

Universidad Autónoma de Guadalajara
Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México

ESCUELA DE ARQUITECTURA



Villa Solar Turística

En Bahía Las Palmas B. C. Sur México

TESIS PROFESIONAL

A R Q U I T E C T O

Juan Antonio Cota Amao
Guadalajara, Jalisco, 1987

~~ARQ. RAUL MENDOZA RIVERA
PRESIDENTE DE LA COMISION
ENVIADA DE 1988~~

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

~~ARQ. RAUL MENDOZA RIVERA~~
Director de la Escuela de Arqui-
tectura de la Universidad Autónoma
de Guadalajara





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.

INDICE

I

<i>Prefacio</i>	01
<i>Agradecimientos</i>	02
<i>Introducción</i>	03
<i>Preliminares</i>	05

FASE ANALITICA	06
I MARCO SOCIO-CULTURAL	07
A HABITAT Y ARQUITECTURA	
1.— <i>El entorno</i>	
● El Sol y la Tierra	08
● Hombre y cultura	09
2.— <i>Arquitectura y cambio</i>	
● ¿Es esto arquitectura?	10
● Nuevos horizontes	12
3.— <i>¿Qué es Arquitectura Solar Pasiva?</i>	12
B PROPUESTA	
1.— <i>Referencias en México</i>	14
2.— <i>Proposición de aplicación</i>	14
C ANALISIS DE LA INSTITUCION	
1.— <i>Conceptos</i>	
● El Turismo	16
● Hotel	16
● Villa	17
● Nuevas opciones	18
2.— <i>Antecedentes</i>	
● Departamentos en Maui	19
● Villas Maeva en Manzanillo	19
● Bungalows en Kauai	20
3.— <i>La institución lograda</i>	20
D ANALISIS DEL USUARIO	
1.— <i>Usuarios</i>	
● El turista	22

		II
	● Personal administrativo	23
	● Personal de servicio y soporte	23
	2.—Aspectos estadísticos	25
E	CONCLUSIONES	
	1.—Objetivos hombre, sociedad y cultura	26
	2.—Objetivos turísticos	26
	3.—Objetivos económicos	27
	4.—Objetivos arquitectónicos	28
II	MARCO FISICO	29
A	UBICACION	
	1.—Baja California Sur, presentación	
	● Generalidades	30
	● Esbozo histórico	31
	2.—El estado y sus atractivos	35
	3.—Alternativas de ubicación	
	● Municipio de Los Cabos	35
	● Municipio de La Paz	36
	4.—Lugar elegido	38
B	ANALISIS DEL CONTEXTO	
	1.—Al turista	39
	2.—Recursos turísticos locales	39
	3.—Aspectos político-económicos y desarrollo potencial	40
C	EL TERRENO	
	1.—Colindancias y dimensiones	41
	2.—Comunicaciones	
	● Terrestre	41
	● Aérea	41
	● Marítima	41
	● Otros	42
	3.—Infraestructura	
	● Electricidad	42
	● Hidráulica	42
	● Drenaje	42
	4.—Morfología y niveles	42

	III
5.— <i>Constitución geológica y resistencia</i>	42
6.— <i>Vistas generales y particulares</i>	43
D CLIMATOLOGIA	
1.— <i>Radiación solar</i>	45
2.— <i>Temperatura</i>	45
3.— <i>Humedad</i>	45
4.— <i>Precipitación</i>	45
5.— <i>Vientos</i>	45
6.— <i>Clasificación general del clima</i>	46
E CONCLUSIONES	
1.— <i>Objetivos de ordenación general</i>	47
2.— <i>Objetivos reguladores de infraestructura</i>	47
3.— <i>Objetivos de conveniencias según la zona natural</i>	47
III MARCO TECNICO	49
A MATERIALES CONSTRUCTIVOS	
1.— <i>La región y sus materiales</i>	50
2.— <i>Materiales recomendables locales</i>	50
B SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	51
C INSTALACIONES NECESARIAS	
1.— <i>Comunicación</i>	52
2.— <i>Electricidad</i>	52
3.— <i>Sistema de agua potable</i>	52
4.— <i>Aguas de desecho</i>	52
5.— <i>Climatización</i>	52
6.— <i>Instalaciones especiales</i>	53
D ESTRUCTURA	54
E COSTOS	55
IV MARCO LEGAL	56
Generalidades del reglamento de construcciones del Estado de Baja California Sur, y otras disposiciones	57

	IV
V MARCO FUNCIONAL	59
A ANALISIS DE ACTIVIDADES Y LOCALES	
1.—Zona pública	60
2.—Zona de servicio y soporte	61
3.—Zona habitacional	61
B ARBOL DEL SISTEMA	62
C DIAGRAMA DE RELACIONES	63
D DIAGRAMA DE FLUJOS	64
E PATRONES ANTROPOMETRICOS	
1.—Relaciones antropométricas	66
2.—Zonas de acción	
• Pública	67
• Servicios y de soporte	71
• Hospedaje	75
F PATRONES DE DISEÑO	
1.—Zona pública	81
2.—Zona de servicio y soporte	84
G TABLA DE REQUISITOS	89
<hr/>	
FASE SINTETICA	90
I APROXIMACION DE DISEÑO	
A POSTURA ARQUITECTONICA	91
B CONCEPTOS DE DISEÑO	91
C ORDENACION COMPOSITIVA	92
II FORMA	
A REFERENCIAS	93
B CONTEXTO	94
C HIPOTESIS FORMAL	
1.—Semántica	94
• Espacio definido	95

	V
● Espacio de trayectoria	96
● Articulación espacial general	96
● Espacio y limite	97
2.— <i>Sintaxis</i>	98
I Imagen formal	98
II Técnico-estructural	98
III FUNCION	
A GENERALIDADES	99
IV ESPACIO	
A GENERALIDADES	100
V TECNICA	
A CRITERIO TECNICO SEGUN MEDIO	
AMBIENTE	101
— Requerimientos de climatización	101
— Eje térmico del conjunto	101
— Eje eólico del conjunto	101
— Distribución mejor para locales según ejes térmico y eólico	102
— Control de ganancia solar	102
— Ventanas	102
— Ventilación	103
— Sistema constructivo	103
— Infraestructura	103
— Techos	103
— Muros	103
B CONSIDERACIONES ESPECIALES	
— El calentador solar	104
— Climatización natural	105
VI PROYECTO ARQUITECTONICO	106
VII PRESUPUESTO GLOBAL DE INVERSION	
APROXIMADA	122
Epilogo	124
Bibliografía	125

ESTA tesis es el producto de conocimientos recibidos por una trayectoria de maestros, a lo largo de la formación profesional, reafirmando la maravilla que el quehacer arquitectónico depara para la acción y el espíritu del hombre. Este quehacer deberá pretender de ello, aquí, superar y revalorar la arquitectura en función de las raíces que el entorno mismo nos ofrece: el medio natural, cultural y humano. Intentar esto, será complejo, y se requerirá de un serio análisis del modus-vivendi actual y su retrospectiva.

La sociedad se desarrolla en indicadores de progreso, y no de estancamiento, con esto, los medios que se encaminan para lograr forjar un carácter de posibilidades óptimas y concientes de la realidad, son las que sobre-

salen y perduran. Lograr habitar un entorno en armonía representa una realidad, dar valor a la arquitectura, valor responsable con la naturaleza y las intenciones arquitectónico-culturales históricas del hombre.

Estas intenciones ya han tenido precedentes en nuestros días en algunos lugares, pero toma mayor seriedad, en donde las sociedades no han sido viciadas con la aberración de nuevas ideas adoptadas de otros medios ajenos a su circunstancia particular.

Conjuntar estas intenciones con las necesidades de desarrollo locales, generan un nuevo horizonte, filosofía y praxis de la arquitectura.

Juan Antonio Cota Amao

Enero de 1987

AL DISEÑADOR DE MI VIDA

*mi origen,
mi maestro,
quien todo lo hace posible;
mi Dios.*

A MIS PADRES

*Luz de mi existencia ...
Con respeto, amor, y en recompensa por la fe que en mi
depositaron para el término de esta jornada. He obtenido
herencia de eterna gratitud.*

A MI HERMANO

*En agradecimiento por contar con su ayuda durante el jus-
to momento que la necesito.*

A VERONICA

*Por su apoyo, ternura, confianza y como testimonio de mi
cariño.*

A MIS MAESTROS

*Con un gran reconocimiento por la paciencia, consejos y
conocimientos brindados que ayudaron en cada etapa de mi
formación.*

A MI ALMA MATER

El más respetuoso agradecimiento.

A MIS COMPANEROS

Por su estímulo y aliento, mi recuerdo.

A MIS QUERIDOS TIOS

*Carlos Navarro de Alba y Estela A. de Navarro, con noble
aprecio por su ayuda en esta meta.*

A ESAS GRANDES PERSONAS

*Quiénes siempre están pendientes de nuestros logros, gra-
cias.*

TODO ser viviente está íntimamente ligado a los procesos de desarrollo fundamentales de la naturaleza, y de sus adaptaciones depende su sobrevivencia e integración. Con ello, en el inicio, el hombre primitivo desarrolló su habitat en función de protección del medio hostil que se le presentaba, sus enemigos potenciales y la necesidad de abrigo, tales características fueron la base misma de la arquitectura primitiva.

El diseño del habitat evoluciona hasta tomar forma cada vez más adecuada a su medio con el desarrollo aprovechado de materiales constructivos regionales y con éstos el uso de sus propiedades biotérmicas, su ordenación y disposición estratégica en el diseño de la vivienda, considerando los agentes externos naturales: lluvia, viento, temperatura y trayectoria del sol, para favorecer el confort interno de sus moradores; nace aquí la respuesta integral con un "habitat armónico", condiciones que dieron un valor más allá a la arquitectura.

La integración lograda empieza a verse deteriorada, y hasta

fracturada, tomando un camino radical a partir de la revolución industrial (S. XVIII) con el auge de los avances logrados de integración en tanto tiempo de construcción de la morada del hombre. El cambio es sorprendente, aparece una diferencia entre los conceptos arquitectónicos anteriores y los nuevos, de manera que la atención se fija en modelos recientes, que olvidaron casi por completo los conceptos que vieron nacer aquella arquitectura que aprovecha su entorno, en lugar de luchar contra él.

La postura actual de la arquitectura, no deberá rechazar por más tiempo su realidad ante el medio natural que le rodea, reaccionando evolutiva y superiormente no sólo en estos aspectos, sino también respecto a una sociedad que cuenta con ricos valores históricos, éticos y estéticos.

Esa sociedad requiere también de progreso económico y trabajo productivo que le motive nuevas expectativas de vida, y para lograrlo, consideramos importante factor de sacar provecho también a la naturaleza y sus atractivos, que representa primordial

elemento de desarrollo para el turismo. Con ello, México cuenta con grandes atractivos, principalmente más de diez mil kilómetros de bellos litorales potenciales de ser aprovechados principalmente por el clima, factor de especial interés para la recreación y el descanso del turismo.

Analizar con detenimiento a la necesidad del turismo cada vez más creciente, es importante, como también lo es encontrar

nuevos lugares para su desarrollo. Baja California Sur cuenta con el 22% del total de litorales de la República Mexicana, por tanto determina un gran potencial de recursos turísticos. Las condiciones particulares del estado, los recursos naturales, sol y desierto con que cuenta determinan su vocación turística como primera actividad productiva.

“Baja California Sur... una obra maestra de la naturaleza”

Sectur

EL proceso arquitectónico, como otros procesos creativos, requiere de una metodología para que su producto resulte un trabajo coherente y óptimo.

Para lograr la metodología de este trabajo arquitectónico, se requiere de dos grandes bloques o fases de desarrollo; la "fase Analítica" y la "fase Sintética".

La analítica es un proceso sistematizado para conocer y organizar la realidad en función de intenciones particulares, y obtener informaciones concretas en relación de ciertos marcos específicos: el marco socio-cultural, el marco físico, el marco técnico, el marco legal y el marco funcional, en el que cada uno se

analizan condicionantes individuales respecto al problema principal, para lograr satisfacer la meta que hayamos planteado como fin de todo ese análisis.

La otra fase de esta metodología del proceso arquitectónico, es la fase sintética. Esta parte complemento de la primera, pues con la información analizada, iniciaremos la generación misma de soluciones arquitectónicas de manera sistematizada y seria, con ajustes pertinentes, y para ello, habremos de hacer una síntesis de los aspectos de "aproximación al diseño, la forma, la función, el espacio, la técnica, el presupuesto", y para obtener finalmente el resultado de ambas fases de este quehacer: "el proyecto arquitectónico".

☒ F · A · S · E
A · N · A · L · I · T · I · C · A ☒

☒ "El problema..." ☒



MARCO SOCIO-CULTURAL

Dado un contexto social humano y acciones culturales, se necesita saber cuál es el problema para ubicarnos en su estudio,

y así canalizarlo a optimizar recursos para plantear una institución a la necesidad del usuario.

1. *El entorno*

“El Sol y la Tierra”



— SOL

Fuente inagotable de luz, calor y energía sustentadora de la vida sobre nuestro planeta.

EN general, la vida en la tierra depende del sol. El sol mismo es la fuente energética que mueve vientos, hace posible la vida vegetal, consiguientemente de animales y en conclusión, de quien depende la vida del hombre.

Siendo en realidad un astro, el sol viene a ser una estrella más de nuestra galaxia, y aún más no es la mayor ni más brillante. Es uno de los miles de millones de cuerpos celestes de la vía láctea. Esta nuestra galaxia que presenta una forma espiral, y vista de perfil, su figura es parecida a la de dos platos con las concavidades encontradas en la que en uno de los extremos se encuentra el sol y todo el sistema planetario nuestro.

Su ubicación aproximada de 150 millones de km. de la tierra, el sol es la estrella más cercana a nosotros. Por ello mismo, tiene influencia directa y desde aquí puede ser estudiado mejor que cualquier otro lugar.

El sol, su actividad y cómo es, se divide en zonas para estudiarlo, debido a que cada fenómeno es típico de una zona específica. Desde el centro y hacia el exterior, encontramos lo siguiente: el núcleo, parte medular central, en la que tenemos las temperaturas mayores; la fotosfera, que es la zona más extensa y en la que se dan la mayor cantidad de fenómenos, la cromósfera, de espesor relativamente pequeño, y la corona, cuyo límite no está totalmente definido por ser variablemente cambiante.

Es una cantidad importante de energía que el sol emite a través de su fotosfera en forma de luz, calor y ondas radioeléctricas hacia el exterior.

La teoría más aceptada en la actualidad nos dice que esta energía del sol, responde a reacciones termonucleares originadas en el núcleo, algo así como las que hacen posible la explosión de bombas atómicas, es decir: convirtiendo la materia en energía, según la fórmula de Einstein

$E=mc^2$ (donde E indica energía; m, masa, y c, velocidad de la luz). Para tener idea de lo que esta energía convertida representa, sería algo así como 0.9 billones de megatones por segundo, es decir, como si en el sol hicieran explosión cada segundo 900 mil millones de bombas atómicas de un megatón.

Se sabe también, que en el disco solar, aparecen con cierta regularidad "manchas solares" (zonas grisáceas). Estudiándolas en grupos sistemáticos de manchas se llegó a saber que su número variaba con el tiempo de un máximo a un mínimo, después del cual, el proceso se repetía. El tiempo que transcurre entre ello es de 11.1 años, y se le llamó "periodo de actividad solar" o "periodo undecenal". Este estudio se considera de vital importancia debido a que se encontró conexión directa entre las manchas solares y fenómenos meteorológicos de la tierra, al parecer debido a la manifestación de intensos campos magnéticos solares y de la corteza terrestre. (1)

De la actividad solar y sus efectos sobre la tierra estamos en

[1] Pujol, Luis, Universitas, 1972
T. II pp. 81.

realidad iniciándonos a conocerla, sabemos varios fenómenos de su actividad, el sol libera energía; "energía solar" llamada así en general, que llega hasta nosotros como dijimos en forma de luz, de calor y de ondas radioeléctricas. El sol y su actividad, potencialmente nos brinda una gama de posibilidades para ser comprendidos, estudiados y aprovechados. "El Sol es vida"

"Hombre y Cultura"

Son en realidad una gran cantidad de pueblos los que han adorado la naturaleza y sus fenómenos como fuente de maravilla y respeto. Pero en sus mitologías ocupa un lugar preponderante el sol. De la civilización del Eufrates hasta los Incas, desde el imperial Japón, hasta el México prehispánico, el sol se ha venerado. Con los aztecas, el sol luchaba con la noche, y aseguraba su regreso la ofrenda de corazones de jóvenes guerreros.

El culto y conocimiento de esa fuerza natural "el sol", comunica al hombre con la divinidad a través de la arquitectura, como una forma de hacer huella de trascendencia; la gran pirámide del sol en Teotihuacán, el observatorio del Caracol en Chichén



— GRAN TEOTIHUACAN (PIRAMIDE DEL SOL)

El desarrollo del culto y estudio del sol de las civilizaciones precolombinas de México, precisamente los centros más avanzados del nuevo continente, demuestran establecerse una concordancia entre la supremacía de los cultos solares y las formas "históricas" de existir humano.

Itzá, o la pirámide de Kukulcán son ejemplo del conocimiento de la magnitud de sus observaciones, geometría solar, calendario, construcción y representación artística (1).

De esta manera, el entorno físico natural es un punto de vital importancia en la concepción cultural de un pueblo, pues es inevitable verse separado de él. Con ello, vemos que las acciones que este hombre produce para emprender una respuesta en razón de satisfacción del enfrentamiento que el hecho de vivir en ese habitat le produce, se traduce en un pensamiento que crea disciplinas, actos científicos y sistemas filosóficos, que forman a su vez ordenadores que "encuentran su vida" respecto de Dios.

El reflejo físico de todo esto, se manifiesta en elementos de uso práctico y recreación estética, se produce pues una respuesta real, tangible. Este resultado es producto cultural en la medida en que ha sido resultado de acciones mentales y de la cultura general que le rodea.

De forma que este producto cultural, es resultado de síntesis

de conocimientos, que heredados, y como producto de una sociedad, conforman lo que llamamos una arquitectura de una civilización.

2.—*Arquitectura y cambio*

"¿Es Esto Arquitectura?"

Empecemos por ordenar el concepto que entendemos por arquitectura. Si bien se dice que una definición es denotativa de cualidades y caracteres de algo, clara y concretamente, Luis Barragán importante y significativo arquitecto mexicano nos dice:

"Hay que recrear y renovar la nostalgia volviéndola contemporánea, porque una vez que la arquitectura ha cumplido con las necesidades utilitarias y de funcionamiento, tiene todavía delante de sí otros logros que alcanzar: la belleza y el atractivo de sus soluciones, si quiere seguirse contando entre las bellas artes". (2)

Y ocurre que se ha desvirtuado a este "arte", condicionándola a olvidar el pasado a partir de un medio provocado, y no de un

(2) Barragán, Luis
Ensayos para un bosquejo
crítico, pp. 11, 1958.

(1) Op. Cit. I

contexto real, y, finalmente la adaptación a un objetivo múltiple, y no específico, situación tajantemente marcada a partir del S. XVIII cuando inicia el proceso de industrialización de la Europa Occidental, y los conceptos de arquitectura se enfocan a "formas idealizadas" influenciadas por "la técnica y la máquina", según leyes que responden a un orden mecánico, donde impera la razón, la estilización del arte y el universalismo de éste se volca a formas estáticas como principio abstracto de orden.

Estas situaciones no son producto de la casualidad, sino que responden al "instinto creador del hombre". Este instinto posee dos polos: 1) El que ordena lo que existe en función de una ley última y proponer lograr formas idealizadas: (Arte Bello). 2) La aceptación de la realidad como una actitud ante la naturaleza guiada por la intuición: (Arte Formativo).

Los productos de estos dos instintos de creación en el campo de la arquitectura, llevan en ocasiones a vectores unidireccionales como ocurrió durante la revolución industrial, que el Arte Bello se hace notar y hasta tocar influencia en el proceder de algunas situaciones actuales, pero

ello es evolutivamente superior en cada ocasión, incluso con el Arte Formativo, que también ha dado épocas de florecimiento. A menudo ambas coexisten en simultaneidad, separadas.

Pero la importancia de cada una de las líneas está más allá de sí mismas, pues cuando una civilización o en un hombre se logra el justo equilibrio de las dos, se obtienen de esos raros momentos de la historia creaciones de arte denominadas "obras clásicas"; ejemplo: Dante en literatura, Giotto en pintura, Bach en música y el templo dórico en arquitectura. (3)

En esta medida, la arquitectura debe emprender un camino de renovación cultural, al no desechar los conceptos de arquitecturas pasadas, que mucho tenemos que aprender de ellas todavía y también, aceptar el contexto natural y sus influencias en la solución total que plantea. No es posible dejar libre ya a cada una de las líneas del instinto creador, sin olvidar el sentimiento que nos produce encontrarnos con una arquitectura que se "sienta"

En la proporción misma en que arte formativo y arte bello

(3) Mendota Rivera, Raúl
El dualismo del instinto creador,
op. 2, 1986

se relacionen más estrechamente y nos "conmueva la belleza", estaremos intentando apegarnos cada vez al ideal de una "obra clásica". (1)

"Nuevos Horizontes"

Es asombroso el avance que ciencia y tecnología han logrado en esta época que nos toca vivir. Pero aunado a ese emporio de desarrollo logrado, el ilimitado aprovechamiento de la energía solar se ha quedado relegado; el calentamiento natural de habitaciones, así como de agua, la climatización de espacios que se usó hace ya varios milenios y que se ha heredado de una cultura a otra y adaptada a sus condiciones particulares cada vez, es considerada como la forma más ingeniosa lograda que el mismo descubrimiento científico más trascendente.

Las expectativas de la arquitectura tienen que ser superiores a todo retroceso. Más de 6000 años de construir la morada del hombre sobre la tierra hablan por sí mismos. Toda una sociedad está representada en el quehacer arquitectónico, representa pues una cultura, por tanto un significado de la misma.

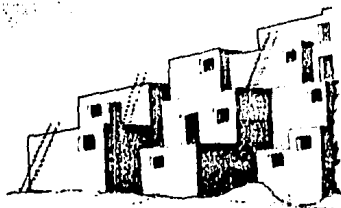
En el futuro inmediato estarán

las nuevas expectativas para lograr reencontrarnos con éstas actitudes y no olvidar por más tiempo el preservar éstos "verdaderos valores".

3.—¿Qué es Arquitectura Solar Pasiva?

La arquitectura solar pasiva, no es producto de alguna reciente invención o de un nuevo nombre a una línea arquitectónica de vanguardia. Tan sólo el nombre es el que ha sido rebautizado para el quehacer de las más lógicas civilizaciones que nos han precedido, hombres que vivían con la intuición como norma, y el ingenio como razón, logrando con el mínimo de recursos, el máximo de provechos del entorno circundante, particularmente del sol y su aprovechamiento en la vivienda.

Con esta referencia como marco, la arquitectura solar pasiva, logra obtener un confort climático interior, mediante el empleo de elementos arquitectónicos característicos de las construcciones, al igual que las del medio ambiente natural; aprovechar las corrientes energéticas no sólo del sol, sino también del viento, para dejar de depender de las fuentes de energía convenciona-



— CASAS GRANDES, CHIHUAHUA

Viviendas monolíticas con buques pequeños en un clima extremo. Durante el día el calor se almacena en los muros, y durante las frías noches el calor se irradia hacia el interior calentándolo.

les que se usan para climatizar un local o espacio arquitectónico determinado, llámese calefacción o refrigeración. (4)

- (4) García Chávez, José Roberto
Arquitectura Solar Bioclimática,
TI pp. 49, 1985

Es importante aclarar que, para lograr tal fin, se considera el prescindir del uso de dispositivos o elementos mecánicos, así como energéticos convencionales para lograrlo, ya que de ser así, el concepto se convierte en arquitectura solar activa.

1.—Referencias en México

México ha sido privilegiado con su ubicación geográfica envidiable de manera natural con el recurso sol; como fuente energética potencial barata, no contaminante y en abundancia.

De la faja máxima de insolución a nivel mundial, que se localiza entre los 10° y 30° de latitudes, al norte y sur del ecuador, algo así como el 95% de la superficie nacional está comprendida dentro del área mencionada. (5)

Es por ello pues, que ese potencial energético que no cuesta nada se puede aprovechar de la mejor manera posible, y para ello, tan sólo el límite mismo de nuestro ingenio será barrera para lograr esa finalidad ante esta situación deseable por tantos.

2.—Proposición de Aplicación

Las actividades productivas acordes con la problemática de un país, determinan de manera

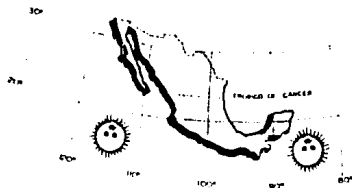
importante las expectativas de desarrollo equilibrado, elevando los niveles generales de vida.

Los modelos importados de otras economías desvirtúan y desvían de sobremanera la línea productiva de muchas naciones, llevándolas en ocasiones a graves crisis.

Dentro de esta referencia y haciendo analogía a una rica herencia cultural, una ubicación geográfica extraordinaria, sol, clima, paisaje y en resolución; un caleidoscopio de bellezas naturales, México ha sabido echar mano de estos dones, al poner una gran atención en sacar provecho de ese renglón de producción tan importante, "la industria sin chimeneas"... el turismo.

Motivado por ello, proponemos en el presente trabajo, darle mayor importancia a esta actividad productiva, y dar respuesta a la necesidad social turística, cada vez más importante.

Debemos sacar provecho de los más de 4 millones de visitan-



— FAJA MAXIMA DE INSOLACION
95% de la superficie del territorio nacional

(5) Ceballos Lascruian, Héctor
Utilización de la energía
solar, T2 pp. 433, 1985

tes anuales, y de los 10 mil kilómetros de litorales, con playas de grandes contrastes y belleza.

Pero no sólo existe belleza en estos lugares, sino también en el trato de su gente, nativos, pescadores y personal que atiende al turismo, nos envuelven en un ambiente de calidez humana y física también, tan típica de las costas.

La proposición concreta se resume en un "hotel de playa". En razón de los siguientes objetivos, basamos esta proposición.

- a). Aprovechar de su contexto natural las ventajas de la arquitectura solar pasiva.
- b). Generar una captación de divisas, tan importantes para el país.
- c). Forjar una planta importante de trabajo.
- d). Lograr incrementar el desarrollo regional de forma promocional y equilibrada.

- e). Intentar provocar un sentimiento para una arquitectura propia y con significado.

Baja California Sur es uno de los destinos turísticos mexicanos por excelencia, sus litorales ocupan en extensión el 22% del total de la República Mexicana, por tanto de enormes potencialidades, además de estar comprendido en la zona de mayor número de días despejados o sin sol anualmente, siendo atractivo para turistas y para desarrollo de arquitectura solar pasiva.

Por todo ello, la proposición del lugar de desarrollo será éste joven y maravilloso estado donde reina la naturaleza, y el príncipe es el sol.

"Descubra el Sol mexicano en la calidez de sus playas y de su gente".

Sectur

1. *Conceptos*

- El Turismo.

LA recreación y el descanso son indudablemente los factores psicológicos más destacados para reponer el bienestar físico, mental y social.

La tensión o "stress" del trabajo, el medio y los problemas en general forman un cuadro psicobiológico, que conduciría a distintos padecimiento de no existir la alternativa de regenerarse a través del descanso y la recreación. (6)

La respuesta a esta situación delicada se encuentra en lograr un cambio ambiental un lugar de descanso y relajamiento adecuado para ello.

El turismo es eso, precisamente: la libertad de lograr sentirse cómodo, sin trabajo, con atenciones y disfrutar de un nuevo ambiente contextual, con el viaje a un lugar placentero del gusto del individuo.

[6] Levi/Anderson

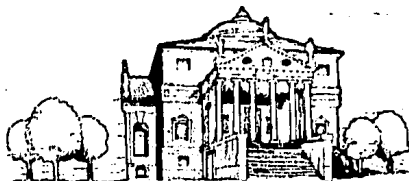
La tensión psico-social, 1980

- El Hotel.

El hotel se desarrolla inicialmente en los países de habla inglesa con el significado de posada pública.

Pero el hotel, como lo conocemos en nuestros días tiene como raíz histórica el "caravansar" de Oriente, que se le llamaba de esta forma a un hospedería atendida por un conjunto de sirvientes, marcado así ya desde versiones bíblicas.

En la Edad Media, algunos monasterios funcionaron como hoteles brindando asilo y alimento al caminante. Después, con las cruzadas, la necesidad y deseo de viajar aumenta, entonces nacen hermandades especiales para recibir viajeros, sanos o enfermos fundando así hospederías en buena parte de ciudades fortificadas de la Europa del Medievo. El inicio del Renacimiento, que se marca con un gran auge comercial, aumentan viajeros, y establecimientos que a cambio de dinero brindan comida y alojamiento.



— VILLA ROTONDA
Andrea Palladio

Ya hacia nuestra época en la América del S. XIX el hotel se convierte en una industria importante, al multiplicarse hoteles especializados como los de descanso, representado por el Catskill Mountain House, estando también de moda hoteles de playa, como los que se iniciaron en Florida con nombres españoles. (7) En México, esta industria se presenta igualmente con grandes augurios, con la variedad de atractivos que se ofrecen, en conjunción con una gran inclinación a viajar motivada por por los rápidos y cómodos medios de transporte, contribuyendo en conclusión al desarrollo de nuevos y variados conceptos hoteleros, que den respuesta al cada vez mayor número de turistas.

Ex'sten actualmente en el campo turístico, clasificaciones diferentes de hoteles según su finalidad:

- Hotel para deportistas.
- Hotel para pasajeros en la ciudad.
- Hotel para pasajeros en carretera.
- Hotel para vacacionistas.
- Hotel para terapia

(7) Gran enciclopedia del mundo, T X
pp. 576, 1978

Es el "hotel de vacacionistas" el que se desarrollará en este trabajo, pues como hemos visto, éste ofrece recreación y descanso a una sociedad que necesita cambios ambientales regeneradores, y en general esta clasificación se presta a tener acción sobre todos los aspectos que hemos venido mencionando en el desarrollo de este marco.

El "hotel", corresponde a la clasificación del género habitacional-recreacional.

● Villa.

Desde la época de Escipión Emiliano, en Italia se ha venido desarrollando un concepto de lugar de descanso y recreo, a manera de una casa en el campo, la campiña o el mar, lejos de la anárquica concentración urbana, que ya desde entonces reflejaba Roma capital del gran imperio. Esta macrocefalia provocó el desplazamiento de familias acomodadas a casas de veraniego.

De las dos clases de villas de la antigua Roma, la urbana y la rústica, respondía esta última a las necesidades de recreo y cambio de contexto al reencontrarse sus moradores hacia el ambiente natural.

En sí consistía en una casa de campo con todas las comodida-

des de la casa urbana, además de algunas actividades propias del lugar como un administrador y sus habitaciones, baños rústicos, apotheca o cuarto para guardar vino nuevo, el horreum, local para guardar herramientas de labranza, establos para guardar ganado, un granero, piscina que proporcionaba agua para diversas manipulaciones, encontrándose todas estas dependencias en un gran patio que se tenía alejado de la villa misma o casa, para evitar posibles incendios.

Las habitaciones donde vivía el propietario; la villa en sí, empezando desde su entrada de sencillez elegante, inicia en un pórtico que da un patio pequeño donde se pasa a un comedor, que en las villas que se encuentran en las costas en este local avanza el mar adentro, viendo estrellar las olas en los muros cuando sopla el viento. Sus ventanales miran a oriente y poniente para concentrar los rayos del sol a medida que hace su curso. Se cuenta con una sala fresca en verano, por causa de su elevación.

Los baños son grandes y completos, próximos a amplias habitaciones y alcoba, en planta alta, desde donde se puede dominar la entrada y jardín con huerta,

hasta las montañas, y en panorama opuesto a esta planta; el mar. Encontramos también aquí una galería cubierta con ventanas en ambos lados, cuando el día es claro y sereno se abren, si el viento azota por un lado se abren las ventanas del opuesto. El sol se concentra aquí, de manera que en invierno se retiene el calor y preserva el frío. La alcoba tiene un hogar asoleado, que por un lado mira al macizo y por el otro al mar, recibiendo de ambos lados los rayos del sol. A defecto de agua corriente como servicio, se tienen pozos o fuentes poco profundas, de sabor agradable no salobre a pesar de la proximidad al mar.

Los fundadores de estas villas lo recuerdan nombres de pobladores como Juliac por Julius, Lusignan por Lucinius, Thionville por Theodonis Villa. (8)

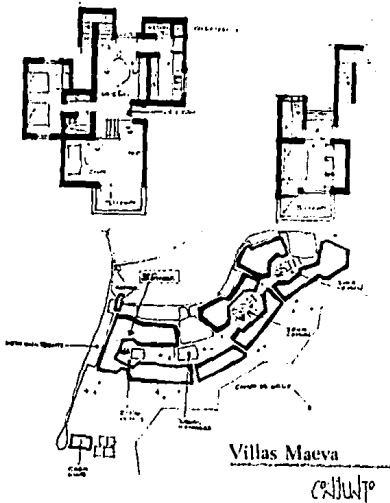
● Nuevas opciones

Analizados los conceptos "turismo", "hotel" y "villa", tenemos abiertas ideas para suponer que las necesidades de cambio contextual enunciadas por el turismo, aunadas a las atenciones de alojamiento y servicios prestados por un hotel, en conjunción

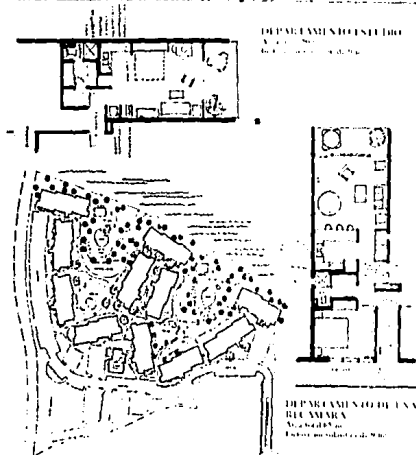
— "La función de la arquitectura debe resolver el problema material, sin olvidarse de las necesidades espirituales del hombre".

Dr. Barragán

(8) Enciclopedia Universal Ilustrada,
T 68. pp. 1689, 1977



Papakea, Kaanapali, West Maui Departamentos



con los aspectos recreativos en un medio natural, en una casa de playa como nivel de "recuerdo de lo familiar" de la villa, nos llevan a la elaboración de "nuevos conceptos turísticos" que han marcado de manera importante en los últimos años la línea hotelera, en razón de crear opciones más favorables a las necesidades propias del turismo, dentro de un marco de acciones más libre, no tan sofisticado, menos formal, y a fin de cuentas, lo más deseable por viajeros y visitantes.

Los "antecedentes" son ejemplos concretos de estos nuevos conceptos, y que nos referiremos en el siguiente punto.

2.—Antecedentes

NOTA: Es importante conocer algunos resultados de soluciones arquitectónicas similares a las que planteamos, para saber más del problema que nos atañe y en ocasiones, tenerlos como ejemplo negativo de resultados.

• Departamentos en Maui

El hotel "Papakea, Kaanapali" en Maui, Hawaii, presenta una distribución en bloques de hotel-departamentos, teniendo todos ellos vistas a la playa.

Se dan dos opciones de departamento: con estudio, o con una recámara.

El ordenamiento de los bloques es en forma de "W" conformando dos núcleos de actividades: alberca, jacuzzi, áreas de pic-nic, un green.

El automóvil no invade estas áreas, tan sólo se limita su movimiento hacia la periferia de todo el conjunto.

El orden tiene grandes ventajas, aunque la situación de bungalows en bloques no desarrolla un ambiente de mayor intimidad, por tanto de descanso.

Considerar dos alternativas de diseño de bungalow a escoger es muy apropiada. Se cuenta con una tienda de comestibles.

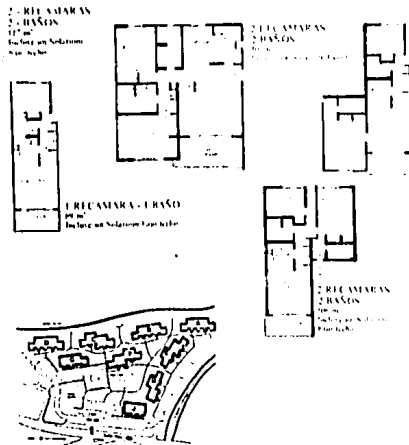
• Villas Maeva, en Manzanillo

El "club Maeva Las Hadas" en Manzanillo, Colima, presenta una modalidad de hotel-villas de tiempo compartido.

El conjunto se desarrolla sobre un terreno irregular y en pendiente, que se presta para organizar las villas en diferentes juego de alturas en una disposición lineal; teniendo áreas comunes por cada grupo de villas, donde hay alberca, juegos infantiles y casa club.

Ninguna villa estorba la vista de la que se encuentra detrás pues la pendiente lo impide.

Pono Kai, Kauai, Hawaii Bungalows



Tener un diseño tipo único, limita de manera las posibilidades a un número solo de personas.

La actuación de lejanía de mar no facilita su llegada a él, aunque las vistas logradas son muy confortantes.

Se presta de manera importante el ambiente de "recuerdo de lo familiar".

● Bungalows en Kauai.

En Kauai, Hawaii está el hotel "Pono Kai" con bloques de bungalows superpuestos, en toda el área del terreno.

Cuentan con alberca en los jardines, jacuzzi, asadores al aire libre al final de andadores que van hacia la playa.

Presenta cuatro modalidades de bungalows: uno chico de una recámara y un baño, dos chicos de dos recámaras y dos baños, cada uno, pero de distribución diferente, y una cuarta modalidad, la más grande (117 m²) de dos recámaras y dos baños.

Tiene también canchas de tenis y estacionamientos en la periferia del terreno.

La disposición de los bloques no respeta las vistas directas hacia la playa de todos, tan sólo cuatro cuentan con ello.

La multiplicidad de cuatro modelos-tipo de bungalows no es tan factible económicamente.

El mayor acierto podría considerarse la comodidad de estacionamiento, casi en cada bloque, y la red de caminamientos peatonales bastante flexible.

3.—La institución lograda

Analizados los objetivos de la "proposición de aplicación", los conceptos de "nuevas opciones" y los "antecedentes", llamaremos a la institución reslutante:

"VILLA SOLAR TURISTICA"

Por otra parte, como producto de la escasa oferta de servicios, gran demanda turística, alimentación y recreación; la institución deberá contar para ello con los siguientes servicios:

- Resturante-cafetería
- Bar
- Concesiones comerciales
- Alberca
- Canchas de tenis

Se pretende brindar las áreas de habitación requeridas, mobiliarios, instalaciones, áreas de recepción y administración, establecimientos, instalaciones complementarias, comerciales, condiciones de seguridad e higiene y

servicios de mantenimiento indicados todos por la Secretaría de Turismo de la nación, logrando cumplir con un total de 75 requisitos.

Con este dato la Secretaría determina que entra en el rango

de 71 a 76 requisitos cumplidos, para obtener la categoría:

"CUATRO ESTRELLAS"

(9)

[9] Secretaría de Turismo, clasificación de hoteles. 1986.

1.—Usuarios

• El Turista.

EL turista extranjero que frecuenta estos establecimientos de categoría 4 estrellas es generalmente de nivel socio-económico "medio" en promedio, y el turista doméstico o nacional de "nivel medio y medio-alto".

Dentro de las actividades propias del turista tenemos el orden siguiente, independientemente de actividades recreacionales, deportivas y de alimentación.

Llegar en automóvil o auto de alquiler, estacionarse frente a recepción, ingresar, registrarse o confirmar reservación, el maletero no bajará el equipaje hasta cerciorarse haya vacantes. Se le lleva hasta la villa asignada y se le muestra.

Cuando el huésped va a retirarse del hotel, llamará a recepción, el maletero irá por su equipaje. Se verificará que la villa esté en orden y el cliente no olvide nada, el cual pasará por recepción para hacer liquidación y entregar llaves, se pondrá el

equipaje en el automóvil o pedirá un taxi.

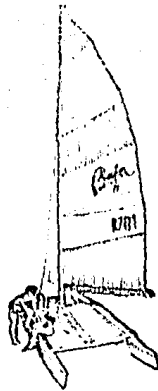
Se generan con este análisis, áreas y con ellas espacios de los que se compondrá la institución integralmente; éstas son:

- Áreas públicas
- Áreas de hospedaje
- Áreas de servicio y soporte.

Estas áreas claramente definidas, componen lo que llamaremos "tipología funcional" de la institución.

El turista espera encontrarse con instalaciones que le ofrezcan los mejores servicios, pero particularmente, los viajeros de playas, prefieren lugares no tan sofisticados ni tan formales, pero sí muy tranquilos para sus actividades. Por ejemplo:

"...el turista, que es mayormente extranjero, gusta de la tranquilidad, sencillez, ambiente familiar, un lugar rústico donde alojarse, todo ello de acuerdo al medio ambiente circundante", afirma Ismael Hinojosa, delegado de SECTUR en B. C. Sur.



Estas son las expectativas formales o de imagen que el turista espera de una institución de este tipo.

● Personal administrativo

— Gerente general.

Es la persona que administra el hotel, para llevar de forma eficiente todo el control de la institución, con el empleo de técnicas de operación, y en general es el rotor de las relaciones públicas, publicidad, promoción, hospedaje y sus servicios para con los huéspedes. En él recae la responsabilidad financiero-contable y metas del negocio.

Para ejercer su actividad requiere de un privado.

— Contador.

Planifica, coordina y supervisa toda actividad de administración financiera. Se encarga del correcto funcionamiento de la operación de cuentas del negocio supervisando balances. Está al tanto de operaciones de pagos, cobros y créditos.

Para ejercer su actividad requiere de un privado.

— Gerente nocturno.

Se encarga de la supervisión del trabajo realizado en los tur-

nos diferentes de la recepción y, es el responsable de toda actividad durante la noche, teniendo control sobre empleados de todo tipo que realicen trabajo en este turno.

Para su actividad requiere de un privado.

— Gerente de división cuartos compras y personal.

Sus actividades son múltiples: se responsabiliza de las actividades para lograr mejor aprovechamiento de la oferta de habitaciones, incluyendo los servicios que demandan los huéspedes, autoriza tarifas especiales, controla todas las actividades relacionadas con compras de comida, bebidas, enseres y equipo. También se encarga de la política salarial, selección del personal y seguro social. Para la toma de decisiones se coordina con el gerente general y contador.

Para estar en su coordinación requiere de un escritorio en las oficinas generales.

● Personal de servicio y soporte

— Jefe de recepción

El se encarga de las relaciones públicas directas con el cliente, le recibe y despide, asigna las villas disponibles, otorga los reci-

bos de pago a clientes, y es el responsable del servicio ante el gerente general.

— Telefonista

Se encarga de todas las actividades relacionadas con las comunicaciones telefónicas que se requieren, por medio de una pequeña central. Realiza la comunicación de llamadas a huéspedes y a los diferentes departamentos. Hace un registro de cargos por conferencias y las notas son enviadas a facturación. Hace también llamadas por altavoces a áreas públicas. Se responsabiliza ante el gerente de división de cuartos, compras y personal.

Requiere de un cubículo para realizar su actividad.

— Jefe de mantenimiento.

Supervisa y organiza los trabajos de reparación y mantenimiento de todas las áreas del hotel. Se responsabiliza ante el gerente de división de cuartos, compras y personal.

Requiere de un cubículo para efectuar sus actividades.

— Jefe de máquinas y almacén.

Se encarga de tener bajo buen funcionamiento y mantenimien-

to exclusivamente las máquinas pesadas e instalaciones de todo el hotel, además de la recepción y distribución de mercancías según los pedidos, para marcarlos en un inventario. Está en interrelación con el jefe de mantenimiento, ama de llaves y chef. Se responsabiliza ante el gerente de división de cuartos, compras y personal.

Requiere de un cubículo para realizar su actividad.

— Ama de llaves.

Se encarga de asignar camaristas y enseres para la limpieza de villas, así como mudas de blancos, previa revisión de lavandería para huéspedes, debe recorrer el hotel para verificar limpieza. Se responsabiliza directamente ante el gerente de división de cuartos, compras y personal.

Requiere de un escritorio de control para realizar su actividad.

— Camarista

Limpia a diario las villas, haciendo cambio de toallas, sábanas y demás aspectos que se necesite, responsabilizándose de un número determinado de habitaciones. Rinde responsabilidad an-

te el jefe de mantenimiento y ama de llaves.

— Chef

Se encarga de recibir los alimentos congelados, fríos y los secos procedentes de la asignación del gerente de división de cuartos, compras y personal, además de organizar, supervisar y controlar la elaboración y calidad de los alimentos y el menú que se servirá controlando para ello a los cocineros y ayudantes. Se coordina con el capitán de meseros para su trabajo.

Requiere de un pequeño cubículo para organizar su actividad.

— Capitán de meseros

Organiza y controla a la planta de meseros y barman del restaurant o restaurantes y bar, coordinándose con el chef. Se responsabiliza ante el gerente de división de cuartos, compras y personal.

2.— Aspectos Estadísticos

Clasificar a una entidad fede-

rativa como "destino turístico", es hablar de grandes potenciales de desarrollo hotelero. Baja California Sur ofrece al nivel de Cancún, Acapulco, Ixtapa, Manzanillo y Puerto Vallarta, gran variedad de recursos naturales como atractivo para turistas propios y extraños.

Para ver concretamente cómo el desarrollo va tomando vertiginoso auge haremos comparativas entre las estadísticas arrojadas por los municipios más desarrollados en este campo, y su comparativa estatal.

Analizadas las estadísticas de los municipios de mayor afluencia turística y la clasificación de hoteles por calidad turística, se concluye que la capacidad hotelera instalada es insuficiente para cubrir la demanda que se incrementa en el orden del 5.38% anual, por lo que se necesita dar alojamiento a ese porcentaje flotante de turismo: 24.252 turistas (1982). (10)

(10) Coordinación Federal de Turismo en B.C.S., 1982

MUNICIPIOS DE MAYOR TURISMO					

— MUNICIPIOS DE MAYOR TURISMO

CLASIFICACION HOTELERA						

CLASIFICACION HOTELERA

Clasificación de hoteles por calidad turística

1.—Objetivos hombre-sociedad-cultura

EL hombre se encuentra en un universo natural, real, y un mundo de cultura que es producto de herencia de generación en generación. Pero este mundo cultural está condicionado por él mismo a ser modificado, en beneficio cada vez superior, adaptándolo por la razón del pensamiento lógico. El quehacer arquitectónico es importante faseta cultural que transforma el ambiente natural en razón de la modificación de su morada "creando" un medio provocado para su comodidad y agrado estético.

Un objetivo primordial en el desarrollo de este tabajo será volver a dar valor a estos aspectos. Se llega a volver desconcertante reinventar algo que debía haberse desarrollado, llegando a ve lo absurdo de lo que llamamos "no-

vedad" acerca del aprovechamiento del sol y el medio natural en las construcciones tiene ya miles de años de logrado. (1)

2.—Objetivos turisticos

El desarrollo de la "Villa Solar Turística" tiene como marco de referencia los nuevos conceptos turisticos que se están empujando a tomar en cuenta.

Pero el aspecto más importante que nos atañe en este aspecto, son los "objetivos turisticos"; y se refieren particularmente a la capacidad que en totalidad tendrá. Tomaremos como punto de referencia algunos hoteles de la costa del mar de Cortés y de los municipios de La Paz y Los Cabos para obtener un juicio del dato que buscamos.

(1) P. 13, libro I.

HOTEL DE LA ZONA		
Nombre	Ciudad	Capacidad
Hotel El Sol	La Paz	66
Hotel Los Cabos	Los Cabos	66
Hotel La Paz	La Paz	66
Hotel Los Cabos	Los Cabos	66

—HOTEL DE LA ZONA

Hoteles de la costa del Mar de Cortés en la colindancia de los municipios más turisticos (La Paz-Los Cabos).

La capacidad de la villa Solar Turística será del grado de 0.25% del turismo flotante total, que es de 24,252 (1982), dado que será calidad turística 4 estrellas.

— El alojamiento será por tanto 60.63, redondeando obtenemos 66 personas.

— Villa (tipo I)			
15 villas 2 personas c/u =	30	con extensión	
		a dos niños c/u =	60
— Villa (tipo II)			
9 villas, 4 personas c/u =	36		36
24 villas en total	66	TOTAL =	96
Margen extras de visitantes (35%) =			34
		GRAN TOTAL =	130
			Personas

— Estacionamientos.

● Gran total de personas = 130 (2 personas por auto) =	65	cajones
● 10% de margen =	7	„
	TOTAL	72 „

3.—Objetivos económicos

En la “proposición de aplicación” mencionamos algunos objetivos económicos que aquí analizaremos.

1.—La planta de trabajo que se ofrecerá con el establecimiento de un hotel ed este tipo, ofrecerá garantías y expectativas económicas mejores de vida para el personal de la región que se emplee.

2.—Se generará una importante captación de divisas, dado que más de la mitad del turismo son visitantes extranjeros y liquidan los servicios prestados en dólares. Para citar un ejemplo de ello, en 1984 a pesar que la es-

tancia promedio fue de 2.9 días, realizaron un gasto promedio diario de \$21,898 pesos (por nacionales y extranjeros), de los cuales el 52% corresponde a dólares frescos, siendo este porcentaje superior en casi un trescientos por ciento tan sólo respecto del año anterior.

3.—Se incrementará el desarrollo regional, pues el hotel mismo trae paralelamente fuentes nuevas de ocupación no directas por el establecimiento, como son sitios de autos de alquiler, las “concesiones” de comercios que ofrece locales dentro del hotel, el mercado de comestibles, enseres y combustibles que se requieren y son obtenidos en mayor parte

en forma local, el servicio de transportadoras turísticas marítimas del lugar, y por último, queda el campo sembrado a nuevas necesidades y servicios, que traerán mayor generación de utilidades a mayor número de oriundos.

4.—Objetivos arquitectónicos

Una sociedad está descrita, tanto su forma de ser, como de captar el entorno, por medio del quehacer arquitectónico. Con ello, los edificios dan valor a una sociedad, no se limitan a su aspecto de solución funcional.

La arquitectura se dirige a la raíz de su procedencia; la cultura, la sociedad, debiendo cumplir para ello con valores que la eleven. (1)

El movimiento moderno trae el símbolo expresivo de la "máquina", provocando el encajonar a la expresión arquitectónica a un orden racional. Esta concepción tecnificada no deja ver más allá de una identificación cultu-

ral abstracta y ficticia, por tanto una identidad no real.

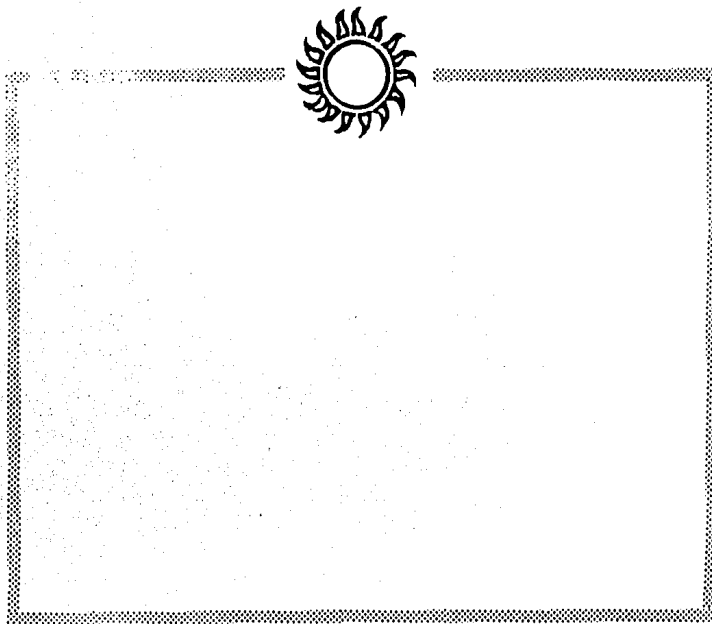
Nuestra visión del objetivo arquitectónico no se refiere a las disputas del avance tecnológico y naturaleza, entre progreso y el sentido histórico, más bien en una estimulación de la realidad cultural verdadera del hombre con el habitat natural que le rodea, los valores de la técnica constructiva, éticos y de lógica, y los valores estéticos tan igualmente importantes.

La clave para intentar lograr estos aspectos es no conformarse con el análisis de la naturaleza, o un historicismo ecléctico que no lleva a ningún lado. Se necesita reflexionar desde las bases mismas de la arquitectura, el diseño y la filosofía de las bellas artes, acerca del significado de la naturaleza y de la "historia cultural", para llegar a una identidad artística y cultural propia de nuestros días. (2)

[2] Más allá del posmoderno.

(1) Puggioni.

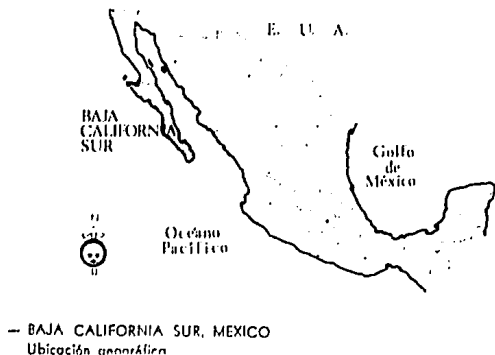
— "La presencia de arquitectura propia y significado, lleva a celebrar la identidad".



MARCO FISICO

Este marco de estudio, desarrolla las conexiones que se dan entre el medio ambiente físico y la potencial construcción que se

realice, según las acciones humanas que se tendrán a cabo, y en función de la geografía, el lugar y los condicionantes climáticos.



1.—Baja California Sur Presentación

Generalidades

El estado de Baja California Sur se encuentra localizado en la región noroeste de la República Mexicana al sur, de la península que lleva el mismo nombre, situado sobre el trópico de cáncer, entre los paralelos 22°52'40" y 28° de latitud norte, y entre los meridianos 109°25'28" y 115°04'45" de longitud oeste.

Posee 73,677 Km², una longitud de 750 kms., y anchura promedio de 100 kms. y 2,200 kms. de litorales. Limita al norte con el estado de Baja California Norte (paralelo 28°); al sur con el Océano Pacífico; al este con el Golfo de California, Mar Bermejo o Mar de Cortés y al oeste con el Océano Pacífico. Está conformada por una serranía de origen volcánico, que corre de norte a sur, destacando el volcán de las Virgenes 2,054 mts. en el norte, al centro el cono de la Giganta 1,738 y al sur la Sierra de La Laguna y el pico de San Lázaro 2,164 mts. este último.

Las precipitaciones pluviales

son escasas y hasta nulas a veces, situación por la que prácticamente no existen ríos. En épocas de lluvias se hacen arroyos que concluyen en el mar. El agua de uso, por tanto, proviene de mantos acuíferos subterráneos.

La serranía que corre a lo largo del estado produce que vientos influyan de manera climas diferentes sobre las dos vertientes que divide, provocando que por el Pacífico las temperaturas en promedio sean bajas, y por el golfo sean altas en general.

En sí, la península ha recibido varios nombres: Cihuatlán, California, Nueva Albión, dependiendo de piratas, descubridores y misioneros, pero la debida a Hernán Cortés Calida-Fórnox (horno caliente) por su etimología está descartada. La que se considera más acertada al origen de California, es la relativa de la California misteriosa que se relata en la novela caballeresca "Las Sergas de Esplandián", que fue muy difundida durante el s. XV y XVI y conocido por marineros y expedicionarios que en

1532 comentaban y divulgaban.
(1)

Esbozo histórico.

Según estudios de restos de plantas fósiles primitivas, carbón, afloramiento de capas graníticas y basálticas, así como de placas fósiles en general nos relatan que Baja California Sur y toda la península tiene millones de años de historia.

Se estima conservadoramente que el hombre arribó hace aproximadamente 10,000 años. La forma del lugar era la que actualmente existe, pero había más agua. La vida animal y vegetal giraba en torno de mantos superficiales de agua dulce, que proveían a cazadores de gran variedad de alimentos. Se cree que los primeros habitantes provenían del norte producto de cambios climáticos y presiones culturales. Algunos estudiosos del tema suponen la posibilidad de migraciones transoceánicas de origen melanesico, según características de restos óseos encontrados.

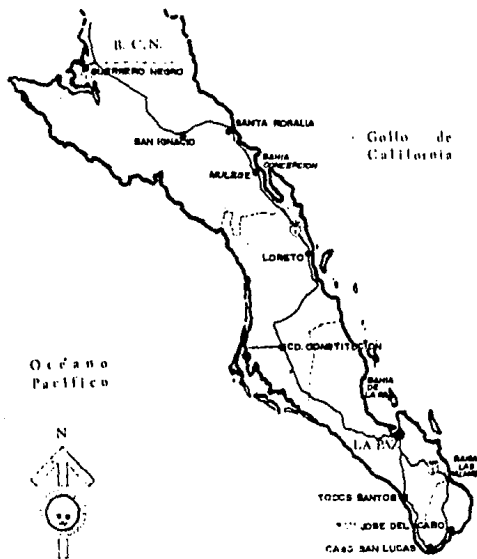
Se dieron varios grupos. En lo que hoy es el estado norte, el "Cochimi" el más numeroso. En la zona de San Bartolo hasta Lo-

reto el "Guaycura" que era el de mayor extensión territorial. Y el "Pericú", que habitó el extremo sur de la península.

Estos pobladores iniciales tuvieron un desarrollo medio del uso de la piedra, con la que elaboraron primitivas herramientas para rasgar y cortar, y posteriormente agudos proyectiles de piedra más elaboradas para la caza de animales y equipo para moler comida; como primitivos metates. Emplearon la madera para hacer lanzas y más tarde el arco y la flecha. En algunas ensenadas hay restos de ostras, a poca profundidad, que es evidencia de placas grafiticas de conchas que hablan del arribo de sus tribus a lugares como Bahía Magdalena, donde recolectaron estvas gigantes. Sus artículos que traían de un lugar a otro iban disminuyendo y haciéndose cada vez menos necesarios.

Se piensa que estos grupos al haber arribado a estos lugares, podrían haber traído indicios de culturización, pero el medio poco propicio no se prestó para su desarrollo, que inicialmente se estancó y hasta probablemente retrocedió.

Usaban escasas ropas, las mujeres se cubrían con delantales de



ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR.
(Principales poblaciones)

[1] B.C.S. Monografía.
Trayña Taylor Armando.

hilo de fibra de cacto, y para protegerse del frío invernal se cubrían con pieles de pequeños animales como liebres.

Sus construcciones se limitaban a muros de piedras superpuestas de aproximadamente un metro, donde oficiaban rituales según antropólogos, y el cabello humano era usado por el "shaman" o brujo, para ciertas ceremonias.

Pasaban su vida a cielo abierto, o en cavernas y cuevas, donde trabajaban herramientas y la fibra de la palma. En la parte media y sur de la Península conocieron una rudimentaria cerámica y agricultura, algunos etnobotánicos afirman que conocieron algunas plantas y raíces para alimentarse, al igual que algunos animales. Desarrollaron una abstracta pintura rupestre, donde figuran animales lanceados, peces, figuras humanas en negro y rojo en impresionantes paredes y elevados techos de cuevas. Destacan San Sebastián, Santa Marta, San Borjita, San José de los Arce, La Trinidad, El Coyote y La Esperanza como lugares de ejemplo de ello. (1)

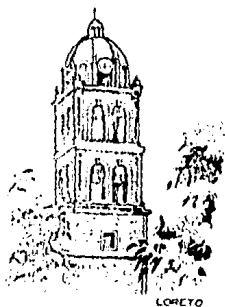
El historiador sudcaliforniano

(1) Carta Turística Noroeste
SPP—INEGI

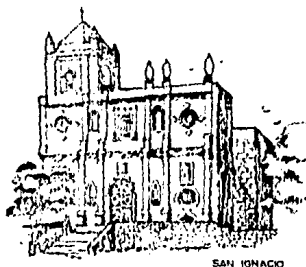
Pablo L. Martínez afirma que la población estimada de nativos era de 50,000 antes de la llegada de los conquistadores, y a consecuencia de éstos y epidemias fueron causa de su desaparición.

Durante la época de la Colonia, Hernán Cortés intentó colonizar nuevas tierras al occidente. En 1535 zarpando del mar en busca de tierras para su dominio, llegó a Baja California, lo que hoy es el puerto de La Paz donde la colonia que dejó fue arrasada por los nativos, y sus pobladores a la falta de agua y viveres la abandonaron. Posteriormente, y con la obsesión de historias de oro, perlas y una reina Calafia con un pueblo de bellas amazonas, muchos exploradores fueron en busca de esas tierras. Hernando Grijalva, Francisco de Ulloa, Juan Rodríguez Cabrillo, se dedicaron a la empresa, logrando descubrir más lugares, y haciendo la cartografía de toda la extensa región.

Después el padre jesuita Juan María de Salvatierra forjó la primera colonia en las nuevas tierras, para misionar a los nativos del sur de la península en 1683 y 85, llamándose "Loreto", primera capital de la Alta y Baja California, donde al mando de



LORETO



SAN IGNACIO

... PRIMERAS MISIONES BAJACALIFORNIANAS

tan sólo nueve hombres a la orilla de un gran arroyo con palmas construyó la "Misión de Nuestra Señora de Loreto", madre de las misiones de las Californias. Se dedicó a civilizar a los nativos y a explorar las riquezas de esas tierras para beneficio de la Colonia y de la Iglesia.

Los siguientes 150 años con el esfuerzo de jesuitas, y posteriormente de franciscanos y dominicos, se dedicaron a resguardar y defender los intereses de los pocos nativos que quedaban.

En su tarea, forjaron algunas misiones, cada vez más retiradas. En Baja California Sur destacan varias.

1.—La misión de "San Francisco Javier" de Vigge Biaundo, iniciada por el padre Francisco Piccolo, fue cambiada hacia el sur de su lugar original en 1701, donde posteriormente fue finalmente terminada en cantera de un arroyo cercano. La conforma un conjunto de templo, sacristía, habitaciones anexas, camposanto y atrio. Es una de las mejormente preservadas y ornamentada de la época.

2.—La misión de "Santa Rosa lía de Mulegé" la fundó el padre jesuita Juan María Basaldúa en

1705. Los nativos trabajaron para levantarla pero epidemias acabaron con parte de ellos. La iglesia ha sido restaurada en varias ocasiones, se forma de una nave y un recinto. Esta es una de las más bellas, debido al contexto del palmar en que se encuentra.

3.—La iglesia "San José de Comondú" fue establecida por los padres Salvatierra, Ugarte y Julián Mayorga en 1708. Su estructura de cubierta tuvo que ser destruida y vuelta a construir por el deterioro que presentaba. Actualmente sólo existe una, de las tres naves de que se componía según se sabe.

4.—La Misión de "Nuestra Señora de la Paz" (Airipi). El área que hoy comprende La Paz fue visitada anteriormente por Cortés, pero no fue hasta 1720 cuando los padres Jaime Bravo y Juan Ugarte llegaron en barco para construir un fuerte y una iglesia para bautizar a los residentes. En un principio se vieron en necesidad de cambiar la misión algunos kilómetros al sur, debido a la falta de agua y hospitalidad de los indígenas.

5.—La iglesia de "Santiago" Añiti de Las Palmas, de Los Coras, como se le llama a la bahía actualmente, se fundó en 1721

por el padre Ignacio María Nápoli, fue cambiada en dos ocasiones, para quedar en la actualidad en la población de Santiago.

6.—La Misión "San Ignacio" de Kadda-Kaaman fundada por el jesuita mexicano Juan Luyando en 1728, es probablemente el más grande conjunto arquitectónico religioso del estado. Lo forman la iglesia planta de cruz latina, con una sola torre, habitaciones en cruz en torno de dos patios, uno mayor que el otro, ambos abiertos hacia la calle, y el retablo principal más bellamente decorado probablemente, hecho por jesuitas, y aunque en la ornamentación general aparece el estilo de otras órdenes religiosas, se logró gran armonía debido a que también el arroyo con el que se colinda creó un ambiente natural muy bello.

7.—La Misión de "Nuestra Señora del Pilar de Todos Santos", fue el producto de un donativo particular para darle categoría de misión al poblado que lleva su nombre; realizada por el padre Segismundo Taraval en el año 1733. Consiste en una pequeña capilla con una espadaña de fachada principal. Actualmente se le adosó un nuevo templo.

8.—La Misión de "San Luis Gon-

zaga" (Chiriyacui) fue convertida en misión en 1740 por el padre Lambert Hostell, y en 1750 al también padre Johann J. Baegert le tocó construir la iglesia, se localiza en el Valle de Santo Domingo, y está formada por un templo rectangular, y adosados dos recintos. La fachada sencilla se compone de dos pequeños campanarios y la puerta principal. (1)

9.—La Misión de San José del Cabo (Añuñiti), fue fundada por el padre Nicolás Tamara en 1730, inicialmente se localizó cerca de Santiago, para quedar en el actual sitio donde se encuentra. Se le han hecho varias restauraciones, conservando su línea. Espadaña y planta de cruz latina.

Todas estas misiones fueron el empuje que dio la luz al desarrollo de explotación de recursos, actividades productivas y culturales de la Baja California que nació y punto de partida para las nuevas generaciones de "La época de la intervención norteamericana", "la Reforma y la Revolución" que nos habla Armando Trasviña Taylor en "Monografía".

De manera que todas estas Misiones descritas, de "La arquitectura misional de Baja California Sur" del Arq. Salvador Hinojosa Oliva, representan, prácticamente,



SEB. JAVIER



MILFEE

nuestra única herencia cultural arquitectónica, por tanto nuestros máximos valores históricos.

2.—El estado y sus atractivos

Baja California Sur es la tierra de contrastes; mar y desierto rompen en paradójica belleza. En su libro "El otro México", Fernando Jordán dice acerca de estas sedientas superficies: "...ofrecen una acogedora ternura que se manifiesta en la belleza simple de su flora, en la abundante e inquieta vida animal, en los colores de sus paisajes, en el aroma penetrante de sus matorrales..." De estos lugares remotos y sencillos gustan visitantes extranjeros. Pero también de hermosas playas; para nadar, surfear, anclar embarcaciones, o recoger conchas. En ambos litorales se pescan casi las mismas especies. Por ejemplo en el Pacífico principalmente se marcan... tunidos, escama, tiburón, langosta, abulón, camarón, almeja, camarón y ostión.

En el Golfo está más marcada la pesca de pez vela, marlin, pez gallo, dorado, etc. Se encuentran también esteros y bahías especiales para el buceo y para encontrar almejas.

La caza es otra atracción; el burrego cimarrón, puma, berrendo, coyote, paloma, codorniz, venado,

paloma de ala blanca y de collar, pato, ganso, etc.

Hay dos parques nacionales, la "laguna Ojo de Liebre" de atracción internacional, por acudir a su apareamiento y reproducción ballenas, y conocida por su flora y fauna peculiar "la sierra de La Laguna".

A todo lo largo y ancho del estado encontraremos también importantes lugares de arte rupestre, misiones, lugares de artesanías, y toda una gama de servicios y prestaciones para el turista.

3.—Alternativas de ubicación

● Municipio de Los Cabos

Según las condiciones particularmente específicas de todo el Estado, sus características y recursos, el municipio de "Los Cabos" localizado al extremo sur del mismo, denota por su potencialidad una clara vocación turística y pesquera.

Esta zona es considerada de "alta factibilidad turística", por el atractivo que ofrecen sus lugares:

- Migrño, por el Pacífico, con playas de arena mediana, oleaje fuerte y pendiente pronunciada.
- Buenavista; por el golfo, casi con el límite político con el mu-



— MUNICIPIO DE LOS CABOS
(Lugares de interés turístico)

nicipio de La Paz, tiene playa de oleaje suave, pendiente regular. Pesca de tiburón, marlin y dorado. Mirador cerro de "La Bandera", monumento hecho en 1968. Alquiler de embarcaciones, 2.5 km. al sur propio para buceo.

- Cabo Pulmo, playa más oriental de Baja California, de fondo pedregoso, adecuada para bucear, pesca de tiburón, pargo y cabrilla. Flota pesquera.
- Los Frailes, unos kilómetros al sur de Cabo Pulmo, por brecha, refugio adecuado para embarcaciones, playa de arena blanca; marlin, dorado, sierra y tiburón.
- Miraflores; población carretera adentro, arquitectura religiosa, trabajo artesanal del cuero grabado a mano, monturas, cinturones, bolsas.
- El Refugio, casi en una serranía; fósiles marinos petrificados como amonites y almejas.
- Santiago, misión jesuita (ver esbozo histórico 5).
- San José del Cabo, artesanías y alhajas elaboradas con coral negro. Misión (ver esbozo histórico 9). Fiestas el 19 de marzo. Playas Brisa

Mar, Laguna de Cortés, Costa Azul, Punta Palmilla, arena blanca media, pendiente pronunciada. Pesca marlin, agujón, sierra, cabrilla, dorado, atún. Alquiler de lanchas.

- Puerto Chileno; playa de poco declive y sin oleaje, pesca y buceo en aguas transparentes. Colonia de lobos marinos.
- Cabo San Lucas; trabajo de coral negro, formación rocosa por erosión del oleaje: "El Arco". Lobos marinos. Campo de pescadores. Pesca de tiburón, pargo y guachinango. Alquiler de embarcaciones.

● Municipio de La Paz

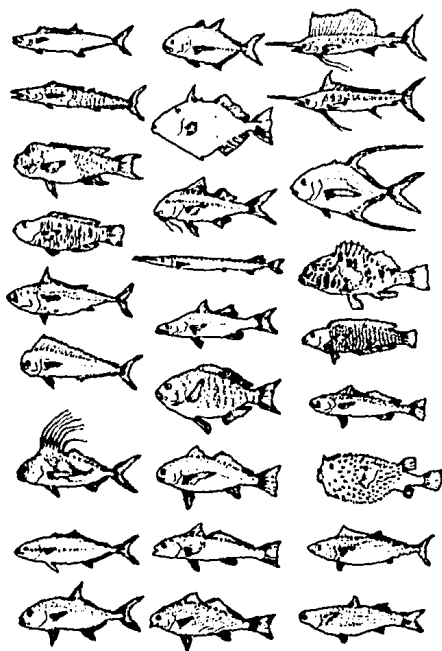
Por las características de sus recursos naturales, este municipio localizado en la parte centro-sur del estado, tiene también vocación pesquera y turística, además por tener a la capital del estado, se denota su actividad comercial de mercancía de importación, siendo todo el estado una "zona libre".

Lugares turísticos de interés:

- El Coyote; al norte de la capital, por brecha, pesca de cazón, huachinango, raya y dorillo.
- Las Cruces; por terracería desde La Paz, playa de arena fi-



— MUNICIPIO DE LA PAZ
(Lugares de interés turístico)



— ESPECIES DE PESCA COMERCIAL Y DEPORTIVA
MAS COMUNES DE SUDCALIFORNIA

na, pendiente suave y sin oleaje, aguas transparentes para el buceo. Pesca de marlin, cabrilla, jurel y dorado. Alquiler de embarcaciones. Sitio histórico, pues según la tradición aquí desembarcó Cortés en 1535 por primera vez en Baja California, y colocó tres cruces.

— Mejía; al sur de El Coyote; costa pedregosa, fondo rocoso y agua transparente especial para buceo.

— La Paz; capital del estado; parroquia de Nuestra Señora de La Paz (ver esbozo histórico 4). Palacio Municipal de principios de siglo. Biblioteca de Las Californias, museo de antropología y archivo histórico. Artesanías en concha y macrame. Fiestas de fundación 24 de enero. Playas de arena blanca y fina, por carretera a Pichilingue, playa Coromuel, Costa Baja, El Tesoro, Pichilingue, El Tecolote y Playa Puerto Balandra.

— El Sargento por terracería, pesca de cabrilla, jurel, huachinango y tiburón.

— Punta Arena; por carretera La Paz-Los Planes; playa de varios kilómetros de extensión, arena blanca medía con fuerte pendiente, pesca cabrilla, huachi-

nango y tiburón. Campo pesquero.

— San Antonio; por carretera La Paz-Los Cabos (Golfo) templo de San Antonio del s. XVIII.

— Todos Santos; por carretera desde La Paz (Pacífico). Misión (ver esbozo histórico 7). Playas La Playita, El Batequito y el Cangrejo; pendiente pronunciada y oleaje fuerte. Pesca de pargo, sierra, huachinango y pinto.

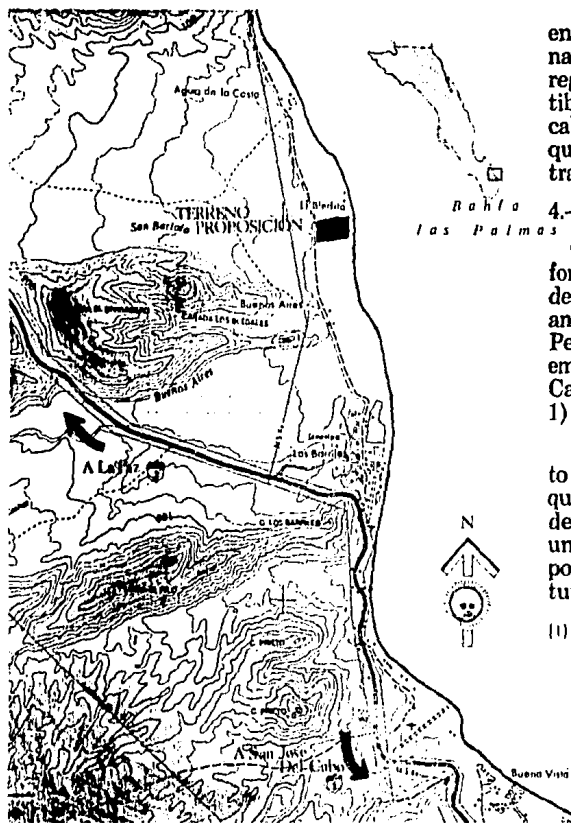
— El Triunfo; templo de la Virgen de Guadalupe, pintoresco poblado, artesanías de palma.

— Ensenada de Muertos; por brecha de Los Planes, playa pedregosa y arena oscura, buceo y navegación. Pesca de tiburón, cabrilla, huachinango y jurel.

— El Cardonal; por brecha desde Ensenada de Muertos; playa de arena media y pedregosa en parte adecuada para buceo, tiburón, huachinango, dorado y pargo. Campo pesquero.

— Punta Pescadero; por terracería desde Los Barriles. Arena blanca regular, pendiente suave, buceo en fondo rocoso. Marlin, garropa, cabilla. Alquiler de lanchas.

— Los Barriles; por carretera La Paz-Los Cabos se llega al golfo



en esta población. Playa de arena blanca, pedregosa, pendiente regular y oleaje suave. Pesca de tiburón, marlin, agujón, dorado, cabrilla y pargo. Se pueden alquilar embarcaciones en dos transportadoras turísticas. (1)

4.—Lugar elegido

Como hemos visto, Baja California tiene en generalidad grandes atractivos a todo lo largo y ancho de esta media península. Pero los municipios de mayor empuje son precisamente Los Cabos y La Paz (ver tabla No. 1).

Es importante pues, el aspecto de ubicación del hotel-villas que proponemos, ya que depende de ello el éxito al encontrar un lugar de máxima cantidad de posibilidades de atracción para el turista.

(1) Carta turística. SPP/INEGI

Precisamente en el límite político de los dos municipios, donde la carretera La Paz-Cabo San Lucas (México 1) toca por única vez en su trayectoria playas del Golfo de California, se encuentra la "Bahía de las Palmas" donde a raíz de la población "Los Barriles" se inicia el despertar turístico de una zona rica en atractivos.

Los Barriles, B.C.S. se localiza en los 23°40'8" de latitud norte, y los 109° 41'9" de longitud oeste, y representa un lugar estratégico intermedio para la comunicación de dos municipios con bastantes lugares turísticos cada uno.

Es en este lugar bahía Las Palmas, donde proponemos la "Villa Solar Turística", exactamente a 4.2 kilómetros al norte de Los Barriles, B.C.S., por el camino de terracería Los Barriles-Punta Pescadero.

1.—Al turista...

NECESITAMOS dar al turista una referencia especial acerca de Baja California Sur.

"Todos aquellos que tengan como fin incursionar en este estado, para recrearse y disfrutar la maravillosa bondad del desierto, sus litorales y su medio ambiente, les diremos que eso que perciben con todos sus sentidos es delicadamente susceptible. La destrucción o alteración que de plantas y animales irracionalmente se haga, representará un desequilibrio del ecosistema virgen en que buena parte del estado se encuentra, lo que tantos milenios ha costado a la naturaleza formar.

Quando aquellos turistas visiten lugares increíbles e inexplorados, recuerden esa palabra "inexplorado" y sientan el privilegio y maravilla de lo que representa. Por otra parte, Baja California Sur es diferente del resto de la República. La baja densidad poblacional ha provocado un ambiente de calidez y calidad humana que no tiene referencia en otros lados. Es necesario libe-

rarse de todos prejuicios y estar dispuesto a tratar con personas humildes y sencillas que están pendientes a prestar atención al visitante.

Finalmente, para desear conocer y sentir esta paradógica y contrastante tierra de mar y desierto debe disponerse previamente a "querer" a Baja California Sur... ¡y ya lleva mucho ganado!" (1)

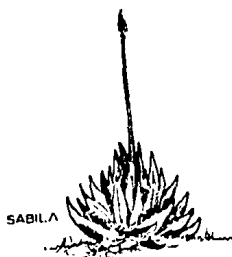
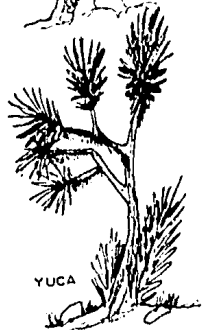
2.—Recursos Turísticos Locales

La bahía de Las Palmas, ofrece varios atractivos al turista. Sus aguas tranquilas, tibias y libre de vientos huracanados, caso contrario la costa del Pacífico, nos brinda los atractivos y servicios de Punta Pescadero, Buenavista y Los Barriles que ya analizamos.

Se cuenta con hoteles, restaurantes, gasolinera y campamento de casas rodantes.

Si aspecto más importante de todos ellos, probablemente sea el ambiente de trato con gente amable y hospitalaria.

(1) Miller/Baxter, Bajo Book II.



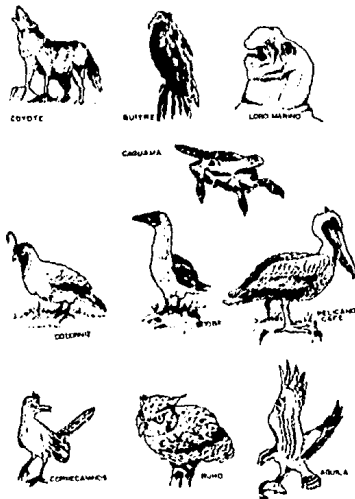
3 Aspectos político-económicos y desarrollo potencial

En Baja California Sur el sector "turismo" tiene grandes posibilidades de desarrollo dados sus innumerables recursos susceptibles de ser explotados, y a la consolidación de las fuertes inversiones tanto públicas como privadas, por lo que el gobierno del estado ha calificado de especial interés y atención las zonas de hoteles de la ciudad de La Paz y sus alrededores: Buenavista (zona de la proposición), y el corre-

dor de San José del Cabo y Cabo San Lucas.

Por todo ello se han determinado tres zonas turísticas para su desarrollo a mediano y largo plazo: la zona norte, que comprende Guerrero Negro hasta Ciudad Constitución; la zona centro desde La Paz hasta Todos Santos, y la zona sur desde Los Barriles(1) (donde se localiza el terreno propuesto) hasta Cabo San Lucas.

(1) Baja California Sur. Datos Básicos, 1985.



— FAUNA TIPICA SUDCALIFORNIANA

1.—Colindancias y dimensiones

A L norte colinda con propiedad privada (423.03 mts.) en $23^{\circ}42' 109^{\circ}42'0''W$ y $23^{\circ}42'4.4'' N 109^{\circ}42'2.5''W$.

Al sur con límite arroyo San Bartolo (423.03 mts.) en $23^{\circ}42' 3.5''N 109^{\circ}42'2.5'' W$ y $23^{\circ}42'3.7'' N 109^{\circ}42'0'' W$.

Al este colindancia con límite federal (200 mts.) de playa de la bahía Las Palmas. 60 mts. al límite con la marea media. En $23^{\circ}42'4.6''N 109^{\circ}42'0''W$ y $23.42' 3.7'' N 109^{\circ}42'0''W$.

Al oeste con camino de terracería Los Barriles-Punta Pescadero (200 mts.) $23^{\circ}42'4.4'' N 109^{\circ}42'2.5'' W$ y $23^{\circ}42'3.5''N 109^{\circ}42' 2.5'' W$.

Superficie total: 86,606.99 metros cuadrados.

2.—Comunicaciones

● Terrestre

El empuje y desarrollo de la actividad turística del estado siempre está ligado al desarrollo de las comunicaciones, principalmente las terrestres.

Los Barriles, B.C.S., cuenta con la carretera transpeninsular (México 1) a la ciudad de La

Paz con 98 Kms. y al sur, en la continuación de esta misma carretera con San José del Cabo (84 kms.) y con Cabo San Lucas.

El terreno del proyecto se encuentra en el km. 4.2 del camino de terracería Los Barriles-Punta Pescadero.

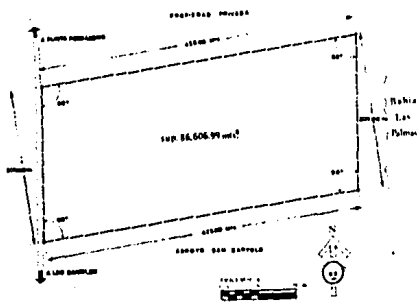
● Aérea

La comunicación aérea doméstica e internacional para este lugar, se logra por los aeropuertos de La Paz y Los Cabos (San José del Cabo). En ambos aeropuertos concurren tanto líneas aéreas nacionales como de la Unión Americana, que comunican al estado con la capital del país y diversas entidades de la república, así como importantes ciudades de los estados de California, Arizona y Texas; y ocasionalmente vuelos "Charter" canadienses.

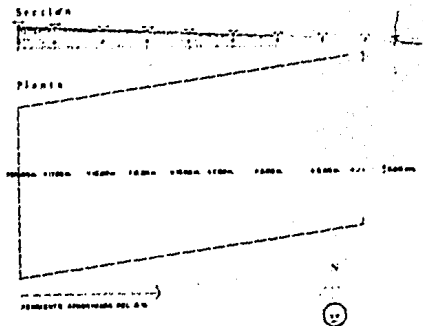
Existe además en la comunidad una aeropista de terracería compactada de 760 mts. de longitud y 25 mts. de ancho, para avionetas de corto alcance.

● Marítima

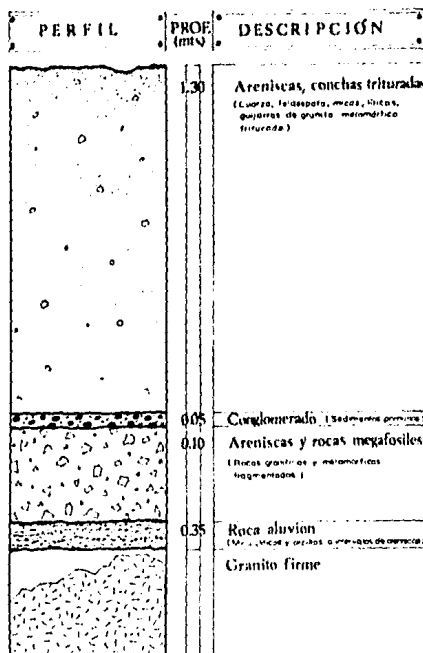
Existen en la zona facilidades para el servicio de veleros y yates de placer.



— EL TERRENO
Colindancias / dimensiones



— MORFOLOGÍA Y NIVELES



— CORTE GEOLOGICO

"Formación Salada" (Zona Los Barriles-Buenavista).

En la localidad de Buenavista (a 8 kms. del terreno) hay dos transportadoras turísticas: "Club Spa Buenavista" y la "Flota de Pesca".

● Otros

En la población de Buenavista (a 8 kms. del terreno) existe una agencia postal y servicio telefónico general, por lo que se han extendido líneas para la zona de Punta Pescadero, pasando cableados enfrente del terreno propuesto.

En referencia al telex, los más cercanos son La Paz y San José del Cabo.

3.—Infraestructura

● Electricidad

El camino de terracería que comunica al terreno con Los Barriles, cuenta con una línea de "alta tensión" de 34.5 Kv.

● Hidráulica

No existe en el terreno servicio de agua potable rural. Pero como antecedente diremos que la población de Los Barriles se surte del servicio regular de agua potable por un pozo-bomba localizado en el ramal del arroyo San Bartolo, aproximadamente a 350 mts. de la orilla de la playa, sin ser agua salobre.

Este pozo se localiza a 2 kms. del terreno.

● Drenaje

Tampoco existe servicio de drenaje y alcantarillado en el lugar.

El poblado de Los Barriles desaloja sus aguas de desecho en forma particular, hacia fosas sépticas.

4 Morfología y niveles

El terreno presenta ligeras depresiones y elevaciones de bancos naturales de arena, tierra y ocasionalmente rocas.

Se presentan curvas de nivel aproximadamente a cada cincuenta metros con altura de bancos de un metro.

La pendiente aproximada del terreno es por tanto del 5%. (1)

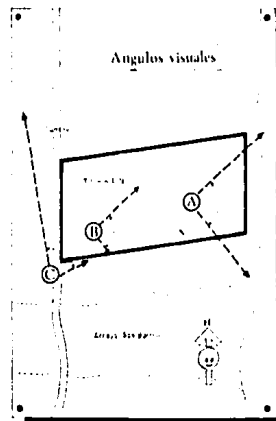
5 Constitución geológica y resistencia

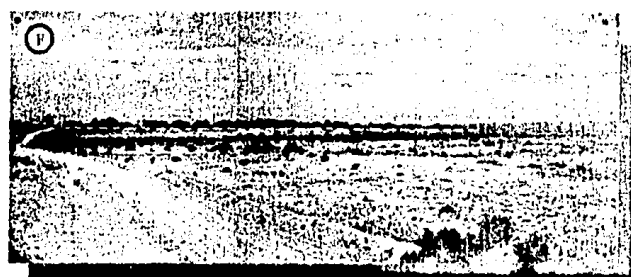
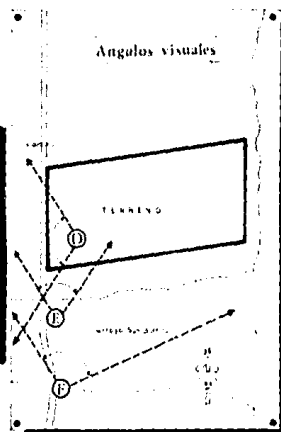
Como se muestra en el esquema aquí representado, el corte geológico muestra la composición del sustrato, clasificándola como un terreno de capacidad de carga aproximada de 7 ton/m² y una constancia medianamente firme, una penetración standard de 4-8 golpes, y penetración simple de 5-10 ton/m².

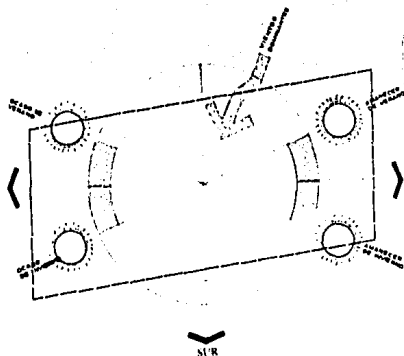
(1) Carta topográfica "Los Cuevas" SPP/INEGI

(2) Mc. Cloy, Cecelia
"Stratigraphy San José del Cabo"
Stanford University

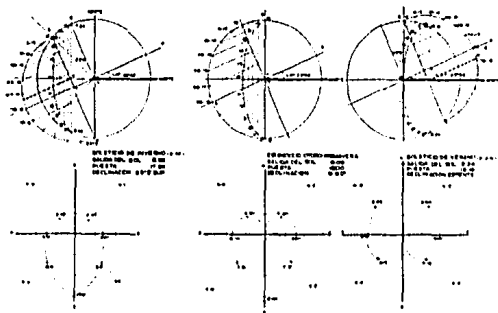
6. *Vistas generales y particulares.*







— TRAYECTORIA SOLAR Y VIENTOS DOMINANTES



— DECLINACION SOLAR PARA BAHIA LAS PALMAS,
B.C.S. [23° 42' L. Nte.]

1.—Radiación solar

LA mayor parte del año el cielo está despejado, sin nubes, aproximadamente de 210 a 270 días-sol.

Pero son frecuentes algunas tormentas de arena y polvo por la sequedad del terreno, principalmente durante la tarde.

La radiación solar es bastante intensa, y más cuando se ve reflejada por el terreno de color claro y árido.

2.—Temperatura

Las temperaturas máximas diurnas a la sombra llegan a ser desde 41.0°C durante el verano, y entre 6 a 10°C en invierno. Se dan temperaturas medias nocturnas de 25°C en verano y entre 10-20°C durante la estación fría.

Es por ello, que no es raro una variación diaria de 20°C., por lo que se le considera extremo.

La media es de 22.4°C.

3.—Humedad

La humedad fluctúa según la temperatura del aire.

Pero en general por encontrarnos en la bahía de Las Palmas,

el mar provoca gran humedad. La HR (humedad relativa) es estable entre el 50 y 90% con una PV de 1.500-2.000 N/m², que se contrarrestan por las brisas terrestres y marinas.

4.—Precipitación

Las lluvias en general son poco frecuentes y escasas. En ocasiones se producen a gran altura, pero llegan a evaporarse antes de tocar el terreno.

Esta precipitación puede llegar a ser de entre 30-70 mm. al año. Aunque estos promedios en realidad no importan tanto, debido a que puede haber años sin lluvia, o en cambio, una repentina tormenta puede dar 50 mm. en una hora.

5 Vientos (1)

Con regularidad los vientos son de carácter local, aunque la situación de la bahía influye importantemente con los vientos del noreste y nor-noreste que son los dominantes durante la mañana, aumentan hacia el mediodía y alcanzan un máximo du-

(1) Konya Allan, Diseño en climas cálidos.

rante la tarde. Ráfagas de hasta 2.2 m/s.

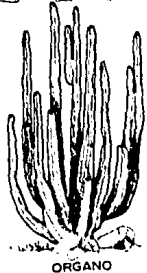
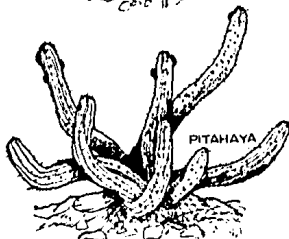
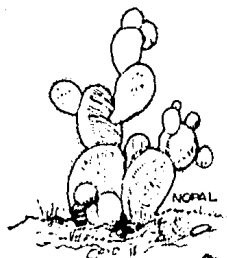
6 Clasificación General del Clima (2)

La clasificación general del clima según Koppen y adaptado por E. García, para esta bahía Las Palmas es la siguiente:

- BW (h') hw (x') (e)
- BW: Seco o árido

- (por su grado de humedad)
- (h'): Cálido y muy cálido (por su temperatura)
- (x'): Lluvias en verano (por su régimen de lluvias)
- (e): Extremoso (por la oscilación brusca de temperatura al amanecer y al ocaso).

(2) Cartas de Climas "San José del Cabo".
12 Q II UNAM.



1 *Obejtivos de ordenación general*

DADO el contexto natural donde está localizado el terreno, se intentará aprovechar de la mejor manera posible las vistas de la hermosa bahía Las Palmas. Se ordenarán los edificios con este criterio, y siguiendo la configuración del terreno, adaptándose a la topografía.

Como el terreno presenta una forma rectangular, se tratará de seguir un eje de composición en este mismo sentido de manera tal que se ordene el conjunto considerando la mitad anterior hacia la playa, con el fin de aprovechar la cercanía al mar.

Algunos criterios de ordenación compositiva tendrán como apoyo el marco funcional, y los aspectos bioclimáticos en adecuación mejor hacia el entorno. La tradición y herencia arquitectónica también tendrá referencia en esta ordenación general.

2. *Objetivos reguladores de infraestructura*

El terreno presenta deficiencias en cuanto al servicio de infraestructura con que regular-

mente se cuenta, a excepción de la energía eléctrica.

Por ello se tomarán en cuenta consideraciones y medidas particulares para solucionar el problema del abasto de agua para uso común, y el desalojo de aguas de desecho. Es importante mencionar que la conexión con estos servicios está distante del terreno.

Las construcciones y hoteles de la zona vierten las aguas pluviales por gárgolas hacia caídas sobre terreno arenoso o pedregoso, para que el subsuelo llegue a minar esa agua para recargar el acuífero.

Se pretende proteger el límite del terreno hacia la playa con un muro de contención contra posibles marejadas.

3.—*Objetivos de conveniencias según la zona natural*

Conocemos concretamente las condiciones climáticas del lugar donde ubicaremos el edificio. Ahora sabemos cuáles son las desventajas que ese clima nos presenta.

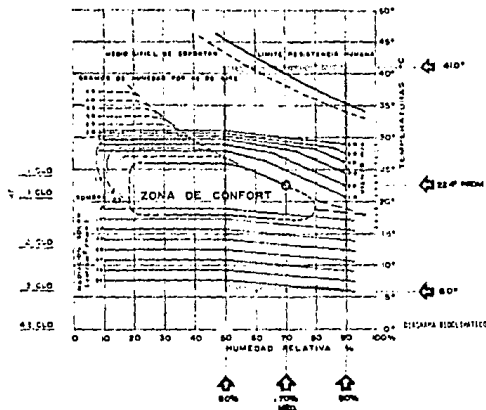


DIAGRAMA BIOCLIMATICO PARA BAHIA LAS PALMAS.
B. C. S.
Temperaturas y humedades extremas/zona de confort
{V. Olgay}

Sabemos también que el bienestar humano depende del "equilibrio térmico" del mismo hombre y su entorno. Para poder lograr este equilibrio depende de varios factores, los del individuo: que son la actividad que realiza, la vestimenta que lleve puesta, y el aclimatamiento, y los del medio ambiental: la temperatura del aire, la humedad, la radiación y el movimiento del aire.

En conclusión, el cuerpo humano para mantener su temperatura interna, necesita tener un intercambio continuo de calor (para poder llamar así a todos estos factores de bienestar) entre el cuerpo y el entorno donde se encuentra.

Se han establecido por todo ello diferentes métodos para entender la interrelación hombre-clima.

De los métodos existentes "Ashrae 1923", "V. Olgay" y

"B. Givoni", el de este último considera las condiciones de "equilibrio térmico" con el medio desde un punto de vista fisiológico.

Estos datos se muestran en una tabla psicométrica, que a su vez genera zonas en la gráfica en la cual el cuerpo humano experimenta comodidad o incomodidad.

Logrando estar en el rango de la zona óptima o "zona de confort" el cuerpo mantiene sin esfuerzo su balance térmico, o estado de comodidad.

Se grafican todos estos datos climáticos, temperaturas máximas y mínimas, y humedades representativas, se observa que el clima existente y sus condicionantes nos permiten resolver los requerimientos de confort en el edificio por medio del uso de sistemas solares pasivos.



MARCO TECNICO

Se produjo del problema un espacio que requerirá su construcción, y para ello se tomarán de referencia los materiales para lo-

garlo, el sistema constructivo, instalaciones y los costos aproximados de construcción.

“Los materiales son los medios para que el objeto arquitectónico pueda ser realizado”.

1.—La región y sus materiales

EN la región no existen materiales de construcción procesados propiamente, por lo que se deberán tomar las medidas necesarias pertinentes para trasladarlos de otros lados, considerando los afectantes de temperaturas, humedad, radiación ultravioleta y los vientos portadores de sales, factores que solos o en conjunción de dos o más, pueden provocar efectos mayores nocivos a los materiales.

El consecuente flete que se produce, originará el respectivo aumento en su costo.

Estos materiales son principalmente: cemento, cal, varilla, tabique, pisos, alambre, y alambón entre otros.

Es también pertinente considerar, el uso de materiales de “alta inercia térmica”, dadas las condiciones climático - ambientales locales.

2.—Materiales recomendables locales

En la zona en general, y en el terreno propiamente dicho, existen algunos bancos naturales de piedra y de arena de río, que arrasta en su cauce el ramal del arroyo San Bartolo, que colinda con el terreno.

Existe gran ventaja en utilizar estos materiales locales, evitando gastos mayores en el comercio exterior, y teniendo como referencias de su uso, construcciones de hoteles y otras edificaciones de la zona, por lo que conocemos su comportamiento y durabilidad.

El empleo que se hace de ellos es principalmente la piedra en cimentaciones, pisos, obras de jardinería y agregados de concreto, y en el caso de la arena como componente de morteros y agregado también en la preparación del concreto.

LA eficiencia que se haga de los materiales, su economía y la elección de un criterio estructural constructivo acorde al proyecto y en relación a construcciones existentes en el medio, nos guiarán a la elección de la técnica constructiva, sin olvidar para ello algunas consideraciones más acerca del clima.

El proyecto que contará con edificios de un solo nivel dada la extensión del terreno, convendrá tomar en cuenta el sistema constructivo local tradicional a base de cimentación de mampostería de piedra bola granítica, zapatas de concreto armado unidas por contratraveses, muros de tabique de cemento o barro, cubierta ca-

setonada aligerada, y recubrimientos convencionales típicos con materiales locales.

La mano de obra calificada es escasa, por lo que se tomará en cuenta llevar personal capacitado de otros lugares, como San José del Cabo y La Paz.

Los sistemas constructivos de prefabricados pueden emplearse paralelamente al sistema constructivo tradicional a fin de favorecer en el diseño solar pasivo el efecto de confort térmico en el interior de los locales, pero aunque son un poco más sofisticados y caros que el sistema tradicional, a mediano plazo son autofinanciables y redituables por el beneficio que logran.

1.—Comunicación

UNA línea telefónica pasa por el camino Los Barriles-Punta Pescadero. De esta misma línea que pasa enfrente del terreno puede ramificarse para lograr con una pequeña central-conmutador comunicar con servicio telefónico a todo el edificio.

2.—Electricidad

Al igual que la línea telefónica, el camino cuenta con una línea de alta tensión de 34.5 Kv. Para lograr el servicio, será necesario una sub-estación, que podría conducir la electricidad al edificio por ductería subterránea, más eficiente y menos costosa que la aérea de postería.

3.—Sistema de agua potable

Dada la referencia de un pozo-bomba del servicio de agua potable rural del estado, sería costoso traer hasta más de 2 km. una red hidráulica que surta del servicio al edificio, por lo que lo más factible sería obtener un pozo propio en el terreno, el cual con un tanque elevado, surta por gravedad el agua a la red de servicios.

Al perforar un pozo, la contaminación por vasos comunicantes de agua de mar con manto acuifero dulce es poco probable después de los 300 mts. de la orilla del mar.

4.—Aguas de desecho

El método más eficaz para el desalojo de aguas de desecho en un medio rural, es el sistema de fosa séptica, como se emplea en la zona, y por situarnos en una bahía, deberá considerarse paralelamente el uso de una red de absorción para no contaminar el mar.

5.—Climatización

¿Son o no eficientes los sistemas de aire acondicionado para este lugar desértico de la Bahía las Palmas?

Lo cierto es que producen un alto costo ecológico y económico, volviéndose innecesarios y poco prácticos cuando se llevan al pie las pautas básicas de una buena planificación de un edificio.

Estos sistemas se basan en el principio de un flujo constante de ventilación, siendo en realidad dicho flujo el producto na-

tural de la hora del día, la estación, además de la orientación, sitio y el diseño del edificio, y hasta el tiempo de ocupación y actividad en sus locales.

Las compañías que producen complicados "sistemas de aire acondicionado integral" para edificios, han olvidado el aspecto de que esas necesidades de calor o de frío, son de naturaleza temporal, individual y local, además de estar relacionadas con un aspecto de bienestar o confort personal. El doctor Paul Siple, importante climatologista de E. U. en una conferencia en el Building Research Advisory Board, afirmaba que "... aunque hayamos efectuado mejoras constantes en los edificios, y dispongamos de muchos desarrollos mecánicos, debemos admitir que algunas de estas mejoras como el acondicionamiento de aire, han sido desarrolladas realmente para rectificar errores o insuficiencias en el diseño básico..." Enfatizaba también que el sentimiento técnico actual, lleva a diseñar edificios que están siempre "luchando contra su entorno" en lugar de trabajar con él.

La realidad ante esta indiferencia, ha demostrado que el sentido común contrarresta los problemas naturales que el habitat produce, el estudio lógico de la

orientación, el sitio, dirección y velocidad de viento y hasta la vegetación del medio dan lugar para llegar a una solución real y apropiada. No hay que olvidar con esto, que debemos entender los principios de transmisión de calor, los aspectos de ventilación y sus efectos, y en casos especiales sistemas mecánicos, que con un aislamiento adecuado el acondicionamiento natural del aire, puede utilizarse como fuente de enfriamiento natural en las construcciones.

En general, el diseño arquitectónico solar pasivo demuestra ser el medio más eficaz de aprovechar el sol y el entorno sacando el mejor provecho.

6.—*Instalaciones especiales*

Como ya hemos analizado, la energía del sol puede contribuir en gran medida en el empleo más realista y práctico en la arquitectura solar.

Una gran ventaja que se nos presenta en esta bahía, es que casi todo el año el cielo está despejado, incluyendo el invierno, existiendo radiación solar justo cuando más se necesita, y por tanto con potencialidades muy importantes para ser aprovechadas como lo es la aplicación de esta energía solar para calentar agua.

ESTE edificio requiere de una cimentación de mampostería con trabe de liga o dala de desplante impermeabilizada hasta la cuarta hilada del tabique o block para protección de las sales solubles (sulfatos y cloruros) que en pequeña proporción tiene el suelo debido a la cercanía al mar, y por el efecto de la brisa marina.

Zapatas de concreto armado ligadas por contratraves cuando se requiera librar claros impor-

tantes también con columnas de concreto armado.

La cubierta, que es la aportación calorífica más importante al edificio podrá protegerse de la intensa radiación con el sistema de losa casetonada con hielo seco, y apoyada según los claros a trabes ahogadas en la misma, para que éstas transmitan la carga por las columnas a las zapatas o a la mampostería según sea el caso.

CADA región tiene, según su economía, costos diferentes en el ramo de la construcción. Para Baja California Sur, los costos de esta actividad son elevados con respecto del resto de la república dado que el ingreso per cápita está también entre los más altos de México.

El m² para una obra de este tipo y que incluye material y ma-

no de obra se estima en:

\$ 75,000.00

El m² de obra exterior como: jardinería, pavimentos adoquinados, terrazas, estacionamientos, etc., se estim en:

\$ 30,000.00

Estos costos son representativos y fluctúan según el contratista y la zona (tolerancia 10 por ciento) (1).

(1) Farah, Luis estimaciones [Estudio de campo]



MARCO LEGAL

Después del valor que un edificio aporta a la sociedad, el segundo juicio moral para la arquitectura es el grado en que la

construcción esté bien hecha; y para ello se necesita basarse en restricciones constructivas para lograrlo.

**GENERALIDADES DEL REGLAMENTO DE
CONSTRUCCIONES DE BAJA CALIFORNIA SUR
Y OTRAS DISPOSICIONES(1)**

E L límite federal entre un terreno y el mar es de 20.00 mts. paralelo al nivel de la tabla de mareas más alta de la zona.

IX-64. En planta baja de hoteles se deberá dejar como área de dispersión 0.25 m² por concurrentes.

IX-65. En caso de no existir red general de agua potable, se deberá contar con almacenamiento y una red interior que garantice suministro por 48 hrs. mínimo.

IX-66. En caso de no existir red general de aguas negras, deberá contarse con fosa séptica y pozo de absorción adecuados.

IX-68. Por seguridad se instalará un sistema eléctrico de emergencia en hoteles en general en todos los locales donde exista concentración de personas.

IX-69. Todas las construcciones excepto unifamiliares, deberán contar con sistemas contra incendios.

(1) Reglamento de construcciones B.C.S.
Boletín oficial

XI-73. Niveles mínimos de iluminación en luces:

Edificios públicos	100
Vestibulos	300
Oficinas	400
Restaurant	100
Circulaciones	100

XVI-89. Deberá proveerse un espacio de estacionamiento para todas y cada una de las primeras 36 viviendas.

XVI-93. Deberá contarse con un espacio para estacionar un camión por cada 100 m² de volumen edificado y un patio de maniobras amplio y seguro, con salida a calle secundaria.

XVII-107. La dimensión mínima de piezas habitables será de tres metros y su altura será de cuando menos 2.40 mts.

XVII-109. Todas las piezas habitables tendrán iluminación y ventilación por vanos que den directo a patios o al exterior. Para iluminación la superficie de ventanas libre será mínimo de 1/8 de la superficie del piso, y la de ventilación mínimo un tercio de la de iluminación.

XVII-116. Los edificios desti-

nados a habitación contarán con instalaciones de agua potable que suministren mínimo 150 m. por habitante.

XVII-117. Cada vivienda deberá tener servicio de baño y fregadero propio. El cuarto de hotel

es una vivienda que podrá omitirse el fregadero.

XVII-120. Los hoteles con escaleras deberán tener anchura mínima de 30 cms., peralte máximo 18 cms. serán de materiales incombustibles con pasamanos y barandal de altura 90 cms.



MARCO FUNCIONAL

La actividad humana se da, y requiere un espacio para realizar esas acciones. Se requiere por tanto canalizar ordenadamente

esa actividad a los espacios correctos y relacionarlos entre sí también acertadamente.

A.-ANALISIS DE ACTIVIDADES Y LOCALES

60

1.—Zona Pública

Z O N A P U B L I C A

Actividad	Persona	Frecuencia	Local generado
INGRESAR	automóvil(turista)	diario	vía de ingreso
ESTACIONARSE	automóvil(turista)	diario	estacionamiento
ENTRAR AL EDIFICIO	turista	diario	portico/acceso
REGISTRARSE	turista	diario	lobby/recepción
COMER FORMALMENTE	turista	variable	restaurant/cafetería
COMPRAR	turista	variable	concepciones
ACTIV. FISIOLÓG.	turista	variable	sanitarios, pub./priv.
CAMINAR A VILLA	turista	diario	circulac. a villas
CAMINAR	turista	diario	circ. áreas públicas
RECREARSE	turista	diario	jardines andador
PLATICAR/BRINDAR	turista	diario	bar
COMER INFORMALMENTE	turista	variable	restaurant/alberca
ASOLEARSE/DABARSE	turista	variable	alberca
BEVIDAS LIGERAS	turista	variable	
JUGAR TENIS	turista	variable	canchas de tenis
INFO./CONTRATO GIROS.	representante	variable	ofmas. y oficina

2.—Zona de servicios y soporte

ZONA SERVICIO Y SOPORTE

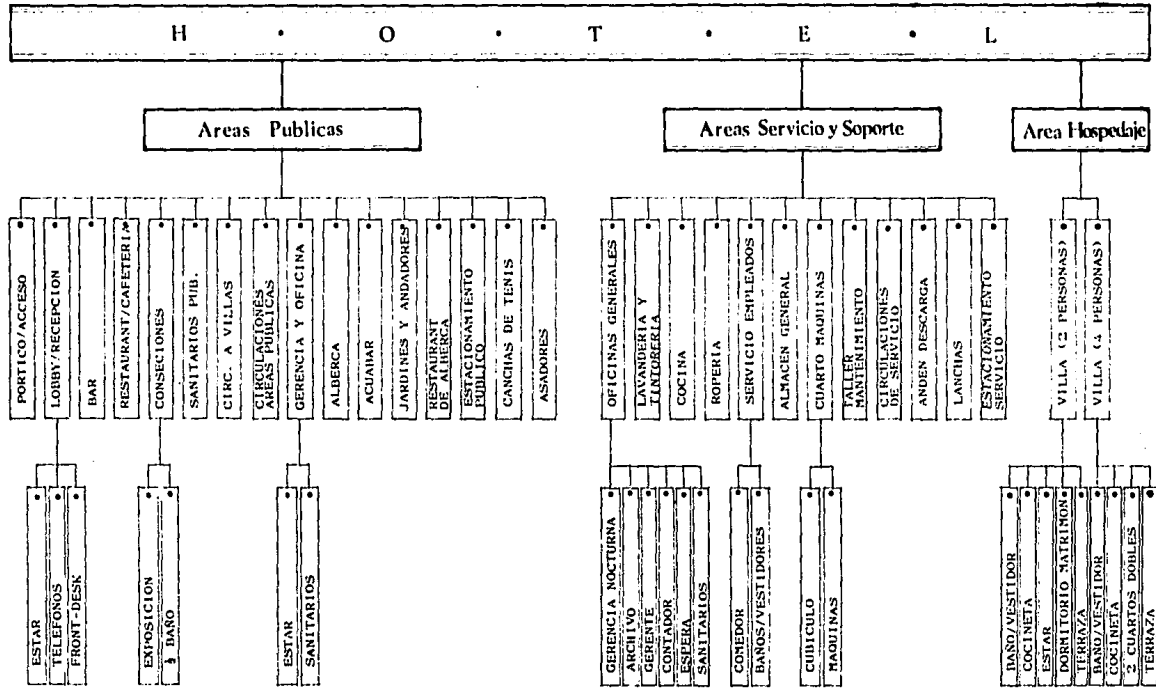
Actividad	Persona	Frecuencia	Local generado
CONTABILIDAD	personal/gerencia	variable	
COCINAR	chef/cocineros	diario	cochina
LAVAR ROPA	personal/soporte	diario	lav. y tintorería
CLASIFICAR ROPA	personal/soporte	diario	ropa
COMER EMPLEADOS	personal/soporte	diario	serv. empl./comedor
CAMBIAARSE/ASEO/TOIL. FISIOL.	personal/soporte	diario	serv. empl./baño-vest.
ALMACENAR MERC. Y HABILITARIO	personal/soporte	diario	almacén oral.
SERVICIO MAQUINAS	personal/soporte	variable	taller mantto.
CIRC. PERSONAL SOPORTE	personal/soporte	diario	corredor serv.
DESCARGAR MERCANCIA	personal/soporte	diario	andén descarga
GUARDAR Y ROTAR LANCHAS	turista/personal	variable	guardalanchas

3.—Zona habitacional

ZONA HOSPEDAJE

Actividad	Persona	Frecuencia	Local generado
DORMIR/DESCANSAR	turista	diario	habitación
BAÑARSE/VESTIRSE	turista	diario	baño/vestidor
COCINAR	turista	variable	cochina
RECREARSE/DESCANSAR	turista	variable	terrazza
COCINAR AL AIRE LIBRE	turista/personal	variable	asadores

B. ARBOL DEL SISTEMA



— ARBOL DEL SISTEMA
 Disposición de áreas generales y subdivisiones del sistema "Hotel"

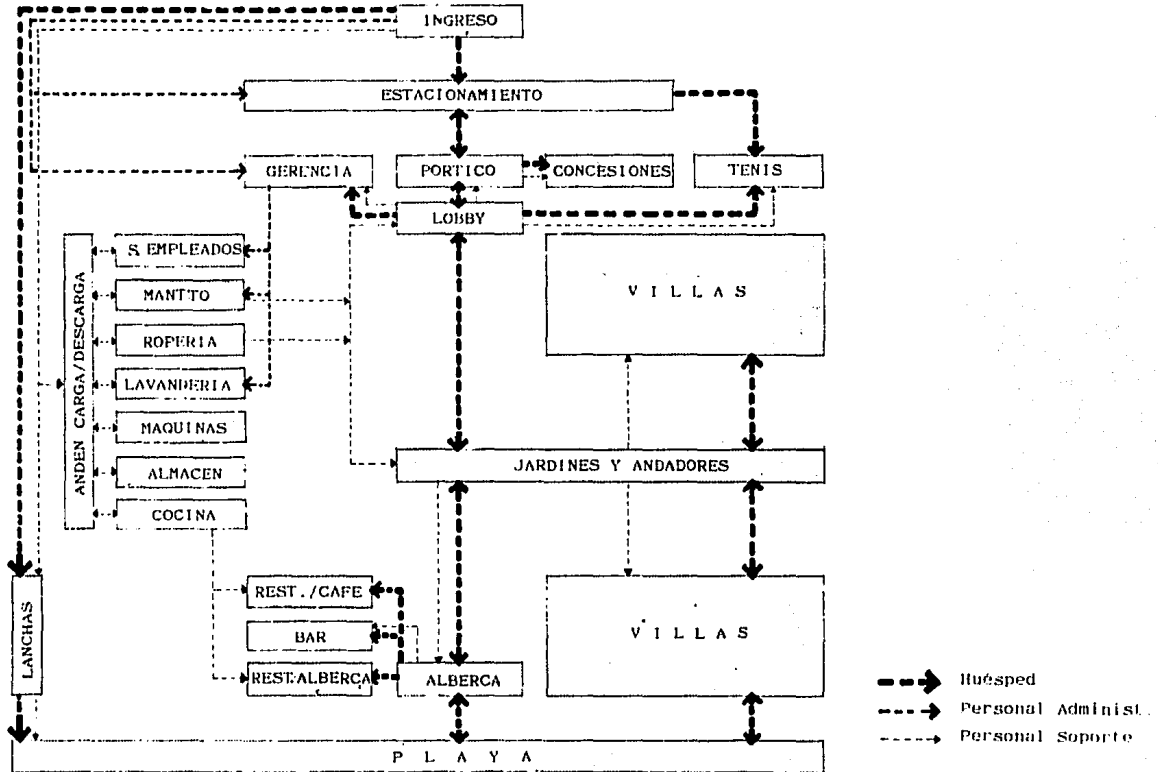
	* PORTICO ACCESO	* LOBBY/RECEPCION	* BAR	* RESTAURANT/CAFETERIA	* CONCESIONES	* SANITARIOS PUBLICOS	* CIRCULACIONES VILLAS	* CIRCULACIONES AREAS PUBLICAS	* GERENCIA Y OFICINAS	* ALBERCA	* ACUARIAR	* JARDINES Y ANDADORES	* RESTAURANT DE ALBERCA	* ESTACIONAMIENTO SERVIDIO	* CANCHAS TENIS	* ANADORES	* OFICINAS GENERALES	* LAVANDERIA Y LANTERIA	* COCINA	* HOPERIA	* SERVICIO EMPLEADOS	* ALMACEN GENERAL	* CUARTO MARINAS	* TALLER PANTO.	* CIRCULACIONES DE SERVIDIO	* ANDEN DESCARGA	* LANCHAS	* ESTACIONAMIENTO SERV	* VILLA (2 PERSONAS)	* VILLA (4 PERSONAS)
PORTICO ACCESO	■	■																												
LOBBY/RECEPCION	■	■																												
BAR			■																											
RESTAURANT/CAFETERIA				■																										
CONCESIONES					■																									
SANITARIOS PUBLICOS						■																								
CIRCULACIONES VILLAS							■																							
CIRCULACIONES AREAS PUBLICAS								■																						
GERENCIA Y OFICINAS									■																					
ALBERCA										■																				
ACUARIAR											■																			
JARDINES Y ANDADORES												■																		
RESTAURANT DE ALBERCA													■																	
ESTACIONAMIENTO SERVIDIO														■																
CANCHAS TENIS															■															
ANADORES																■														
OFICINAS GENERALES																	■													
LAVANDERIA Y LANTERIA																		■												
COCINA																			■											
HOPERIA																				■										
SERVICIOS EMPLEADOS																					■									
ALMACEN GENERAL																						■								
CUARTO MARINAS																							■							
TALLER PANTO.																								■						
CIRCULACIONES DE SERVIDIO																									■					
ANDEN DESCARGA																										■				
LANCHAS																											■			
ESTACIONAMIENTO SERV																												■		
VILLA (2 PERSONAS)																													■	
VILLA (4 PERSONAS)																														■

RELACIONES
 ■ Directa
 □ Indirecta

- DIAGRAMA DE RELACIONES

Correlaciones directas e indirectas que se darán entre diferentes locales

D.-DIAGRAMA DE FLUJOS



E.-PATRONES ANTROPOMETRICOS

1.—*Relaciones antropométricas*

TODA actividad humana trae consigo un número de requisitos de carácter dimensional. Por ello, todo espacio que ocupa, mobiliario, y elementos de su entorno físico de uso común deberán ser consecuentes de acuerdo a las medidas físicas y biológicas del hombre.

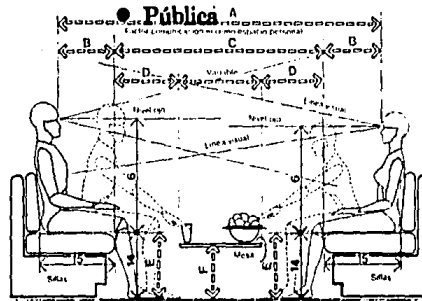
Cualquier lugar que el hombre ocupa, cualquier elemento o utensilio que emplee, funciona en relación de sus propias medidas. Es por tanto, importante hacer un estudio de esas medidas tangibles de esos instrumentos

que maneja, así como de esas áreas que requiere para lograr hacer sus actividades cómodamente, sin forzar o limitar la acción de movimientos.

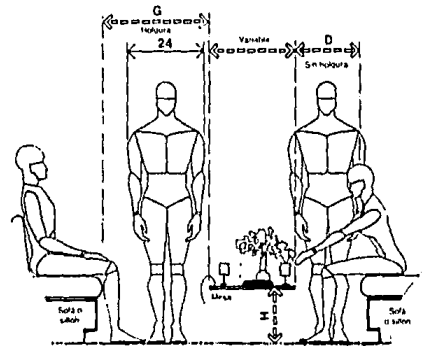
Esto nos demostrará la actitud que tomemos para dimensionar los espacios arquitectónicos correctamente, y el uso normal de sus elementos de empleo, para lograr cierta o ciertas actividades específicas de manera funcional y cómoda. (1)

(1) Panero/Zelnik

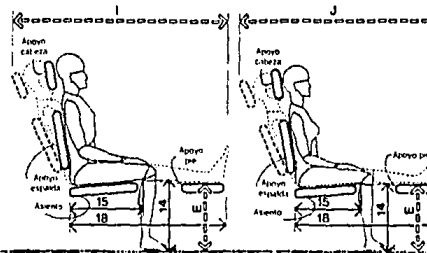
"Las dimensiones humanas en los espacios interiores"



ASIENTOS ESTAR/HOLGURAS

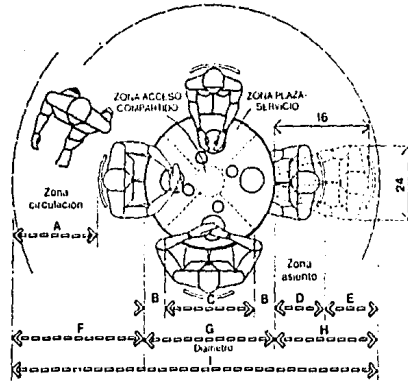


ASIENTOS ESTAR/RELACION HOLGURAS

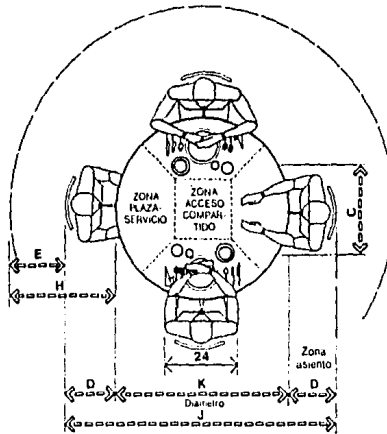


SILLA RECLINABLE CON APOYAPIES/HOMBRE Y MUJER

	hulg	cm
A	84-112	213,4-284,5
B	13-16	33,0-40,6
C	58-80	147,3-203,2
D	16-18	40,6-45,7
E	14-17	35,6-43,2
F	12-18	30,5-45,7
G	30-36	76,2-91,4
H	12-16	30,5-40,6
I	60-68	152,4-172,7
J	54-62	137,2-157,5

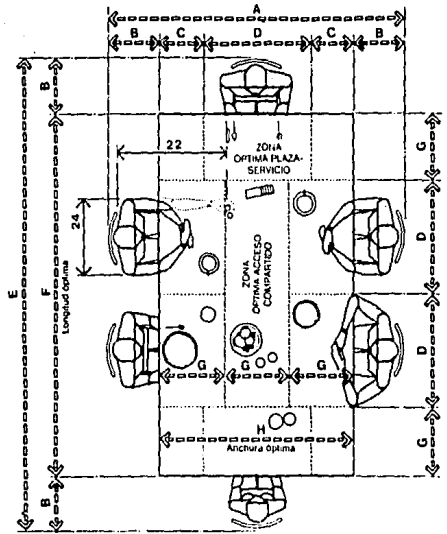


MESA CIRCULAR DE DESAYUNO/COCINA PARA CUATRO PERSONAS, DIAMETRO 91,4 cm (36 pulgadas)



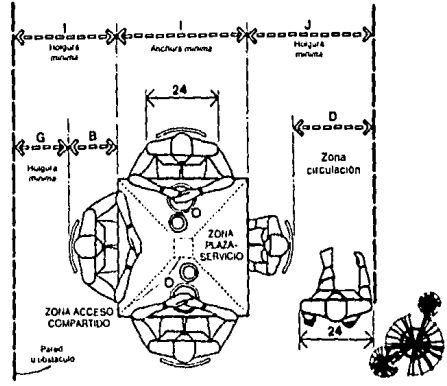
MESA CIRCULAR PARA CUATRO PERSONAS/PROGRAMA MÍNIMO/DIAMETRO 121,9 cm (48 pulgadas)

	inlg	cm
A	30 min.	76.2 min.
B	6	15.2
C	24	61.0
D	18-24	45.7-61.0
E	12	30.5
F	48-54	121.9-137.2
G	36	91.4
H	30-36	76.2-91.4
I	114-126	289.6-320.0
J	84-96	213.4-243.8
K	48	121.9

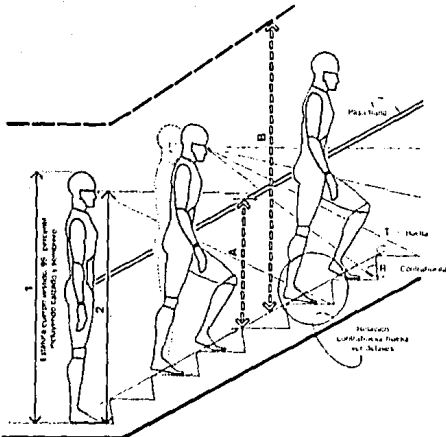


MESA RECTANGULAR/LONGITUD Y ANCHURA MINIMA/SEIS PERSONAS

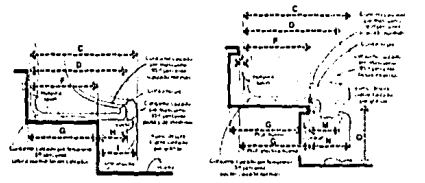
	pulg	cm
A	96-102	243.8-259.1
B	18-24	45.7-61.0
C	12	30.5
D	30	76.2
E	132-144	335.3-365.8
F	96	243.8
G	18	45.7
H	54	137.2
I	36-42	91.4-106.7
J	48 min.	121.9 min.
K	18 min.	45.7 min.



MESA DE DESAYUNO/COCINA PARA CUATRO PERSONAS



ESCALERAS



DETALLE DE LA RELACION HUELLA-CONTRAHUELLA ESTUDIO ANTRÓPOMETRICO ESQUEMÁTICO DETALLE DE LA RELACION HUELLA-CONTRAHUELLA DETALLE DISEÑO USO COMÚN

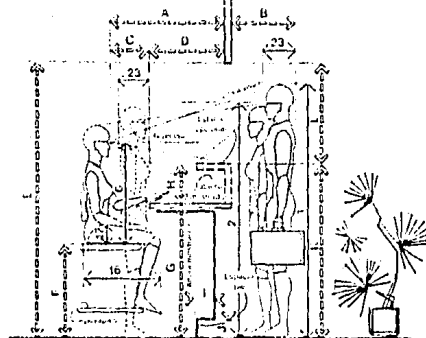


RELACION HUELLA-CONTRAHUELLA PROPORCIONES RECOMENDADAS (LEFFMAN, 1942) DETALLE DE LA RELACION HUELLA-CONTRAHUELLA PROPORCIONES RECOMENDADAS POR LOS AUTORES CUANDO LAS CONDICIONES ESTRUCTURALES ESPECIALES LO PERMITEN

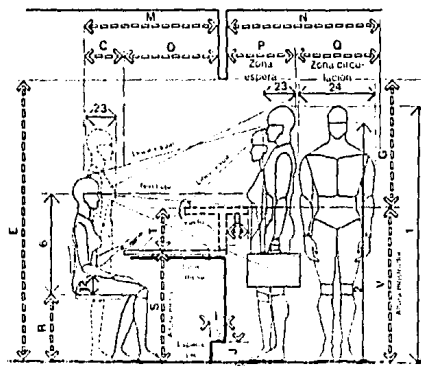
DETALLE DE LA RELACION HUELLA-CONTRAHUELLA

	pulg	cm
A	30-34	76,2-86,4
B	84 mm	213,4 mm
C	143	363
D	12,9	32,8
E	0,3	0,6
F	9,1	23,1
G	9,5	24,1
H	3,7	9,3
I	5	12,7
J	0,5	1,3
K	0,1	0,3
L	1,3	3,2
M	3,9	9,9
N	5,3	13,5
O	7,5	19,1
P	11,4	29,0
Q	2	5,1
R	3,4	8,6
S	6,7	17,0
T	0,5-1	1,3-2,5
U	11,8	29,8
V	1,6-2,1	4,1-5,3
W	3-3,5	7,6-8,9
X	6,8	17,1

● Servicios y de soporte

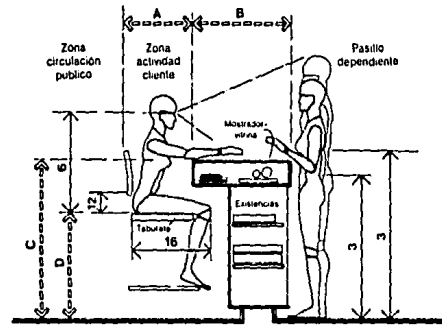


MÓDULO DE RECEPCIÓN / ALTURA DEL MOSTRADOR

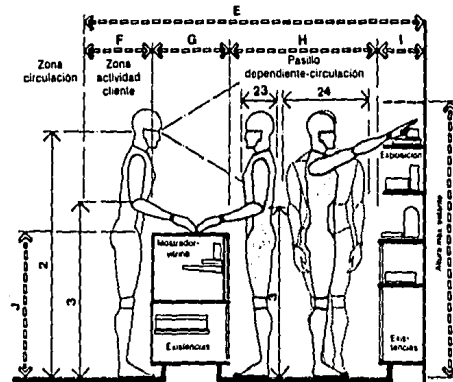


MÓDULO DE RECEPCIÓN / ALTURA DE LA MESA

	pulg	cm
A	40-48	101.6-121.9
B	24 mm	61.0 mm
C	18	45.7
D	22-30	55.9-76.2
E	78 mm	198.1 mm
F	24-27	61.0-68.6
G	36-39	91.4-99.1
H	8-9	20.3-22.9
I	2-4	5.1-10.2
J	4	10.2
K	44-48	111.8-121.9
L	34 mm	86.4 mm
M	44-48	111.8-121.9
N	54	137.2
O	26-30	66.0-76.2
P	24	61.0
Q	30	76.2
R	15-18	38.1-45.7
S	29-30	73.7-76.2
T	10-12	25.4-30.5
U	6-9	15.2-22.9
V	39-42	99.1-106.7



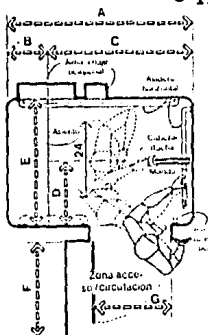
CLIENTE SENTADO/MOSTRADOR ALTO



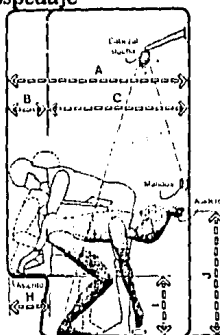
ÁREA DE VENTA TRADICIONAL / CLIENTE DE PIE

	puhg	cm
A	26-30	66.0-76.2
B	18-24	45.7-61.0
C	42	106.7
D	28	71.1
E	84-112	213.4-284.5
F	18	45.7
G	18-24	45.7-61.0
H	30-48	76.2-121.9
I	18-22	45.7-55.9
J	35-38	88.9-96.5
K	72	182.9

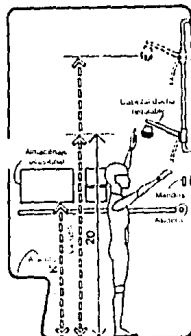
• Hospedaje



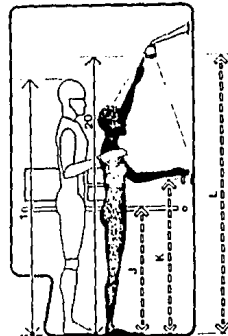
HOLGURAS MÍNIMAS
PARA DUCHAS



HOLGURAS MÍNIMAS
PARA DUCHAS



CONSIDERACIONES
ANTROPOMÉTRICAS
DUCHA/BAÑO



DUCHA/ALCANCE
Y HOLGURA

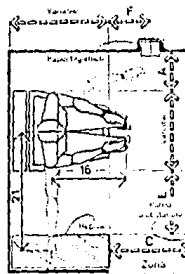
	in	cm
A	54	137.2
B	12	30.5
C	42 min.	106.7 min.
D	18	45.7
E	36 min.	91.4 min.
F	30	76.2
G	24	61.0
H	12 min.	30.5 min.
I	15	38.1
J	40-48	101.6-121.9
K	40-50	101.6-127.0
L	72 min.	182.9 min.



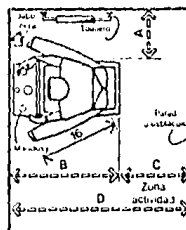
INODORO



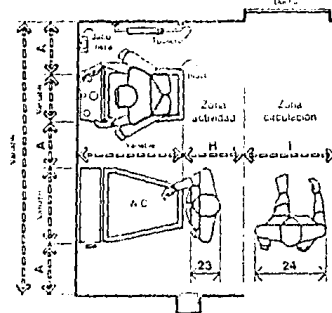
BIDET



INODORO

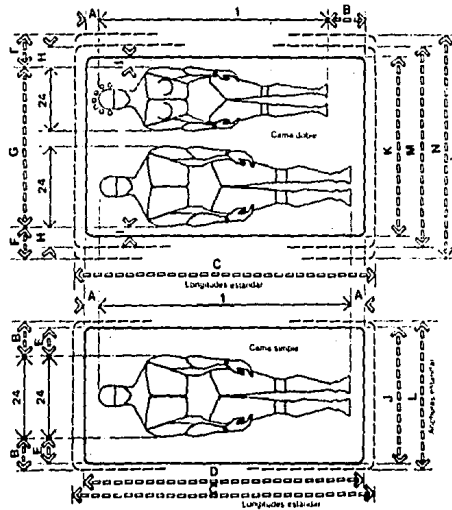


BIDET



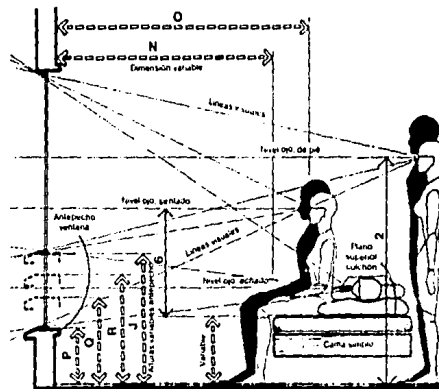
BIDET Y TOALLERO

	dwg	Lin
A	12 min.	30.5 min
B	28 min.	71.1 min
C	24 min.	61.0 min
D	52 min.	132.1 min
E	12-18	30.5-45.7
F	12	30.5
G	40	101.6
H	18	45.7
I	30	76.2

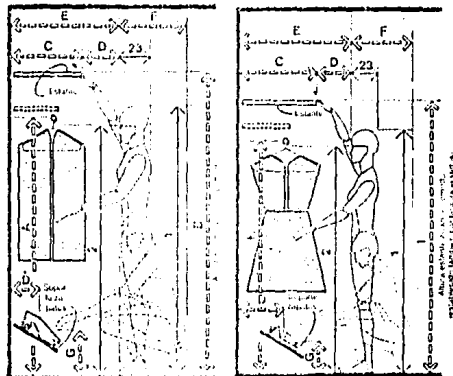
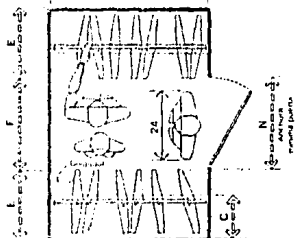
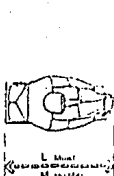
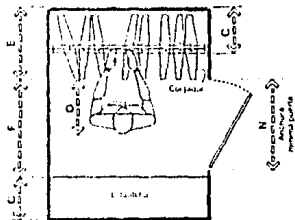
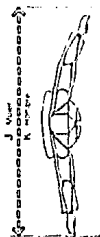


CAMA SIMPLE Y DOBLE

	pulg.	cm
A	25	6,4
B	7,5	19,1
C	84	213,4
D	78	198,1
E	6	15,2
F	7-8	17,8-20,3
G	44-46	111,8-116,8
H	4-5	10,2-12,7
I	1-2	2,5-5,1
J		36
K		48
L		39
M		54
N		60
O		70
P		16
Q		22
R		30



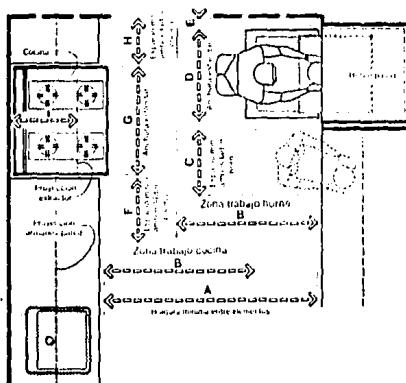
DORMITORIO/VISIÓN Y LÍNEAS VISUALES

CLOSET Y ALMACENAJE/
HOMBRECLOSET Y ALMACENAJE/
MUJER

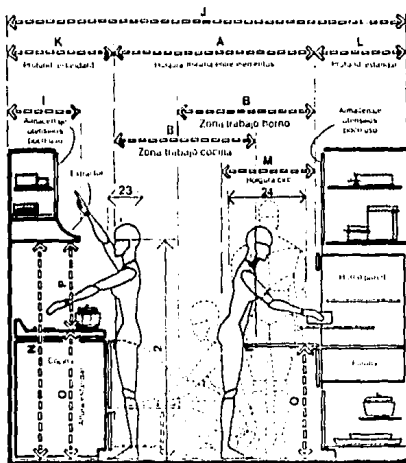
CLOSET Y ALMACENAJE CON ACCESO INTERIOR

	pu/g	cm
A	64-68	162.6-172.7
B	72-76	182.9-193.0
C	12-18	30.5-45.7
D	8-10	20.3-25.4
E	20-28	50.8-71.1
F	34-36	86.4-91.4
G	10-12	25.4-30.5
H	60-70	152.4-177.8
I	69-72	175.3-182.9
J	7/8	19.0
K	6/8	17.2
L	4 1/2	11.4
M	3/8	9.5
N	3/8	9.5
O	1 1/8	2.9

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA
BIBLIOTECA

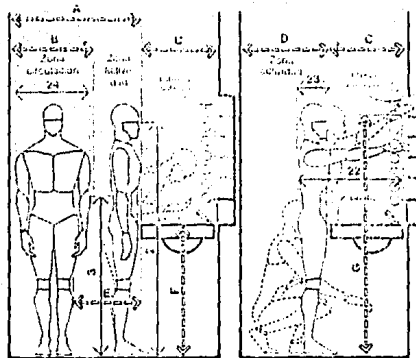


COCINA

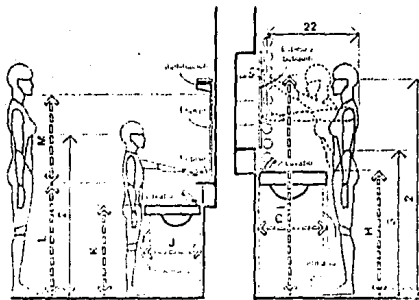


COCINA

	mm	cm
A	48 min	121,9 min
B	40	101,6
C	15	38,1 min
D	21-30	53,3-76,2
E	1-3	2,5-7,6
F	15 min	38,1 min
G	19,5-46	49,5-116,8
H	12 min	30,5 min
I	17,5 max	44,5 max
J	96-101,5	243,8-257,8
K	24-27,5	61,0-69,9
L	24-26	61,0-66,0
M	30	76,2
N	60 min	152,4 min
O	25-35,25	63,5-89,1
P	24 min	61,0 min
Q	35 max	88,9 max



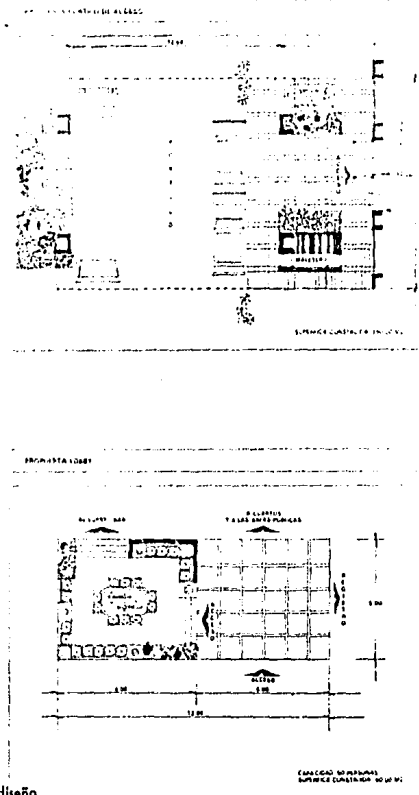
LAVABO / CONSIDERACIONES ANTROPOMETRICAS
PARA HOMBRE



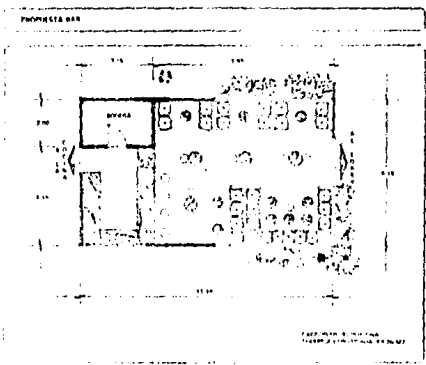
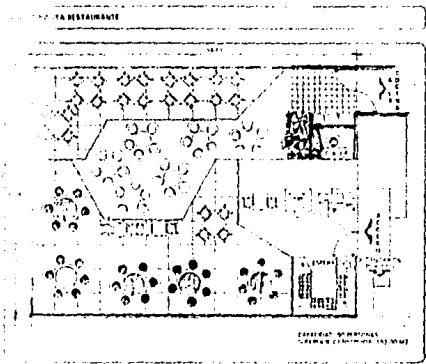
LAVABO / CONSIDERACIONES ANTROPOMETRICAS
PARA MUJER Y NIÑOS

	pulg	cm
A	48	121.9
B	30	76.2
C	19-24	48.3-61.0
D	27 mm	68.6 mm
E	18	45.7
F	37-44	94.0-110.2
G	72-74	182.9-187.8
H	32-36	81.3-91.4
I	69 max	175.3 max
J	16-18	40.6-45.7
K	26-32	66.0-81.3
L	32	81.3
M	20-24	50.8-61.0

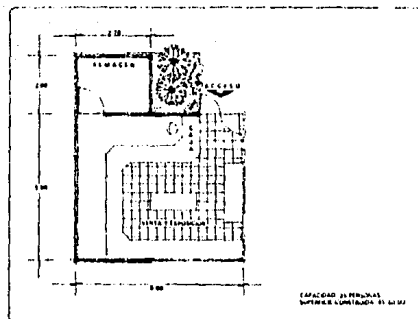
1.—Zona pública



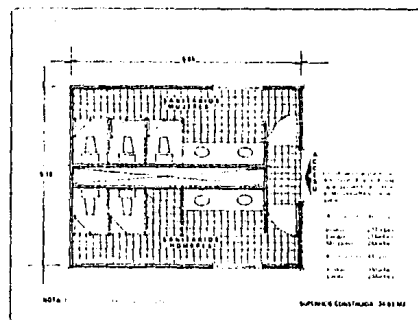
(1) Prototipos de diseño
"Criterios básicos de diseño para un hotel 4 estrellas"



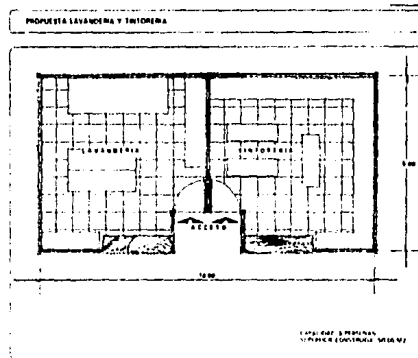
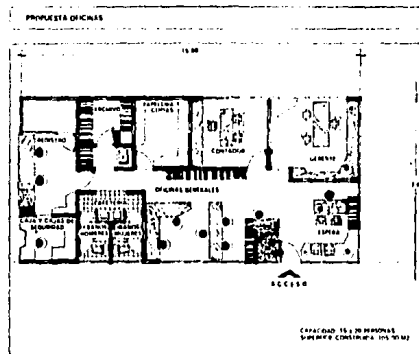
PROPUESTA CONCESIONARIA

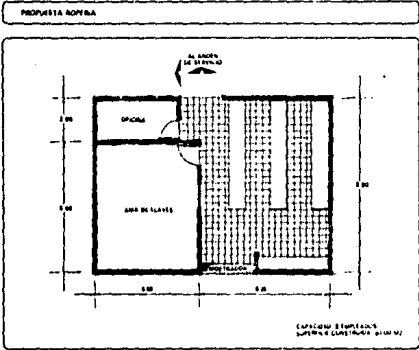
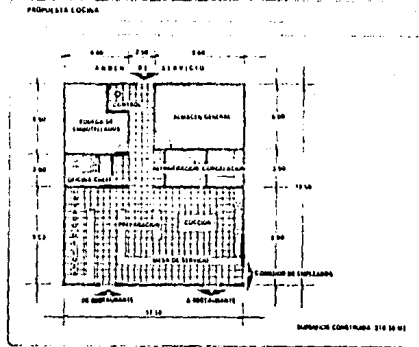


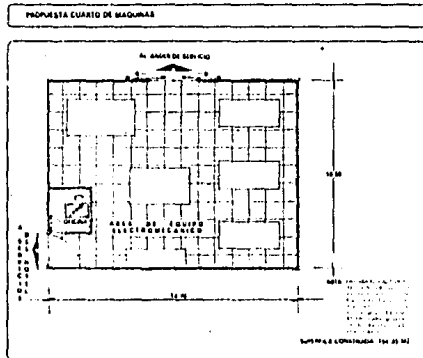
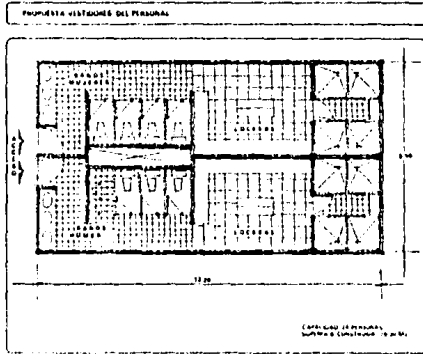
PROPUESTA SANITARIO PUBLICO



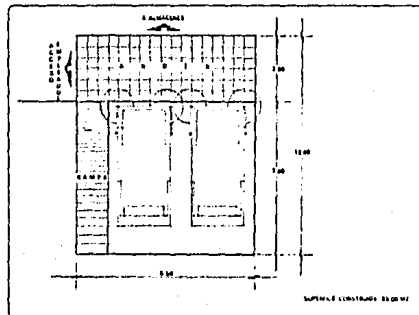
2.—Zona de servicios y de soporte



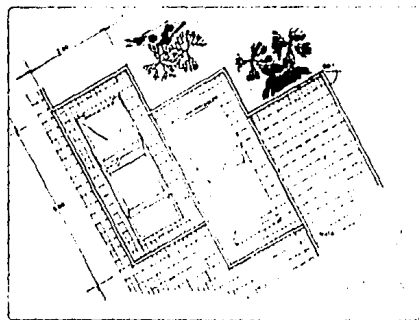


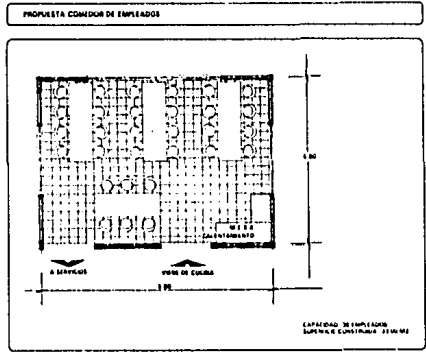


PROPUESTA ÁREA DE CARGA Y DESCARGA



PROPUESTA ESTACIONAMIENTO







F

·

A

·

S

·

E

S · I · N · T · E · T · I · C · A



"Respuesta al problema..."



A POSTURA ARQUITECTONICA

LA postura arquitectónica representa obtener una línea sintética del trabajo arquitectónico, como resultado del planteamiento sociocultural de la fase analítica.

Esta línea de trabajo arquitectónico será el desarrollo de la "arquitectura solar pasiva".

Pero la arquitectura no sólo representa el aspecto de integración y funcionamiento con el entorno, la función del espacio, ni su solución técnico-estructural: "utilitas", "firmitas", sino también el valor de la belleza "venustas", tres aspectos que dan valor a la arquitectura según Vitruvio.

Dentro de esta postura, el valor "belleza", intentará tener algo más de trascendencia, dado que en arquitectura solar pasiva no se ha llegado a integrar este valor en igual magnitud como los otros valores.

"Yo creo en la 'arquitectura emocional'. Es muy importante para la humanidad que la arquitectura conmueva por su belleza; si hay muchas soluciones técnicas

igualmente válidas para un problema, la que ofrece al usuario un mensaje de belleza y emoción, esa es arquitectura".

Luis Barragán

B CONCEPTOS DE DISEÑO

Los conceptos de diseño no son el diseño en sí, sino que consiste en la conceptualización del diseño como una globalidad. (1)

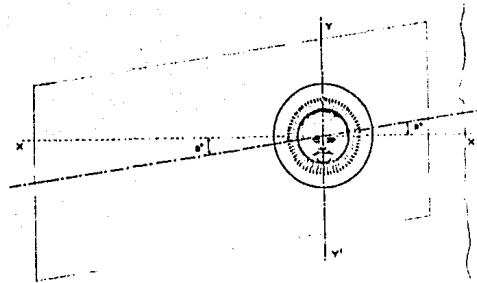
Para ello, el producto de diseño, como se vio en los primeros capítulos, es el resultado de una acción cultural, y de una serie de elementos y normas básicas integrales que se conforman para llegar a tal fin.

El proceso para iniciar con estos conceptos, se realiza con abstracciones de ideas, que poco a poco se van adaptando al problema mismo.

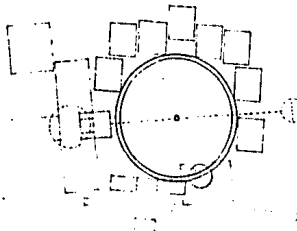
Este desarrollo se plantea de la siguiente manera:

a).—Se intentará dar solución

(1) Puggioni, Ma. Luisa
"Para una metodología del diseño"
no. 20, U.A.G. 1972



— PRINCIPIO GENERADOR
Círculo del "sol" como analogía de partida y como fin ordenador.



— GEOMETRIA
Equilibrio de formas geométricas en una unidad compositiva.

a un problema de alojamiento de una zona turística, con una solución arquitectónica particular.

b).—Par ello, el espacio que se planteará es redituable económicamente dada la demanda turística.

c).—De las opciones lógicas para esta necesidad, según el contexto físico y socio-cultural, resulta como alternativa más viable el desarrollo solar pasivo.

d).—Se manejará la claridad e identificación del usuario hacia este tipo de arquitectura.

e).—Deberá haber finalmente coherencia en forma y técnica, "unidad global compositiva".

C ORDENACION COMPOSITIVA

La ordenación compositiva consiste prácticamente una zonificación en el terreno, concretamente de las partes o áreas del edificio relacionándolas vinculadamente unas con otras y en su globalidad, en relación con accesos, y los condicionantes físicos.

Esta "ordenación compositiva" como la hemos llamado, deberá considerar como eje de apoyo, los diagramas de "flujos" y "relaciones" ya planteados, alternativamente con los siguientes aspectos:

1.—El "entorno" se reflejará en la composición, como la mejor manera de aprovechar los accesos, vistas y topografía.

2.—El criterio de distribución o forma compositiva se basará en el "sol" como analogía de partida y como fin ordenador. Interpretaremos este aspecto geométricamente como la esencia del diseño: con un gran círculo (el sol) del cual se generarán ejes y elementos de equilibrio en su entorno para seguir la ordenación, a esto llamaremos "principio generador".

3.—La "geometría" será la forma en que a partir del principio generador se generarán formas geométricas puras y sus combinaciones fracturándolas, rotándolas, así como del empleo de angulaciones para empezar a conformar un equilibrio de todos ellos con respecto a su propia unidad y a su composición.

4.—Alternativamente con el punto anterior, se procurará que la mayor cara de las formas geométricas (edificios), se orienten al norte y al sur, evitando en lo posible la este-este, utilizándose estos últimos como espacios "no vivideros" para que sean barreras térmicas.

A REFERENCIAS

LA postura arquitectónica solar pasiva que estamos desarrollando en este trabajo tiene algunos antecedentes en Baja California Sur.

Una de las pocas problemáticas de esta arquitectura no sólo en B. C. Sur, sino en general, es la no previsión en el diseño arquitectónico de la climatización natural y el calentamiento de agua, al hacer adaptaciones improvisadas de estos elementos a la construcción, provocando la mayor parte de las veces efectos antiestéticos del diseño.

Estos ejemplos son los siguientes:

1).—“Casas solares prototipo en La Paz, B.C.S.” (1)

El trabajo logrado demuestra por un lado, en la vivienda de la esquina los calentadores solares están detrás de los aleros para captación del viento, resultando ocultos por el mencionado ele-

mento ya raro. En no mejor caso la vivienda de la derecha que aprovecha con el tipo de cubierta el enfriamiento nocturno, se enfatizó tanto, que quedó desintegrado el calentador y tanque térmico de la imagen poco estética que las dos viviendas proyectan.

2).—“Proyecto Sonntlan, Las Barrancas, B.C.S.”

Este desarrollo rural importante, aunque técnicamente es sofisticado y funciona con elementos de captación solar activa, demuestra ser ejemplo de la falta de adaptación a los edificios, pues a pesar de ser obvias sus instalaciones, no guardan integración con los edificios que los contienen.

3).—“Oficinas CAPCE en La Paz, B.C.S.” (1)

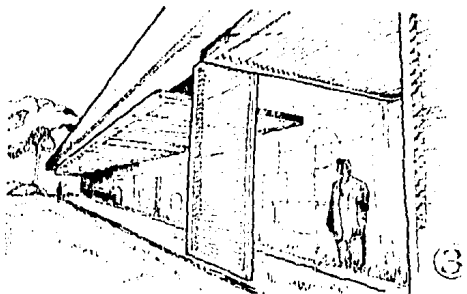
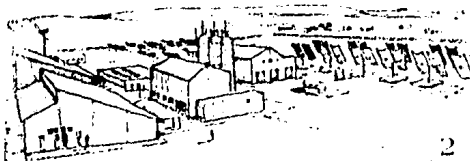
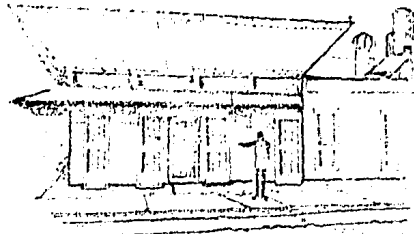
Este edificio resulta ser un modelo de integración arquitectónico-solar pasiva, al utilizar estéticamente el uso de equipamiento de partesoles (climatización) hacia el poniente, ventilando el posible calor irradiado y liberando al edificio del sol directo.

(1) Reyes, Susana.
Integración Arquitectónica de dispositivos solares. (B.C.S.)
U.N.M., México 1985.

1).—Casas solares prototipo en La Paz, B. C. Sur.

2).—Proyecto "Sonntlan" Las Barrancas, B. C. Sur.

3).—Oficinas CAPCE en La Paz, B. C. Sur.



B CONTEXTO

La arquitectura solar pasiva, no tiene precedente en la Bahía Las Palmas.

Tan sólo llegan a manejar algunos hoteles del área la cubierta de los edificios a base de losa aligerada con hielo seco más que un sistema de alta inercia térmica, es usado por su economía y ligereza.

Los antecedentes contextuales de cabañas y de hoteles de la zona, se limitan al uso de una arquitectura semi-rústica, encauzada a un ambiente campestre, donde no hay predominio de un estilo particular, más bien diríamos que no hay una semántica (lenguaje arquitectónico característico), particular como referencia.

C HIPOTESIS FORMAL

Esta parte del proceso sintético del diseño, nos lleva al manejo mismo de las formas del edificio que planteamos, es decir nuestra "Hipótesis Formal"; que será producto del orden que hagamos de ciertos elementos (volúmenes, espacios, superficies, formas) resultado de la interpretación que tenemos de este contexto específico, es decir, nuestra propia comprensión de este me-

dio físico-cultural, según nuestra meta de la postura arquitectónica solar pasiva.

La hipótesis formal no es otra cosa que el "lenguaje arquitectónico", que como todo lenguaje, tiene una semántica y una sintaxis.

1 Semántica

El "significado" es en sí la semántica. Este significado viene íntimamente relacionado con la forma de los elementos arquitectónicos.

De esta manera, como ya vimos en los antecedentes formales del "análisis de la institución", se conoció, cómo ejemplos concretos fueron realizados con una carga semántica. Tomaremos como punto de partida este análisis, donde vimos que existe una necesidad de generar una serie de mensajes o símbolos que hagan de esta institución "El Hotel" no un lugar aberrante y carente de significación, sino al contrario, como nos muestra el concepto de "Villa", relacionándolo directamente con un ambiente natural y de íntima relación familiar, generando un lugar más acogedor, más propio, más recordado.

Esta idea la intentaremos trans-

mitir en conjunción con nuestra propia herencia cultural y arquitectónica de Baja California Sur: "La arquitectura misional" de la que intentaremos tomar sus valores "formales", no para copiar o hacer un historicismo ecléctico de esa arquitectura, sino con la finalidad de conformar una auténtica identidad artístico-cultural de nuestros propios *valores regionales*. No pretenderemos seguir con la actual y frecuente línea del sentido arquitectónico impersonal, de formas sin sentido e indiferenciado, y que, aunque usa significados visuales y constructivos correctos, no llega a ser una arquitectura habitable. (1)

La significación de la composición e imagen arquitectónica que planteamos llevarán en su forma misma, una serie de valores arquitectónicos intrínsecos, que delatarán su carácter cultural regional, de belleza y de la arquitectura solar pasiva. Esta significación o semántica será expresada en función de las siguientes variables arquitectónicas:

- Espacio Definido.

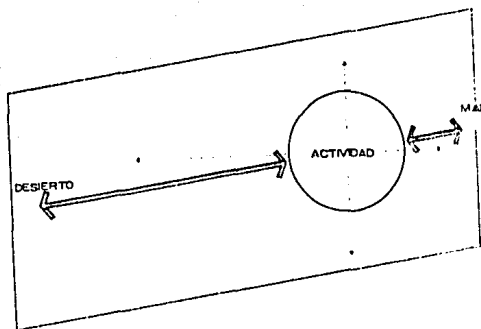
El espacio es "el lugar". Es

(1) Bloomer K./Moore C.

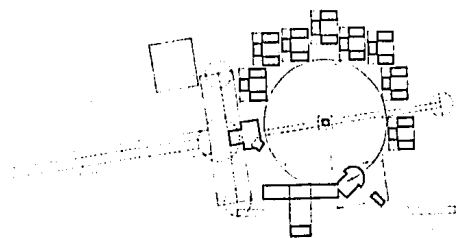
"Cuerpo, Memoria y Arquitectura"

H. Blume Editores, Madrid 1982

un limitante geométrico claramente definido, que puede hacer contraste o puede evocar a la naturaleza como una manera de formar su realidad. Por ejemplo, en nuestra postura, el espacio definido (o sea un local dentro del edificio) deberá pretender ser cómodo, acogedor, destinado a una función particular, y especialmente como un lugar que ha surgido en respuesta de adaptación de la forma de vida en una región desértica, la playa, el mar, dando un carácter de informalidad, en conjunción con la alusión arquitectónica de la "arquitectura misional", la cual demuestra que en medio de "nada" en el desierto mismo esas construcciones sólo son testimonio resultante de un gran carácter, en fin, que en nuestro caso se tratará de aferrarse a un lugar hostil para hacer una construcción, que se integre, y a la vez haga contraste con su belleza en ese desierto, echando mano de materiales no más allá de los que el medio proporciona, y que valoraremos nosotros como el uso de la piedra en la creación de estos "espacios", tanto en el sistema constructivo como su uso en bruto, dándole así ocasionalmente algunas pinceladas de improvisa-



— ESPACIO DE TRAYECTORIA
Eje peatonal ordenador.



— ARTICULACION ESPACIAL GENERAL
Formas geométricas finales.

ción al encontrárnosla en espacios para adornar jardines interiores, como si éstas nos recordaran a cada momento el contexto desértico que quietamente ha visto a aquellos misioneros que iniciaron a usarla.

En el sentido mismo que el “espacio” motive la sensibilidad del usuario por el atractivo de sus soluciones limpias, claras, con espacios sorpresa y también por qué no con majestuosidad como tan acertadamente manejaron nuestros misioneros, podrá ser igualmente experimentado, sentido, recordado y hasta comprendido en función de su medio desértico sobre el cual ha sido erigido.

● Espacio de trayectoria

El principio de “peregrinaje” es marcado por las iglesias de las misiones sudcalifornianas, al ser ubicado su ingreso en lugares “foco” que provocan que el tratamiento formal de su entrada o patio atrial conforme lo que llamamos: “espacio de trayectoria” entre el desierto y la comunidad nativa, hacia un lugar santo. Se marca de esta manera un eje ordenador del conjunto misional, a la vez de un eje peatonal.

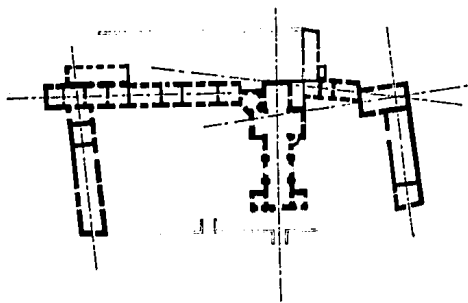
Cuando en el proyecto proponemos un eje ordenador, para

organizar y controlar el acceso a los espacios habitables donde se realizarán actividades particulares, estamos hablando de una analogía a la arquitectura misional, un espacio de trayectoria humana, que se encarga de canalizar una circulación marcada en un espacio que conlleva a la vez a conectar dos superficies que lo limitan en uno y otro extremo de ese eje: “... del desierto, pasando por instalaciones de hospedaje y servicios, hacia el mar”.

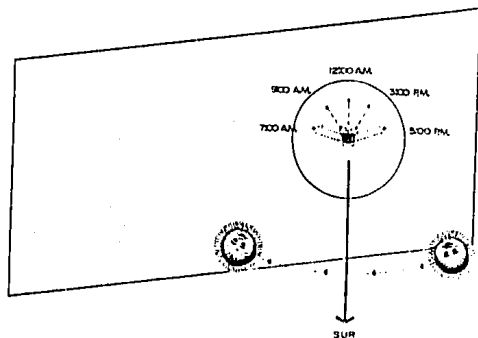
● Articulación espacial general.

La articulación espacial general a que nos referimos es la interrelación compositiva que se da entre el “espacio definido” y el “espacio de trayectoria”.

La arquitectura misional consideraba tan sólo en casos de obras mayores cuando se daban necesidades de varios locales anexos a la iglesia, la interrelación global de un conjunto arquitectónico en razón de una composición surgida como producto de acontecimientos circunstanciales que se impusieron sobre los órdenes proyectados, surgiendo así un carácter de sello único a la arquitectura religiosa, como el caso específico de la misión de “San



— MISION DE SAN IGNACIO (1728)
Articulación espacial en planta, siguiendo ejes
compositivos "no regulares".



— ESPACIO Y LIMITE
Gran reloj solar, en alusión a la temática arquitectura
solar pasiva.

Ignacio", misión de mayor tamaño en B. C. Sur, y en nuestro punto de vista la más interesante por su articulación espacial en planta, siguiendo ejes compositivos "no regulares".

En alusión a este aspecto, en nuestro trabajo intentaremos dar una flexibilidad espacial general compositiva siguiendo ejes que respondan a un orden geométrico de equilibrio de volúmenes y formas con quiebres, giros y angulaciones de los espacios arquitectónicos, reforzando el planteamiento de la "ordenación compositiva" planteada en la fase de la aproximación del diseño.

● Espacio y límite (1)

Todo espacio tiene como terminación física un "límite", el cual denota exteriormente un aspecto geométrico, de imagen, de una forma.

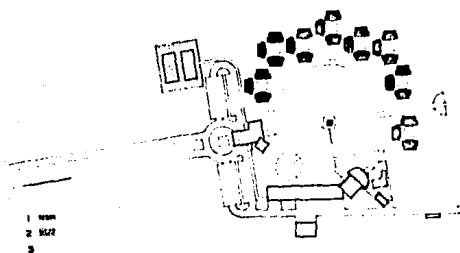
Estas imágenes que proyectan son los movimientos de alturas, fachadas, penetraciones, elementos laminares, sólidos y en general el aspecto que exteriorizan

los espacios y que percibimos con los sentidos.

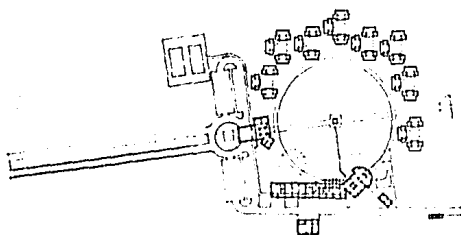
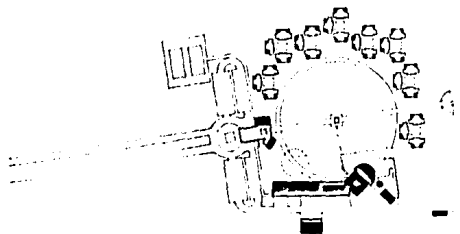
De esta manera, la arquitectura de las misiones expresa una corriente estilística de su época, conciente de los valores que reflejaban esas formas religiosas, como la planta arquitectónica en forma de cruz latina, o la fachada con torres definen su carácter religioso, así mismo, el valor cultural que intentaremos pregonar a nuestra solución de hotel, conllevará una "carga simbólica" como mencionamos al principio de la definición de semántica, y la necesidad de crear una arquitectura con "valores intrínsecos" que la eleven, y que interpretaremos formalmente en cuanto a los aspectos que el entorno natural, social y cultural nos está dando.

Los valores formales que se darán en los espacios, surgirán a partir de nuestra "postura arquitectónica solar pasiva". El espacio principal, o "principio generador" de la composición que hemos interpretado como un gran círculo en alusión a la forma geométrica misma de "el sol", se dará como un enorme jardín con plantas del desierto, en cuyo centro planteamos formar un elemento sólido/vertical que proyecte sombra (gnomon) y que con la trayectoria solar aparente

(1) Bloomer K./Moore C.
"Cuerpo, memoria y arquitectura"
pp. 91-116. H. B'ume ediciones.
Madrid, 1982.



— JERARQUIA DE FORMAS

— ESTRUCTURA
Sistema técnico-estructural.

marque con precisión geométrica las "horas-día", como si esto fuera un reloj solar de proporciones importantes.

Esta es una alusión primitiva a la magnificencia de los pueblos precolombianos que mencionábamos, y que desarrollaron con sus construcciones de increíble precisión con la ubicación de sus edificios, indicadores de equinoccios, posiciones referenciales del sol, la luna, etc.

También en el sentido estético del planteamiento arquitectónico-semántico se intentará dar un vocabulario relacionado con estos aspectos, en un afán de tomar el potencial que encierran este desierto y mar, y las posibilidades de ser entendido, recordado y sentido, mediante una arquitectura local, por tanto propia.

2 Sintaxis

La sintaxis del lenguaje arquitectónico consiste en colocar los "elementos geométricos formales" con que disponemos, en relación a una disposición y ordenación. Para pretender esto, seguiremos dos aspectos: (1)

I.—Imagen Formal: El espa-

cio es el primer elemento definidor de la forma.

I-1. La "jerarquía de formas" se enfatiza en los espacios que se forman a partir del "círculo generador" central, hacia su exterior en menor grado de importancia.

I-2. La forma se divide en una "clasificación de espacios interiores" en primer grado, y a su vez éstos en secundarios. Los primeros se conectan a los espacios de circulación.

I-3. La "forma y espacio central" de algunos locales importantes se destacarán tanto en planta como en sección arquitectónica.

II.—Técnico-estructural

II-1. La "estructura" se ordenará a base de columnas y muros de carga estructurales, que van moldeando espacios o locales claramente identificados.

II-2. "Instalaciones y servicios". Se ubicarán en lugares de menor importancia funcional, para lograr un desarrollo libre y fluido del turista.

(1) Clark R./Pause M.

"Arquitectura: Temas de composición",
pp. 163, 52, 97, 36, 44.
G. G. Barcelona, 1983.

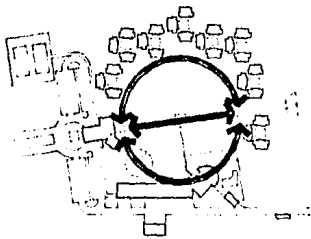
Generalidades

LAS funciones o actividades que en este edificio se dan, responden a la relación combinada de los aspectos analizados; "árbol del sistema", "diagrama de relaciones" y "diagrama de flujos". Pero este análisis implica también una relación a su vez estrecha con el factor de desarrollo de circulación humana y actividades que interconectan áreas generales del edificio entre sí, de manera tal que se conforma un "esquema de circulación genérico", a partir del cual se organiza con mayor claridad la posición cada vez más acertada de los patrones de espacio significativos de cada local, y con el conjunto de ellos a su vez se van integralmente comunicando con su circunstancia particular óptima. En resumen, con su función individual última para la que han sido destinados.

El esquema de circulación genérico que parte del elemento

"CENTRICO" del diseño organizativo que desarrollamos, refuerza la geometría de los conceptos planteados, así como la calzada peatonal o "andador eje", y en general, organizan equilibradamente todo el conjunto.

Refiriéndonos a algunos elementos arquitectónicos que tienen que ver con la función del edificio, tenemos a) Puertas; que se manejarán principalmente de una sola pieza y procurando sellen lo más hermético posible para evitar pérdida de calorías en el interior de los edificios (en cuanto a puertas exteriores). Por el contrario, las interiores serán ligeras y permitirán el paso de aire de un local a otro mediante ventanillas. b) Ventanas; nos auxiliarán en el confort climático, de preferencia ubicadas en su mayoría al sur y con la proyección de aleros, evitar el sol. La ventilación será con el corrimiento de una hoja.



— ESQUEMA DE CIRCULACION GENERICO

Generalidades

El espacio que analizamos en el punto "semántica" de la Hipótesis Formal, se refiere a los conceptos globales del espacio mismo como generalidad del proyecto. En cambio, en este apartado, lo veremos como un fin particular que hará posible el adaptar cada local a su función y optimización, con la aplicación de los "patrones antropométricos" en beneficio del óptimo espacio que cada local requiere.

Pero las funciones espaciales no se limiten hasta aquí. También se requiere analizar desde el punto arquitectura solar pasiva este aspecto. a) Para procurar lograr un confort climático

interior, es más factible el uso de techumbres planas y aligeradas como vimos, para sacar provecho de la insolación, así como su orientación hacia el sur, o con una variación de algunos grados al este u oeste, situación que se presta según nuestro esquema ya organizado del diseño.

b) Se tratará de evitar el sol en espacios interiores y las fachadas durante el verano, y dejarlo pasar en invierno, con el uso de aleros cortos y ventanas penetradas.

c). Para favorecer en el espacio interior un volumen de ventilación adecuado, la altura de techos deberá oscilar entre 2.40-2.70 mts. promedio.

A Criterio técnico según medio ambiente

ESTE aspecto del desarrollo de la "Villa Solar Turística", llega a resumir la metodología del proceso arquitectónico solar pasivo para este caso particular, siguiendo el planteamiento del Dr. Everardo Hernández H., y conjeturas nuestras basadas en el estudio general del clima; radiación solar, declinación, temperatura, humedad, precipitación, vientos, y en particular los objetivos de conveniencias según la zona natural donde estamos trabajando, reafirmando integralmente los puntos de la Hipótesis Formal.

El criterio técnico tomado mostrará todas sus facetas en las "PAUTAS DE DISEÑO" siguientes:

— REQUERIMIENTOS DE CLIMATIZACION

Verano: se deberá proteger la cubierta contra el sol, así como las fachadas oriente y poniente de los edificios, ventilación moderada.

(1) Hernández H. Everardo.
"Adecuación Bioclimática"
México, 1985

Invierno: Poca ganancia solar en fachadas sur.

Generales: Se necesitan espacios bien ventilados y protegidos del asoleamiento. En cuanto a los materiales, es óptimo el uso del block por su ligereza, baja capacidad calorífica y mínima inercia térmica.

— EJE TERMICO DEL CONJUNTO

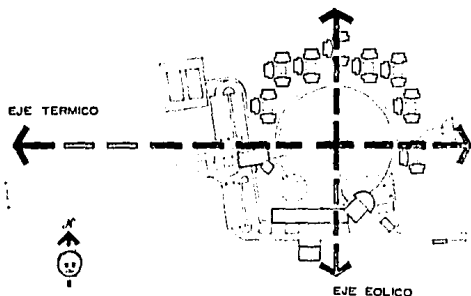
Orientación: la más recomendable será en el sentido más largo de los edificios, paralelo al eje este-oeste, y algunas variaciones angulares, reduciendo así la ganancia solar en techos y muros.

Forma: rectangular preferentemente.

Configuración: del tipo compacto, por el asoleamiento vertical y lateral.

— EJE EOLICO DEL CONJUNTO:

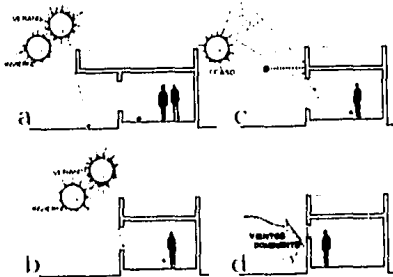
Orientación: dado el dominio de los vientos del norte nor-este, se aprovecharán para la ventilación cruzada en verano.



— EJES TERMICO Y EOLICO DEL CONJUNTO

Forma: rectangular.

Configuración: semi-abierta a la captación de los vientos perpendiculares.



— VENTANAS

- Sector sur
- Sector oriente
- Sector poniente
- Sector norte.

— DISTRIBUCION MEJOR PARA LOS LOCALES SEGUN LOS EJES TERMICO Y EOLICO

- Para la villa:
 - Dormitorio: sector sureste.
 - Estancia: sector sur.
 - Desayunador: sector sur/suroeste.
 - Cocina: sector norte/oeste
 - Baño: sector norte.
 - Areas administrativas y de servicio.
 - Recepción: sector oeste.
 - Oficinas generales: sector oeste.
 - Mantenimiento: sector sur.
 - Máquinas: sector sur.
 - Cocina: sector norte.
 - Areas públicas:
 - Lobby: sector oeste.
 - Restaurant: sector sur-sureste
 - Bar: sector este.
- #### — CONTROL DE GANANCIA SOLAR

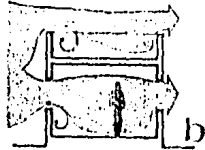
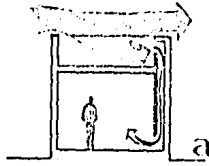
Protección: Durante el verano se deberá proteger el techo (losa aligerada con casetones de poliestireno), así como también las

fachadas de los sectores poniente, oriente y sur (muros térmicos).

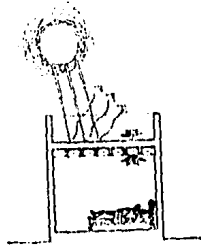
Acceso: discreto en invierno por los sectores sureste, sur y suroeste.

— VENTANAS

- Sector sur: pocas, pero de tamaño grande (40-80%), preferentemente recta de forma vertical, centrada y protegida con alero.
- Sector oriente: de tamaño medianas (25-40%), preferentemente recta de forma horizontal, de ubicación un poco elevada y con protección penetrada.
- Sector poniente: tamaño mediano (25-40%), preferentemente de forma recta vertical, de ubicación un poco elevada y con protección de quiebrasol o alero.
- Sector norte: pocas y muy pequeñas (10-20%), preferentemente de forma recta vertical, de ubicación superior y protección de quiebrasol.
- Aleros: prolongados en el sector sur, aproximadamente con un 75% de la altura de la ventana.
- Quiebrasoles: en el sector oriente se orientarán al sureste, y en el sector poniente al suroeste.



— VENTILACION
a) Termosifónica
b) Cruzada



— TECHOS
Colección térmico en cubiertas con casetones EPS, para lograr confort interior.

— VENTILACION

Cruzada: se enfatizará en la dirección de los vientos predominantes de verano por el norte.

Termosifónica: se aprovechará estos mismos vientos dominantes con aberturas en techumbre a sotavento durante todo el año, y con sistema de rejillas controlables.

— SISTEMA CONSTRUCTIVO

Se tomará como objetivo el planteamiento mejor expuesto en el "Marco Técnico: cimentación de piedra hola, castillos y traves de concreto armado, muros térmicos estructurales con cámara térmica de aire, losa reticular casetonada de poliestireno expandido zapatas de concreto armado.

— INFRAESTRUCTURA

- Un pozo en el terreno mismo, dotará del servicio de agua potable por una red general interior a todo el conjunto y un almacenamiento y tanque elevado que garantiza el suministro por 48 horas.

- Se contará con dos redes principales de drenaje que desemborcarán cada una en una fosa séptica con cámara aerobia y anaer-

obia, filtros de piedra de diferente gravimetría, para salir a una red subterránea de absorción y hasta un pozo de absorción también, evitando contaminar así el ambiente natural de la bahía.

— TECHOS

Alturas: 2.40-2.70 mts.

Tipo: cubierta a base de nevaduras de concreto armado y casetón (EPS) de espuma de poliestireno expandido como eliminador de inercia térmica.

Forma: cubierta plana (no hay un régimen periódico de lluvias).

Orientación: sur, sureste o suroeste.

Conductividad térmica: moderada (aproximadamente 1.1 w/m °C).

Inercia térmica: regular.

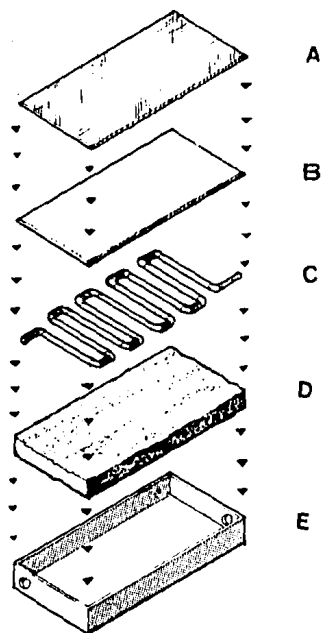
Materiales: losa de concreto aligerada con casetón de espuma de poliestireno EPS, rellenos de pendiente hacia gárgolas (2%), recubrimiento.

Acabados: convencional con impermeabilizante de color claro.

— MUROS

- Exteriores:

Conductividad térmica: regu-



— CALENTADOR SOLAR
 a) Recubrimiento (vidrio)
 b) Absorbente I (lámina negra)
 c) Absorbente II C (tubería de cobre)
 d) Aislamiento (fibra de vidrio)
 e) Caja absorbente (contenedor-lámina).

lar (aproximadamente 1.2 a 1.3 w/m²C).

Inercia térmica: elevada.

Materiales: block, panel "w".

Acabados: texturas medianamente rugosas, para ayudar a controlar su calentamiento. Colores claros preferentemente al sur.

B CONSIDERACIONES ESPECIALES

— EL CALENTADOR SOLAR

El sistema de calentamiento de agua por medio de la energía solar, representa un equipamiento complementario importante para la arquitectura solar pasiva.

El calentador solar de agua consiste en sí en un colector de sol que durante el día absorbe su radiación transmitiéndola en calor al agua, y almacenándola posteriormente en un depósito aislado, para hacerla recircular a la red de agua caliente que vaya a alimentar.

El colector está conformado por varios elementos: a) El elemento "absorbente", que generalmente es una tubería de cobre de 1/2" por la cual circula el agua, que para hacer más eficiente el tiempo de radiación absorbida, se le cubre con una lámina

pintada en negro mate, para evitar que el calor absorbido sea reirradiado con facilidad. b) El "aislamiento" que normalmente se usa en la parte posterior del elemento absorbente, por abatir costos, dentro del rango de eficiencia, se usa principalmente una cama de fibra de vidrio. c) El "recubrimiento transparente" es un vidrio o plástico adecuado transparente que evita las pérdidas de calor por radiación y convección de la superficie absorbente.

d) Caja absorbente; que consiste en un contenedor mismo, que protege al aislante y al elemento absorbente de la intemperie, ayudando también a la función del recubrimiento transparente.

Por otra parte, para saber la cantidad de paneles solares que necesitaremos, se calcula en razón aproximada de que 1 m² de superficie absorbente produce al día de 50-75 lts. de agua caliente de temperatura entre 50°-60° C. Por ejemplo, calculando 72 m² de paneles para el hotel, obtenemos 4.500 Lts. diarios de agua caliente.

Los calentadores solares deberán orientarse hacia el sur y con una declinación angular igual al

de la latitud donde se ubicarán (23°42' en nuestro caso más 10°) para facilitar su funcionamiento cuando el sol tiene trayectoria declinada sobre el horizonte. Se les colocará en un lugar próximo al depósito de almacenamiento y sin que algún objeto obstruya con sombra entre el colector y el sol. Cuando el depósito de almacenamiento se instala al nivel o por encima del nivel de los colectores, se instalará una pequeña bomba para lograr una circulación de agua.

Las tuberías de salida de agua caliente hacia el depósito de almacenamiento, deberán aislarse, para evitar las pérdidas de temperatura. Deberán contar a su vez, con una tubería de retorno, que recircule el agua desde el tanque de almacenamiento hacia los colectores formando un circuito. (1)

— CLIMATIZACION NATURAL

En el Marco Físico se analizaron las condicionantes bioclimáticas de la bahía Las Palmas, lugar donde se plantea el hotel en cuestión, de clima "cálido-seco", en el que las estrategias de aprovechamiento de la ventilación natural serán muy particulares.

● Se aprovechará la ventila-

(1) Konyo Allan. Calentador solar.

"Diseño en climas cálidos", pp. 114

H. Blumo Ediciones, México 1981

ción cruzada según el "eje eólico" y de vientos dominantes del norte.

● La orientación más adecuada de este eje eólico será a 90° respecto a muros adyacentes de espacios a ventilar.

● Para ventilar especialmente las "villas", emplearemos aberturas de 1/10 del área del muro, de forma rectangular, con persianas controlables, y de proporción 1:3.

● La ventilación se captará por una abertura localizada casi al nivel de la cubierta, circulará por la cámara termica del muro, y entrará a la habitación, por otra abertura localizada en el nivel del suelo. Al fluir el aire poco caliente en el interior de la cámara, intercambiará su temperatura a fresca que por fricción obtendrá del muro enfriado interiormente durante la noche anterior y climatizar naturalmente la habitación dando una sensación agradable.

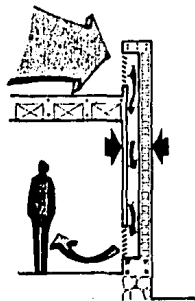
● Para producir un reciclaje de aire con la ventilación cruzada se abrirán otras ventanas (de mayores dimensiones) de esa misma habitación, sacando el aire caliente y viciado, y proporcionando un confort necesario. (2)

(2) García Chávez/Fuentes Freixanet

"Viento y arquitectura"

Ventilación natural y su óptimo aprovechamiento en arquitectura, pp. 154-156

U.A.M., México, 1985



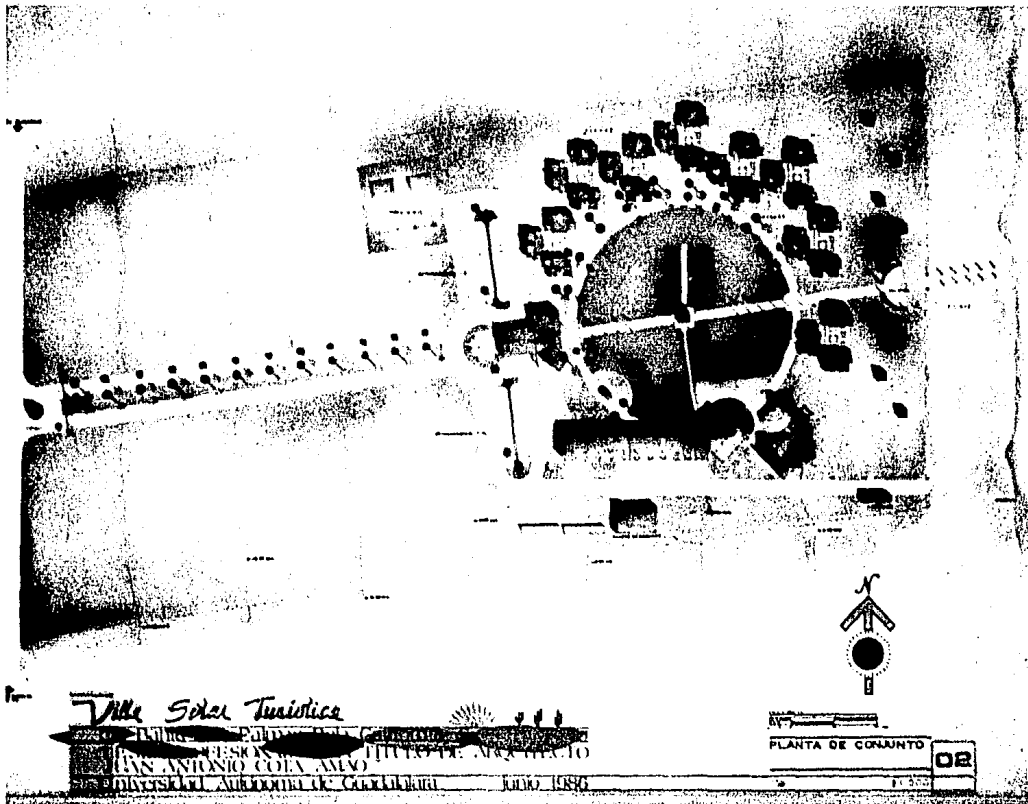
— MURO TÉRMICO DE VENTILACION
— Ventilación termosifónica controlable

VI PROYECTO ARQUITECTONICO

106

POTERIORMENTE a la fase de la conceptualización de aproximación de diseño, forma, función, espacio y técnica de esta fase sintética, se debe transmitir toda esa información del objeto arquitectónico en una de las últimas etapas: "el proyecto arquitectónico"; sin olvidar que esto no es todavía arquitectura,

sino un conjunto de símbolos, medidas, plantas arquitectónicas, secciones, elevaciones, planos técnicos-constructivos y perspectivas que sirven para poder llevar a cabo la realización material del objeto arquitectónico, y convertirse así en arquitectura con el proceso de su ejecución y posteriormente ocupación.





SECCION 1-1'

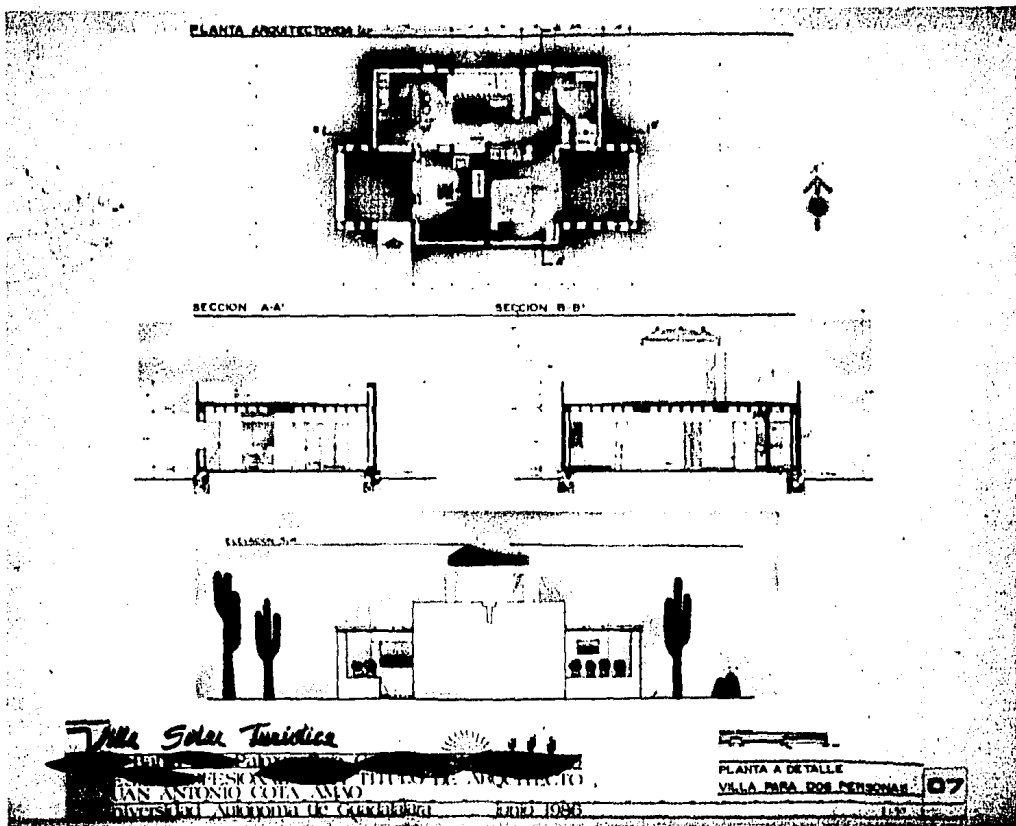


SECCION 2-2'

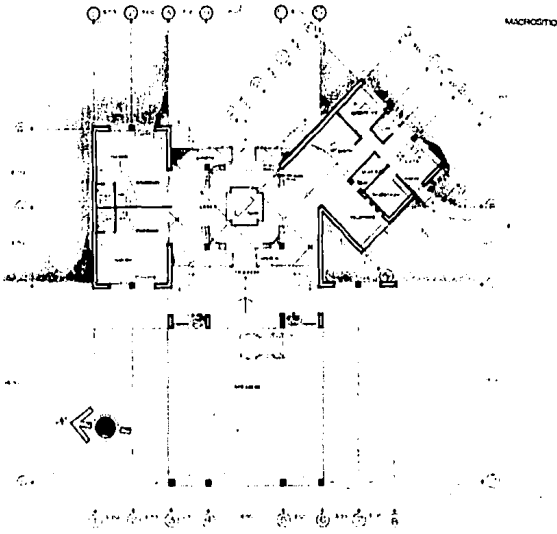


Villa Solar Turidica
 Primer Concurso Palomas, Jalisco, México
 PROFESIONAL TÍTULO DE ARQUITECTO
 JUAN ANTONIO COTA ANAÑO
 Universidad Autónoma de Guadalajara JUNIO 1986

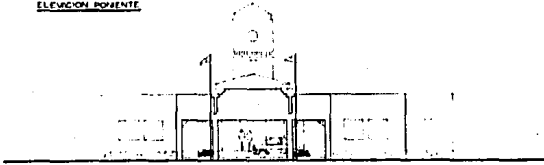
ELEVACIONES / SECCIONES **03**
 11 950



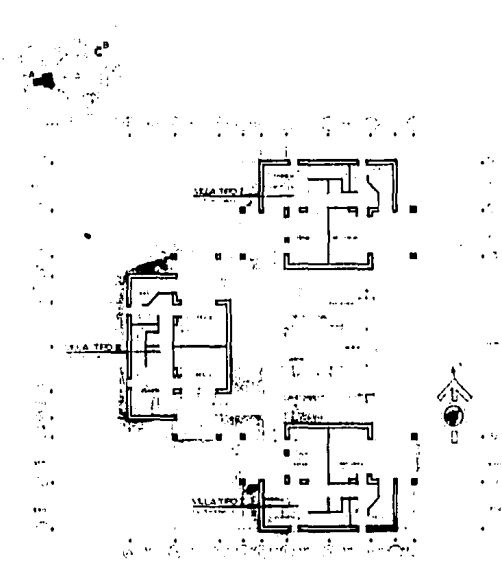
LOBBY RECEPCION (A)



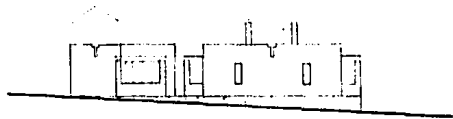
ELEVACION NOROCCIDENTE



NUCLEO DE VILLAS (B)



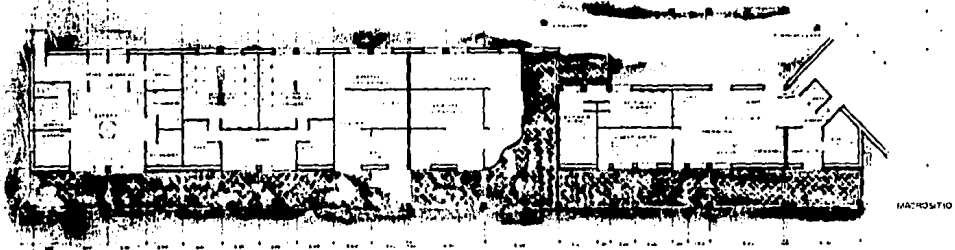
ELEVACION SUR



Villa Solar Turística
 Bahía Las Palmas, California
 TESIS PROFESIONAL PARA EL TÍTULO DE ARQUITECTO
 JUAN ANTONIO COTA, AMAO
 Universidad Autónoma de Guadalajara Junio 1986

PLANTAS ARQUITECTONICAS
04
 1/29

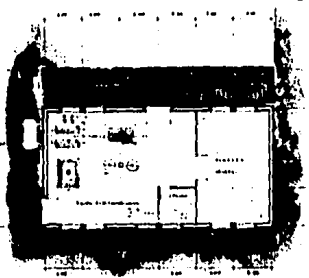
SERVICIOS



ELEVACION SUP



MAQUINAS / ALMACEN



GUARDALANCHAS



Villa Solar Turística

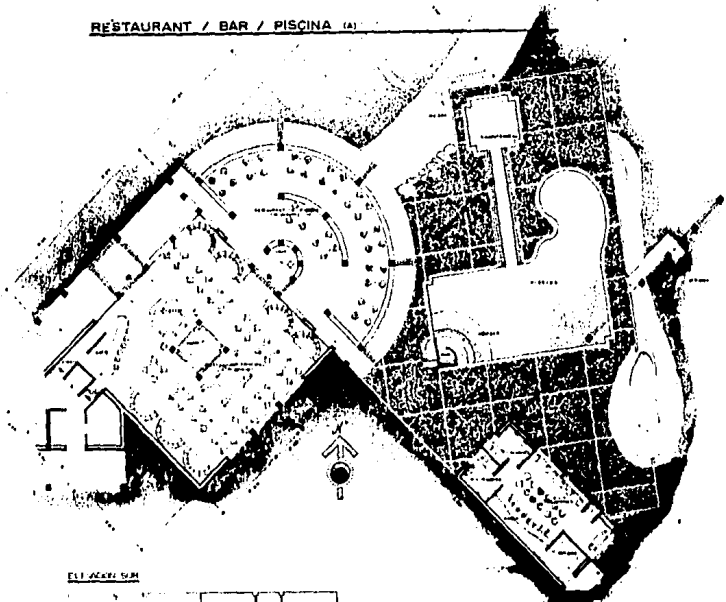
Bahía de las Palmas, Jalisco, California
 TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO
 GUAN ANTONIO COTA AMARO
 Universidad Autónoma de Guadalajara Junio 1986

PLANTAS ARQUITECTONICAS

05

RESTAURANT / BAR / PISCINA (A)

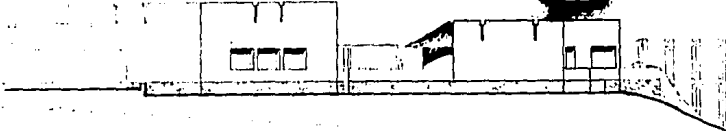
MALCOSTO



TORRE - MIRADOR (B)



ELI ACCESOR



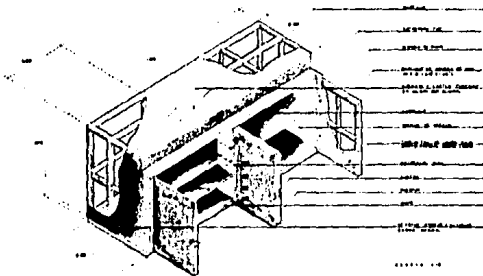
Villa Solar Turística

Palm Springs California
 ESICHA PROFESIONALES TITULO DE ARQUITECTO
 LUIS ANTONIO COTA AMAO
 Universidad Autonoma de Guadalajara JUNIO 1984

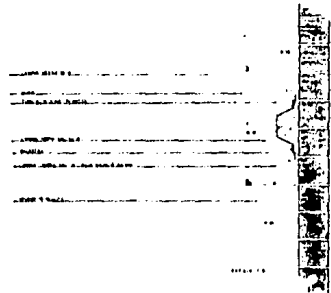
PLANTAS
 ARQUITECTONICAS

06

DETALLE DE CARPINTERIA



DETALLE DE ILUMINACION



DETALLE DE HERRERIA

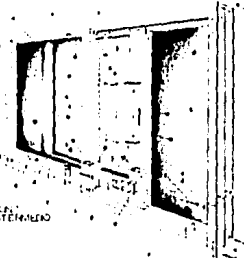
II CORTE DE LINDO CON MARCO



II CORTE HORIZONTAL VENTANA CONTRAQUINTERO



II CORTE VERTICAL VENTANA CON MOSQUETERO Y VENTILANTE INTERNO



- 1. ALUMINIO
- 2. VIDRIO
- 3. MANTENIMIENTO
- 4. MANTENIMIENTO
- 5. MANTENIMIENTO
- 6. MANTENIMIENTO
- 7. MANTENIMIENTO
- 8. MANTENIMIENTO
- 9. MANTENIMIENTO
- 10. MANTENIMIENTO
- 11. MANTENIMIENTO
- 12. MANTENIMIENTO
- 13. MANTENIMIENTO
- 14. MANTENIMIENTO
- 15. MANTENIMIENTO
- 16. MANTENIMIENTO
- 17. MANTENIMIENTO
- 18. MANTENIMIENTO
- 19. MANTENIMIENTO
- 20. MANTENIMIENTO

VENTANERA DE ALUMINIO TPO

Villa Solar Tunidica

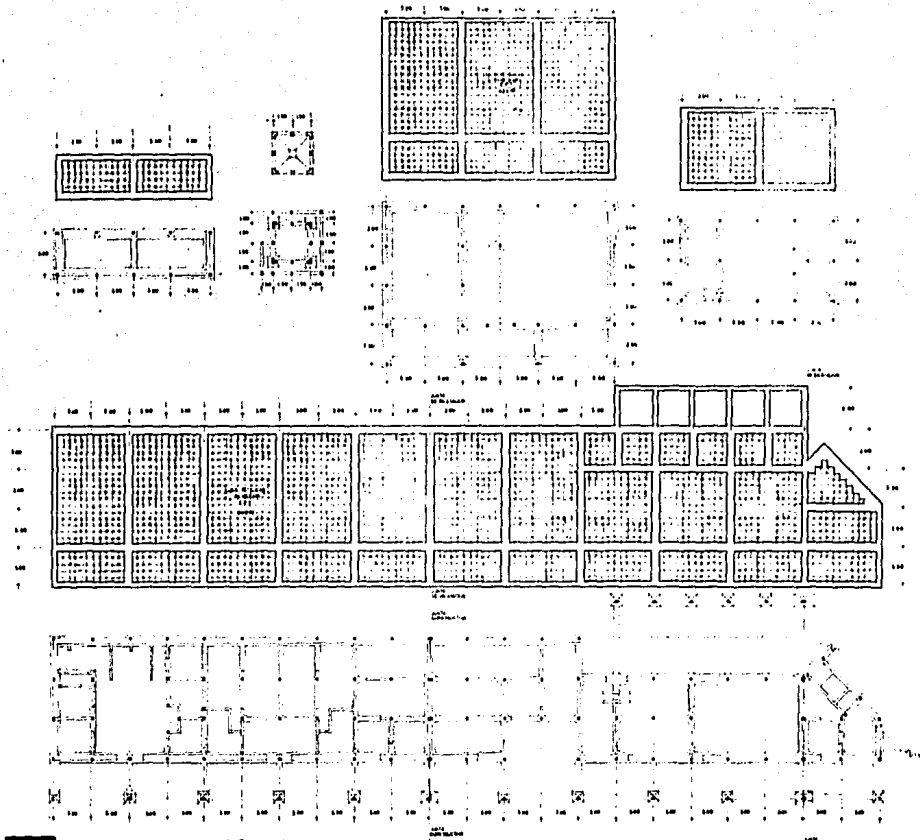
Palma Real, Guadalupe
 ESPECIALISTA EN
 OFICINA DE ARQUITECTURA
 JUAN ANTONIO COTA AMAO
 Universidad Autónoma de Guadalupe



DETALLES

08

Junio 1986



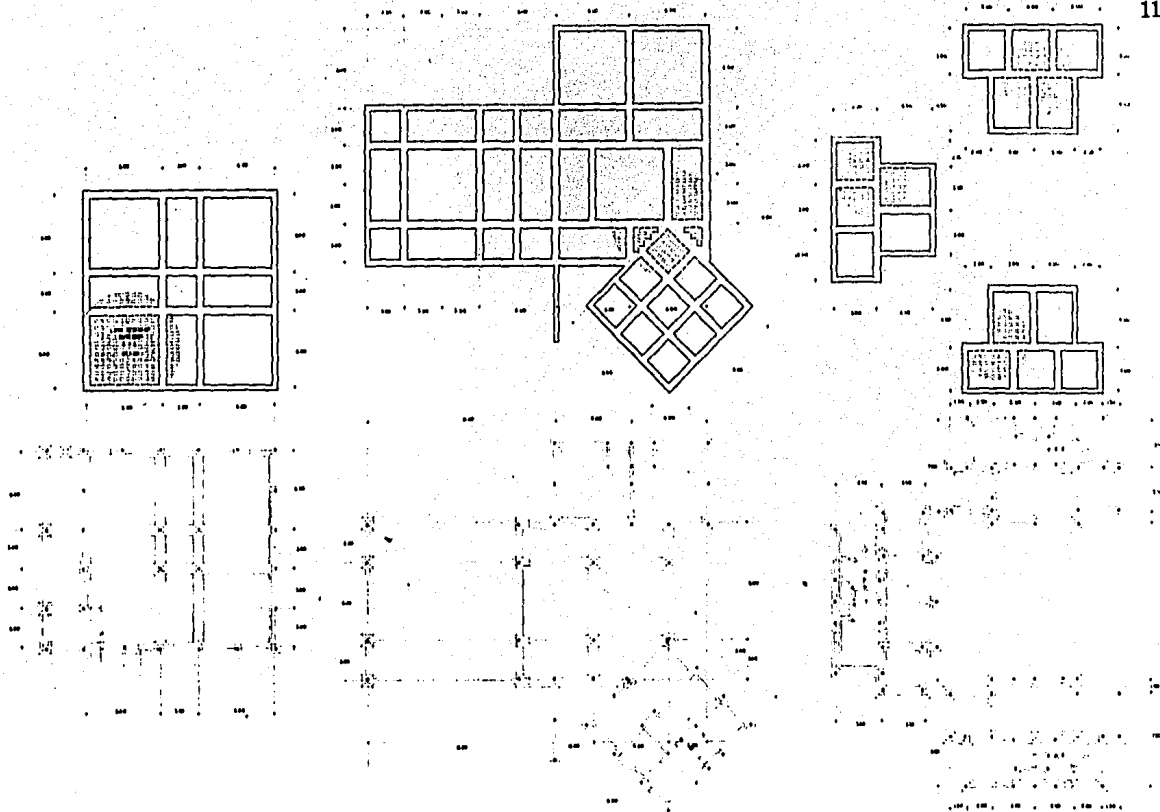
Villa Solar Turística

Escuela de Ingeniería de Edificación y Construcción
 INSTITUTO DE ARQUITECTOS
 JUAN ANTONIO COTA, AMAO
 Universidad Autónoma de Guacalajara
 JUNIO 1986

Escuela de Ingeniería de Edificación y Construcción
 INSTITUTO DE ARQUITECTOS
 CIMENTACION Y ESTRUCTURA

09

1160



Villa Solar Tunistica

PROFESIONAL TÍTULO DE ARQUITECTO
 JUAN ANTONIO COTA AMAO
 Universidad Autónoma de Guadalajara

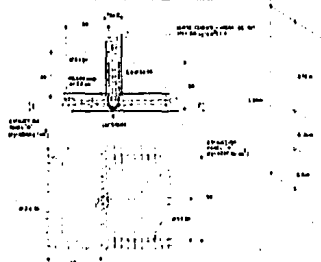
JUNIO 1980

CIMENTACION Y ESTRUCTURA

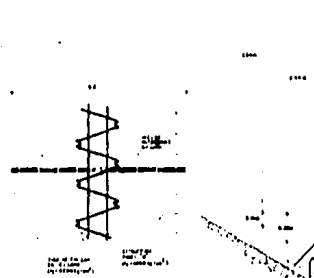
10

E:100

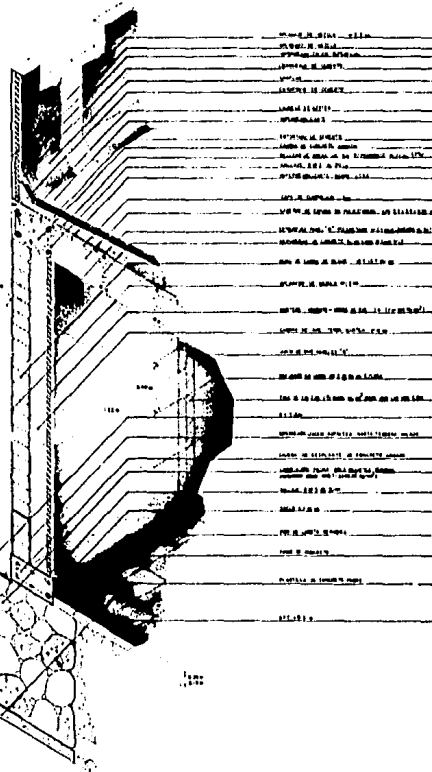
PANEL W
DETALLE 1:4
SECCION MAJOS (PLANTA)



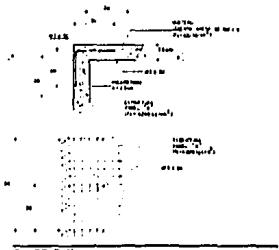
CORTE 1-1'



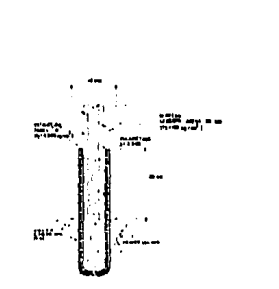
PANEL W
DETALLE 1:4
SECCION MAJOS CON ZIG-ZAG



PANEL W
DETALLE 1:4
SECCION MAJOS (PLANTA)



CORTE 2-2'



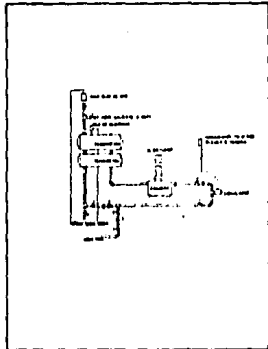
PANEL W1 ANCLAJE
(SECCION)
1:1



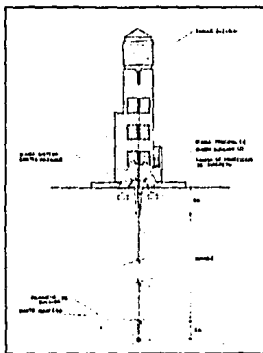
Villa Solar Tunisica
 Palmira, Baja California Sur
 INSTITUTO PROFESIONAL DE BACHILLERES
 TITULO DE ARQUITECTO
 SAN ANTONIO COYA, AMAO
 Universidad Autónoma de Guadalajara junio 1986

AXONOMETRICO
 CONSTRUCTIVO
 11
 1110

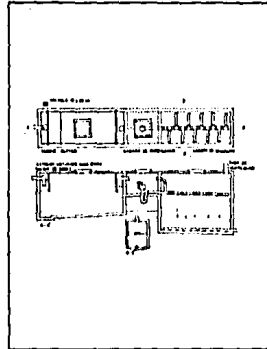
INSTALACION AGUA CALIENTE (1)



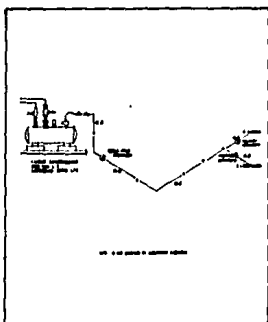
POZO Y TANQUE (1)



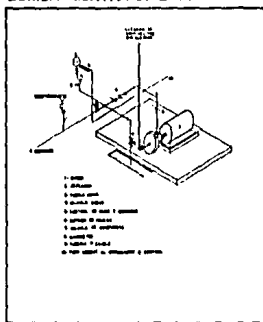
POSA SEPTICA (1)



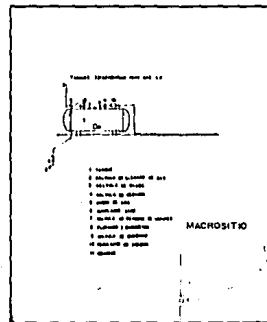
GAS A SERVICIOS (1)



BOMBA CONTRA INCENDIO (1)



T. GAS L.P. (1)



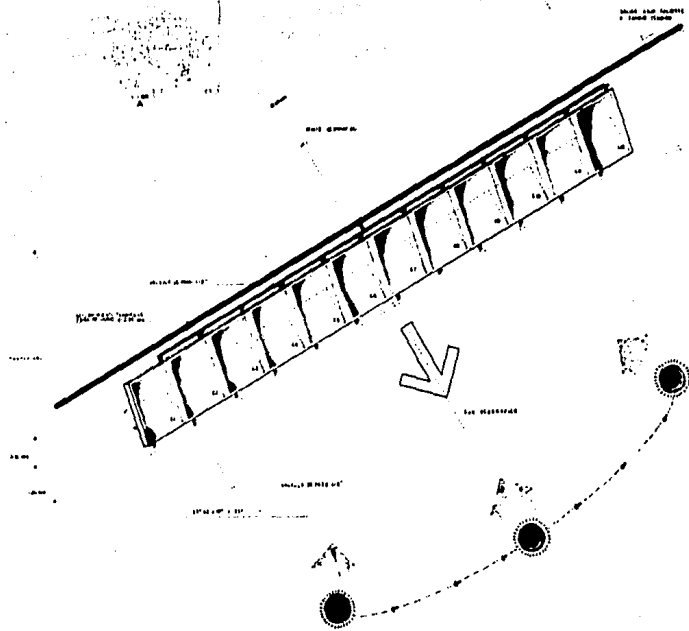
Villa Solar Turidica

Barrido, Palmera, Amao
 ES UN PROFESIONAL CON TITULO DE ARQUITECTO
 JUAN ANTONIO COYA AMAO
 Universidad Autonoma de Guadalajara Junio 1986

DETALLES

19

MACROBITO



DETALLE DEL CALENTADOR TIPO

CALENTADOR TIPO

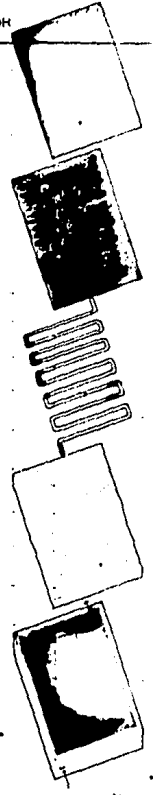
CALENTADOR TIPO

CALENTADOR TIPO

CALENTADOR TIPO

CALENTADOR TIPO

CALENTADOR TIPO

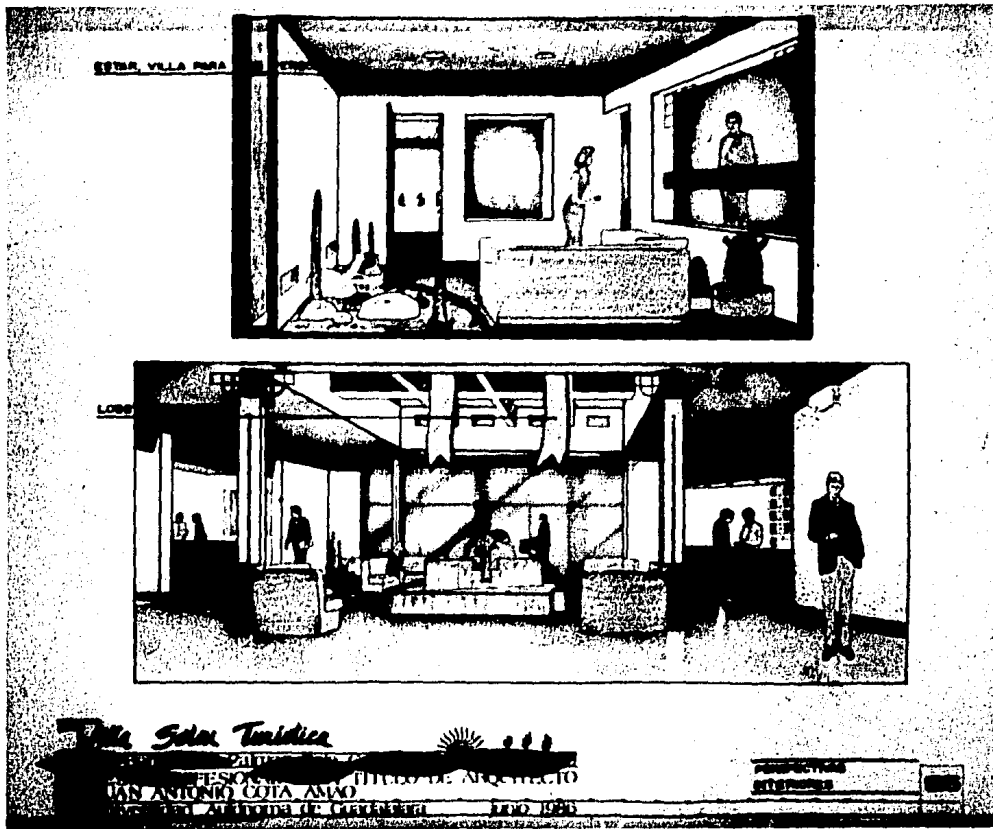


DETALLE DE DOCE CALENTADORES EN SERIE

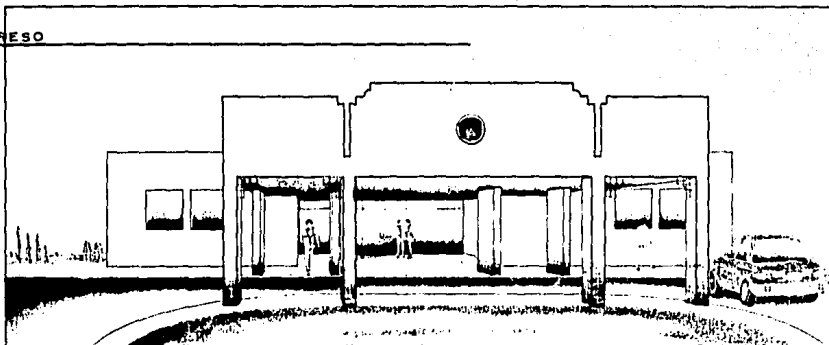
Villa Solar Turística
Escuela Profesional de Ingeniería Civil y Arquitectura
UAN ANTONIO COXA ANAO
Universidad Autónoma de Guadalajara
Junio 1986

DETALLE CALENTADOR SOLAR

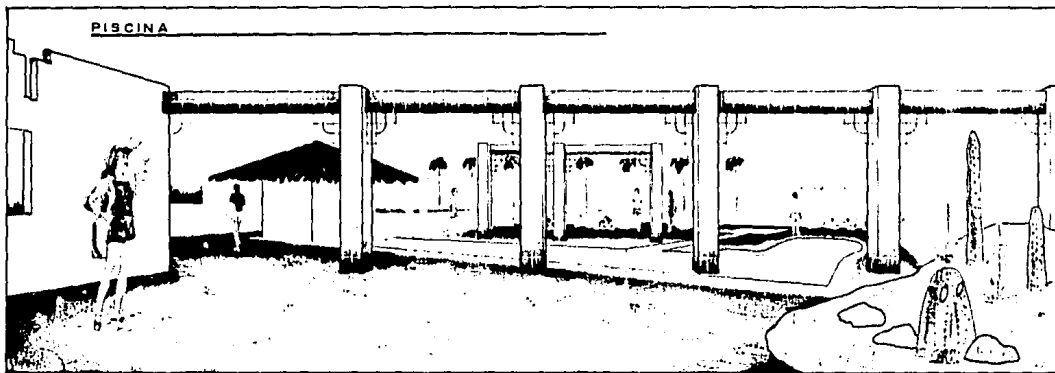
20



INGRESO



PISCINA



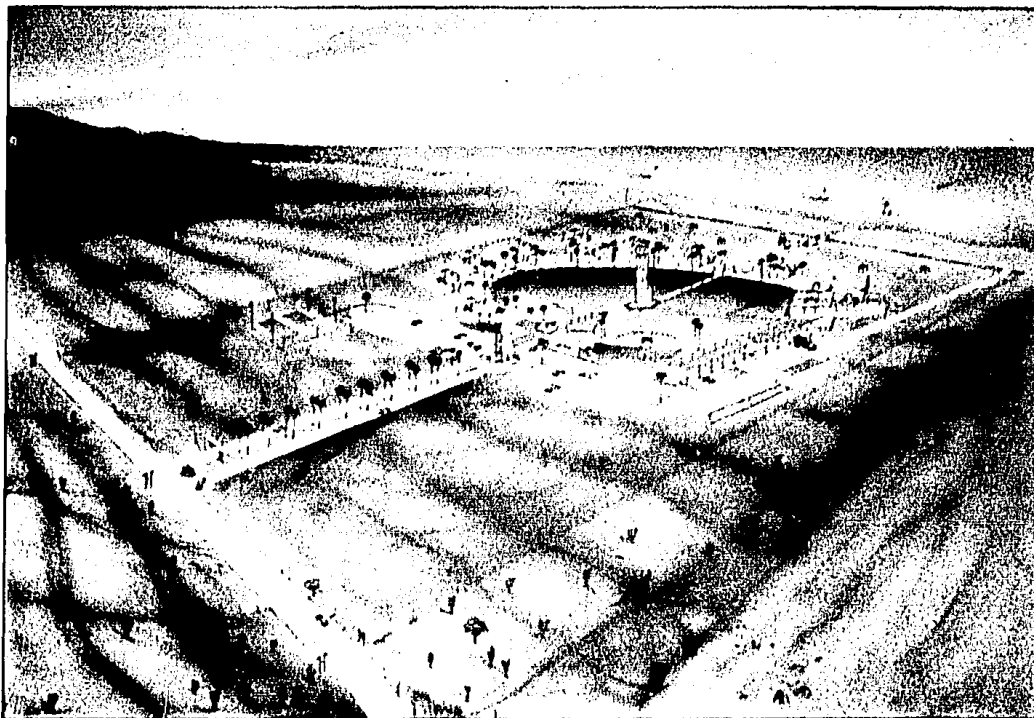
Villa Solar Turidica

Palma Las Palmas, California
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTOS
 JUAN ANTONIO COTA AMAO
 Universidad Autónoma de Guerrero

JUNIO 1986

PERSPECTIVAS
 EXTERIORES

24



Villa Solar Jurisdica

ESTADO PLAZA DE ARMS
 HESKES DIRECTOR AGROPECUARIO
 SAN ANTONIO COCA AVE
 UNIVERSIDAD SURCOLOM DE COLOMBIA JUNIO 1986

PERSPECTIVA GENERAL
 AEREA



VII PRESUPUESTO GLOBAL DE INVERSION APROXIMADA

122

Desglose del área construida

— M² de construcción \$75,000.00

Lobby/recepción	297 M ²	22'750,000
Area de servicio	792 M ²	59'400,000
Restaurant	360 M ²	57'000,000
Bar	72 M ²	5'400,000
Máquinas	216 M ²	16'200,000
Lanchas	36 M ²	2'700,000
Torre/mirador	148 M ²	10'800,000
24 Villas	2112 M ²	158'400,000

\$ 294'075,000

— M² de jardinería, canchas, estacionamiento, circulaciones \$30,000.00

Boulevard	470 M ²	14'100,000
Estacionamiento	3000 M ²	90'000,000
Canchas	1520 M ²	45'600,000
Circulaciones en servicios	1800 M ²	54'000,000
Jardín y andadores centrales	3927 M ²	117'810,000
Andador a playa	250 M ²	7'500,000

\$ 329'010,000

— Total = \$ 623'085,000.00

Estructura porcentual del presupuesto de inversión según
parámetros sugeridos por "Fonatur" (1)

7%	Terreno	72'693,016.69
60%	Construcción	623'083,000.20
10%	Equipos fijos	103'847,166.70
9%	Mobiliario y decoración	93'462,450.03
8%	Equipo de operación	83'077,733.36
2%	Gastos preoperativos	20'769,433.34
3%	Capital de trabajo	31'154,150.01
1%	Gastos financieros	10'384,716.67

Gran Total \$ 1038'471,667.00

(Estimaciones a junio de 1986)

(1) "Criterios Básicos de Diseño para un hotel de 4 estrellas", FONATUR, México, 1986.

COMO recordaremos, esta tesis marca desde sus inicios, nuestras inquietudes acerca del entorno físico y la identidad cultural humana que resulta de la manera como se concibe y transforma, para dejar huella de la memoria y arte del hombre sobre la tierra.

Con ello, México es un país con capacidad de ver su propia circunstancia histórica para entender la acción que emprenderá con la naturaleza, la historia y con sus valores artísticos capaces de forjar un futuro cada vez más prometedor, con acciones de reflexión en la arquitectura y su praxis, y los cambios necesarios para lograr una identidad más apropiada para concebir el futuro.

El país cuenta con potenciales recursos naturales y ubicación geográfica privilegiada para sacar provecho paralelamente a la búsqueda de soluciones arquitectónicas funcionales, integrales a las condiciones climáticas y físicas del entorno, éticas, estéticas y confortables para el cuerpo y el espíritu del hombre.

La arquitectura solar pasiva desarrollada en este trabajo, intentó considerar todos estos recursos. Y al unirse a los valores condicionantes culturales locales, de materiales constructivos del lugar, la vegetación, inclusive el análisis del clima y sus repercusiones regionales, logra realizar una climatización natural de locales para efectuar actividades con comodidad, así como la preservación y mejoramiento del ambiente al evitar su contaminación. Hemos intentado encauzar todos estos objetivos hacia la incorporación del desarrollo productivo del estado: "el turismo", para finalmente de esta manera realizar así nuestro cometido social y lograr integralmente un reencuentro con nuestra realidad regional, por tanto con nuestra identidad.

Encaucemos nuestros esfuerzos hacia la posibilidad de tener un "futuro propio".

Juan Antonio Cota Amco

Enero de 1987

- A. SAMANO, DIEGO
"Transferencia de calor en edificios"
Laboratorio de energía solar IIM-UNAM
Temixco, Morelos 1986
- BARRAGAN, LUIS
"Ensayos y apuntes para un bosquejo crítico"
Museo Rufino Tamayo, pp. 11
Imprenta Madero, México 1985
- BLOOMER KENT / MOORE CHARLES
"Cuerpo, memoria y arquitectura". Introducción al
diseño arquitectónico.
Semántica. pp. 91-116
H. Blume Ediciones, Madrid 1982
- CARTA DE CLIMAS "SAN JOSE DEL CABO"
INSTITUTO DE GEOLOGIA
12 Q II, UNAM 1970
- CARTA TOPOGRAFICA "LAS CUEVAS"
F. 12, B 24 Baja California Sur
SPP / INEGI
- CEBALLOS LASCURIAN, HECTOR
"Arquitectura bioclimática y energía solar"/
Utilización de la energía solar
Memorias curso actualización postgrado. T. 2, pp. 433
Universidad Autónoma Metropolitana, México 1985
- CLARK ROGER H. / PAUSE MICHAEL
"Arquitectura: Temas de composición"
Colección Arquitectura / Perspectivas. pp. 163, 52, 97, 36, 44.
Editorial Gustavo Gili, S. A. Barcelona, 1983.
- DELEGACION FEDERAL DE TURISMO
EN B. C. SUR
"Coordinación Federal de Turismo en el Estado" pp. 139
La Paz, B. C. Sur, 1982.

- ENCICLOPEDIA UNIVERSAL ILUSTRADA
"Villa", T. 68, pp. 1689
EPASA-CALPESA, Madrid 1977
- FONATUR
"Criterios básicos de diseño para un hotel de cuatro estrellas"
/ Estructura porcentual del presupuesto de inversión, pp. 8.
/ Dirección general de registro y regulación, pp. 3.
/ Subsecretaría de operación, México 1986
- GARCIA CHAVEZ / FUENTES FREIXANET
"Viento y Arquitectura", pp. 154, 155, 156.
/ Ventilación natural y su óptimo aprovechamiento
en arquitectura
Universidad Autónoma Metropolitana, México 1985
- GARCIA CHAVEZ, JOSE ROBERTO
"Arquitectura bioclimática y energía solar"/
Arquitectura solar bioclimática
Memorias curso actualización postgrado, T. 1, pp. 49.
Universidad Autónoma Metropolitana, México 1985
- GRAN ENCICLOPEDIA DEL MUNDO
"Hotel", T. X, pp. 596.
Durvan, S. A. de ediciones, Bilbao 1978
- HERNANDEZ H. EVERARDO
"Diseño solar bioclimático", T. 1
Adecuación Bioclimática, pp. 216-234 U.A.M., México 1985
- HINOJOSA OLIVA, SALVADOR
"La Arquitectura misional de Baja California Sur"
Talleres gráficos del gobierno del estado de B.C.S.
La Paz, B. C. S., 1985
- JORDAN, FERNANDO
"El Otro México"
Biografía de Baja California Sur.
Litoarte, S. de R. L. pp. 268
México, 1976

- KONYA ALLAN
"Diseño en climas cálidos"
/ Calentador solar, pp. 114
H. Blume, Ediciones, México 1981
- LEVI, LENNART / ANDERSON, LARS
"La tensión psico-social", pp 149
Editorial El Manual Moderno, México 1980
- MAZRIA, EDWARD
"El libro de la energía solar pasiva"
Colección Tecnología y Arquitectura
Gustavo Gili, S. A., México 1983
- McCLOY, CECELIA
"Stratigraphy and deposital history of the San José del
Cabo Trough, B.C.S."
Department of geology, Stanford University
Stanford Ca. 94305
- Mc. PHILLIPS, MARTIN
"Viviendas con energía solar pasiva"
Gustavo Gili, S. A. México, 1985
- MENDOZA RIVERA, RAUL
"El dualismo del instinto creador"
Apuntes teoría superior de la arquitectura, pp. 2.
U.A.G. Guadalajara 1986
- MILLER, TOM / BAXTER, ELMAR
"The Baja Book II"
Baja Trail Publications, Inc.
Huntington Beach, Cal. 1982
- PUGGIONI, MA. LUISA
"Para una metodología del diseño"
Notas. pp. 20
U.A.G. Guadalajara, Jal. 1972

- PUJOL, LUIS
“El sol, la estrella de la tierra”
Universitas enciclopedia temática. T. II, pp. 81.
Salvat Editores, S. A. Barcelona 1972.
- REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL ESTADO
DE B. C. SUR
Boletín oficial
Secretaría general de gobierno
La Paz, B.C.S. 1984
- REYES, SUSANA
“Diseño Solar Bioclimático”, T. 1
Integración arquitectónica de dispositivos solares (B.C.S.)
pp. 203, 209
Universidad Autónoma Metropolitana, México 1985
- SECRETARIA DE DESARROLLO DEL GOBIERNO
DEL ESTADO B.C.S.
“Baja California Sur, Datos Básicos 1985”
Talleres gráficos ciudad de los niños, La Paz, B.C.S. 1985
- SECRETARIA DE TURISMO
Subsecretaría de operación / “Dirección general de
registro y regulación
de Hoteles. México, 1986
- TRASVIÑA TAYLOR, ARMANDO
“Monografía estado de B. C. Sur”
Gobierno del estado B.C.S. 3a. edición, La Paz, B.C.S. 1977