



UNIVERSIDAD LA SALLE

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA

INCORPORADA A LA U.N.A.M.

**DESARROLLO VACACIONAL
EN BAJA CALIFORNIA**

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

ARQUITECTO

PRESENTA

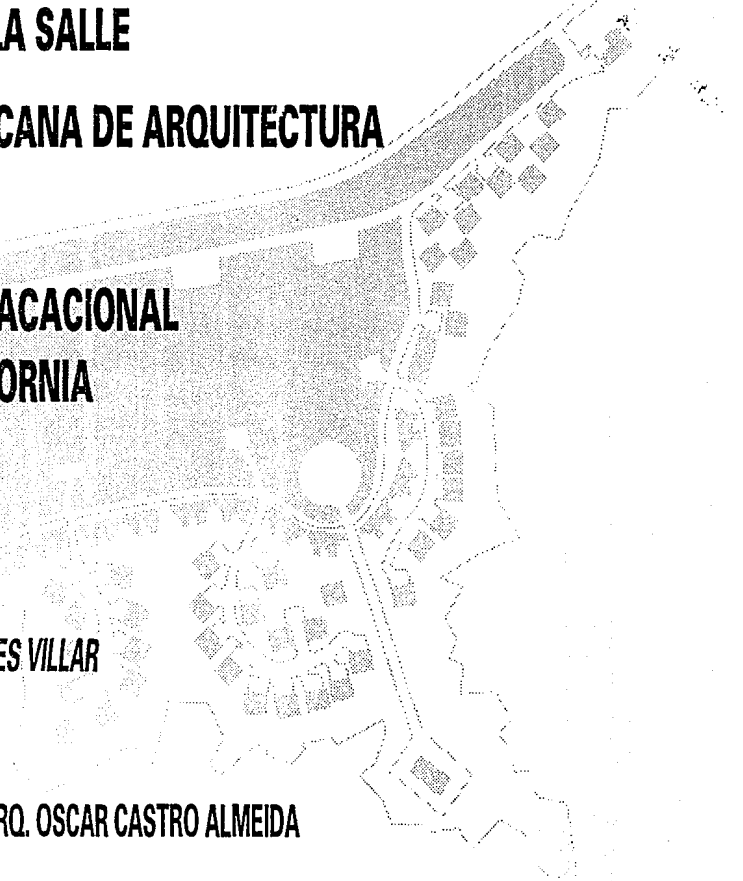
LUIS ANTONIO ROSALES VILLAR

DIRECTOR DE TESIS: ARQ. OSCAR CASTRO ALMEIDA

MEXICO, D.F. 1994

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

300603
28
2 eje.





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

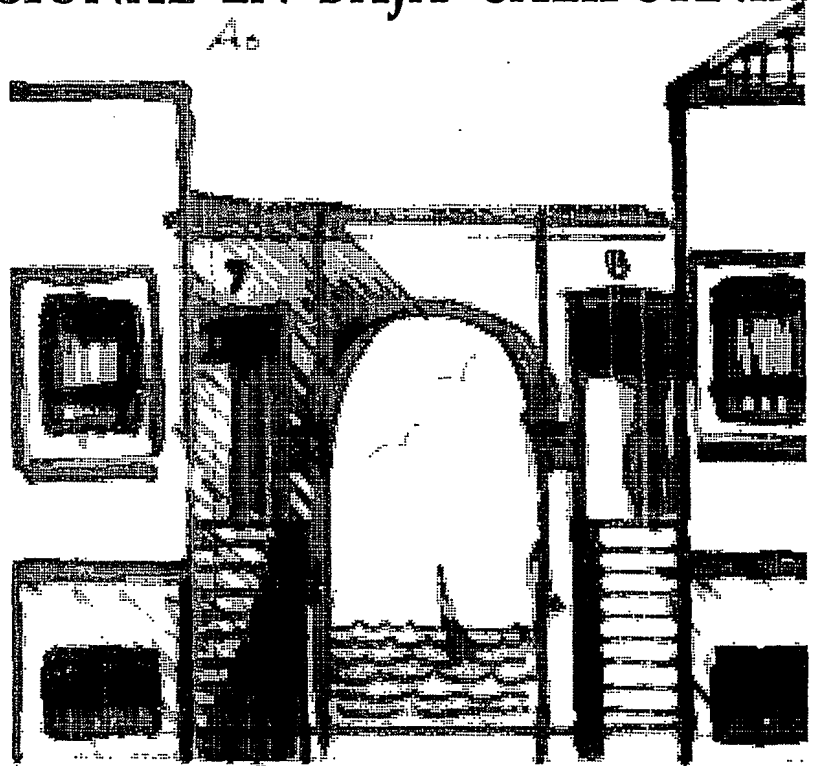
DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DESARROLLO VACACIONAL EN BAJA CALIFORNIA

46



PRESENTACION

La urbanización del conjunto habitacional se plantea a partir de una visión potente que abarca tanto la factibilidad de su desarrollo dentro de parámetros económicos y logísticos apegados a la realidad, como aspectos estéticos y de calidad de vida cuya importancia es incuestionable.

Para llegar a este anteproyecto se contó con la asesoría de diversos especialistas.

La solución ideal fue aportada por la topografía del terreno cuyas características se aprovechan al máximo para efectuar sistemas racionales de desplante de viviendas, vialidad y redes de infraestructura y realizar, al mismo tiempo, un juego visual entre la arquitectura y el paisaje.

Asimismo se ha concebido un plan de construcción en etapas -cada una de ellas completa y autosuficiente- que proteja la inversión y permita un control de los riesgos.

El proyecto se ha dividido en tres subconjuntos de viviendas —*A, B y C*— cuyas características formales varían de acuerdo a la topografía del terreno y donde a cada uno se le otorgan atractivos y ventajas equiparables, sin privilegiar a ninguno de ellos en particular.

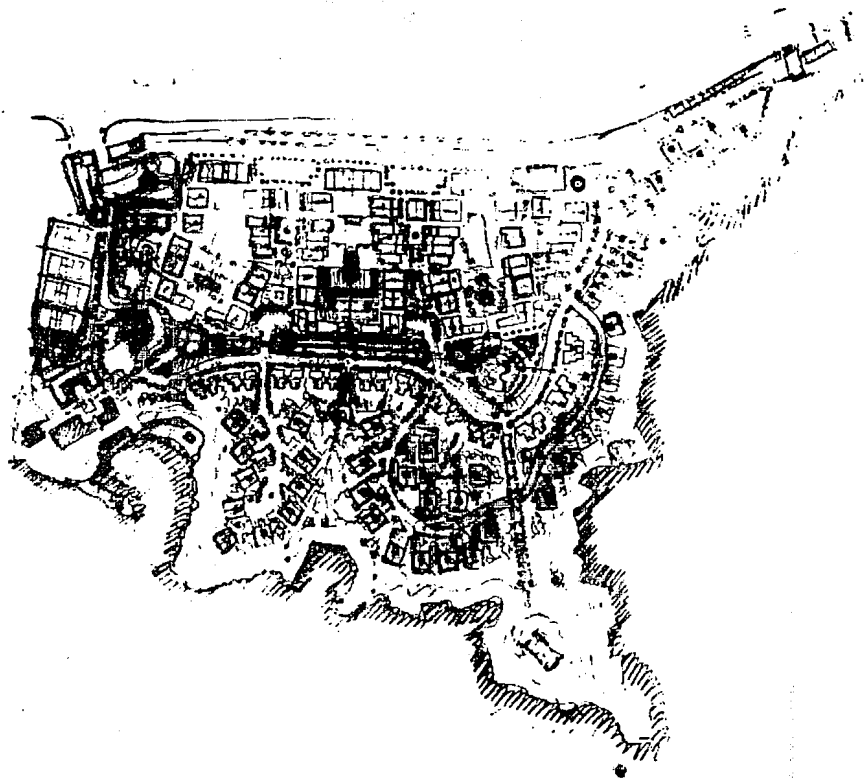
EL CONJUNTO

● Subconjunto A

Ubicado en el área próxima a la carretera, donde la pendiente del terreno es de siete por ciento aproximadamente, el subconjunto A consta de tres bloques. En todos los casos, la distribución urbana es similar. Las casas se siembran de manera escalonada, en grupos de

dos o más, siguiendo la pendiente del terreno en dirección al mar y alrededor de plazas en cuyo centro hay una alberca.

Las tres plazas se comunican entre sí a través de corredores abiertos, trazados de acuerdo a ejes naturales que siguen las curvaturas del terreno y culminan en vistas espectaculares: las montañas al norte y el mar al sur. De esta manera se promueve, además, la interacción entre los habitantes y un sentido de comunidad.





El bloque central muestra una ordenación rígida ya que el terreno propone naturalmente esta solución. La presencia de una hondonada al frente permite que el eje visual trace una recta hacia el océano desde el centro de la alberca.

Los bloques laterales, por su parte, presentan una variante en el trazo diagonal de sus plazas en función de las vistas. En el caso del bloque norte, el eje visual culmina en la cala, donde un rompeolas -que la convertirá en una playa segura- remata en un faro. El bloque sur tiene como culminación del eje un templete que funcionará como centro de reuniones y eventos sociales. A la mitad del horizonte ambos ejes se desvían, a partir de una

rotonda, hacia la casa club y el mar, respectivamente. Esta disposición más libre crea una simetría formal de los bloques laterales con respecto al central. En la colindancia con la carretera, un jardín en forma de talud sirve como filtro aislante del ruido.

● Subconjunto B

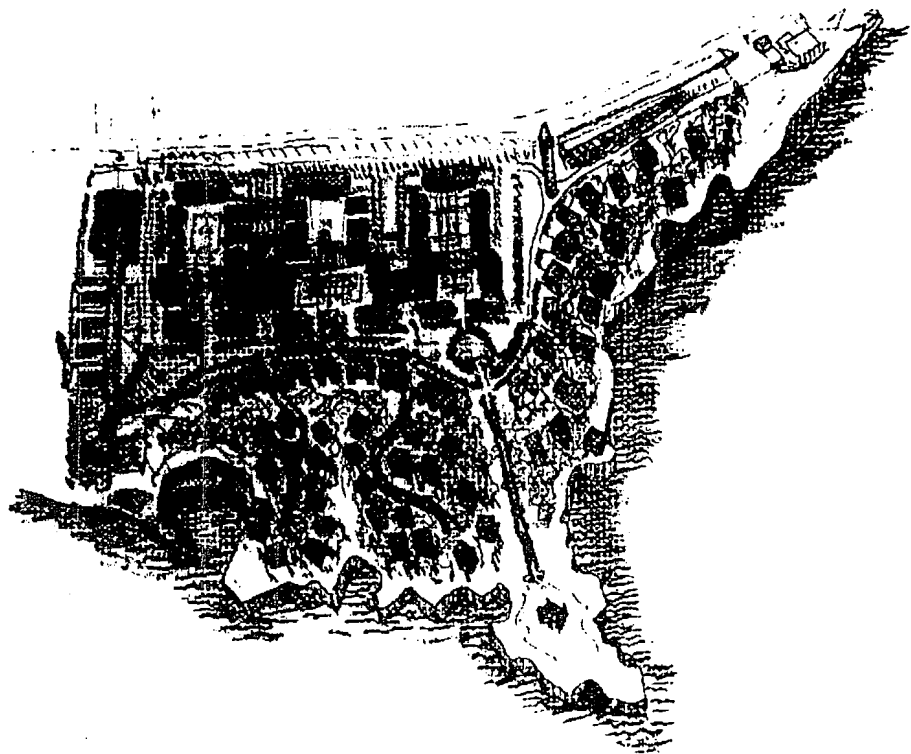
A lo largo de la avenida principal, en el lado oeste, grupos de cuatro viviendas siguen la topografía del terreno y marcan el límite con la caída mas acentuada de la pendiente. En el vano de sus uniones, se siluetea una ventana que, desde la parte más alta, parece enmarcar el paisaje marítimo.

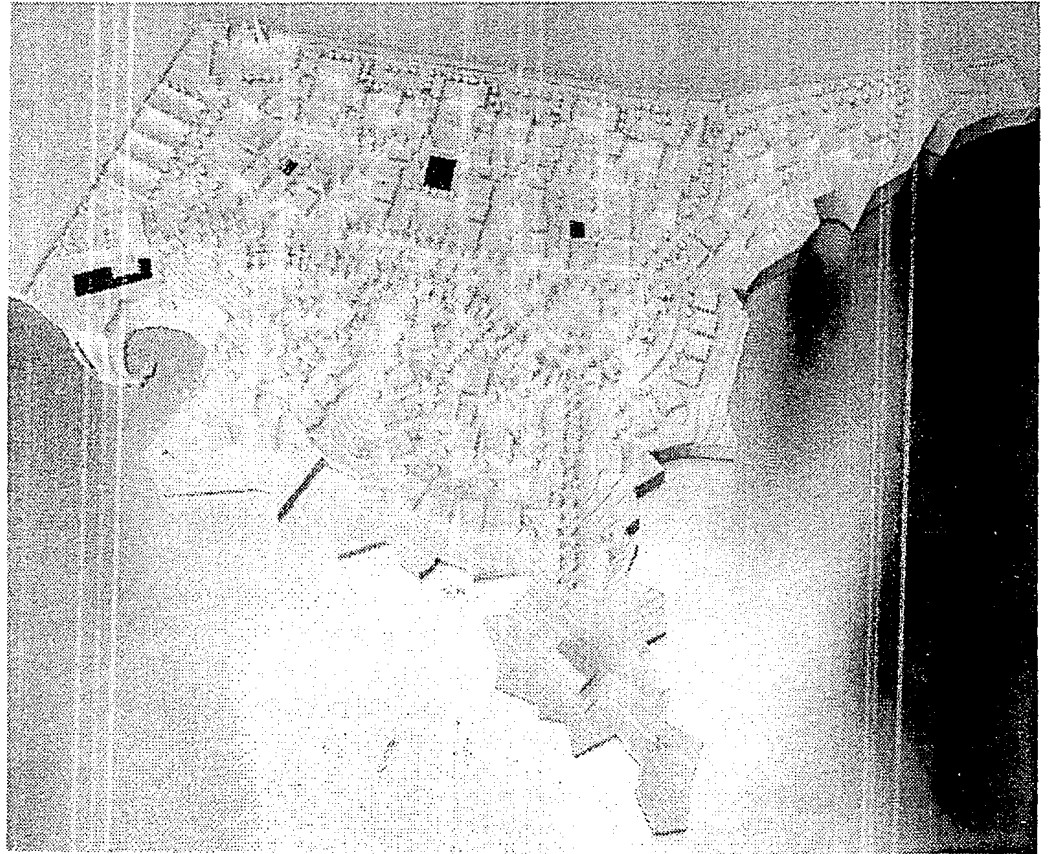
● Subconjunto C

Localizados en la zona más próxima al océano, sobre la pendiente más pronunciada —25 por ciento— y una superficie irregular, los grupos de viviendas de este subconjunto siguen una distribución aparentemente errática. Sin embargo, este patrón se apega al criterio de respeto a la conformación del terreno y la búsqueda de las vistas. El área, profusamente arbolada, adquiere un aire de libertad irrestricta que la asemeja a un bosque donde las casas aparecen “de repente” con el atractivo de la sorpresa. El jardín, sembrado sobre la franja de restricción que bordea este subconjunto en el límite costero, intensifica esta imagen de exuberante vegetación.

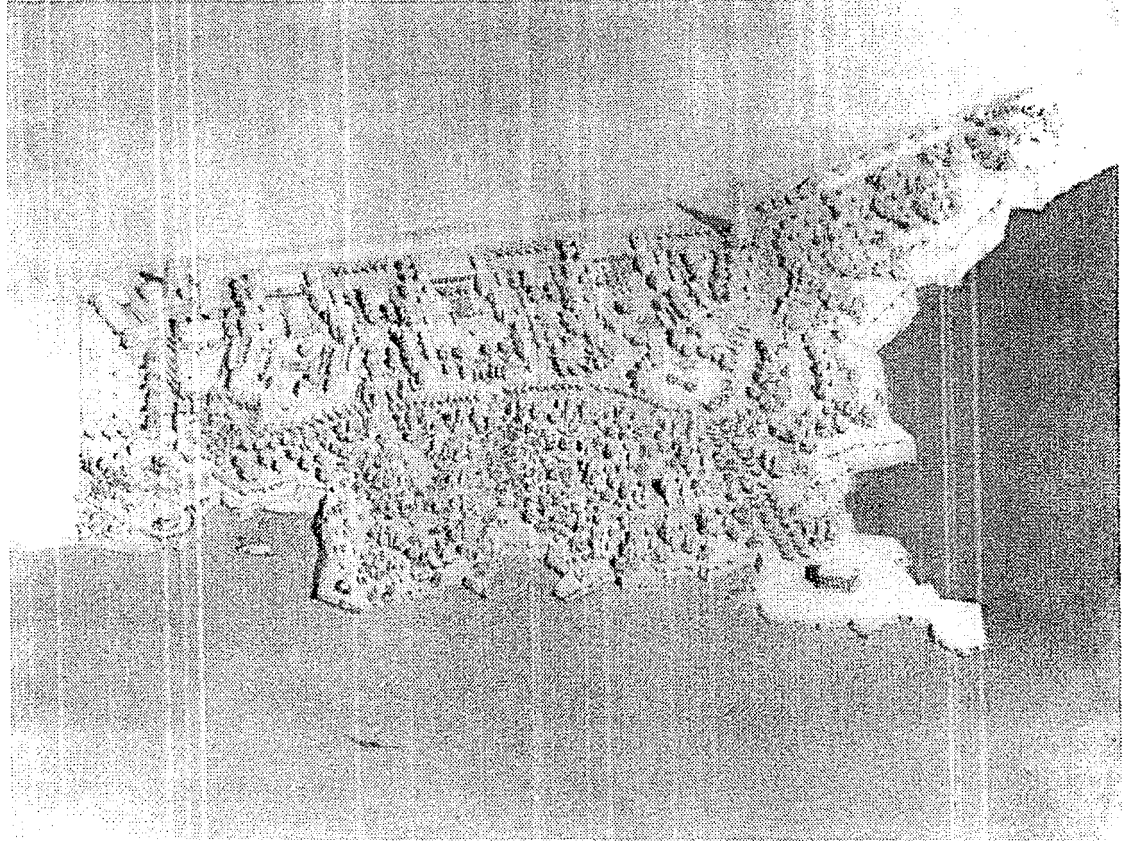
CIRCULACION

Un circuito principal rodea el subconjunto A siguiendo las curvaturas del terreno y la división natural entre éste y la zona más inclinada. De esta avenida surgen ramificaciones que conducen a estacionamientos generales para cada bloque y los subconjuntos B y C. Concebida así, la vialidad minimiza costos a la vez que magnifica los espacios donde el contacto con el medio ambiente natural es más estrecho y modifica sensiblemente la calidad de vida.

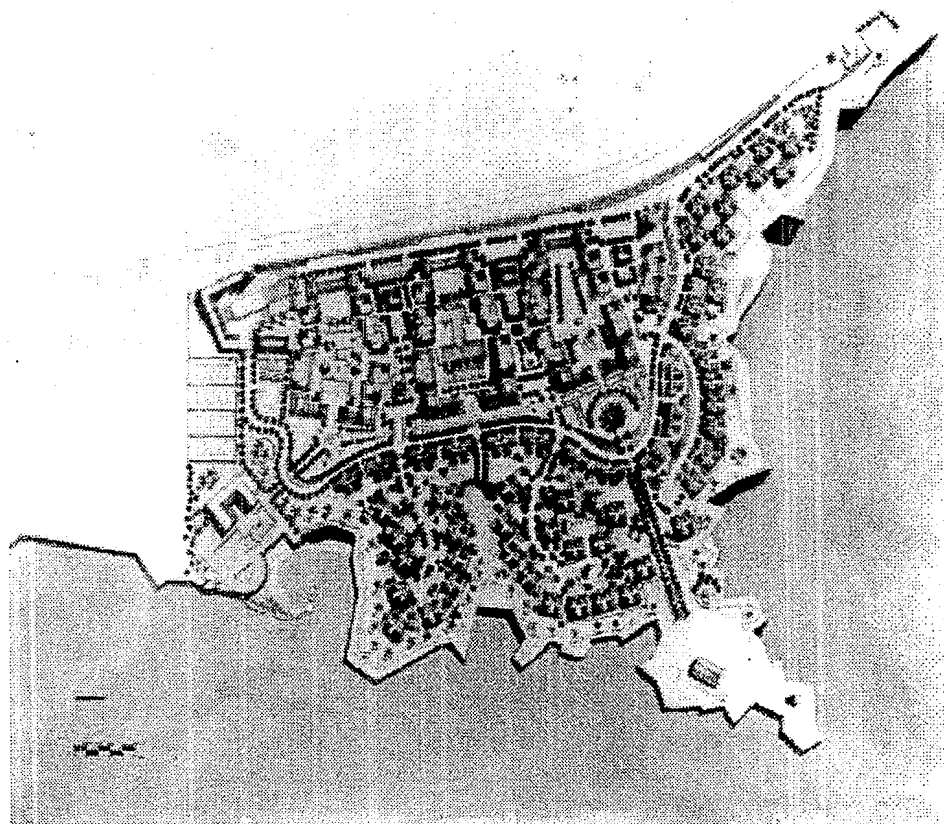




Maqueta



Axonométrico

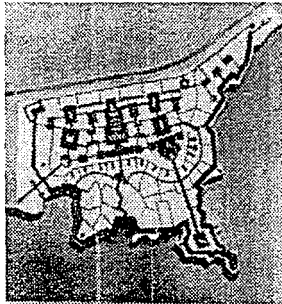


Plano de conjunto



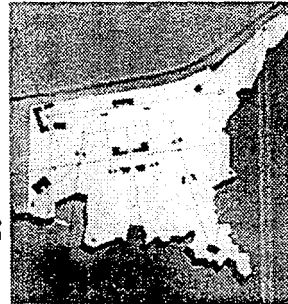
LOTIFICACION

Denominamos lotificación al espacio que delimita el desplante de las viviendas. Las unidades que se asientan directamente sobre el terreno cuentan, además de las áreas comunes el conjunto, con un espacio propio, a fin de no perder privacidad, pero que permita al usuario tener actividades externas privadas.



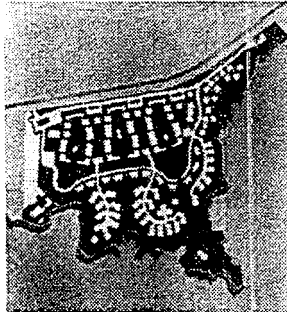
SECUENCIA PEATONAL Y DE JARDINES

La disposición de los diferentes bloques de viviendas estructuran una variedad de espacios libres creando secuencias donde la relación del paisaje y lo construido llevan al usuario a través de un sinnúmero de experiencias sensibles. Los diferentes horizontales creados permiten jugar con las vistas, expandiéndolas hasta el horizonte, o reduciéndolas a la intimidad máxima de un pequeño jardín.



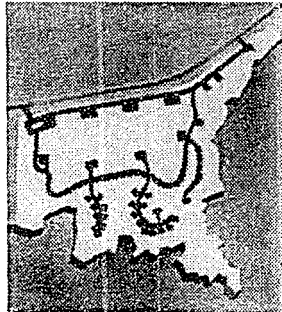
EJES VISUALES Y ORDENAMIENTO

Todo elemento construido tiene una relación, geométrica y visual con otro, en alguna parte del terreno, logrando así una integración de las diferentes zonas del conjunto. Se introduce así una escala macrogeográfica y monumental sin sacrificar el sentido de intimidad y cercanía del lugar donde se asienta cada elemento. Además, esta actitud permitirá no "perdersé" en el terreno al tener puntos reconocibles y de interés como elementos de una organización general.



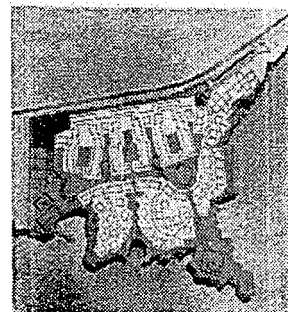
ÁREAS LIBRES

La agrupación vertical de las viviendas permite ganar área libre. Se evitan áreas residuales y se promueve el uso del área común generando un ambiente de comunidad y bienestar social.



SECUENCIA VEHICULAR

El trazo de los circuitos vehiculares está regido por un estudio topográfico y análisis de accesibilidad a las viviendas. Las bolsas de estacionamiento permiten liberar a las zonas que bordean los bloques habitacionales para convertirse ya sea en plaza, parque o jardín, promoviendo el uso de los espacios exteriores y evitando el máximo intersecciones de circulación peatonales y vehiculares.



ZONIFICACION

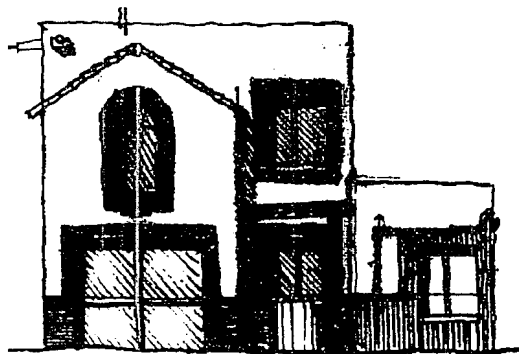
Zona habitacional
Zona administrativa y de mantenimiento
Zona de recreación y estacionamiento
Zona de reserva

LA VIVIENDA

El contexto geográfico, considerado de manera global, es el principio que fundamenta —a grandes rasgos y a nivel de anteproyecto— la tipología de las viviendas. Otras constantes que también se aplican a este caso se refieren a la calidad plástica y la búsqueda del paisaje presentes en todos los elementos del conjunto. En atención a las características que definen la arquitectura mexicana, materiales, texturas y acabados tradicionales

adquieren una calidad indiscutiblemente contemporánea a través de las tecnologías de fabricación y prefabricación más sofisticadas. A partir de una interpretación actual del diseño, se establece el juego de proporciones entre vanos y macizos clásico de esta arquitectura. Enmarcamientos y rodapiés, patios interiores y exteriores, balcones, teja y aplanados son referentes cargados de expresividad que una visión contemporánea rescata y





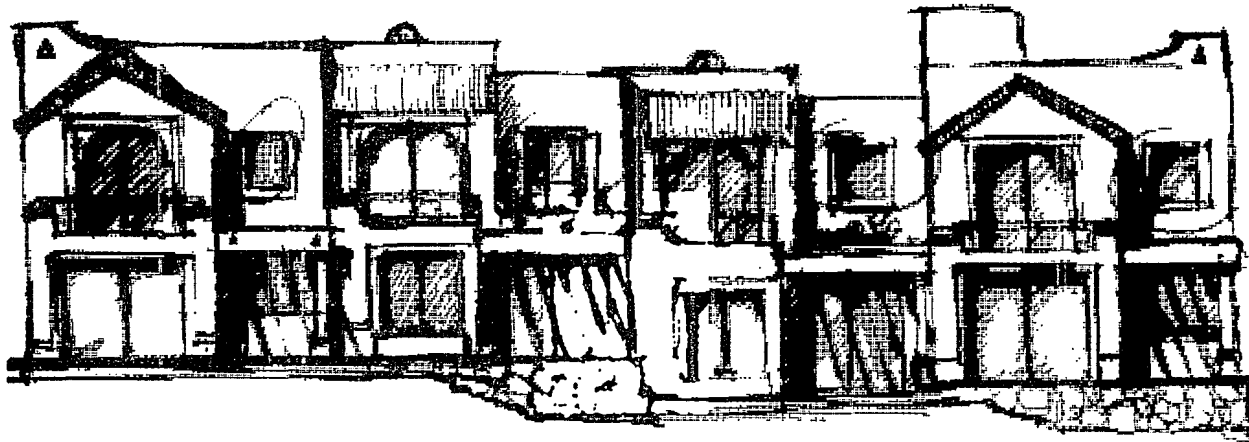
transforma, manteniendo intactos los valores que les han permitido trascender. El concepto de plasticidad se aplica en varios sentidos y se fundamenta sobre una base modular a partir de la cual se llevan a cabo las diferentes soluciones sin alterar la proporción armónica y geométrica entre plantas y fachadas.

De esta manera y con base en la demanda, una vivienda podrá modificarse en cuanto a la superficie ocupada—100, 120 o 160 metros cuadrados— o bien con respecto a los niveles—una o dos plantas. La flexibilidad se refiere también al desplante que puede girarse en función de las mejores vistas sin afectar la uniformidad del conjunto. Tanto al interior como al exterior de las viviendas, el desplante propicia, además, recorridos con secuencias visuales hacia los puntos clave del paisaje y los elementos arquitectónicos más atractivos. El principio modular se adapta a los accidentes topográficos del terreno permitiendo la optimización de los costos y la



combinación de diferentes prototipos elegidos con base en la relación vivienda-terreno. Estas variaciones, que dan como resultado once disitintas soluciones para bloques de viviendas, anulan la posibilidad de monotonía (ver esquema de distribución de prototipos). En cada una de las etapas constructivas como en la totalidad del conjunto, la

condición de programa contempla un balance adecuado en lo referente a la dimensión de las viviendas. Así, existirá un equilibrio entre el número de casas con 100, 120 o 160 metros cuadrados (ver tabla de número de viviendas por etapa constructiva en el capítulo *Etapabilidad*).



PROTOTIPO BLOQUE DE VIVIENDAS

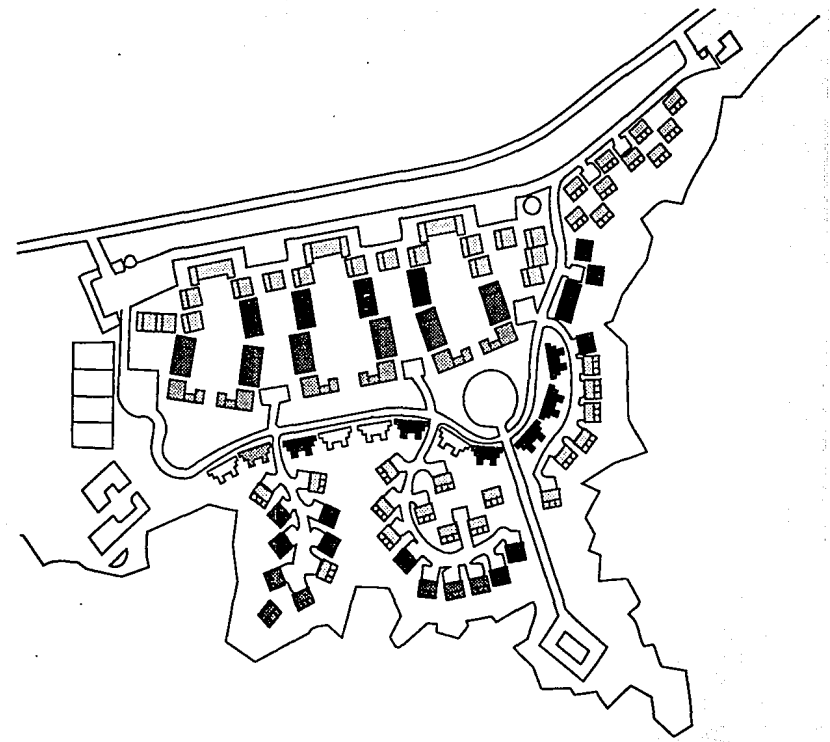
SECCION

PLANTA

VIVIENDAS POR PROTOTIPO
160 m² 120 m² 100 m² TOTAL

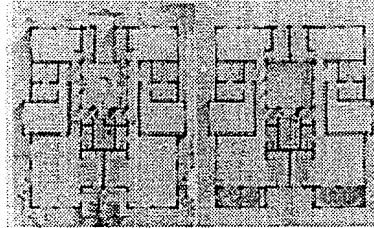
SUPERFICIE PROTOTIPO M²
PROTOTIPOS EN EL CONJUNTO

	SECCION	PLANTA	# VIVIENDAS POR PROTOTIPO			TOTAL	SUPERFICIE PROTOTIPO M ²	# PROTOTIPOS EN EL CONJUNTO
			160 m ²	120 m ²	100 m ²			
1			2	7	9	1160	3	
2			4	4	4	480	16	
3			4	4	4	480	4	
4			8	1	9	1060	6	
5			1	4	1	740	6	
6			4	4	4	480	1	
7			2	2	4	560	6	
8 Y 8'			4	1	5	580	4	
9			4	4	4	480	26	
10			4	2	6	680	12	
11			1	3	4	520	6	



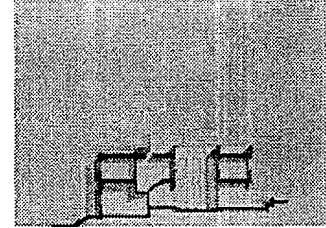


CASAS BOSQUE



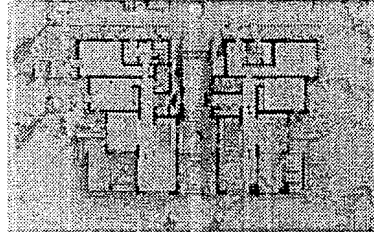
PLANTA BAJA

PLANTA SUPERIOR



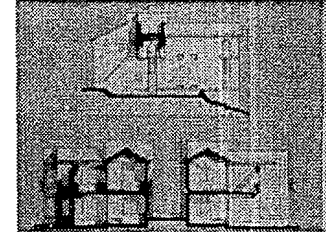
SECCION TRANSVERSAL

CASAS PARQUE



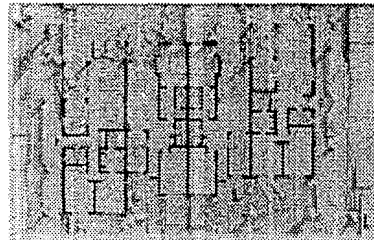
PLANTA BAJA

PLANTA SUPERIOR

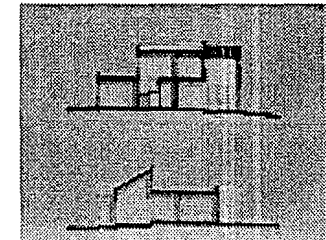


SEC. LONGITUDINAL / SEC. TRANSVERSAL

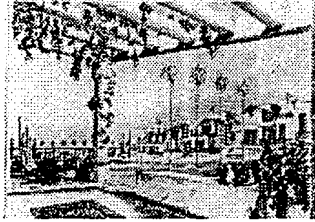
CASAS PLAZA SUPERIOR



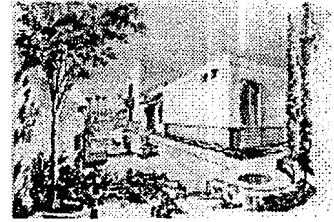
PLANTA TIPO



SEC. LONGITUDINAL / SEC. TRANSVERSAL



VISTA CASAS PLAZA SUPERIOR



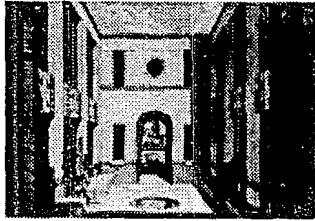
VISTA CASAS PLAZA SUPERIOR



VISTA CASAS PARQUE



VISTA CASAS PARQUE



VISTA CASAS BOSQUE



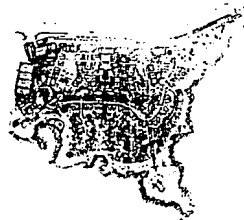
VISTA CASAS BOSQUE

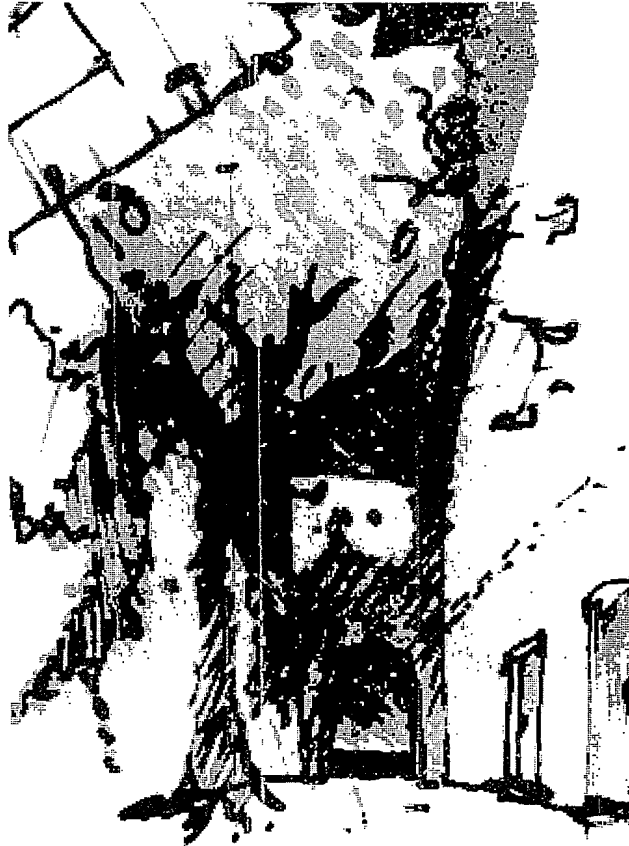
SERVICIOS y RECREACION

En función de la etapabilidad, la franja de servicios y recreación se localiza en el extremo norte del conjunto. Esta ubicación que constituye el límite de colindancia al norte le permite ejercer asimismo un control sobre las vistas y el ruido.

En la plaza de acceso se encuentran la caseta de vigilancia, un minisuper y el edificio de la administración en cuya parte posterior se concentra la basura para su recolección.

La viabilidad, cuyo trazo optimiza la explotación del terreno, es, además, la vía por donde corren las redes de infraestructura, como agua potable, drenaje, alcantarillado, electricidad y cableado.





Una planta de tratamiento convertirá las aguas negras en agua gris para el riego de las áreas jardinadas. La edificación de la casa club y las áreas de recreación se llevará a cabo durante la primera etapa constructiva. Sin embargo, al igual que los servicios y las redes de infraestructura, podrán expandirse al ritmo del crecimiento de la población. En esta etapa del proyecto no se llegó al detalle de análisis con respecto a la forma de etapabilizar que se profundizará en el desarrollo del proyecto ejecutivo.

ETAPABILIDAD



Con el objeto de magnificar al máximo el control sobre la inversión, una de las características del proyecto es su funcionamiento en etapas constructivas que, desde su mínima expresión, conforman unidades completas, funcionales, estéticas y autosuficientes. Concebidas en sucesión, las etapas siguen un orden geográfico de norte a sur. Así, la primera ocupa la zona donde se ubica la

plaza de acceso —que comprende el área administrativa y de servicios—, la casa club y la sala, con una sección de viviendas que abarca los tres subconjuntos. Esta secuencia garantiza que, desde la etapa inicial, el conjunto cuente con todas las facilidades y atractivos inherentes al proyecto, sin necesidad de que éste llegue a su conclusión para gozar de sus bondades. Tanto los servicios como la casa club y la administración tienen la capacidad de expandirse en relación directa a las demandas planteadas por la etapabilidad. La ejecución de las obras subsiguientes se llevará a cabo desde el lado opuesto a la etapa construida, evitando así molestias a sus

habitantes. La extensión de la vialidad servirá como ruta de acceso al transporte de materiales y maquinaria sin interferir la circulación de las zonas habitadas. La sección más angosta del terreno, en el extremo sur, constituye la última etapa constructiva. Sin embargo el proyecto deja abierta la posibilidad de desarrollar la zona de acuerdo a la alternativa idónea planteada por la demanda y el cálculo de la inversión óptima. Por su ubicación, que no interfiere con las vistas del resto del conjunto, y su gran belleza este terreno podría ser ocupado por un hotel, edificio de departamentos en condominio o un centro comercial (ver tabla de *Etapabilidad del Desarrollo*).

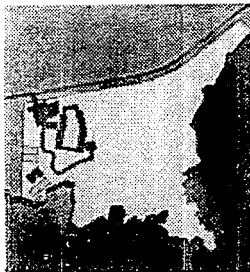
TIPOS DE VIVIENDA						
A= 120 m ² / 2 recámaras		B= 160 m ² / 3 recámaras		C= 100 m ² / 1 recámara		
ETAPA NO.	TIPO DE VIVIENDA	# VIVIENDAS POR TIPO	%	VIVIENDAS POR ETAPA	# VIVIENDAS ACUMULADAS A ESTA ETAPA	% VIVIENDA ACUMULADO
I	A	55	87	63	63	14%
	B	4	6.5			
	C	4	6.5			
II	A	49	74	66	129	29%
	B	7	11			
	C	10	15			
III	A	61	84.5	72	201	45%
	B	6	8			
	C	5				
IV	A	57	80	71	272	61%
	B	7	10			
	C	7	10			
V	A	63	88	71	343	77%
	B	4	6			
	C	4	6			
VI	A	38	79	48	391	88%
	B	6	12			
	C	4	9			
VII*	A	48	89	54	445	100%
	B	-	-			
	C	6	11			

* Esta etapa es susceptible a modificarse tanto en densidad como en uso tal y como se menciona en el texto anterior.



PROGRAMA

Proyecto de 13.5 hectáreas localizado en el km 53 de la carretera Tijuana-Ensenada. Delimitado al este por la carretera Tijuana-



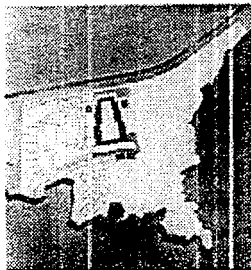
ETAPA I

Primer bloque de viviendas con un total de 63 unidades (65 de 120 m², 4 de 160 m² y 4 de 100 m²) que corresponden a un acumulado del 14% total del conjunto.
Club House (completo o primera fase)
Alberca
Canchas de tenis (2)
Edificio administrativo y de servicios (Primera fase)
Playa
Torre de agua
Planta de tratamiento de aguas negras (Primera fase)
Trazo y sembrado de arborización



ETAPA II

Primer grupo de viviendas tipo bosque con un total de 66 unidades (49 de 120 m², 7 de 160 m² y 10 de 100 m²) que corresponden a un acumulado del 29% total del conjunto.
Edificio administrativo y de servicios (segunda fase).
Canchas de tenis (2)
Planta de tratamiento de aguas negras (segunda fase)
Trazo y sembrado de arborización



ETAPA III

Bloque central superior de viviendas con un total de 72 unidades (61 de 120 m², 6 de 160 m² y 5 de 100 m²) que corresponden a un acumulado del 45% total del conjunto.
Planta de tratamiento de aguas negras tercera y última fase.
Trazo y sembrado de arborización.



ETAPA IV

Segundo grupo de viviendas tipo bosque con un total de 71 unidades (57 de 120 m², 7 de 160 m² y 7 de 100 m²) que corresponden a un acumulado del 61% total del conjunto.
Trazo y sembrado de arborización eje sur.
Templo.



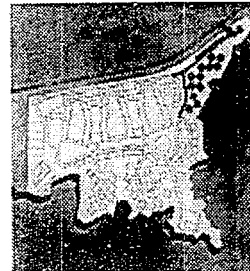
ETAPA V

Tercero y último bloque superior de viviendas con un total de 71 unidades (63 de 120 m², 4 de 160 m² y 4 de 100 m²) que corresponden a un acumulado del 77% total del conjunto.
Torre de agua número 2.
Trazo y sembrado de



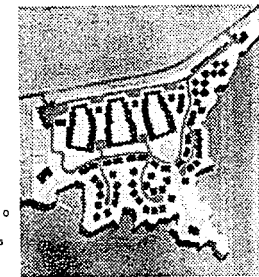
ETAPA VI

Primer grupo de viviendas en cantil sur con un total de 48 unidades (38 de 120 m², 6 de 160 m² y 4 de 100 m²) que corresponden a un acumulado del 89% total del conjunto.



ETAPA VII

Área de Reserva. Último grupo de viviendas cantil sur con un total de 54 unidades (48 de 120 m² y 6 de 100 m²) que corresponden a un acumulado del 100% total del conjunto. Se abre la posibilidad de sustitución a mayor densidad de vivienda o cambio de uso de suelo (hotel, módulos comerciales, restaurant, etc.)



CULMINACION DEL PROYECTO

Estudios para colaboración futura

PROGRAMA DE ESPACIOS Y SERVICIOS

I. VIVIENDA


Cantidad total de vivienda	445 (100%)
A. Viviendas de 120 m ²	371 (83.5%)
B. Viviendas de 160 m ²	34 (7.5%)
C. Viviendas de 100 m ²	40 (9%)

II. OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y DE SERVICIOS (aprox. 350 m²)

(ver propuesta esquemática de etapabilidad en lámina de gráficos correspondiente, se profundizará el análisis de etapabilidad en el desarrollo del proyecto ejecutivo).

1. Oficinas administrativas

- a. Oficina gerente fraccionamiento (*inicialmente oficina ventas*)
- b. Pool secretarías y auxiliar
- c. Oficina mantenimiento
- d. Oficina pool de rentas
- e. Bodega suministros para pool de rentas (*inicialmente showroom*)

- 
- 2. Servicio empleados**
 - a. Baños, vestidores empleados
 - b. Cocina
 - c. Comedor de empleados

3. Cuarto de máquinas

4. Cuarto de basura (basura seca/basura húmeda)

5. Patio de maniobras

6. Lavandería (opcional para pool de rentas)


III. PLAZA DE ACCESO

(En esta fase del anteproyecto, no se ha profundizado en su etapabilidad, misma que se podrá contemplar en el proceso del proyecto ejecutivo).

IV. CASA CLUB / AREAS DE ESPARCIMIENTO

(ver propuesta esquemática de etapabilidad en lámina de gráficos correspondiente; se profundizará el análisis de etapabilidad en el desarrollo del proyecto ejecutivo en el cual se podrán proponer incluso diversas fases para la construcción del edificio que alberga las actividades de tipo interior)

- 1. Areas interiores (aprox. 500 m2)**
 - a. Control
 - b. Espera - estar general

- 
- c. Salón de usos múltiples
 - d. Salón de juegos infantiles
 - e. Bar (Salón)
 - f. Gimnasio-vestidores público
 - e. Baños servicio

2. Areas exteriores

- a. Alberca
- b. Asoleaderos
- c. Snack-bar
- d. Baños de público
- e. Mirador
- f. Acceso a playa

3. Canchas de tenis (4)

ALCANCES DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

1. ACTIVIDADES PRELIMINARES

1.1. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Consiste en la elaboración del índice de las actividades a realizar para la adecuada consecución del proyecto.

1.2. PROGRAMACIONES DEL TIEMPO

Previsiones de los tiempos de cada una de todas las etapas para la realización del proyecto coordinando los tiempos incluso de otros asesores (estructura, instalaciones).

1.3. EL PROGRAMA ARQUITECTONICO

Que sintetiza el análisis y la jerarquización de los requerimientos específicos que deberá satisfacer la solución arquitectónica final debiendo tener lógicamente las condiciones normativas del sitio, disposiciones legales y reglamentarias aplicables al caso.

1.4. ANTEPROYECTO

Consiste en el conjunto de croquis o planos esquemáticos a escala aproximada que expresen gráficamente al propietario de la esencia de la solución arquitectónica derivada del programa, según la personal interpretación del arquitecto, y que servirá de base para el desarrollo del proyecto ejecutivo.

2. PROYECTO

El proyecto de esta obra comprende los planos y documentos que respondan a los requisitos acordados luego de evaluados el anteproyecto y las disposiciones legales, reglamentarias y normativas aplicables en el ramo de la construcción con las siguientes características:

Los planos de ejecución de la obra, acotados y en las escalas adecuadas para su correcta interpretación en la misma y en cada uno de los siguientes conceptos:

2.1. Plano de plan maestro de conjunto.

2.2. Planos arquitectónicos: Plantas, Cortes y Fachadas.

2.3. Planos de albañilería y acabados.

2.4. Planos de herrería y elementos metálicos.

2.5. Planos de carpintería.

2.6. Plano de aluminio y ventanería.

2.7. Plano de detalles y accesorios.

2.8. Plano de áreas exteriores.

2.9. Criterios de cimentación y estructura, para que el especialista desarrolle en coordinación, el proyecto de estructura y memorias de calculo.

2.10. Criterios de instalaciones hidráulicas y sanitarias, para que el especialista desarrolle en coordinación, el proyecto de la misma, así como su memoria de calculo.

2.11. Criterios de iluminación e instalación eléctrica, para que el especialista desarrolle en coordinación, el proyecto de los mismos, así como las memorias de calculo.

2.12. Criterios de aire acondicionado, para que el especialista desarrolle en coordinación, el proyecto de los mismos, así como su memoria de calculo.

2.13. Criterios de cualquier otro tipo de instalaciones que pudieran requerirse y que deberán servir de base para el proyecto y memorias de calculo correspondientes.

2.14. Documentos anexos.

- a) Índice completo de planos y documentos del proyecto arquitectónico y de los proyectos ejecutivos y memoria de cálculos de los distintos asesores.
- b) Programa arquitectónico definitivo resultante a la finalización del proyecto.
- c) Descripción general del proyecto.
- d) Especificaciones Técnicas.

3. COORDINACION

Siendo siempre necesaria la coordinación entre el proyecto arquitectónico y los proyectos especializados, se realiza de la siguiente manera:

- a) Para la coordinación del proyecto ejecutivo de cimentación y estructura.


El acuerdo con el especialista, del criterio general a seguir en la solución de la cimentación y la súper estructura de la obra en base al estudio geotécnico y de acuerdo con lo previsto en la fase del anteproyecto. La revisión, conjuntamente con el especialista, de las cargas vivas y sollicitaciones accidentales que deberán tomarse en cuenta en el proyecto ejecutivo de cimentación y súper estructura, sin perjuicio de las demás condiciones previstas por los reglamentos y normas aplicables, que el especialista deberá de tomar en cuenta.

La revisión de los planos generales dimensionales, suministrados por el especialista, para verificar que sean compatibles con todo el resto del proyecto ejecutivo, especialmente en lo que se refiere a dimensiones generales, alturas, niveles, claros libres, vanos, espesores, pasos para las instalaciones o para otros elementos no estructurales.

La revisión de planos y documentos ejecutivos de detalles previa su aceptación final, para verificar detalles de anclajes y soportes de instalaciones y otros elementos no estructurales, así como calidades y aspecto final de la estructura sobre todo en sus partes expuestas.

- b) Para la coordinación del proyecto de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas e iluminación, aire acondicionado, etc...

El acuerdo con el especialista, del criterio general a seguir en la solución de las instalaciones, de acuerdo con lo previsto en la fase del anteproyecto.



La localización precisa de salidas de instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas, rejillas de aire, o especialidades en su caso.

En el caso correspondiente, el arquitecto proporcionara al especialista los niveles que deben de satisfacer para cada área según el espíritu del proyecto, acordara con el tipo de materiales a emplear e indicar el criterio a seguir a su agrupamiento y distribución.

También se le señalarán al especialista las limitaciones arquitectónicas y estructurales para el trayecto de las redes de instalaciones y obtendrá de él, los datos necesarios para coordinar la previsión de pasos, anclajes, soportes, etc...

La revisión de planos y documentos ejecutivos del proyecto de instalaciones previa a su aceptación final, para verificar su adecuación de detalle al resto del proyecto ejecutivo.

La Programación de tiempos del proyecto arquitectónico y proyecto de decoración y amueblamiento coordinación con proyecto de estructura e instalación complementaria.

4. ALCANCES DE LA SUPERVISION


4.1. La vigilancia técnica, plástica y artística que se realiza para cerciorarse de acuerdo con su avance, de que la ejecución se ajuste al proyecto.

4.2. La supervisión técnica, plástica y artística, para coordinar las diferentes especialidades y artesanías que comprende la obra, con la intención de realizar los trabajos de una manera constructivamente ágil y ordenada.

4.3. La interpretación técnica, plástica y artística, que hará en su caso de los planos, de sus especificaciones y demás documentos complementarios, para ponerlos en concordancia con el espíritu del proyecto.

4.4. La anotación en el libro de obras, de las fechas de las visitas efectuadas y de las etapas importantes de la construcción.

4.5. La prevención de las situaciones que, de acuerdo con la función, magnitud, complejidad o lejanía de la obra puedan presentarse durante la ejecución de la misma, y en su caso, señalar las medidas,



recursos materiales y humanos indispensables o convenientes, así como el costo aproximado de los mismos.

4.6. La vigilancia sobre el avance de la obra según el programa aprobado.

4.7. En la prestación de este servicio de la supervisión de una obra, puede requerirse adicionalmente, para el mejor resultado de los trabajos, la prestación de algunos "Servicios Complementarios" y en caso de requerirse serán requisitados en su momento.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

**EXCLUSIONES
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS NO CONTEMPLADOS**

1. Tramitación y aprobación de elementos legales, tales como: gobiernos municipales, estatales, federales. I.M.S.S., Infonavit, S.S.A., Agua Potable, C.F.E., Telmex, S.C.T., Fonatur, S.H. Y C.P., etc...
2. Estudios geográficos, geológicos, hidrológicos, climáticos, edafológicos y otros, relacionados con las características naturales del terreno o de sus inmediaciones.
3. Estudios especializados de diseño estructural.
4. Estudios especializados de instalaciones.
5. Estudios de geotécnica y mecánica de suelos.
6. Los siguientes estudios y proyectos especializados: Red de fuerza en alta tensión subestación, plantas de energía, red de tierras y apartarrayos, abastecimiento de aguas, redes de riego por aspersión, cisternas y equipos hidroneumáticos, plantas de tratamiento, cárcamos, bombeo de aguas negras, calderas, vapor, aire comprimido, y otros fluidos específicos; sistemas y redes de gas, petróleo y otros combustibles, sistemas y redes de ventilación mecánica y aire acondicionado, sistema de refrigeración, cocinas integrales, equipo especiales y sus respectivas guías mecánicas, estudio para equipos de translación, elevadores, escaleras mecánicas, bandas transportadoras, etc... estudios de acústica y electroacústica, estudios de vibración.
7. Trabajos topográficos de trazo, nivelación y control dimensional de la obra, supervisión especializada de trabajo topográfico.
8. Gastos de desplazamiento fuera del perímetro urbano del D.F., donde se encuentra localizado la oficina sede, así como viáticos y honorarios por tiempo extraordinario del Director Arquitecto, o sus representante expresamente autorizados, causados por dichos desplazamientos.
9. Gastos de tramitación de derechos, licencias, permisos, depósitos, etc...
10. Copias adicionales a un juego de maduros de planos y un juego de copias o de documentos que se requieran durante la presentación de servicios básicos o complementarios.



11. Manejo de financiamiento o de recursos varios.
12. Estudios económicos y sociales relacionados con la zona donde se ubica el terreno, o con los usuarios de la obra.
13. Investigaciones detalladas sobre la capacidad de la infraestructura que dará servicio al terreno.
14. Aforos estudios especializados de tránsito y transporte.
15. Estudios de prefactibilidad económica de la obra en cuestión de mercado, de rentabilidad, de estudios financieros y afines.
16. Elaboración de representaciones gráficas especiales, perspectivas, maquetas, audiovisuales, etc..
17. Presentaciones ante otros grupos y personas a solicitud del propietario de la obra.
18. Análisis de costos unitarios y presupuestos detallados.
19. Obras de arte y su ubicación y adecuación a la obra.
20. Elaboración de manuales de operación y mantenimiento.
21. Proyectos de infraestructura e ingeniería urbana.
22. Elaboración de programas detallados y "ruta crítica".
23. Pruebas físicas y de laboratorio, radiográficas.
24. Muestra física especiales de mobiliario y otros.
25. Modificaciones al proyecto luego de su aprobación.