

216  
ay

Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura



Conjunto Turístico Condominial  
en Cabo San Lucas B.C.S.

Tesis profesional

Armando J. Reyna D.del C.

Jurado

Arq. Ricardo Arancón G.  
Arq. Guillermo Rivera G.  
Arq. Manuel Medina O.

julio de 1988



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 está 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.

## INTRODUCCION

Con objeto, de aprovechar los atractivos turísticos de nuestro país como forma de generación de empleos y lograr el desenvolvimiento económico regional, el Gobierno Federal a través del Fondo Nacional de Fomento al Turismo, ha planeado distintos desarrollos en zonas donde la actividad turística, representa mayores ventajas comparativas con respecto a otras actividades y los está dotando de infraestructura.

Uno de estos desarrollos turísticos es el de la Marina de Cabo San Lucas, Baja California Sur, éste sin embargo, requiere de inversiones que debido a las condiciones económicas actuales resultan restringidas.

Paralelamente a los hoteles, los condominios turísticos han significado otra opción, porque proporcionan la posibilidad de una inversión redituable para los compradores y la disponibilidad de fondos para los promotores en períodos en que el crédito resulta caro y escaso.

Por consiguiente y con objeto de absorber parte de la demanda, se propone la cons---trucción de un conjunto de departamentos y locales comerciales para los visitantes que realizan pe---riodicamente viajes al lugar, aprovechando la infraestructura existente.

## 1. ANTECEDENTES

### 1.1. EL LUGAR

En el extremo sur de la Península de Baja California, a los 22°53' de latitud norte y a los 109°54' de longitud oeste se localiza Cabo San Lucas.

Situado en la confluencia de las aguas del mar de Cortés y las del Océano Pacífico es uno de los once puertos del estado de Baja California Sur y un lugar único en el mundo para practicar la pesca y otros deportes marítimos durante la mayor parte del año; en estos litorales abundan especies como el marlin, el dorado y el pez vela.

De ser una pequeña aldea de pescadores frecuentada hasta hace pocos años por algunos turistas aventureros, se ha convertido en uno de los sitios de mayor atracción turística de la República Mexicana.

Cabo San Lucas, forma parte del recientemente instituido municipio de Los Cabos, y cuenta en el presente con una población aproximada de 8,000 habitantes, cuya tasa de crecimiento es actualmente del 10.4% anual como consecuencia de la inmigración.

### 1.2. EL ENTORNO

En la región de Los Cabos, se da una gradación desde los climas muy secos predominantes en el resto de la entidad, hasta los templados con relativa humedad en las partes más altas, en donde se encuentra vegetación boscosa, y los suelos aunque poco profundos y con fuertes pendientes, se mantienen húmedos por periodos de 4 meses sobre todo durante el verano.

La ventaja de los bosques mas que por el aprovechamiento de sus productos, radica en la influencia que dicha vegetación tiene en la infiltración de agua utilizable.

Por lo antes mencionado, el área de Cabo San Lucas, tiene un micro-clima de tipo se mitropical, que en términos ambientales significa, cálido con temperaturas diferenciales mínimas de --

carácter semidesértico.

Las temperaturas máximas fluctúan entre los 30 y 40 grados centígrados, entre los meses de abril y noviembre, las temperaturas mínimas observadas varían de 5° C. a 12° C. durante las noches entre los meses de enero y abril, siendo la temperatura media anual de la zona de 24° C.

La precipitación anual promedio durante los últimos años ha sido de 320 mm. y el mes más lluvioso es septiembre, decreciendo considerablemente en el resto del año hasta ser prácticamente nula entre febrero y julio, asimismo, destacan agosto y septiembre como los meses de mayor número de días lluviosos con 3.5 y 3.3 respectivamente, con un promedio de 85 mm. de precipitación pluvial, Los días soleados son 360 al año, debido a los vientos que alejan la formación de nubes.

### 1.3. ACTIVIDADES ECONOMICAS

Los Cabos, concentra su actividad en el comercio y los servicios, particularmente los relacionados con el turismo, destinando para ellos a la tercera parte de su población económicamente activa.

San José del Cabo, la cabecera municipal es un sitio estratégico en las actividades antes mencionadas y abastece a la zona hotelera de Cabo San Lucas.

Los Cabos es además importante productor de aguacate, caña de azúcar, colmenas y ganado bovino y porcino.

La actividad pesquera, se sigue practicando, pero con un enfoque primordialmente deportivo.

Desde la década de los 70, el incremento de los sectores, comercio y servicios se ha ido observando como consecuencia de la implantación del régimen de zona libre y el inicio de operaciones del sistema de transbordadores.

Estas medidas favorecieron el desarrollo comercial interno y permitieron mejorar la

comunicación del estado con el territorio continental y con ello la activación del turismo y comercio nacionales.

#### 1.4. LAS VIAS DE COMUNICACION

La carretera transpeninsular que recorre Baja California, comunica por tierra a Cabo San Lucas.

Por mar, un transbordador capaz de transportar 478 pasajeros, 76 automóviles y 7,005 toneladas de carga, realiza 2 viajes por semana entre Puerto Vallarta y Cabo San Lucas.

Por último, el Aeropuerto Internacional de Los Cabos a 32 Km. de Cabo San Lucas recibe diariamente varios vuelos nacionales e internacionales.

TABLA DE FRECUENCIA DE VUELOS A LOS CABOS

O R I G E N	A E R O L I N E A S	FRECUENCIA SEMANAL	TIPO DE AVION
México, D.F.	Mexicana	Seis vuelos	727
Guadalajara	Mexicana	Seis vuelos	727
Mazatlán	Mexicana	Diez vuelos	727
Los Angeles	Mexicana	Seis vuelos	727
Denver	Mexicana	Cuatro vuelos	727
Eugene San Fco.	Mexicana	Tres vuelos	727
Puerto Vallarta	Mexicana	Cuatro vuelos	727
Seattle Tacoma	Mexicana	Tres vuelos	727

### 1.5. EL TURISMO

El desarrollo del país como atractivo turístico, ha sido muy importante en esta época de grandes restricciones económicas, ya que dicha actividad representa actualmente la segunda fuente de ingreso de divisas inmediatamente después de las exportaciones petroleras, y a su alrededor -- participan prácticamente todos los sectores productivos.

Los esfuerzos realizados en los últimos años aumentando los recursos financieros para apoyar esta industria y el incremento de la infraestructura turística, han situado en mejor lugar a la región de Los Cabos, pero aun queda mucho por hacer.

La demanda de turismo enfocada al área por sus bellezas naturales, su competitividad, así como su clima, comprende un significativo grupo de estado unidenses, particularmente de los estados de California, Nuevo México, Arizona y Texas, aunque existe una corriente turística también del estado de Nueva York y un gran incremento del turismo canadiense y europeo; asimismo, al volumen de visitantes que compone la corriente turística mencionada, se adiciona un importante potencial de turismo nacional.

Es necesario mencionar que las competencias de velleo y los torneos de pesca cobran cada vez mayor importancia en la zona, representando nuevos aspectos de interés.

Existen limitantes significativas que obstaculizan el aprovechamiento del potencial turístico y son todavía las deficiencias de transporte terrestre, marítimo e infraestructura portuaria, así como también la necesidad de modernización y ampliación de la propia infraestructura turística.

Con objeto de continuar el impulso de este sector productivo fue creado el desarrollo turístico "Marina Cabo San Lucas, B.C.S."

## 2. PROYECTO ARQUITECTONICO

### 2.1. LOCALIZACION DEL TERRENO

Fonatur, tiene a su cargo el desarrollo turístico "Marina de Cabo San Lucas, B.C.S.", elaboró el plan maestro y realiza la infraestructura urbana.

El desarrollo náutico inmobiliario está planeado para albergar unas 350 embarcaciones deportivas, dispondrá de 1,460 departamentos en condominio, 458 cuartos de categoría turística - en tres hoteles y 18,232 M2. de locales comerciales, aunado a muelles para pesca deportiva y desembarco de pasajeros de los grandes cruceros que realizan periodicamente viajes al lugar.

En la parte oriente de la Marina, en el lote 39 está ubicado el terreno para realizar el proyecto que planteo, cuenta con una superficie de 4113.00 M2., se localiza en esquina y tiene la forma de una "L", cuyas caras exteriores colindan con el Malecon Cabo San Lucas y las interiores con la calle Gómez Farías, misma por donde se efectua el flujo vehicular.

Este terreno esta clasificado como turístico condominal de densidad media, permitien dose construir en él departamentos y locales comerciales, en condominio. El estar en esquina y tener vista al mar lo hacen muy apropiado para los objetivos deseados.

### 2.2. PROGRAMA ARQUITECTONICO

- A - Zona habitacional
- B - Zona comercial
- C - Zona de distribución
- D - Zona de servicios administrativos
- E - Zona de servicios generales

A - Zona habitacional

Espacios destinados a estar, descansar, asearse y alimentarse.



Dispuestos en el edificio en 1o., 2o. y 3er. pisos y regidos por las vistas más favorables.

A.1. Departamentos

Recámara (s)  
Baño (s)  
Closet (s)  
Estancia  
Cocineta  
Pasillos  
Terrazas  
Ductos de instalaciones

A.2. Roperías de piso y cuartos de aseo.

A.3. Circulaciones horizontales y verticales.

A.4. Máquinas de fabricación de hielo.

B - Zona comercial

Módulo de 80.00m<sup>2</sup> aproximadamente, con posibilidad de integrar el número de módulos requerido para diferentes tipos de comercio, contará con sanitario, doble acceso, y doble exhibidor.

C - Zona de distribución

Comunicada por medio de circulaciones horizontales o verticales a las diversas áreas del conjunto.

C.1. Recepción (mostrador)

C.2. Vestíbulo principal

Sala de espera, teléfonos, capitanía de botones.

D - Zona de servicios administrativo

Espacios destinados a las actividades de operación y atención de los usuarios, se --  
ubican en planta baja.

D.1. Oficinas administrativas

Para funcionamiento interno, ubicadas a continuación de la zona de distribución.

Sala de espera y secretaria del gerente

Privado del gerente

Mesa de juntas

Contabilidad y cómputo

Archivo

Sanitario hombres y mujeres

Seguridad

D.2. Conmutador

Conmutador automático, servicio de teléfono en todos los condominios y departamentos  
que lo requieran.

E - Zona de servicios generales

Contempla la ubicación de los equipos, almacenes y control de personal.

E.1. Subestación eléctrica.

E.2. Equipos de bombeo de agua.

- E.3. Cisterna y tanques de almacenamiento.
- E.4. Centro de carga y tableros generales
- E.5. Equipo de acondicionamiento de aire
- E.6. Bodega
- E.7. Cuarto de máquinas elevador
- E.8. Servicios personal de aseo y mantenimiento
- E.9. Estacionamientos
- E.10. Areas verdes

### 2.3. DESCRIPCION DEL PROYECTO

#### ASPECTO ARQUITECTONICO

La forma del terreno fue determinante para el planteamiento del edificio, que tiene un desarrollo lineal, siendo sensiblemente simétrico a partir de un eje central, localizado en el -- vertice del terreno.

Un paseo a descubierto, al que se llega por distintas escalinatas bordea al edificio.

En ambos extremos del terreno se ubican los estacionamientos, aunque algunos espa--- cios adicionales se encuentran diseminados a lo largo de la calle de acceso, por la parte posterior.

Mediante el desarrollo lineal se logra que desde practicamente todos los espacios se disfrute de la vista al mar.

Los servicios urbanos, como electricidad, agua y drenaje, llegan al terreno por vía subterránea.

Los sistemas de instalaciones se manejan a través de ductos verticales.

Las escaleras de acceso a los departamentos ubicados en las alas del edificio, están adosadas al mismo, este aspecto influye para crear volumetría en fachadas.

El edificio es escalonado, partiendo del centro, que es la parte más alta, hacia ambos extremos.

Desarrollado en cuatro niveles, el edificio agrupa en planta baja los locales comerciales, el vestíbulo principal, las oficinas administrativas y los servicios generales; el primer piso ocupado por quince departamentos, tiene un área similar a la de planta baja, el segundo piso está ocupado por diez departamentos y el tercer piso por cuatro, provocando que se disminuya el área de ambos pisos proporcionalmente.

#### CALCULO ESTRUCTURAL

Para el cálculo estructural se consideró una resistencia de 11 Ton/M<sup>2</sup>., resultando un sistema de cimentación a base de zapatas corridas y contratraves en los ejes transversales, ligadas únicamente con contratraves en el sentido longitudinal.

La estructura esta compuesta por columnas y trabes de concreto armado, se manejan trabes secundarias apoyadas en las principales para desplante de muros en los pisos superiores

Las losas serán planas utilizando viguetas semiprefabricadas y bovedillas de concreto.

Los muros de escaleras serán de carga e irán desplantados sobre pequeñas losas de cimentación a nivel del piso.

#### INSTALACION HIDROSANITARIA

El sistema de abastecimiento de agua será combinado, de la red municipal, se deposi-

tará en un tanque de almacenamiento subterráneo del cual mediante un sistema de bombeo pasará a --- los depósitos localizados en las azoteas y de ahí por gravedad se distribuirá a departamenteos y - locales comerciales.

#### INSTALACION SANITARIA

Las azoteas tendrán pendientes de por lo menos del 2% dirigidas a bajadas de agua pluvial que se conectarán en planta baja a los registros de la red de desague para después pasar al colector general.

Las aguas negras y jabonosas de los departamentos bajarán por columnas de aguas ne gras al sistema de registros y de ahí al colector municipal por 3 conexiones, una central y dos a - los lados del edificio.

#### INSTALACION ELECTRICA

Una línea subterránea en alta tensión de 13.2 Kv. abastece por el extremo sur del edificio a la subestación pasando antes por un interruptor de cuchillas, de la subestación pasa la corriente en baja tensión a otro interruptor a los medidores y los tableros generales.

Las líneas de alimentación para comercios, áreas administrativas, servicios y de-- partamentos llegan a los interruptores termomagnéticos particulares por plafones y ductos.

En los departamentos se proponen circuitos independientes para alumbrado y contactos, así como un circuito directo a la estufa y otro al calentador.

Los equipos Fan and Coil y los extractores de aire irán conectados al circuito de contactos.

#### INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO

Las temperaturas en los meses de febrero a noviembre sobrepasan los 30° C., la -

época más calurosa es entre los meses de julio y septiembre, registrándose temperaturas que sobrepasan los cuarenta grados centígrados.

Debido a estas condiciones de temperatura se considera indispensable utilizar acondicionamiento de aire.

Se propone un sistema a base de unidades enfriadoras de agua y equipos individuales Fan and Coil, mediante este sistema se logra el control de aire por habitación no requiriendo los equipos estar al exterior.

Las unidades enfriadoras de agua están ubicadas en la azotea del tercer piso de departamentos, un sistema de bombeo hace circular el agua refrigerada por los equipos Fan and Coil, mediante tres tuberías una de inyección, una de retorno y una de retorno inverso para que el agua recorra la tubería antes de regresar a las unidades enfriadoras y garantizar que el agua refrigerada se distribuya equitativamente.

Los equipos Fan and Coil hacen pasar aire por los serpentines de agua refrigerada y lo enfrían por lo que se necesitan rejillas de retorno de aire hacia los equipos, esto se logra mediante ductos de retorno o mediante cámara plena.

#### SISTEMA DE TRANSPORTE VERTICAL

En la zona central además de la escalera se propone tener un elevador de cinco pasajeros, que dará servicio a los 16 departamentos comprendidos en esta área. Este elevador contará con un foso en la parte inferior y el cuarto de máquinas estará localizado en la parte superior del cubo.

#### ACABADOS

Los muros serán de block hueco de 12 x 20 x 40, e irán aplanados con mortero de cemento y arena en proporción 1:4, tanto en interiores como en exteriores, posteriormente se aplica

rá pintura vinílica.

En los muros de cocina y baños se colocarán lambrines de loseta de barro esmaltada de 9 x 9 Cms.

Los pisos en los andadores de planta baja serán de adocreto exagonal, asentados sobre una cama de arena.

En el vestíbulo de planta baja el piso será de marmol tipo Santo Tomás sin pulir.

En las circulaciones interiores se colocará loseta de cerámica, lo mismo que en los departamentos.

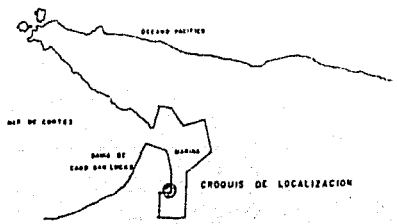
Los plafones del vestíbulo serán de tablaroca con suspensión oculta. En los baños de los departamentos y las áreas de pasillos y cocinetas que requieran plafones para alojar -- los ductos de aire acondicionado será de metal desplegado y aplanado de mezcla en proporción 1:4 y el aplanado de las losas de vigueta y bovedilla será también de mortero, cemento y arena en la misma proporción.

Las ventanas y puertas de los locales comerciales serán de aluminio duranodic y cristal gris de 6 mm., las ventanas de los departamentos serán también de aluminio y cristal.

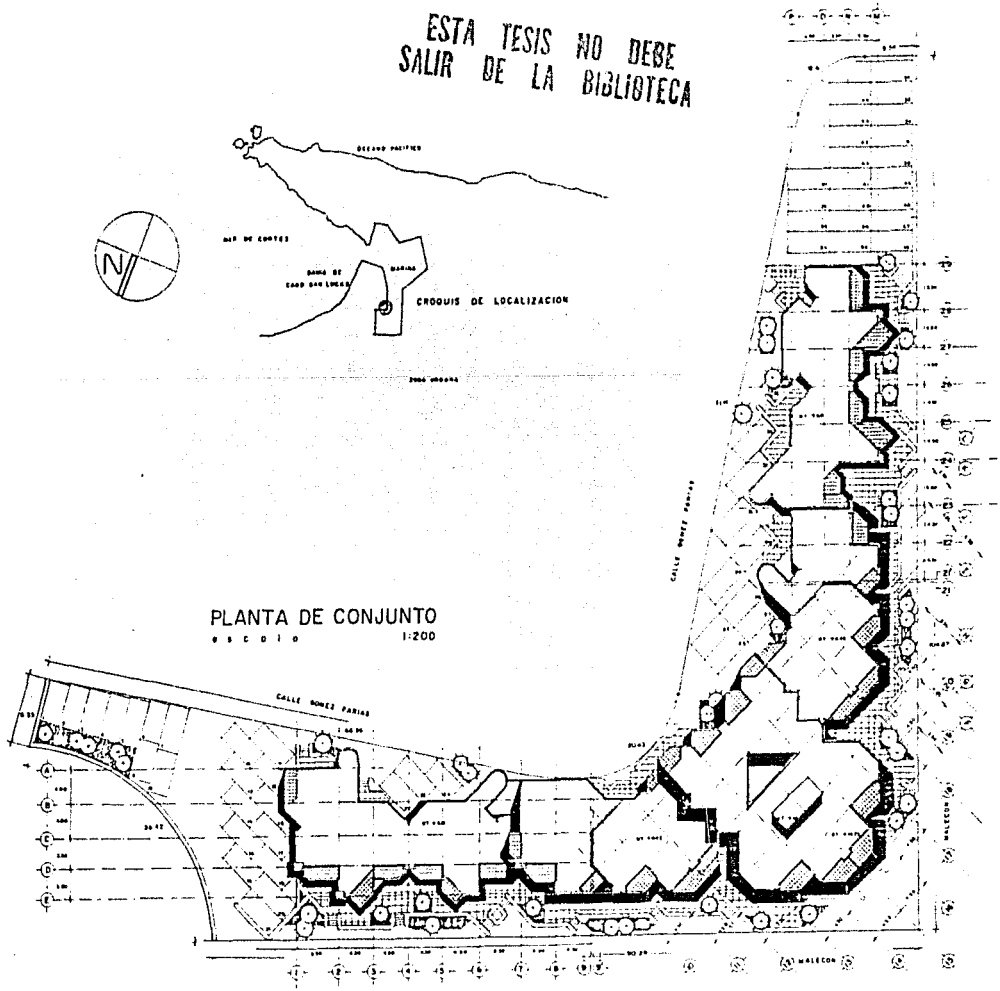
Las puertas de acceso y de intercomunicación a los departamentos serán de duela de pino acabado rústico.

Las puertas de closets y de alacenas serán de rejilla prefabricadas y acabadas con barniz natural.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA



PLANTA DE CONJUNTO  
1:200



unam  
profesional  
ARMANDO REVINA GARCIA

conjunto  
UNIVERSITARIO  
SOCIOECONOMICO  
C O B O  
SAN LUCAS  
B C S

Jurado  
ara guillermo rivero  
ara ricardo orancón  
ara manuel medina

1



UNAM

profesional



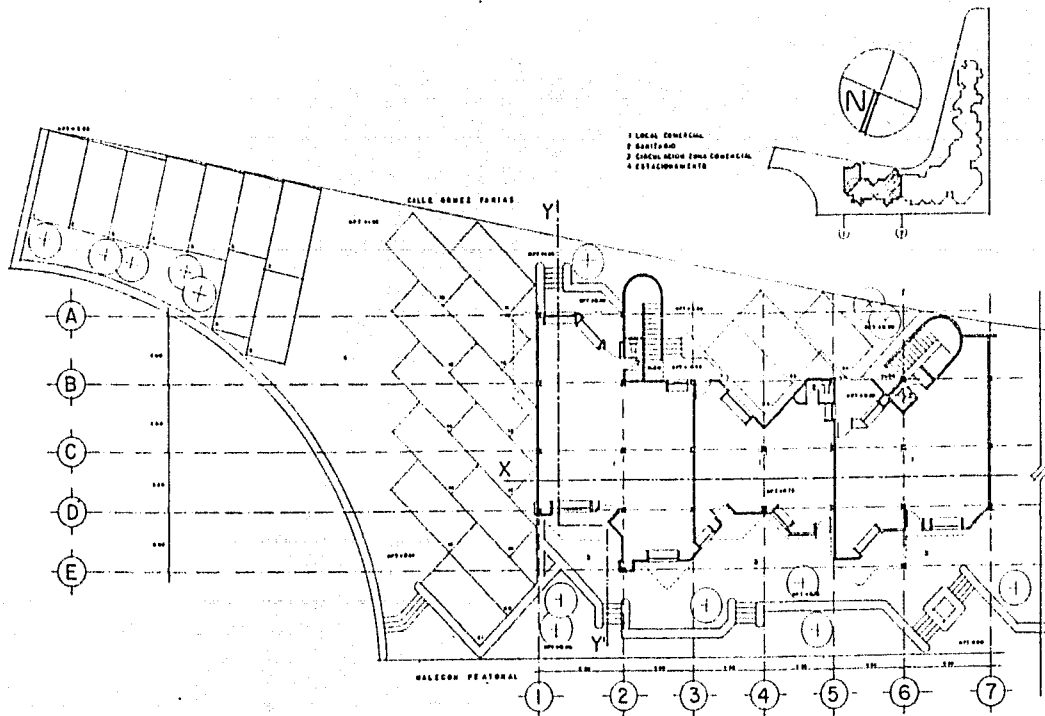
Armando Reyna Aldrete

conjunto

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

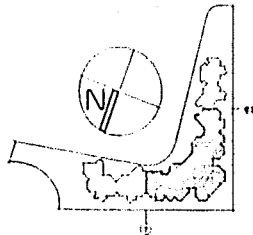
cabos  
san lucas  
b.c.s.

Jurado  
ing. Guillermo Rivera  
ing. Ricardo Arancón  
ing. Manuel Medina



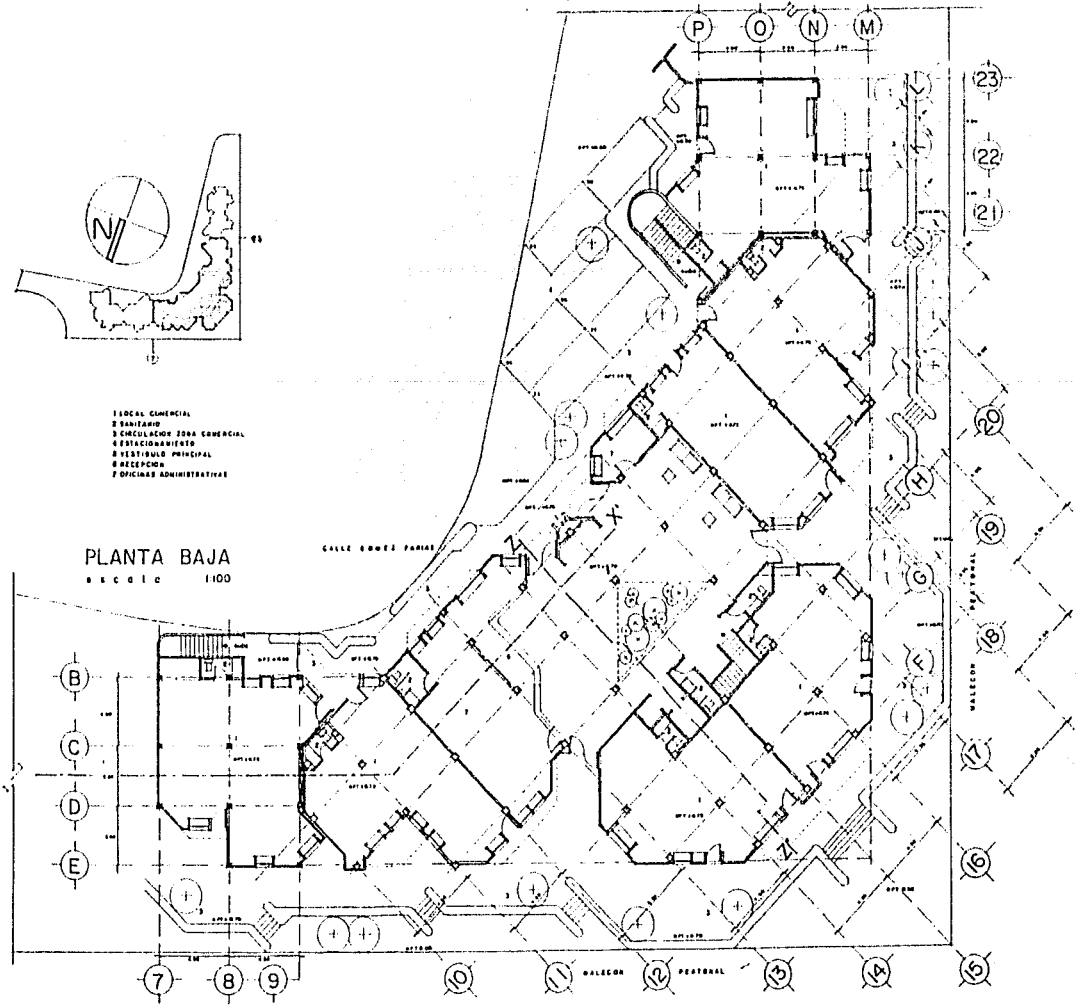
PLANTA BAJA

B.C.S. 1100



- 1 LOCAL COMERCIAL
- 2 SANITARIO
- 3 CIRCULACION ZONA COMERCIAL
- 4 ESTACIONAMIENTO
- 5 VESTIBULO PRINCIPAL
- 6 RECEPCION
- 7 OFICINAS ADMINISTRATIVAS

PLANTA BAJA  
Escala 1:100



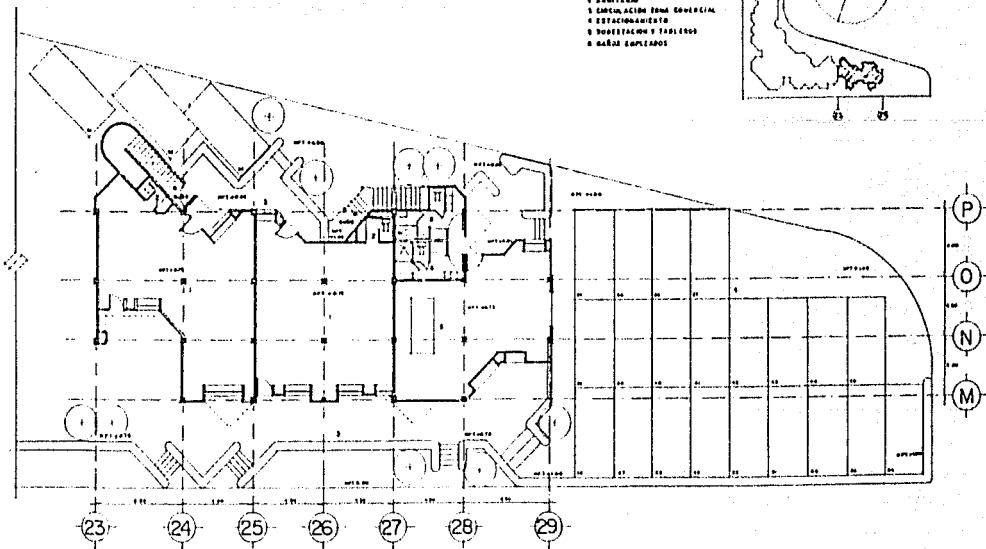
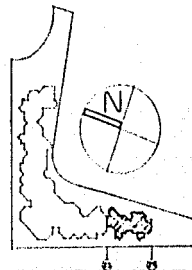
unam  
 profesional  
  
 armando reyna d'elc

conjunto  
 U N I V E R S I T A D  
 N O R O C C I D E N T A L  
 de  
 San Lucas  
 C. A. B. O.

Jurado  
 arqu. Guillermo Riveza  
 arqu. Ricardo Arancón  
 arqu. Manuel Medina

3

- 1 LOCAL COMERCIAL
- 2 PABILLÓN
- 3 COMPLEJO ZONA COMERCIAL
- 4 ESTACIONAMIENTO
- 5 PODERACIÓN P. TUBEROS
- 6 BAÑAS EMPLEADOS



PLANTA BAJA  
 escuela 1:100

unam

profesional



armando reyna delc

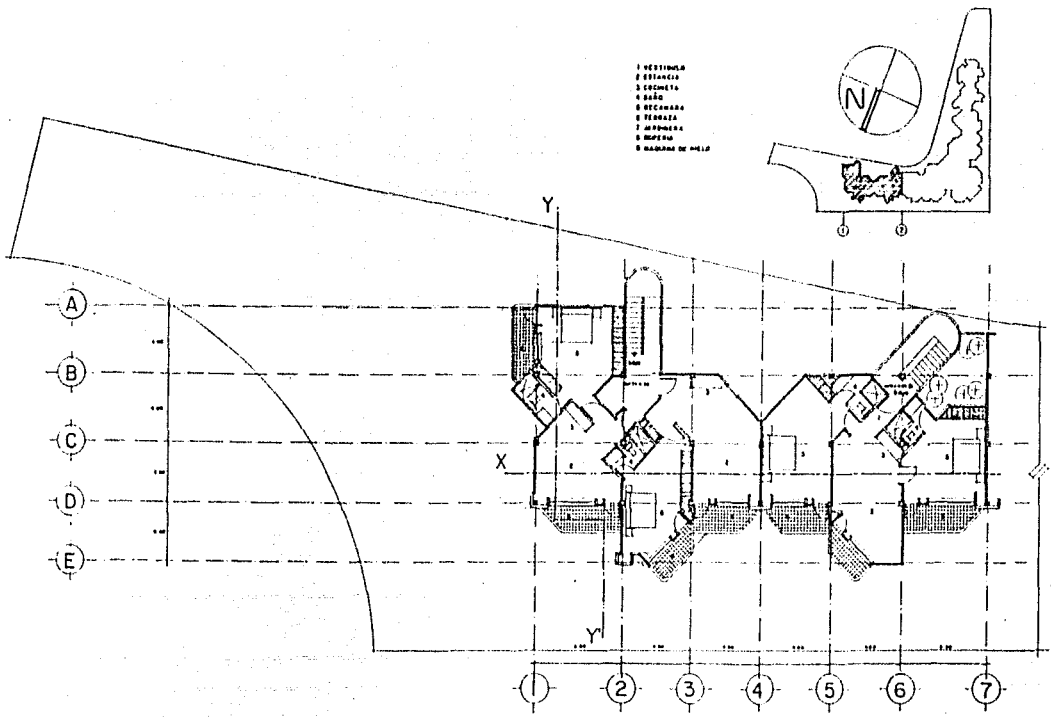
conjunto

URISRUCCOCCOEECO

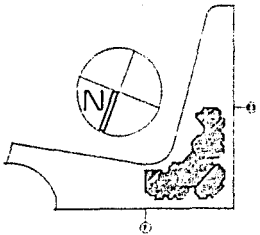
c a b o  
san lucas  
b. c. s

jurado  
dra. guillermo rivera  
dra. ricardo aranda  
dra. manuel medina

5

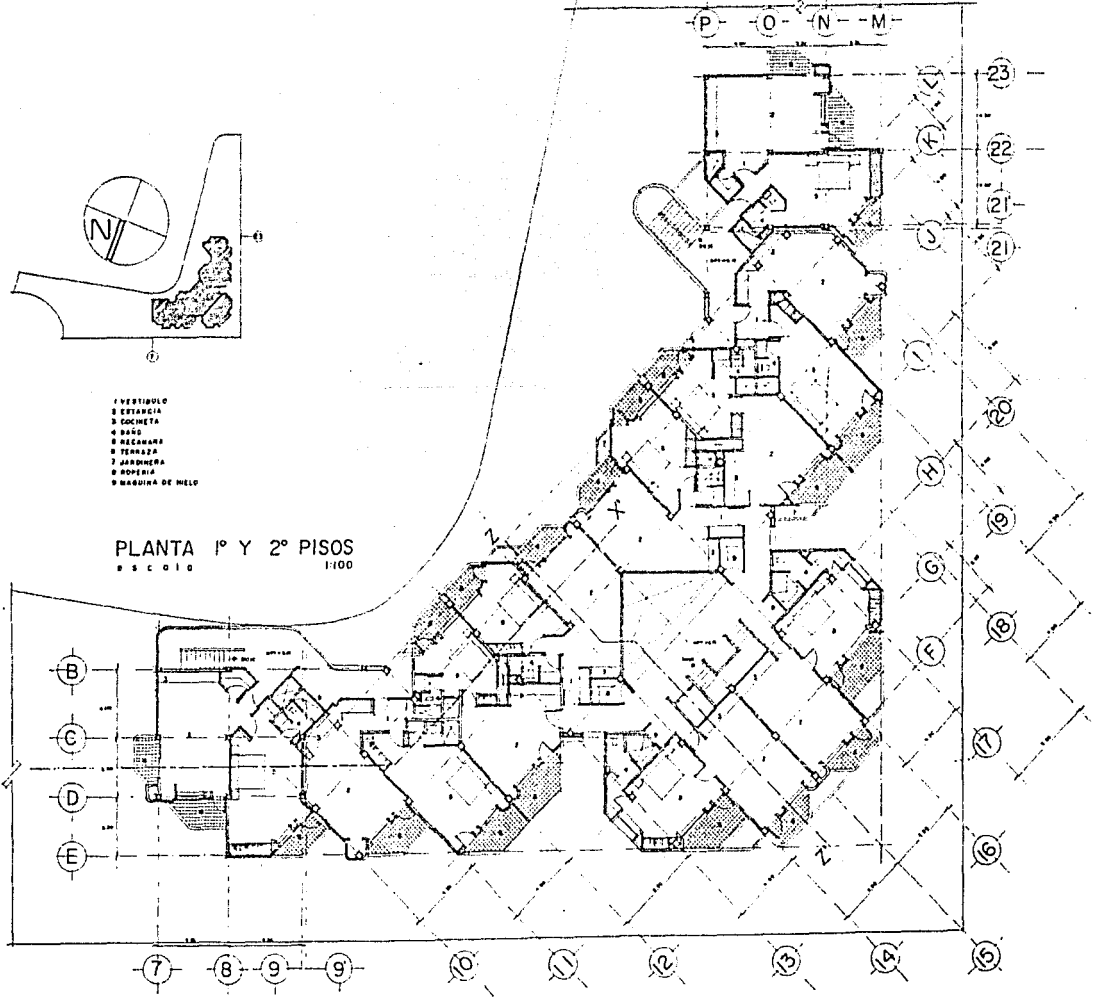


PLANTA PRIMER PISO  
escuela 1:00



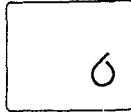
- 1 VESTIBULO
- 2 OFICINA
- 3 COCINA
- 4 BAÑO
- 5 RECORRIDO
- 6 TERRAZA
- 7 JARDINERA
- 8 PORCELANA
- 9 MARCHA DE HIELO

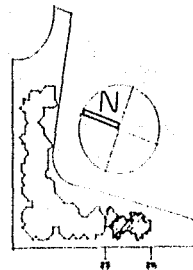
PLANTA 1º Y 2º PISOS  
E.S.C.O. 1:100



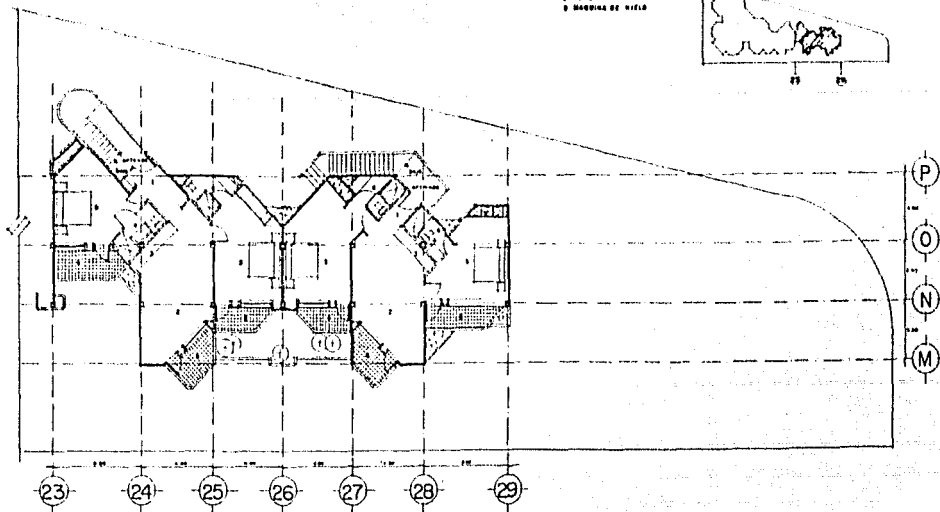
conjunto  
**U N I V E R S I T A D**  
**C O C O P O L I C A**  
 c a b o  
 san lucas  
 b. c. s.

JURADO  
 DR. GUILLERMO RIVERA  
 DR. RICARDO ARANCÓN  
 DR. MANUEL MEDINA





- 1 RESTAURANTE
- 2 ESTANCA
- 3 COCINA
- 4 SALA
- 5 MECANICA
- 6 TENDIDO
- 7 JARDINERA
- 8 OFICINA
- 9 MAQUINA DE VELA



PLANTA PRIMER PISO

• • • c o i o

1:100

conjunto  
 u n i v e r s i t a r i o  
 s o c i o e c o n o m i c o  
 c a b o  
 san lucas  
 b c s

J u f e d o  
 ara guillermo rivera  
 aq. ricardo arandón  
 arq. manuel medina

unam

profesional



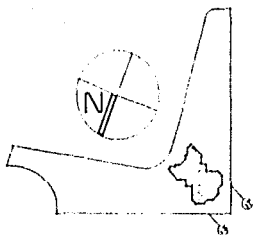
armando reyna d'elc

conjunto

CRISTÓBAL COLÓN

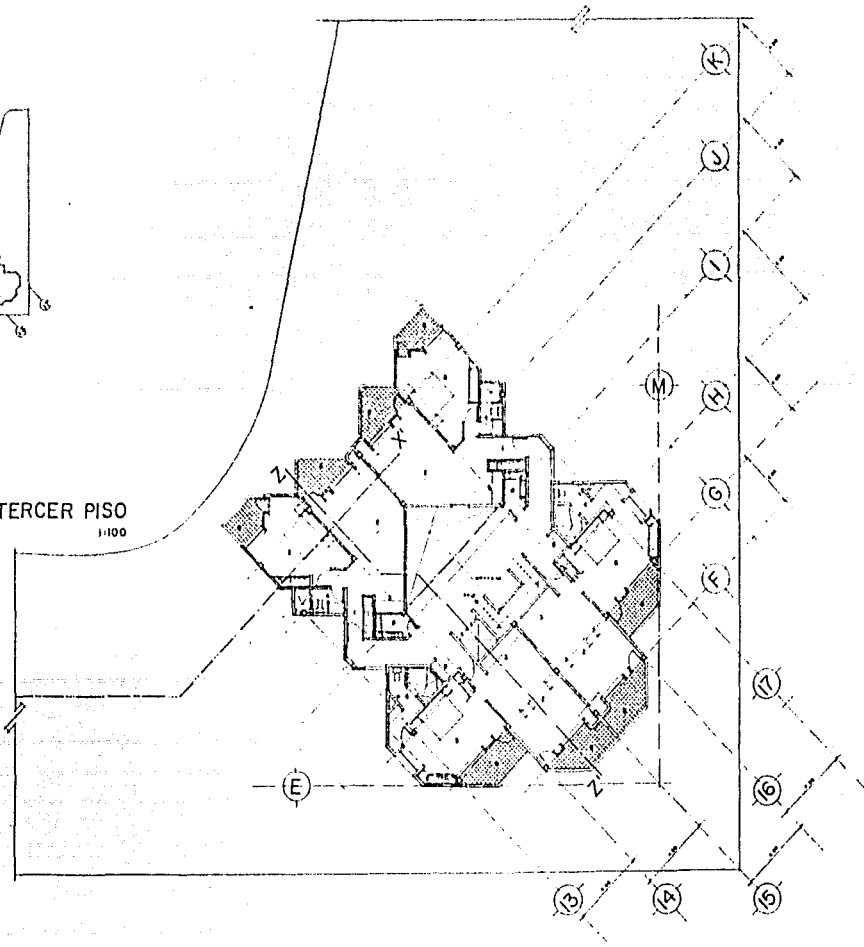
cabos  
san lucas  
b.c.s.

Jurado  
arqu. Guillermo Rivera  
arqu. Ricardo Arancón  
arqu. Manuel Medina



- 1 VESTIBULO
- 2 ESTANCIA
- 3 COCINETA
- 4 ALMO
- 5 BICANARA
- 6 TERRAZA
- 7 JARDINERA
- 8 SUPERIA
- 9 PASADIZO DE MESA

PLANTA TERCER PISO  
A S C C I O 11100



UNAM

profesional



armando reyna ddelc

conjunto

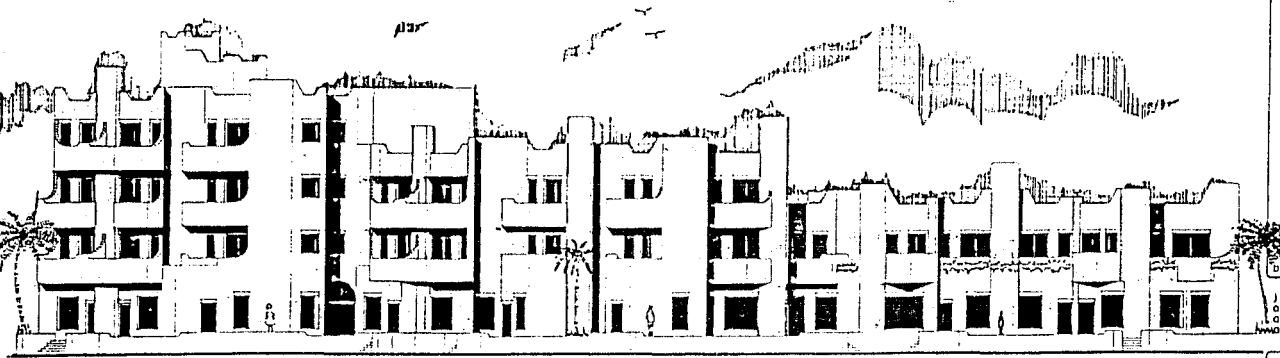
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Arquitectos  
b. o. l.  
c. s. l.  
Lucas

Jurado  
Arq. Guillermo Rivera  
Arq. Ricardo Arancón  
Arq. Manuel Medina



FACHADA NORTE



FACHADA PONIENTE





UNAM

profesional



armando reyano idelic

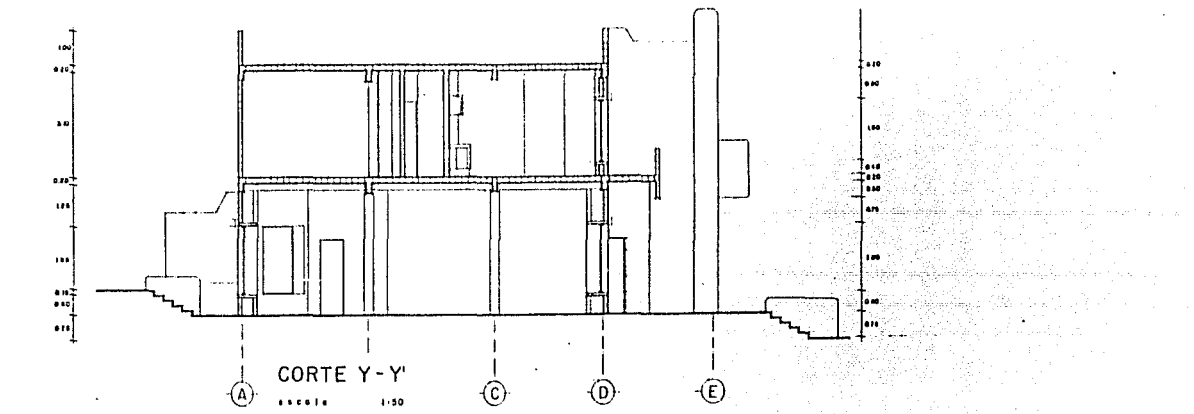
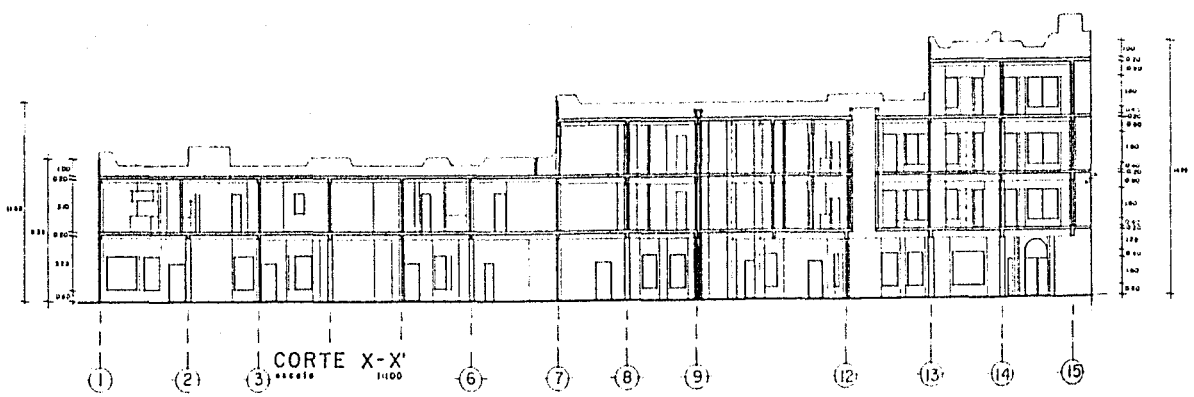
conjunto

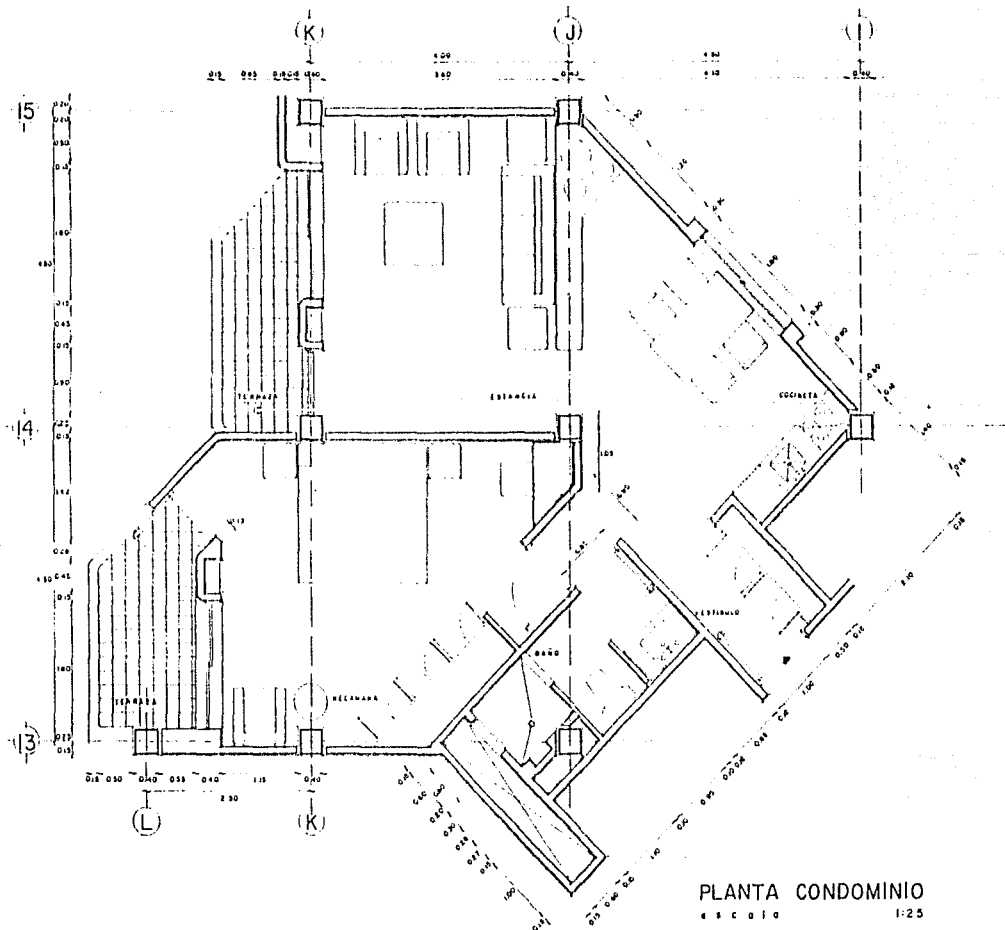
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

cab  
san lucas  
b.c. 3

Jurado  
arqu. guillermo rivera  
arqu. ricardo arancón  
arqu. manuel medina

10





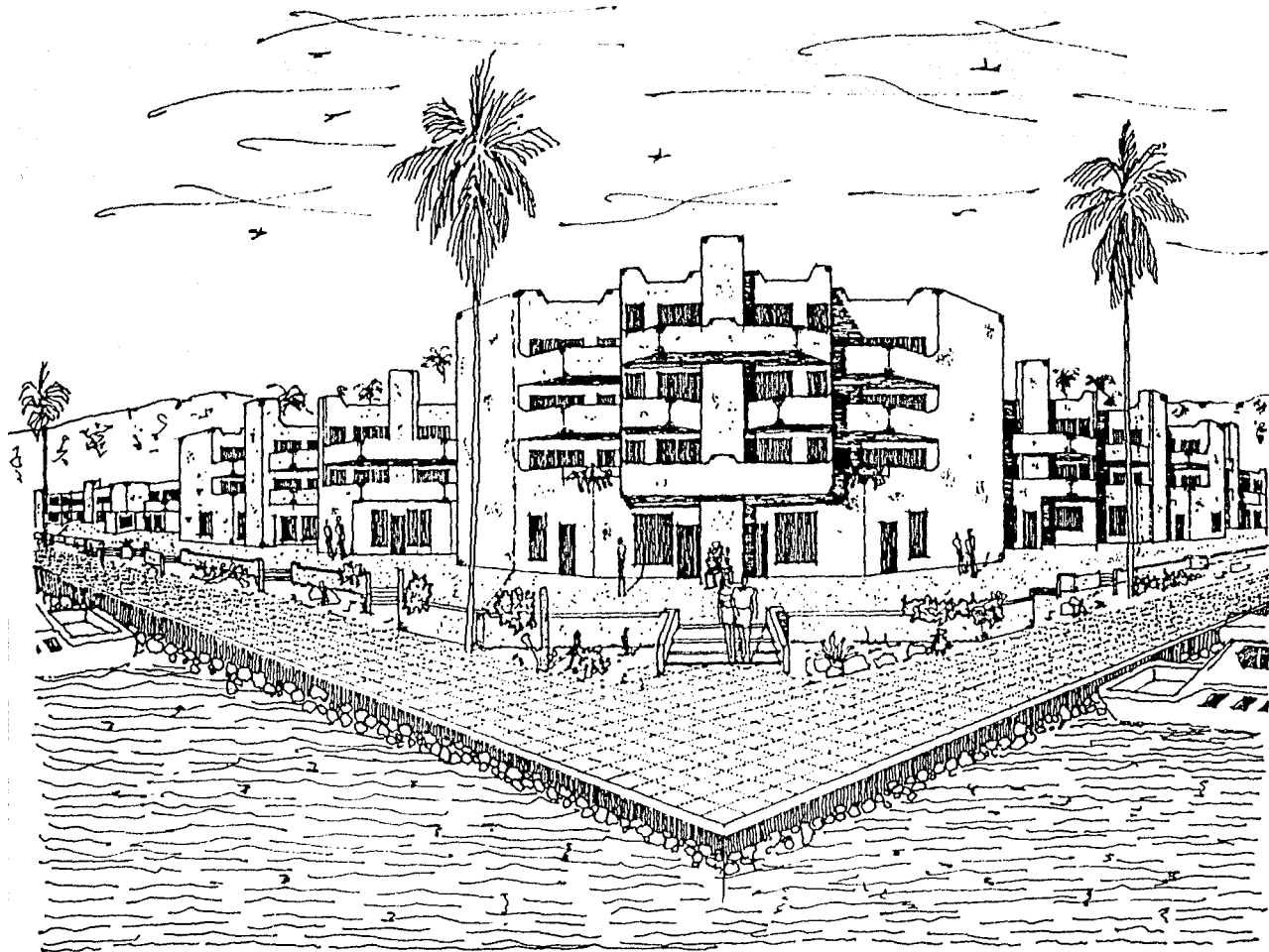
PLANTA CONDOMINIO  
escala 1:25

unam  
profesional  
C E S S  
curando Reyna d'Arte

conjunto  
university  
c a b a  
san lucas  
b c s

Jurado  
Arq. Guillermo Rivera  
Arq. Ricardo Aronson  
Arq. Manuel Medina

11



UNAM

profesional



amanda reyna dalc

conjunto

URISTICO  
SOCOPEUCO

colores  
con luces

jufero  
diego guillermo herera  
diego ricardo alarcón  
diego manuel medina

## B I B L I O G R A F I A

"La auditoria operacional aplicada a los fideicomisos"

Carlos Reyna D. del C.; Facultad de Contaduría y Administración UNAM 1977.

"Hotelería"

Sixto Baez Casillas; C.E.C.S.A. 1979.

"México Hotel & Tourism Guide"

Sectur 1980.

"Estrategías de comercialización para la iniciación de operaciones de un hotel"

Elena Reyna D. del C.; María del C. Vargas O. ; Evangelina Woog Flores; Esdai 1983.

"Guía turística, histórica y geográfica de México"

Promexa 1984.

"Baja California Sur cuaderno de información para la planeación"

Inegi 1986.

"Estadísticas básicas de la actividad turística"

Secretaría de Turismo 1986.

"Pese al auge turístico, México aun no es potencia en el sector"

Francisco Javier Vidal Bonifaz; Periódico El Financiero; 18 de enero de 1988.

"Gran auge de inmuebles de tiempo compartido"

"Mayores oportunidades de inversiones sólidas y rentables en los centros turísticos nacionales"

Héctor Ignacio Ochoa; Periódico Uno más Uno; 21 y 22 de febrero de 1988.