

202
2ej.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

RAMON ROMERO MARTINEZ

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE INVESTIGACION PARA LA PROMOCION
DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS APLICADO A UN
CLUB DE TIEMPO COMPARTIDO EN CAN CUN.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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.

A DIOS:

El Ser Supremo

A MIS PADRES:

Eugenio Romero Brito

Elvira Martínez de Romero

Como homenaje a su esfuerzo

A MI ESPOSA E HIJOS:

Virginia

Mónica y Eugenio

Por que han sido el aliento necesario para lograr culminar este trabajo.

A MIS HERMANOS:

Rosa María

Eugenio

Guillermo

Verónica

A MI HERMANO:

Fernando Núñez Suárez

A quien gracias a su trabajo, valor y audacia, fue posible hacer realidad el proyecto mencionado en este trabajo.

G r a c i a s

SINODALES:

ARQ. SALVADOR GUERRERO ALONSO

ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA

ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO

I N D I C E

	PAG.
INTRODUCCION	4
PRIMERA PARTE	
METODOLOGIA Y PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACION	6
SEGUNDA PARTE	
APLICACION DE LA METODOLOGIA A UNA PROPUESTA DE DESARROLLO DE UN CLUB DE TIEMPO COMPARTIDO EN CAN-CUN	18
ANTEPROYECTO	26
PRESUPUESTOS	37
FLUJOS DE EGRESOS, INGRESOS Y EFECTIVO	58
FLUJOS DE EGRESOS, INGRESOS Y EFECTIVO CON FINANCIAMIENTO - BANCARIO	63
TERCERA PARTE	
BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO	67
APROBACION DEL PROYECTO POR FONATUR	85

INTRODUCCION

INTRODUCCION

A lo largo de la vida profesional del Arquitecto, existen varias posibilidades de trabajo:

A) PROYECTO Y SUPERVISION ARQUITECTONICA

Lo cual implica tener una serie de relaciones de tipo social, político, económico, etc., con la finalidad de estar obteniendo trabajo de manera constante.

B) CONTRATISTA

Para lo cual es necesario tener una empresa constructora, y también to do lo mencionado en el punto A).

C) SUB CONTRATISTA

Para lo cual es necesario tener una empresa constructora, y también - todo lo mencionado en el punto A) salvo que la empresa puede ser más pequeña y en algunos casos dedicada a alguna especialidad por ejemplo, Acabados, Vidrieria, etc.

D) CONSTRUIR PARA VENDER

En este punto, lo más importante es tener un buen capital para inver- tirlo en la construcción y después recuperarlo con utilidades al momento de la venta del inmueble.

E) EMPLEADO DE CUALQUIERA DE LAS EMPRESAS MENCIONADAS ANTERIORMENTE.

F) EMPLEADO DE UNA DEPENDENCIA GUBERNAMENTAL.

G) PROMOCION DE TERRENOS Y PROYECTOS ARQUITECTONICOS

En la cual solo se debe arriesgar un poco del trabajo arquitectónico y tal vez se pueda conseguir un trabajo por una buena temporada.

Naturalmente que lo anterior implica una serie de trabajos de investigación, tanto Financiera como de mercado.

Por tanto el presente trabajo trata de llamar la atención hacia una - actividad que permita al arquitecto una forma de poder comercializar - su trabajo, ya que no debemos olvidar que a fin de cuentas cada vez - que realizamos una actividad que nos es remunerada, estamos ejerciendo una actividad comercial, es decir estamos vendiendo nuestro trabajo.

Asi que es mejor que tratemos de vender nuestro quehacer arquitectónico, en lugar de esperar a que nos caiga un cliente.

PRIMERA PARTE

METODOLOGIA Y PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACION

PROMOCION DE TERRENOS Y PROYECTOS ARQUITECTONICOS

En este ejercicio, se pretende, en base a actividad particularmente vivida, compartir las experiencias que se presentaron al promover un terreno hotelero - en la Ciudad de Can Cun, Q.R. México.

Lo anterior busca la finalidad de llamar la atención del estudiantado de la carrera de Arquitectura hacia una posibilidad tendiente a proporcionar trabajo al Arquitecto.

A continuación mostraré la particular Metodología que un servidor utilizó en el trabajo mencionado en el primer párrafo; Lo anterior no significa que todas las promociones de terrenos, y proyectos arquitectónicos se deban realizar en la misma forma, ya que se pueden presentar diferentes situaciones en cada una de las fases del proceso de investigación de datos:

1. TERRENO

1.1 FACTIBILIDAD DE SERVICIOS

1.1.1. Agua Potable

1.1.2. Drenajes

1.1.2.1. Aguas Negras

1.1.2.2. Aguas Pluviales

1.1.3. Energía Eléctrica

1.1.4. Teléfonos

1.2 PROPIETARIOS

1.2.1. Personas Físicas

1.2.2. Personas Morales

1.3 SITUACION LEGAL

1.3.1. Impuesto Predial

1.3.2. Libertad de Gravamen

1.3.3. Afectaciones

1.3.4. Intestado

1.4 CONDICION TOPOGRAFICA

1.5 VALOR COMERCIAL

1.6 USOS DEL SUELO PERMITIDOS

1.7 ANALISIS DE MERCADO

1.1 FACTIBILIDAD DE SERVICIOS

Este es un punto primordial en la investigación encaminada a demostrar a los propietarios (o futuros propietarios) del terreno la posibilidad de hacer un buen negocio, ya que si no existe la factibilidad de alguno de los servicios mencionados, no será posible en forma alguna llevar a cabo un proyecto

La investigación de Factibilidad de Servicios, debe hacerse en cualquier caso, ya sea que el terreno se encuentre en breña, en algún fraccionamiento campesino o en fraccionamiento ciudadano.

1.1.1. AGUA POTABLE

Se debe investigar si el terreno cuenta con toma de agua potable y de que diámetro es esta, horas de servicio al día y la posibilidad de cambiar el diámetro de la toma por uno mayor en caso que el proyecto lo requiera.

Si el terreno no cuenta con agua potable en las inmediaciones, se deberá acudir con las autoridades de Agua y Saneamiento correspondientes, para saber si es posible llevar agua potable al terreno, según el gasto requerido y conocer desde donde podrá uno efectuar la conexión para llevar Agua Potable al Terreno.

1.1.2. DRENAJES

1.1.2.1. AGUAS NEGRAS

Se debe conocer si en la cercanía del Terreno pasa algún colector, y si tiene capacidad de soportar la descarga domiciliaria de parte de nuestro proyecto.

En caso de que el diámetro del colector existente no sea suficiente o que definitivamente no exista ningún colector, se debe investigar con las autoridades de Agua y Saneamiento correspondientes si es posible construir otro colector de aguas negras cuyo diámetro pueda soportar la descarga del proyecto, y además conocer el punto de conexión con otro colector de mayor diámetro o en que punto podrá descargar nuestro colector.

Existe otra posibilidad de desalojo de Aguas Negras y que consiste en sistema de Fosa Septica, pero esto solo es posible si las dimensiones del Terreno son tales que permitan un campo de Absorción de las aguas previamente tratadas a través de la Fosa Septica, lo anterior por lo regular no es aceptable en Terrenos que se localizan en zonas metropolitanas.

1.1.2.2. AGUAS PLUVIALES

Por motivos Ecológicos y en un afán de recuperar Agua Potable, en algunos lugares ya se estableció una línea de drenajes separados, por tanto hay que investigar si en el lugar donde se encuentra el Terreno propuesto, es necesario tener un sistema de drenaje de Agua Pluvial, y en donde se puede efectuar la conexión o descarga del mismo.

Las autoridades de Agua y Saneamiento pueden proporcionar la información acerca de si se puede hacer la conexión a algún colector de Agua Pluvial existente o en donde se puede efectuar la descarga, la cual en caso de ser un Terreno campestre puede ser hacia alguna barranca, de forma tal que el Agua Pluvial se encamine hacia algún depósito natural de Agua.

Si el Terreno se encuentra en algún fraccionamiento que cuente con doble línea de drenaje, lo más seguro es que el Agua Pluvial vaya a dar hacia un depósito de reserva de Agua y más tarde a alguna planta tratadora de Agua Potable.

1.1.3. ENERGIA ELECTRICA

Al igual que en los casos anteriores, se debe investigar si en las inmediaciones del lote pasan líneas de corriente eléctrica y si estas líneas son de alta o baja tensión y lo más importante es conocer si se puede suministrar en baja tensión la corriente requerida por el proyecto, ya que de no ser así se debe consultar con la C.F.E. o la Compañía de Luz, que trabajos se deberán efectuar, ya sea por las compañías eléctricas o por el propietario del lote para poder garantizar el suministro de energía eléctrica correcto.

Los trabajos mencionados podrán ser de obra civil y de obra eléctrica y podrían ser tales como excavaciones, tendido de líneas aéreas o subterráneas, colocación de postes, colocación de transformadores, bases para transformadores, etc.

1.1.4. TELEFONOS

En la compañía telefónica se debe investigar si existe este servicio en la zona donde se ubique el lote y en caso de existir, se debe conocer con cuántas líneas telefónicas se podrá contar en el lote.

Este punto es de primordial importancia en el caso de algún proyecto de tipo comercial o de oficinas ya que pueden requerirse las líneas telefónicas inmediatamente a la ocupación de la obra y en el caso de proyecto de tipo habitacional, las líneas telefónicas pueden requerirse a corto plazo.

Todos los puntos relativos a la factibilidad de servicios, implican un costo, ya sea por derechos, licencias, etc., o bien por obras que tengan que realizar las compañías o bien obras que se tengan que realizar por el propietario del lote, por lo que es muy importante conocer el posible monto de estos costos, para considerarlos en el presupuesto.

1.2 PROPIETARIOS

Este punto requiere que el Arquitecto se vuelva vendedor de su trabajo, ya que al conocer a los propietarios del Terreno elegido, se deberá influir en ellos de tal forma que se gane uno su confianza, dándoles a entender que gracias a esa confianza, al final de la obra podrán contar con un bien inmueble que podrán comercializar según lo previsto por los estudios de factibilidad económica elaboradas por el Arquitecto.

1.2.1. PERSONAS FISICAS

Si el o los propietarios del Terreno son personas físicas, se tiene la ventaja del trato directo con el o los propietarios y la obtención de decisiones en plazos cortos.

1.2.2. PERSONAS MORALES

En este caso, el propietario es una sociedad mercantil, por tanto no es raro que el trato sea con una persona autorizada legalmente por la sociedad, con la desventaja de la obtención de decisiones a largo plazo, ya que por lo regular el apoderado debe comunicarse con el consejo de Administración de la empresa y tal vez convocar una asamblea para la toma de decisiones.

1.3 SITUACION LEGAL

Se debe investigar si el Terreno no tiene problemas legales que no permitan su compra-venta, en este punto se requiere mucho cuidado y tal vez la consulta -- con un abogado con respecto a la documentación que se debe investigar.

1.3.1. IMPUESTO PREDIAL

Se debe checar si los pagos correspondientes al impuesto predial, (agua, drenaje y alcantarillado en su caso) se encuentran libres de adeudos, es decir al corriente

1.3.2. LIBERTAD DE GRAVAMEN

Se investiga en el Registro Público de la Propiedad correspondiente, si la Escritura no tiene algún Gravámen debido a algún adeudo no cubierto.

1.3.3. AFECTACIONES

También podría darse el caso de que la Escritura tuviera alguna nota con respecto a alguna afectación que se tenga que hacer al Terreno con respecto de algún ordenamiento oficial derivado de alguna obra a ejecutar por el Gobierno.

1.3.4. INTESTADO

En este caso los que se dicen ser propietarios del Terreno, no lo son, ya -- que están esperando una resolución jurídica que les otorgue la propiedad derivada del acto de recibir una herencia en la cual el difunto no hizo testamento.

Lo mejor que se puede hacer en este caso es abandonar la promoción, ya que estos trámites de intestado por lo regular llevan mucho tiempo.

1.4. CONDICION TOPOGRAFICA

Estudiar las posibles complicaciones del proyecto y la obra debidas a un Terreno con muchos accidentes naturales, ya que estos influyen directamente en el valor comercial.

1.5 VALOR COMERCIAL

Se deben investigar los valores de Terreno y construcciones en la zona para poder definirle un valor al Terreno.

Este punto requiere de mucho cuidado, porque de aquí se deriva y de mutuo acuerdo con los propietarios, el valor que se le supone al Terreno y que forma parte de la inversión en el caso de realizar la promoción con los propietarios o bien determinará el costo del Terreno para la propuesta que se haga a terceros inversionistas.

1.6 USOS DEL SUELO PERMITIDOS

Por lo regular estos se pueden investigar en las oficinas de Desarrollo Urbano y Obras Públicas Municipales o Delegacionales, donde podrán informar si se requiere una autorización de uso del suelo a nivel estatal o aún a nivel Federal, dependiendo del uso del suelo que se le quiera dar al Terreno.

1.7 ANALISIS DE MERCADO

Al contar con la información de posibles usos del suelo, es conveniente realizar un Análisis de Mercado en la zona donde se encuentra el Terreno, para definir el mejor uso del suelo desde un punto de vista de negocios, ya que en base a esta elección se deberá desarrollar el proyecto, además de que uno se tiene que involucrar en la comercialización del proyecto para demostrar a los clientes el éxito económico del negocio.

Al llegar satisfactoriamente al punto 1.7, ya está uno en posibilidades de poder definir un programa Arquitectónico que se ajuste a las condiciones anteriores, para que a continuación se pueda dar inicio a un anteproyecto Arquitectónico que deberá contar entre otras características, la de poder despertar el interés de las personas involucradas en el posible desarrollo.

Obviamente que todos los trabajos anteriormente mencionados y algunos que faltan por efectuarse, tienen un costo que en un principio se realizan con cargo al Arquitecto, además de que existe la posibilidad de que no se pueda realizar el desarrollo propuesto, en cuyo caso el Arquitecto resultará con pérdidas, pero es un riesgo que en mi muy particular punto de vista, debe correrse.

Por otro lado si se logra despertar el interés del o los futuros clientes, se tiene la certeza de la recuperación de los gastos efectuados, en un plazo relativamente corto.

Ahora bien suponiendo que se logró interesar a las personas involucradas en el Desarrollo, con la presentación del Anteproyecto, los siguientes pasos a realizar, contemplarán la factibilidad Financiera del proyecto a desarrollar, y en base al Anteproyecto se deberán realizar los siguientes presupuestos:

2. COSTOS

2.1 INVESTIGACION PREVIA

2.2 TERRENO

- 2.2.1. Costo Adquisición
- 2.2.2. Gastos Notariales
- 2.2.3. Traslado de Dominio
- 2.2.4. Impuesto Predial

2.3 PROYECTO

- 2.3.1. Arquitectónico
- 2.3.2. Estructural
 - 2.3.2.1. Mecánica de Suelos
 - 2.3.2.2. Proy. Estructurales
- 2.3.3. Inst. Hidráulica y Sanitaria
- 2.3.4. Instalación de Gas
- 2.3.5. Instalación Eléctrica
- 2.3.6. Instalación Telefónica
- 2.3.7. Aire Acondicionado
- 2.3.8. Elevadores
- 2.3.9. Especiales
 - 2.3.9.1. Circuito cerrado T.V.
 - 2.3.9.2. Antena Parabólica
 - 2.3.9.3. Distribución Señal a T.V.

2.4 LICENCIAS

- 2.4.1. Federales
- 2.4.2. Estatales
- 2.4.3. Municipales o Delegacionales

2.5 OBRA

- 2.5.1. Preliminares
- 2.5.2. Cimentación
- 2.5.3. Estructura
- 2.5.4. Albañilería
- 2.5.5. Yesería y Acabados
- 2.5.6. Cancelería
- 2.5.7. Vidriería
- 2.5.8. Carpintería
- 2.5.9. Cerrajería
- 2.5.10. Pintura
- 2.5.11. Limpieza
- 2.5.12. Mobiliario
- 2.5.13. Instalación Hidráulica y Sanitaria
- 2.5.14. Instalación Gas
- 2.5.15. Instalación Eléctrica
- 2.5.16. Instalación Telefónica
- 2.5.17. Instalaciones Especiales
- 2.5.18. Obras exteriores y servicios

- 2.5.19. Imprevistos
- 2.5.20. Indirectos
- 2.5.21. Supervisión y Administración de Obra
- 2.5.22. Director responsable de Obra
- 2.6 GASTOS LEGALES POR TERMINACION DE OBRA
 - 2.6.1. Licencia de ocupación
 - 2.6.2. Escrituración
- 2.7 COMERCIALIZACION
 - 2.7.1. Administración y Cobranza
 - 2.7.2. Comisiones
- 2.8 FINANCIEROS
 - 2.8.1. Crédito Quirografario
 - 2.8.2. Crédito simple con garantía hipotecaria
 - 2.8.3. Crédito hipotecario para construcción
- 2.9 CONSTITUCION DE LA EMPRESA

La mayoría de los puntos mencionados anteriormente, son bien conocidos por - Ustedes, por lo que me limitaré a explicar solo algunos de ellos.

2.7 COMERCIALIZACION

Este punto supone involucrarse en el aspecto administrativo de los ingresos que se pueden obtener por la renta o venta del producto Arquitectónico.

2.7.1. ADMINISTRACION Y COBRANZA

Son los costos derivados de la administración de los ingresos e incluye entre otros, renta del local, sueldo del personal, teléfonos, luz, etc.

2.7.2. COMISIONES

En el costo correspondiente al pago de comisiones a los vendedores, del pro ducto Arquitectónico.

2.8 FINANCIEROS

Son los costos relacionados con algún crédito que se haya obtenido con la - finalidad de tener financiamiento para poder terminar la obra.

Este costo incluye el pago del Capital, Intereses y Comisiones.

Dentro del ramo de la construcción existen varias formas de créditos banca- rios y que son:

A) CREDITO QUIROGRAFARIO

Mediante el cual, el interesado debe firmar un pagaré y proporcionar un aval que también debe firmar el pagaré y garantizar al Banco con propiedades (hacer una relación de bienes), la tasa de interés que manejan actualmente los Bancos es de c.p.p. (costo porcentual promedio) más 15 puntos por año y el pago de intereses se puede hacer por anticipado, en mensualidades vencidas o en la fecha de vencimiento de capital.

En la fecha de vencimiento del capital, se puede renegociar o prolongar el plazo, efectuando un pago parcial de capital y renegociando el resto en las condiciones mencionadas anteriormente.

Este es un crédito que otorgan los Bancos en base a confianza y conocimiento de los clientes, por lo regular se manejan plazos cortos y no se hipotecan los bienes mencionados en la relación que se solicita.

B) CREDITO SIMPLE CON GARANTIA HIPOTECARIA

En este tipo de crédito, el Banco presta al solicitante, mediante la garantía hipotecaria de Bienes inmuebles que garanticen el pago del préstamo en proporción de 2 a 1.

Los Bienes que sirven de garantía, son gravados mediante escritura en el Registro Público de la propiedad, quedando liberados en el momento del pago de la deuda.

El Banco proporciona al cliente la totalidad del préstamo en una sola ministración, y el cliente puede disponer del crédito en la forma que más se pueda adecuar a sus necesidades, ya sean de obra nueva, de ampliación, de compra de maquinaria, de materia prima, etc.

Se pueden disponer de plazos más largos, y se pueden conseguir período de gracia, en los cuales existe la obligación de pago de intereses únicamente, al terminar estos plazos de gracia, se deberá abonar capital e intereses sobre saldos insolutos y la tasa que se maneja es de c.p.p. más 12 puntos.

También el Banco hace un cargo por comisión de aproximadamente 1%.

C) CREDITO HIPOTECARIO PARA CONSTRUCCION

Al igual que en el crédito simple con garantía hipotecaria, se garantiza al Banco en proporción 2 a 1 con el Terreno y la obra que se esta edificando en el, por tanto el Banco solo prestará hasta el 50% del valor que tendrá el edificio en su terminación por lo que se requiere que el terreno este debidamente escriturado y libre de gravamen.

El Banco proporciona al cliente, ministraciones en proporción al avance de la obra, de tal modo que el cliente no pueda utilizar el préstamo en otros gastos que no sean de obra.

También en este crédito se puede contar con plazos más largos (si se obtiene el crédito a través de FONATUR, en el caso de tiempo compartido, el plazo se puede ir hasta 9 años), períodos de gracia, y la tasa que se maneja es de c.p.p. más 6 puntos más la comisión de aproximadamente 1%.

C) CREDITO HIPOTECARIO PARA OBRA TERMINADA

Este crédito se aplica a la adquisición de bienes inmuebles y por lo regular se utiliza en la compra de vivienda.

Se requiere tener el 20% del valor del inmueble, el Banco presta el 80% restante y se constituye hipoteca sobre el bien inmueble. Actualmente se maneja una tasa de c.p.p. más 10 puntos y en un plazo que puede llegar hasta 15 años.

En el caso de un crédito hipotecario para construcción, el Banco solicita entre otros documentos y estudios los siguientes:

- + PROYECTO EJECUTIVO
- + ESTUDIO DE MERCADO
- + ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA DE LA CONSTRUCTORA, GERENCIA OPERADORA, VENTAS, ETC.
- + PRESUPUESTOS INGRESOS Y EGRESOS CON PROYECCIONES FUTURAS TENDIENTES A DEMOSTRAR QUE SE PUEDE PAGAR EN EL PLAZO CONVENIDO.

2.9 CONSTITUCION DE LA EMPRESA

Este costo se presenta en el caso de que se pretenda constituir una empresa (Sociedad Anónima, etc.) que sea la encargada de realizar, todas las actividades inherentes al negocio, tales como Coordinar, Administrar, Contratar, Vender, etc.

Lo anterior se puede efectuar también con una persona física que este registrado en la Secretaría de Hacienda como persona física con Actividades Empresariales.

En caso de constituir una empresa, los gastos se refieren a los trámites - que hay que hacer ante la Secretaría de Relaciones Exteriores, Secretaría de Hacienda, Registro Público de la Propiedad y el Comercio y por supuesto los gastos Notariales para tener la Escritura Constitutiva de la empresa nueva.

Si la Promoción se está efectuando con una empresa en lugar de con personas físicas, es probable que la misma empresa acepte entrar al negocio, en cuyo caso no se efectue gasto alguno por constitución de empresa, pero también es posible - que esta empresa decida crear una nueva empresa que se dedique exclusivamente al negocio propuesto; esta última posibilidad surge en función de los posibles beneficios fiscales que les pueda representar el hecho de tener otra empresa.

Habiendo efectuado los presupuestos relativos a los costos, el siguiente paso es llevar dichos costos a un programa de barras, con la finalidad de conocer - los costos que se tendrán mes a mes, durante el tiempo del proceso constructivo y además durante el tiempo de ventas.

Todos los datos anteriores van a constituir lo que se llama FLUJO DE EGRESOS.

3. INGRESOS

Este es el punto más importante de la promoción ya que si no se demuestra - un amplio margen de diferencia entre los ingresos y los egresos, lo más seguro es que los prospectos (clientes) no quieran participar.

Para tener una visión realista de los ingresos, se debe aprovechar el análisis de mercado, además de tener que involucrarse perfectamente en los aspectos de Ventas, Operaciones, Rentas, etc.

3.1 RECURSOS PROPIOS

Son los recursos económicos con que cuentan los clientes para poder iniciar la obra y que sirven como base para conocer si se necesitará o no financiamiento bancario

Estos recursos deben ser en efectivo, pero también en cierto momento si los clientes poseen algunas propiedades, estas se pueden utilizar como garantía para poder obtener financieros mediante créditos hipotecarios.

3.2 VENTAS

En el caso de que el producto Arquitectónico se destine a la venta (Departamentos, Despachos, Comercio, etc.), se deberá definir un precio de venta en base al costo y que además logre dejar un buen margen de utilidad a corto plazo, lo cual implica involucrarse en el aspecto comercial, para poder estimar un ritmo de venta aceptable, y por tanto poder calcular los ingresos en cierto lapso de tiempo.

También se puede llevar a cabo en algunos casos la llamada "preventa", la cual en algunos casos se puede efectuar (en otros, las leyes no lo permiten) y consiste en sacar a la venta el producto Arquitectónico, sin haber iniciado la obra o bien en los aspectos iniciales de la obra.

Lo anterior en algunos casos es benéfico, ya que se pueden obtener recursos financieros, sin costo de intereses, aunque el único factor en contra que se tiene en la preventa es que el producto Arquitectónico se tiene que vender a un precio más bajo al que se podrá vender al fin de la obra, pero este inconveniente por lo regular no se toma en cuenta, ya que se prefiere el dinero fresco y sin costos financieros, pero hay que tener mucho cuidado de poner en preventa solo el mínimo necesario de unidades vendibles (Departamento, Local, etc.) ya que si se vende todo en preventa, se corre el riesgo de salir "tablas" (en el mejor de los casos) o hasta salir perdiendo, sobre todo si entre la preventa y la entrega de la obra se atraviesa algún fenómeno económico tal como una devaluación de la moneda o que la tasa de inflación se vaya incrementando.

Por tanto mi recomendación es que mientras se pueda aguantar, la venta se realice al final de la obra, salvo que se sienta que la situación en el país es de máxima seguridad en el aspecto económico.

3.3 OPERACIONES RENTAS

Este es otro aspecto de la recuperación de los costos, aunque aquí la recuperación es a plazo más largo.

Se mencionan ingresos por operaciones, ya que el producto Arquitectónico puede ser una Escuela, un Hotel, etc., por lo que se requiere analizar, tanto los ingresos como los costos que se tienen durante la operación del inmueble.

Por ejemplo: En el caso del hotel, los ingresos se obtienen exclusivamente de la ocupaciones, y los costos los representan los salarios de los empleados, el Mantenimiento, los impuestos, etc. Por lo que se debe hacer un análisis para determinar si las utilidades durante la operación, podrán amortizar en un plazo adecuado, el costo del producto Arquitectónico.

3.4 FINANCIEROS

Estos ingresos en casi todos los casos, se necesitan y por lo regular se obtienen en los Bancos y naturalmente que los Bancos no sueltan el dinero tan fácilmente, ya que requieren una serie de datos contables relacionados con la empresa además de ciertos estudios de factibilidad del negocio, (entre estos estudios se encuentra el llamado FLUJO DE EFECTIVO O CORRIDA FINANCIERA y que analizaremos en un ejemplo más adelante).

Estos recursos financieros se deben considerar en el FLUJO DE INGRESOS en una cantidad que deberá ser realmente la que el Banco abona a la cuenta de la empresa y después se deberá considerar en el FLUJO DE EGRESOS pero considerando la cantidad anterior más los costos financieros (intereses).

Estos trámites, además de requerir que la personas interesadas en obtener los, esten muy relacionadas con el personal bancario, llevan mucho tiempo, por lo cual mi recomendación es que si se necesitan, se comiencen los trámites con una anticipación de por lo menos 3 meses.

SEGUNDA PARTE

APLICACION DE LA METODOLOGIA A UNA PROPUESTA DE DESARROLLO DE
UN CLUB DE TIEMPO COMPARTIDO EN CAN CUN.

A continuación aplicaremos la metodología, a un desarrollo localizado en la Ciudad de Can Cún, Quintana Roo, México.

1.- TERRENO

FONATUR (FONDO NACIONAL DE FOMENTO AL TURISMO), es la dependencia Gubernamental encargada del desarrollo de los grandes centros turísticos del país y como apoyo a la Actividad Turística Nacional, FONATUR Adquiere, Urbaniza, --- Fracciona, Vende, Administra y Arrienda bienes inmuebles, otorga garantías -- sobre préstamos concedidos para Instituciones de Crédito a Personas Físicas y Morales; invierte en fideicomisos turísticos; descuenta a las Instituciones de Crédito los títulos de Crédito otorgados a las actividades turísticas; concede Créditos directos o celebra operaciones de descuento con la banca -- intermediaria para el uso de planes y paquetes de turismo social.

Por tanto se investigó en FONATUR que Terrenos tenía disponibles a la venta en Can Cún, y se encontró un lote localizado como LOTE 2, SECCION "B" SEGUNDOS NUEVE HOYOS de la zona turística de Can Cún.

1.1 FACTIBILIDAD DE SERVICIOS

Por ser un Terreno localizado en un fraccionamiento, cuenta con todos los - servicios.

1.1.1 AGUA POTABLE

Existe una toma de 1" de diámetro, suficiente para el gasto necesario para satisfacer la demanda de la densidad del lote.

1.1.2 DRENAJES

1.1.2.1 AGUAS NEGRAS

Existe una red de drenaje de Aguas Negras a la cual se puede conectar el lote sin ningún problema, dicha red de drenaje lleva las Aguas Negras a una planta de tratamiento cuyas Aguas ya tratadas, sirven para riego del campo de Golf.

1.1.2.2 AGUAS PLUVIALES

Todos los lotes deben tener pavimentos permeables, de tal modo que permitan la absorción del Agua Pluvial, y si esto no fuera posible, se deben desviar las Aguas Pluviales hacia la calle, donde -- existen pequeños colectores que envían las Aguas Pluviales hacia la - Laguna Bojorquez.

1.1.3 ENERGIA ELECTRICA

Existe una red subterránea de alta tensión que pasa al frente del Terreno, por lo que es necesario colocar un transformador de 500 KVA para que proporcione la energía en baja tensión, necesaria para los requerimientos del lote.

1.1.4 TELEFONOS

Existe red telefónica en la zona, pero solo un limitado número de líneas, por lo que el lote solo podrá contar con 3 líneas telefónicas.

1.2 PROPIETARIOS

En este caso el lote pertenece a una Persona Moral (FONATUR) y se pretende que lo adquiera otra Persona Moral (la empresa que pueda realizar el negocio con el producto arquitectónico).

1.3 SITUACION LEGAL

Por ser Terreno propiedad de un fraccionamiento decente (FONATUR), se encontró con sus pagos de impuesto predial al corriente y en completa Libertad de Gravamen.

1.4 CONDICION TOPOGRAFICA

El terreno cuenta con una superficie de 4,949.59 M2 de forma regular, con -- orientación oriente-poniente, colindando al oriente con la Av. POK-TA-POK, al poniente con el curso del Club de Golf y al norte y al sur con propiedades particulares.

El Terreno se considera plano ya que no tiene ningún accidente topográfico.

Sin embargo, se observa que por estar el Terreno en una zona próxima a las - Lagunas NICHUPTÉ y BOJORQUEZ, la calidad del Terreno en cuanto a resistencia es - muy pobre, por lo que será necesario efectuar un estudio de mecánica de suelos, para poder definir la resistencia del Terreno y por tanto el tipo de cimentación adecuado.

1.5 VALOR COMERCIAL

FONATUR determinó la cantidad de N\$ 750.00 como precio por M2, por lo que el valor total del Terreno es de N\$ 3'712,500, pero también surge la posibilidad de manejar el pago a plazos con las siguientes condiciones:

PRECIO TOTAL CONTADO	N\$	3'712,500
MENOS 30% ENGANCHE	N\$	<u>1'113,750</u>
S A L D O	N\$	2'598,750

El saldo se pagará a 6 meses con tasa de c.p.p. + 2 es decir al 23% anual, por lo que los pagos quedarían en la siguiente forma:

M E S	MONTO N\$
1	482,925
2	474,625
3	466,325
4	458,025
5	449,725
6	<u>441,425</u>
TOTAL	2'773,050
TOTAL	2'773,050
MENOS SALDO INICIAL	<u>2'598,750</u>
INTERESES	174,300

En virtud de que con los recursos propios se puede pagar de contado el Terreno, se opta por esta posibilidad y se ahorran N\$ 174,300 correspondientes a Intereses.

1.6 USOS DEL SUELO PERMITIDOS

FONATUR determinó en base a su zonificación del plan maestro, que el Terreno podría tener cualquiera de estos usos:

- A) Condominial
- B) Condohotel
- C) Tiempo Compartido

Además debía ajustarse a una serie de requisitos y restricciones, que más adelante se podrán observar.

1.7 ANALISIS DE MERCADO

En la fecha en que se solicitó a FONATUR la venta del Terreno, coincidió en que FONATUR empezó a permitir como uso del suelo, los desarrollos, dedicados a -- Clubes de Tiempo Compartido.

En función de lo anterior y aprovechando la novedad del Tiempo Compartido, se investigó el mercado turístico tanto nacional como extranjero, que pudiera adquirir una Membresía, y de acuerdo con los datos proporcionados por FONATUR:

San Cún logró consolidarse como uno de los principales centros turísticos -- del país en pocos años. Así en 1975 recibió la visita de 99 500 turistas en tanto que durante 1981 los visitantes llegan a 540 700 Personas es decir en sólo 6 años la afluencia turística se quintuplico.

La tasa de crecimiento promedio anual registrada en este período fue del 32.6

Los años en que se observó un mayor crecimiento fueron 1976 y 1977. con crecimientos del 87% y 47% respectivamente. A partir de 1978 se manifestó un aumento más equilibrado en la demanda, situado alrededor del 17% anual, con excepción de 1979 que registra un incremento del 28% en comparación con el año anterior.

La evolución de los visitantes nacionales presenta un crecimiento del 24.1% promedio para el período 1975 - 1981. Por su parte el turismo de origen extranjero mostró un comportamiento más dinámico, al pasar de 27 000 visitantes en -- 1975 a 276 700 Personas, en el mismo período, lo que representa una tasa media - anual de crecimiento del 47.1%

En 1975 los turistas nacionales participaban con el 73% del total de visitantes, en tanto que para 1981 sólo representaron el 49%. Esta disminución se debe al mayor crecimiento del turismo internacional, el cual incrementó su participación del 27% en 1975 al 51% durante 1981, lo que refleja la importancia que día a día adquiere Can Cún dentro de los destinos turísticos del Caribe.

En virtud del crecimiento de la corriente turística prevista, y pensando en la venta de Membresías que se podría efectuar en lugares cercanos a Can Cún, es - decir los estados de Yucatán, Campeche, Chiapas y Tabasco, se determinó que se podría comercializar el producto arquitectónico como Club de Tiempo Compartido.

2.- COSTOS (EGRESOS)

2.1 INVESTIGACION PREVIA

Este punto tiene su origen en los costos que resultan al efectuar la investigación mencionada en la primera parte de este trabajo en los puntos del 1.1 al 1.7

2.2 TERRENO

Estos costos también resultan de la investigación realizada. (Ver punto 1.5 en la primera parte)

2.3 PROYECTOS

Los costos de proyecto se deben calcular de acuerdo a los sencillos procedimientos del Arancel del Colegio de Arquitectos, basandose en el presupuesto de obra que se efectuará a partir de las cuantificaciones obtenidos en los planos del Anteproyecto presentado a los clientes.

También se pueden obtener presupuestos de los proyectos estructurales y de instalaciones, cotizando con asesores estructurales y de instalaciones, a partir de anteproyectos elaborados por los asesores y complementados por el arquitecto.

2.4 LICENCIAS

Este costo también resulta de la investigación que se efectuó en la localidad donde se encuentra el Terreno, los costos de agua y drenaje se calculan en función del gasto correspondiente a la densidad del Terreno, y los costos por licencias y permisos van en función del área por construir y un costo por M2 determinado por las autoridades municipales.

2.5 OBRAS

En cuanto a la obtención del costo de este concepto se pueden tomar 2 opciones:

- 1) Multiplicando el área construida por un costo por M2 estimado para este tipo de obra.
- 2) Elaborando presupuesto de obra, considerando las diferentes partidas que lo componen, a partir de Anteproyectos (Arquitectónico, Estructural, Instalaciones, etc.)

De las 2 opciones anteriores la mencionada como número 2 es la más completa e indicada por que exige además, elaborar un programa de obra de barras, que se debe tomar en cuenta para la elaboración del flujo de egresos.

Es necesario seguir las siguientes recomendaciones para la elaboración del presupuesto:

- A) Elaborar los Anteproyectos necesarios para la obtención del presupuesto completo (Estructurales, Instalaciones, etc.), ya que sin estos, resultan

imposibles las ubicaciones de obra.

- B) Obtener precios unitarios vigentes para aplicar a las ubicaciones anteriores.
(Estos precios se pueden obtener a base de experiencia propia, en catálogos o programas de computación etc., pero en cualquier caso se debe tener la seguridad de que son precios vigentes)
- C) Es recomendable manejar un margen (colchón) del 7 al 10% de sobreprecio, para que en el momento de efectuar los presupuestos reales en base a ubicaciones reales originadas por los proyectos, no haya sorpresas que modifiquen el Flujo de Efectivo y se empiezen a ver reducidos las utilidades: por el contrario, es preferible que en el momento de conocer los presupuestos reales, estos sean más bajos que el presupuesto inicial y por tanto vea reflejado en el Flujo de Efectivo con mayor utilidad

2.6 GASTOS LEGALES TERMINO DE OBRA

Al igual que en el caso del concepto 2.4, el costo se investiga con las autoridades municipales y con el notario que podrá efectuar la escrituración del Terreno y la obra construida sobre el mismo, para posteriormente inscribir la escritura en el Registro Público de la Propiedad y avisar a la oficina de Catastro -- Estatal, para el debido pago correcto del impuesto predial.

2.7 COMERCIALIZACION

Este concepto involucra los egresos que se deben hacer con motivo de la comercialización del producto Arquitectónico, y que en el caso de un desarrollo de Tiempo Compartido son:

- A) Administración y Cobranza de la venta de las Membresías y que representan un 6 % del total de ingresos por ventas.
- B) COMISIONES, las cuales en el particular caso del Tiempo Compartido son altas, ya que llegan al 30% del precio de venta de contado de las Membresías.

2.8 FINANCIEROS

Este costo se explica en el punto 2.8 de la primera parte, y hasta no ver el resultado del Flujo de Efectivo, se puede pensar en solicitar o no un crédito.

2.9 CONSTITUCION DE LA EMPRESA

Este costo resulta de los gastos necesarios que se explican en el punto 2.9 de la primera parte, y contemplan también los honorarios del Notario.

2.10 OPERACION HOTELERA

Estos egresos son el resultado de los costos generados al estar en funcionamiento el Club de Tiempo Compartido, tales como nómina del Personal, Luz, Agua, Tels., etc. y se aplican del mes 32 (Agosto 97) al mes 60 (Diciembre 99), esto es porque la obra se termina en el mes 30 (Junio 97) y se esta en posibilidades de operar el Club a partir del mes 32.

3.- INGRESOS

3.1 RECURSOS PROPIOS

Como se explicó en la primera parte, estos recursos los compone el capital inicial con que se dispone para arrancar el negocio, en este caso particular; los recursos propios ascienden a la cantidad de N\$ 10,000,000.- y servirían para la compra del Terreno y cubrir buena parte de los costos.

Esta cantidad se tendrá que reforzar con los ingresos de las ventas de las Membresías, de la operación hotelera y en caso de requerirse, con algún Financiamiento Bancario.

El Flujo de Efectivo nos determinará si será o no necesario el Financiamiento Bancario.

3.2 VENTAS

Se tendrá que disponer de varios concesionarios de ventas que trabajen principalmente la zona sureste de la República, sin descartar la posibilidad de realizar ventas en el resto de la República.

Se calculará un monto razonable de ventas al mes y se debe tomar en cuenta - que este caso las comisiones por ventas serán del 30% respecto al precio de venta de contado.

En caso de venta a plazos, el 70% restante se vera incrementado con los intereses por financiamiento cobrado a los clientes.

3.3 OPERACION HOTELERA

Como se explica en el punto 2.10, a partir del mes 32 se pone a funcionar el Club de Tiempo Compartido y se empiezan a generar ingresos por las ocupaciones - que comienzan a hacer los compradores de Membresías de Tiempo Compartido.

3.4 FINANCIAMIENTO BANCARIO

Este ingreso resulta del Estudio de Flujo de Efectivo, ya que este nos indicará en que parte del desarrollo en tiempo de la obra será necesario.

También en base al Flujo de Efectivo, sabremos cuando y cuanto dinero debemos conseguir para proseguir con la obra.

Más adelante, en la sección de Anteproyecto, se analizan con más detalle algunos presupuestos de Egresos e Ingresos, así como los Flujos de Egresos, Ingresos y Efectivo.

A N T E P R O Y E C T O

ANTEPROYECTO

PROGRAMA

La idea fundamental del proyecto es la de construir un desarrollo hotelero - dedicado al Tiempo Compartido.

Pero antes de pensar en el programa, se deben tomar en cuenta muchos lineamientos marcados por FONATUR y la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio Benito Juárez en Q. Roo., (ya que previamente a la elaboración del Proyecto, se debe conseguir por parte de FONATUR, la autorización del Proyecto, en un plazo máximo de 6 meses, contados desde la fecha de firma del Contrato de compra venta del Terreno, pero dentro de este plazo, se pueden solicitar varias revisiones al Anteproyecto).

Dichos lineamientos, son entre otros:

- + Lote ubicado en la zona clasificada como TH4
- + Area de lote mínimo 4,500 M2
- + Densidad de 103 cuartos por hectárea
- + Restricciones en los linderos
 - Frente 5 Mts.
 - Fondo 5 Mts.
 - Lateral 3 Mts.
- + Porcentaje de ocupación de 50% en P. Baja
- + Altura Máxima
 - 4 Pisos
 - 15 Mts.
- + Coeficiente uso del suelo 0.67
- + Cajones de estacionamiento 1 cada 6 cuartos
- + En caso de Condominio y/o Condohotel, la estancia - comedor se considerará como 0.5 de cuarto

En base a los lineamientos anteriores, y combinando las funciones de Hotel y condominio, se logró el programa arquitectónico siguiente:

AREA TERRENO	4,939.59 M2
AREA HABITABLE	103 cuartos por Ha + 10% = 57 cuartos
	10 MASTER SUITES (2 RECAMARAS)
	10 SENIOR SUITE (1 RECAMARA)
	18 JUNIOR SUITE (CUARTO HOTELERO)
ATENCION AL PUBLICO	LOBBY
	REGISTRO

SERVICIOS AL PUBLICO

LOBBY BAR
RESTAURANT
LOCALES COMERCIALES
SANITARIOS

ADMINISTRATIVO

OFICINA GERENTE
CONTADOR
SALA DE JUNTAS
OFICINA VENTAS

EXTERIORES Y SERVICIOS

ALBERCA
CHAPOTEADERO
ASOLEADEROS
RESTAURANT - BAR PALAPA
COMEDOR EMPLEADOS
BAÑOS EMPLEADOS
CUARTO HIDRAULICO
CUARTO AIRE ACOND.
ESTACIONAMIENTO

ANTEPROYECTO

De la integración de los requerimientos de FONATUR el programa Arquitectónico y las características de las construcciones vecinas, surgió el aspecto formal de la obra Arquitectónica en cuanto a volumetría y acabados exteriores.

Además, otro factor que influyó en cuanto a la distribución del conjunto, - fué el hecho de separar en un cuerpo las habitaciones Master y Senior y en otro - cuerpo las habitaciones Junior, en virtud de que en determinado momento estas habitaciones se pudieran rentar en forma directa como cuartos hoteleros.

Lo anterior propició que el conjunto se desarrollara en 3 cuerpos que son:

A) EDIFICIO SUITES

El cual consta de 3 niveles ligados entre si por una escalera central, este edificio ocupa la parte del fondo de Terreno y aloja en planta baja 10 Suites SR y en 1ª y 2ª nivel 10 Suites MR, las cuales ocupan 2 niveles.

La fachada que da al oeste, tiene vista al Fair Way del Club de Golf, por lo que se buscó que las terrazas de las recámaras tuvieran esa vista.

Aunque la orientación de estas Suites es oriente - poniente, se consigue -- amortiguar el sol de las tardes, con la terraza de la recámara en el poniente y con los pasillos de circulación por el oriente, además la puesta de sol tras la Laguna Nichupte, detras de los jardines del Fair Way del Club de Golf es muy agradable.

B) EDIFICIO HOTEL

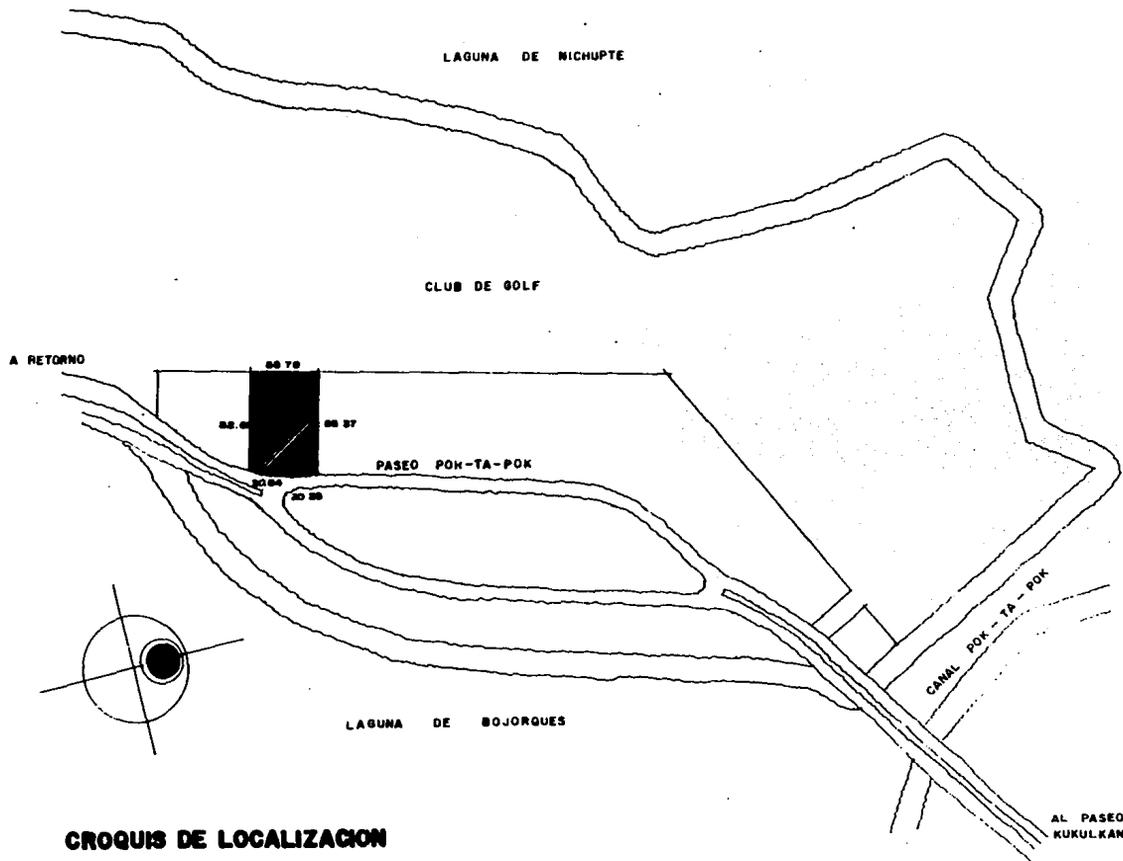
Este edificio consta de 2 niveles y se localiza en la parte frontal del Terreno, colindando con la calle Paseo Pok-ta-pok y con parte sin construir -- del Lote colindante, la forma de este edificio es en forma de "L" y los cuartos tienen orientación NORTE-SUR, con la finalidad de que las terrazas tengan vista hacia la Laguna, a través de la calle, ya que en la parte de enfrente al Terreno, no existe posibilidad de construcción y la vista en este punto, hacia la Laguna, rematada con los hoteles localizados en el paseo Kukulkan y tras estos, el mar, es esplendida.

Este cuerpo aloja 18 Suites JR (6 cuartos hoteleros), 5 en planta baja y 13 en el primer nivel, además en la planta baja, se ubican los servicios propios de Hotelería, tales como Lobby, Registro, Oficinas de Hotel, Lobby Bar, Sanitarios Públicos, Locales Comerciales, Oficinas de Ventas, Restaurant para 44 Comensales, Cocina, Barra y Comedor para empleados.

C) PALAPA BAR Y ALBERCA

Se localizan en el centro del Terreno, y bajo la palapa se ubica un pequeño Restaurant - Bar con cocina fria y servicio a la alberca con Agua Bar, en -- una zona adyacente se localizan los servicios propios de este Restaurant como son preparado de alimentos y bebidas, y lavado de losa. También se localiza el cuarto de máquinas hidráulico y la cisterna.

La alberca cuenta con chapoteadero y zona con profundidad máxima de 1.30, se -- paradas entre sí por un puente que liga el edificio Suites con la Palapa-Bar.



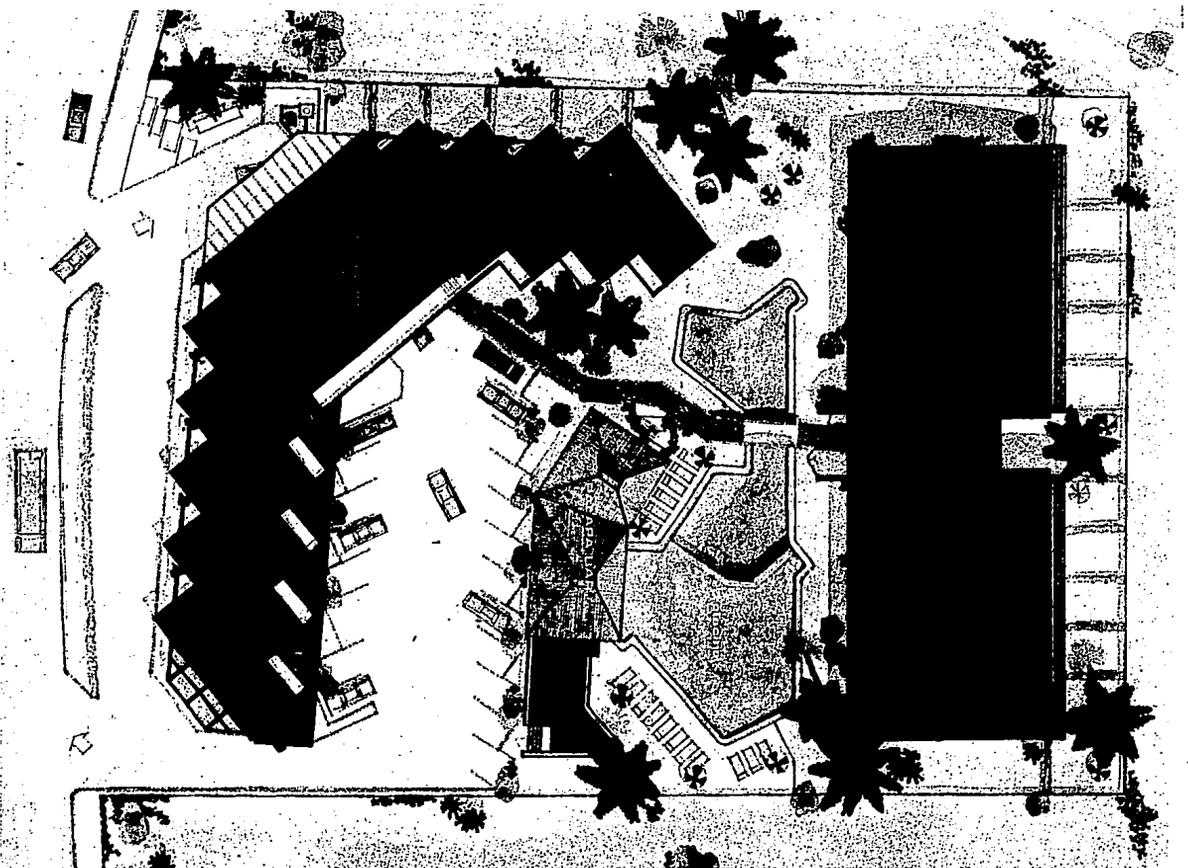
UNAM

**ESCUELA PROFESIONAL
DE ARQUITECTURA**

Ramón Romero Mtz.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CARRERANETZ 100, CDMX



PLANTA DE CONJUNTO

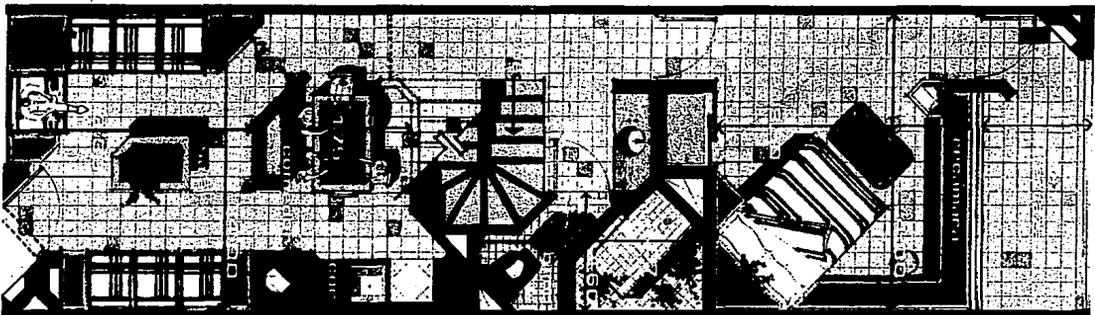
© 1994 by the author
All rights reserved
No part of this publication
may be reproduced
without the prior
written permission
of the publisher



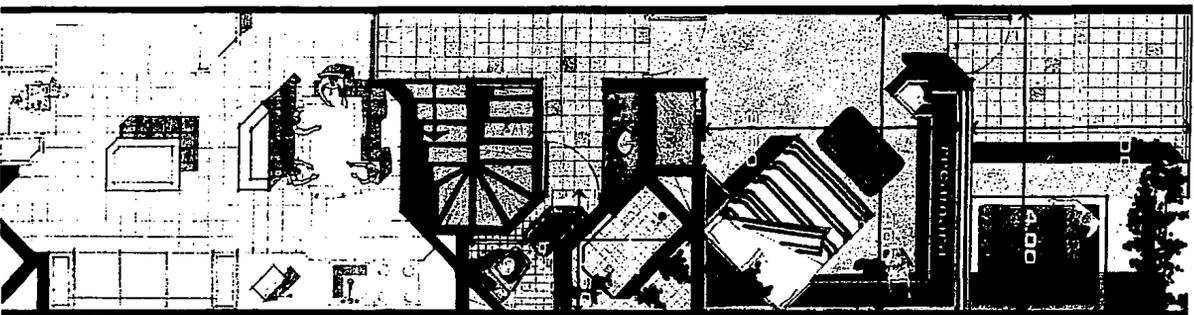
TESIS PROFESIONAL ARQUITECTURA

Ramón Romero Mtz.

UNAM

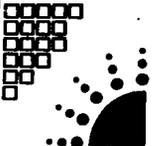


MASTER SUITE P.B. LOWER LEVEL.



MASTER SUITE P.A. UPPER LEVEL.

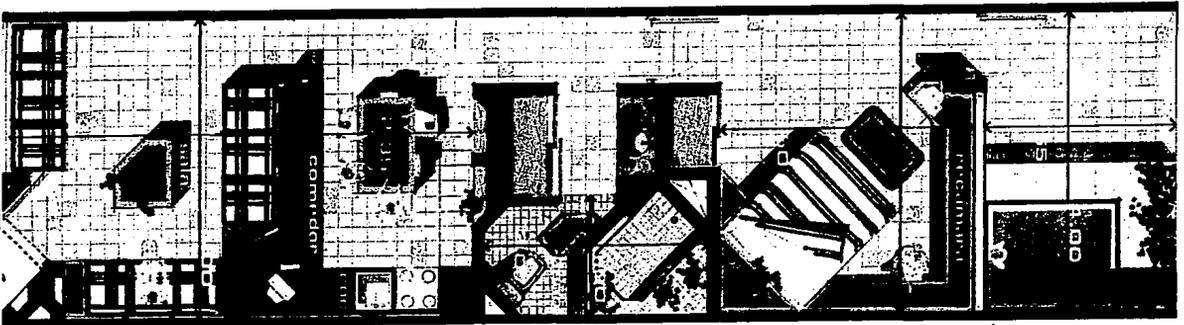
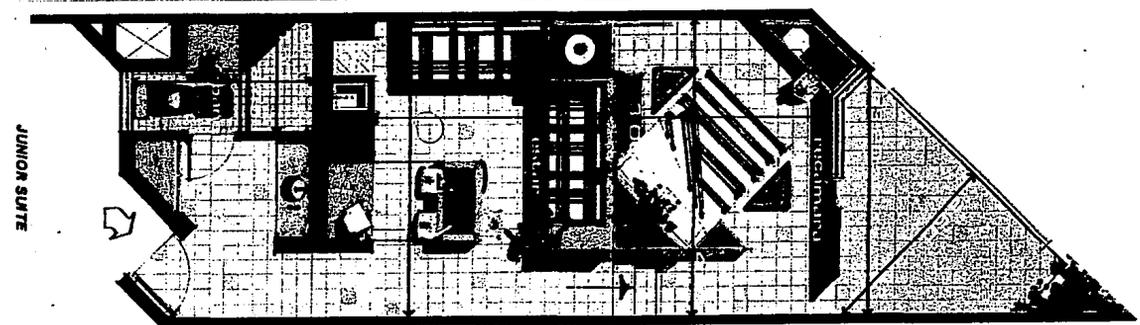
© 1991 by UNAM
 1234 56789101112
 1314151617181920



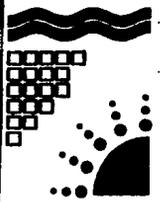
**TESIS PROFESIONAL
 ARQUITECTURA**

Ramón Romero Mtz.

UNAM



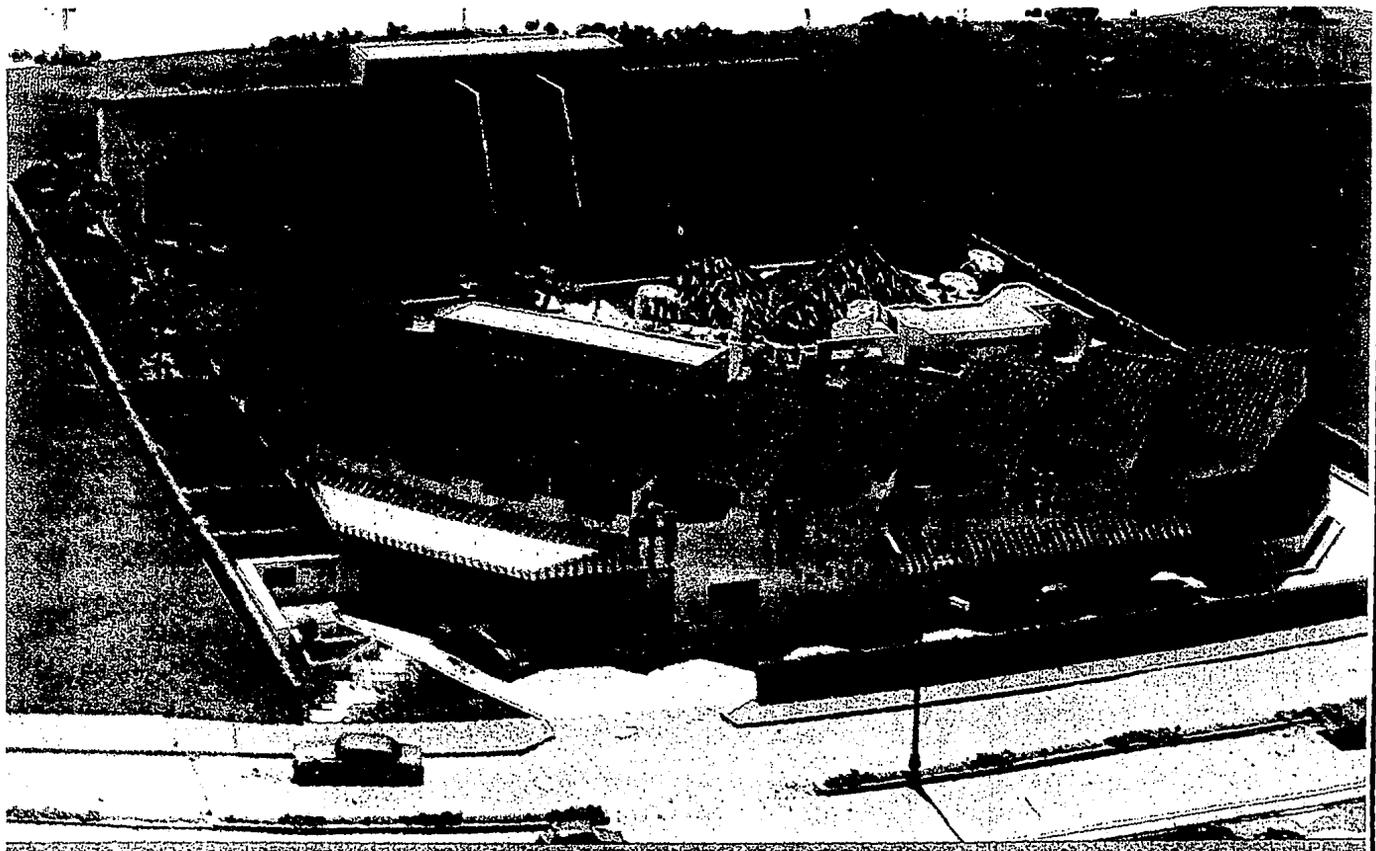
© 2001 by UNAM
 INE @ UNIVERSIDAD
 @ CIENSA DE MEXICO



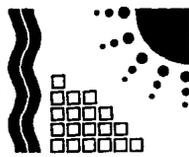
**TESIS PROFESIONAL
 ARQUITECTURA**

Ramón Romero Mtz.

UNAM



UNAM
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



TESIS PROFESIONAL ARQUITECTURA

Ramón Romero Mtz.

UNAM

A C A B A D O S

Los acabados pensados en la etapa de Anteproyecto, son de los que no requieren mucho mantenimiento y proporcionan frescura tales como:

PISOS INTERIORES .- Loseta de Barro 20 x 20 vitropiso

PISOS EXTERIORES .- Loseta de Barro 20 x 20 vitropiso
Cemento Blanco con grano de Mármol
Celosía de Barro / Pasto en Estacionamiento
Ladrillo .06 x .20 Sta. Julia

MUROS .- Aplanados finos de mezcla para recibir pastas y (o) tiroles
planchados con color integral o con pintura vinílica
Lambrin de Azulejo

ZOCLOS .- Loseta de Barro 10 x 20 vitropiso
Ladrillo .06 x 20 Sta. Julia

TECHOS .- Aplanados de mezcla para recibir tirol planchado, sobre losa
o sobre falso plafon

HERRERIA .- Aluminio Anodizado Duranodic

CARPINTERIA .- Caoba con acabado de barniz polyester (polyform)
(Caoba solo en vistas)

CERRAJERIA .- Chapas en acabado aluminio

AZOTEAS .- Teja de Barro esmaltada

P R E S U P U E S T O S

P R E S U P U E S T O

E G R E S O S 1

CLAVE	CONCEPTO	IMPORTE	MESES EN QUE SE APLICA EL IMPORTE
2.1	INVESTIGACION PREVIA =====	8,000	2
2.2	TERRENO		
2.2.1	COSTO DE ADQUISICION	3,712,500	3
2.2.2	GASTOS NOTARIO ESCRITURACION	350,000	6, 7, 8
2.2.3	TRASLADO DE DOMINIO	730,000	7
2.2.4	IMPUESTO PREDIAL	50,000	1, 13, 25, 37, 49
2.2	TOTAL TERRENO INC. INV. PREVIA =====	4,850,500	
2.3	PROYECTOS		
2.3.1	ARQUITECTONICO	483,000	1 AL 4 Y 18 AL 22
2.3.2	ESTRUCTURAL	105,000	3, 4, 5, 6
2.3.3	INST. HIDROSANITARIA	82,000	6, 7, 8
2.3.4	INST. DE GAS	30,000	13
2.3.5	INST. ELECTRICA	97,000	8, 9, 10
2.3.6	INST. TELEFONOS	20,000	15
2.3.7	AIRE ACONDICIONADO	20,000	17
2.3.9	INSTS. ESPECIALES (PARABOLICA)	10,000	17, 18
2.3	TOTAL PROYECTO =====	847,000	
2.4	LICENCIAS		
2.4.2	CONEX AGUA Y DRENAJE (ESTATAL)	150,000	4, 5, 6
2.4.3	LICENCIAS Y PERMISOS (MUNICIP)	24,000	6
2.4	TOTAL LICENCIAS =====	174,000	
2.5	O B R A		
2.5.1	PRELIMINARES	73,848	7, 8
2.5.2	CIMENTACION	782,470	8, 9, 10, 11
2.5.3	ESTRUCTURA	1,163,155	10 AL 18
2.5.4	ALBANILERIA	667,100	10 AL 18
2.5.5	YESERIA Y ACABADOS	1,281,568	13 AL 22
2.5.6	CANCELERIA Y VIDRIERIA	456,908	19 AL 25
2.5.7	CARPINTERIA	646,050	20 AL 27
2.5.8	CERRAJERIA	11,145	28
2.5.9	PINTURA	301,380	27, 28, 29
2.5.10	LIMPIEZA	12,000	19, 25, 29, 30
2.5.12	INST. HIDROSANITARIA	474,000	9, 12, 14 AL 18 Y 29
2.5.13	INST. GAS	23,500	21 Y 29
2.5.14	INST. ELECTRICA	502,050	10 AL 19, 29 Y 30
2.5.15	INST. TELEFONICA	113,000	10 AL 19 Y 30
2.5.16	INSTS. ESPECIALES	389,000	10 AL 19, 29 Y 30
2.5.17	OBRAS EXTERIORES Y SERVICIOS	524,075	8, 9, 24 Y 29
2.5.18	IMPREVISTOS 5%	371,062	7 AL 30
2.5.19	INDIRECTOS Y UTILIDAD 15%	1,113,187	7 AL 30
2.5.20	SUPERVISION Y ADMON. OBRA	356,220	7 AL 30
2.5.21	DIRECCION RESP. DE OBRA	178,110	7 AL 30
2.5.11	MOBILIARIO	480,000	21 AL 28
2.5	TOTAL OBRA	7,421,249	
		9,919,829	

P R E S U P U E S T O

E G R E S O S 2

CLAVE	CONCEPTO	IMPORTE	MESES EN QUE SE APLICA EL IMPORTE
2.6	GASTOS LEGALES TERMINO DE OBRA		
2.6.1.	LICENCIA DE OCUPACION	28,000	30
2.6.2	ESCRITURACION	190,000	30, 31, 32
2.6	TOTAL GASTOS TERMINO DE OBRA	218,000	
=====			
2.7	COMERCIALIZACION		
2.7.1	ADMON. Y COBRANZA	3,524,475	14 AL 51
2.7.2	COMISIONES	15,650,400	14 AL 39
2.7	TOTAL COMERCIALIZACION	19,174,875	
=====			
2.8	FINANCIEROS		
2.8.3	CREDITO SIMPLE CON GAR. HIPOT.	0	
2.8	TOTAL FINANCIEROS	0	
=====			
2.9	CONSTITUCION DE LA EMPRESA	40,000	1 Y 2
=====			
2.10	OPERACION HOTELERA	1,856,000	
=====			
TOTAL EGRESOS			37,080,203
=====			
=====			
TOTAL EGRESOS			37,080,203
=====			

I N G R E S O S 1

CLAVE	CONCEPTO	IMPORTE	MESES EN QUE SE APLICA EL IMPORTE
3.1	RECURSOS PROPIOS	10,000,000	1 Y 2
3.2	VENTAS	58,741,248	14 AL 51
3.3	OPERACION HOTELERA	3,105,900	32 AL 60
3.4	FINANCIAMIENTO BANCARIO	0	
=====			
TOTAL INGRESOS			71,847,148
=====			
=====			

En los presupuestos anteriores aparece una columna que se llama " Meses en - que se aplica el importe " y que nos indica en que meses se deberá efectuar el -- Egreso o el Ingreso correspondiente.

En el caso del presupuesto de obra, esta columna equivale a un programa de obra de barras, y en algunos casos se podrá repartir por igual el costo entre los meses que se estime podrán durar los trabajos de algún concepto y en otros casos se deberá aplicar más gasto en algunos meses que otros.

A partir de nuestro presupuesto y nuestro programa de barras, se cuenta con datos suficientes para elaborar los flujos de Egresos, Ingresos y Efectivo, los cuales deben ser elaborados con datos mensuales.

El flujo de Efectivo nos mostrará si la propuesta que estamos haciendo resulta o no con utilidades atractivas o si es necesario hacer ciertas consideraciones tales como solicitud de Crédito, planear la construcción o la venta por etapas etc.

ORIGEN DE LOS PRESUPUESTOS

A) EGRESOS En cuanto a los puntos de Egresos 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.8 y 2.9, ya se explicó su origen en las páginas 23 y 24 del presente trabajo, por lo que aquí explicaremos el origen de los puntos 2.3, 2.5, 2.7 y 2.10.

2.3 HONORARIOS POR PROYECTOS

Estos honorarios se calculan de acuerdo a las recomendaciones del Arancel del Colegio de Arquitectos de México en su versión 1992.

La aplicación de estos aranceles se hace en función del Area Construida y el costo directo que tendrán las obras de edificación necesarias para su ejecución y completa terminación.

En función de las 2 variables mencionadas (Area construida y costo directo de obra) se aplicarán las siguientes formulas para determinar el monto de Honorarios correspondiente a cada uno de los proyectos que integran el Proyecto Ejecutivo:

$$H = \frac{(FSx) (CD)}{100} \text{ en la que cada literal significa.}$$

H = Importe de los honorarios en moneda nacional.

FSx = Factor de superficie correspondiente a la superficie total construida (ver tarifas)

CD = Costo Directo de la Edificación (N\$ 7'421,250.-)

El FSx es variable en todas las tarifas que tiene el Arancel, pero en cada -tarifa, la fórmula para encontrarlo es la siguiente:

$$FSx = \frac{(SX - LSa) (FSb - FSa)}{(LSb - LSa)} + FSa$$

en donde:

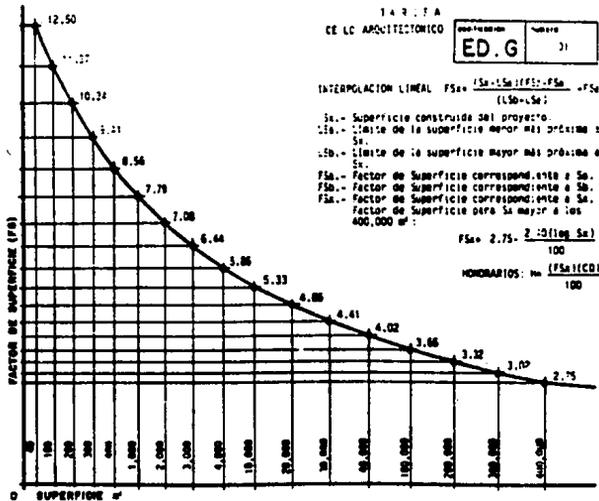
SX = Superficie Construida del Proyecto

LSa = Límite de la Superficie menor más próxima a SX

LSb = Límite de la Superficie mayor más próxima a SX
 FSa = Factor de Superficie correspondiente a Sa
 FSb = Factor de Superficie correspondiente a Sb
 FSx = Factor de Superficie correspondiente a SX

2.3.1 HONORARIOS POR PROYECTO ARQUITECTONICO

Se consulta la tarifa ED.G - 01 que es la siguiente:



y en la cual encontramos que:

- SX = 2,900 M2 (Area Construida)
- LSa = 2,000 M2
- LSb = 3,000 M2
- FSa = 7.08
- FSb = 6.44

Los cuales al aplicar en las fórmulas mencionadas determinan:

$$FSx = \frac{(2900 - 2000) (6.44 - 7.08)}{(3000 - 2000)} + 7.08$$

$$FSx = \frac{(900) (- 0.64)}{1000} + 7.08$$

$$FSx = \frac{- 576}{1000} + 7.08$$

$$FSx = - 0.576 + 7.08$$

$$FSx = 6.504$$

Habiendo encontrado el valor de FSx, a continuación lo aplicaremos en la fórmula de Honorarios:

$$H = \frac{(6.504) (7'421,250) *}{100} \quad * 7'421,250 = \text{Costo Directo de Obra}$$

$$H = \frac{48'267,810}{100}$$

$$H = 482,678.10$$

Honorarios por Proyecto Arquitectónico = N\$ 483,000

2.3.2 HONORARIOS POR PROYECTO ESTRUCTURAL

Al consultar la tarifa ED.G - 02.02 encontramos:

$$SX = 2,900$$

$$LSa = 2,000$$

$$LSb = 3,000$$

$$FSa = 1.54$$

$$FSb = 1.40$$

Y al aplicar las fórmulas encontramos que:

Honorarios por proyecto estructural = N\$ 105,000

Aplicando las mismas fórmulas con las diferentes tarifas del Arancel encontramos los siguientes honorarios

2.3.3 HONORARIOS POR PROYECTO INST. HIDROSANITARIA	N\$ 82,000
2.3.4 HONORARIOS POR PROYECTO INST. DE GAS	N\$ 30,000
2.3.5 HONORARIOS POR PROYECTO INST. ÉLECTRICA	N\$ 97,000
2.3.6 HONORARIOS POR PROYECTO INST. TELEFONICA	N\$ 20,000
2.3.7 HONORARIOS POR PROYECTO INST. A. ACONDICIONADO	N\$ 20,000
2.3.8 HONORARIOS POR PROYECTO INST. ESPECIALES	<u>N\$ 10,000</u>
TOTAL HONORARIOS POR PROYECTOS	N\$ 847,000

PRESUPUESTO DE OBRA

2.5 PRESUPUESTO DE OBRA

2.5.1. PRELIMINARES

C O N C E P T O	CANTIDAD	UNIDAD	P UNIT	IMPORTE	TOTAL
LIMPIA Y TRAZO	4,940	M2	1.70	8,398.00	
EXCAVACIONES	950	M3	23.00	21,850.00	
ACARREOS	800	M3	35.00	28,000.00	
CONSOLIDACION	1,200	M2	10.00	12,000.00	
RELLENOS	180	M3	20.00	3,600.00	73,848.00

2.5.2. CIMENTACION

C O N C E P T O	CANTIDAD	UNIDAD	P UNIT	IMPORTE	TOTAL
PLANTILLA DE CONCRETO	350	M2	13.00	4,550.00	
CONTRATRADES .60 X .20	850	NL	365.00	310,250.00	
IMPERMEABILIZACION	500	M2	10.00	5,000.00	
PILAS	107	PZA	2,000.00	210,200.00	
LOSA TAPA (VIG Y BOVEDILLA)	1,200	M2	124.30	149,160.00	
DADOS DE CONCRETO	107	PZA	330.00	35,310.00	782,470.00

2.5.3. ESTRUCTURA

C O N C E P T O	CANTIDAD	UNIDAD	P UNIT	IMPORTE	TOTAL
CASTILLOS DE .15 X .15	2,530	NL	40.00	101,200.00	
CASTILLOS DE .15 X .25	65	NL	60.70	3,945.50	
CASTILLOS DE .15 X .30	260	NL	80.95	21,047.00	
CASTILLOS DE .15 X .40	215	NL	121.50	26,122.50	
CASTILLOS DE .15 X .30	2,500	NL	53.40	133,500.00	
DALAS DE .30 X .15	650	NL	70.00	45,500.00	
DALAS DE .20 X .15	650	NL	55.00	35,750.00	
LOSAS DE VIGUETA Y BOVEDILLA	2,900	M2	124.30	360,470.00	
TRADES DE .80 X .30	950	NL	390.00	370,500.00	
COLUMNAS DE .40 X .40	180	NL	360.00	64,800.00	1,163,155.00

2.5.4. ALBANILERIA

C O N C E P T O	CANTIDAD	UNIDAD	P UNIT	IMPORTE	TOTAL
FIRMES DE CONCRETO PARA NIVELACION DE .01 A .05	6,000	M2	13.00	85,800.00	
MUROS DE BLOCK .15 X .20 X .40	5,955	M2	55.00	327,525.00	
IMPERMEABILIZANTE EN BANOS	310	M2	35.00	10,850.00	
REGISTROS	70	PZA	220.00	15,400.00	
ALBANALES	205	NL	60.00	15,900.00	
RAMPAS ESCALERAS	14	PZA	1,700.00	23,800.00	
COLOC. ACCES. DE BANO	45	JGOS	35.00	1,575.00	
IMPERMEABILIZACION AZOTEA	1,630	M2	35.00	57,050.00	
MUEBLES DE BLOCK EN SUITES	38	LOYE	2,500.00	95,000.00	
SUMIN. Y COLOC. TINACOS 1,100 LTS	38	PZA	900.00	34,200.00	687,100.00

PRESUPUESTO DE OBRA

2.5.5. YESERIA Y ACABADOS

C O N C E P T O	CANTIDAD	UNIDAD	P UNIT	IMPORTE	TOTAL
APLANADOS DE MEZCLA EN MUROS	12,400	M2	23.00	285,200.00	
APLANADOS DE MEZCLA EN PLAFON	5,200	M2	23.00	119,600.00	
FINOS PARA RECIBIR TIROL ETC.	17,600	M2	6.50	114,400.00	
PAVIMENTOS DE VITROPISO .20 X .20	2,990	M2	91.45	274,033.50	
PAVIMENTOS DE LADRILLO .06 X .20	600	M2	91.45	54,900.00	
PAV. DE CEMENTO BCO. TERRAZAS	420	M2	64.80	27,216.00	
ZOCLOS DE VITROPISO .10 X .20	400	NL	45.80	18,320.00	
ZOCLOS DE LADRILLO .06 X .20	240	NL	23.40	5,616.00	
LANDRINES DE AZULEJO	960	M2	91.45	87,984.00	
LANDRINES DE AZULEJO DE BARRO					
EN COCINETAS SUITES	160	M2	141.00	22,680.00	
TEJA DE BARRO EN AZOTEAS	1,475	M2		0.00	
BOQUILLAS	8,400	NL	10.80	90,720.00	
TIROL EN MUROS Y PLAFONES	11,300	M2	16.80	189,840.00	1,281,567.50

2.5.6. CANCELERIA Y VIDRIERIA

C O N C E P T O	CANTIDAD	UNIDAD	P UNIT	IMPORTE	TOTAL
CANCEL EN ALUMINIO DURANODIC CON CRISTAL DE 6 MM. EN TERRAZAS	254	M2	350.00	88,900.00	
VENTANAS EN ALUMINIO DURANODIC CON CRISTAL DE 6 MM. EN ACC. SUITES	115	M2	350.00	40,250.00	
CANCEL EN ALUMINIO DURANODIC CON CRISTAL DE 6 MM. EN RESTAURANT	400	M2	350.00	140,000.00	
ESPEJOS EN SUITES	96	PZA	150.00	14,400.00	
CANCELES EN BAÑOS	48	PZA	621.00	29,808.00	
FALSO PLAFON PVC EN BAÑOS	530	M2	135.00	71,550.00	
FALSO PLAFON PVC EN AREAS PUBLICO	400	M2	180.00	72,000.00	456,908.00

2.5.7. CARPINTERIA

C O N C E P T O	CANTIDAD	UNIDAD	P UNIT	IMPORTE	TOTAL
PUERTAS EXTERIORES C/VISTA EN CAOBA	53	PZA	1,250.00	66,250.00	
PUERTAS DE COMUNICACION IDEN.	95	PZA	1,140.00	108,300.00	
CLOSETS TIPO A CON VISTA EN CAOBA	30	PZA	4,000.00	120,000.00	
CLOSETS TIPO B CON VISTA EN CAOBA	30	PZA	3,000.00	90,000.00	
CLOSETS TIPO C CON VISTA EN CAOBA	18	PZA	2,500.00	45,000.00	
MUEBLES INTEG. EN ESTANCIAS	20	JGO	2,550.00	51,000.00	
MUEBLES INTEG. EN RECAMARAS	30	JGO	1,750.00	52,500.00	
MUEBLES INTEG. EN CUARTOS	18	JGO	1,500.00	27,000.00	
COCINETAS A	20	PZA	2,500.00	50,000.00	
COCINETAS B	18	PZA	2,000.00	36,000.00	646,050.00

PRESUPUESTO DE OBRA

2.5.8. CERRAJERIA

C O N C E P T O	CANTIDAD	UNIDAD	P UNIT	IMPORTE	TOTAL
CHAPAS PUERTAS EXTERIORES	53	PZA	90.00	4,770.00	
CHAPAS PUERTAS COMUNICACION	40	PZA	70.00	2,800.00	
CHAPAS PUERTAS PARA BANO	55	PZA	65.00	3,575.00	11,145.00

2.5.9. PINTURA

C O N C E P T O	CANTIDAD	UNIDAD	P UNIT	IMPORTE	TOTAL
VINILICA EN MUROS	12,770	M2	16.00	204,320.00	
VINILICA EN PLAFONES	5,170	M2	18.00	93,060.00	
ESMALTE EN TUBERIAS	1	LOTE	4,000.00	4,000.00	301,380.00

2.5.10. LIMPIEZA

C O N C E P T O	CANTIDAD	UNIDAD	P UNIT	IMPORTE	TOTAL
LIMPIEZA	3	LOTES	4,000.00	12,000.00	12,000.00

2.5.12. INSTALACION HIROSANITARIA

C O N C E P T O	CANTIDAD	UNIDAD	P UNIT	IMPORTE	TOTAL
INST. HIDRAU. Y SANIT. A MUEBLES	204	SAL	650.00	132,600.00	
ALIMENT. A CTO BOMBAS	1	LOTE	3,000.00	3,000.00	
CUARTO BOMBAS A TINACOS INCLUTENDO					
INST. DE LOS MISMOS	2	LOTE	3,000.00	6,000.00	
TINACOS A MUEBLES	2	LOTE	2,000.00	4,000.00	
INST. AGUA CALIENTE INC. RETORNO	1	LOTE	2,000.00	2,000.00	
SUMIN. E INST. EQUIPO DE BOMBEO	1	LOTE	4,000.00	4,000.00	
SUMIN. E INST. EQ. AGUA CALIENTE	1	LOTE	60,000.00	60,000.00	
MEZCLADORA REGADERA	50	PZA	300.00	45,000.00	
MEZCLADORA PARA LAVABO	57	PZA	250.00	14,250.00	
MEZCLADORA PARA FREGADERO	40	PZA	400.00	16,000.00	
W. C.	57	PZA	750.00	42,750.00	
WINGITORIOS	2	PZA	350.00	700.00	
LAVADOS OVALIN	57	PZA	200.00	11,400.00	
PLANCHAS MARMOL	54	PZA	225.00	44,550.00	
TARJAS COCINETA	38	PZA	300.00	30,400.00	
PLANCHA TIPO CORIAN	38	PZA	300.00	30,400.00	
ACCESORIOS DE ACERO INOX.	49	JGOS	550.00	26,950.00	474,000.00

2.5.13. INSTALACION PARA GAS

C O N C E P T O	CANTIDAD	UNIDAD	P UNIT	IMPORTE	TOTAL
SUMINISTRO Y COLOCACION TANQUE	1	LOTE	5,500.00	5,500.00	
ALIMENT.A 40 COCI. INC. REGULADS.	40	SAL	375.00	15,000.00	
ALIMENTACION A CALENTADOR DE AGUA	1	LOTE	500.00	500.00	23,500.00

PRESUPUESTO DE OBRA

2.5.14. INSTALACION ELECTRICA

C O N C E P T O	CANTIDAD	UNIDAD	P UNIT	IMPORTE	TOTAL
SALIDAS DE CENTRO	395	SAL	145.00	57,275.00	
SALIDAS ARBOTANTES	340	SAL	145.00	49,300.00	
SALIDAS EXTERIORES	120	SAL	145.00	17,400.00	
SALIDAS CONTACTOS SENCILLOS	600	SAL	145.00	87,000.00	
SALIDAS TELEFONOS	110	SAL	145.00	15,950.00	
TABLEROS	65	TAB	300.00	19,500.00	
ALIMENTADORES	65	ALIM	575.00	37,375.00	
SALIDAS T.V.	90	SAL	145.00	13,050.00	
SALIDAS CONTACTOS AIRE ACOND.	70	SAL	180.00	12,600.00	
VENTILADORES DE TECHO	70	SAL	180.00	12,600.00	
SUMINISTRO Y COLOC. TRANSF. 500 KVA	1	PZA.	180,000.00	180,000.00	502,050.00

2.5.15. INSTALACION TELEFONICA

C O N C E P T O	CANTIDAD	UNIDAD	P UNIT	IMPORTE	TOTAL
SUMINISTRO E INSTALACION APARATOS	110	PZA	300.00	33,000.00	
SUMINISTRO E INST. CONMUTADOR	1	PZA	80,000.00	80,000.00	113,000.00

2.5.16. INSTALACIONES ESPECIALES

C O N C E P T O	CANTIDAD	UNIDAD	P UNIT	IMPORTE	TOTAL
AIRE ACONDIC. EQUIPOS DE VENTANA	70	PZA	3,200.00	224,000.00	
EQUIP. CENTRAL OFICS. Y RESTAURANT	1	LOTE	120,000.00	120,000.00	
SUMIN. E INST. ANT. PARABOLICA	1	PZA	45,000.00	45,000.00	389,000.00

2.5.17. OBRAS EXTERIORES Y SERVICIOS

C O N C E P T O	CANTIDAD	UNIDAD	P UNIT	IMPORTE	TOTAL
*****PALAPA*****					
FIRME ARMADO DE .15	176	M2	190.00	33,440.00	
TRABE DE LIGA .75 X .20	45	NL	220.00	9,900.00	
COLUMNAS .20 X .20	28	NL	180.00	5,040.00	
LOSA DE CONCRETO	60	M2	130.00	7,800.00	
MUROS DE BLOCK DE .15 X .20 X .40	205	M2	55.00	11,275.00	
CASTILLOS .15 X .15	130	NL	40.00	5,200.00	
DALAS .15 X .15	145	NL	40.00	5,800.00	
APLANADO EN MUROS	410	M2	23.00	9,430.00	
INST. HIDROSANITARIA	1	LOTE	1,750.00	1,750.00	
INST. ELECTRICA	1	LOTE	1,100.00	1,100.00	
PINTURA	500	M2	16.00	8,000.00	
BARRA DEL BAR	1	LOTE	3,000.00	3,000.00	
COCINA	1	LOTE	3,500.00	3,500.00	
TRABE .30 X .20	40	NL	80.00	3,200.00	
TECHUMBRE PALAPA	1	LOTE	18,000.00	18,000.00	

PRESUPUESTO DE OBRA

C O N C E P T O	CANTIDAD	UNIDAD	P UNIT	IMPORTE	TOTAL
*****ALBERCA*****					
CONTRATABES .60 X .20	135	ML	365.00	49,275.00	
FIRME ARMADO DE .20	240	M2	250.00	60,000.00	
MUROS DE CONCRETO DE .20	95	M2	350.00	33,250.00	
APLANADO EN MUROS	95	M2	23.00	2,185.00	
RECUBRIMIENTO DE VENECIANO	95	M2	150.00	14,250.00	
SUMIN. E INST. EQUIPO ALBERCA	1	LOTE	45,000.00	45,000.00	
*****CISTERNA*****					
LOSA CIMENTACION .20	70	M2	310	21,700.00	
MUROS DE CONCRETO .20	175	M2	350	61,250.00	
LOSA TAPA .12	70	M2	215	15,050.00	
*****ESTACIONAMIENTO*****					
	1,210	M2	60	72,600.00	
*****JARDINERIA*****					
	1,320	M2	17	22,440.00	524,075.00
=====					
+++++ TOTAL OBRAM\$ 7,421,248.90					
=====					

2.7 COMERCIALIZACION

2.7.1 ADMINISTRACION Y COBRANZA

Se estima un 6% de los Ingresos totales por ventas (precio de contado más intereses) y se deberá aplicar al flujo de caja en los meses en que exista cobranza es decir del mes 14 al 51.

Ingreso total por ventas (meses 14 al 51) = N\$ 58'741,248.

6% de la cantidad anterior = N\$ 3'524,475

(Más adelante se verá el origen del Ingreso total por ventas)

2.7.2 COMISIONES

En este tipo de negocios, se maneja un 30% (y en algunos casos más) - por concepto de comisiones a los concesionarios de ventas, sobre los precios de contado de las Membresías.

El enganche de las operaciones a crédito equivale al 30%, por tanto - el concesionario de ventas se queda con el enganche, el cual puede cobrar al cliente hasta en 3 pagos, por lo tanto si estimamos vender la totalidad de las Membresías en 24 meses, debemos considerar 2 meses más de Egreso después del mes 24, por tanto el período de aplicación del Egreso por comisiones será del mes 14 al 39.

Ingreso por ventas (precio de contado) = N\$ 52'168,000

30% de la cantidad anterior = N\$ 15'650,400

(Mas adelante se verá el origen del Ingreso por ventas).

2.10 EGRESOS POR OPERACION HOTELERA

NOMINA HOTEL	GERENTE -----	6,000.00
	SECRETARIA (2) --	4,000.00
	CONTADOR -----	4,000.00
	RECEPCION (3) ---	2,100.00
	AMA DE LLAVES ---	600.00
	CAMARISTAS (5) --	2,500.00
	MOZOS (2) -----	900.00
	JEFE MANTENIMIENTO	2,500.00
	AYUD. MANT. (2) --	1,400.00
	MENSAJERO -----	450.00
	TOTAL NOMINA	24,450.00 = 27,000.00
LUZ		15,000.00
TEL.		1,000.00
AGUA		8,000.00
VARIOS		10,000.00
FONDO 5 %		3,000.00
	TOTAL	N\$ 64,000.00 / MES

N\$ 64,000 Multiplicado por 29 meses (del 32 al 60) resultan N\$ 1'856,000

Este Egreso se conserva durante la vida del Club, con sus debidos ajustes e incrementos debidos a la inflación etc.

B) INGRESOS En cuanto a los puntos de Ingresos 3.1 y 3.4, ya se explicó su origen en la página 25 del presente trabajo, por lo que aquí explicaremos el origen de los puntos 3.2 y 3.3

3.2. VENTAS

INGRESOS POR VENTA DE MEMBRESIAS

La duración de Membresías se hace por un período de 20 años.

El total de Membresías se calcula de la siguiente forma:

A) 18 Junior Suites x 52 semanas = 936 Membresías

B) 10 Senior Suites x 52 semanas = 520 Membresías

C) 10 Master Suites x 52 semanas = 520 Membresías

T O T A L 1,976 Membresías por vender

Las 52 semanas se dividen en la siguiente forma:

<u>Temporada</u>	<u>Semanas al Año</u>
Media	21
Alta (Vacs. Escolares)	28
Exclusiva (S. Santa, Navidad y Año Nuevo)	<u>3</u>
T O T A L	52 Semanas

POR TANTO:

A) Si tenemos 936 Membresías Junior por vender

TIPO	MEMBRESIA	SUITE JR	SEM/AÑO	TOTAL	PRECIO VENTA	TOTAL
Jr.	Medias	18	x 21 =	378	x 16,000	= 6,048,000
Jr.	Altas	18	x 28 =	504	x 20,000	= 10,080,000
Jr.	Exclusivas	18	x 3 =	<u>54</u>	x 25,000	= <u>1,350,000</u>
TOTAL POR VENTA DE				936	MEMBRESIAS JR.	N\$ 17,478,000

B) Si tenemos 520 Membresías Senior por vender

TIPO	MEMBRESIA	SUITE SR	SEM/AÑO	TOTAL	PRECIO VENTA	TOTAL
Sr.	Medias	10	x 21 =	210	x 25,000 =	5,250,000
Sr.	Altas	10	x 28 =	280	x 33,000 =	9,240,000
Sr.	Exclusivas	10	x 3 =	30	x 40,000 =	1,200,000
TOTAL POR VENTA DE				520	MEMBRESIAS SR	N\$ 15,690,000

C) Si tenemos 520 Membresías Master por vender

TIPO	MEMBRESIA	SUITE MR	SEM/AÑO	TOTAL	PRECIO VENTA	TOTAL
Mr.	Medias	10	x 21 =	210	x 30,000 =	6,300,000
Mr.	Altas	10	x 28 =	280	x 40,000 =	11,200,000
Mr.	Exclusivas	10	x 3 =	30	x 50,000 =	1,500,000
TOTAL POR VENTA DE				520	MEMBRESIAS MR	N\$ 19,000,000

Los precios de venta se determinaron en base a precios existentes en la zona del desarrollo en situaciones más o menos similares.

Sumando los conceptos A + B + C nos da un ingreso por venta de N\$ 52'168,000

La cantidad anterior se pretende vender en un plazo máximo de 24 meses, lo - cual indica que se deberán un mínimo de 80 Membresías al mes para poder cumplir - en tiempo.

Lo anterior es posible, ya que debido al gran éxito que han tenido los Tiempos Compartidos a nivel mundial, se podría pensar inclusive en vender 100 Membresías mensualmente, pero para efectos de contar con cierto margen, solo efectuaremos los cálculos con 80 Membresías vendidas cada mes.

Otro aspecto que no se debe perder de vista, es que en este negocio de Clubs de Tiempo Compartido, las comisiones por comercialización, son muy altas, de tal modo que para efecto de nuestro estudio, calcularemos esta comisión en un 30% del precio de venta, más un 6% adicional por concepto de Administración y Cobranza de la oficina coordinadora de concesionarios de ventas.

La venta de Membresías se maneja regularmente bajo los siguientes lineamientos:

- A) Normalmente se vende a plazos (raras son las operaciones realizadas de - contado, las cuales inclusive pueden contar con un buen descuento).
- B) El enganche constituye la comisión del concesionario de ventas (en este - caso el 30%).
- C) El concesionario puede manejar el pago de este enganche hasta un máximo - de 3 pagos).
- D) Durante estos 3 meses, el desarrollador no recibe ni un centavo, ya que - los ingresos del enganche, son integros del concesionario de venta.
- E) El desarrollador comienza a recibir ingresos de ventas hasta el 4º mes.
- F) Se conceden, 12 meses de plazo para liquidar la operación con intereses - de financiamiento de un 18% anual global.

Por tanto, teniendo 9 tipos diferentes de Membresías (3 tipos diferentes de Suite y 3 tipos diferentes de Temporada) y un plazo de 24 meses, el estimado de ventas de Membresías por tipo de Suite se da en la siguiente forma:

TIPO	TOTAL	COMERCIALIZACION	MENSUAL
Jr. Media	= 378	= 18 meses de 16 Membresías y	6 meses de 15 Membresías
Jr. Alta	= 504	= 24 meses de 21 Membresías	
Jr. Exclusiva	= 54	= 6 meses de 3 Membresías y	18 meses de 2 Membresías
Sr. Media	= 210	= 18 meses de 9 Membresías y	6 meses de 8 Membresías
Sr. Alta	= 280	= 16 meses de 12 Membresías y	8 meses de 11 Membresías
Sr. Exclusiva	= 30	= 6 meses de 2 Membresías y	18 meses de 1 Membresía
Mr. Media	= 210	= 18 meses de 9 Membresías y	6 meses de 8 Membresías
Mr. Alta	= 280	= 16 meses de 12 Membresías y	8 meses de 11 Membresías
Mr. Exclusiva	= 30	= 6 meses de 2 Membresías y	18 meses de 1 Membresía

Con los datos anteriores elaboramos el:

FLUJO DE VENTA DE MEMBRESIAS

TIPO	MESES				MESES				MESES				TOTAL													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
JR M	16	16	16	15	16	16	16	15	16	16	16	15	16	16	16	15	16	16	16	15	16	16	16	15	378	JR M
JR A	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	504	JR A
JR E	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	54	JR E
SR M	9	9	9	8	9	9	9	8	9	9	9	8	9	9	9	8	9	9	9	8	9	9	9	8	210	SR M
SR A	12	12	11	12	12	11	12	12	11	12	12	11	12	12	11	12	12	11	12	12	11	12	12	11	280	SR A
SR E	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	30	SR E
MR M	9	9	9	8	9	9	9	8	9	9	9	8	9	9	9	8	9	9	9	8	9	9	9	8	210	MR M
MR A	12	12	11	12	12	11	12	12	11	12	12	11	12	12	11	12	12	11	12	12	11	12	12	11	280	MR A
MR E	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	30	MR E
TOTAL																										
VENTAS	83	83	81	83	83	81	83	83	81	83	83	81	83	83	81	83	83	81	83	83	81	83	83	81	1,976	MEMBRESIAS
MES																										

NOTA:

EL MES 1 ES EL MES DE INICIO DE LAS VENTAS Y CORRESPONDE AL MES 14 DEL FLUJO DE EFECTIVO.

LA TABLA DE PRECIOS DE VENTA QUEDA EN LA SIGUIENTE FORMA:

TIPO	PRECIO CONTADO	ENGANCHE	SALDO	12 MESES	PRECIO INCLUYE INTERESES
Jr. Media	16,000	4,800	11,200	1,100	18,000
Jr. Alta	20,000	6,000	14,000	1,375	22,500
Jr. Exclusiva	25,000	7,500	17,500	1,720	28,140
Sr. Media	25,000	7,500	17,500	1,720	28,140
Sr. Alta	33,000	9,900	23,100	2,270	37,140
Sr. Exclusiva	40,000	12,000	28,000	2,750	45,000
Mr. Media	30,000	9,000	21,000	2,065	33,780
Mr. Alta	40,000	12,000	28,000	2,750	45,000
Mr. Exclusiva	50,000	15,000	35,000	3,400	55,800

NOTA: LAS MENSUALIDADES INCLUYEN INTERESES.

Combinando el Flujo de Venta de Membresías con la tabla de Precios de Venta, es decir multiplicando el Precio de Venta correspondiente a los tipos diferentes de Membresía por el número de Ventas en cada mes, obtendremos el:

MONTO VENDIDO MENSUALMENTE EN PESOS

MESES	P E S O S CONTADO	30%ENGANCHE	EN 3 PAGOS DE	S A L D O	12 PAGOS		TOTAL
					INCLUIDOS INTERESES	T O T A L MENSUALIDADES INCL	INGRESOS INTERESES
1	2,187,000	656,100	218,700	1,530,900	150,539	1,806,468	2,462,568
2	2,187,000	656,100	218,700	1,530,900	150,539	1,806,468	2,462,568
3	2,114,000	634,200	211,400	1,479,800	145,514	1,746,168	2,380,368
4	2,231,000	669,300	223,100	1,561,700	153,567	1,842,804	2,512,104
5	2,187,000	656,100	218,700	1,530,900	150,539	1,806,468	2,462,568
6	2,114,000	634,200	211,400	1,479,800	145,514	1,746,168	2,380,368
7	2,187,000	656,100	218,700	1,530,900	150,539	1,806,468	2,462,568
8	2,231,000	669,300	223,100	1,561,700	153,567	1,842,804	2,512,104
9	2,114,000	634,200	211,400	1,479,800	145,514	1,746,168	2,380,368
10	2,187,000	656,100	218,700	1,530,900	150,539	1,806,468	2,462,568
11	2,187,000	656,100	218,700	1,530,900	150,539	1,806,468	2,462,568
12	2,158,000	647,400	215,800	1,510,600	148,542	1,782,504	2,429,904
13	2,187,000	656,100	218,700	1,530,900	150,539	1,806,468	2,462,568
14	2,187,000	656,100	218,700	1,530,900	150,539	1,806,468	2,462,568
15	2,114,000	634,200	211,400	1,479,800	145,514	1,746,168	2,380,368
16	2,231,000	669,300	223,100	1,561,700	153,567	1,842,804	2,512,104
17	2,187,000	656,100	218,700	1,530,900	150,539	1,806,468	2,462,568
18	2,114,000	634,200	211,400	1,479,800	145,514	1,746,168	2,380,368
19	2,187,000	656,100	218,700	1,530,900	150,539	1,806,468	2,462,568
20	2,231,000	669,300	223,100	1,561,700	153,567	1,842,804	2,512,104
21	2,114,000	634,200	211,400	1,479,800	145,514	1,746,168	2,380,368
22	2,187,000	656,100	218,700	1,530,900	150,539	1,806,468	2,462,568
23	2,187,000	656,100	218,700	1,530,900	150,539	1,806,468	2,462,568
24	2,158,000	647,400	215,800	1,510,600	148,542	1,782,504	2,429,904
TOTALES	52,168,000	15,650,400		36,517,600		43,090,848	58,741,248

NOTA:

EL MES 1 ES EL MES DE INICIO DE LAS VENTAS Y CORRESPONDE AL MES 14 DEL FLUJO DE EFECTIVO.

Lo anterior no significa que se pueda cobrar N\$ 2'462,568 en el mes 14 del Flujo de Efectivo, ya que esta cantidad corresponde a lo vendido, no a lo cobrado.

La cobranza, como ya se comentó anteriormente, se realiza en 3 pagos para el Enganche y 12 pagos para el saldo, por lo tanto la cobranza se comporta de la siguiente manera:

Para Ventas en el mes 14

Ingresan 218,700 en c/u de los meses 14, 15 y 16 y 150,539 en c/u de los meses del 17 al 28.

Para Ventas en el mes 15

Ingresos 218,700 en c/u de los meses 15, 16 y 17 y 150,539 en c/u de los meses del 18 al 29.

Para Ventas en el mes 16

Ingresos 211,400 en c/u de los meses 16, 17 y 18 y 145,514 en c/u de los meses del 19 al 30.

Todo esto se apreciará mejor en el Flujo de Ingresos por Venta de Membresías, en el cual se podrá ver que los Ingresos en el mes 14 son de N\$ 218,700, en el mes 15 de N\$ 437,400 (218,700 + 218,700), en el mes 16 de N\$ 648,800 (218,700 + 218,700 + 211,400) y así sucesivamente.

Por obiedad de espacio, el Flujo de Ingresos por Venta de Membresías, que debe ser mensual solo lo representaremos del mes 14 al mes 32, pero considero - que es suficiente para apreciar el Flujo de Ingresos por Ventas, sin embargo, más adelante tendremos el mismo Flujo en forma semestral pero completo.

FLUJO DE INGRESOS POR VENTA DE MEMBRASIAS

MES DE VENTA	VTA/MES	MESES DE COBRANZA																		
		14 FEB 96	15 MARZO	16 ABRIL	17 MAYO	18 JUNIO	19 JULIO	20 AGOSTO	21 SEPTIEN	22 OCTUBRE	23 NOVIEN	24 DICIEN	25 ENERO 97	26 FEBRERO	27 MARZO	28 ABRIL	29 MAYO	30 JUNIO	31 JULIO	32 AGOSTO
C14) FEBRERO 96	2,462,566	218,700	218,700	218,700	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539					
C15) MARZO	2,462,566		218,700	218,700	218,700	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539			
C16) ABRIL	2,380,368			211,400	211,400	211,400	145,514	145,514	145,514	145,514	145,514	145,514	145,514	145,514	145,514	145,514	145,514	145,514		
C17) MAYO	2,512,104				223,100	223,100	223,100	153,567	153,567	153,567	153,567	153,567	153,567	153,567	153,567	153,567	153,567	153,567	153,567	
C18) JUNIO	2,462,566					218,700	218,700	218,700	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	
C19) JULIO	2,380,368						211,400	211,400	145,514	145,514	145,514	145,514	145,514	145,514	145,514	145,514	145,514	145,514	145,514	
C20) AGOSTO	2,462,566							218,700	218,700	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	
C21) SEPTIEMBRE	2,512,104								223,100	223,100	223,100	153,567	153,567	153,567	153,567	153,567	153,567	153,567	153,567	
C22) OCTUBRE	2,380,368									211,400	211,400	145,514	145,514	145,514	145,514	145,514	145,514	145,514	145,514	
C23) NOVIEMBRE	2,462,566										218,700	218,700	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	
C24) DICIEMBRE	2,462,566											218,700	218,700	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	150,539	
C25) ENERO 97	2,429,904												215,800	215,800	146,542	146,542	146,542	146,542	146,542	
C26) FEBRERO	2,462,566													218,700	218,700	218,700	150,539	150,539	150,539	
C27) MARZO	2,462,566														218,700	218,700	218,700	150,539	150,539	
C28) ABRIL	2,380,368															211,400	211,400	145,514	145,514	
C29) MAYO	2,512,104																223,100	223,100	153,567	
C30) JUNIO	2,462,566																	218,700	218,700	
C31) JULIO	2,380,368																		211,400	
C32) AGOSTO	2,462,566																			218,700
C33) SEPTIEMBRE	2,512,104																			218,700
C34) OCTUBRE	2,380,368																			
C35) NOVIEMBRE	2,462,566																			
C36) DICIEMBRE	2,462,566																			
C37) ENERO 98	2,429,904																			
TOTAL INGRESOS POR VENTA	58,741,248	218,700	437,400	648,600	803,739	954,278	1,099,792	1,248,959	1,403,698	1,549,412	1,692,951	1,849,118	1,999,032	2,149,571	2,300,110	2,444,252	2,446,652	2,448,652	2,448,652	2,444,252

FLUJO DE INGRESOS POR VENTA DE MEMBRESIAS

SEMESTRAL

SEMESTRES DE COBRANZA

MES DE VENTA	\$ VTA/MES	SEMESTRES DE COBRANZA								TOTALES
		3 ENE-JUN96	4 JUL-DIC96	5 ENE-JUN97	6 JUL-DIC97	7 ENE-JUN98	8 JUL-AGO98	9 ENE-JUN99		
(14) FEBRERO 96	2,462,568	957,178	903,234	602,156						2,462,568
(15) MARZO	2,462,568	806,639	903,234	752,695						2,462,568
(16) ABRIL	2,380,368	634,200	873,084	873,084						2,380,368
(17) MAYO	2,512,104	446,200	990,935	921,402	153,567					2,512,104
(18) JUNIO	2,462,568	218,700	1,039,556	903,234	301,078					2,462,568
(19) JULIO	2,380,368		1,070,742	873,084	436,542					2,380,368
(20) AGOSTO	2,462,568		957,178	903,234	602,156					2,462,568
(21) SEPTIEMBRE	2,512,104		822,867	921,402	767,835					2,512,104
(22) OCTUBRE	2,380,368		634,200	873,084	873,084					2,380,368
(23) NOVIEMBRE	2,462,568		437,400	971,395	903,234	150,539				2,462,568
(24) DICIEMBRE	2,462,568		218,700	1,039,556	903,234	301,078				2,462,568
(25) ENERO 97	2,429,904			1,093,026	891,252	445,626				2,429,904
(26) FEBRERO	2,462,568			957,178	903,234	602,156				2,462,568
(27) MARZO	2,462,568			806,639	903,234	752,695				2,462,568
(28) ABRIL	2,380,368			634,200	873,084	873,084				2,380,368
(29) MAYO	2,512,104			446,200	990,935	921,402	153,567			2,512,104
(30) JUNIO	2,462,568				1,039,556	903,234	301,078			2,462,568
(31) JULIO	2,380,368				1,070,742	873,084	436,542			2,380,368
(32) AGOSTO	2,462,568				957,178	903,234	602,156			2,462,568
(33) SEPTIEMBRE	2,512,104				822,867	921,402	767,835			2,512,104
(34) OCTUBRE	2,380,368				634,200	873,084	873,084			2,380,368
(35) NOVIEMBRE	2,462,568				437,400	971,395	903,234	150,539		2,462,568
(36) DICIEMBRE	2,462,568				218,700	1,039,556	903,234	301,078		2,462,568
(37) ENERO 98	2,429,904					1,093,026	891,252	445,626		2,429,904
TOTAL INGRESOS POR VENTA	58,741,248	3,062,917	8,851,130	13,790,269	14,683,112	11,624,595	5,831,982	897,243	58,741,248	

3.3 INGRESOS POR OPERACION HOTELERA

SE ESTIMA UNA CUOTA DE MANTENIMIENTO DE N\$ 35.00/NOCHE POR PERSONA

CANTIDAD	SUITE	PERSONAS	CUOTA MANTENIMIENTO N\$	TOTAL/SEMANA
18	JR	2	490	8,820
10	SR	4	980	9,800
10	MR	6	1,470	<u>14,700</u>
TOTAL INGRESO SEMANAL				33,320
TOTAL INGRESO DIARIO $33,320/7$				= 4,760
TOTAL INGRESO MENSUAL $4,760 \times 30$				= 142,800

SE ESTIMA UN PROMEDIO DE OCUPACION DEL 75%, POR TANTO:

$$142,800 \times 0.75 = 107,100 \text{ MENSUAL.}$$

FLUJOS DE EGRESOS, INGRESOS Y EFECTIVO

Habiendo concluido la investigación de los costos e ingresos en cuanto a costo y tiempo, se procede a elaborar los Flujos de Egresos, Ingresos y el Flujo de Efectivo, que es la combinación de Egresos e Ingresos.

El total de Egresos es de N\$ 37'080,203, el total de Ingresos es de N\$ 71'847,148, por tanto la utilidad en 5 años es de N\$ 34'766,945.

El Flujo de Efectivo, obviamente llega al mismo resultado, pero nos muestra el comportamiento del efectivo dentro del período de 5 años que estamos analizando, es decir nos indicará si es necesario algún financiamiento en virtud de que se agoten los recursos propios antes de la recuperación a través de los Ingresos generados por las ventas.

El comportamiento del efectivo, se aprecia mucho mejor si el Flujo se analiza mensualmente, pero como en el presente trabajo no contamos con espacio suficiente, lo analizaremos en forma semestral.

Existen 5 aspectos importantes para analizar en el Flujo de Efectivo:

- A) Se manejan precios corrientes
- B) Las utilidades son antes de I.S.R.
- C) La obra inicia en el mes 7 (segundo semestre) y termina en el mes 30 (quinto semestre).
- D) Los ingresos por ventas aunque inician en el mes 14 (tercer semestre) solo se consideran como tales hasta el mes 17 (tercer semestre), ya que los primeros 3 pagos corresponden al concesionario de ventas.
Las ventas terminan en el mes 37, pero la cobranza continua hasta el mes 51 (noveno semestre).
- E) Los Egresos e Ingresos por operación hotelera inician en el mes 32 (sexto semestre), es decir 2 meses después de la terminación de la OBRA.

FLUJO SEMESTRAL

EGRESOS 1		S E M E S T R E S											
CLAVE	CONCEPTO	IMPORTE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			ENE-JUN95	JUL-DIC95	ENE-JUN96	JUL-DIC96	ENE-JUN97	JUL-DIC97	ENE-JUN98	JUL-DIC98	ENE-JUN99	JUL-DIC99	TOTALES
2.1	INVESTIGACION PREVIA	8,000	8,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,000
2.2	TERRENO												
2.2.1	COSTO DE ADQUISICION	3,712,500	3,712,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,712,500
2.2.2	GASTOS NOTARIO ESCRITURACION	350,000	100,000	250,000	0	0	0	0	0	0	0	0	350,000
2.2.3	TRASPASO DE DOMINIO	730,000	0	730,000	0	0	0	0	0	0	0	0	730,000
2.2.4	IMPUESTO PREDIAL	50,000	10,000	0	10,000	0	10,000	0	10,000	0	10,000	0	50,000
2.2	TOTAL TERRENO INC. INV. PREVIA	4,850,500	3,830,500	980,000	10,000	0	10,000	0	10,000	0	10,000	0	4,850,500
2.3	PROYECTOS												
2.3.1	ARQUITECTONICO	483,000	160,000	0	40,000	160,000	0	123,000	0	0	0	0	483,000
2.3.2	ESTRUCTURAL	105,000	105,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105,000
2.3.3	INST. HIDROSANITARIA	82,000	30,000	52,000	0	0	0	0	0	0	0	0	82,000
2.3.4	INST. DE GAS	30,000	0	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	30,000
2.3.5	INST. ELECTRICA	97,000	0	97,000	0	0	0	0	0	0	0	0	97,000
2.3.6	INST. TELEFONOS	20,000	0	20,000	0	0	0	0	0	0	0	0	20,000
2.3.7	AIRE ACONDICIONADO	20,000	0	20,000	0	0	0	0	0	0	0	0	20,000
2.3.9	INSTS. ESPECIALES (PARABOLICA)	10,000	0	10,000	0	0	0	0	0	0	0	0	10,000
2.3	TOTAL PROYECTO	847,000	295,000	149,000	120,000	160,000	0	123,000	0	0	0	0	847,000
2.4	LICENCIAS												
2.4.2	COMEN AGUA Y DRENAJE (ESTATAL)	150,000	150,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150,000
2.4.3	LICENCIAS Y PERMISOS (MUNICIP)	24,000	24,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24,000
2.4	TOTAL LICENCIAS	174,000	174,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	174,000
2.5	O B R A												
2.5.1	PRELIMINARES	73,848	0	73,848	0	0	0	0	0	0	0	0	73,848
2.5.2	CIMENTACION	782,470	0	782,470	0	0	0	0	0	0	0	0	782,470
2.5.3	ESTRUCTURA	1,163,155	0	345,000	818,155	0	0	0	0	0	0	0	1,163,155
2.5.4	ALBANILERIA	667,100	0	225,000	442,100	0	0	0	0	0	0	0	667,100
2.5.5	YESERIA Y ACABADOS	1,281,568	0	780,000	501,568	0	0	0	0	0	0	0	1,281,568
2.5.6	CANCELERIA Y VIDRIERIA	456,908	0	0	390,000	66,908	0	0	0	0	0	0	456,908
2.5.7	CARPINTERIA	646,050	0	0	400,000	246,050	0	0	0	0	0	0	646,050
2.5.8	CERRERIA	11,145	0	0	0	11,145	0	0	0	0	0	0	11,145
2.5.9	PINTURA	301,380	0	0	0	301,380	0	0	0	0	0	0	301,380
2.5.10	LIMPIEZA	12,000	0	0	3,000	9,000	0	0	0	0	0	0	12,000
2.5.12	INST. HIDROSANITARIA	474,000	0	120,000	300,000	0	54,000	0	0	0	0	0	474,000
2.5.13	INST. GAS	23,500	0	0	12,000	11,500	0	0	0	0	0	0	23,500
2.5.14	INST. ELECTRICA	502,050	0	120,000	240,000	40,000	102,050	0	0	0	0	0	502,050
2.5.15	INST. TELEFONICA	113,000	0	31,500	63,000	10,500	8,000	0	0	0	0	0	113,000
2.5.16	INSTS. ESPECIALES	389,000	0	90,000	180,000	30,000	89,000	0	0	0	0	0	389,000
2.5.17	OBRAS EXTERIORES Y SERVICIOS	524,075	0	200,000	0	55,000	269,075	0	0	0	0	0	524,075
2.5.18	IMPREVISTOS 52	371,062	0	99,391	141,163	72,103	59,405	0	0	0	0	0	371,062
2.5.19	INDIRECTOS Y UTILIDAD 15%	1,113,187	0	298,173	423,488	216,510	175,216	0	0	0	0	0	1,113,187
2.5.20	SUPERVISION Y ADMON. OBRA	356,220	0	95,415	135,516	69,219	56,069	0	0	0	0	0	356,220
2.5.21	DIRECCION RESP. DE OBRA	178,110	0	47,708	67,758	34,610	28,035	0	0	0	0	0	178,110
2.5.11	MOBILIARIO	480,000	0	0	0	240,000	240,000	0	0	0	0	0	480,000
2.5	TOTAL OBRA	7,421,249	9,919,829	2,528,504	3,591,181	2,074,310	1,725,833	0	0	0	0	0	9,919,829

FLUJO SEMESTRAL

EGRESOS 2			SEMESTRES										
CLAVE	CONCEPTO	IMPORTE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			ENE-JUN95	JUL-DIC95	ENE-JUN96	JUL-DIC96	ENE-JUN97	JUL-DIC97	ENE-JUN98	JUL-DIC98	ENE-JUN99	JUL-DIC99	TOTALES
2.6	GASTOS LEGALES TERMINO DE OBRA												
2.6.1.	LICENCIA DE OCUPACION	28,000	0	0	0	0	28,000	0	0	0	0	0	28,000
2.6.2	ESCRITURACION	190,000	0	0	0	0	60,000	130,000	0	0	0	0	190,000
2.6	TOTAL GASTOS TERMINO DE OBRA	218,000	0	0	0	0	88,000	130,000	0	0	0	0	218,000
2.7	COMERCIALIZACION												
2.7.1	ROMON. Y COBRANZA	3,524,475	0	0	183,775	531,068	827,416	880,987	697,476	349,919	53,835	0	3,524,475
2.7.2	COMISIONES	15,650,400	0	0	2,611,300	3,910,400	3,914,800	3,910,400	1,303,500	0	0	0	15,650,400
2.7	TOTAL COMERCIALIZACION	19,174,875	0	0	2,795,075	4,441,468	4,742,216	4,791,387	2,000,976	349,919	53,835	0	19,174,875
2.8	FINANCIEROS												
2.8.3	CREDITO SIMPLE CON GAR. HIPOT.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.8	TOTAL FINANCIEROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.9	CONSTITUCION DE LA EMPRESA	40,000	40,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40,000
2.10	OPERACION HOTELERA	1,856,000	0	0	0	0	0	320,000	384,000	384,000	384,000	384,000	1,856,000
TOTAL EGRESOS			4,339,500	3,657,504	6,516,256	6,675,778	6,566,050	5,364,387	2,394,976	733,919	447,835	384,000	37,080,203
INGRESOS 1			SEMESTRES										
CLAVE	CONCEPTO	IMPORTE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			ENE-JUN95	JUL-DIC95	ENE-JUN96	JUL-DIC96	ENE-JUN97	JUL-DIC97	ENE-JUN98	JUL-DIC98	ENE-JUN99	JUL-DIC99	TOTALES
3.1	RECURSOS PROPIOS	10,000,000	10,000,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,000,000
3.2	VENTAS	58,741,248	0	0	3,062,917	8,851,130	13,790,269	14,683,112	11,624,595	5,831,982	897,243	0	58,741,248
3.3	OPERACION HOTELERA	3,105,900	0	0	0	0	0	535,500	642,600	642,600	642,600	642,600	3,105,900
3.4	FINANCIAMIENTO BANCARIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL INGRESOS			10,000,000	0	3,062,917	8,851,130	13,790,269	15,218,612	12,267,195	6,474,582	1,539,843	642,600	71,847,148

FLUJO SEMESTRAL

FLUJO DE EFECTIVO		SEMESTRES										
CONCEPTO	IMPORTE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		ENE-JUN95	JUL-DIC95	ENE-JUN96	JUL-DIC96	ENE-JUN97	JUL-DIC97	ENE-JUN98	JUL-DIC98	ENE-JUN99	JUL-DIC99	TOTALES
TOTAL INGRESOS	71,847,148	10,000,000	0	3,062,917	8,051,130	13,790,269	15,218,612	12,267,195	6,474,582	1,539,843	642,600	71,847,148
TOTAL EGRESOS	37,080,203	4,339,500	3,657,504	6,516,256	6,675,778	6,566,050	5,364,387	2,394,976	733,919	447,835	384,000	37,080,203
RESULTADO	34,766,945	5,660,500	<3,657,504>	<3,453,339>	2,175,352	7,224,219	9,854,225	9,872,219	5,740,663	1,092,008	258,600	34,766,945
ACUMULADO		5,660,500	2,002,996	<1,450,343>	725,009	7,949,228	17,803,454	27,675,673	33,416,336	34,508,345	34,766,945	

Como se puede apreciar en el Flujo de Efectivo, en el tercer semestre se vuelve negativo, lo que indica que es necesario obtener un Financiamiento Bancario.

El máximo valor negativo acumulado se da en el mes 19 (primer mes del cuarto semestre y manifiesta la necesidad de - N\$ 1'463,991 por lo tanto se hace necesario iniciar trámites ante el banco a partir del mes 12, con la intención de obtener el crédito para el mes 15.

Se tendrá que conseguir un crédito simple con garantía hipotecaria por N\$ 1'500,000, el cual es factible de obtener - en virtud que el Terreno se encuentra liquidado y tiene un valor comercial superior a N\$ 3'000,000, por lo que la garantía cumple con la proporción 2 a 1, por tanto se hipotecará el Terreno.

El crédito se obtendrá con las siguientes condiciones:

CAPITAL	N\$ 1'500,000	
COMISION	N\$ 15,000	
INTERESES	27.02	ANUAL

El interés está en base al T.I.P. (Taza de Interés Interbancario) que es de 19.02 anual, más 8 puntos, la cual de una tasa anual del 27.02%.

Se propone al banco pagar solo intereses a los 6 meses y capital e intereses a los 12 meses.

Por tanto se debe pagar al banco lo siguiente:

COMISION	N\$ 15,000	EN EL MES 15
INTERES	N\$ 202,650	EN EL MES 21
CAPITAL E INTERES	1,702,650	EN EL MES 27

Lo anterior significa que se pagan N\$ 420,300 de interés en un año.

**FLUJOS DE EGRESOS, INGRESOS Y EFECTIVO CON
FINANCIAMIENTO BANCARIO**

FLUJO SEMESTRAL CON FINANCIAMIENTO BANCARIO

EGRESOS 2			SEMESTRES											
CLAVE	CONCEPTO	IMPORTE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
			ENE-JUN95	JUL-DIC95	ENE-JUN96	JUL-DIC96	ENE-JUN97	JUL-DIC97	ENE-JUN98	JUL-DIC98	ENE-JUN99	JUL-DIC99	TOTALES	
2.6	GASTOS LEGALES TERMINO DE OBRA													
2.6.1.	LICENCIA DE OCUPACION	28,000	0	0	0	0	28,000	0	0	0	0	0	28,000	
2.6.2	ESCRITURACION	190,000	0	0	0	0	60,000	130,000	0	0	0	0	190,000	
2.6	TOTAL GASTOS TERMINO DE OBRA	218,000	0	0	0	0	88,000	130,000	0	0	0	0	218,000	

2.7	COMERCIALIZACION													
2.7.1	ADMON. Y COBRANZA	3,524,475	0	0	103,775	531,068	827,416	880,987	697,476	349,919	53,835	0	3,524,475	
2.7.2	COMISIONES	15,650,400	0	0	2,611,300	3,910,400	3,914,800	3,910,400	1,303,500	0	0	0	15,650,400	
2.7	TOTAL COMERCIALIZACION	19,174,875	0	0	2,795,075	4,441,468	4,742,216	4,791,387	2,000,976	349,919	53,835	0	19,174,875	

2.8	FINANCIEROS													
2.8.3	CREDITO SIMPLE CON GAR. HIPOT.	1,920,300	0	0	15,000	202,650	1,702,650	0	0	0	0	0	1,920,300	
2.8	TOTAL FINANCIEROS	1,920,300	0	0	15,000	202,650	1,702,650	0	0	0	0	0	1,920,300	

2.9	CONSTITUCION DE LA EMPRESA	40,000	40,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40,000	

2.10	OPERACION HOTELERA	1,856,000	0	0	0	0	0	320,000	384,000	384,000	384,000	384,000	1,856,000	

TOTAL EGRESOS			39,000,503	4,339,500	3,657,504	6,531,256	6,870,428	8,268,700	5,364,387	2,394,976	733,919	447,835	384,000	39,000,503

INGRESOS 1			SEMESTRES											
CLAVE	CONCEPTO	IMPORTE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
			ENE-JUN95	JUL-DIC95	ENE-JUN96	JUL-DIC96	ENE-JUN97	JUL-DIC97	ENE-JUN98	JUL-DIC98	ENE-JUN99	JUL-DIC99	TOTALES	
3.1	RECURSOS PROPIOS	10,000,000	10,000,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,000,000	
3.2	VENTAS	58,741,248	0	0	3,062,917	8,851,130	13,790,269	14,683,112	11,624,595	5,831,982	897,243	0	58,741,248	
3.3	OPERACION HOTELERA	3,105,900	0	0	0	0	0	535,500	642,600	642,600	642,600	642,600	3,105,900	
3.4	FINANCIAMIENTO BANCARIO	1,500,000	0	0	1,500,000	0	0	0	0	0	0	0	1,500,000	

TOTAL INGRESOS			73,347,148	10,000,000	0	4,562,917	8,851,130	13,790,269	15,218,612	12,267,195	6,474,582	1,539,843	642,600	73,347,148

FLUJO SEMESTRAL CON FINANCIAMIENTO BANCARIO

EGRESOS I			SEMESTRALES										
CLAVE	CONCEPTO	IMPORTE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			ENE-JUN95	JUL-DIC95	ENE-JUN96	JUL-DIC96	ENE-JUN97	JUL-DIC97	ENE-JUN98	JUL-DIC98	ENE-JUN99	JUL-DIC99	TOTALES
2.1	INVESTIGACION PREVIA	8,000	8,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,000
2.2	TERRENO												
2.2.1	COSTO DE ADQUISICION	3,712,500	3,712,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,712,500
2.2.2	GASTOS NOTARIO ESCRITURACION	350,000	100,000	250,000	0	0	0	0	0	0	0	0	350,000
2.2.3	TRASLADO DE DOMINIO	730,000	0	730,000	0	0	0	0	0	0	0	0	730,000
2.2.4	IMPUESTO PREDIAL	50,000	10,000	0	10,000	0	10,000	0	10,000	0	10,000	0	50,000
2.2	TOTAL TERRENO INC. INV. PREVIA	4,850,500	3,830,500	980,000	10,000	10,000	10,000	0	10,000	0	10,000	0	4,850,500
2.3	PROYECTOS												
2.3.1	ARQUITECTONICO	483,000	160,000	0	40,000	160,000	0	123,000	0	0	0	0	483,000
2.3.2	ESTRUCTURAL	105,000	105,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105,000
2.3.3	INST. HIDROSANITARIA	82,000	30,000	52,000	0	0	0	0	0	0	0	0	82,000
2.3.4	INST. DE GAS	30,000	0	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	30,000
2.3.5	INST. ELECTRICA	97,000	0	97,000	0	0	0	0	0	0	0	0	97,000
2.3.6	INST. TELEFONOS	20,000	0	20,000	0	0	0	0	0	0	0	0	20,000
2.3.7	RIRE RECONDICIONADO	20,000	0	20,000	0	0	0	0	0	0	0	0	20,000
2.3.9	INSTS. ESPECIALES (PARABOLICA)	10,000	0	10,000	0	0	0	0	0	0	0	0	10,000
2.3	TOTAL PROYECTO	847,000	295,000	149,000	120,000	160,000	0	123,000	0	0	0	0	847,000
2.4	LICENCIAS												
2.4.2	CONEX AGUA Y DRENAJE (ESTATAL)	150,000	150,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150,000
2.4.3	LICENCIAS Y PERNISOS (MUNICIP)	24,000	24,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24,000
2.4	TOTAL LICENCIAS	174,000	174,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	174,000
2.5	OBRA												
2.5.1	PRELIMINARES	73,848	0	73,848	0	0	0	0	0	0	0	0	73,848
2.5.2	CIMENTACION	782,470	0	782,470	0	0	0	0	0	0	0	0	782,470
2.5.3	ESTRUCTURA	1,163,155	0	345,000	818,155	0	0	0	0	0	0	0	1,163,155
2.5.4	ALBANILERIA	667,100	0	225,000	442,100	0	0	0	0	0	0	0	667,100
2.5.5	YESERIA Y ACABADOS	1,281,568	0	0	780,000	501,568	0	0	0	0	0	0	1,281,568
2.5.6	CANCELERIA Y VIDRIERIA	456,908	0	0	0	390,000	66,908	0	0	0	0	0	456,908
2.5.7	CARPINTERIA	646,050	0	0	0	400,000	246,050	0	0	0	0	0	646,050
2.5.8	CERRAJERIA	11,145	0	0	0	0	11,145	0	0	0	0	0	11,145
2.5.9	PINTURA	301,380	0	0	0	0	301,380	0	0	0	0	0	301,380
2.5.10	LIMPIEZA	12,000	0	0	0	3,000	9,000	0	0	0	0	0	12,000
2.5.12	INST. HIDROSANITARIA	474,000	0	120,000	300,000	0	54,000	0	0	0	0	0	474,000
2.5.13	INST. GAS	23,500	0	0	12,000	11,500	0	0	0	0	0	0	23,500
2.5.14	INST. ELECTRICA	502,050	0	120,000	240,000	40,000	102,050	0	0	0	0	0	502,050
2.5.15	INST. TELEFONICA	113,000	0	31,500	63,000	10,500	8,000	0	0	0	0	0	113,000
2.5.16	INSTS. ESPECIALES	389,000	0	90,000	180,000	30,000	69,000	0	0	0	0	0	389,000
2.5.17	OBRAS EXTERIORES Y SERVICIOS	524,075	0	200,000	0	55,000	264,075	0	0	0	0	0	524,075
2.5.18	IRRAVISTOS	371,062	0	99,391	141,163	72,103	58,405	0	0	0	0	0	371,062
2.5.19	INDIRECTOS Y UTILIDAD 15%	1,113,187	0	298,173	423,498	216,310	175,216	0	0	0	0	0	1,113,187
2.5.20	SUPERVISION Y ADMON. OBRA	356,220	0	95,415	135,516	69,219	56,069	0	0	0	0	0	356,220
2.5.21	DIRECCION RESP. DE OBRA	178,110	0	47,708	67,758	34,610	28,035	0	0	0	0	0	178,110
2.5.11	MOBILIARIO	480,000	0	0	0	240,000	240,000	0	0	0	0	0	480,000
2.5	TOTAL OBRA	7,421,249	9,919,829	2,528,504	3,591,181	2,074,310	1,725,833	0	0	0	0	0	9,919,829

FLUJO SEMESTRAL CON FINANCIAMIENTO BANCARIO

 FLUJO DE EFECTIVO

CONCEPTO	IMPORTE	SEMESTRALES										TOTALES
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		ENE-JUN98	JUL-DIC98	ENE-JUN98	JUL-DIC98	ENE-JUN97	JUL-DIC97	ENE-JUN98	JUL-DIC98	ENE-JUN99	JUL-DIC99	
TOTAL INGRESOS	73,347,140	10,000,000	0	4,542,917	8,861,130	13,790,269	15,210,612	12,267,195	6,474,582	1,539,843	642,600	73,347,140
TOTAL EGRESOS	39,000,503	4,339,500	3,657,604	6,531,256	6,678,428	8,266,700	5,364,367	2,394,976	733,919	447,835	364,000	39,000,503
RESULTADO	34,346,645	5,660,500	3,657,604	1,968,339	1,972,702	5,521,569	9,854,225	9,872,219	5,740,663	1,092,008	258,600	34,346,645
ACUMULADO		5,660,500	2,002,996	34,657	2,007,369	7,838,928	17,383,154	27,255,373	32,996,036	34,088,045	34,346,645	

CONCLUSIONES DEL FLUJO DE EFECTIVO

Debido al capital inicial, al financiamiento por N\$ 1'500,000 y al inicio de las Ventas en el tercer semestre, se puede observar que al final del quinto semestre, es decir a la terminación de la obra, casi se ha recuperado la inversión inicial, no se debe cantidad alguna por financiamiento, se ha ganado la propiedad de un bien inmueble (el cual se puede volver a comercializar dentro de 20 años) y aún se tendrán Ingresos por Ventas hasta el noveno semestre, en el cual la utilidad después de cuatro años y medio del inicio de la compra del Terreno es de N\$ 24'088,045 más la propiedad.

A partir de aqui se debe administrar y operar el inmueble, de tal forma que con una ocupación promedio del 75% -- permita obtener una generosa utilidad mes a mes hasta dentro de 20 años, cuando se podrá volver, a comercializar el inmueble, en el mismo plan aqui planteado o tal vez en alguna nueva forma que se implemente en esa época.

Dados los resultados del Flujo de Efectivo, se logró convencer al cliente, se procedio a constituir una empresa y a la adquisición del Terreno.

Se consiguió la autorización del proyecto por parte de FONATUR y se iniciaron las gestiones de Licencias y Permisos ante el municipio "BENITO JUAREZ" de Can Cun.

TERCERA PARTE

BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO

ARQUITECTONICO

En las páginas relativas al Anteproyecto se hicieron comentarios válidos --
también para la descripción del Proyecto Arquitectónico (Ver página 26 a 36).

C I M E N T A C I O N Y E S T R U C T U R A

Este Terreno se localiza en una zona que se formó a base de rellenos que -- efecto FONATUR, con la finalidad de tener más Terreno disponible para completar el campo de Golf, pero también se les ocurrió vender el excedente al área necesaria para campo de Golf, por tanto no son Terrenos de gran resistencia, por lo que fue necesario hacer un estudio de mecánica de suelos que determinó lo siguiente:

Trabajos realizados

Se efectuaron 3 sondeos de penetración estándar con el objeto de definir la estratigrafía y obtener perfiles representativos de los tipos de suelos existentes. La localización de las exploraciones se encuentra en el plano de la figura No. 1.

Se obtuvieron muestras alteradas para determinar el contenido de humedad, - granulometría, límites de consistencia, peso volumétrico suelto y clasificación - según el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (SUCS).

Se registró la penetración en el campo al avanzar el muestreador, para obtener indirectamente datos de la compactación de los mantos del suelo, característica fundamental de los materiales predominantemente friccionantes.

Estratigrafía del Terreno

El predio está ubicado en un área ocupada anteriormente por la Laguna Nichup té. los suelos encontrados en los primeros 4 m. fueron depositados mediante dragado durante la construcción del campo de golf, por lo que su estratificación es errática y la consistencia es suelta.

Salvo en el área del sondeo # PE-1, donde se encuentra una pequeña costra su superficial de arena limosa compacta, en el resto del predio se encuentran mezclas en diversas proporciones de arena y limos de mediana a baja plasticidad, con algo de turba en algunos pequeños estratos. La estructura es suelta desde la superficie hasta la roca suave del primer estrato resistente, que se encuentra a 3, 4 y 4.7 metros de profundidad en los sondeos 1, 2 y 3 respectivamente.

Se encontró un pequeño estrato de 20 cm. de turba franca a 3.9 m. en el sondeo 2, con 252% de agua y otro de 50 cm. con un contenido de agua de 457% en el sondeo 3 a 3.20 m. de profundidad.

En el sondeo PE-1 se detectó la turba (15 cm.) a 2.35 m. con 450% de agua, e inmediatamente abajo turba con arena con 140 y 170% de agua en un espesor de 40 cm.

Conclusiones y recomendaciones (primera consulta)

- 1) El subsuelo del predio explorado está compuesto por estratos de limo-arenoso, arena limosa y turba, de consistencia suelta.

- 2) Es posible la cimentación superficial solo si se construye como base para la cimentación un terraplén de arena de banco conocida regionalmente como "sascab", construido por capas compactadas con equipo vibratorio al 92% Próctor, hasta alcanzar un espesor de 1.5 m.
- 3) El terraplén descrito debe ocupar también el área correspondiente a alberca, haciendo su construcción después de que se haya desarrollado casi la totalidad del asentamiento esperado, de tal manera que funcione como una cimentación compensada.
- 4) La capacidad de carga considerando el terraplén, es de 6 a 10 ton/m² para zapatas corridas de 1.5 m. de ancho y de 4.5 a 6 ton/m² para losa de cimentación.
- 5) El asentamiento total esperado es de 8 cm. para cimentación a base de zapatas y de alrededor de 12 cm. para una losa de cimentación, de los cuales entre el 25 y 50% se darán durante la construcción del terraplén de apoyo.

Como no es lógico construir un terraplén de 1.5 m. para desplantar la obra, se propuso al despacho de Mecánica de Suelos que analizara otras posibilidades de cimentación, llegando a lo siguiente:

Condiciones y recomendaciones (segunda consulta)

- 1.- La estratigrafía obtenida mediante los sondeos es en resumen la siguiente:
 - 1.a) Los 3.5 a 4.0 m. superficiales está compuesto por suelos blandos propios del lecho lacustre y de rellenos producto de dragado, tales como arena con limos, turba y mezclas en diversas proporciones de lo anterior. Su consistencia es blanda con poca resistencia a la penetración estándar.
 - 1.b) Sigue un estrato de 80 a 150 cm. de espesor, de arena caliza muy cementada, de consistencia rocosa.
 - 1.c) Subyace al anterior un manto de arena fina poco limosa con diversos grados de cementación generalmente muy incipiente, observándose en las muestras extraídas su consistencia friable, pero de alta resistencia a la penetración estándar.
 - 1.3) En este manto se encuentran 2 discontinuidades de cementación en las que ésta aumenta hasta adquirir consistencia rocosa; de 7.0 a 8.5 m. en el sondeo # 1 y de 9.5 a 11.0 y 13.5 a 14.5 m. en los sondeos 1 y 3 respectivamente.
- 2.- Se analizaron los estratos firmes encontrados a 4.5, 7.0 y 13.5 m. siguiendo el criterio de Meyerhof, para desplante de pilas coladas en el sitio.

- 3.- Para las pilas con mayor carga, se analizaron dos alternativas; Pilas - gruesas ($\emptyset = 80$ cm.) desplantadas a 7.5 m. o pilas esbeltas ($\emptyset = 60$ c.m) desplantadas a 13.5 m.

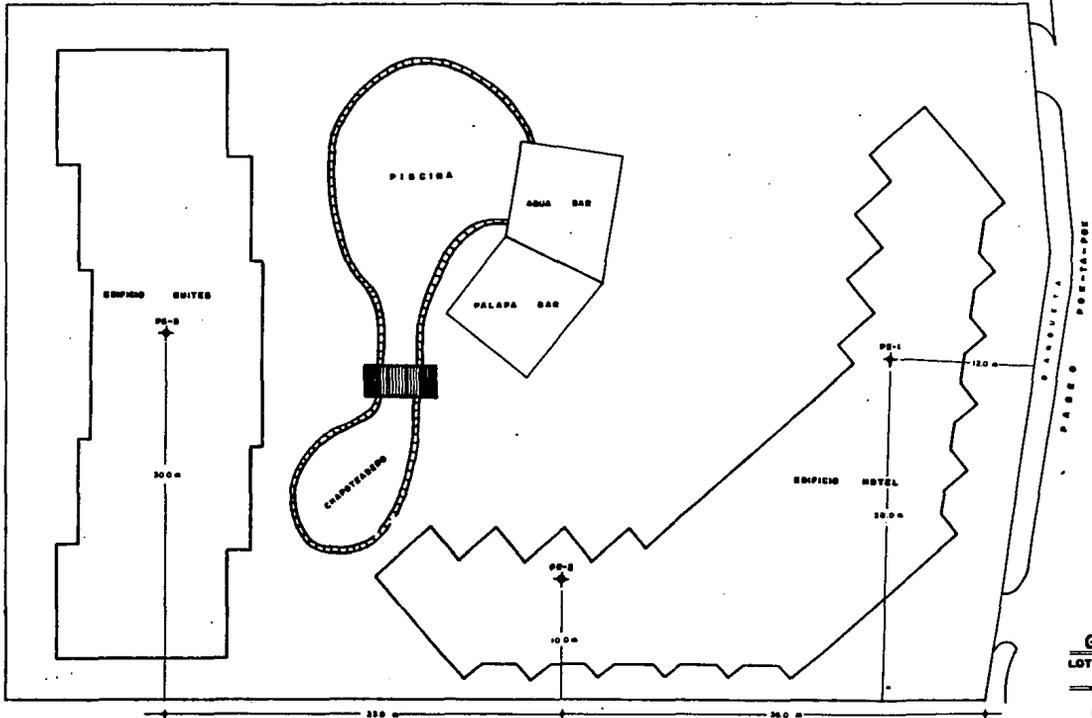
La segunda alternativa parece ser la más conveniente, pues los volúmenes de concreto son iguales o aún menores, con más seguridad en la competencia del estrato de desplante.

- 4.- Recomendaciones para la construcción de las pilas en el sitio:
- 4.a) La perforación se hará del diámetro especificado, estrayendo el material.
 - 4.b) Para estabilizar las paredes de la perforación se usará lodo bentonítico.
 - 4.c) Se asegurará que el fondo de la excavación que servirá como nivel de -- desplante quede libre de azolves. en caso de requerirse, se empleará - un air-lift que servirá para cambiar el lodo bentonítico por uno nuevo.
 - 4.d) Una vez limpia la perforación y verificada su profundidad se introducirá el armado dentro de ella. Para garantizar el recubrimiento se emplearán roles de concreto colocados sobre el armado.
 - 4.e) La colocación del concreto dentro de la perforación se realizará siguiendo el procedimiento Tremie de colado.
 - 4.f) El concreto deberá ser elaborado con agregados de 3/4" como tamaño máximo; revenimiento de 18 + 2 cm. y con aditivo retardante de fraguado que actúe cuando menos 1 hora más del tiempo de colado.
En las pilas a 4.5; 7.0 y 13.5 m. la perforación deberá llegar hasta el contacto con el estrato resistente correspondiente, terminando la perforación al alcanzar 50 cm. de perforación en ese horizonte.
- 5.- La longitud de pilas indicada, se refiere a profundidades a partir del nivel de Terreno natural.

De acuerdo a las cargas, encontrados por el calculista, se propuso a Mecánica de Suelos una nueva revisión, definiendose al fin lo siguiente:

CLASIFICACION DE PILAS SEGUN CAPACIDAD DE CARGA PARA DIFERENTES
DIAMETROS Y LONGITUD DE EMPOTRAMIENTO.

TIPO	LONG. M	DIAM. CM	CAP. CARGA TON/PILA	VOLUMEN M3/PILA
P1	4.0	50	28	0.784
P2	4.0	60	40	1.132
P3	7.0	50	53	1.470
P4	7.0	60	80	2.122
P5	7.0	70	106	2.887
P6	7.0	80	138	3.765



GRAN CLUB OCEANO
LOTE 2 SEGUNDOS NUEVE NOVOS
CAMPO DE GOLF
ESTUDIO DEL SUBUELO
LOCALIZACION DE SONDEOS
ESCALA: 1:250 FECHA: Mayo de 1977

Por tanto la cimentación se hizo con pilas coladas de diámetros de 50 cm. a 70 cm. de profundidades de 4 mts a 7 mts, utilizando lodo bentonítico para proteger la excavación, introduciendo a continuación el armado y colando el concreto, el cual a su vez va desalojando el lodo bentonítico.

Estas pilas se unen entre si por medio de trabes, existiendo un dado en cada intersección de trabes.

Las trabes mencionadas sirven como apoyo a viguetas precoladas, para formar una losa tapa de cimentación y que sirve como piso de la Planta Baja, a base de - vigueta y bovedilla.

La estructura anterior forma una especie de mesa, que sirve para soportar la superestructura, la cual se desarrolla por medio de muros de block de cemento del tipo intermedio de 15 cm. de espesor, reforzados con castillos y dalas de concreto y en algunos casos trabes de concreto.

Las losas al igual que la de cimentación son a base de vigueta y bovedilla.

Aparentemente no es justificable el tipo de cimentación propuesto para esta construcción de 2 y 3 niveles (la alberca también tiene cimentación a base de pilas), pero observando las construcciones vecinas, que tienen cimentaciones del tipo superficial (Losas, Zapatas, etc.) y que presentan problemas de grietas en los muros provocadas por los asentamientos debidos a la poca resistencia del Terreno, se tomó la decisión de la cimentación a base de Pilas coladas en el lugar.

INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA

La instalación hidráulica se hizo con tubería de cobre, se cuenta con una toma domiciliaria de 1", que llega a una cisterna con 110 M3 de capacidad, sobre la cisterna se localizan 3 bombas de 1/2 H.P. c/u y que suben el agua a 2 zonas de tinacos localizados en las azoteas de los edificios Suites, y hotel de donde se distribuye a cada habitación por medio de ductos que también sirven p/Drenaje y extracción.

De los tinacos baja el agua a 2 calentadores de tipo industrial y de aqui -- por gravedad llega a las habitaciones, existiendo tuberías de recirculación de -- agua caliente con dos bombas de 1/2 H.P., con objeto de tener siempre cargada la -- tubería de agua caliente.

Existe un registro de válvulas de paso en cada uno de los cuartos, con objeto de cerrar el paso del agua únicamente a la habitación que pudiera tener una flla en la instalación hidráulica.

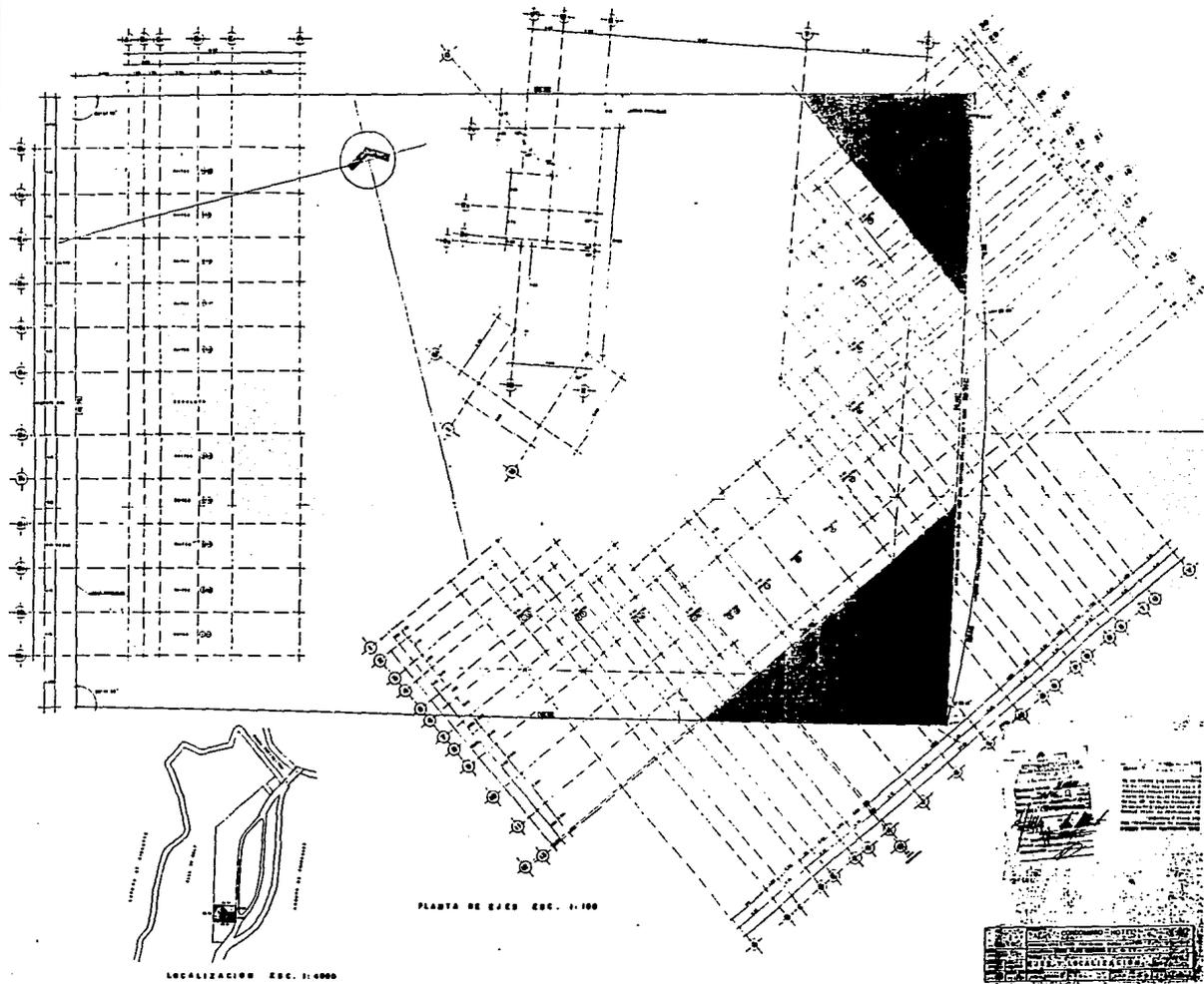
La instalación sanitaria se hizo con tubería de P.V.C. y consiste en bajadas verticales a traves de ductos que ligan 2 ó 3 baños y que en planta bajan desembocan a registros, los cuales a traves de tubería de cemento llevan las aguas negras al colector municipal con un diámetro de 200 mm.

Las aguas pluviales son absorbidas por el Terreno, y sus sobrantes, por medio de pendientes se envían hacia la calle, donde existen colectores municipales que envían las aguas pluviales a la Laguna Bojorquez.

INSTALACION ELECTRICA

Existe una carga instalada de 362 KW y se cuenta con transformador de tipo pedestal de 500 kva, un interruptor general de 3 x 1500 e interruptores de 2 x 40 y 3 x 40 para cada uno de los cuartos, los cuales cuentan con uno y dos circuitos, asimismo se cuenta con interruptores para servicios generales, iluminación general, cuarto de máquinas y equipo de aire acondicionado en la zona administrativa y de Restaurant.

También existe un centro de carga con interruptores termomagnéticos en cada uno de los cuartos.



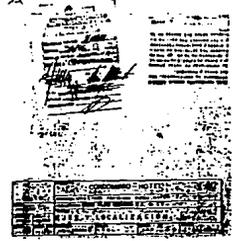
UNAM

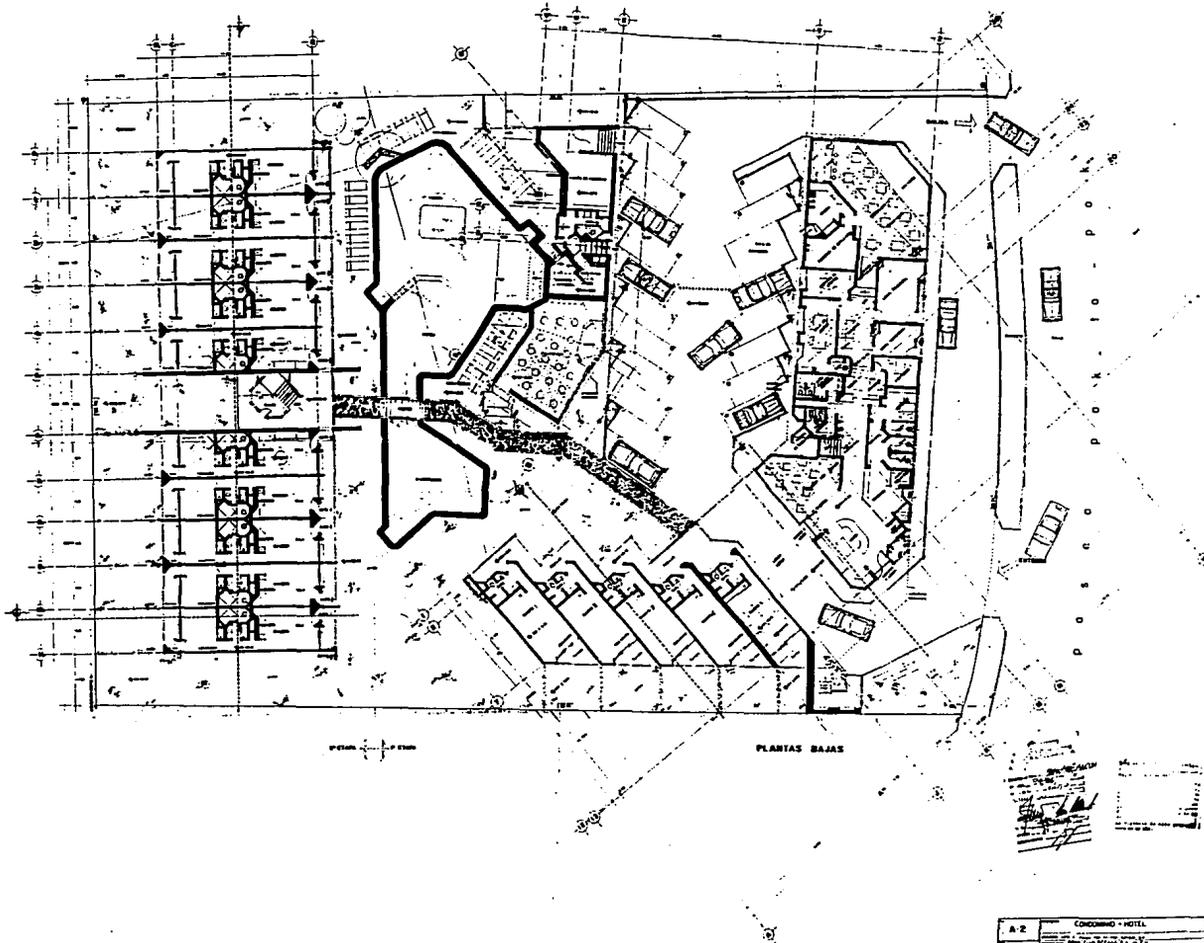
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENGENNERIA

Ramón Romero Mtz.



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENGENNERIA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO





PLANTAS BAJAS

PLANTAS BAJAS

A-2	CONDICIONADO - HOTEL
	PROYECTO DE CONDOMINIO Y HOTEL
	PLANTA DE CONDOMINIO P-2
	ESCALA

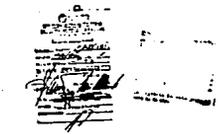
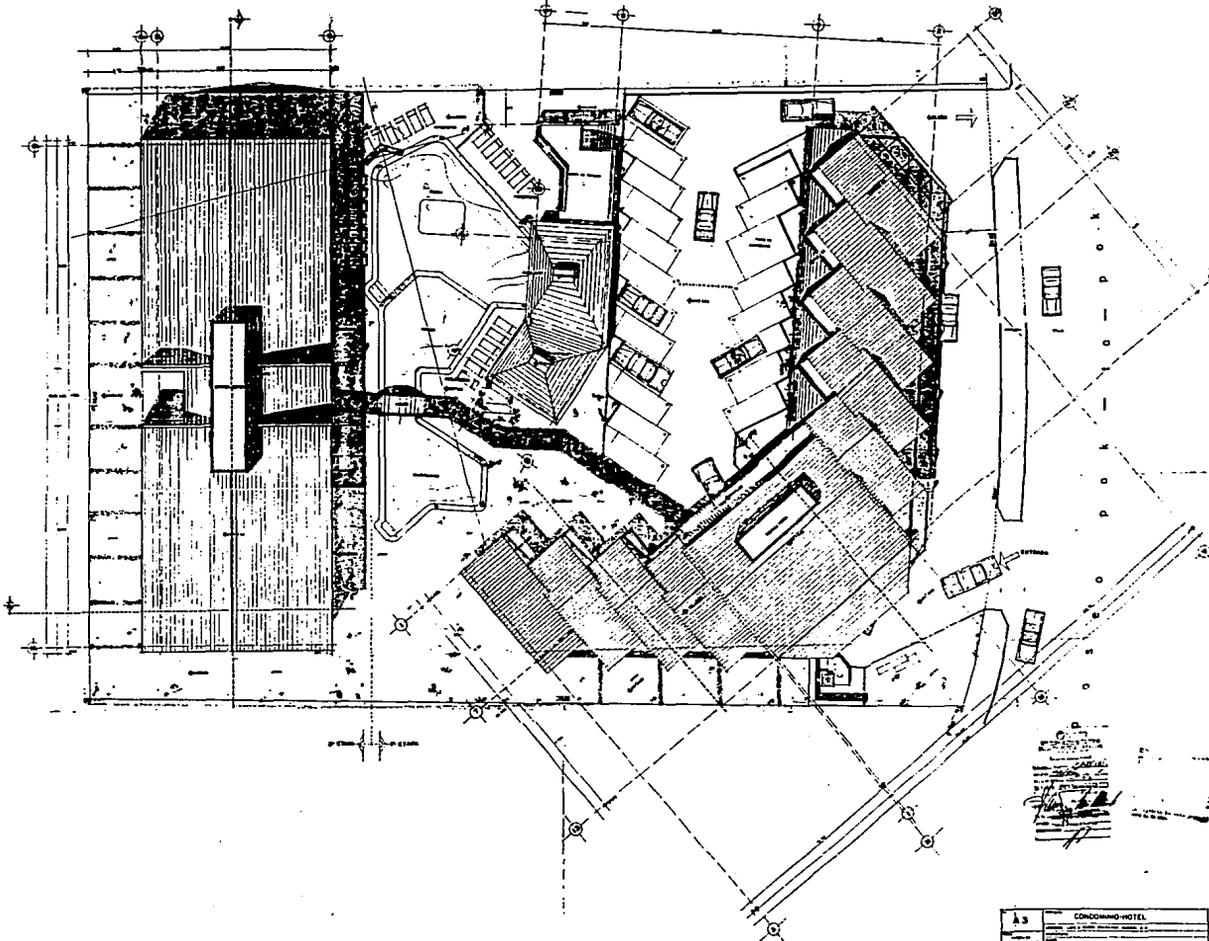


DESIGN PROTECTION
 CONSULTORES EN ARQUITECTURA
 AV. DE LA UNAM S/N. CDMX

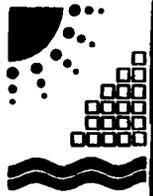
UNAM

DESIGN PROTECTION
 ARQUITECTURA

Ramón Romero Mtz.



As	CONDOMINIO-HOTEL
1	PLANTA DE CONJUNTO AZOTÉAS
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	



Ing. Ramón Romero Martínez
 Arquitecto
 No. 1234 Calle 123
 Ciudad de México, D.F.

UNAM

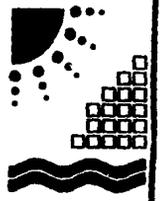
FESCS ARQUITECTURA

Ramón Romero Mtz.

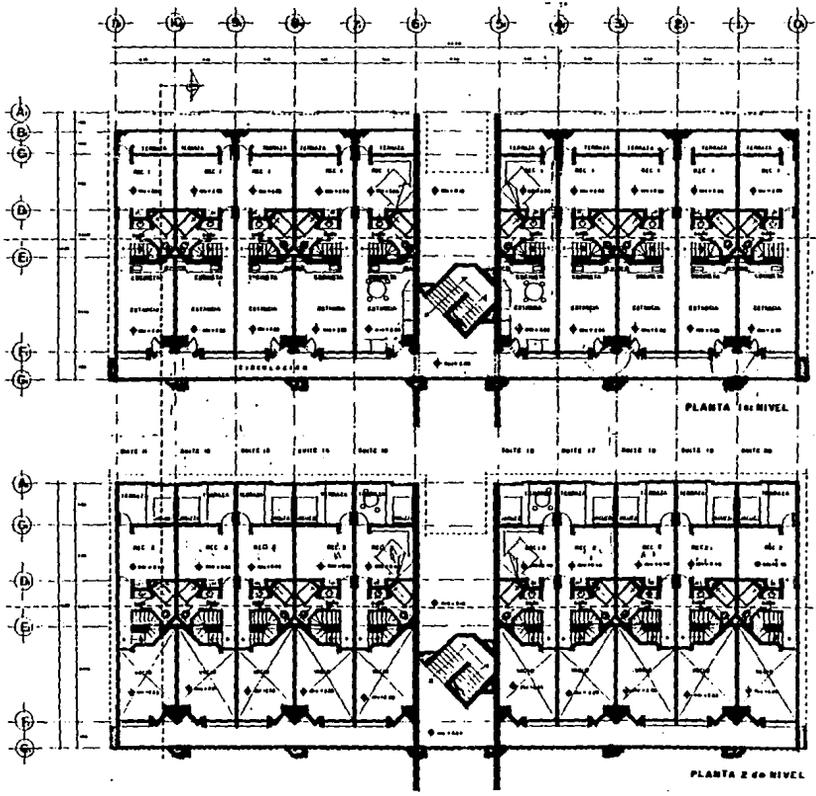
UNAM

Ramón Romero Mtz.

INGENIERO EN ARQUITECTURA



ESTUDIO DE ARQUITECTURA
 RAMÓN ROMERO MONTAÑO
 AV. DE LA UNAM, S/N. CDMX

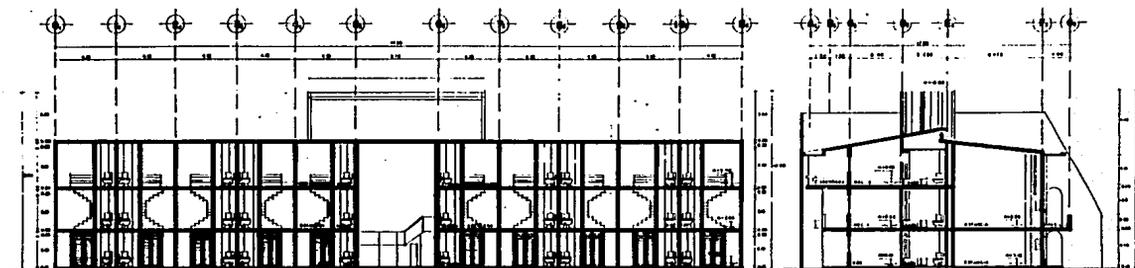


Escala: 1/50
 Fecha: 30/06/2010
 Proyecto: Edificio Suites #2
 Autor: [Signature]
 Revisado: [Signature]
 Aprobado: [Signature]

A-4		CONDOMINIO - HOTEL	
Proyecto: Edificio Suites #2		Escala: 1/50	
Fecha: 30/06/2010		Autor: [Signature]	
Revisado: [Signature]		Aprobado: [Signature]	
Proyecto: Edificio Suites #2		Escala: 1/50	
Fecha: 30/06/2010		Autor: [Signature]	
Revisado: [Signature]		Aprobado: [Signature]	

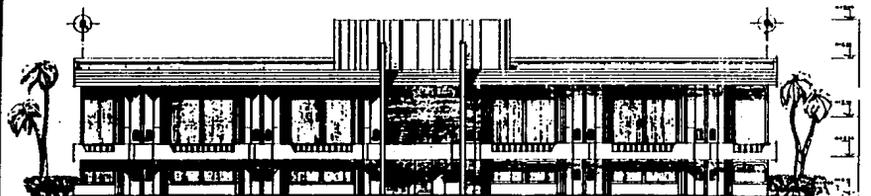
UNAM

Ramón Romero Mtz.

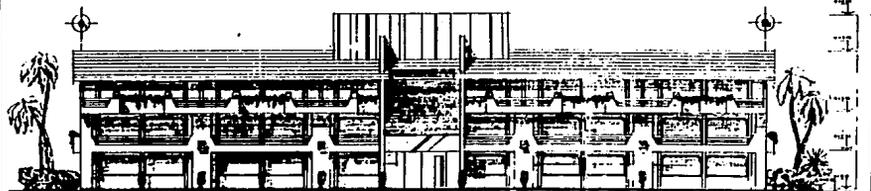


CORTE - 1

CORTE - 2



FACHADA SURESTE



FACHADA NOROESTE

Handwritten notes and signatures, including a signature that appears to be 'R. Romero'.

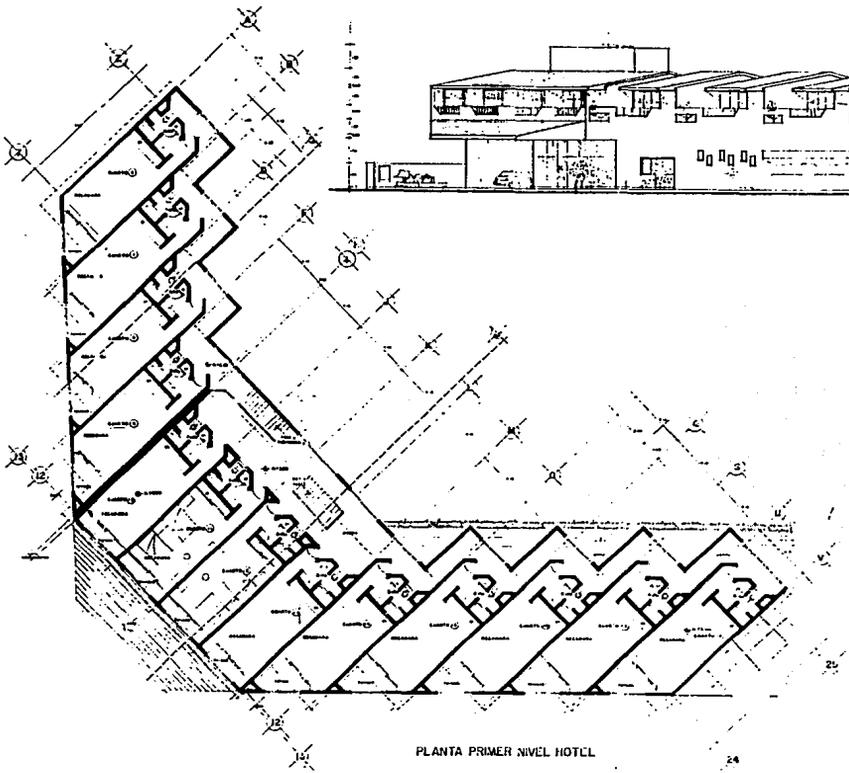
A-5	PROYECTO CONDOMINIO-HOTEL
PROYECTADO POR	ARQUITECTO RAMÓN ROMERO MONTES
PROYECTADO EN	MEXICO D.F.
PROYECTADO PARA	EDIFICIO SUITES CORTES Y FACHADAS

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

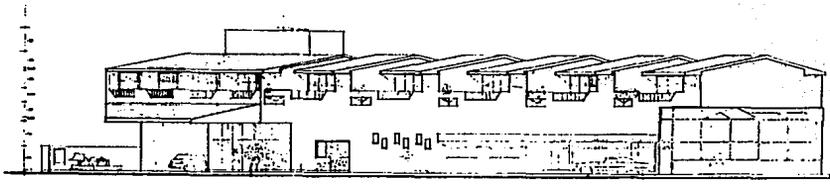
UNAM

Ramón Romero Mtz.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA



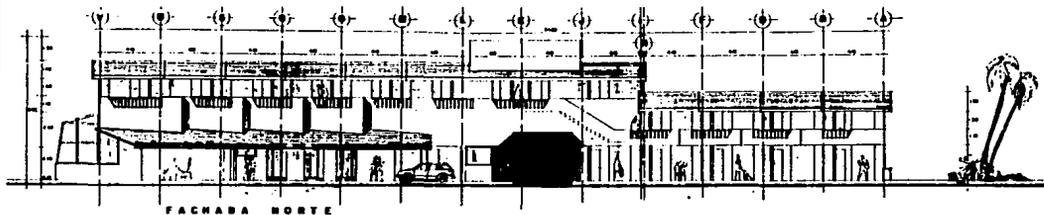
PLANTA PRIMER NIVEL HOTEL



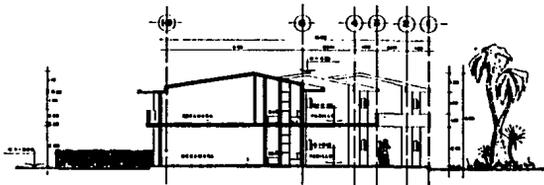
FACHADA SURESTE HOTEL (a color)



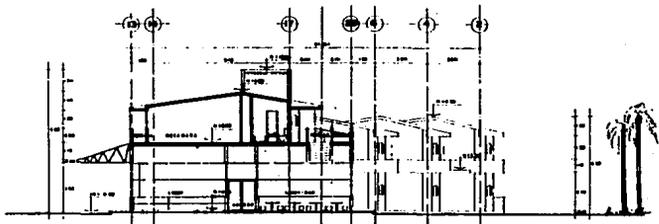
A-6		CONDOMINIO - HOTEL
PROYECTO		PROYECTO
FECHA		FECHA
AUTOR		AUTOR
DISEÑO		DISEÑO
CONSTRUCCIÓN		CONSTRUCCIÓN



FACHADA NORTE



CORTE I



CORTE Z

CONDOMINIO HOTEL
 FACHADA NORTE Y CORTE Z
 20/05/77
 RUIZ L. ARRIAGA
 Arquitecto

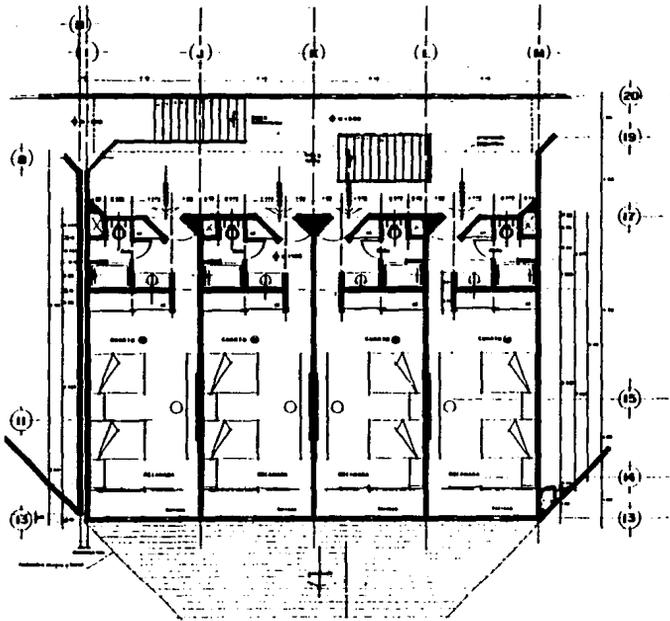
A-7		CONDOMINIO - HOTEL	
Edificio Hotel Fachada Norte y Cortes Calle 10 y Calle 11, Zona Centro, Ciudad de México, D.F.			
Edificio Hotel Fachada Norte y Cortes Calle 10 y Calle 11, Zona Centro, Ciudad de México, D.F.		Edificio Hotel Fachada Norte y Cortes Calle 10 y Calle 11, Zona Centro, Ciudad de México, D.F.	

UNAM

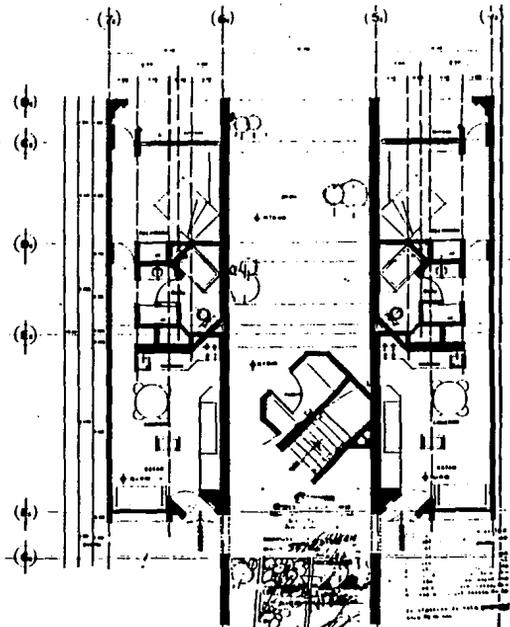
**INGENIEROS PROFESIONALES
ARQUITECTOS**

Ramón Romero Mtz.





PLANTAS TIPO HABITACIONES HOTEL



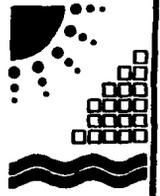
PLANTA BAJA SUITES TIPO

A-B		CONDOMINIO - HOTEL
<small> Escala: 1/50 Auto: 1:50 Plano: 1:50 </small>		
EDIFICIO HOTEL Y SUITES - CALLE CLAYTON Y SUITE		
<small> Autor: [Illegible] Fecha: [Illegible] </small>		

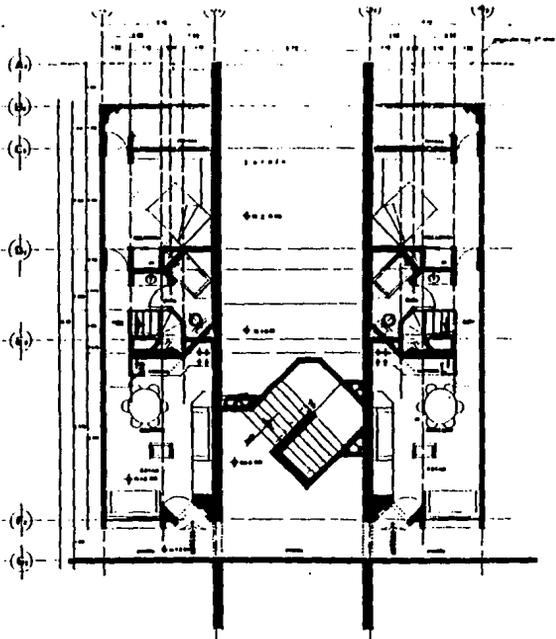
UNAM

INGENIEROS
 ARQUITECTOS

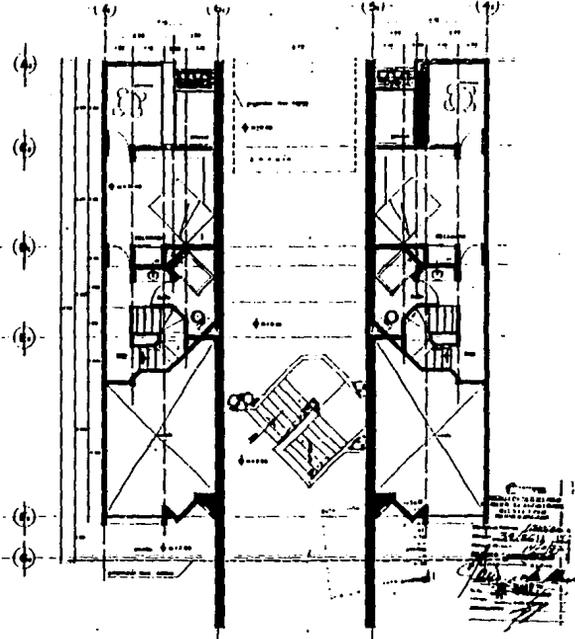
Ramón Romero Mtz.



AV. CLAYTON 100, CDMX



PLANTA TIPO 1º NIVEL SUITES DUPLEX



PLANTA TIPO 2º NIVEL SUITES DUPLEX

A-9		CONDominio - HOTEL
PROYECTO DE CONDOMINIO HOTEL		
CALLE 15 N. Y AV. 15		
CENSO DE BARRIO - DE FALTA DE BARRIO DUPLEX		
Escala: 1:100		
Fecha: 15/05/2011		
Dibujante: [Firma]		
Revisor: [Firma]		

UNAM

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CAYMA

Ramón Romero Mtz.



**SUBDIRECCION GENERAL DE DESARROLLO
DIRECCION DE PLANEACION URBANA Y REGIONAL
GERENCIA GENERAL DE DISEÑO URBANO**

**SOLICITUD DE REVISION
DE PROYECTO**

34/86

N. PROYECTO

CON FECHA: 1° AGOSTO 1986 SE SOLICITA LA AUTORIZACION DE PROYECTO PARA:

USO: CONDONIO TIEMPO COMPARTIDO HOTEL

DESARROLLO: CAN CUN

ZONA: TURISTICA

SUPERMANZANA:

MANZANA:

CALLE: PASEO POK-TA-POK

LOTE: 2

CON UNA SUPERFICIE DE LOTE: 5,000.- APROX. M²

Y UN USO ACTUAL: BALDIO

AREA TOTAL CONSTRUIDA:

DATOS DEL PROPIETARIO: GRAN CLUB OCEANO S.A. P.C.U.

NOMBRE: FERNANDO NUÑEZ SUAREZ

CALLE: JAI ME BALMES II. POLANCO NUMERO: 11

CIUDAD: MEXICO D.F.

TELEFONO: 358-86-88

NOMBRE DEL SOLICITANTE: DR. RAMÓN ROMERO MARTÍNEZ

FIRMA PROPIETARIO

FIRMA SOLICITANTE

PARA USO OFICIAL

ZONA: TURISTICA

TIPO: TH4A

USO PERMITIDO: TURISTICO HOTELERO

DENSIDAD: 103 CTOS/ HA , + 10%

UNIDADES: 57 CTOS-

FECHA: 19/ Mayo/ 1987.

DICTAMEN: APROBADO.

ARG. RAMÓN ROMERO MARTÍNEZ LA C.

ARG. JAVIER SOLÓRZANO D. ARG. ENRIQUE HERNÁNDEZ J. ARG. FRANCISCO MARTÍNEZ

APROBO

VISTO BUENO

REVISO

USOS PERMITIDOS, CONDICIONADOS Y PROHIBIDOS EN TABLA ANEXA.

DICTAMEN

TECNICO

34/86
Nº PROYECTO

REGLAMENTO

PROYECTO

CUMPLE

1- USO <u>CONDOMINIAL</u>	<u>CONDHOTEL</u>	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
2- USO DE LA FRANJA SUJETA A RESTRICCIÓN <u>JARDIN / ESTACIONAMIENTO</u>	<u>JARDIN / ESTACIONAMIENTO</u>	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
3- DENSIDAD <u>103 CTOS/HA</u>	<u>116. CTOS/ HA</u>	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
<u>Nº DE CTOS. 52+10%=57 CTOS</u>	<u>57 CTOS</u>		
4- LOTE MINIMO <u>4500 M²</u>	<u>4939.39</u>	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
<u>FRENTE MINIMO 40 m.</u>			
5- RESTRICCIONES EN LOS LINDEROS		SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
<u>FRENTE 5MTS.</u>	<u>5.50MTS</u>	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
<u>FONDO 5 MTS</u>	<u>6.40 MTS</u>	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
<u>LATERAL 3 MTS</u>	<u>3 MTS Y 4.30 MTS</u>	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
6- FRENTE DE OCUPACION		SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
<u>50% LAG.</u>	<u>43%</u>		
7- PORCENTAJE DE OCUPACION		SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
<u>50%</u>	<u>23%</u>		
8- ALTURA MAXIMA		SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
<u>PISOS 4</u>	<u>3 PISOS</u>		
<u>METROS 15</u>	<u>10.30</u>		
<u>Nº DE TORRES 10 MTS/ C.U.</u>	<u>10.5 MTS . .</u>		
9- COEFICIENTE USO DEL SUELO		SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
<u>0.67.</u>	<u>0.58 (2900)</u>	SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
10- ESTACIONAMIENTO		SI <input checked="" type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
<u>HOTEL 5</u>			
<u>CONDHOTEL 10</u>			
<u>CONDOMINIO</u>			
<u>RESTAURANTE</u>			
<u>BAR - DISCOTECA</u>			
<u>COMERCIO</u>			
<u>OTRO 1 AUBUS C/50 CTS Y TAXIC/50 CTS</u>			
<u>TOTAL 15 AUTOS Y 1 AUTOBUS 1 TAXI. 18A. 1 AUBUS. 2 TAXIS.</u>		SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
11- TOTAL DE HUESPEDES		SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>

OBSERVACIONES

- .No desconectar la duna más de 2 mts.
- .Todos los muros de contención hacia la playa serán de piedra caliza o similar.
- .No se permiten muros de contención sobre el límite de la Zona Federal mayores de 1.50m.
- .Cetos en estacionamiento cuando se ubiquen hacia la calle.
- .Por cada 50 ctos. 1 Cajon para Autobus de turismo.
- .En estacionamientos mayores de 25 Autos el pavimento deberá ser, uno que permita la permeabilidad.
- .Por cada 2 cajones de estacionamiento 1 arriate con un árbol.
- .En caso de condominio y/o condhotel la estancia-Comedor se considerará como 0.5 de cto.
- .Las bardas hacia el bulevar: no serán mayores de 90cm.
- .Construcciones temporales de Block y Láminas de asbestos, no se permiten - láminas de cartón.
- .Bardas provisionales de rollizos de nakash y/o algún material similar.