaluta, Chachacual, Riscalillo y San Agustín y las playas de Coyote, Arenal, Coyula o Boca Vieja y Coatonalco; y las zonas urbanas de Chahué - Santa Cruz, Chachacual, El Zapote, El Crucero, Los Altos de San Agustín, Meseta del Arenal y Coyula. Sin formar parte de las Bahías de Huatulco, Copalita y Santa María Huatulco, se integran al sistema de zonas urbanas de Bahías de Huatulco.

El resto del territorio se conservará en su estado natural, exceptuando las áreas agrícolas de los valles de El Arenal y de Coyula, los grandes campos de golf de Conejos y Tangolunda, Chachacual y el megaproyecto de Coyula, el Botazoo del río Copalita y el campo de pozos, también de Copalita.

De acuerdo con lo anterior las alternativas de desarrollo que se han planteado a lo largo de la ejecución del Proyecto de Bahías de Huatulco, se refieren al proceso de ocupación del territorio.

4.2.1 ALTERNATIVA "A" DESARROLLO INICIAL CONCENTRADO EN LA ZONA DE LAS BAHÍAS.

En esta alternativa la oferta turística y urbana primero se concentra en las Bahías de Santa Cruz, Chahué, Tangolunda y Conejos y la urbana en el valle de Chahué. La zona de los Bajos se desarrolla hasta el largo plazo. Esta alternativa tenía como ventajas el concentrar las inversiones en un sólo frente, que además es el que se identifica como Bahías de Huatulco. Sus desventajas eran las limitaciones en la capacidad de esta zona, en particular la urbana que obligaría a desarrollar áreas con mayores costos que en los Bajos; asimismo no se explotaría el potencial turístico de los Bajos que por sus características permite atender un mercado diferente al de las Bahías.

4.2.2 ALTERNATIVA "B" DESARROLLO INICIAL CONCENTRADO EN LA ZONA DE LOS BAJOS.

En esta alternativa la oferta turística se concentraría primero en las bahías de San Agustín y Riscalillo y en las playas de los Bajos; y las zonas urbanas en la meseta del Arenal y en Coyula. Esta alternativa tenía como ventajas la gran capacidad turística y urbana de los Bajos y sus menores costos de urbanización así como el facilitar la diversificación de las actividades económicas. Sus desventajas eran el que se desarrollaba una zona que no se identifica como Bahías de Huatulco y se dejaban de aprovechar las bahías más importantes; el elevado costo de introducción de agua potable, ya que la fuente de captación se localiza en el otro extremo de Bahías de Huatulco, a más de 25 kilómetros, lo que encarecería en exceso la primera etapa de desarrollo; y la oposición al proyecto que existía entre los habitantes de los Bajos que podría obstaculizar su ejecución como ocurrió.

4.3 PLANES DE DESARROLLO.

La elaboración del programa se funda en el Decreto del Ejecutivo Estatal, que declara de utilidad pública y beneficio social la constitución de la reserva territorial para ordenar y regular el crecimiento y el desarrollo urbano de las localidades de Santa Cruz Huatulco publicado el 3 de abril de 1984.

Asimismo, se funda en el Decreto del Ejecutivo Estatal y Federal publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de mayo de 1984, por medio del cual se expropia por causa de utilidad pública, una superficie de 20,975 hectáreas a favor de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, ubicadas en la comunidad de Santa María Huatulco, pertenecientes al municipio del mismo nombre, para destinarse al desarrollo urbano y reserva territorial en los términos del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Santa María Huatulco.

Con fecha 18 de junio de 1984 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por medio del cual el Ejecutivo Federal autoriza a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología para que ponga a disposición de FONATUR el inmueble con superficie de 20,975 hectáreas ubicado en el poblado de Santa María Huatulco a fin de que lo destine al desarrollo urbano y reserva territorial del poblado de Santa María Huatulco, conforme a los lineamientos enmarcados en el Plan Municipal correspondiente.

En términos de la planeación de los asentamientos humanos, el programa se funda en los artículos 4, fracción III; 5,6,9,13, 14, fracción IX; 16 apartado B y 17 de la Ley General de Asentamientos Humanos, los que señalan las atribuciones de los municipios del Estado y de la Federación en materia de desarrollo urbano.

4.3.1 PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO.

El desarrollo de Bahías de Huatulco es posterior a la publicación del Plan Estatal de Desarrollo Urbano en julio de 1979, por lo que no se refiere a él en forma específica. Es por esta razón que sus disposiciones son de carácter general y aplicables a la escala del subsistema urbano del cual formaban parte los entonces poblados de Santa Cruz, Bajos del Arenal y Bajos de Coyula.

El Plan señala que las Bahías de Huatulco se integrarán en el Subsistema Urbano de la Costa, el cual se subordina a la Ciudad de Oaxaca y está encabezado por Jamiltepec, del cual a su vez dependerá Pochutla y de ésta los asentamientos de la zona de Bahías de Huatulco, cuyas jerarquías urbanas al año 2000 serán: estatal, intermedia, media y de concentración rural respectivamente, ésta última no corresponde con la importancia del desarrollo previsto, el cual modificará drásticamente la estructura de Subsistema Urbano de la Costa.

Es por ello que, con base en el artículo 33 de la Ley para el Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca, es necesario actualizar el Plan Estatal en relación con su estrategia para la integración del Sistema de Ciudades del Estado en lo relativo al Subsistema Urbano ya antes mencionado.

El ámbito de la legislación estatal se fundamenta en la Ley de Desarrollo Urbano para el Estado de Oaxaca, en sus artículos 1, 8, 9, y en particular en los artículos 15 y 16. El primero, establece como atribución de los ayuntamientos, el participar en la elaboración, revisión y ejecución de los planes municipales de desarrollo urbano en su jurisdicción; y el segundo, al establecer en su fracción VII, que la ordenación y regulación de los asentamientos humanos del Estado se efectúa por medio de: "Los Planes de Desarrollo Urbano del Centro de Población " que ordenan el área comprendida dentro del perímetro de los centros de población.

Asimismo, se fundamenta en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Santa María Huatulco, cuyas disposiciones son obligatorias para las autoridades y para los particulares, y que sirvió de base para los decretos de los ejecutivos Estatal y Federal citados, y que establece la necesidad de elaborar el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Bahías de Huatulco.

4.3.2 PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE SANTA MARIA HUATULCO, OAXACA.

El Plan Municipal, aprobado el 27 de noviembre de 1980, se refiere en forma general al desarrollo urbano y turístico de Bahías de Huatulco, ya que deja establecido que el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población será el que lo haga. Para ello establece que en él se adecuarán los usos del suelo urbano y turístico a las necesidades y posibilidades

actuales y previsibles; se conciliará el desarrollo urbano con la disponibilidad de tierra y con las existencias y posibilidades de suministro de agua y energía eléctrica; y se preverán los requerimientos de vivienda, infraestructura y equipamiento que se deriven del tamaño y función prevista para el centro de población.

De acuerdo con lo anterior, el proyecto urbano turístico de Bahías de Huatulco tiene como finalidad el desarrollo de la región, la creación de empleos productivos, la diversificación de la planta turística nacional y la generación de divisas. Para alcanzar estos objetivos FONATUR, desarrolló y ejecuta el proyecto en el área, para lo cual se realizaron estudios técnicos que han permitido prever y dimensionar la demanda y la oferta turística, los requerimientos que plantean a la infraestructura económica y urbana y sus efectos en el medio ambiente.

4.3.3 PLAN MAESTRO DE BAHIAS DE HUATULCO.

Estos estudios se sintetizan en el Plan Maestro de Bahías de Huatulco, actualizado en 1990, que sirve de base para la acción de FONATUR y para orientar la del resto del sector público, la del social y privado. El Plan Maestro contiene todos los aspectos del desarrollo integral de este centro turístico: la estrategia de desarrollo turístico y para el ordenamiento ecológico, urbano y turístico.

Los principios básicos que sustentan la estrategia de desarrollo turístico se resumen en los siguientes conceptos:

--Incrementar en calidad y cantidad la corriente turística que recibe el Pacífico Mexicano, la cual constituye el 55% de la influencia total de personas que visitan los centros de playa.

--Orientar el desarrollo turístico hacia el mercado extranjero en un 70% de la influencia total de visitantes.

--Incrementar e integrar el proyecto dentro de un contexto regional amplio para aprovechar la riqueza cultural existente y complementar un solo destino que permita la estancia prolongada del visitante.

--Orientar el desarrollo del proyecto como un destino de alta calidad, para la cual se ha previsto la composición predominante de hoteles de categoría turística que representarán el 68% del total, así como la oferta de villas y residencias que permitan estabilizar la operación de la planta turística.

Los lineamientos que establece para el ordenamiento urbano son:

--Garantizar un desarrollo equilibrado entre las actividades turísticas y sus impactos urbanos en términos de dotación de infraestructura básica para las áreas habitacionales, de equipamiento y de servicios.

--Plantear un patrón de ocupación del territorio para adecuar el desarrollo de las actividades turísticas al medio ambiente y mantener el equilibrio ecológico de la zona.

--Urbanizar en forma programada los diferentes sectores turísticos para garantizar el equilibrio entre la demanda y la oferta turísticas que permita mantener índices de ocupación anual superiores al 50%.

--Sustituir el concepto de la zona turística y urbana separadas y diferenciadas por el de Ciudad Turística que integra las actividades turísticas a la cultura local, que se manifiesta en la vida cotidiana de los habitantes.

--Contar con una oferta oportuna de suelo habitacional para todos los sectores de la población, que permita regular el crecimiento urbano y garantizar efectivamente la no ocupación de las áreas de conservación y protección ecológica.

--Conservar y ampliar las áreas agrícolas de los valles, que aunque son escasas, pueden constituir una fuente de abastecimiento de alimentos para la industria turística y la población.

En relación con el comportamiento actual y esperado de la actividad turística señala que:

--La actividad turística de Huatulco crece rápidamente. En 1990 la influencia turística se estimó en 120,415 visitantes anuales, que tuvieron una estancia promedio de 4.1 días; la oferta hotelera fue de 1,418 cuartos, principalmente en hoteles cinco estrellas, los que tuvieron una ocupación promedio de 56%.

--Con esta tendencia, acorde con la hipótesis media de desarrollo turístico, se espera que para 1994 estén operando 3,652 cuartos de hotel y existan 221 viviendas turísticas y 301,108 visitantes; para el año 2000 se espera tener 6,952 cuartos de hotel, 1,703 viviendas turísticas y 598,000 visitantes; y que alcanzará su máxima capacidad dentro de 30 años en el año 2024, con 25,276 cuartos de hotel, 6,626 viviendas turísticas y 2,686,000 visitantes.

--Para atender la demanda actual de terrenos turísticos se encuentran urbanizadas 59.6 hectáreas con capacidad para 1,421 cuartos de hotel 24

viviendas turísticas en Tangolunda; 21.24 hectáreas con capacidad para 353 cuartos de hotel y 30 viviendas turísticas en el sector A de Chahué - Santa Cruz.

Para 1994 se tendrán urbanizadas 128.8 hectáreas en Conejos, 150.5 en Tangolunda, 166.6 en Chahué - Santa Cruz y 35.5 hectáreas en El Maguey y El Organo, con una capacidad conjunta de 2,595 cuartos de hotel y 462 viviendas turísticas.

Estas cifras sirven de marco de referencia para prever y ordenar el crecimiento urbano y turístico de Bahías de Huatulco, que constituye el objeto del Plan. (ver plano E-01 y tabla E-02).

4.4 POLITICAS DE DESARROLLO URBANO.

4.4.1 POLITICAS DE CONSERVACION.

Estas políticas se refieren a las acciones que tienden a mantener el equilibrio ecológico, el buen estado de las obras materiales, los edificios,

monumentos, plazas públicas, parques y en general todo aquello que corresponda al acervo histórico y cultural del área. En términos del equilibrio ecológico, el paisaje y de las actividades productivas primarias, se establecen como sujetas a políticas de conservación las siguientes zonas:

--Las zonas de montañas y mesetas que no sean expresamente declaradas como áreas urbanas o de reserva; en ellas deberán realizarse programas permanentes de prevención de incendios, de forestación y cuando el bosque o la selva lo requiera de explotación silvícola.

--Los cauces de ríos y arroyos y sus áreas de inundación, aguas arriba de los valles, y en estos en donde además existan vegetación de bosque de galería; en estas zonas deberá evitarse las descargas de aguas negras y la destrucción del bosque de galería.

--En el valle de Copalita, exceptuando el área urbana actual; ya que es la principal zona de captación de agua, por lo que deberá evitarse el crecimiento del área urbana de Copalita, la contaminación del río y los mantos acuíferos.

--Las aguas marinas, el cordón litoral, los acantilados esteros, y en general la zona federal, marítimo terrestre; ya que es uno de los principales recursos turísticos, por lo que de su conservación dependerá la del atractivo turístico. Su concesión estará condicionada a los resultados de estudios de impacto ambiental.

--Las áreas ubicadas en las riberas derechas de los ríos Coyula y del Arenal en la zona de los Bajos que no estén expresamente declaradas como áreas urbanas o turísticas; ya que tienen como finalidad la producción agropecuaria por lo que sólo se deberá permitir y promover en ellas la

construcción de la infraestructura necesaria para el desarrollo de dichas actividades.

--Las áreas ubicadas a ambos lados de la carretera federal en una franja de 200 metros contados a partir del eje de la misma que no estén expresamente declaradas como áreas urbanas, ya que tiene por objeto evitar el surgimiento de asentamientos irregulares. Sólo se permitirá el desarrollo de actividades relacionadas con su conservación como áreas de producción agropecuaria y silvícola o de servicios carreteros.

--Las áreas que circundan los asentamientos de: El Faisán Suchil, El Zapote, Cuajinicuil, el antiguo caserío de Bajos del Arenal y el Rancho El Cocos; para desarrollar actividades estrictamente relacionadas con su conservación y funcionamiento como áreas de producción agropecuaria, evitando que asentamientos irregulares crezcan sobre áreas no aptas para el desarrollo urbano, por sus características ecológicas o de capacidad agrológica.

4.4.2 POLITICAS DE MEJORAMIENTO URBANO.

El mejoramiento urbano es la acción tendiente a reordenar y renovar los centros de población, aprovechando sus elementos integrantes y necesarios. Estas políticas se orientan a reducir los desequilibrios entre la calidad de vida de los asentamientos existentes y los nuevos desarrollos.

Se declaran sujetos a esta política: Bajos de Coyula, El Zapote, El Crucero, Copalita, Santa Cruz, los sectores C, I, R, S, T, U1 y H3, La Crucecita y las áreas destinadas al aeropuerto internacional de Huatulco.

En los poblados rurales estas políticas se refieren al mejoramiento de la vivienda campesina, la introducción de los servicios mínimos de: agua potable, alcantarillado y energía eléctrica. En el caso de los Bajos de Coyula estas acciones deberán realizarse tomando en cuenta la integración de los caseríos existentes a la futura estructura urbana. En estos casos, deberá llevarse a cabo el mejoramiento y dotación del equipamiento básico. Para Santa Cruz se refiere a la regularización de la tenencia de la tierra, el mejoramiento de la imagen urbana y el saneamiento ambiental; y para los sectores C, I, R, S, T, U1 y H3, La Crucecita, a la rehabilitación de las redes de agua potable y de los pavimentos, al mejoramiento de la vivienda, a la dotación de equipamiento, al saneamiento ambiental y al mejoramiento de la imagen urbana.

4.4.3 POLITICAS DE CRECIMIENTO URBANO.

Las zonas sujetas a esta política son las más aptas para el desarrollo urbano por lo que hacia ellas se encauzará el crecimiento urbano. Tienen por objeto evitar la anarquía en el crecimiento urbano y atender en forma económica y

programada las demandas de suelo, infraestructura, vivienda, equipamiento y servicios urbanos, así como los requerimientos específicos que plantean las actividades económicas, principalmente las turísticas.

Las condiciones presentadas en el nivel normativo son a las que deberán sujetarse las siguientes zonas: Bahías de Conejos, los valles y las bahías en Tangolunda, Chahué, Santa Cruz y Cacaluta; las bahías de El Maguey y El Organo, Chachacual, Riscalillo y San Agustín; los valles y las playas de El Arenal, Seco y Coyula; y las mesetas de los Altos de Chachacual, Altos de San Agustín, de Riscalillo y de El Arenal.

CAPITULO 5

IDEAS CONCEPTUALES

CAPITULO 5 IDEAS CONCEPTUALES Y MEMORIA DESCRIPTIVA

5.1 IDEAS CONCEPTUALES

Las ideas conceptuales del entorno: de las bellezas naturales de la región. El mar como elemento de mayor importancia nace la idea del movimiento ondulatorio, "el oleaje del mar".

La belleza del lugar nos obliga a responder de manera semejante tratando de generar una interrelación entre los espacios existentes, dotando además de infinidad de alternativas visuales.

Surge así el principal elemento arquitectónico en el que está basado todo el diseño: el círculo, con la idea de darles a la mayoría de locales una vista agradable, principalmente a la playa.

Se consideró una disposición de las villas con esta misma idea formando un movimiento sobre el terreno, ayudado con la curva natural integrando en el plazas, áreas de descanso y áreas jardineras.

La agrupación de las villas en módulos dobles otorga al visitante una individualidad y dinamismo que busca para su descanso. Toda las zonas de descanso terrazas, etc. . Propician la relación que predomina entre la naturaleza y el hombre.

5.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Para la descripción del concepto arquitectónico se tomó como criterio general una interrelación entre los espacios internos como externos, creando con esto variedad entre las alternativas visuales.

Dada las características topográficas de Huatulco, el terreno elegido cuenta con una pendiente pronunciada que atribuye al lugar de la vista principalmente hacia la playa, así mismo, cuenta con un acceso que comunica a los poblados de Santa Cruz y la Crucesita.

La entrada al conjunto está definida por una glorieta que comunica a un paseo arbolado en donde encontramos un gran pórtico de recepción dada la jerarquía, que sirve además como fachada del edificio principal.

En este sentido, encontramos un segundo pórtico nos conduce al Acceso de la discoteca al término de este eje encontramos ubicado el estacionamiento.

Finalmente, se cuenta con un segundo acceso que nos lleva al patio de maniobras que abastece la zona de servicios.

El edificio principal se encuentra ubicado en la zona más accidentada del terreno, esto para el óptimo aprovechamiento de la pendiente existente. A la entrada del vestíbulo de recepción el visitante se encuentra con un espacio abierto conformado con elementos decorativos y arquitectónicos, que es rematado por el macizo del elevador panorámico y escalera que a la vez, deja escapar la vista hacia el mar abierto.

En este primer nivel se encuentran ubicadas las zonas, administrativas, servicios de empleados y lobby bar: siguiendo así, bajamos al segundo nivel, en donde se ubica la zona comercial, que recibe al visitante con una agradable zona de descanso,

está zona proporciona los servicios, de lavandería, estética, agencia de viajes, mini super, tabaquería, regalos y cafetería, con terraza de vista al mar.

De ahí mismo, desplanta un puente que nos conduce a una planta de distribución hacia las villas.

Hacia el tercer nivel encontramos, el salón de usos múltiples, mismo que puede subdividirse en varios de ellos, uno de estos al aire libre, este salón cuenta con un servicio de cocina auxiliar en donde se lleva a cabo la recepción de los alimentos.

para concluir, llegamos al cuarto nivel, mismo que se constituye con el restaurante integrado por la cocina principal, un pequeño bar y un área de mesas al aire libre.

Este nivel nos conduce a la plaza principal, y desde ahí podemos dirigirnos a los diferentes servicios del conjunto.

El paso a las villas es a través de una vereda jardinera, encontrando en este recorrido, áreas de descanso tratando de hacer lo más confortable su paso, este camino nos comunica a elementos verticales que nos llevan a los diferentes niveles del terreno, hasta llegar a la parte mas baja del mismo, en donde se localiza el club de playa, mismo que recibe servicios de un restaurante informal al aire libre, además éste club cuenta con el servicio de regaderas y sanitarios, destaca esta zona, por su atractivo la alberca principal con chapoteaderos y servicio de snack-bar. En esta misma zona encontramos los asoleaderos y áreas jardinadas.

A través de este último elemento arquitectónico nos podemos comunicar a la playa La Entrega .

CAPITULO 6

PROGRAMA ARQUITECTONICO

CAPITULO 6 PROGRAMA ARQUITECTONICO

6.1 AREA DE VILLAS

VILLA TIPO

-Vestíbulo	5.0m2
-Cocineta con comedor	20.0m2
-Estar con terraza	20.0m2
-Recámara principal con terraza y baño	35.0m2
-Recamara con terraza y baño	40.0m2
TOTAL 1 VILLA	120.0m2
TOTAL 54 VILLAS	6480.0m2

6.2 AREAS DE SERVICIOS

EDIFICIO PRINCIPAL

ACCESO 213.0 M2

-Motor lobby área de ascenso y descenso con cubierta	120.0m2
-Acceso y vestíbulo	150.0m2
-Teléfonos	4.0m2

RECEPCION Y AREA ADMINISTRATIVA 424.0m2

-Recepción e información	15.0m2
-Area de botones y guardado de equipaje	9.0m2
-Caja y caja de seguridad	8.0m2
-Conmutador con baterías y áreas de operadoras	20,0m2
-Gerencia	
-Oficina	36.0m2
-Area secretarial	24.0m2
-Sanitario y 1 wc. y 1 lavabo	3.0m2

-Gerencia de recursos humanos	15.0m2
-Gerencia de personal	15.0m2
-Subgerencia	25.0m2
-Oficina de contador	15.0m2
-Compras	12.0m2
-Area secretarial	40.0m2
-Sala de juntas	50.0m2
-Bodega	16.0m2
-Acceso y control de personal administrativo	20,0m2
-Papelería y copias	4.0m2
-Archivo muerto	4.0m2
-Area de servicio de café	4.0m2
-Sanitario de hombres 1wc. ,2 mingitorio y 3 lavabos	16.0m2
-Sanitario de mujeres 3 wc., 3 lavabos	16.0m2

LOBBY 258.0 m2

-Area de asientos	100.0m2
-Lobby-Bar (50 personas)	

-Area de mesas	75.0m2
-Barra, contra barra y caja	20.0m2
-Almacén de bebidas	4.0m2
-Sanitarios de hombres 3 wc., 2 mingitorios y 3 lavabos	20.0m2
-Sanitarios de mujeres 3 wc., 3 lavabos	20.0m2
-Teléfonos	4.0m2

CONCESIONES 180.0m2

-Agencia de viajes y renta de autos	25.0m2
-Salón de belleza y peluquería con sanitario	30.0m2
-Mini super con bodega	75.0m2
-Farmacia con bodega y baño	50.0m2

DISCOTEQUE (100 personas) 293.0m2

-Acceso y control	8.0m2
-Area de mesas	150.0m2
-Pista de baile	40.0m2
-Cabinas de sonido con escalera	16.0m2

-Barra , contrabarra y caja	20.0m2
-Almacén del día	14.0m2
-Sanitario 1 wc. y 1 lavabo	3.0m2
-Sanitario de hombres 2 wc., 2 mingitorios y 3 lavabos	21.0m2
-Sanitarios de mujeres 3 wc., 4 lavabos	21.0m2
SALON DE CONVENCIONES (150 personas)	484.0m2
-Acceso y vestíbulo	40.0m2
-Área de mesas	300.0m2
-Estrado	20.0m2
-Bodegas de mobiliario	25.0m2
-Sanitarios de hombres 3 wc., 3 mingitorios y 6 lavabos	25.0m2
-Sanitario de mujeres 5 wc., 6 lavabos	25.0m2
-Teléfonos	4.0m2
-Cocina de apoyo	45.0m2

RESTAURANTE (100 personas)**384.0m2****-Acceso y espera****30.0m2****-Area de mesas****200.0m2****-Terraza con área de mesas****100.0m2****-Sanitarios hombres 3 wc., 3 mingitorios y 6 lavabos****25.0m2****-Sanitarios de mujeres 5 wc. y 6 lavabos****25.0m2****-Teléfonos****4.0m2****COCINA PRINCIPAL****239.0m2****-Oficina del chef****9.0m2****-Almacén del día****16.0m2****-Cuarto frío****10.0m2****-Area de lavado de ollas y loza****20.0m2****-Area de preparado y cocción****100.0m****-Panadería****-Area de trabajo****55.0m2****-Cámara de refrigeración****6.0m2****-Cámara de congelación****8.0m2**

-Area de valet de carritos	15.0m2
ALMACEN GENERAL	85.0m2
-Control y recepción	10.0m2
-Almacén de bebidas embotelladas	15.0m2
-Almacén de latas y granos	15.0m2
-Almacén de lácteos	15.0m2
-Cuarto frío de carnes	15.0m2
-Cuarto frío de pescado y mariscos	15.0m2
SERVICIOS A EMPLEADOS	199.0m2
-Acceso de control de empleados	20.0m2
-Baños y vestidores de empleados	
-Baños hombres 2 wc., 3 mingitorios , 4 regaderas 5 lavabos	45.0m2
-Baños mujeres 4 wc., 4 regaderas y 6 lavabos	45.0m2
-Vestidores hombres	15.0m2
-Vestidores mujeres	15.0m2

-Comedor de empleados (50 personas)	
-Estación de servicio guardado de loza	9.0m2
-Area de mesas 50.0m2	
LAVANDERIA Y ROPERIA	87.0m2
-Area de recepción y entrega	12.0m2
-Area de valet	9.0m2
-Area de lavandería y tintorería	36.0m2
-Area de costura	10.0m2
-Almacén de blancos	9.0m2
-Almacen productos de limpieza	2.0m2
MANTENIMIENTO	255.0m2
-Control	9.0m2
-Cuarto de máquinas	
-Area de caldera, equipo hidroneumático, bombas y programación	130.0m2

-Subestación eléctrica	
-Transformadores, plantas de emergencia tableros y medidores	100.0m2
-Depósitos de combustibles en el exterior	25.0m2
PATIO DE MANIOBRAS	412.0m2
-Area de maniobras	400.0m2
-Anden de carga y descarga	12.0m2
CLUB DE PLAYA	217.5m2
RESTAURANTE (65 personas)	
-Acceso y área de espera	25.0m2
-Area de mesas	120.0m2
-Estación de servicio	4.0m2
-Teléfonos	6.0m2
-Sanitarios hombres 1wc., 1 mingitorio y 2 lavabos	15.0m2
-Sanitario mujeres 2 wc., 2 lavabos	15.0m2
-Cocina	

-Patio de servicio	25.0m2
-Cuarto frío	7.5m2
-Cuarto de congelación	7.5m2
-Almacén del día	6.0m2
-Area de lavado	8.0 m2
-Area de preparación y cocción	56.0 m2

SERVICIO DE PLAYA

-Area de toallas	24.0 m2
-Bodega	24.0 m2
-Sanitarios hombres 2wc., 1 mingitorio y 3 lavabos	25.0 m2
-Sanitarios mujeres 3wc., 3 lavabos	25.0 m2
-Snack-bar	54.0 m2
-Regaderas	6.0 m2
-Cuarto de máquinas	80.0 m2

TOTAL DE AREA CONSTRUIDA 9,787.0 m2

6.3 AREAS EXTERIORES

-Acceso de autos y calles de servicio	1,900.0 m2
-Estacionamiento 50 autos	1,275.0 m2
-Andadores	2,384.0 m2
-Areas verdes	20,400.0 m2

TOTAL **35,746.0 m2**

CAPITULO 7

CRITERIO ESTRUCTURAL

CAPITULO 7 COSTOS Y FINANCIAMIENTOS

7.1 ANALISIS APROXIMADOS DE COSTOS

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
AREA DE VILLAS				
Areas de villas	M2	6.600	1.800	11.880.000
AREAS DE SERVICIOS				
-Motor lobby acceso y vestibulo	M2	270	900	243,000
-Lobby y lobby bar	M2	100	900	90,000
- Recepción y área administrativa	M2	424	900	381,600
-Concesiones	M2.	250	850	212,500
-Discoteque	M2.	293	900	263,700
-Salòn de convenciones	M2.	484	850	411,400
-Restaurante 1	M2	384	850	326,400
-Cocina general	M2.	239	1,000	239,000
-Almacèn general	M2.	100	800	80,000

-Vestidores de empleados	M2	120	800	96,000
-Comedor de empleados	M2.	59	800	47,200
-Lavandería y ropería	M2	87	800	69,600
-Talleres de mantenimiento	M2.	187	750	140,250
-Cuarto de máquinas	M2.	287	1,300	373,100
-Patio de maniobras	M2.	412	350	144,200
-Club de playa	M2.	218	800	174,000
-Servicios de playa	M2.	265	750	198,750

AREAS EXTERIORES

-Obras de acceso y calles de servicio	M2.	1,900	350	665,000
-Estacionamiento	M2.	1,275	300	382,500
-Andadores	M2.	2,384	350	834,400
-Áreas verdes	M2	20,400	100	2,040,000

TOTAL APROXIMADO

7,412.600

-Estudios y proyectos	7%			318,882
-Tràmites oficiales	15%			1,111,890
-Comercializaciòn	10%			741,260
-Administraciòn	15%			1,111,890
-Costo del terreno	M2	32.298	171	5.522.958
		COSTO TOTAL		16,219,480

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CAPITULO 8

CRITERIO DE INSTALACIONES

CAPITULO 8 CRITERIO DE INSTALACIONES

8.1 INSTALACIONES HIDRAULICAS

Para abastecer al conjunto se tomó la acometida de la red municipal en el sitio más conveniente para enviarla directamente a la cisterna con capacidad de 200 M3. suficiente para cubrir la demanda generada en el proyecto. Para las instalaciones hidráulicas del edificio principal se utiliza un equipo hidroneumático y para resolver el abasto de las villas y el club de playa se aprovecha la diferencia de niveles para emplear un sistema por gravedad, esto es lo que respecta agua fría para el agua caliente se utilizan una caldera en el cuarto de máquinas empleándose en las zonas que se necesiten del edificio principal, y calentadores por cada módulo de villas ya que el consumo de agua caliente es significativamente menor en climas cálidos .

8.2 INSTALACIONES SANITARIAS

La instalación sanitaria para el conjunto de villas se maneja, con un criterio especial dadas las características del terreno y la forma descendiente en que están dispuestos los cuerpos arquitectónicos de la zona de villas, el principal problema por resolver fue el desalojo de las aguas negras, debido a la diferencia de altura que hay entre el nivel más bajo del terreno y la red de drenaje municipal .

A fin de conservar la belleza del paisaje y evitar que las aguas residuales contaminen la bahía se planteo como solución que la instalación sanitaria se seccionara en tres partes:

1ª Se recolectará las aguas negras del edificio administrativo y club de playa.

2ª Se recolectará las aguas negras de 14 módulos de villas y discoteca.

3ª Se recolectará las aguas negras de 13 módulos de villas.

Cada zona esta conectada a una planta de tratamiento, donde se obtendrá una calidad de agua de riego almacenandose en una cisterna para mandarla a los sistemas de riego, las aguas pluviales se recolectaran por medio de rejillas ubicadas en los caminos para ser enviada a la red general.

8.3 INSTALACION ELECTRICA.

De la acometida de la comisión federal de electricidad a la zona de máquinas estará ubicado el banco de transformación en alta tensión, su distribución será subterránea en alta tensión a banco de transformación localizados para diferentes zonas del proyecto.

Para la zona de villas se manejará transformadores por zona y de ahí se distribuye a la unidades-villa en baja tensión en tableros generales para su distribución a los 2 niveles con que cuenta la villa.

8.4 INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO.

Dadas las condiciones climáticas de la zona , se necesitarà de un sistema de aire acondicionado con la finalidad de crear un confort en el ambiente; teniendo en cuenta que el ser humano debe encontrar un recinto agradable y cómodo, precisará encontrar unas determinadas condiciones adecuadas a su estado (reposo-movimiento) hacia el clima.

Por lo que se tendrá un sistema purificado y frio, es decir refrigerado. La conversiòn del aire exterior saliente en una masa fria, corresponderà al aparato refrigerador de la instalaciòn que aumentará al mismo tiempo el grado de humedad de la misma. En consecuencia, será preciso otro dispositivo complementario encargado de absorber este exceso de humedad y dejarlo en la graduaciòn que le corresponde para encontrar un ambiente confortable.

Para el edificio administrtivo y discoteca tendrán màquinas de refrigeraciòn y un evaporador enfriado por aire que produce agua helada que se dirige por tuberías troncales, bajándose y distribuyendose por ductos . Cada local cuenta con una unidad ventilo-convector.

La característica comùn que tiene este sistema es de dar servicio a locales integrados dentro de un conjunto pero independientes entre si, con la opciòn de regular las condiciones del sistema climatizador, tambièn con la opciòn de haber locales que no utilicen el sistema separandòlas sin dar este servicio.

Estas unidades montadas en chasis metàlico, colocado en el falso plafòn, especial para la instalaciòn: el equipo se integra de un motor elèctrico-ventilador centrífugo, y un elemento intercambiador de calor, construido con tubos de cobre y aletas de

aluminio para ser alimentado de agua fría, un depósito interior para recoger el agua condensada y cubierto de material aislante para evitar la oxidación.

Estos toman el aire de los locales y circulaciones, el cual es enfriado por los serpentines de refrigeración, el agua helada retorna por medio de bombeo a una temperatura más elevada.

Se tendrá como otra alternativa: en el caso de lobby, lobby-bar, restaurante y cafetería, ventiladores de hélice, provocando un agradable confort sin llegar a temperaturas extremas.

8.5 INSTALACION DE GAS

El suministro lo hará una compañía privada a través de mangueras hacia la alimentación del tubo de cobre que se localiza en el patio de maniobras, abasteciendo de este material a un tanque estacionario de 3700 litros colocado en el exterior del cuarto de máquinas, distribuyendo de este material a las áreas requeridas a través de tubería de cobre tipo "L", ya que cumple con los requerimientos necesarios para este tipo de instalación.

CAPITULO 9

COSTOS

CAPITULO 9 CRITERIO ESTRUCTURAL

9.1 CRITERIO ESTRUCTURAL DE VILLAS

El proyecto arquitectónico se basa en módulos de 2 villas, con diseño basado en desniveles y con juego de volumetría, en donde la base sólida sobre el terreno está construida en un desarrollo de 9.5 metros de ancho por 12 metros de longitud y con un apoyo sobre la losa de concreto de nivel inferior,

9.1.1 ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES.

En relación al proyecto arquitectónico y al estudio de mecánicas de suelos hecho por la empresa Coplain Ingenieros Civiles S.A de C.V., se concluye que:

-La cimentación del proyecto será a base de zapatas de concreto armado y de acuerdo al análisis estructural se define : al diseño del desplazamiento de un suelo friccionante limoarenoso con un peso volumetrico de 1.44 ton/M3. hasta una profundidad de 3.5 metros , se sugiere una protección con muros de concreto volados en forma escalonada conforme a la propuesta arquitectónica .

Del análisis de muros de contención se apoya en el diseño elástico con una carga desde 0.0 hasta 3.5 metros en forma escalonada siendo ésta mayor por la teoría de la discontinuidad, en el hecho bajo para soportar la carga acumulada generada por la sumatoria de los desplazamientos del suelo y la estructura de la construcción.

-La zapatas de concreto armado se analizará por diseño plástico o resistencia última de trabajo del material. Se analizará de acuerdo a la canalización de cargas situadas en sus tres sitios de concentración de las mismas : concentración de zapatas colindantes, en zapatas del centro del perímetro de la construcción y zapatas centrales del proyecto.

-Los castillos se analizarán por el diseño elástico o esfuerzo de trabajo de los materiales con cargas concentradas de forma puntal.

-Las vigas y trabes se analizarán por el método elástico o esfuerzo de trabajo de los materiales con cargas uniformemente distribuidas .

-Las losas se analizarán por método plástico o resistencia última de los materiales, en su claro corto y claro largo de acuerdo a la sección de cubierta del proyecto arquitectónico. Se analizarán losas continuas y discontinuas en el centro y bordes de trabajo.

-Se considerará una carga viva de 200 kg/M².

-En función a la zona de alta sismicidad se considera un factor de 0.40.

-Se tomará en consideración una acción gravitacional debido a la fuerza vertical de la construcción con un factor de 0.32.

-Se considera la fuerza del viento tomado índice de 80 km/hr.

-Para efecto de diseño estructural se considera.

-fy = 4200kg/cm². en aceros con un AR-42 grado estructural.

-fy = 2530 kg/cm². en aceros atención diagonal .

-fc = 250kg/cm² en concretos de elementos estructurales como zapatas, castillos traveses y losas.

9.2 CRITERIO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO

El proyecto del edificio consta de 4 niveles con un diseño de medio círculo cuya área de desplante sobre el terreno en el 1er. nivel es de 692.0 M², el segundo nivel se desplanta en la losa de concreto armado del primer nivel. El tercer nivel se desplanta sobre el terreno natural en medio círculo con un área de 692.0 M². El cuarto nivel se desplanta en la losa de concreto armado del tercer nivel. El edificio se estructura con sistema radial formado por columnas circulares de 0.60m de diámetro con entrepisos de losas macizas de 0.15 m. y con losas de cimentación de 0.14m y 0.17m al centro.

9.2.1 ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES

En base a los estudios hechos de mecánicas de suelos se concluyó y se determinó que:

La cimentación del proyecto será a base de losa de cimentación de concreto armado y de acuerdo al análisis estructural se define: Al diseño del desplazamiento de un suelo friccionante limoarenoso con un peso volumétrico de 1.44 ton/m³ hasta una profundidad de 5.0 m se sugiere una protección con muros de concreto colocados en forma escalonada conforme a la propuesta arquitectónica.

Del análisis de muros de contención se apoya en diseño elástico con una carga desde 0.0 m. hasta 3.5 m. en forma escalonada siendo la contención mayor por la teoría de la discontinuidad, en el lecho bajo para soportar la carga acumulada generada por la sumatoria de los desplazamientos del suelo y estructura de la construcción.

- Las vigas y trabes se analizarán por el método elástico o esfuerzos de trabajo de los materiales, con cargas uniformemente distribuidas.
- Las losas se anclarán por el método plástico o resistencia última de los materiales, en sus claros de acuerdo a la sección cubierta del proyecto arquitectónico.
- Se considera una carga viva de 200kg/m².
- En función a la zona de alta sismicidad se considera un factor de 0.40.
- Se tomará una acción gravitacional debido a la fuerza vertical de la construcción con un factor de 0.32.
- Se considera la fuerza del viento tomando índice de 80km/hr.
- Para efectos de diseño estructural se toma en cuenta:

- $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ en aceros con un AR-42 grado estructural.

- $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$ en aceros a la tensión diagonal.

- $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ en concretos de elementos estructurales como zapatas castillos, trabes y losas.

CAPITULO 10

PROYECTO

CAPITULO 10 INDICE DE PLANOS.

No.	NOMBRE	CLAVE
CONJUNTO		
1	Plantadeconjunto.	Aa-00.
2	Alzados de conjunto	Aa-01.
EDIFICIO PRINCIPAL.		
3	Planta de techos.	A-01.
4	Planta de acceso.	A-02.
5	Planta nivel-2	A-03.
6	Planta nivel-3	A-04.
7	Planta nivel-4	A-05
8	Fachadas del edificio.	A-06.
9	Fachada. Vista al mar.	A-07
10	Edificio de corte.7-7.	A-08.

VILLAS.

11	Planta de techos.	Ac-01.
12	Planta baja villa.	Ac-02.
13	Planta alta villa.	Ac-03.
14	Fachadas de villa tipo.	Ac-04.
15	Cortes de villa tipo.	Ac-05.
16	Cortes de villa tipo.	Ac-06.

DISCOTECA.

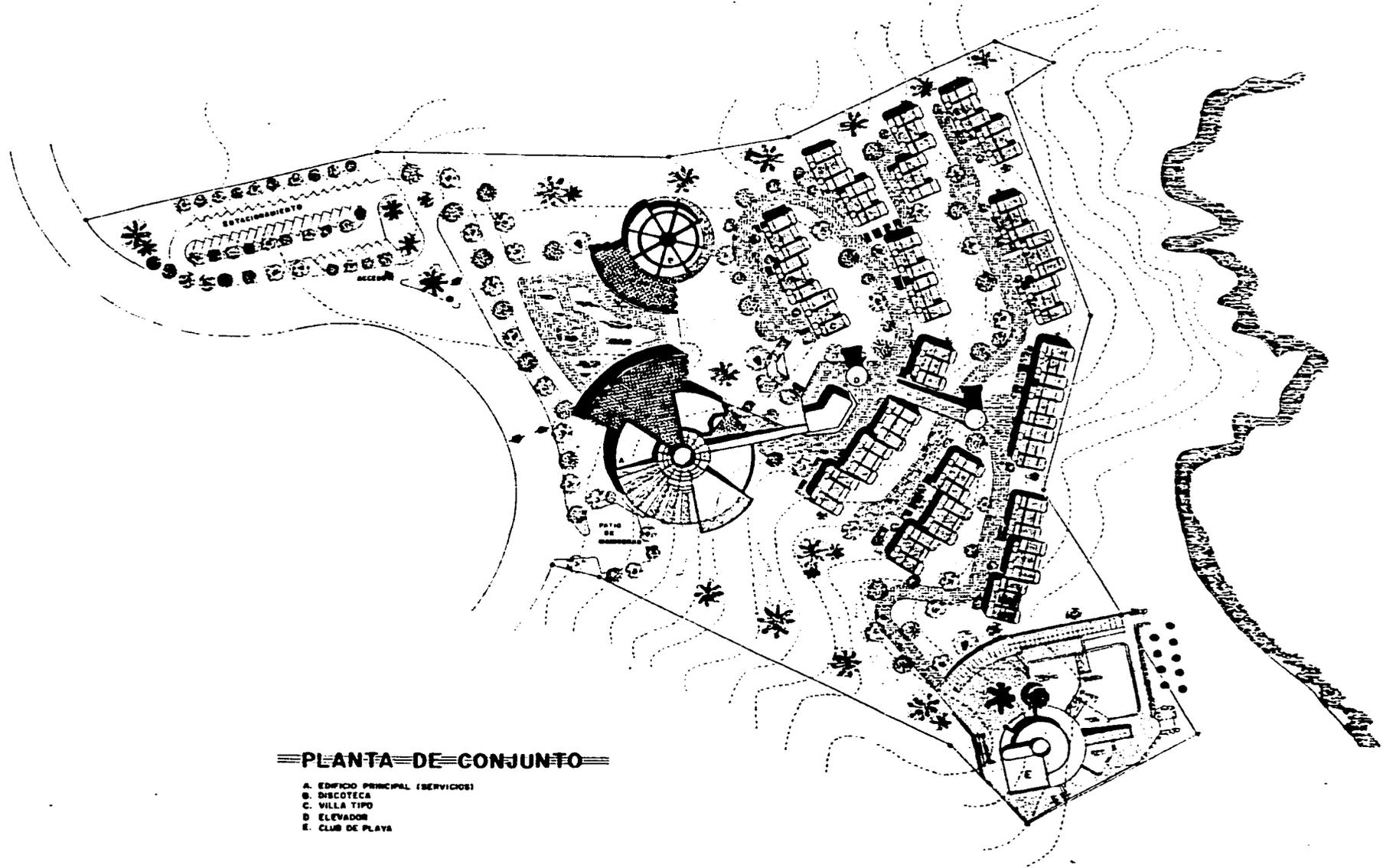
17	Planta de techos discoteca.	Ab-01.
18	Planta arquitectonica discoteca	Ab-02.
19	Fachadas de discoteca.	Ab-03
20	Cortes de discoteca.	Ab-04

CLUB DE PLAYA.

21	Planta de techos club de playa.	Ae-01.
22	Planta arquitectonica club de playa.	Ae-02.
23	Alzados del club de playa.	Ae-03.
24	Cortes del club de playa.	Ae-04.

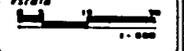
ESTRUCTURALES.

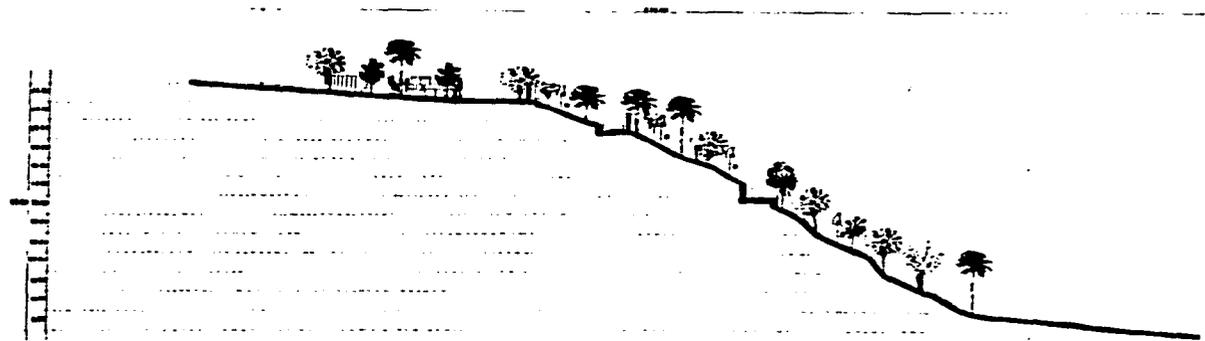
25	Estructural villa.	Ec-01.
26	Estructural villa.	Ec-02.



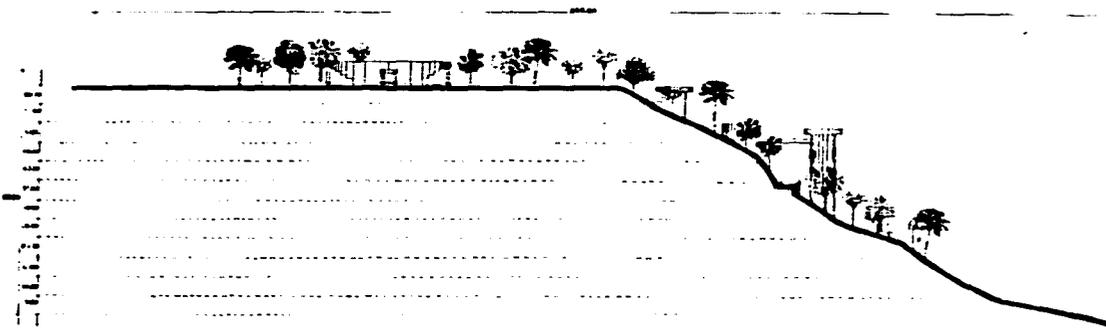
== PLANTA DE CONJUNTO ==

- A. EDIFICIO PRINCIPAL (SERVICIOS)
- B. DISCOTECA
- C. VILLA TIPO
- D. ELEVADOR
- E. CLUB DE PLAYA

 U N A M	FACULTAD DE ARQUITECTURA		Proyecto CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS		Proyectaron MARGARIT CAMPES TENAY CESAR RAMIREZ RAFAEL ROBERTO VILCHES ROSA LILIA		
	PLANTA DE CONJUNTO	Observación PLAYA LA ENTREGA, HUATULCO OAXACA	escala 	fecha JUNIO 96	Aa-00		

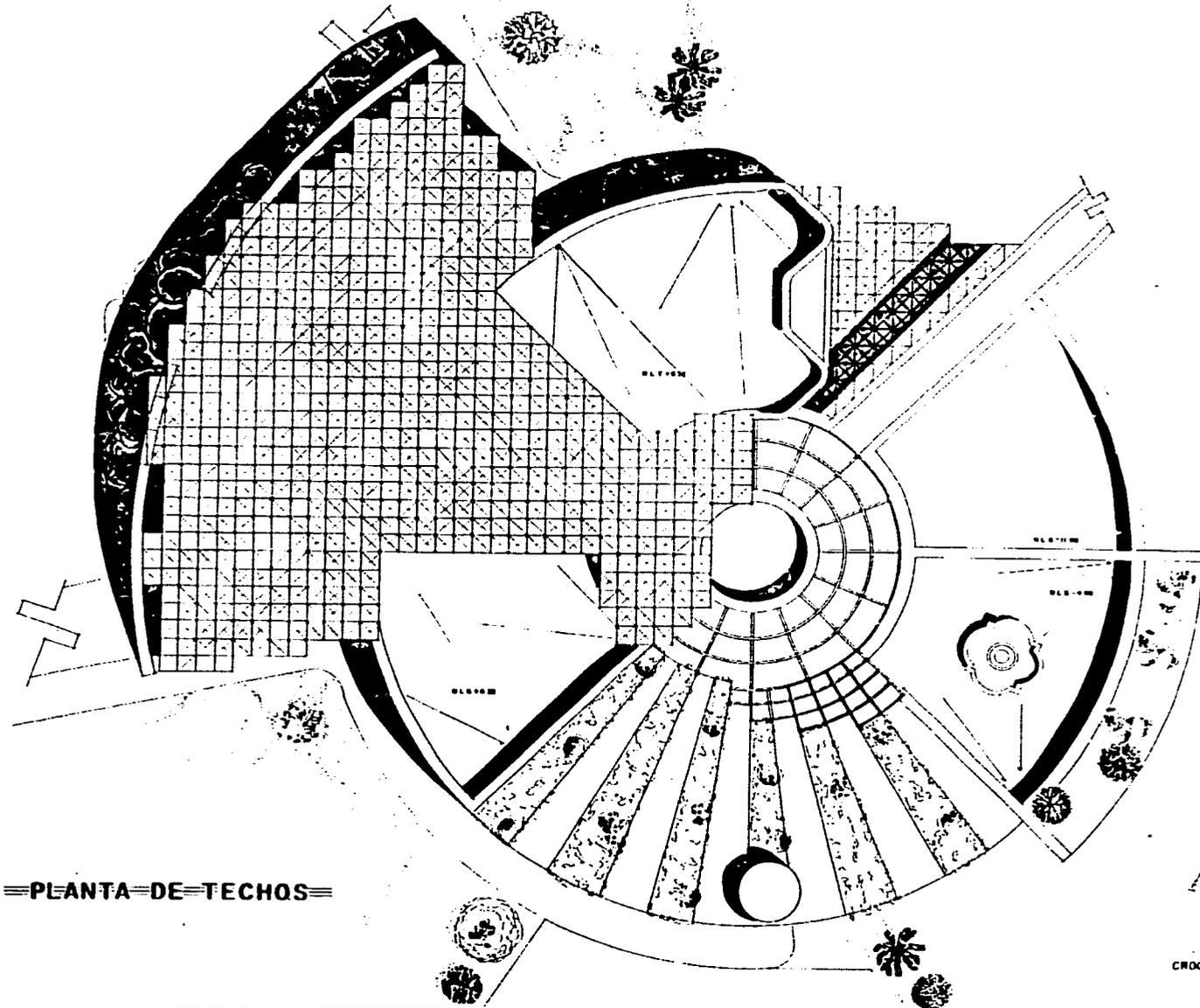


≡ALZADO 1-1'≡

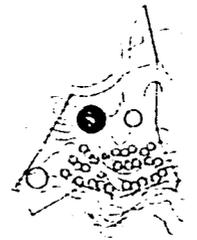


≡ALZADO 2-2''≡

 U N A M	FACULTAD DE ARQUITECTURA		Proyecto CÓNJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS		Proprietarios ALONSO CAMPOS TOMAS CONS. BARRERA & BARRERA EDUARDO VILCHES AMO L.L.C.A.	Fecha JUNIO/84	
	plano ALZADOS DEL CONJUNTO		Ubicación PLAYA LA ENTREGA, HUATULCO OAXACA		escala 1:500	Aa-01	
							

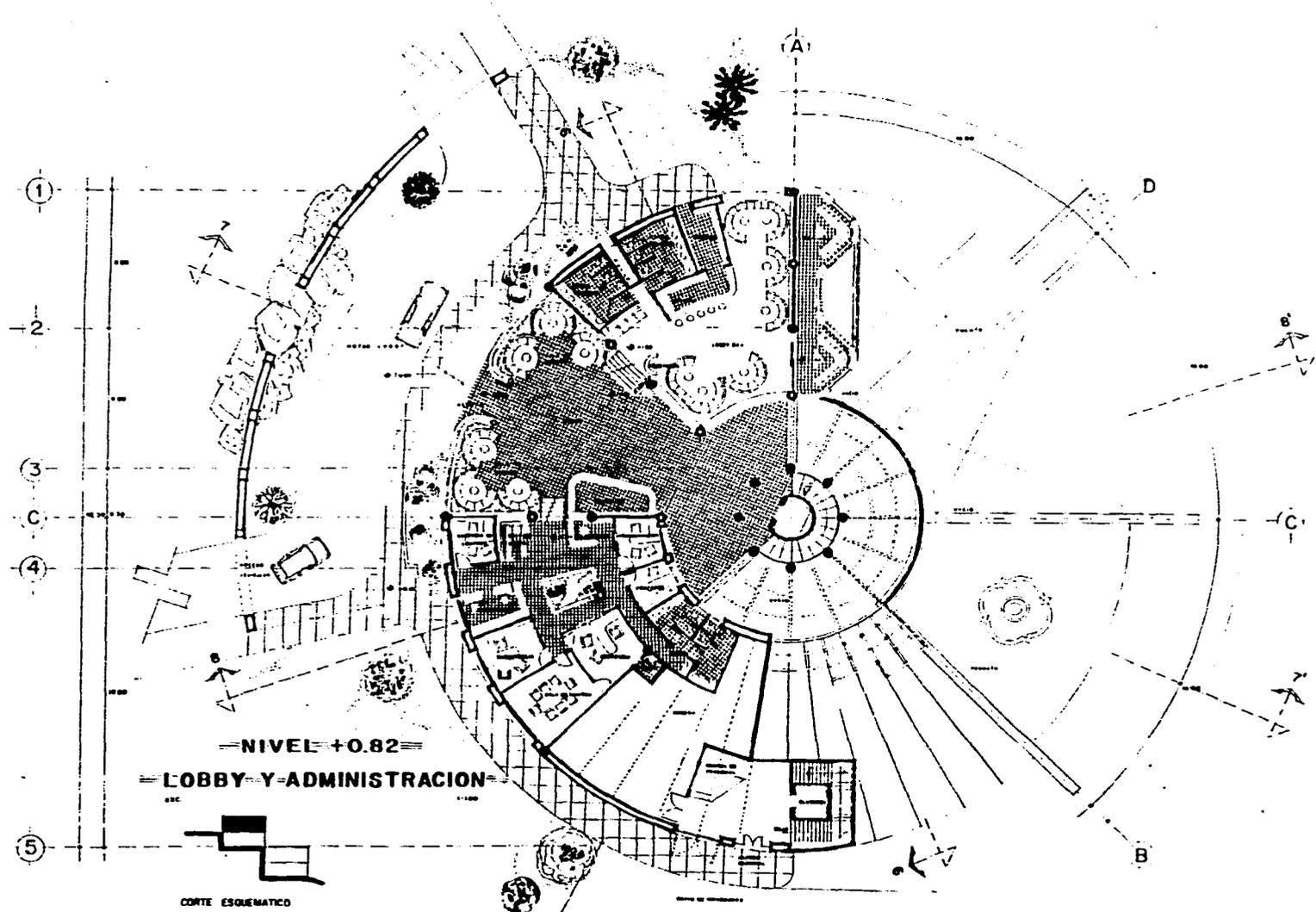


==PLANTA DE TECHOS==

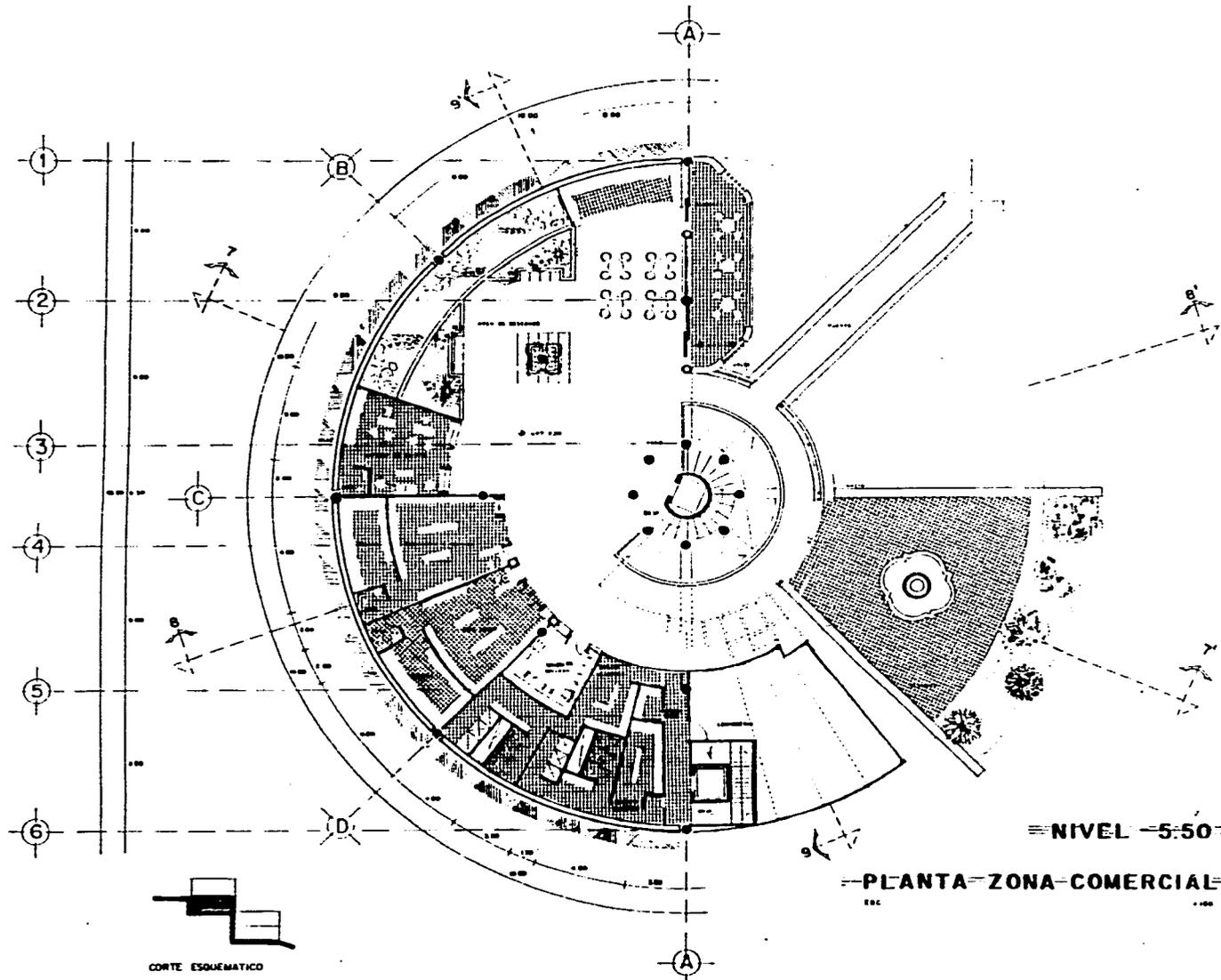


CROQUIS DE LOCALIZACION

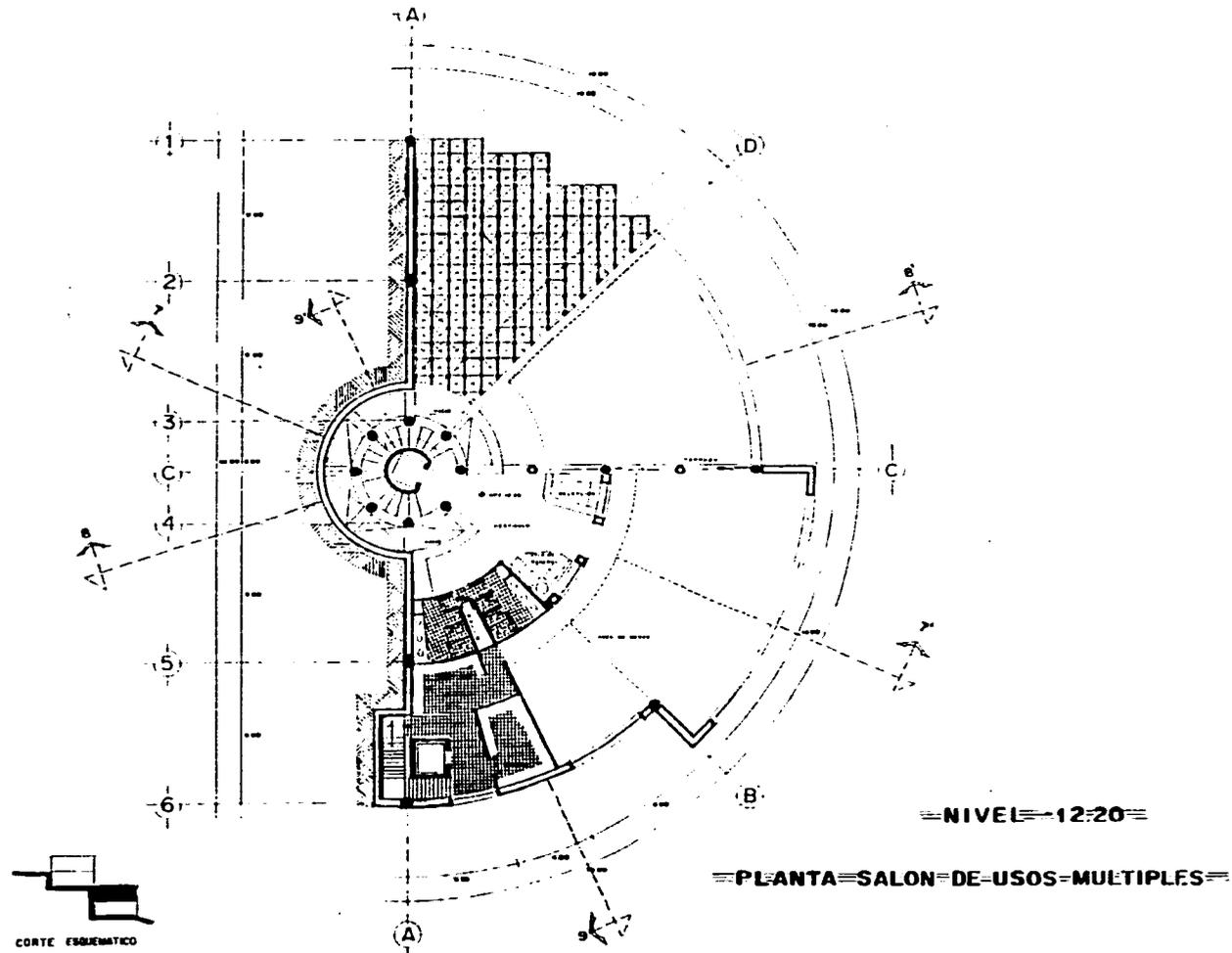
 U N A M	FACULTAD DE ARQUITECTURA	Proyecto CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS plano PLANTA DE TECHOS Ubicación PLAYA LA ENTREGA, HUATULCO OAXACA		Proprietarios ALONSO CAMPOS TORRES CONDE RAMÍREZ RAFAEL CONDE VILCHIS ANA LILIA escala 1:100	fecha JUNIO 94	
						clave A-01



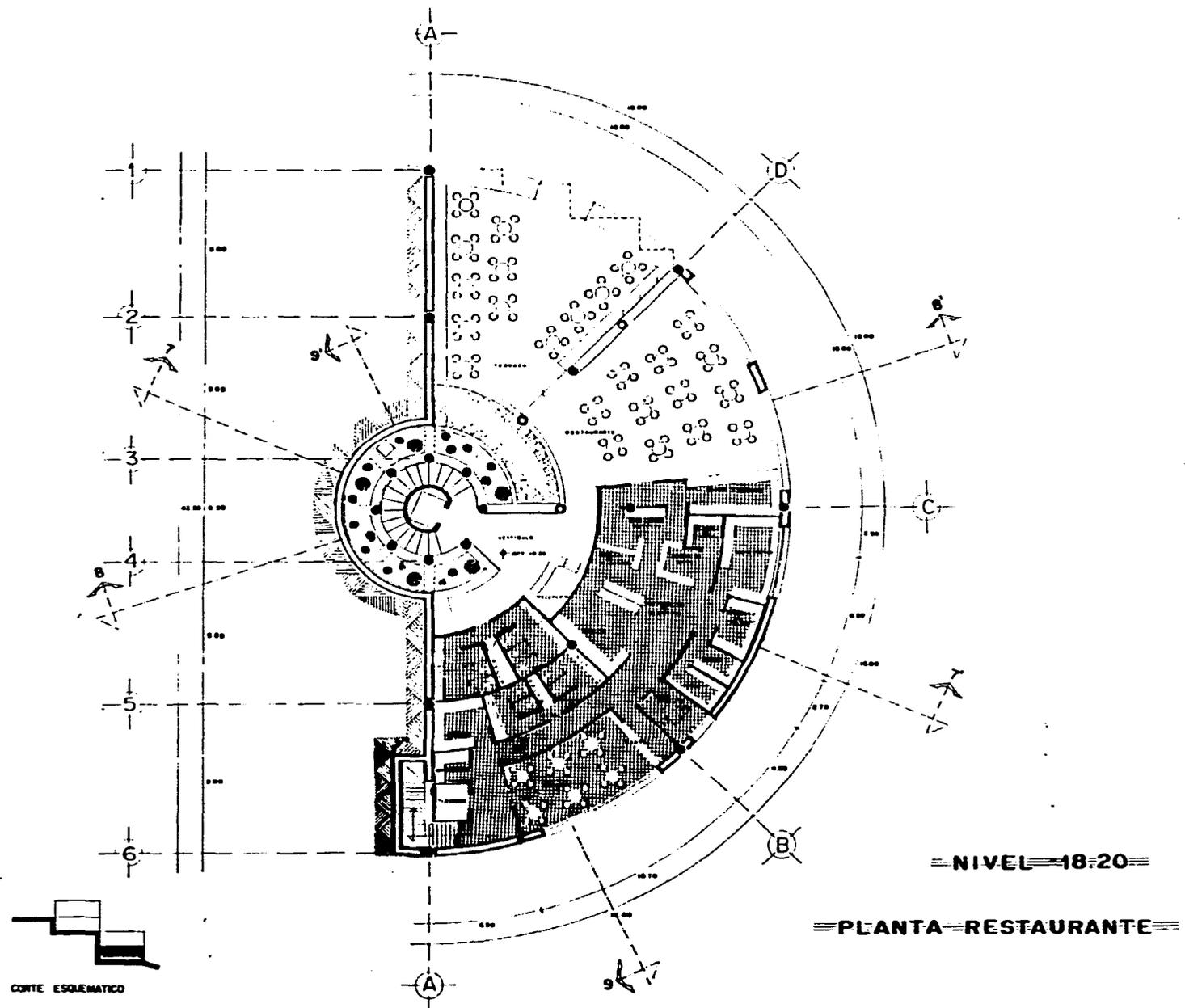
 UNAM	FACULTAD DE ARQUITECTURA	PROYECTO	CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS		PROPIETARIO	OLIMPIO CAMARGO Y CAJAS CARLOS RAMIREZ Y GARZA INGENIEROS S.C. DE CV.			
		PLANO	PLANTA DE ACCESO		ESCALA	1:400			FECHA
			UBICACION	PLAYA LA ENTREGA, HUATULCO OAXACA					
								PLAN	A-02

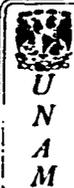


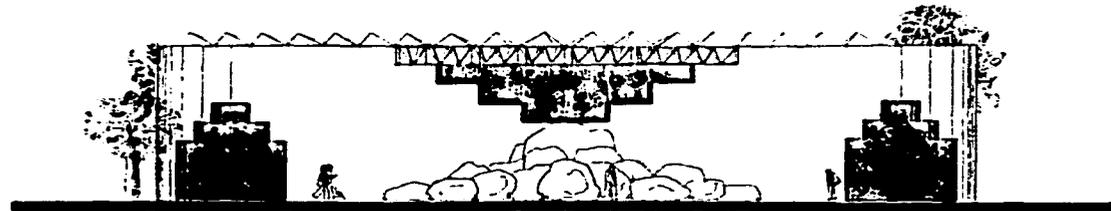
 U N A M	FACULTAD DE ARQUITECTURA	Proyecto CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS	 escala 1:100	fecha JUNIO/88	 norte	 contexto
	PLANTA NIVEL - 2	Ubicación PLAYA LA ENTREGA, HUATULCO OAXACA				



 U N A M	FACULTAD DE ARQUITECTURA	 CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS		Propietario ALONSO CAMPOS TORRES CAROL GONZÁLEZ BARRAL OSWALDO VALCÁRCEL LÓPEZ		Lugar
	PLANTA NIVEL - 3	PLAYA LA ENTREGA, HUATULCO OAXACA	Escala 	Fecha JUNIO 2014	Autor 	Lugar
					A-04	

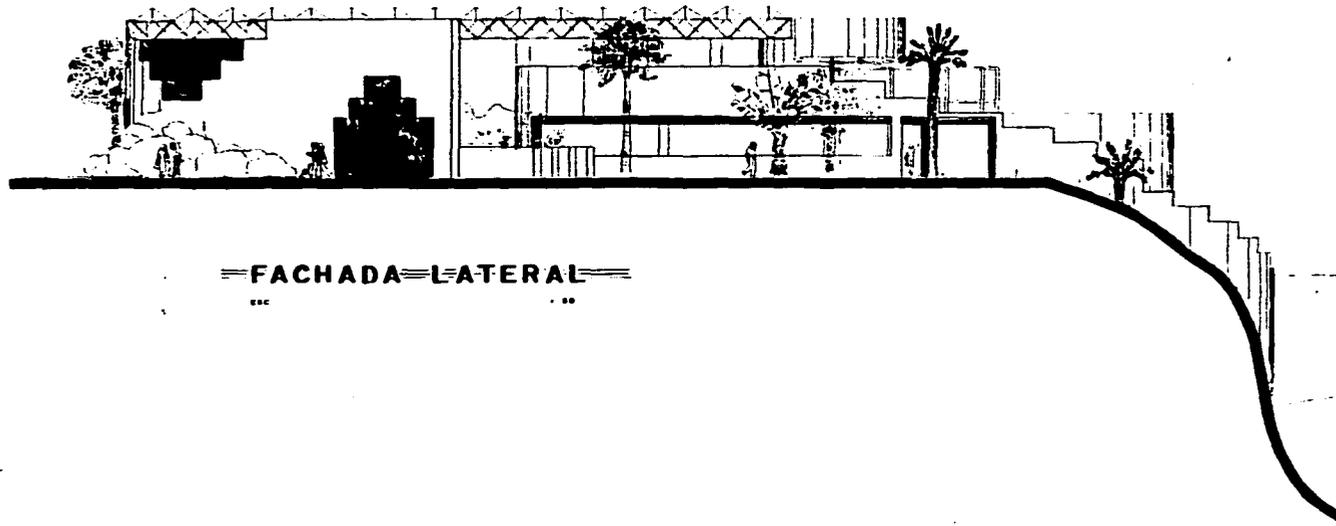


 <p>UNAM</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> 	<p>proyecto CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS</p> <p>plano PLANTA NIVEL -4</p> <p>ubicacion PLAYA LA ENTREGA, HUATULCO OAXACA</p>		<p>proyectoron ALVARO CAMPOS TOMAS CINTE RAMIREZ RAFAEL OSWALDO VELAZQUEZ LARA</p> <p>escala 1:100</p> <p>fecha JUNIO/84</p>		
						<p>folio A-05</p>



==FACHADA DE ACCESO==

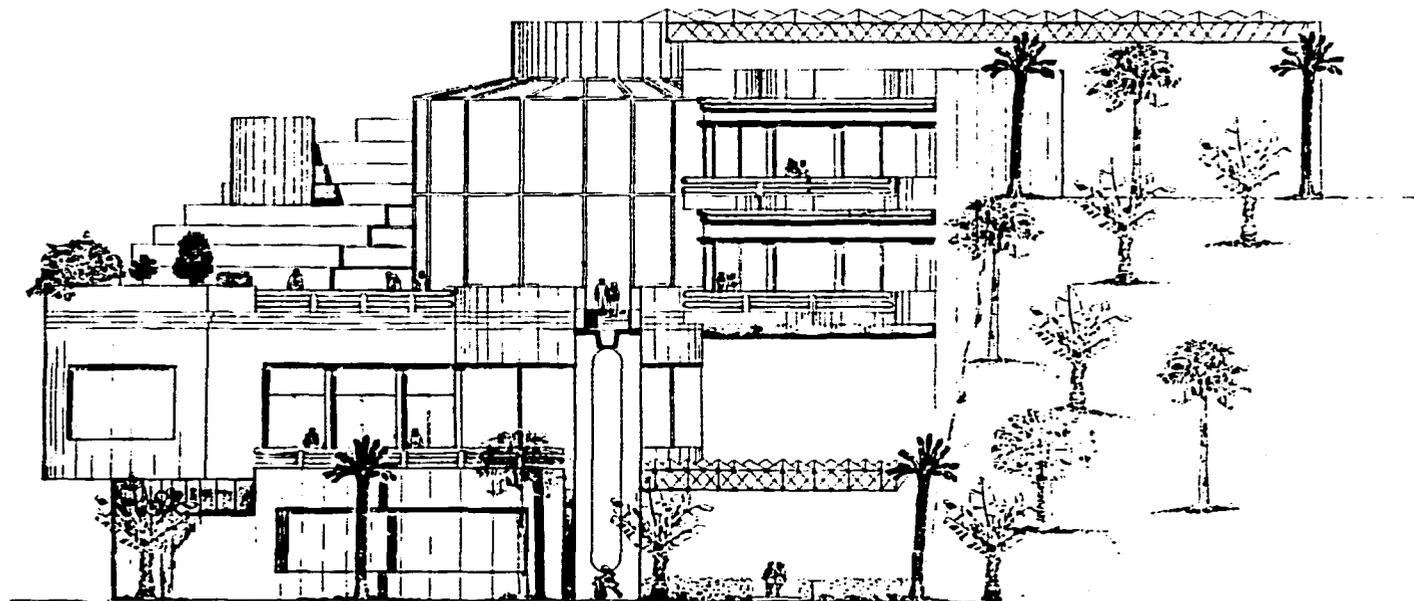
110 110



==FACHADA LATERAL==

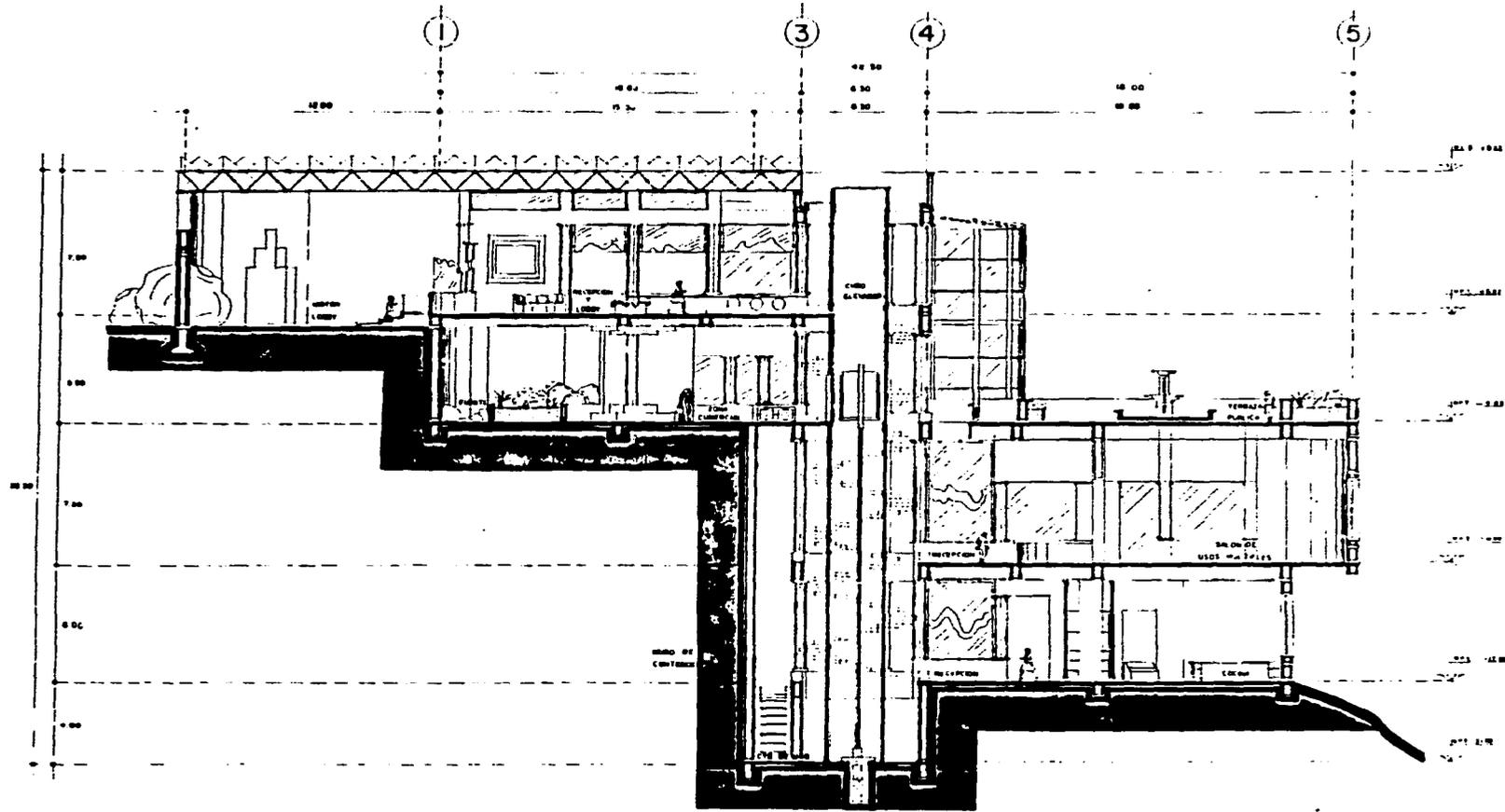
110 110

 U N A M	FACULTAD DE ARQUITECTURA 	Proyecto CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS		Diseñadores ALVARO CAMPOS TOMAS CÉSAR RAMÍREZ RAFAEL ROBERTO VILCHES ANA CELIA	Fecha JUNIO 86		
		plano FACHADAS DEL EDIFICIO		escala  1:100			
ubicación PLAYA LA ENTREGA, HUATULCO OAXACA							Identificación A-06



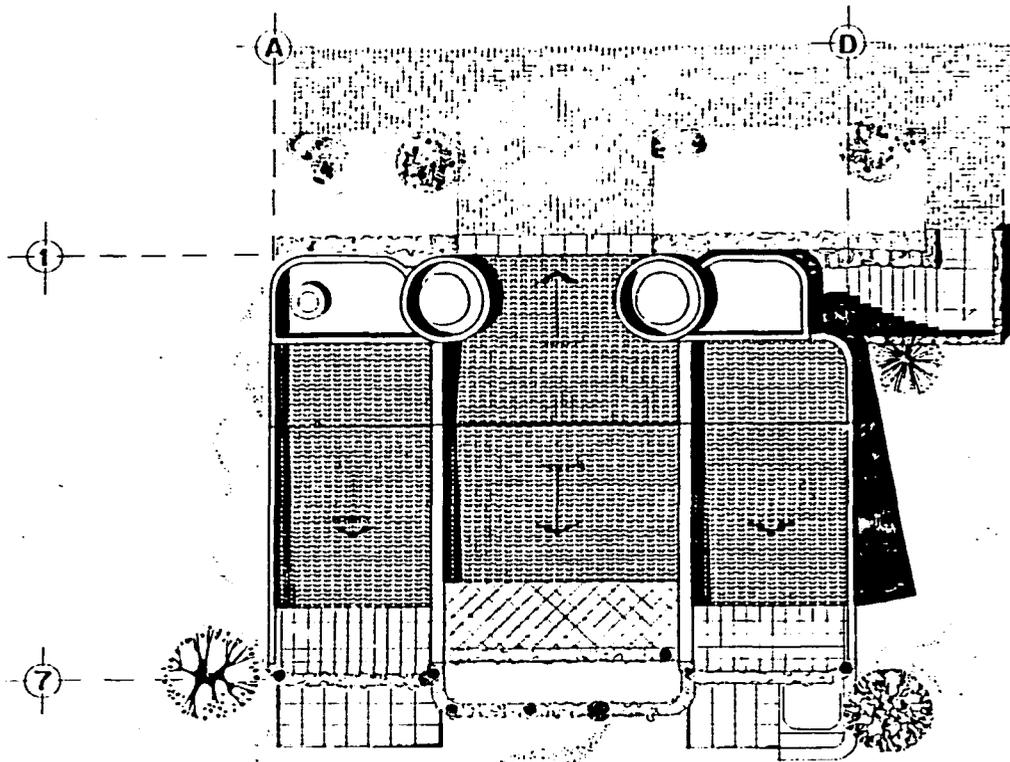
=FACHADA=VISTA=AL=MAR=

 U N A M	FACULTAD DE ARQUITECTURA	PROYECTO CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS		PROYECTADO POR GILBERTO CAMACHO TOMAS CARLOS RAMIREZ SUAREZ ROBERTO VELAZQUEZ ANA LERIA	HOJA:	CRONOGRAMA:
	PLANO FACHADA DE EDIFICIO PPAL. VISTA AL MAR	UBICACION PLAYA LA ENTREGA, HUATULCO OAXACA		ESCALA 1:100	FECHA JUNIO/80	
					A-07	



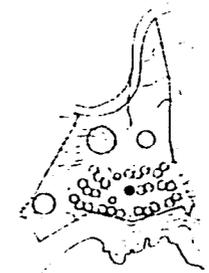
==CORTE 7-7==
ESC. 1:100

 U N A M	FACULTAD DE ARQUITECTURA		Proyecto CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS		Proyectaron ALVARO CAMPOS TORRES CARLOS RAMÍREZ ORVIEL DOMINGO VELAZQUEZ	Norte	
			plano EDIFICIO PRINCIPAL CORTE 7-7		escala 1:100	fecha JUNIO 84	
							

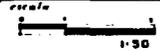
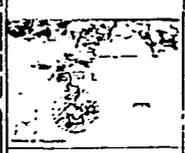


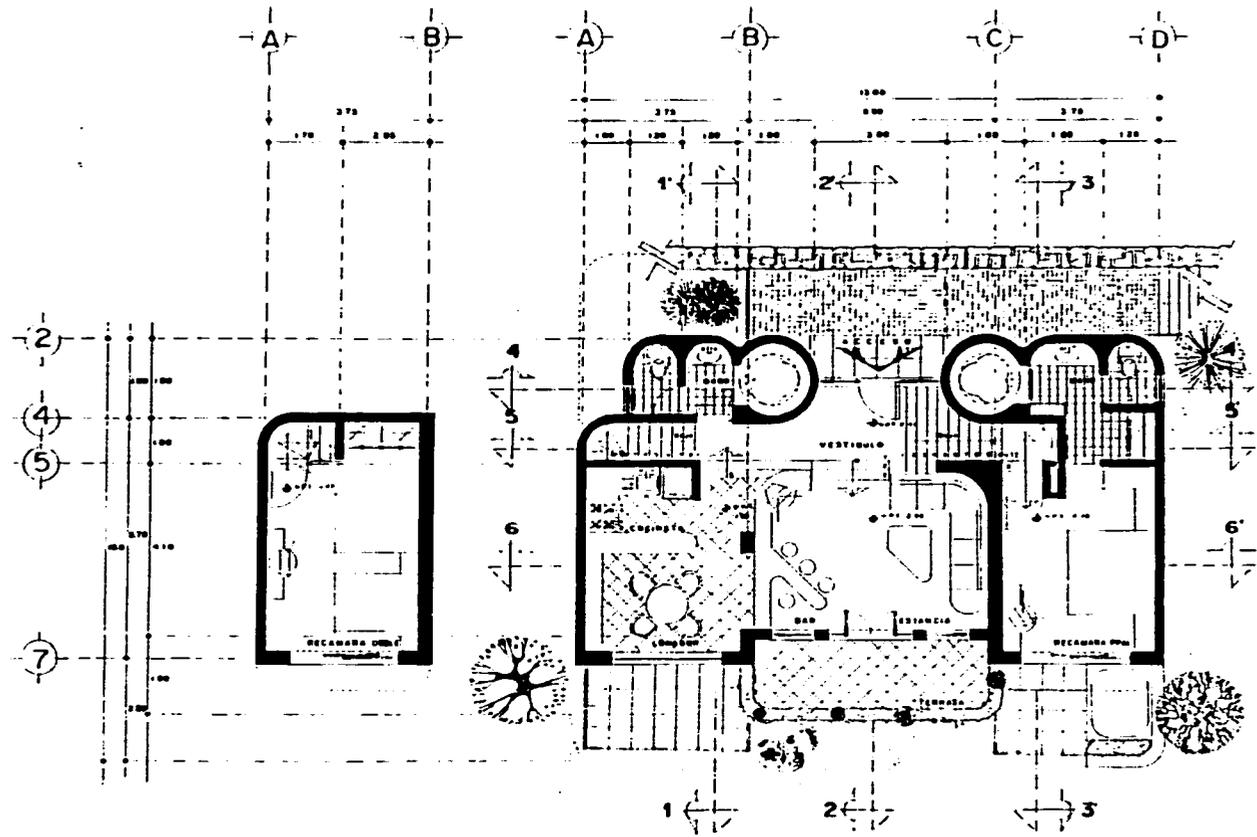
PLANTA DE TECHOS

esc 1:50



CROQUIS DE LOCALIZACION

 U N A M	FACULTAD DE ARQUITECTURA	Proyecto CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS		Proyectado por ALVARO CAMPOS TORRES CONDE RAMIREZ RAFAEL GOMEZ VALDES ANA LILIA	escala  1:50	fecha JUNIO 94	norte 	croquis 
		plano PLANTA DE TECHOS		ubicación PLAYA LA ENTREGA, HUATULCO OAXACA	Ac-01			
								

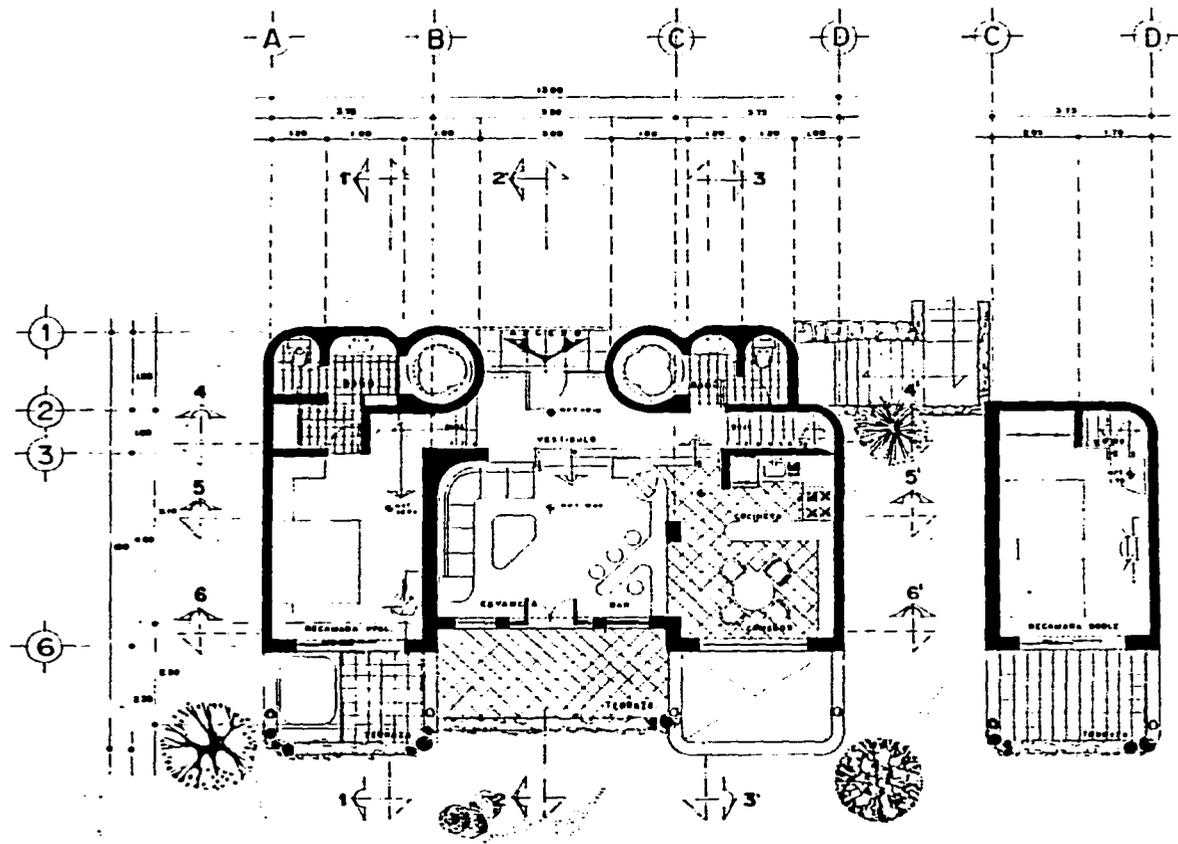


==PLANTA BAJA VILLA (TIPO)==



CORTE ESQUEMATICO

 U N A M	FACULTAD DE ARQUITECTURA		Proyecto CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS			Proyectaron ALVARO CAUPOS TOMAS CONDE ROMERO RAFAEL DOMINGO VILCHES AND LILLO			Situada 
	PLANO PLANTA BAJA VILLA		Ubicación PLAYA LA ENTREGA, HUATULCO OAXACA			Escala  1:50	Fecha JUNIO 96		



PLANTA ALTA VILLA (TIPO)

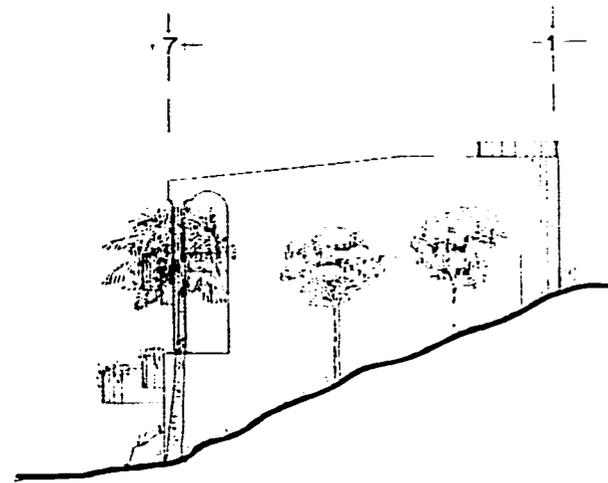


CORTE ESQUEMATICO

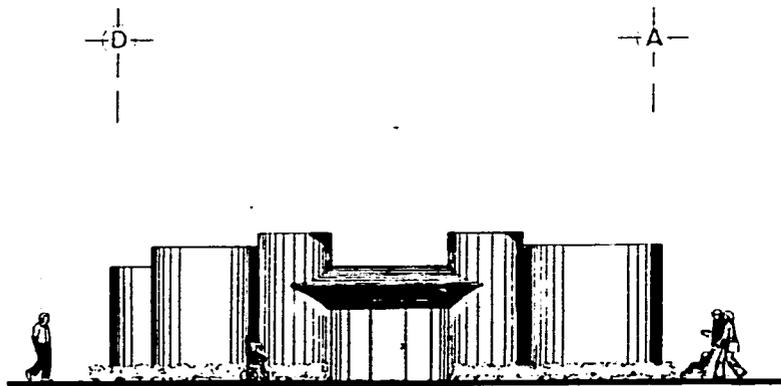
 UNAM	FACULTAD DE ARQUITECTURA	PROYECTO CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS		PROYECTARON ALVARO CAMPOS TOMAS CONDE RAMIREZ RAFAEL HERRERA VILCHES ANDRÉS LILLO	NOTA 	TITULO
	PLANTA ALTA VILLA	PLANTA ALTA VILLA		ESCALA 1:50	FECHA JUNIO 94	PLANO Ac-03



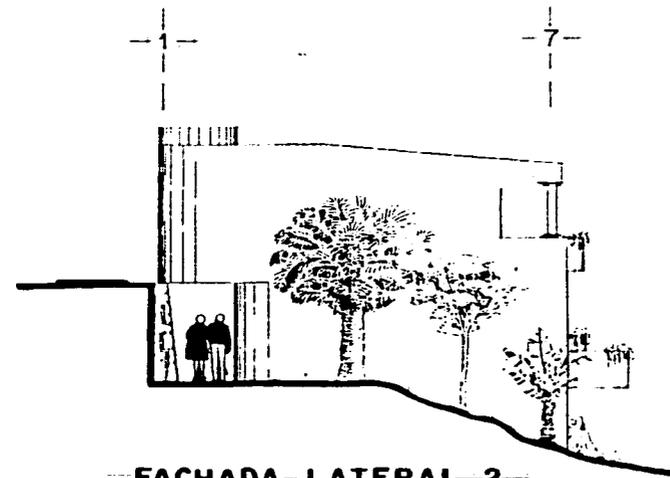
==FACHADA VISTA AL MAR==



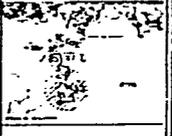
==FACHADA LATERAL 1==

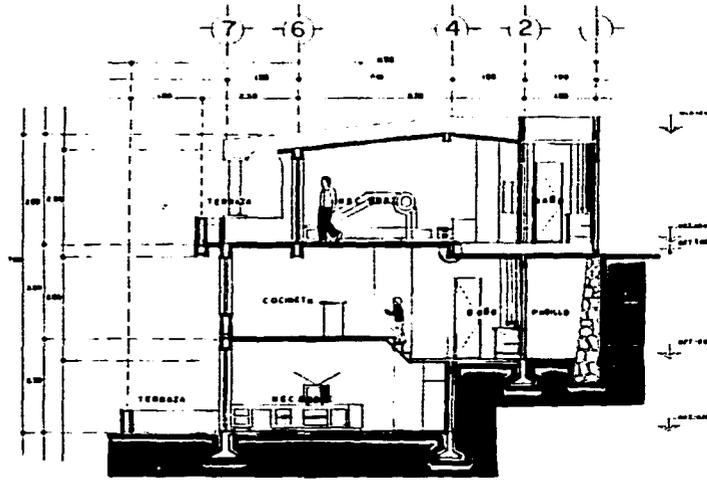


==FACHADA DE ACCESO==

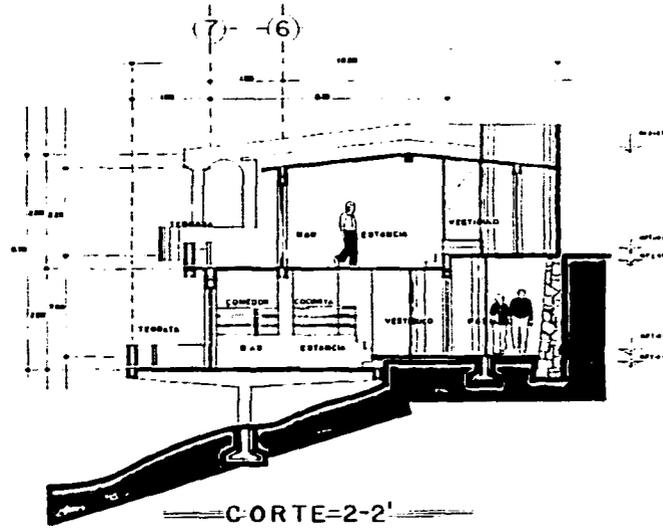


==FACHADA LATERAL 2==

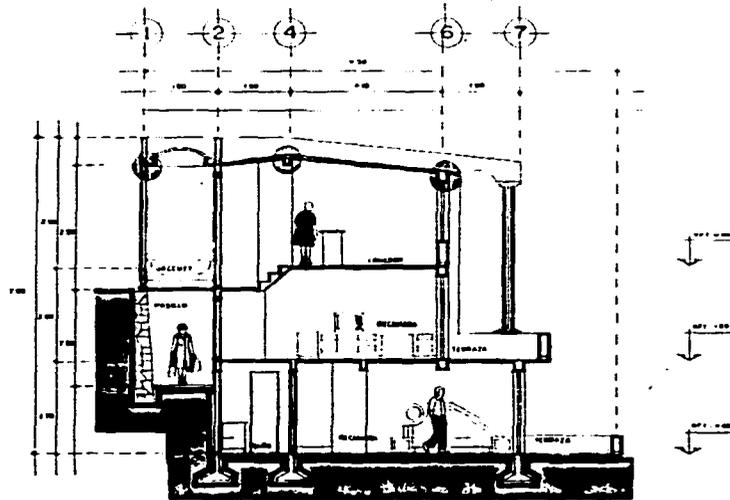
 UNAM	FACULTAD DE ARQUITECTURA 	Proyecto CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS		Proprietores ALBAIRAZ CAMPOS TOMAS CARMEL RAMIREZ RAFAEL DOMINGO VELAZQUEZ ROSA LILIA	00717	
		Plano FACHADAS DE VILLA TIPO		Fecha JUNIO 94		
Ubicación PLAYA LA ENTREGA, HUATULCO OAXACA		Escala 1:50			Ac-04	



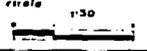
CORTE-1-1

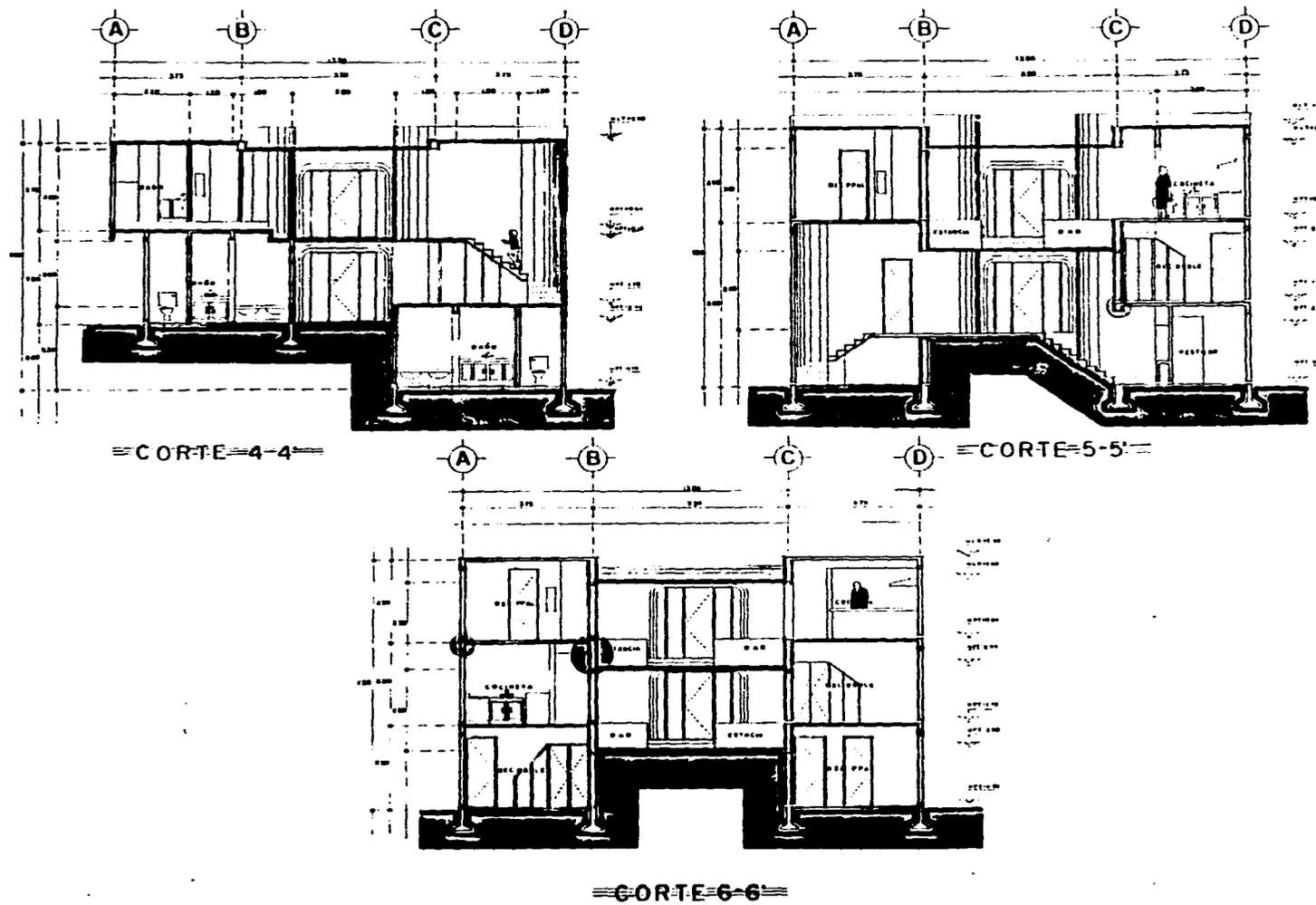


CORTE-2-2

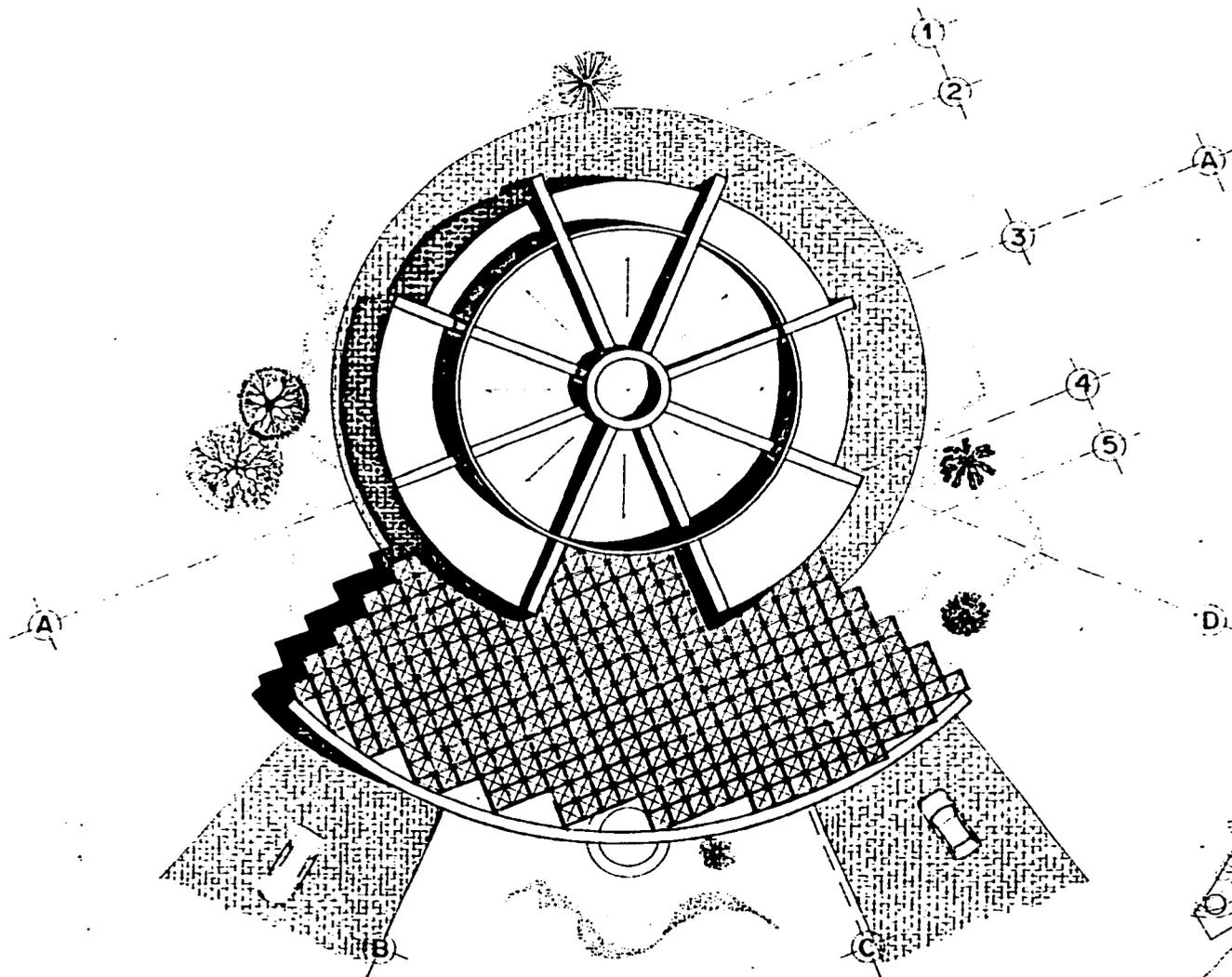


CORTE-3-3

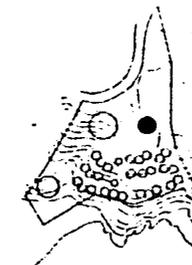
 U N A M	FACULTAD DE ARQUITECTURA		PROYECTO CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS		PROYECTADO POR ALVARO CAMPOS TORRES CONSEJO GENERAL RAFAEL GONZALEZ VILLANOVA Y CIA. S. DE C.V.	NOTAS	
			PLANO CORTES DE VILLA TIPO		ESCALA 1:50	FECHA JUNIO/86	
PLAZA PLAYA LA ENTREGA, HUATULCO OAXACA					Ac-05		



 U N A M	FACULTAD DE ARQUITECTURA	Proyecto CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS		Proyecto ALVARO CAMPOS TORRES ENRIQUE GARCIA GARCIA MIGUEL VALCARRLOS ADA LLAS	Fecha JUNIO 66	
		Planta CORTES DE VILLA TIPO		Ubicación PLAYA LA ENTREGA, HUATULCO OAXACA	Escala 1:50	

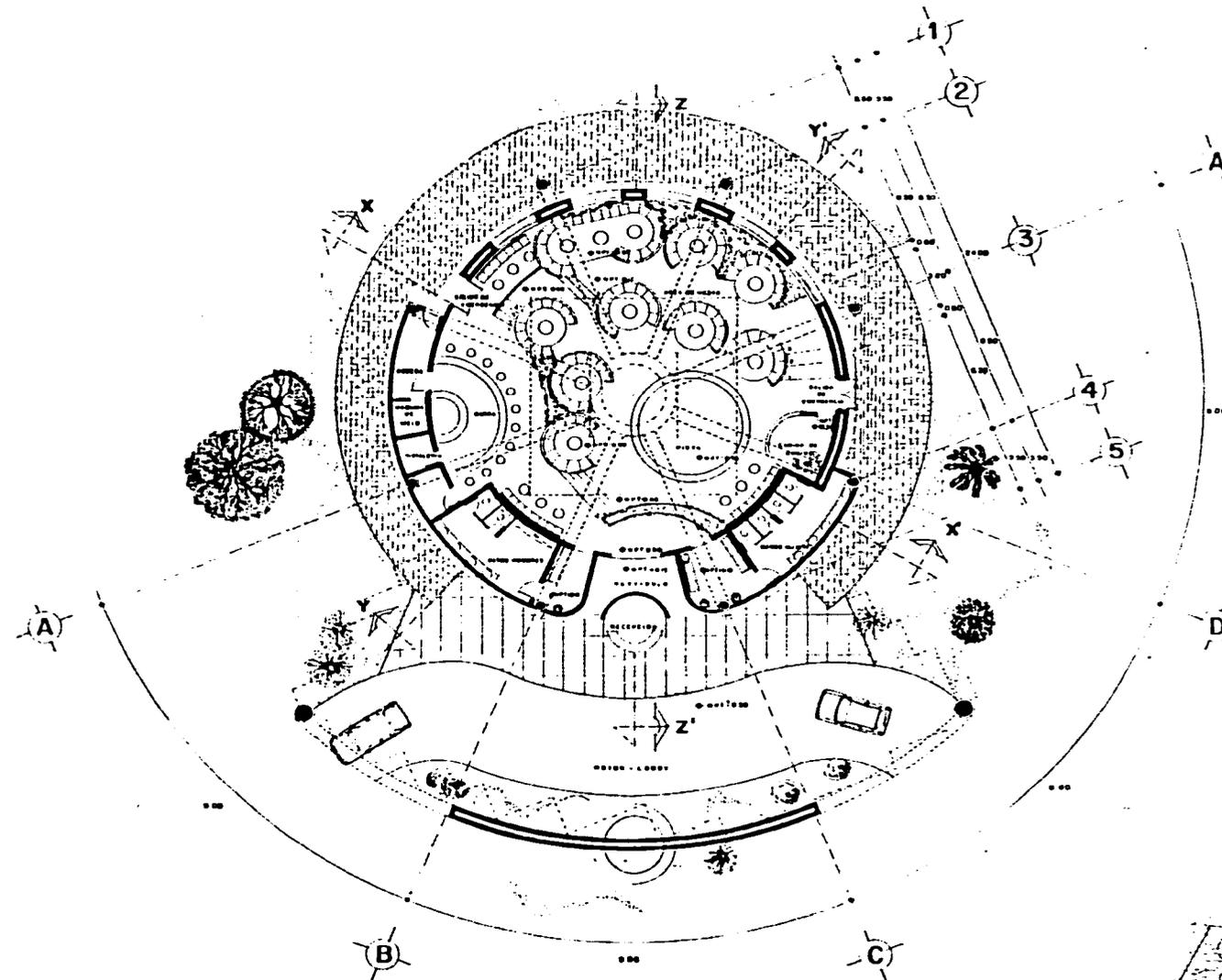


== PLANTA DE TECHOS DISCOTECA ==

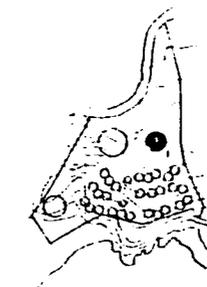


CRDQUIS DE LOCALIZACION

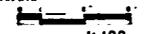
 U N A M	FACULTAD DE ARQUITECTURA 	Proyecto CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS		Dirección ALVARO CAMPOS TOMAS CONDE GABRIEL SAADEL NUMERO VULCANO SAN LUIS			
		Plano PLANTA DE TECHOS DISCOTECA		Escala  1:100			Fecha JUNIO/86
Ubicación PLAYA LA ENTREGA. HUATULCO OAXACA							Ab-01

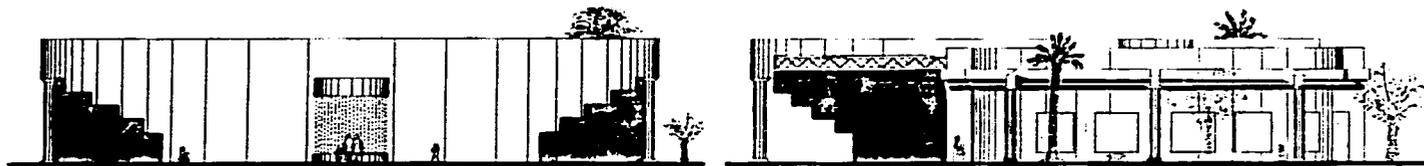


==PLANTA==DISCOTECA==
 ESC 1:100



CROQUIS DE LOCALIZACION

 U N A M	FACULTAD DE ARQUITECTURA 	Proyecto: CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS		proyectaron: ALMARAZ CAMPOS TOMAS CORDE RAMIREZ RAFAEL DOMERO VALCLOS ANA LILIA	norte 	croquis 
		Plano: PLANTA ARQUITECTONICA DISCOTECA		escala: 1:100 	fecha: JUNIO 94	
		Ubicación: PLAYA LA ENTREGA. HUATULCO OAXACA			view: Ab-02	



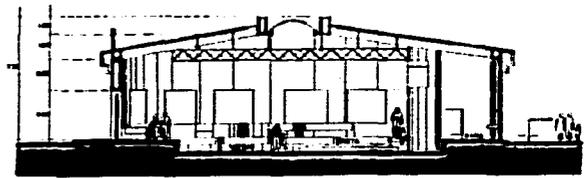
=FACHADA=DE=ACCESO=

=FACHADA=VISTA=AL=MAR=

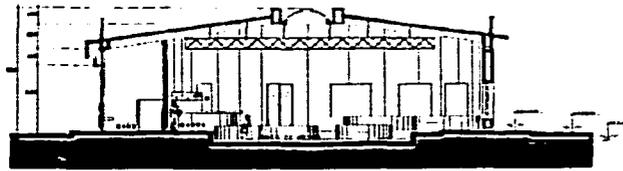


=FACHADA=LATERAL=

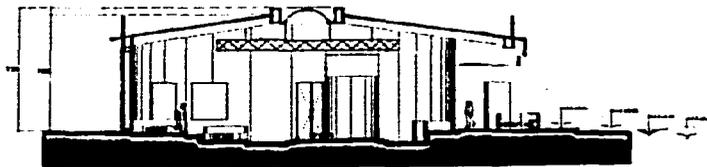
 U N A M	FACULTAD DE ARQUITECTURA		Proyecto CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS		Diseñadores ALONSO CAMPOS YONGE CESAR RAMÍREZ ROSALES GONZALO VILCÁN DEL LAGO	Fecha JUNIO/86	
			Plantas FACHADAS DE DISCOTECA		Lugar PLAYA LA ENTREGA, HUATULCO OAXACA		



CORTE-X-X

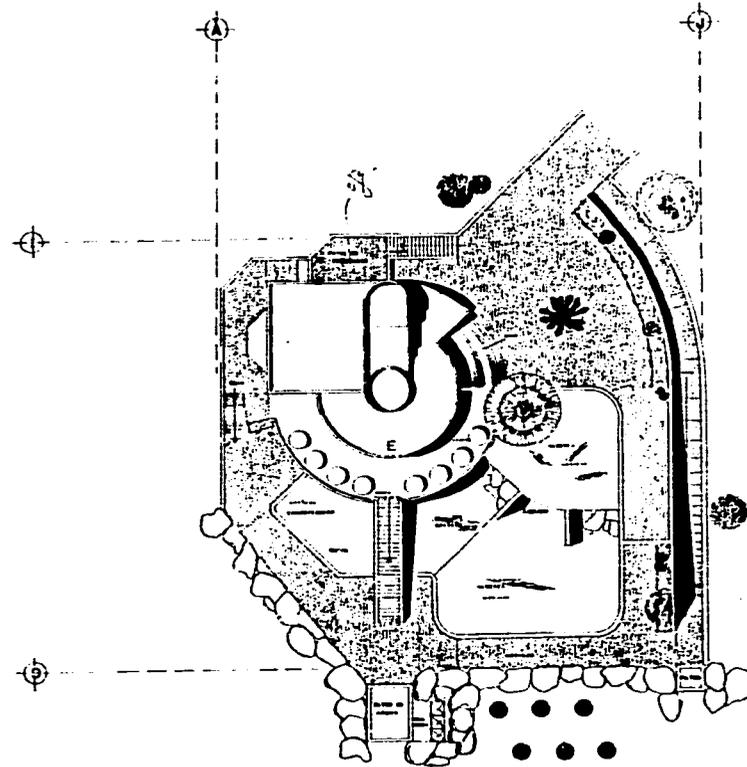


CORTE-Y-Y



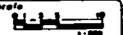
CORTE-Z-Z

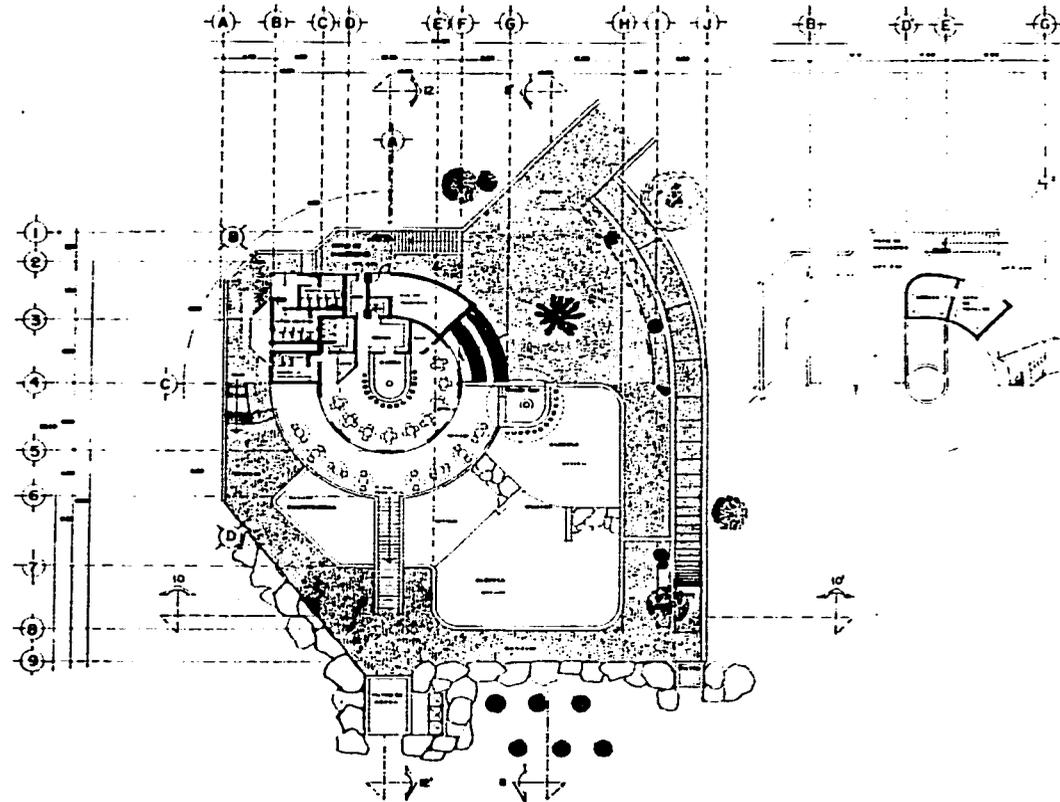
 U N A M	FACULTAD DE ARQUITECTURA	PROYECTO CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS		PROYECTADO POR ALBERTO CAMPOS TORRES ESTEBAN RAMÍREZ DE LA ROSA FRANCISCO TORRES LÓPEZ		FECHA JUNIO 2004	
		NIVEL CORTES DE DISCOTECA		LUGAR PLAYA LA ENTREGA, HUATULCO OAXACA			



CROQUIS DE LOCALIZACION

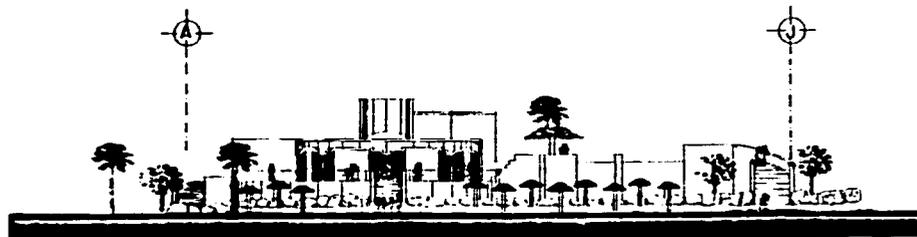
PLANTA DE TECHOS CLUB DE PLAYA

 U N A M	FACULTAD DE ARQUITECTURA		Proyecto CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS		Proyecto ALVARO CAMPOS LINDA CARRILLO GARCIA CARRILLO GARCIA		
			Planta PLANTA DE TECHOS CLUB DE PLAYA		Fecha JUNIO 84		
Lugar PLAYA LA ENTREGA, HUATULCO OAXACA							
A-01							

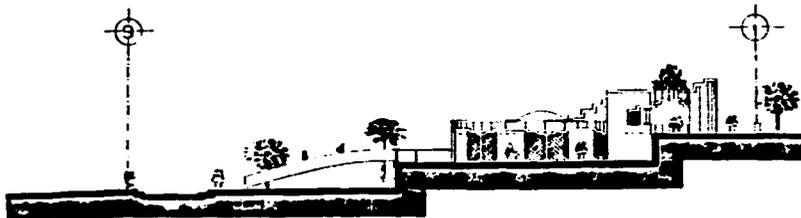


== PLANTA ARQUITECTONICA DEL CLUB DE PLAYA ==

 U N A M	FACULTAD DE ARQUITECTURA		Proyecto: CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS		Proyectado por: Arquitectos: Camacho, Villarreal, Cordero, Pineda y Soto Ciudad: Guadalajara, Jalisco		
			Planta: PLANTA ARQ. CLUB DE PLAYA		Escala: 		
Ubicación: PLAYA LA ENTREGA, HUATULCO OAXACA					Ae-02		



ALZADO 5-5

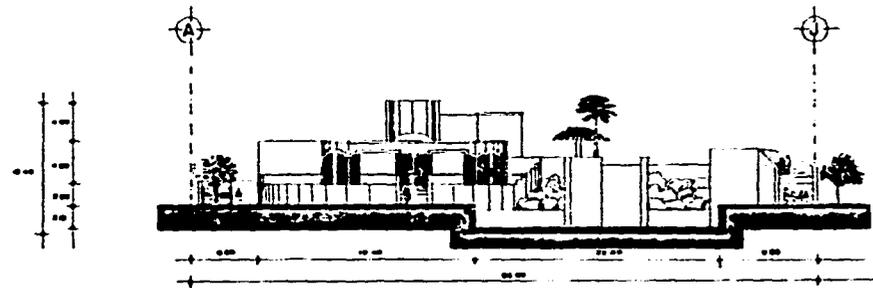


ALZADO 6-6

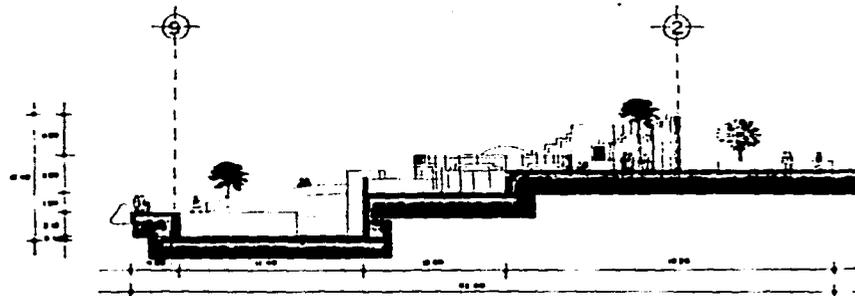


ALZADO 7-7

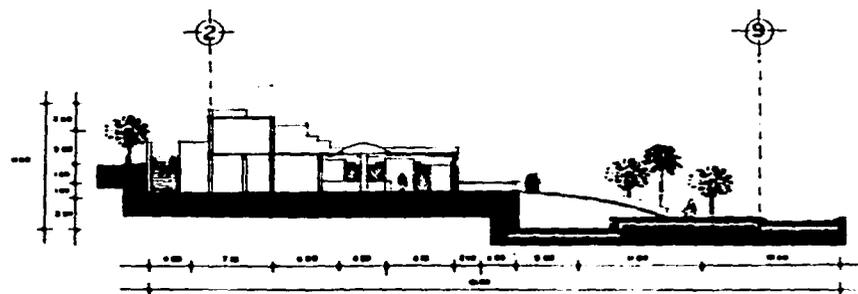
 U N A M	FACULTAD DE ARQUITECTURA 	Proyecto CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS		Proprietario ALVARO CAMPOS TORRES CONDO EDIFICIO DEL COND. VALCHIS OAXACA	escala 1:200	fecha JUNIO/06	north 	context 
		plano ALZADOS DEL CLUB DE PLAYA		observaciones PLAYA LA ENTREGA, HUATULCO OAXACA	sheet Ae-03			



CORTE 10-10'

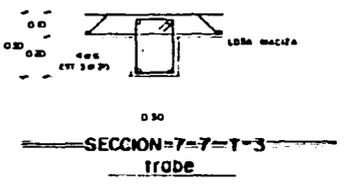
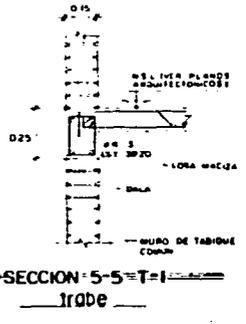
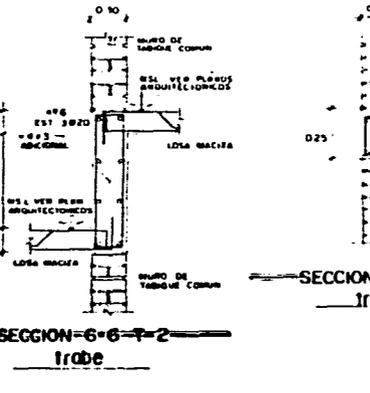
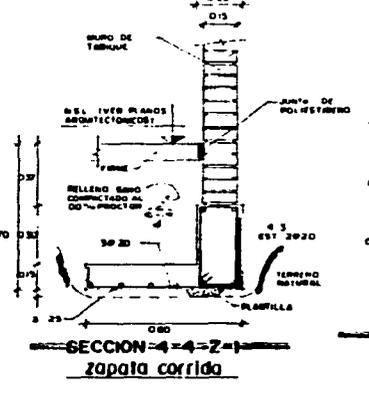
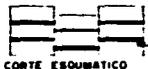
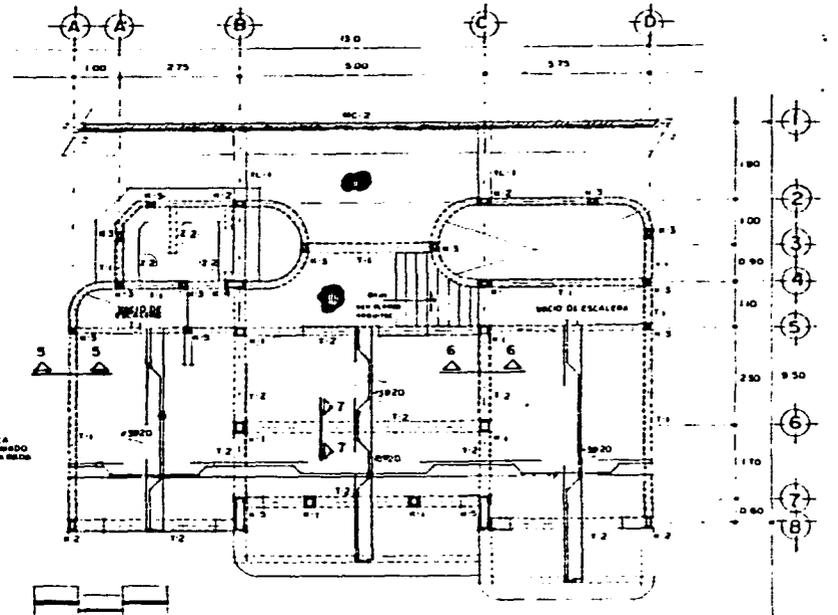
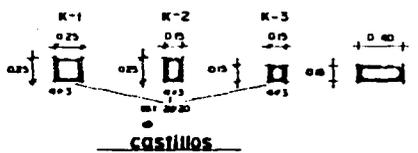
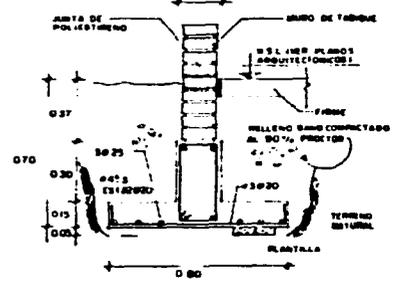
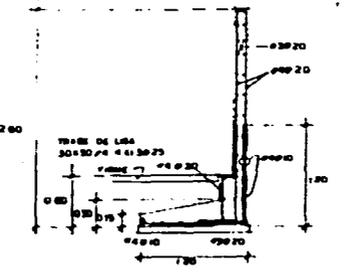
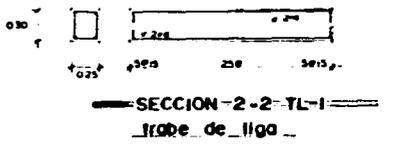
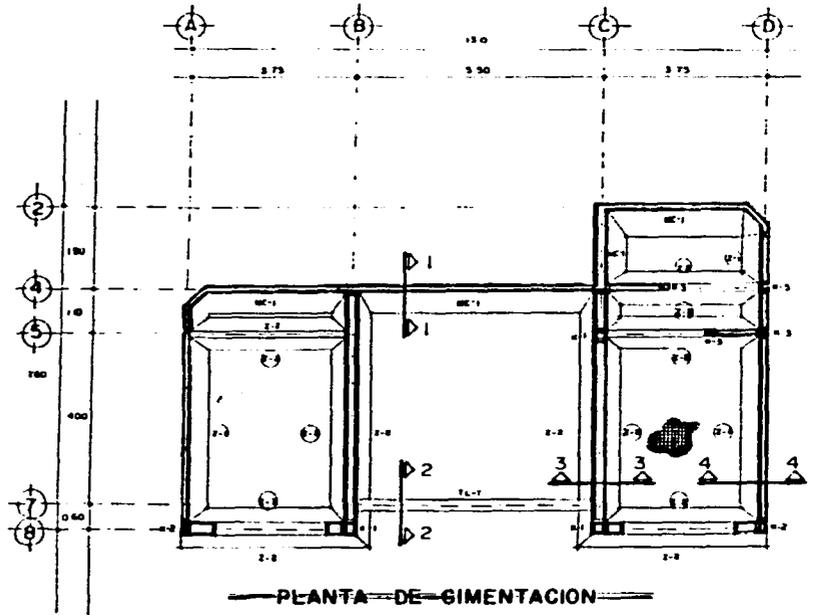


CORTE II-II'



CORTE 12-12'

 U N A M	FACULTAD DE ARQUITECTURA 	Proyecto CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS		Proyectado por OLGADE CARLOS YEMAS EDUARDO RAMIREZ GAYTAN DORIS VILCHES GONZALEZ	NOTAS 	
		Plano CORTES DEL CLUB DE PLAYA		escala  1:200	JUNIO/84	
		Obra en com. PLAYA LA ENTREGA, HUATULCO OAXACA			Ae-04	



<p>UNAM</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>Proyecto CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS</p> <p>Plano ESTRUCTURAL (villa)</p> <p>Ubicacion PLAYA LA ENTREGA, HUATULCO OAXACA</p>	<p>Proyectaron ALBAHIZ CAMPOS TORRES CONCEPCION RAMIREZ GARCIA ROBERTO VILLASO GONZALEZ</p> <p>Fecha JUNIO/86</p>	<p>Escala 1:100</p>	<p>Fecha JUNIO/86</p>	<p>Proyecto Ec-01</p>

CAPITULO 11
CONCLUSIONES

CAPITULO 11 CONCLUSIONES

Para abordar esta etapa se tratarà de ofrecer una visiòn completa del proyecto, la utilidad que se pretendia lograr en primera instancia se manifiesta mediante la correlaciòn funcional de àreas, debido al proceso de revisiòn y mejoramiento (parte esencial del mismo) al que fuè sometido, se puede asegurar como óptimo en funcionalidad y operatividad, pudiéndose percatar del uso del espacio y la distribuciòn de las circulaciones al aspecto humano incide directamente ya que la arquitectura está hecha por y para el hombre, de tal manera que cada parte del proyecto fuè diseñada para su confort y regocijo estético, por supuesto esto es subjetivo y se le podría dedicar páginas enteras pero bastará decir que desde el inicio hubo una búsqueda de este orden pensando una integraciòn entre la naturaleza y la expresiòn abstracta mediante las formas arquitectónicas, se incorporaron microclimas logrando una articulaciòn entre ambas; el cuidado con el que se produjeron los detalles y el ordenamiento del conjunto nos remiten a la definiciòn de Aristòteles acerca de la belleza : "Lo bello es un conjunto ordenado abarcable en su totalidad"

Uno de los puntos más delicados de este análisis final es sin lugar a dudas el económico, como se puede observar el costo del proyecto es elevado, no obstante la inversiòn se justifica entendiendo que no solo se debe a la envergadura del mismo sino también a la calidad que se pretende lograr, el hecho de situarse en Bahías de Huatulco anticipa el uso de equipos y sistemas especiales para completar dicha calidad en los servicios, sin olvidar situaciones de iluminaciòn, acústica, ambientaciòn, aire acondicionado, etc. De esto dependemos que cualquier anulaciòn en los aspectos contemplados solo afectará la calidad del proyecto y por consecuencia se tendrán servicios deficientes para los usuarios.

Por último la respuesta cronotópica del conjunto obedece a su momento histórico, las características que presentan lo ligan, al desarrollo de Bahías de Huatulco de manera insoluble. Dándole un lugar a futuro tanto por su utilidad como por su imagen arquitectónica que queda inmersa en el contexto del mismo .

APENDICE

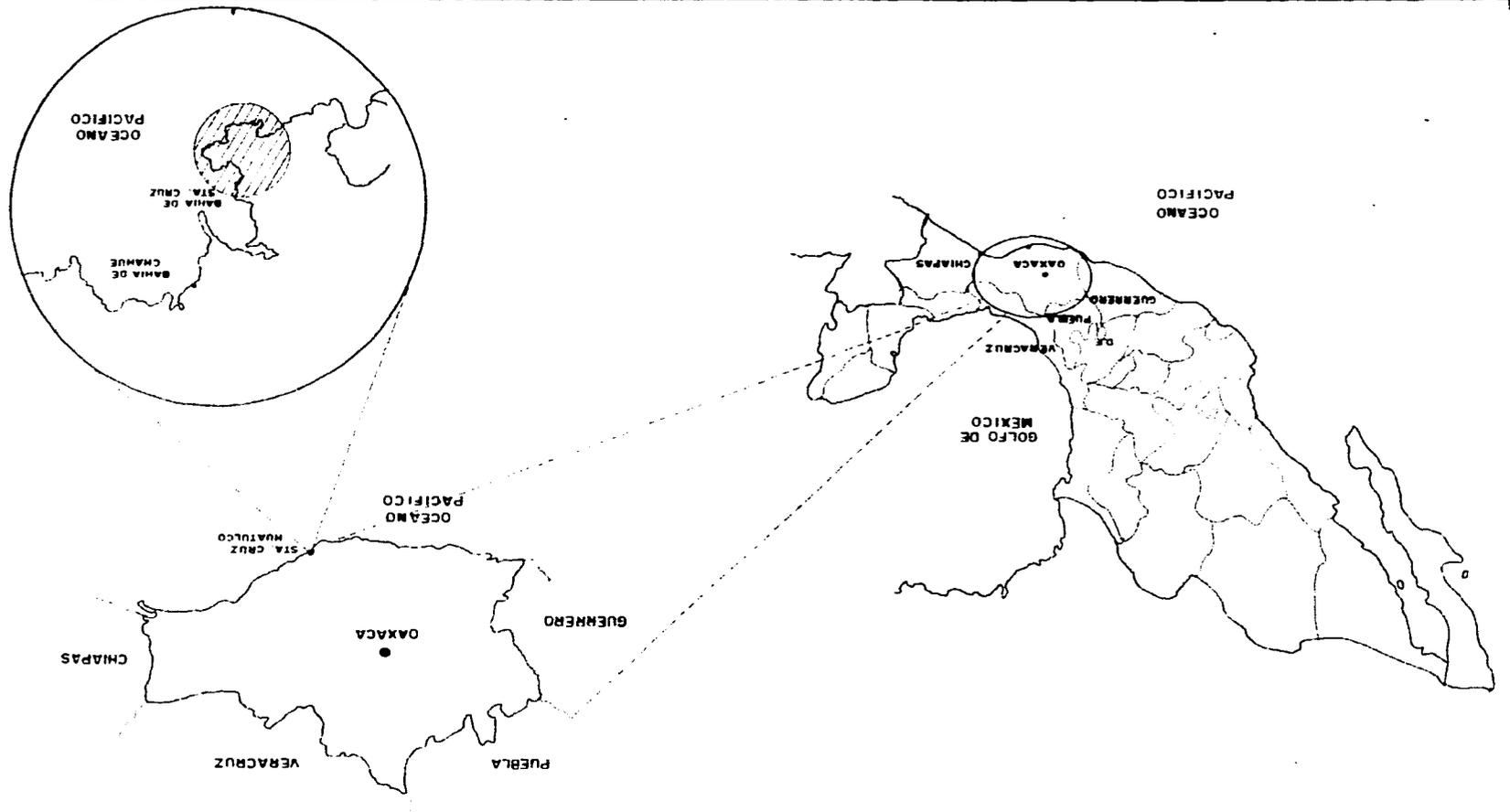
APENDICE

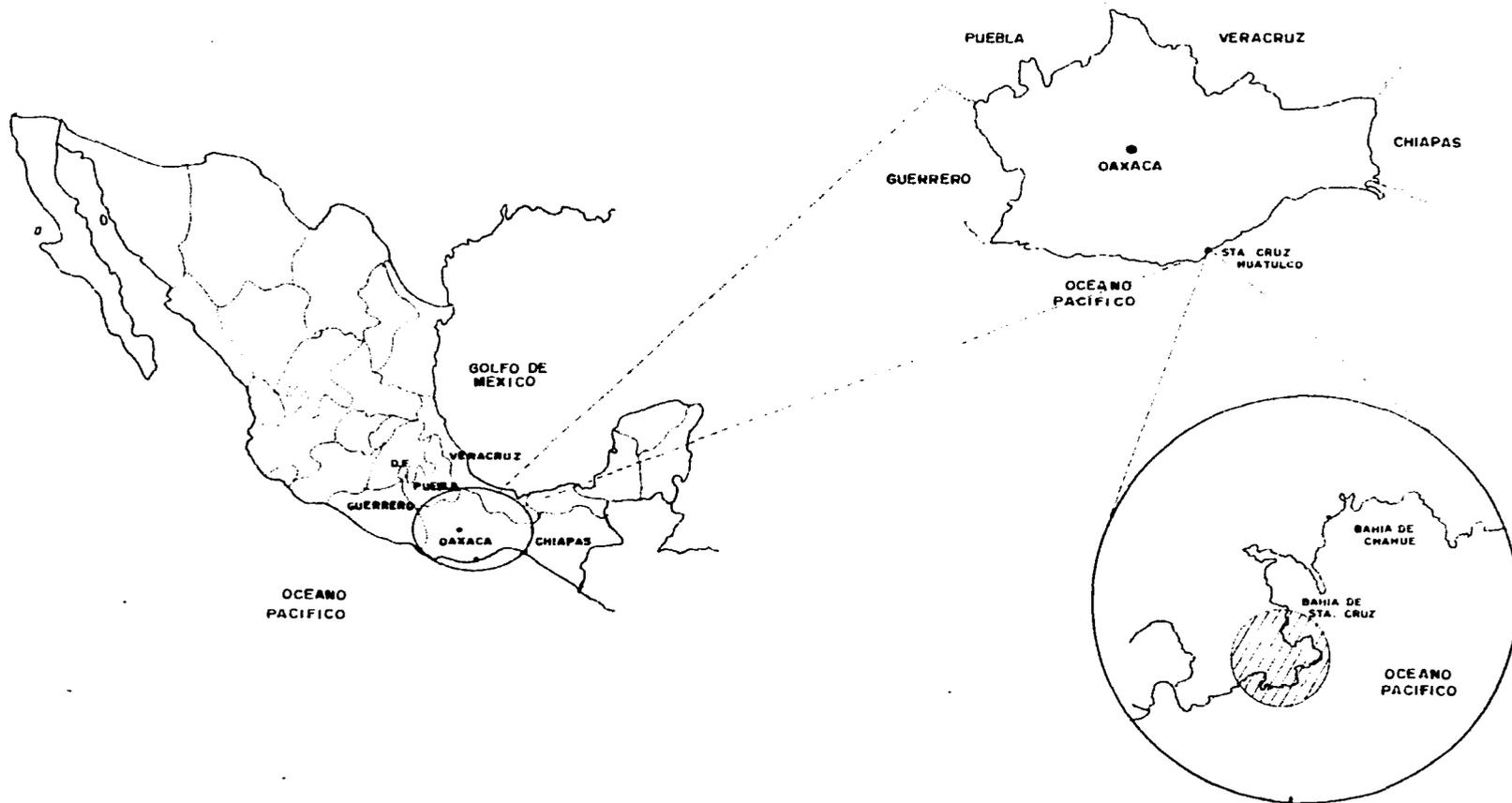
INDICE DE PLANOS Y GRAFICAS COMPLEMENTARIAS.

NO.	NOMBRE	CLAVE
01	Localización	
02	Plano base	
03	Sectores	D-01
04	Ambito regional	D-02
05	Uso actual de suelo	D-03
06	Medio físico	D-04
07	Suelos problemáticos	D-05
08 -13	Gráficas aspectos socioeconómicos	D-06
14	Vivienda	D-07
15	Agua potable	D-08
16	Alcantarillado	D-09
17	Electrificación	D-10
18	Vialidad y transporte	D-11

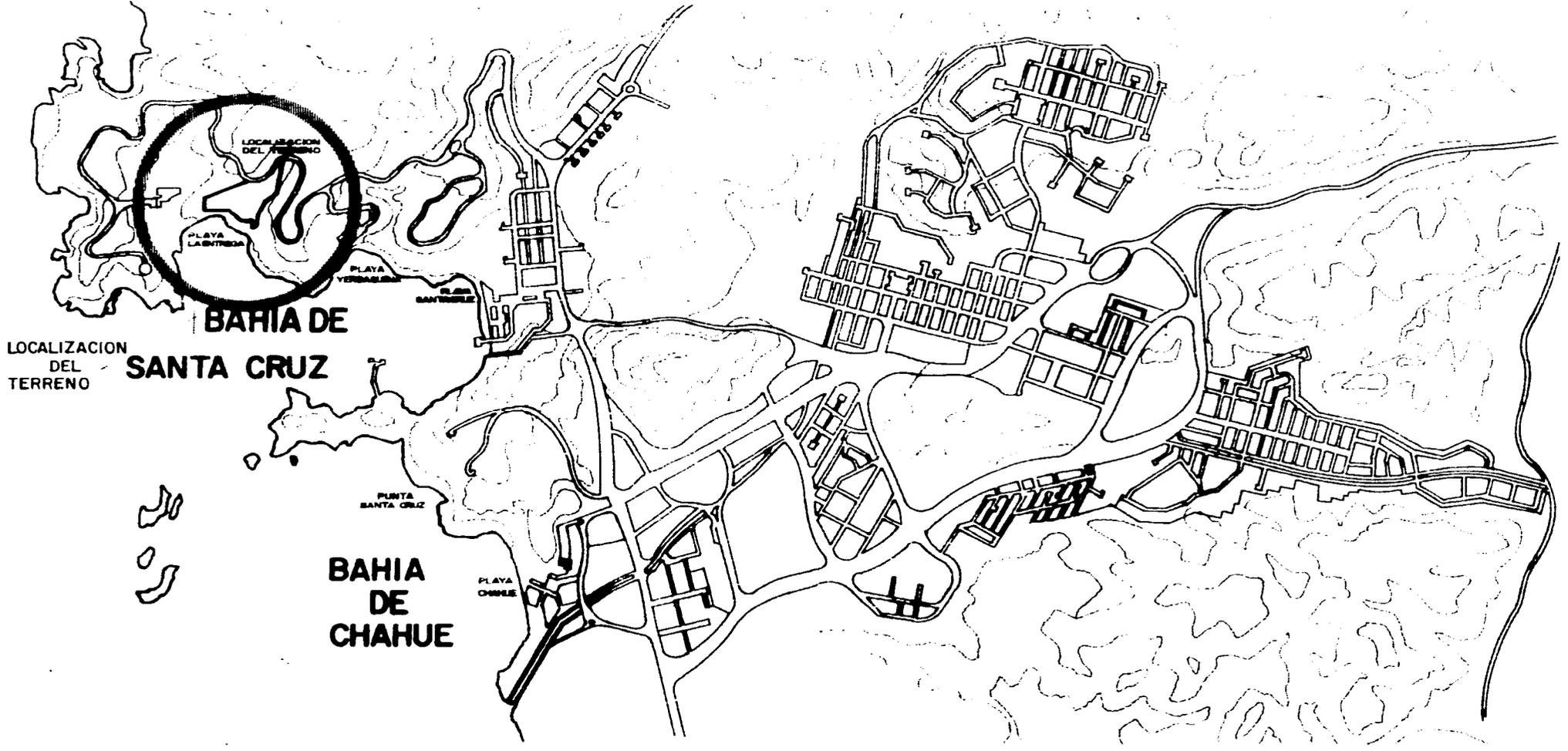
19	Equipamiento urbano	D-12
20	Riesgos, trayectorias ciclónicas	D-13
21	Riesgos, zonas sísmicas	D-14
22	Imagen urbana	D-15
23	Imagen urbana (perspectiva)	D-16
24	Estructura urbana	D-17
25	Diagnóstico integrado	D-18
26	Plan maestro de Bahías de Huatulco	E-01
27	Plan maestro de Bahías de Huatulco (tabla)	E-02
28	Gráfica solar	G-01
29	Asoleamiento	G-02
30	Precipitación pluvial	G-03
31	Vientos	G-04
32	Matriz de relación	G-05
33	Esquemas de funcionamiento	G-06
34	Temperaturas	G-07

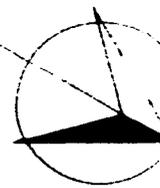
PLANOS
 LOCALIZACION
 NOTAS
 SIMBOLOGIA
 ESCALA
 01
 CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS
 HUATULCO, ESTADO DE OAXACA

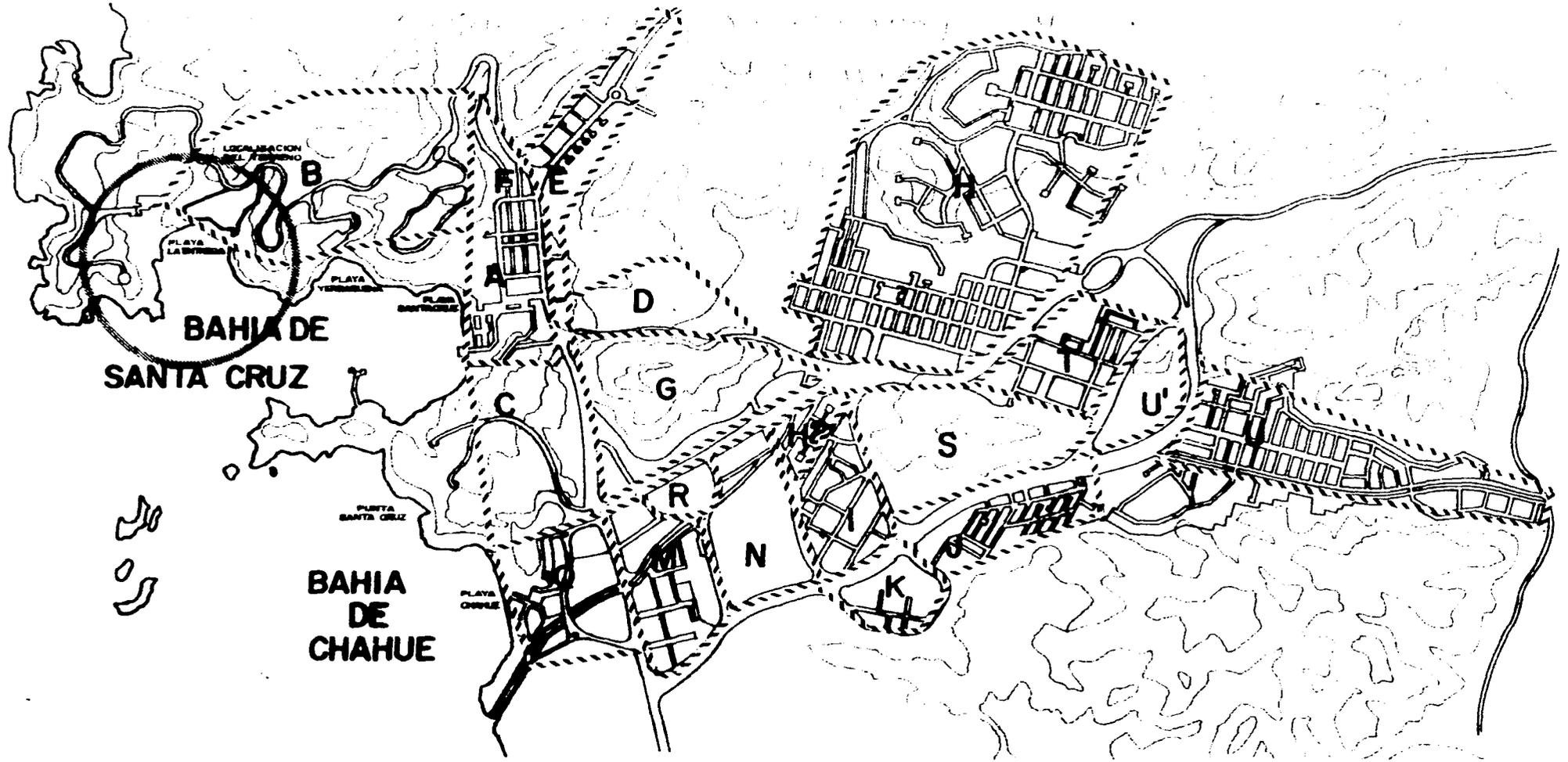




	<p>PLANO: LOCALIZACION</p> <p>NOTAS:</p>	<p>SIMBOLOGIA:</p>	<p>CURVA:</p> <p>ESCALA:</p> <p>01</p>	<p>N O R T E</p>
--	--	--------------------	--	------------------



 <p>CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS MUAYULCO, ESTADO DE YUCATÁN.</p>	<p>PLANO: BASE</p> <p>NOTAS:</p> <p>ESCALA GRAFICA: 0 200 400 600 1000</p>	<p>SIMBOLOGIA:</p>	<p>CLAVE: ESCALA</p> <p>02</p>	<p>N O R Y</p> 
---	---	--------------------	---	--



PLANO:

SECTORES

NOTA S: SECTOR EJECUTADO %

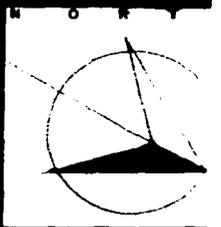
A	90	H	90
B	5	H2-I	70
C	25	J	50
D	5	K	70
E	85	R	15
F	80	S	10

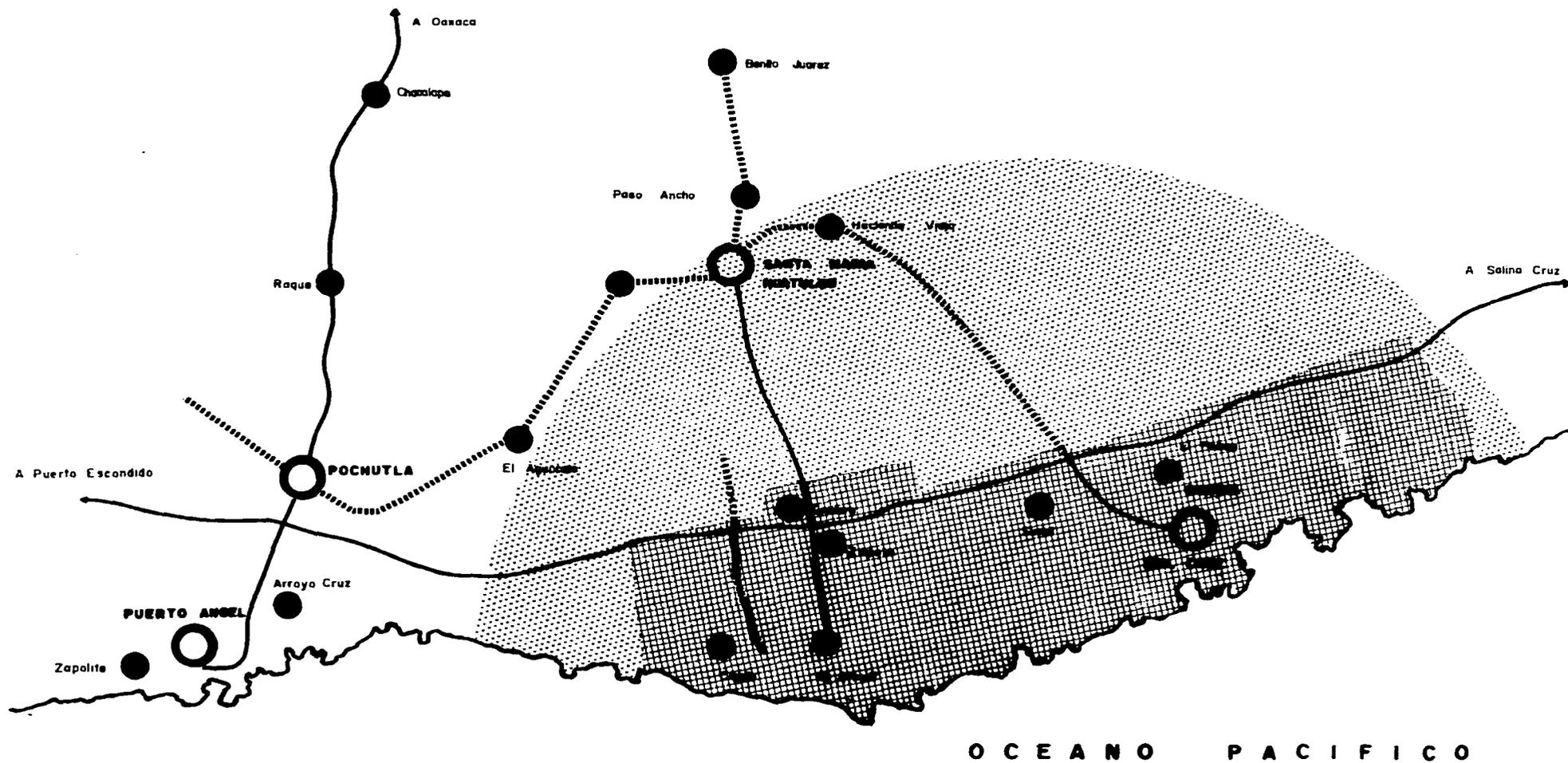
SIMBOLOGIA:

T	60
U	0
U2	0
ZONA TURISTICA 90	
TANGOLUNGA	

ESTADO:
D-01
ESCALA

03





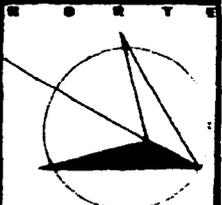
PLANO:
AMBITO REGIONAL

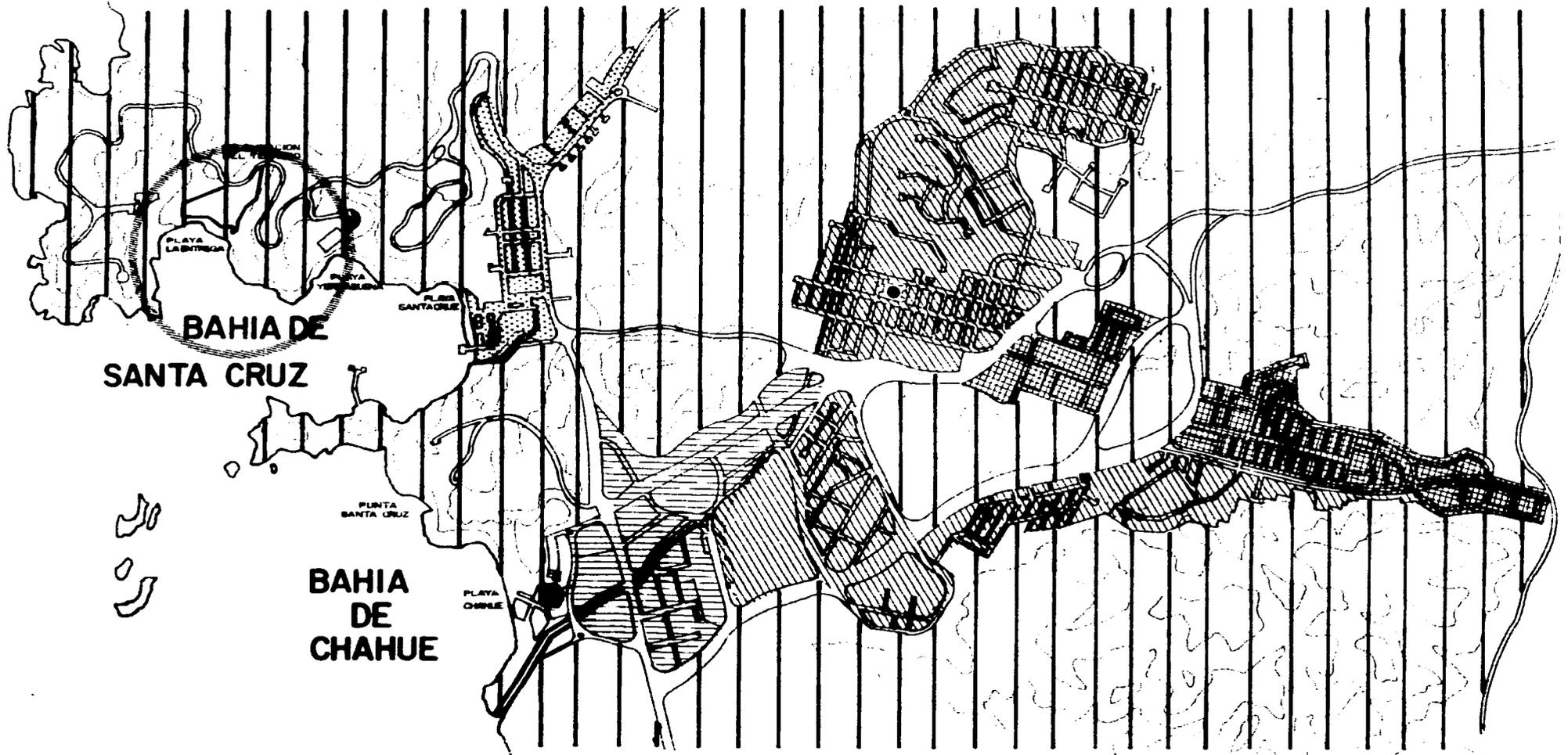
NOTAS:

- SIMBOLOGIA:
- DELIMITACION REGIONAL
 - AREA PARA DESARROLLO TURISTICO
 - CARRETERA PAVIMENTADA
 - CARRETERA DE TERRACERIA

ESCALA:
D-02

04





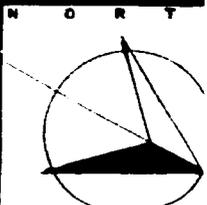
PLANO
USO ACTUAL SUELO

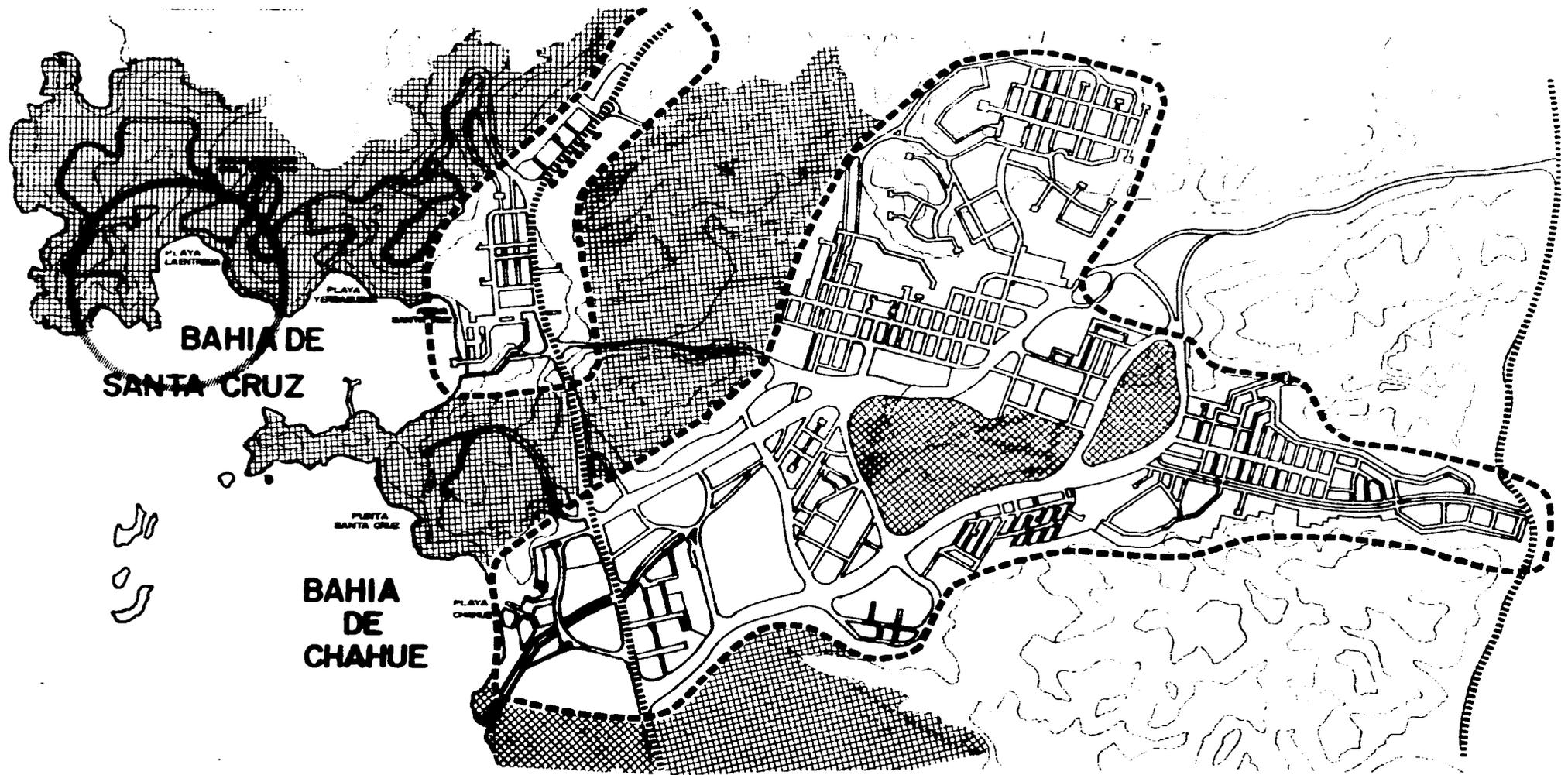
NOTAS:
ESCALA GRAFICA:
0 200 400 600 1000

- SIMBOLOGIA:
-  ZONA HABITACIONAL
 -  COMERCIO Y SERVICIOS URBANOS
 -  COMERCIO Y SERVICIOS TURISTICOS
 -  INDUSTRIA
 -  VEGETACION NATURAL
 -  MARINA
 -  PLAZA

CLAVE:
D-03
ESCALA

No.
05



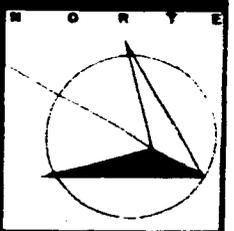


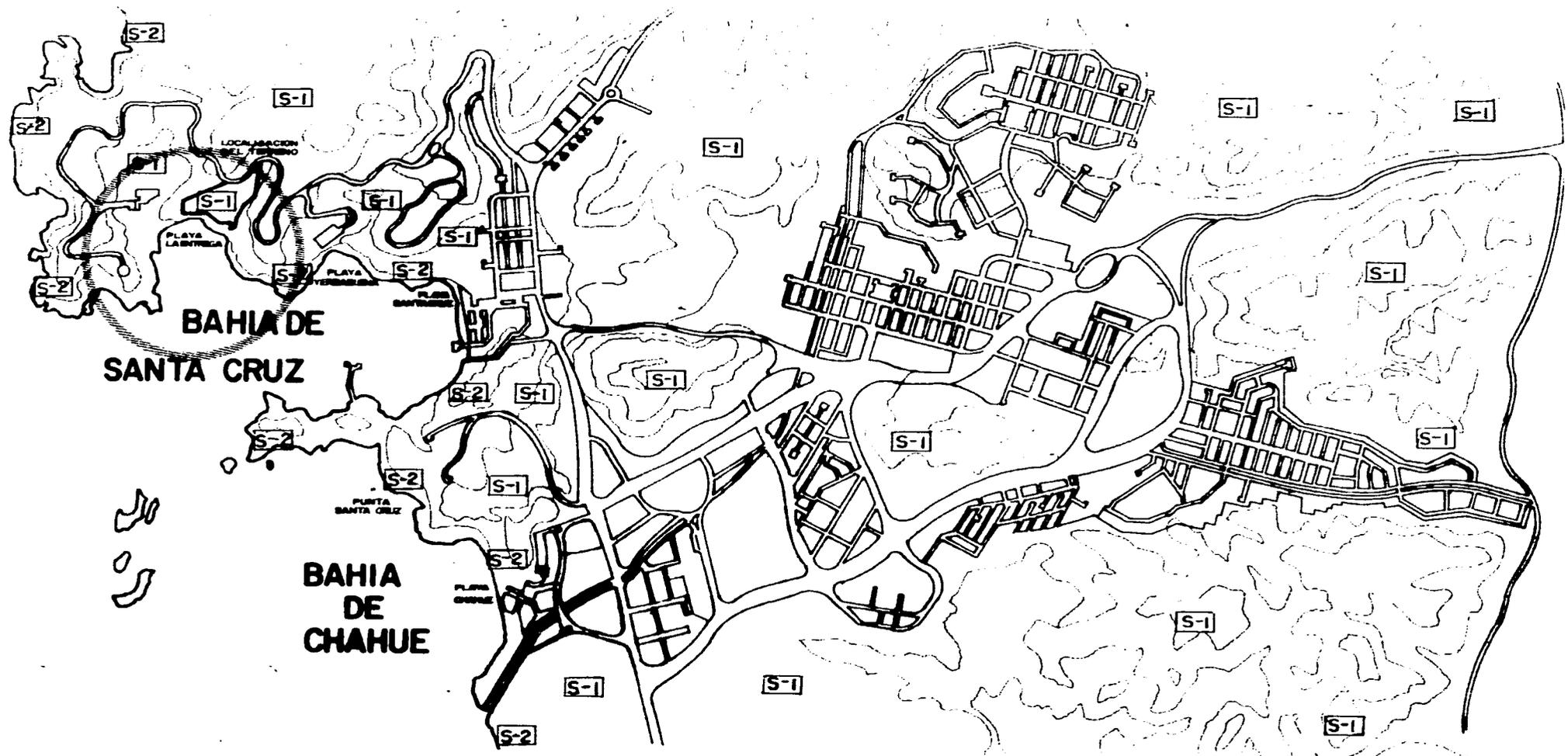
PLANO:
MEDIO FISICO NATURAL

NOTAS:
ESCALA GRAFICA:
0 200 400 800 1000

SIMBOLOGIA:
 ■■■■■■ AREA URBANA ACTUAL
 # ZONAS APTAS AL DESARROLLO URBANO
 - - - - - VIALIDAD REGIONAL

CURSO:
D-04
ESCALA:
06

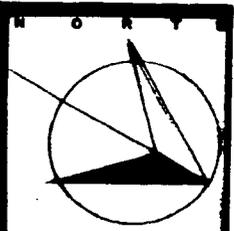


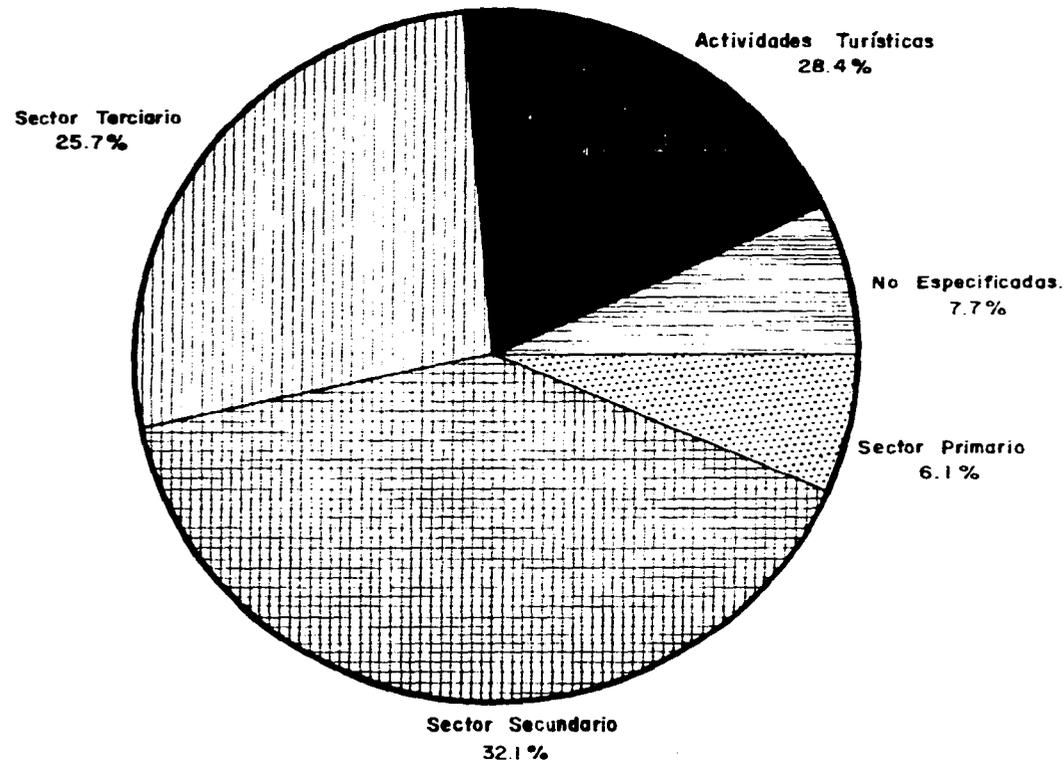


PLANO:
**SUELOS PROBLEMA-
 TICOS**
 NOTAS:
 ESCALA GRAFICA:
 0 200 400 600 1000

SIMBOLOGIA:
 S-1 SUELO ORGANICO
 CONDICIONADO AL DESARROLLO URBANO
 S-2 SUELO ARENOSO
 NO APTO AL DESARROLLO URBANO

CLAVE:
D-05
 ESCALA
 No.
07

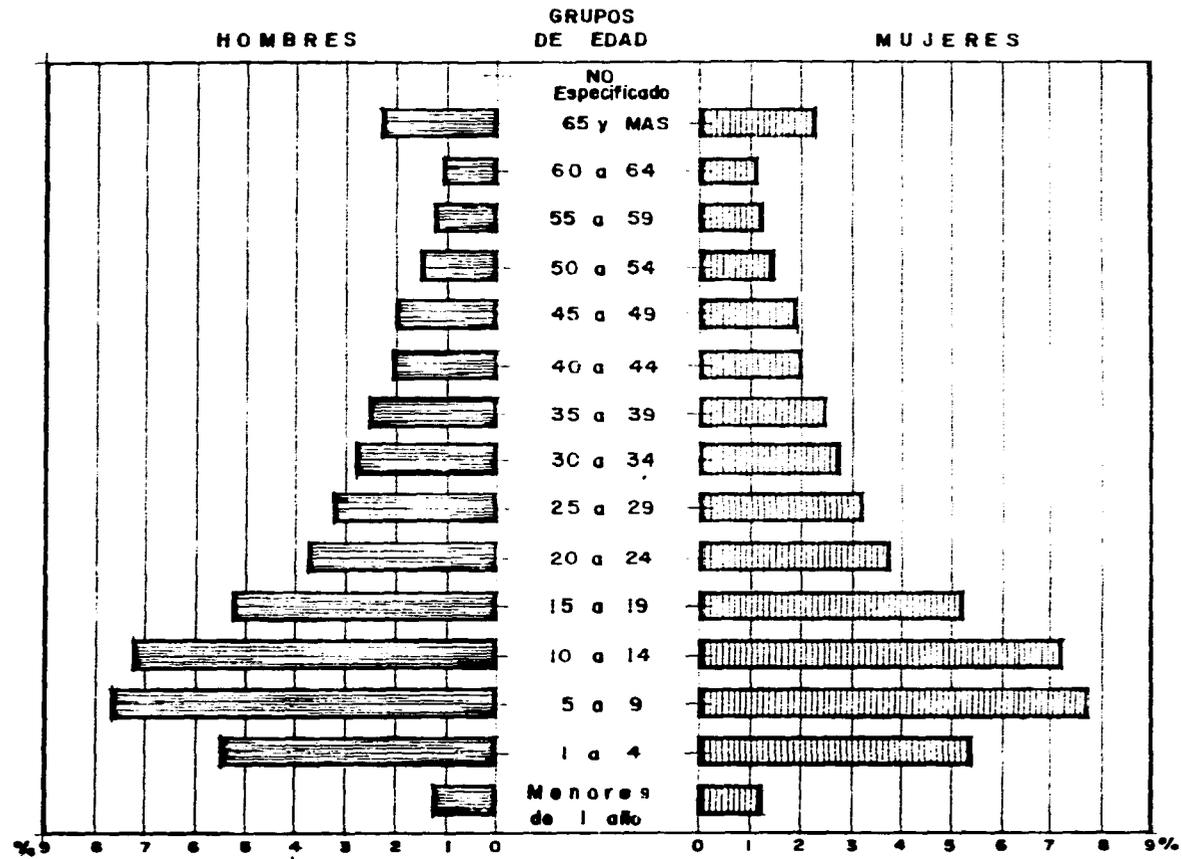




La Poblacion Económicamente Activa **PEA** está constituida por el 68.0% de la población total, conformándose en un 68% de la PEA masculina y el 32% de la PEA femenina, y presenta la siguiente composición :

Sector Primario	6.1%
Agropecuario, pesquero.	
Sector Secundario	32.1%
Construcción.	
Sector Terciario	25.7%
Servicios urbanos.	
Actividades Turísticas	28.4%
Actividades	7.7%
No especificadas.	

<p>CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS MUATULCO, ESTADO DE OAXACA</p>	<p>PLANO:</p>	<p>SIMBOLOGIA:</p>	<p>CLAVE:</p> <p>D-06</p> <p>ESCALA:</p>	<p>N O M B R E</p>
	<p>NOTAS:</p>	<p>LA POBLACION SE COMPONE POR UN 54.7% DE HOMBRES Y UN 45.3% DE MUJERES.</p>	<p>08</p>	



CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS
MUATULCO, ESTADO DE OAXACA.

PLANO:

SIMBOLOGIA:

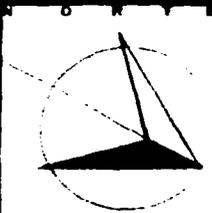
NOTAS:

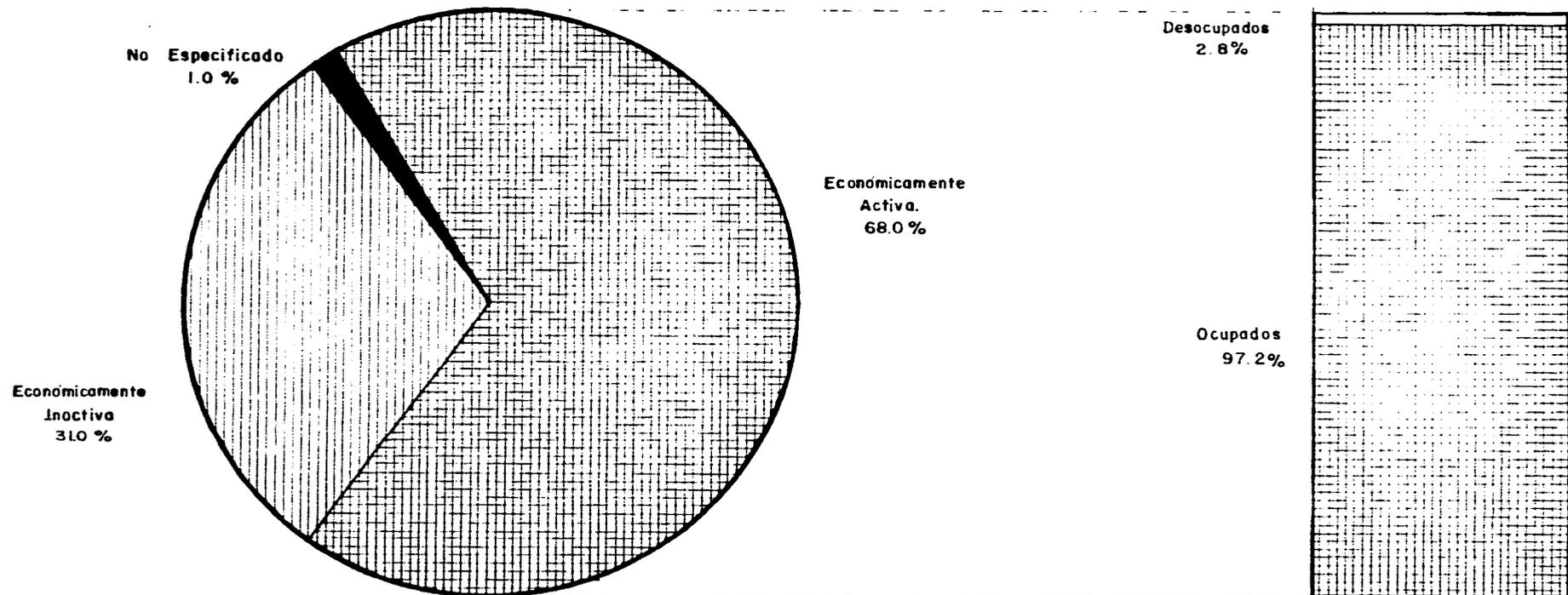
POBLACION TOTAL POR SEXO SEGUN
GRUPO DE EDAD.

DENSIDAD DE POBLACION. $D = \frac{9,160 \text{ hab.}}{210 \text{ has.}} = D=43.6 \text{ Hab./has.}$

CDWE-
D-06
ESCALA:

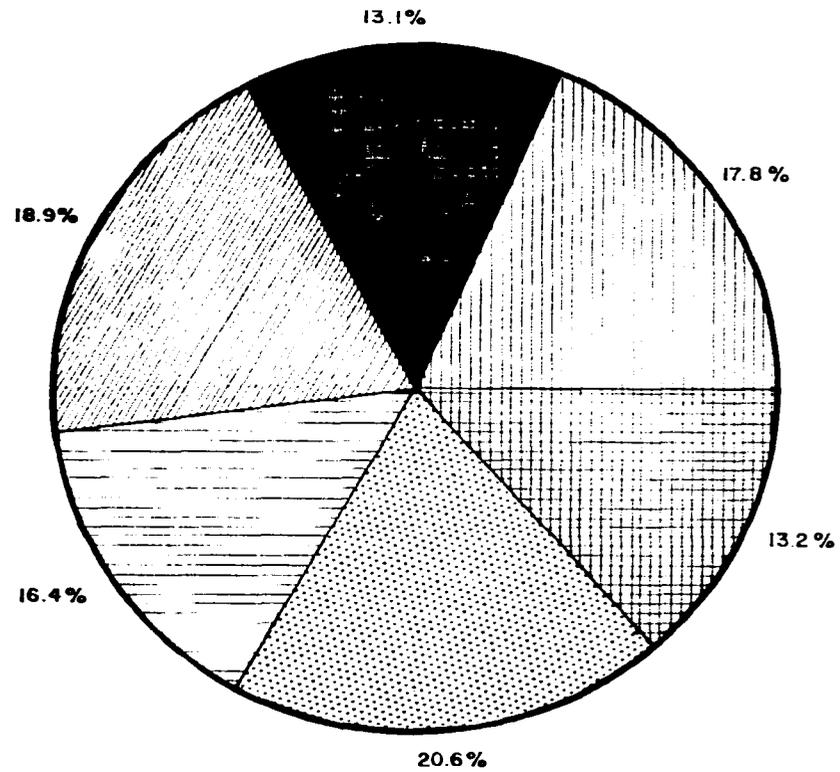
09



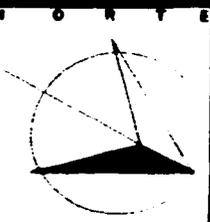


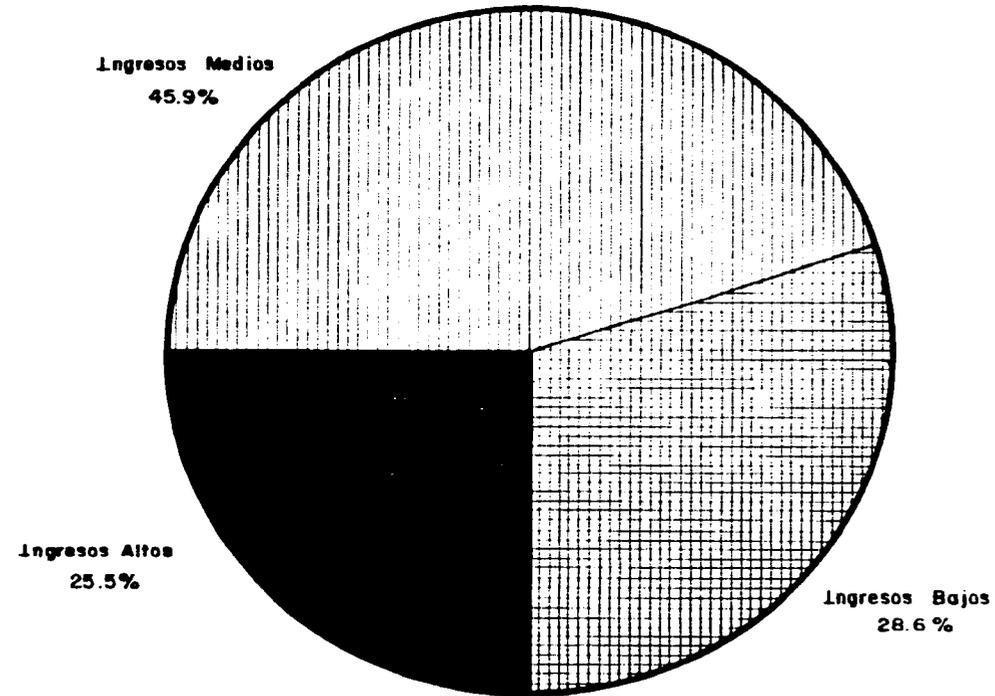
La Población Económicamente Activa la constituye el 68.0% de la población, de 12 años y mas por condicion de actividad.

 CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS MUATULCO, ESTADO DE OAXACA	PLANO:	SIMBOLOGIA:	CLASE: D-06	N O R T E							
	NOTAS:	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA</td> <td style="text-align: right;">68.0 %</td> </tr> <tr> <td>POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA</td> <td style="text-align: right;">31.0 %</td> </tr> <tr> <td>NO ESPECIFICADO</td> <td style="text-align: right;">1.0 %</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td style="text-align: right;">100.0 %</td> </tr> </table>	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA	68.0 %	POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA	31.0 %	NO ESPECIFICADO	1.0 %	TOTAL	100.0 %	ESCALA:
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA	68.0 %										
POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA	31.0 %										
NO ESPECIFICADO	1.0 %										
TOTAL	100.0 %										
			10								

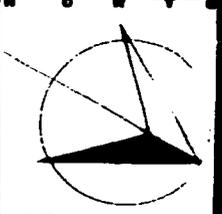


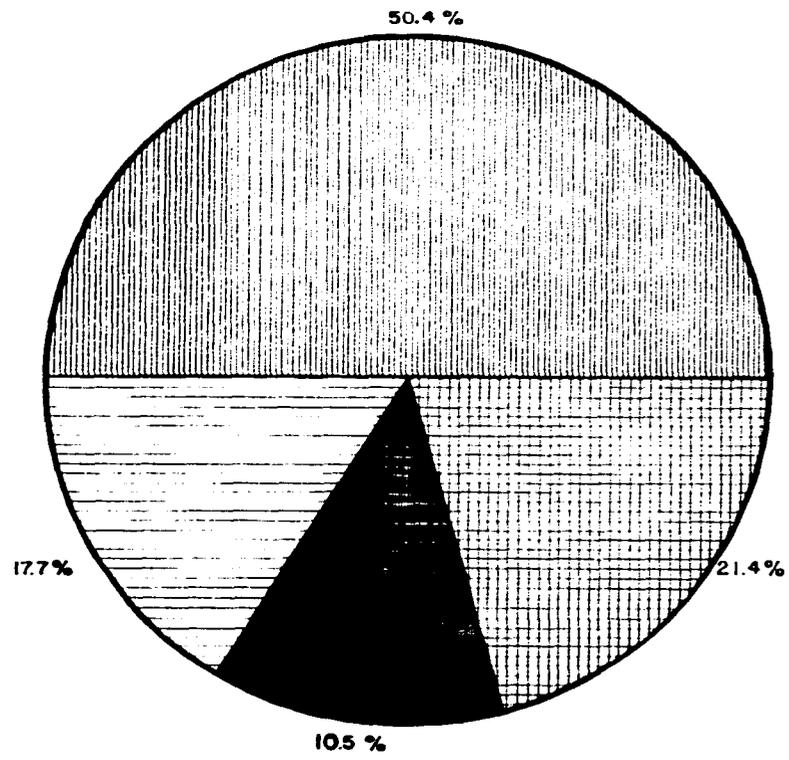
Esta composición se debe a los requisitos que se tienen que cumplir para tener empleo y a las facilidades existentes para la educación.

 CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS HUATULCO, ESTADO DE QUERÉTARO	PLANO:	SIMBOLOGIA:	D-06 ESCALA	N O R T E 											
	NOTAS:	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>NO FUE A LA ESCUELA</td> <td style="text-align: right;">13.2%</td> </tr> <tr> <td>PRIMARIA TERMINADA</td> <td style="text-align: right;">20.6%</td> </tr> <tr> <td>SECUNDARIA</td> <td style="text-align: right;">16.4%</td> </tr> <tr> <td>ALGUN AÑO DE BACHILLERATO</td> <td style="text-align: right;">18.9%</td> </tr> <tr> <td>ALGUNO DE LICENCIATURA</td> <td style="text-align: right;">13.1%</td> </tr> <tr> <td>NO ESPECIFICO</td> <td style="text-align: right;">17.8%</td> </tr> </table>		NO FUE A LA ESCUELA	13.2%	PRIMARIA TERMINADA	20.6%	SECUNDARIA	16.4%	ALGUN AÑO DE BACHILLERATO	18.9%	ALGUNO DE LICENCIATURA	13.1%	NO ESPECIFICO	17.8%
NO FUE A LA ESCUELA	13.2%														
PRIMARIA TERMINADA	20.6%														
SECUNDARIA	16.4%														
ALGUN AÑO DE BACHILLERATO	18.9%														
ALGUNO DE LICENCIATURA	13.1%														
NO ESPECIFICO	17.8%														



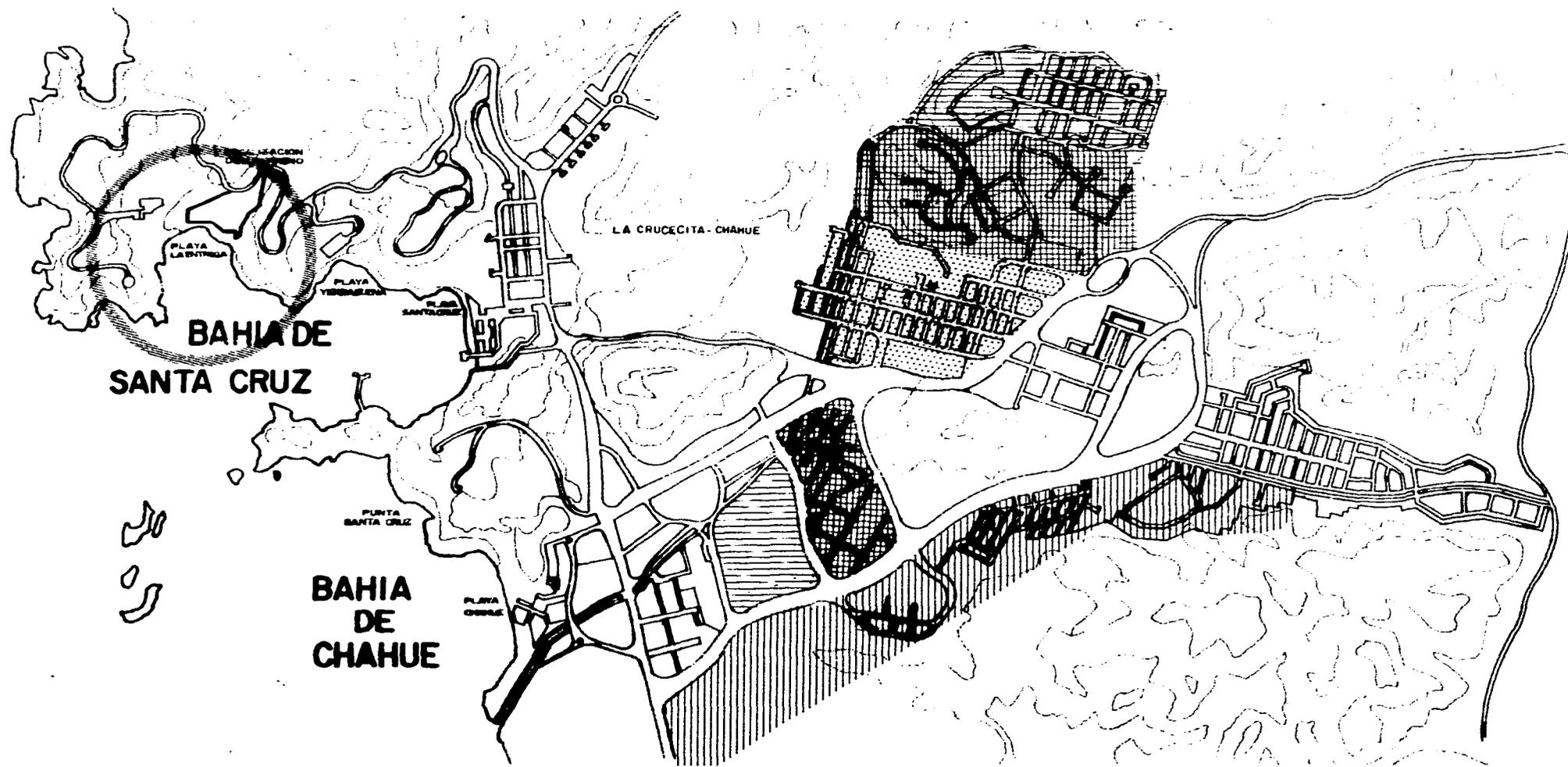
Distribución de Ingresos
Se presenta la siguiente composición.

 <p>CONJUNTO DE VILLAS CHICO ESTRELLAS MUATULCO, ESTADO DE OAXACA</p>	<p>PLANO</p>	<p>SIMBOLOGIA</p>	<p>ESCALA</p>	
	<p>NOTAS</p>	<p>INGRESOS BAJOS : HASTA 2 SALARIOS MINIMOS. INGRESOS MEDIOS : DE 2 a 5 SALARIOS MINIMOS. INGRESOS ALTOS : MAS DE 5 SALARIOS MINIMOS.</p>	<p>D-06</p>	
<p>FUENTE DE INFORMACION FONATUR</p>			<p>12</p>	



La Población actual del área de influencia se concentra en :

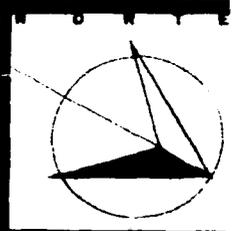
	<p>PLANO: SIMBOLOGIA:</p> <p>NOTAS:</p> <table border="0"> <tr> <td>CHAHUE - STA. CRUZ.</td> <td>50.4 %</td> </tr> <tr> <td>SANTA MARIA HUATULCO</td> <td>21.4 %</td> </tr> <tr> <td>LOS BAJOS.</td> <td>10.5 %</td> </tr> <tr> <td>El Resto se distribuye en pequeños poblados a lo largo de la carretera federal.</td> <td>17.7 %</td> </tr> </table>	CHAHUE - STA. CRUZ.	50.4 %	SANTA MARIA HUATULCO	21.4 %	LOS BAJOS.	10.5 %	El Resto se distribuye en pequeños poblados a lo largo de la carretera federal.	17.7 %	<p>LEYES: D-06 ESCALA:</p> <p>13</p>	
CHAHUE - STA. CRUZ.	50.4 %										
SANTA MARIA HUATULCO	21.4 %										
LOS BAJOS.	10.5 %										
El Resto se distribuye en pequeños poblados a lo largo de la carretera federal.	17.7 %										

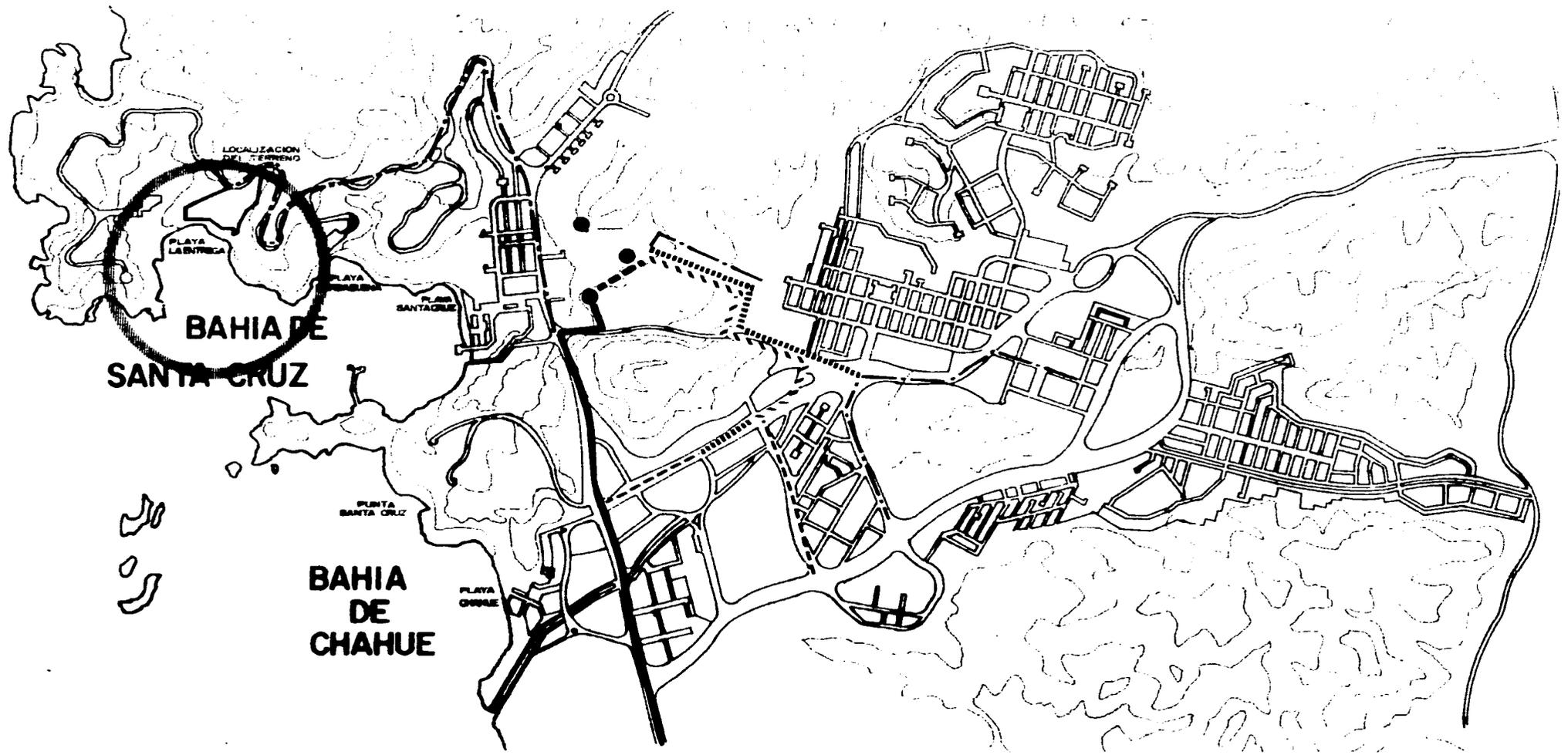


PLANO:
VIVIENDA
 NOTAS:
 ESCALA GRAFICA:
 0 200 400 600 1000

SIMBOLOGIA:
 ●●●● VIVIENDA DE NIVEL MEDIOALTO
 ■■■■ " " " MEDIO
 |||| " " " BAJO
 |||| VIVIENDA EN PROYECTO (INFONAVIT)

CLAVE:
D-07
 ESCALA:
14





PLANO:
AGUA POTABLE

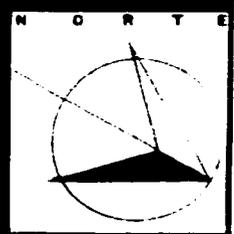
NOTAS:
ESCALA GRAFICA:
0 200 400 800 1000

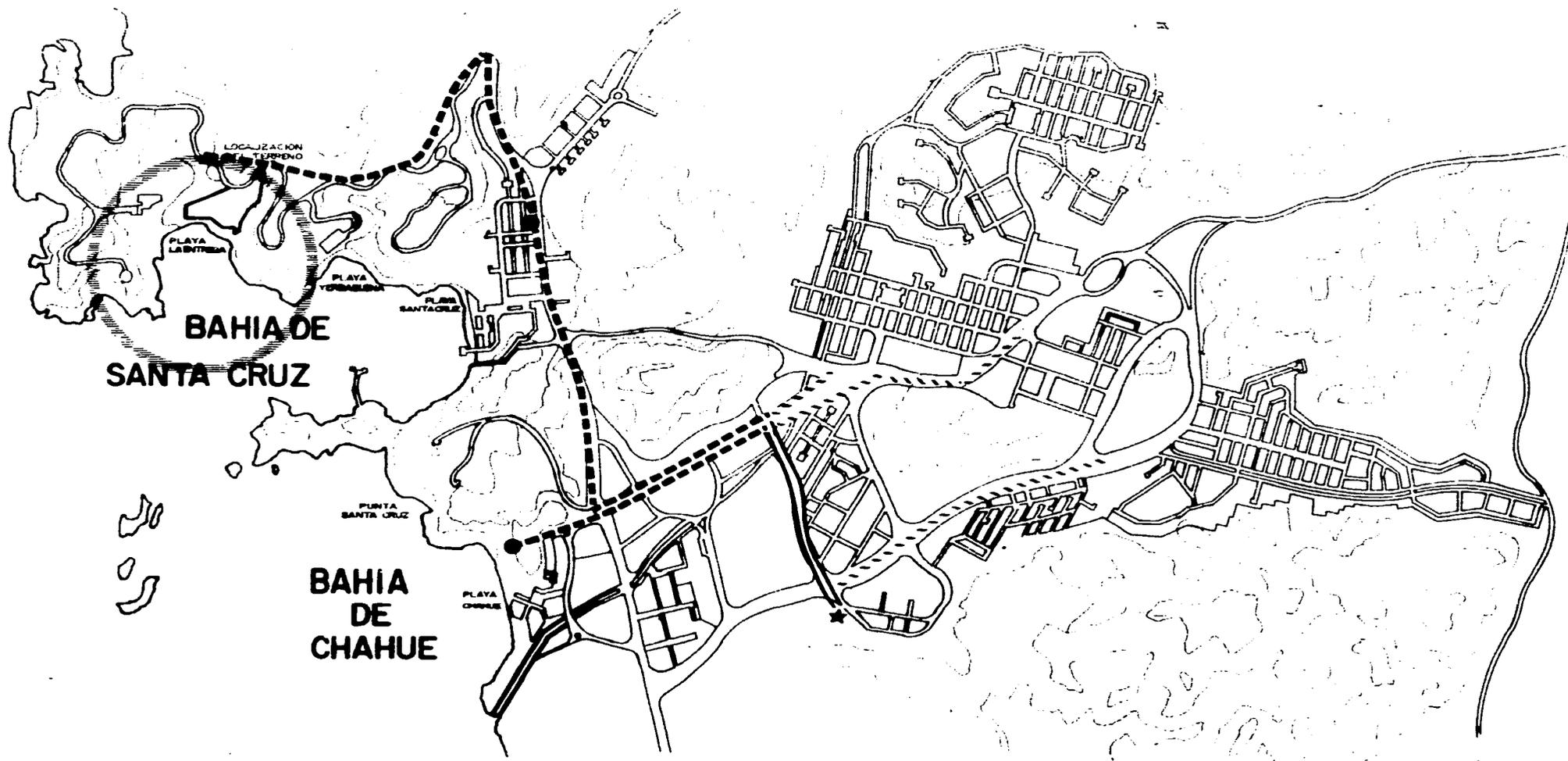
SIMBOLOGIA:

	TUBERIA ASBESTO-CEMENTO 400 MM. (16")
	350 MM (14")
	300 MM (12")
	250 MM (10")
	200 MM (8")
	LINEA DE CONDUCCION COPALITA-STA. CRUZ
	TANQUE

CLAVE:
D-08
ESCALA

15





PLANO: **ALCANTARILLADO**

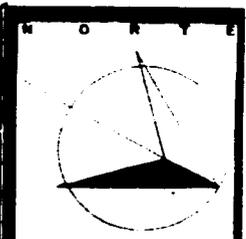
NOTAS:

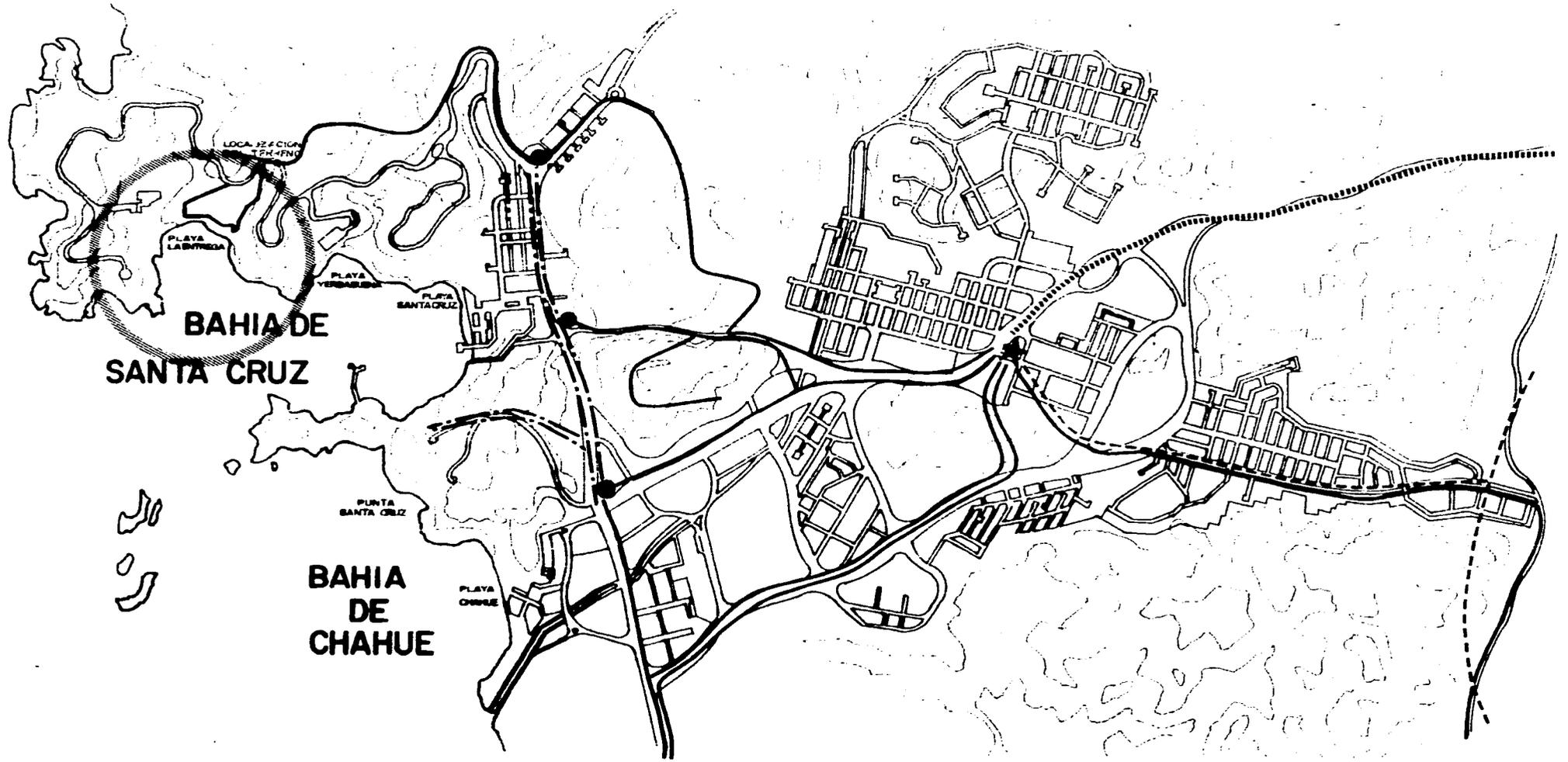
ESCALA GRAFICA:
 0 200 400 800 1000

- SIMBOLOGIA:
- ★ PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS
 - CARCAMO DE BOMBEO
 - COLECTOR PRINCIPAL
 - == EMISOR PRINCIPAL
 - LINEA DE BOMBEO

PLANO: **D-09**
 ESCALA

16





CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS
MUATULCO, ESTADO DE OAXACA

PLANO
ELECTRIFICACION

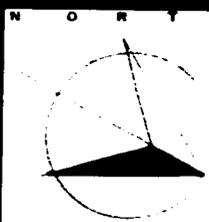
NOTAS.
ESCALA GRAFICA:
0 200 400 600 1000

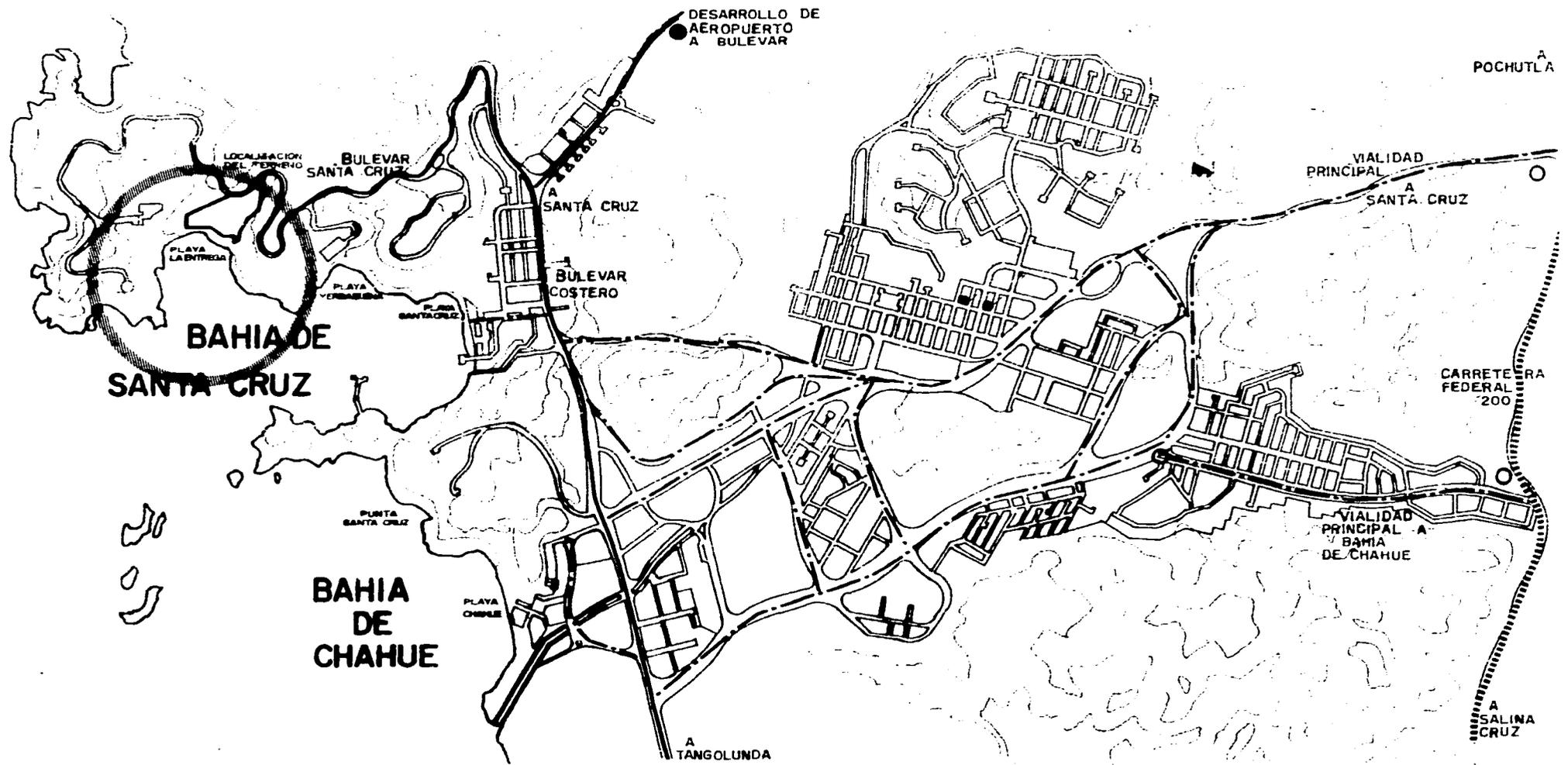
SIMBOLOGIA

★	SUBSTACION 34.5/13.2 KV. 115/13.2 KV.
●	TRANSICION AEREO SUBTERRANEO
—	LINEA AEREA 13.2 KV
- - -	II SUBTERRANEA 13.2 KV
- - -	II AEREA 115 KV.
	II II 34.5 KV.

CLAVE
D-10
ESCALA

No.
17





PLANO:
VIALIDAD Y TRANSPORTE

NOTAS:

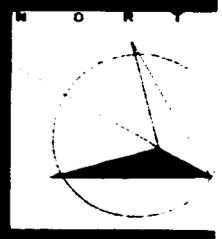
ESCALA GRAFICA:
 0 200 400 600 1000

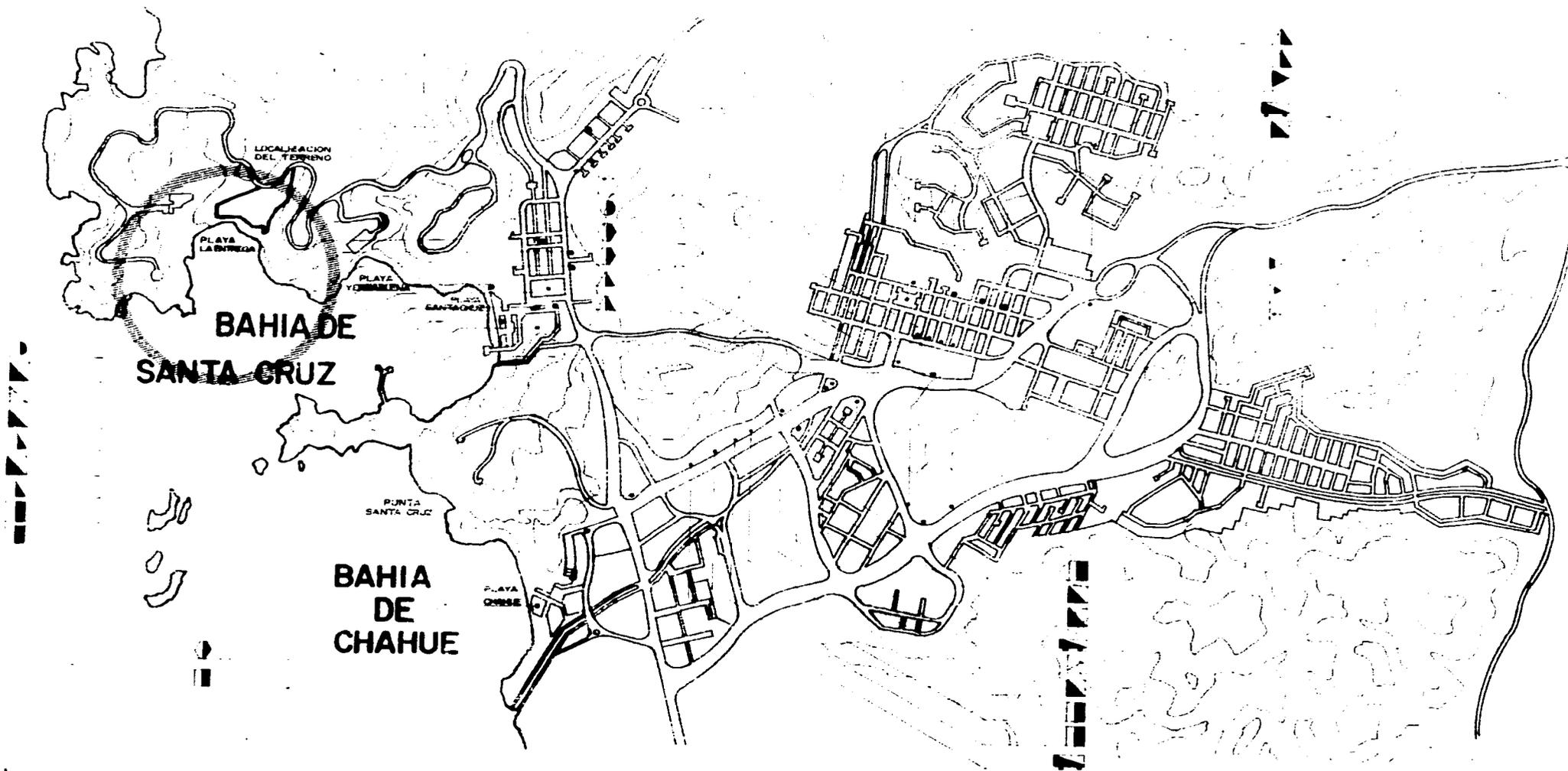
SIMBOLOGIA:

- CARRETERA FEDERAL 200
- ==== VIALIDAD PRINCIPAL
- ==== VIALIDAD SECUNDARIA
- BULEVAR SANTA CRUZ
- PUNTOS CONFLICTIVOS
- ZONAS CONFLICTIVAS
- TERMINAL DE AUTOBUSES

ESCALA:
D-II

No.
18





PLANO
EQUIPAMIENTO URBANO

NOTAS:
ESCALA GRAFICA:
0 200 400 800 1000

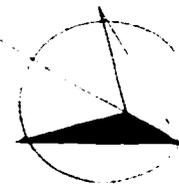
SIMBOLOGIA:

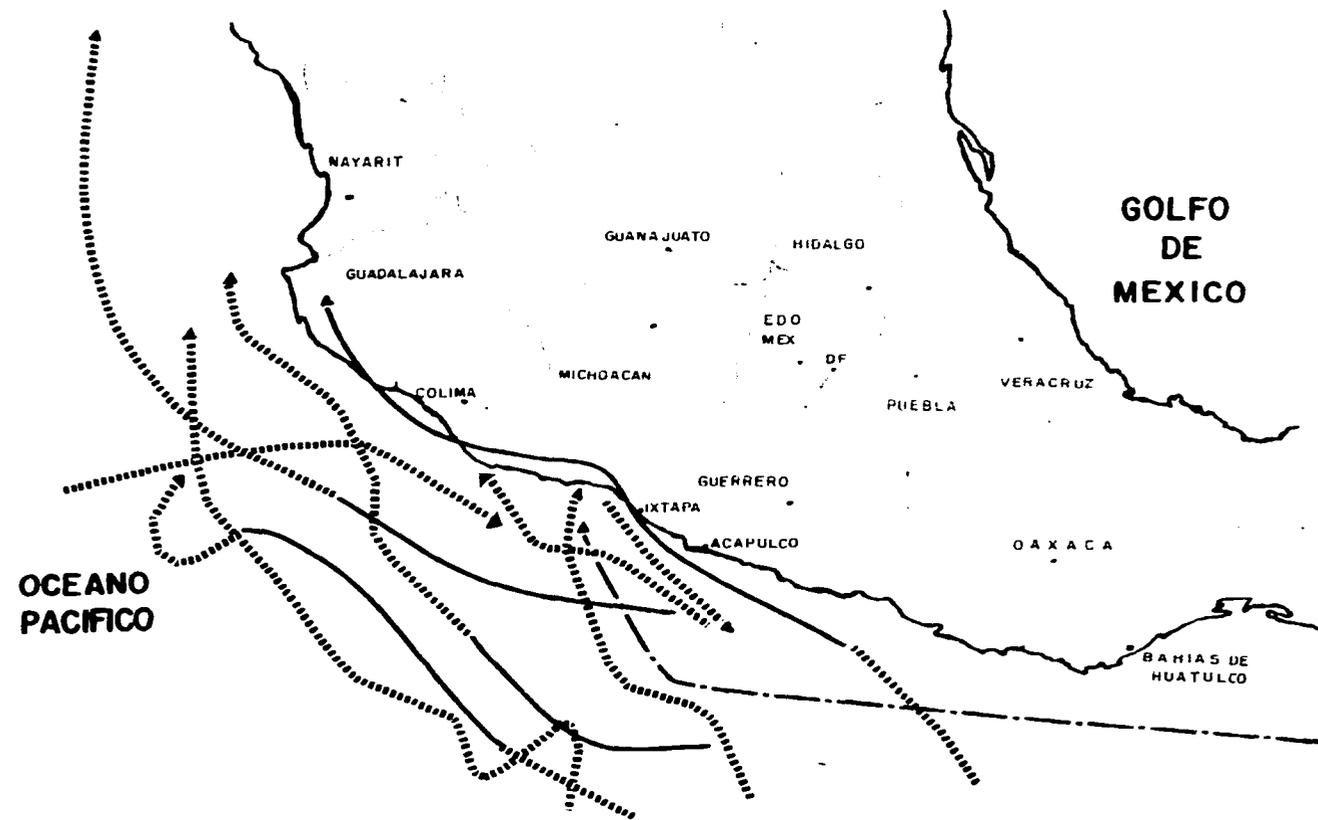
- ▲ EDUCACION
- ◐ SALUD Y ASISTENCIA
- COMERCIO Y ABASTO
- ▲ CULTURA Y RECREACION
- ◑ ADMON. Y JUSTICIA
- ◒ COM. Y TRANSPORTE
- ◓ SERVICIOS URBANOS

CLAVE:
D-12

ESCALA:
19

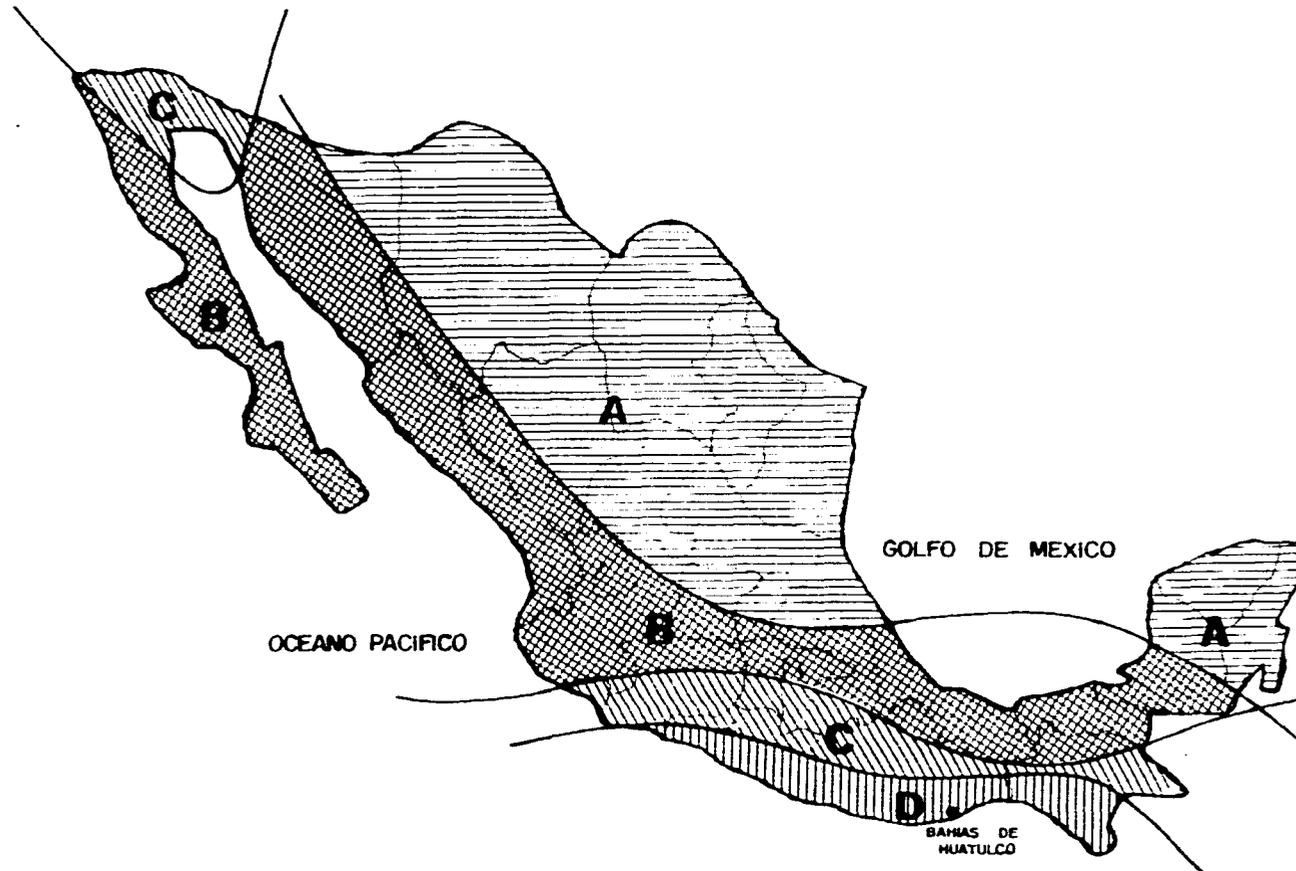
N O R T E





TRAYECTORIA CICLONICA

 <p>CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS HUATULCO, ESTADO DE OAXACA</p>	<p>PLANO:</p> <h2>RIESGOS</h2> <p>NOTAS</p>	<p>SIMBOLOGIA:</p> <p>HURACAN </p> <p>TORRENTA TROPICAL </p> <p>DEPRESION TROPICAL </p>	<p>CLAVE:</p> <p>D-13 ESCALA</p>	<p>M O R Y E</p>
				<p>20</p>



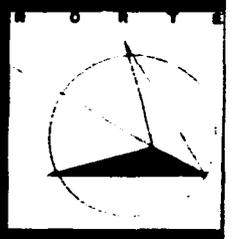
PLANO:
RIESGOS
ZONAS SISMICAS
 NOTAS:

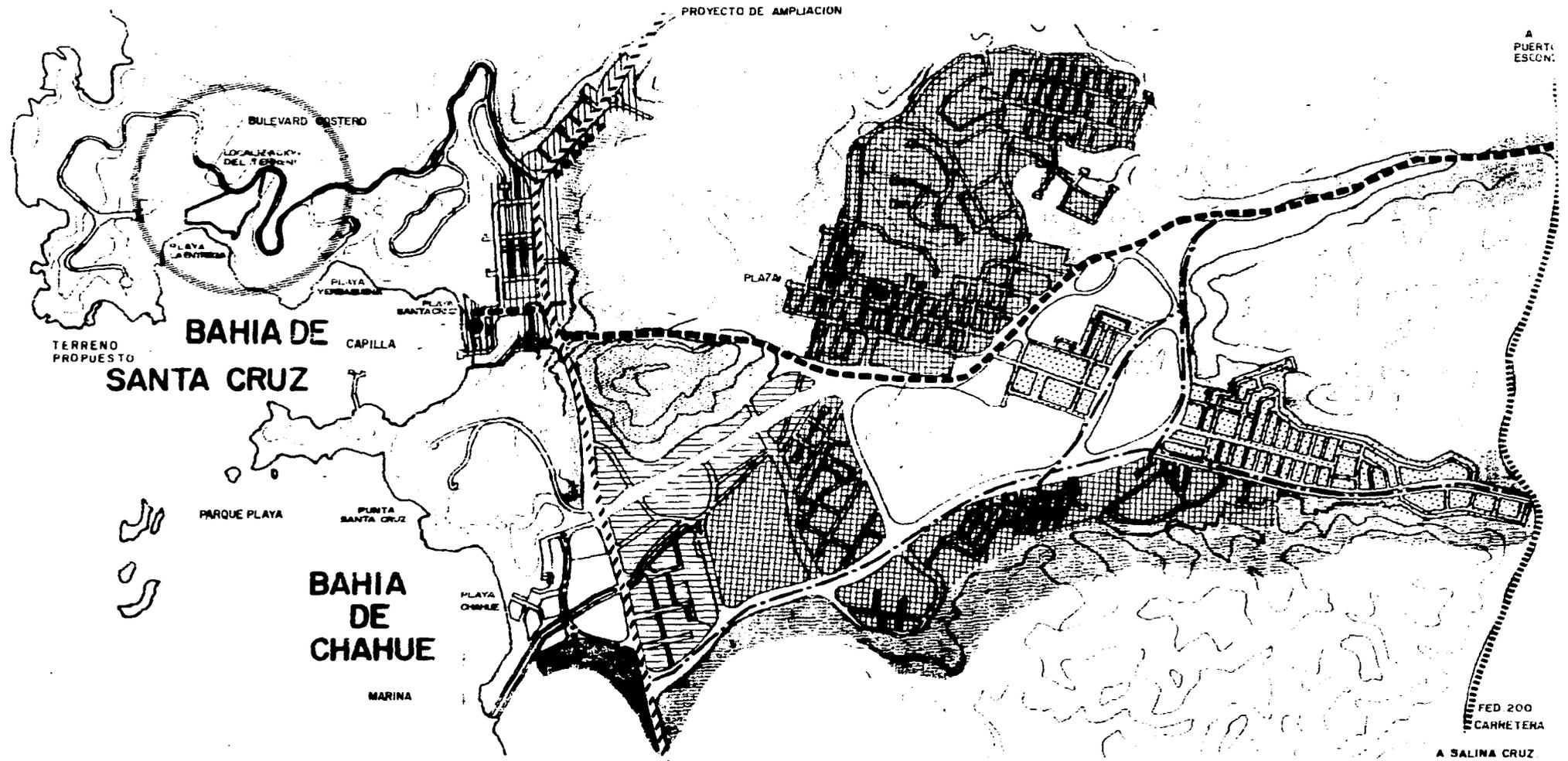
SIMBOLOGIA

A	B	C	D
SISMICIDAD			
BAJA 1.00	MEDIA 1.66	ALTA 2.50	MUY ALTA 4.66

NO. PLAN
D-14
 ESCALA

21





PLANO
IMAGEN URBANA

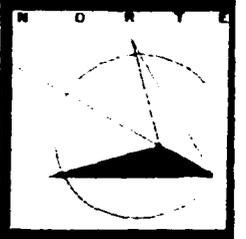


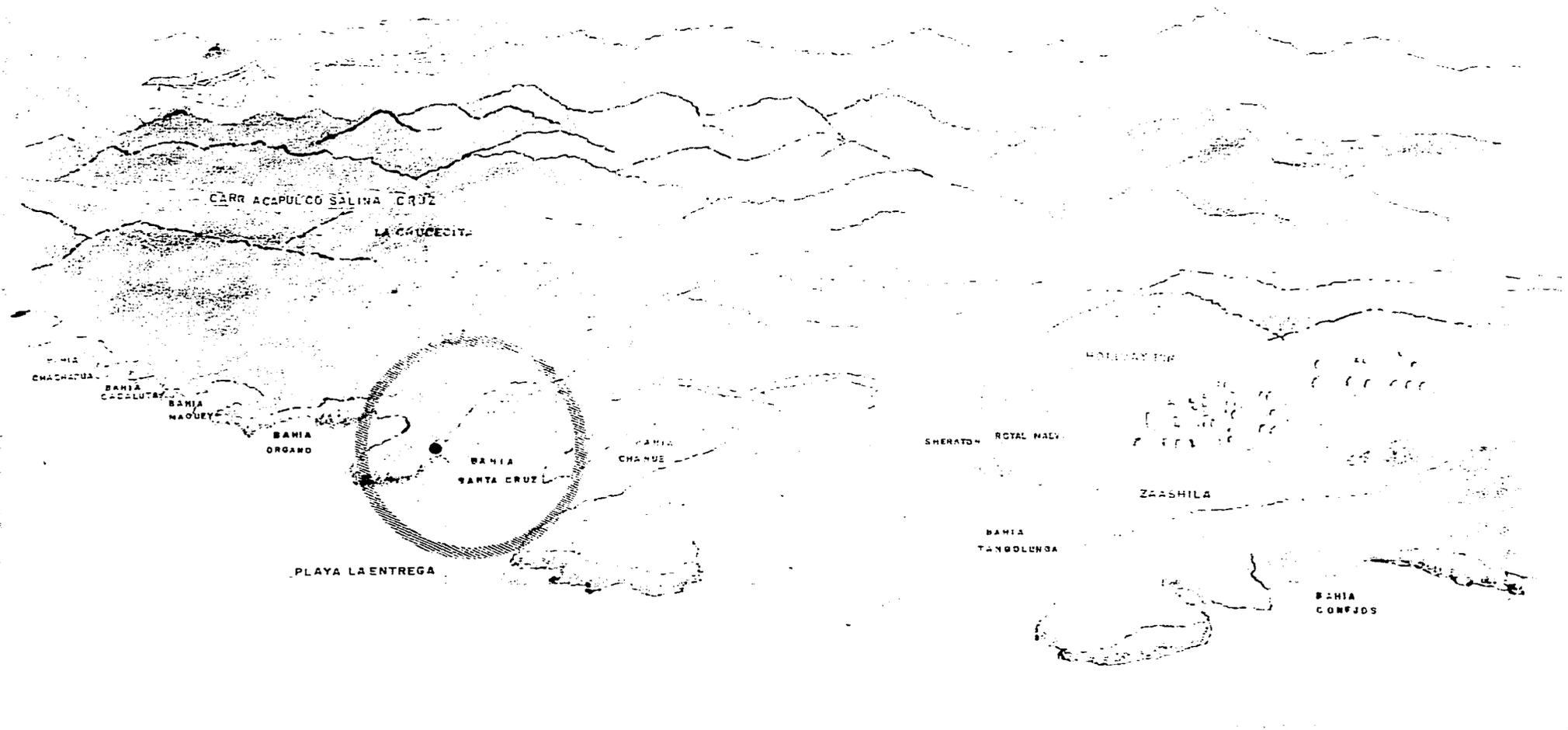
SIMBOLOGIA

	ZONA HABITACIONAL		C CHAHUE A C.FED.200
	INDUSTRIA		ZONAS DE VALOR AMBIENTAL
	COMERCIO Y SERVICIOS TURISTICOS		PLAZA
	COMERCIO Y SERVICIOS URBANOS		MONUMENTO DE VALOR HIST
	CARRETERA FEDERAL 200		
	C.SANTA CRUZ A C.FEDERAL 200		
	BULEVAR TURISTICO		

CLAVE:
D-15
ESCALA

NO:
22





xsho
 CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS
 HUATULCO, ESTADO DE OAXACA

PLANO

SIMBOLOGIA

IMAGEN URBANA

NOTAS

CLAVE

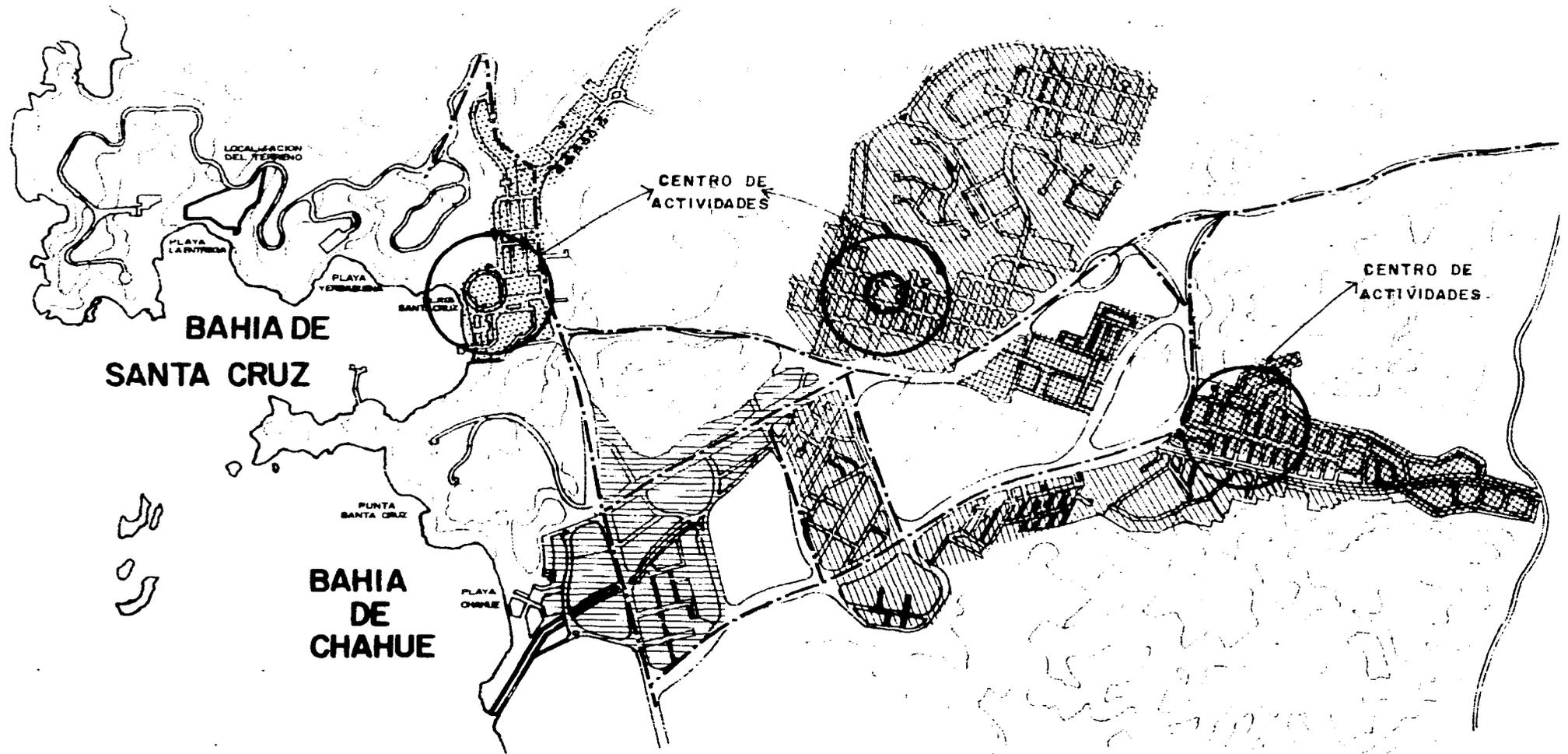
D-16

ESCALA

No

23

N O R T E



PLANO:

SIMBOLOGIA:

ESTRUCTURA URBANA

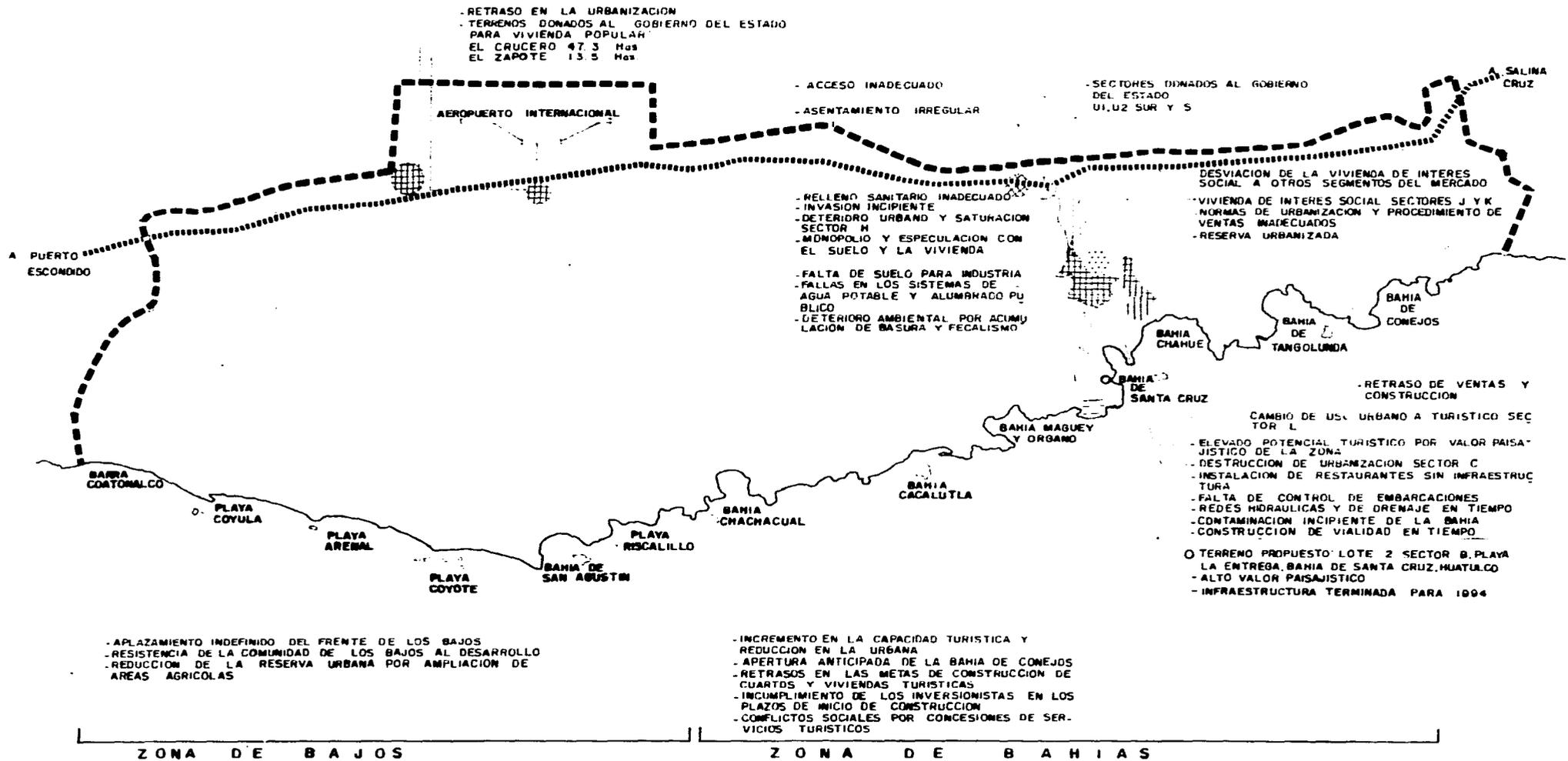
NOTAS:

- LA ESTRUCTURA URBANA ES ACORDE AL MEDIO
- LA ESTRUCTURA ES LINEAL Y SE DESARROLLA A LO LARGO DE LAS VIALIDADES IMPORTANTES PRINCIPALMENTE EL BULEVAR COSTERO

LEYES:
D-17
ESCALA

Nº
24





PLANO: **DIAGNOSTICO INTEGRADO**

NOTAS:

- SIMBOLOGIA:**
- ZONA HABITACIONAL
 - INDUSTRIA
 - COMERCIO Y SERVICIOS TURISTICOS
 - SERVICIOS URBANOS
 - ASENTAMIENTO IRREGULAR
 - LIMITE DEL DESARROLLO
 - CARRETERA FEDERAL 200

CLAVE: D-18
 ESCALA: 1:2000

No 25



CUADRO 01: PLAN MAESTRO BARRIOS DE TURISMO, EN EL DESEMPEÑO.

UNIDAD	1989	1990	1991	1992	1993	1994	2000	2024
DEMANDA TURISTICA 1/								
Visitantes Turista	82,100	120,419	160,000	199,812	241,018	301,101	598,199	2,486,545
Incremento anual Turista		45,319	39,581	39,811	41,206	60,299	74,295	175,617
OFERTA TURISTICA 1/								
Hoteles cat. turística Cto.	1,222	1,340	1,795	2,047	2,712	3,049	5,254	17,142
Hoteles cat. Complem. Cto.	20	20	130	290	390	590	1,718	8,114
Hoteles-condohoteles Cto.	1,242	1,418	1,938	2,337	3,102	3,639	6,962	25,276
Incremento anual Cto.		176	418	516	750	550	550	574
% total oferta	100.00%	87.80%	71.41%	67.23%	66.15%	62.82%	61.15%	59.51%
Villas, condominios Cto.	0	197	735	1,144	1,587	2,161	4,418	17,194
Incremento anual Cto.		197	538	409	443	574	376	376
% total oferta	0.00%	12.20%	29.59%	32.72%	33.85%	37.18%	36.85%	40.49%
Incremento anual Viviendas		76	283	441	612	833	1,703	6,626
Incremento anual Viviendas		76	207	158	171	271	145	142
Total oferta	1,242	1,615	2,571	3,496	4,689	5,819	11,570	42,470
Cuartos en construcción 2/								
Hoteles-condohoteles Cto.	594	934	1,266	1,300	1,100	1,100	1,500	
Villas-cond.-res. Viviendas	76	207	158	171	221	145	153	
EMPLEOS GENERADOS 3/								
Directos Empleo	1,303	1,730	2,299	2,941	3,892	4,592	8,593	30,804
Indirectos Empleo	4,937	5,728	7,611	9,736	12,882	15,201	28,442	101,962
Construcción Empleo	1,603	1,469	2,134	3,116	3,148	3,469	5,613	
TOTAL PEA	6,240	7,458	9,910	12,678	16,774	19,794	37,954	132,767
Trabajador PEA/POA	65.1%	65.9%	68.7%	68.7%	65.1%	63.5%	53.6%	34.2%
POBLACION GENERADA								
Hab.	9,160	10,819	14,476	19,016	25,785	31,167	68,855	388,305
Hab/cto hot	7.4	7.63	7.86	8.08	8.31	8.54	9.90	15.36

- 1/ Fuente: Gerencia de Planeación, FOMATUR, abril 1990.
 2/ Se considera que la construcción de hoteles dura dos años en promedio y el resto un año.
 3/ Considerando por cuarto en hoteles categoría turística 1.2 empleos directos, 3.31 indirectos/emp. directo y 5.17 totales; en complementaria 0.85 directos, 3.31 indirectos/emp. directo y 3.66 totales; y por vivienda turística 0.5 directos, 3.31 indirectos/emp. indirecto y 6.3 totales.



PLANO:

SIMBOLOGIA:

PLAN MAESTRO

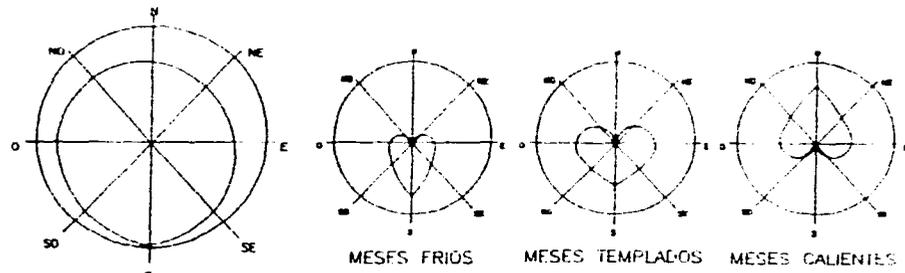
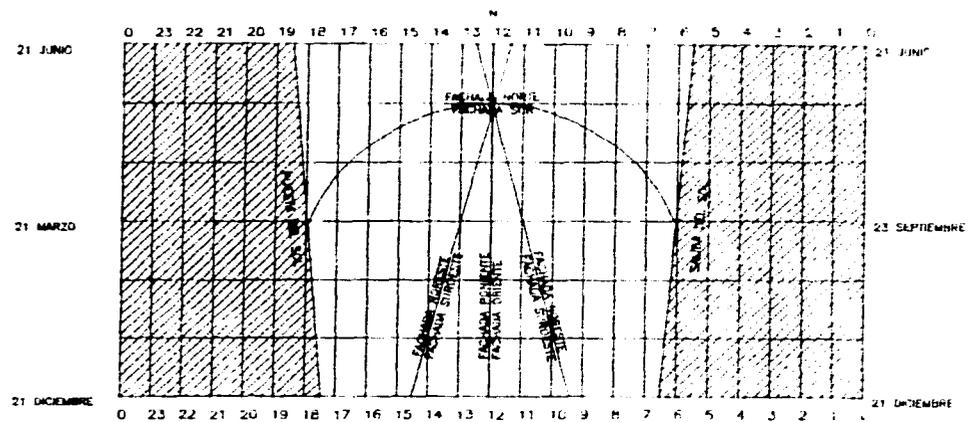
NOTAS:

CLAVE:
E-02
ESCALA:

N O R T E

No.

27



ANUAL



PLANO:
ASOLEAMIENTOS

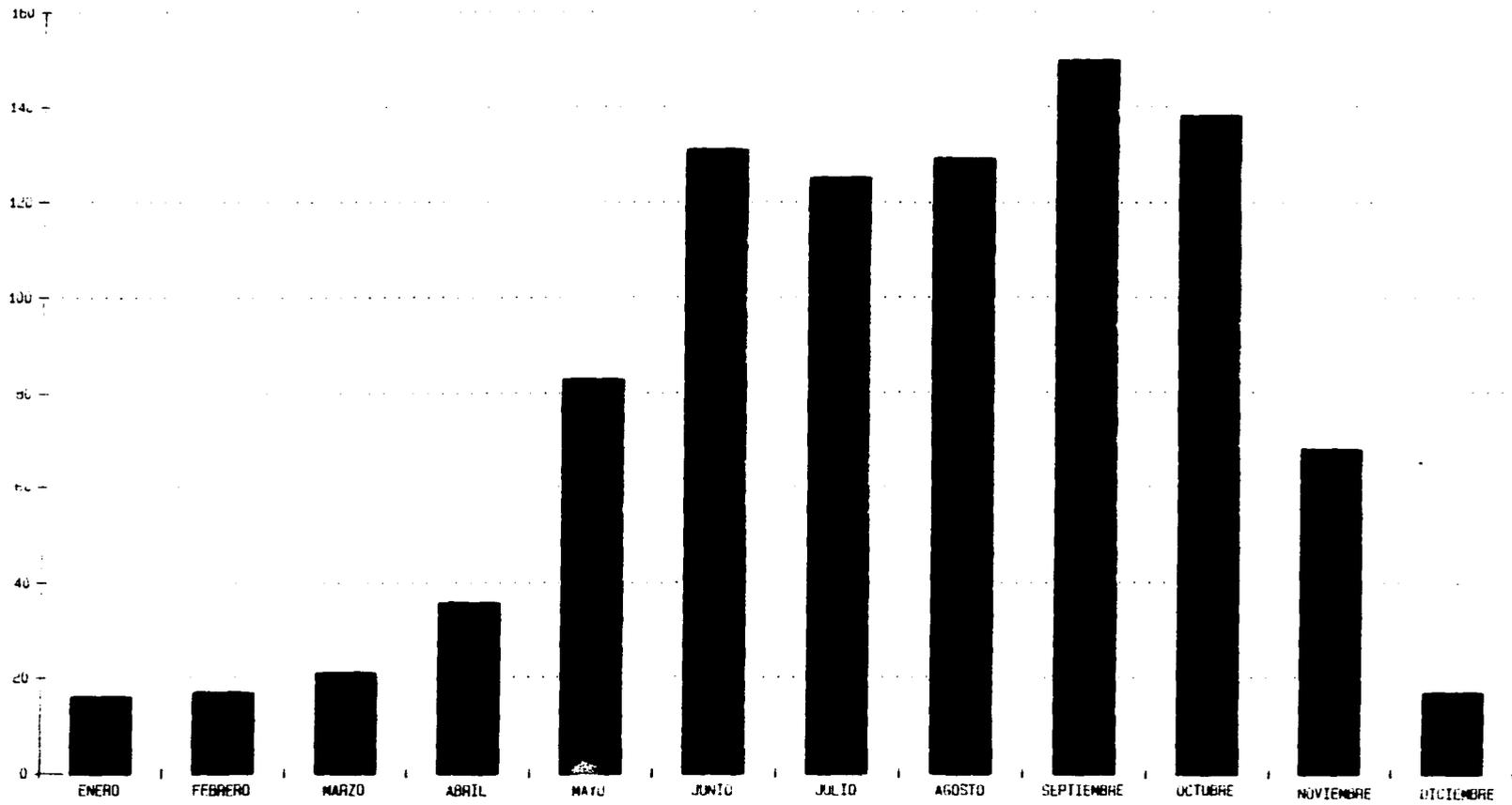
SIMBOLOGIA

NOTAS:

CLAVE
G-02
ESCALA:

N O R T E

No.
29



PLANO:
**PRECIPITACION
 PLUVIAL**

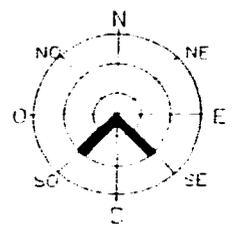
SIMBOLOGIA

NOTAS

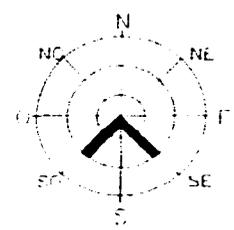
CLAVE:
G-03
 ESCALA

30

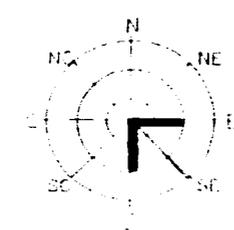




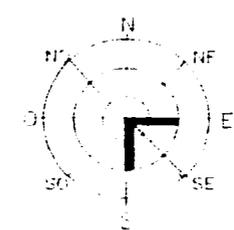
ENERO



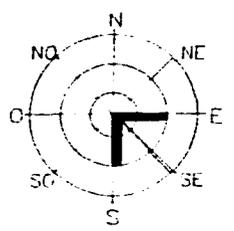
FEBRERO



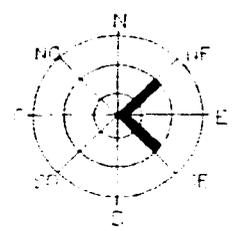
MARZO



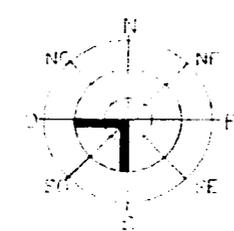
ABRIL



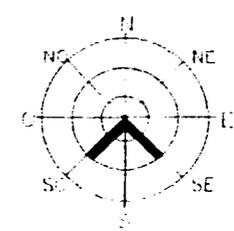
MAYO



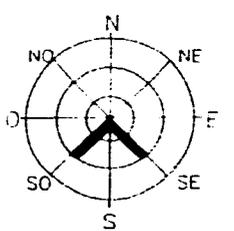
JUNIO



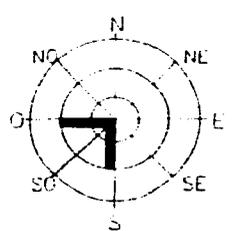
JULIO



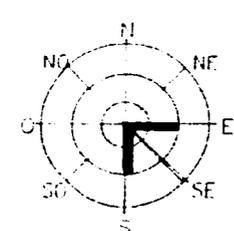
AGOSTO



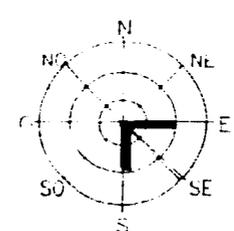
SEPTIEMBRE



OCTUBRE



NOVIEMBRE



DICIEMBRE



PLANO: **VIENTOS DOMINANTES**

SIMBOLOGIA:

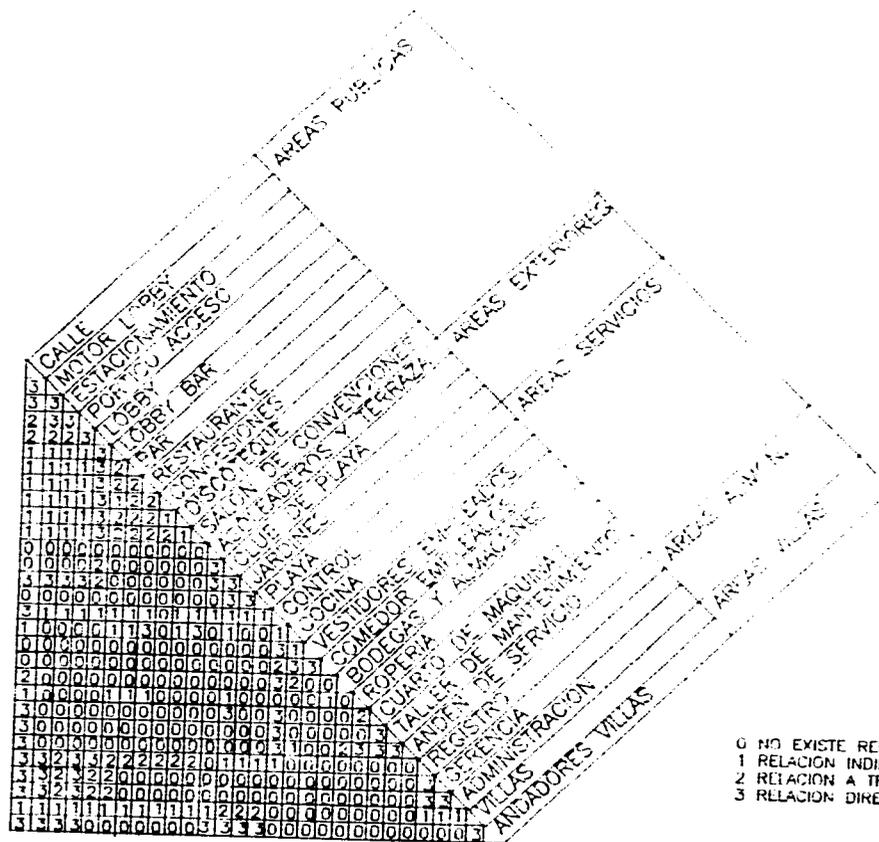
NOTAS:

CLAVE: **G-04**

ESCALA:

31

N O R T E



0 NO EXISTE RELACION.
 1 RELACION INDIRECTA.
 2 RELACION A TRAVES DE OTRO ESPACIO.
 3 RELACION DIRECTA.



PLANO:
MATRIZ DE RELACION

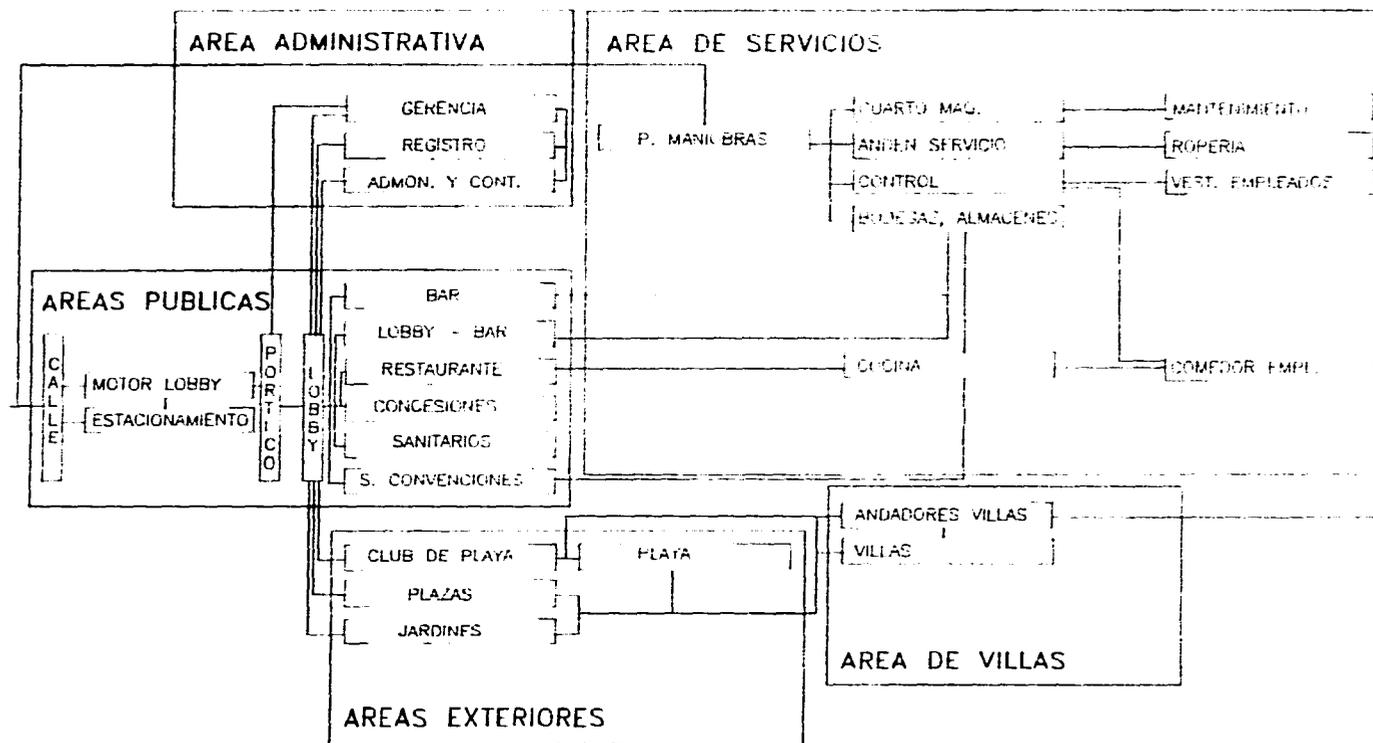
SIMBOLOGIA

NOTAS

CLAVE:
G-05
 ESCALA

N O R T E

No
32



PLANO: **FUNCIONAMIENTO**

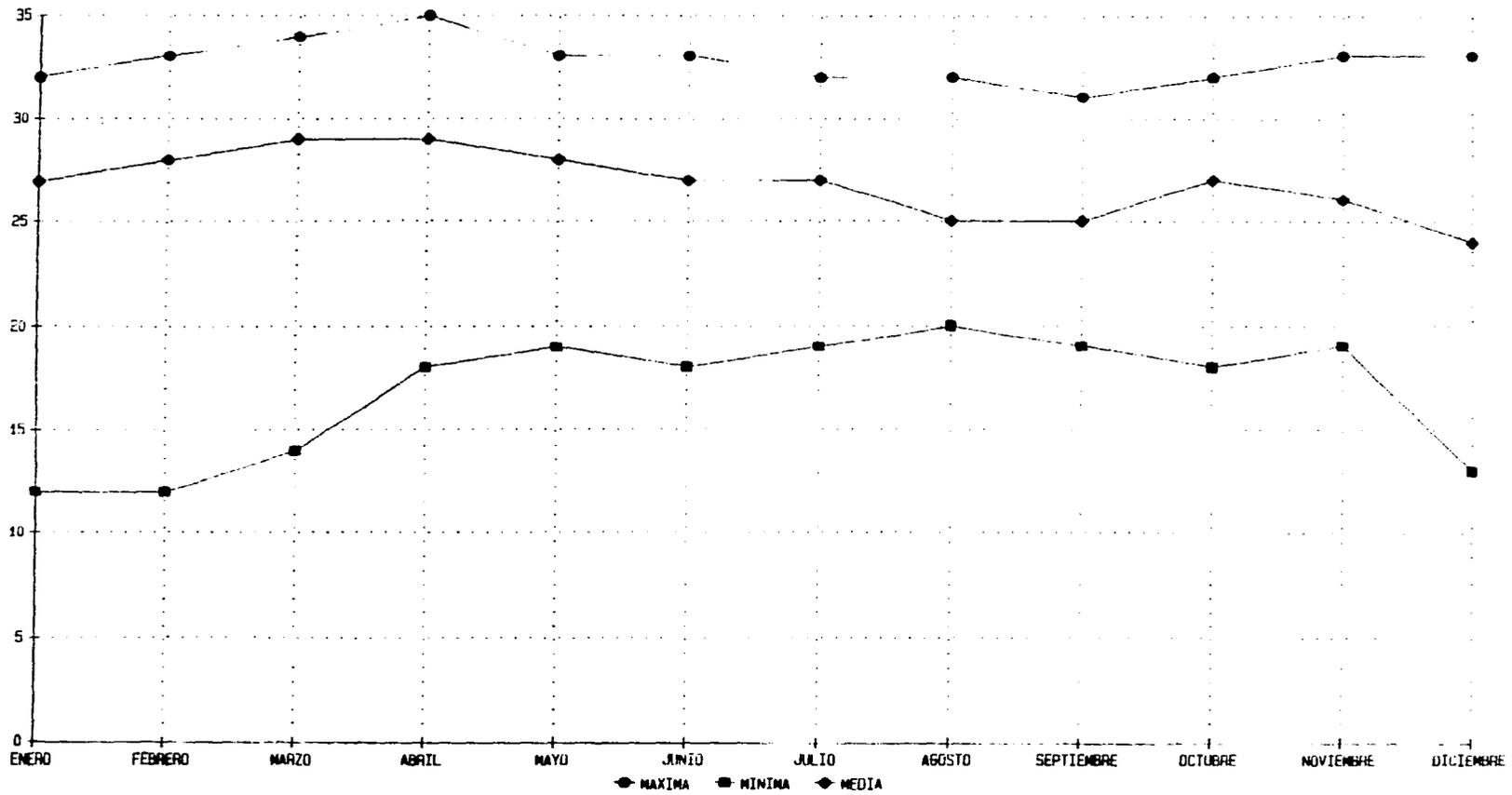
SIMBOLOGIA

NOTAS:

CLAVE
G-06
ESCALA

33





 <p>CONJUNTO DE VILLAS CINCO ESTRELLAS HUATULCO, ESTADO DE OAXACA</p>	PLANO: TEMPERATURAS	SIMBOLOGIA	CLAVE G-07 ESCALA:	N O R T E
	NOTAS:			34

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA.

Basada en el estudio del reordenamiento ecológico , urbano y turístico de Bahías de Huatulco, Oaxaca.

ARCHITECTURAL RECORD, Moteles, Hoteles, Restaurantes y Bares; Mc Graw-Hill.

CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION, Manual I.T.C. 1985.

E.M.A.: Materiales y precedimientos de construcción; vol. I y II. Ed. Diana. 1974.

FONATUR; Barómetro turístico segundo semestre de 1993. FONATUR, 1993.

FONATUR; Criterios básicos de diseño para condominios hoteleros; FONATUR, 1986.

FONATUR; Estudio socioeconómico de Bahías de Huatulco 1991.

FONATUR; Estructura porcentual de los ingresos, costos y gastos de opeacion de la hotelería mexicana. FONATUR. 1985.

FONATUR; Plan Maestro de Desarrollo de Bahías de Huatulco, Oaxaca; FONATUR 1984.

FONATUR; Plan Maestro de Desarrollo de la Bahía de Santa Cruz; FONATUR 1984.

INEGI; Cartas fisiográficas, escala 1:1000,000; INEGI 1981.

- INEGI; Carta geológica, Puerto Escondido B14-3, escala 1:250,000; INEGI 1988.
- HERNANDEZ E. y Miranda F, Los tipos de vegetación de México y su clasificación; 1963.
- NOELLE, Louise; Ricardo Legorreta, Tradición y Modernidad; U.N.A.M. 1989.
- PLAZOLA C. Alfredo y Plazola A. Alfredo: Arquitectura Habitacional; Ed. Limusa. 1983.
- RZEDOWSKI, J; La vegetación de México; Ed. Limusa; México D.F.
- SEDUE; Manual de regionalización ecológica; Serie Reordenamiento ambiental; No. 1, México.
- SUAREZ Salazar; Costo y tiempo en edificación; Ed. Limusa. 1984.
- WAYNE, Attoe; The architecture of Ricardo Legorreta; University of Texas, Austin Pres, U.S.A. 1991.