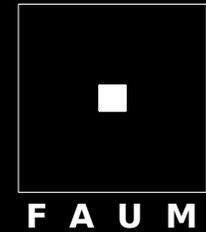




**U.M.S.N.H.**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



**TEMA: *AMPLIACION Y REMODELACION DE  
LA CASA DE LA CULTURA  
JIQUILPAN, MICH.***

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA:**

***LUIS EDUARDO RINCON GARCIA***

**ASESOR: ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO**

**MORELIA, MICH.**

**2005**



# INDICE

AGRADECIMIENTO .....	1
CURRICULUM VITAE .....	2
ANTECEDENTES ACADÉMICOS .....	3
ANTECEDENTES LABORALES .....	4
INTRODUCCIÓN .....	9
AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DE LA CASA DE LA CULTURA DE JIQUILPAN, MICH. ....	10
VIALIDADES .....	28
ALBERCAS .....	29
PALAPA DE ALBERCA .....	30
RESTAURANTE KAMAKURA .....	31
RECEPCIÓN Y LOBY BAR .....	32
ESTACIONAMIENTO PRINCIPAL .....	46
ESTACIONAMIENTO PARA CONDOMINIOS .....	48
PALAPA .....	49
REMODELACIÓN DEL HOTEL KRYSTAL EN ZONA ROSA, MÉXICO, D.F. ....	52
UNIDAD HABITACIONAL “LOS ALMENDROS” .....	53
REHABILITACIÓN DE SISTEMA DE AGUA POTABLE EN ZAMORA, MICHOACÁN. ....	55
CONSTRUCCIÓN DE PLAZA PRINCIPAL EN LA COMUNIDAD DE LA RINCONADA, MICH. ....	61
CONSTRUCCIÓN DE ESPACIOS EDUCATIVOS .....	63
REMODELACIÓN DE UNIDAD MÉDICA FAMILIAR No. 21 DE JACONA, MICH. ....	70
CONSTRUCCIÓN DE SUCURSAL No. 101 DEL NACIONAL MONTE DE PIEDAD .....	71
CONCLUSIÓN .....	73

# **AGRADECIMIENTO**

**Con gratitud y cariño para todos aquellos que contribuyeron a mi formación profesional tan desinteresadamente.**

# **CURRICULUM VITAE**

**NOMBRE:** Luis Eduardo Rincón García

**NACIONALIDAD:** Mexicana

# ANTECEDENTES ACADÉMICOS

<b>ESTUDIOS DE PRIMARIA:</b>	<b>1971-1997</b>	<b>Esc. Prim. Urb. Fed. “Gildardo Magaña” Zamora, Mich.</b>
<b>SECUNDARIA:</b>	<b>1977-1980</b>	<b>Esc. Sec. Fed. “Profr. José Palomares Quiroz” Zamora, Mich.</b>
<b>PREPARATORIA:</b>	<b>1980-1982</b>	<b>Esc. Prep. por Coop. “Gustavo Díaz O.” Incorporada a la U.M.S.N.H., de Zamora, Mich.</b>
<b>LICENCIATURA:</b>	<b>1982-1988</b>	<b>Escuela de Arquitectura de la U.M.S.N.H. Morelia, Mich.</b>

# ANTECEDENTES LABORALES

1988-1989

AUXILIAR DE RESIDENTE Y RESIDENTE CON LA EMPRESA: P.L.D., S.A.  
DE C.V., DE GRUPO VID

\* AUXILIAR DE RESIDENTE DE OBRA EN LA REMODELACIÓN DEL  
HOTEL KRYSTAL VALLARTA EN LOS DIFERENTES FRENTES.

- Construcción de campamento para trabajadores
- Construcción de vialidades (urbanización)
- Acabados en albercas de playa
- Acabados en palapa de alberca
- Acabados en restaurante Kamakura

\* RESIDENTE DE OBRA EN:

- Construcción de recepción y lobby bar
- Construcción de estacionamiento principal
- Construcción de estacionamiento para condominios
- Terminación de palapa Rarotonga en área de albercas

**1989-1991**

**RESIDENTE DE OBRA EN LA REMODELACIÓN DEL HOTEL KRYSTAL ZONA ROSA, 130 HABITACIONES, CON LA EMPRESA P.L.D., S.A. DE C.V.**

**1991-1995**

**\* RESIDENTE DE OBRA CON LA EMPRESA: “CONSTRUCCIONES ATAHUALPA”, S.A. DE C.V., EN LAS OBRAS:**

- **Urbanización y edificación de 62 viviendas en el módulo social “Los Almendros” de Huetamo, Mich.**
- **Rehabilitación del sistema de agua potable de Zamora, Mich., y Colonia Ejidal Oriente de Zamora, Mich.**
- **Construcción de dos tanques elevados en la Colonia Valencia 2a. Sección y Colonia Ejidal Oriente de Zamora, Mich.**
- **Construcción de la Plaza Principal de La Rinconada, Municipio de Zamora, Mich.**
- **Red dedrenaje en la comunidad del Cerrito de Ortiz, Municipio de Zamora, Mich.**
- **Construcción de 2 aulas en la escuela primaria “Federico Hernández T.”, de Cherán, Mich.**
- **Construcción de taller en la escuela secundaria de Aranza, Municipio de Paracho, Mich.**
- **Construcción de 2 aulas en la escuela primaria “Lázaro Cárdenas” en Ichán, Municipio de Chilchota, Mich.**
- **Construcción de laboratorio y 3 anexos en la Telesecundaria de Zacán, Municipio de Los Reyes, Mich.**

- Construcción de 4 aulas y anexo en la escuela primaria “Benito Juárez” en Río Grande, Municipio de La Piedad, Mich.
- Construcción de 2 aulas en la escuela primaria “Niños Héroe” en Ejido Los Moreno, Municipio de La Piedad, Mich.
- Construcción de 2 aulas en la escuela primaria “Emiliano Zapata” de La Ladera, Municipio de Zamora, Mich.
- Construcción de un taller, pórtico, núcleo del sanitario y cooperativa en la secundaria de La Luz, Municipio de Pajacuarán, Mich.
- Construcción del sistema de agua potable en la Comunidad del Refugio, Municipio de Yurécuaro, Mich.
- Construcción del sistema de agua potable en Santa Bárbara, Municipio de Zináparo, Mich.
- Ampliación y remodelación de Unidad Médica Familiar No. 21 en Jacona, Mich.
- Red de drenaje en la Comunidad de Atecucario, Municipio de Zamora, Mich.
- Rehabilitación del sistema de agua potable en Uruapan, Mich., consistente en el equipamiento con sistemas de cloración en los diversos manantiales.

**1996-1999**

- Realización de trabajos diversos en forma independiente:
  - \* Remodelaciones, proyectos de casa-habitación, construcciones, urbanizaciones, etc.

**1999-2002**

**\* COMO RESIDENTE DE OBRA EN LA EMPRESA YUNITZI INGENIERÍA, S.A. DE C.V., EN LAS SIGUIENTES OBRAS:**

- Proyecto de ampliación y remodelación de la Casa de la Cultura de la ciudad de Jiquilpan, Mich., así como la ejecución de los trabajos.
- Proyecto y construcción de departamentos en Jacona, Michoacán, a la Sra. Elizabeth Puga.
- Construcción de módulo de baños, comedor y pavimentación con concreto estampado en la Empacadora El Duero de Zamora, Mich.
- Construcción de pisos de concreto estampado en la Plaza de la Comunidad de Quiringüicharo, Municipio de Ecuandureo, Mich.
- Proyecto y construcción de casa-habitación en Zamora, Michoacán, al Lic. Julián de la Paz Mercado.
- Reconstrucción de cancha de básquetbol en el Seminario Mayor de Jacona, Mich.
- Construcción de oficinas administrativas y salón de eventos para la Asociación Ganadera de Jiquilpan, Mich.
- Reconstrucción de estructura de concreto y remodelación de guardería infantil FENASIB en Zamora, Mich.
- Construcción de casa-habitación a la Sra. Elena Torres en Jacona, Mich.
- Construcción de locales comerciales y ampliación de casa-habitación de la familia Cendejas en Chavinda, Mich.
- Construcción y remodelación de laboratorios, aulas y talleres en el Colegio Jacona, en Jacona, Mich.

**2003-2004**

**\* CON LA EMPRESA PALMIRA PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.**

- **Construcción de laboratorio de electrónica en el Tecnológico de Zamora, Mich., 1a. etapa.**

**\* RESIDENTE DE OBRA:**

- **OBRA: Programa de instalaciones e imagen institucional de los inmuebles: Acámbaro, Celaya Centro, Irapuato, Guanajuato, León 5, León 6, Moroleón, San Luis de la Paz, del Estado de Guanajuato. Villa, Nueva Italia, Maravatío, Santiaguito, Vasco de Quiroga, Pátzcuaro, Los Reyes, Morelia 1, La Piedad, C.O.R., Morelia, Lázaro Cárdenas, Huetamo, Apatzingán, del Estado de Michoacán; centro de reparto Linda Vista, Aguascalientes, Ags., centro de reparto hospitalidad y administración 1, Estado de Aguascalientes: acondicionamiento, rehabilitación, adecuación, adaptación y trabajos complementarios para la habilitación de centro de reparto León 10, centro de atención a clientes y delegación comercial y centro de depósitos masivos León 1. Bajo el amparo del contrato No. 3-I-J9E-MI-SRO-GMA-01-0-2003.**
- **Construcción de la sucursal 92 del Nacional Monte de Piedad, I.A.P., en Gomez Palacios, Durango.**
- **Construcción de la sucursal 101 del Nacional Monte de Piedad en Zamora, Michoacán.**
- **Actualmente construcción de la sucursal en Ciudad Obregón, Sonora.**

***Zamora, Michoacán. Septiembre de 2004.***

# **INTRODUCCIÓN**

**Egresado del 88, son diecisiete años ya los que he vivido desarrollándome en este medio, medio que me ha permitido vivir un sin fin de experiencias que con gran alegría comparto (algunas de ellas) a través de este documento.**

# AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DE LA CASA DE LA CULTURA DE JIQUILPAN, MICH.

## ANTECEDENTES HISTORICOS

La Casa de la Cultura Libertador Miguel Hidalgo, fue fundada en 1985 e inaugurada el 21 de mayo del mismo año por el entonces Gobernador del Estado de Michoacán, Ing. Cuauhtémoc Cárdenas Solórzano en el 90 Aniversario del Natalicio del General Lázaro Cárdenas del Río, siendo Director del Instituto Michoacano de Cultura, Humberto Hurquiza Marín, y designando el Sr. Humberto Ayala como director de esta, misma que se inició con cuatro talleres básicos, como lo fueron: pintura, danza, teatro y música.

Durante el funcionamiento de ésta, como Casa de la Cultura, ha contado con seis directores oficiales y un interino. El segundo fue Octavio Franques Villaseñor, realizando un incremento en el número de talleres; iniciándose además con programas de cultura en la casa y en la comunidad, ganando con esto un premio por el rescate de la danza regional: Amazonas, Reboceros, Guares, Viejitos, Panaderos, Guajillos, Mariposas y Rey Divino.

El tercero fue Ma. Elena Vargas Cano, siendo de forma interina.

El cuarto fue el Contador Gilberto González Martínez, en su labor, dinamizó e incrementó los talleres.

El quinto fue el Sr. Ricardo Manríquez Huerta, durando poco como director.

El sexto fue el Lic. Roberto Alaniz López, él como director, dinamiza el arte plástica pero los talleres decayeron.

El séptimo y que actualmente funge como director, el maestro Conrado González Leyva, el cual ha incrementado el número de talleres, haciendo a la gente de Jiquilpan más participativa dentro de las actividades de la misma, muestra de ello ha sido el trabajo de gestión que ha llevado a cabo para mejoras de la Casa de la Cultura, pues al recibir la dirección de la misma, recibió las instalaciones con un alto grado de deterioro y poca funcionalidad, por lo cual de inmediato formó un Comité Pro-Remodelación de la Casa de la Cultura, valiéndose de personas que le apoyaran dentro de la sociedad.

## **UBICACIÓN**

La Casa de la Cultura de la ciudad de Jiquilpan se encuentra ubicada en el portal 5 de Mayo contando actualmente con doce talleres: música, teatro, pintura, danza regional, inglés básico, buenos modales, manualidades, danza polinesia, cerámica, aeróbicos, gimnasia olímpica y taller integral infantil.

## **ESPACIO FÍSICO:**

### **ÁREA DE TALLERES:**

- 10 Espacios arquitectónicos para talleres
- 1 Espacio para sala de juntas
- 1 Cafetería con servicios sanitarios
- 1 Tienda de artesanía regional
- 1 Área de intendencia
- 1 Núcleo sanitario
- 1 Vestíbulo principal que funge como sala de exposiciones

### **ÁREA DE TEATRO:**

- 1 Teatro para 300 personas
- 1 Área de camerinos para damas y caballeros (Inc. Serv. S.)
- 1 Núcleo sanitario
- 1 Bodega de utilería
- 1 Cuarto de control
- 1 Cuarto para dimers
- 1 Escenario
- 1 Departamento para asistir a invitados

## **FUERZA LABORAL:**

La Casa de la Cultura cuenta con una fuerza laboral de 21 empleados entre maestros, personal administrativo e intendencia.

## **PROFESORES:**

Computación	1 Maestro
Inglés	1 Maestro
Danza Regional	1 Maestro
Danza Moderna	1 Maestro
Pintura	3 Maestros
Manualidades	1 Maestro
Cerámica	1 Maestro
Gimnasia Olímpica	1 Maestro
Aeróbics	1 Maestro
Música	2 Maestros
Teatro	1 Maestro
Buenos Modales	1 Maestro
Taller Integral Infantil	1 Maestro
Secretarias	1 Secretaria
Intendencia	2 Intendentes
Promoción	1 Promotora
Dirección	1 Director

Además cuenta con un Comité de Mantenimiento y Conservación del Inmueble, el cual está integrado por nueve personas siendo la presidenta la Sra. Silvia Ceja.

Estructura administrativa, así como organigrama de la Casa de la Cultura Jiquilpense “Libertador Miguel Hidalgo y Costilla”.

## **DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES:**

### **INSTITUTO MICHOACANO DE CULTURA**

La casa depende directamente de este instituto, al cual se le mantiene informado mensualmente del funcionamiento y actividades de la misma; teniendo además contacto constante con varios departamentos (Recursos Humanos, Promoción Cultura, Coordinación de la Casa de la Cultura, etc.)

### **COORDINACIÓN DE LA CASA DE LA CULTURA**

Con este departamento se tiene más relación ya que es el que provee de diversas actividades artísticas y a través de él se canalizan.

### **ASESORÍA ACADÉMICA**

La provee el Instituto Michoacano de Cultura y se complementa con capacitación individual e independiente del instituto.

### **DIRECCIÓN**

Actualmente dirigida por el Maestro Conrado González Leyva. Es el que tiene contacto directo con el Instituto Michoacano de Cultura, el H. Ayuntamiento Municipal y diversas instituciones públicas y privadas.

### **COORDINACIÓN DE OPERACIONES Y PROMOCIÓN**

Se encarga de que todas las operaciones dentro de la Casa de la Cultura se hagan conforme a lo establecido, así como realizar promociones de talleres y horarios de todas las actividades.

### **RELACIONES PÚBLICAS**

Se encarga de tener contacto con instituciones públicas, privadas y atención al público.

### **COORDINACIÓN**

Coordina las actividades de los talleres para que esto se apegue a los programas de trabajo.

### **PROMOCION DE EVENTOS CULTURALES**

Promociona todos los eventos que se realicen en la Casa de la Cultura o fuera de ella, promocionando expositores de la región dentro del Municipio, del Estado e inclusive a nivel nacional.

**ASISTENCIA DIRECTA**

Resuelve los asuntos que no son trascendentales o que no ameritan la atención personal de la dirección.

**CORRESPONDENCIA Y ARCHIVO**

Se maneja todo tipo de correspondencia, desde un informe hasta una constancia abriendo expedientes mensuales de trabajo.

**CONTRALORÍA ADMINISTRATIVA**

Se encarga de llevar todo lo relacionado con la contabilidad y los recursos económicos de la Casa de la Cultura.

**RECURSOS ECONOMICOS**

Lleva el control de ingresos y egresos.

**CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO**

Se encarga del resguardo de los bienes de la Casa de la Cultura, llevando un inventario de la existencia de los mismos, el estado en que se encuentran y su mantenimiento.

**ÁREA CONTABLE**

Recibe y procesa la información de los estados financieros de la Casa de la Cultura y es el enlace en este aspecto con el Instituto Michoacano de Cultura.

**INTENDENCIA**

Su labor es mantener en óptimas condiciones de limpieza el edificio.

**REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA CASA DE LA CULTURA DE JIQUILPAN, MICHOACÁN**

La ampliación y remodelación de la casa de la cultura de Jiquilpan, Michoacán, surge a partir de la dirección del maestro en arte escénica Profr. Conrado González Leyva, ya que a través de su inquietud manifiesta a una serie de amistades dedicadas a la construcción, nace la idea de presentar a sus superiores la necesidad de ampliar sus instalaciones y remodelar las mismas para así cumplir con su cometido de forma eficiente, pues el edificio en que se impartían las clases no era funcional, además de estar muy deteriorado.

La Casa de la Cultura desarrollaba sus actividades en un edificio ya remodelado en la administración del entonces Gobernador del Estado, Ing. Cuauhtémoc Cárdenas Solórzano edificio que fungía entonces como el Cine Miguel Hidalgo de la ciudad de Jiquilpan, este edificio fue cedido en comodato al Instituto Michoacano de Cultura, para fines culturales, por el Patronato del Hospital Lázaro Cárdenas de Jiquilpan, Michoacán. El mismo se distribuía en dos niveles que albergaban diversos talleres en la planta baja, así como un núcleo de baños, dirección, área de intendencia, subestación eléctrica en el mismo nivel, contando además con un teatro para doscientas personas con área de núcleo sanitario y camerinos.

En la planta alta , o primer nivel contaba con una serie de talleres que eran compartidos y no contaban con la independencia en cuanto a espacios arquitectónicos.

Se procedió a realizar un diagnóstico de la interrelación de los espacios para definir su funcionalidad.

Se determinó que no había la vestibulación adecuada ya que para ingresar a los diferentes talleres se debía cruzar a través de los mismos para llegar a talleres diferentes debido a que el aprovechamiento de estos los limitaba en la creación de corredores para ingresar a cada uno de ellos, en forma independiente; siendo además insuficientes pues los espacios eran aprovechados para realizar actividades diferentes en un mismo horario, por lo cual la función no se cumplía como el caso ameritaba.

El área de teatro cumplía ya con su vida útil en lo que se refiere a cubierta siendo esta a base de lámina de asbesto con un alto grado de deterioro y un plafond a base de cartoncillo sobre bastidores de canaleta y canal listón de lamina negra.

Entre las deficiencias que se encontraron dentro del teatro fueron la falta de capacidad que requería el mismo, así como la ausencia de camerinos adecuados e independientes, la falta de un espacio para utilería, instalaciones que permitieran operar en cuanto a iluminación ventilación, y sonido adecuados para la presentación de eventos.

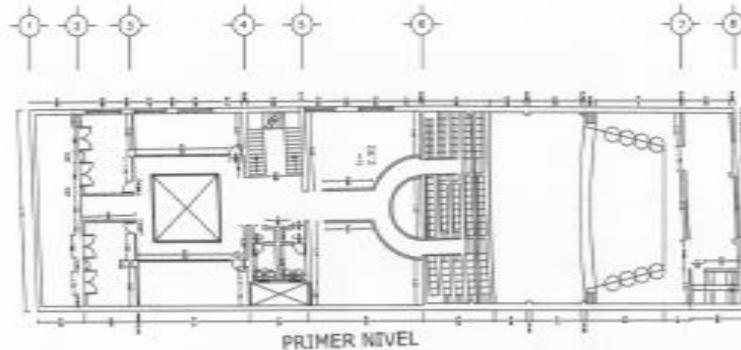
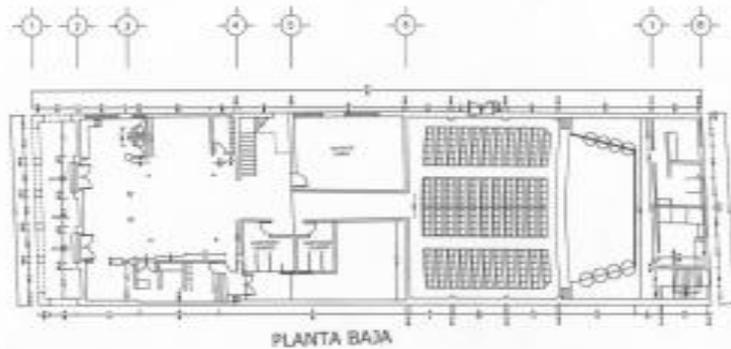
El área de escenario estaba situado a una altura inadecuada ya que los primeros espectadores no tenían el ángulo adecuado por quedarles alto el mismo.

Una de sus principales carencias en suministro de servicios era el agua ya que en el centro de la ciudad es muy escasa y no tenían capacidad de almacenamiento en la cual, se les pudiera dotar en caso de emergencia.

El escenario no contaba con un acceso directo desde el área de espectadores por lo cual se improvisaba con una escalera de madera al centro del mismo.

Ausencia total de elementos que ayudaran a la iluminación, escenografía y aforo del mismo.

Se procedió a realizar un planteamiento que resolviera toda esta serie de deficiencias, por lo cual, lo primero a realizar fue un levantamiento del estado actual que guardaba el edificio, así como algunas calas que nos permitieran ver el estado de las estructuras ya fueran de concreto o metálicas, y de esta manera iniciar la propuesta de remodelación en la que fueran acordes las necesidades de la Casa de la Cultura con los espacios arquitectónicos a remodelar, la ampliación de los mismos así como su estructuración.



Se concluyó que se debían organizar todos los espacios creando vestíbulos que nos permitieran distribuirnos a cada uno de los talleres sin necesidad de cruzar por ninguno de los mismos, creando corredores al reducir el tamaño de algunos de ellos y complementándolos con la creación de un nivel más (segundo nivel) que albergara otros tantos, así como apoyo para actividades alternas como lo es el área de teatro, al cual se le creó un corredor para acceso a el área de graderías, dotándole además de servicios sanitarios en el primer nivel.

El vestíbulo ppal. en planta baja cortaba la visual con la planta alta, ya que contaba con una retícula de madera que fungía como plafond luminoso y en el cual, en el primer nivel en todo su perímetro se levantaban divisiones sobre un faldón de concreto mismo que contaba con ventanales de madera ya que en el área de azotea tenía una cubierta elevada con ventanales en todo su perímetro y por ahí se iluminaba en forma indirecta.

Al retirar los muros y ventanales del perímetro del vestíbulo ppal. se recorrieron los mismos para crear un corredor perimetral al vestíbulo principal que nos permitiera independizar a todos los talleres, ya que por su ubicación, todos los espacios eran susceptibles de ser ventilados e iluminados en forma directa ya fuera desde la calle o desde cubos de iluminación. Se procedió a retirar el plafond a base de retícula de madera para crear un vestíbulo a doble altura iluminado este por los ventanales perimetrales con los que contaba a nivel de azotea, creando así un ambiente de amplitud en el cual se podía interrelacionar la planta baja con el primero y segundo nivel. “Además cambiando de iluminación artificial a natural. En el plafond del vestíbulo principal se determinó crearlo como un plafond crítico, en el cual se pudiera implementar un relieve, un bajo relieve o una pintura que hiciera alusión a la cultura de Jiquilpan.

Así mismo, en la planta baja se procedió a modificar algunas funciones de los espacios para así aprovecharlos al máximo. Ejemplo de ello es el espacio que ocupaba la subestación eléctrica tipo poste misma que fue cambiada por un transformador tipo pedestal, ubicando a éste bajo la escalera principal cediéndonos así un espacio de importancia.



Los espacios en planta baja fueron reordenados dándoles una función diferente a la que tenían originalmente de acuerdo a la demanda de espacio que cada uno de ellos requería, así como su ubicación que fuera coherente con la interrelación entre los mismos.

Lo que inicialmente era la recepción fue transformado en cafetería, tomando una parte de lo que era la subestación, ya que era el primer local que formaba parte del cuerpo exterior previo al vestíbulo principal en conjunto con la dirección, misma que fue transformada en tienda de subvenir o artesanías típicas de la región creando con esto un cuerpo de servicios que podían laborar sin necesidad de que el edificio en su conjunto, tuviera que estar abierto al público, ya que se independizó por medio de rejas de herrería artística.

El espacio que ocupaba la subestación se adecuó como sala de juntas disponiendo así de un espacio desaprovechado. El área de intendencia se transformó en recepción y dirección así como área secretarial y de cómputo creando además un espacio que cumpliera con la función que originalmente tenía pero que era excesiva.

El núcleo de servicios sanitarios fue conservado como originalmente se encontraba, salvo en el cambio de algunos de los muebles que fueron sustituidos, así como la totalidad de sus mamparas.

Los talleres que operaban en planta baja fueron conservados en su totalidad en cuanto a su tamaño y función, a excepción de uno que fue favorecido por quitar de su interior la escalera de caracol que permitía el acceso al cuarto de control de las deficientes instalaciones con las que contaba el área del teatro, saneando de esta manera este espacio, pues a la hora de cualquier evento, había la necesidad de cruzar el mismo.

Del vestíbulo principal se deriva el corredor principal que nos conduce al teatro pasando a través de un vestíbulo secundario que nos distribuye a



**Vestíbulo principal ya remodelado**



**Estado anterior de sanitarios**



**Comedor principal al área de teatro en planta baja**



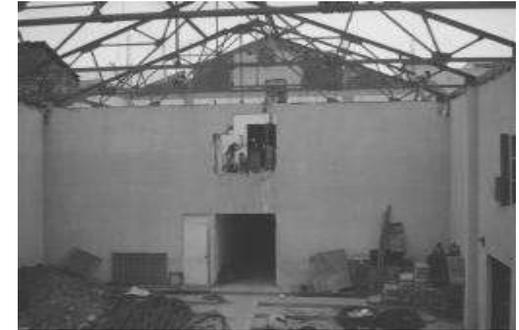
**Vestíbulo principal en acceso a Casa de la Cultura libre de retícula y ventanales de talleres**

la escalera principal así como a los talleres y al núcleo sanitario, pudiendo en este punto implementar una salida de emergencia, ya que era un recorrido inapropiado para una sala de espectáculos. Esta salida se diseñó además ,como ingreso para minusválidos, construyéndole una rampa que permitiera el acceso de los mismos ya que no se contaba con este elemento.

El primer nivel era cortado en su vestíbulo de escalera ya que hacia el oriente, la estructura de azotea era de concreto y hacia el poniente la estructura formaba parte de la estructura principal del teatro siendo esta una estructura metálica con cubierta de lámina de asbesto cemento, contando además con un plafond a base de cartoncillo sobre un bastidor de canal listón y canaleta de carga que estaban a punto de colapsar.

En este punto se procedió a demoler la losa en el área de escalera para darle continuidad a esta, a un segundo nivel, los talleres ubicados en la parte Pte. se modificaron, retirando el muro intermedio que lo esperaba para crear en ese punto un corredor de acceso hacia el área de graderías de lo que sería ya parte de la ampliación del área de teatro. Cabe señalar que este corredor se derivó en dos, para efecto de distribuir de manera eficiente el flujo de personas que asistieran a cualquier evento. No siendo esa la única razón, pues en la misma dirección se encuentra el cuarto que albergaría los elementos necesarios para efecto de control e iluminotecnia, ya que a este espacio se le incorporó la escalera de caracol desmontada en planta baja, la cual permitirá el ingreso al centro de control que contiene la consola que poera todos los sistemas y desde donde el iluminotecnista controla todo el sistema.

Se procedió a construir una losa de entre piso a base de nervaduras, usando para ello casetones de poliestireno que nos ayudara a aislar ruidos en mayor o menor medida.



**Área de espectadores en proceso de remodelación con altura de estructura original**



**Escenario en proceso de remodelación con estructura en su altura original**



**Cubo superior de escalera principal**

Ya en el segundo nivel se procedió a construir una losa en el área de vestíbulo de escalera, para de esta manera dar cuerpo a los elementos que conformarían las fachadas además, esta parte de azotea nos permitiría alojar una batería de tinacos para dar abasto suficiente de agua para las necesidades que ahí se requieren. Siendo ésta resguardada por un pretil perimetral que permitiera la armonización en fachada, pues con ello conservábamos el trazo original y la volumetría de la misma.

La construcción de los talleres en este nivel se realizó en la parte poniente ya que en la oriente se encontraba el área por la cual es iluminado el vestíbulo principal de la planta baja, así como los corredores del primer nivel. Así, las dimensiones de los mismos fue la misma que en primer nivel, con la diferencia de que estos no son separados por un corredor sino por un muro divisorio. Se conservó en estos, la dimensión de ventanas, puertas y altura, pero en este caso se aprovechó la estructura metálica existente colocándola sobre elevada a lo que sería el nivel de estructura de teatro ya que éste, aunque sí fue modificado en su nivel la altura en el área de talleres requería ser superior. Cabe mencionar que hubo la necesidad de modificar los muros piña para crear las condiciones adecuadas.

En estos talleres se colocó un plafond sobre retícula de aluminio a diferencia del primer nivel, pues en éste se aplanó a base de mortero cemento arena.

Este segundo nivel nos permitió proveer de una salida de servicio para el área de azoteas en la parte Ote. para dar mantenimiento constante. También se pudo construir un espacio que permitiera almacenar gran parte de instrumentos y equipo que se utiliza para impartir las clases.

Se creó un cubo de iluminación que fue coronado con una estructura metálica en forma de diamante, por el cual se pudiera iluminar y ventilar el cubo principal de escalera, pues ésta tiene forma envolvente y permite un espacio central de dimensiones idóneas para crear este elemento, pudiendo así iluminar hasta la planta baja.

En lo que al teatro se refiere se procedió a replantear su funcionalidad.

En la parte posterior del mismo contaba con un núcleo de servicios sanitarios para hombres y mujeres, además, un área como camerinos. Se procedió a cancelar parte de los mismos para crear un núcleo de escaleras y así poder



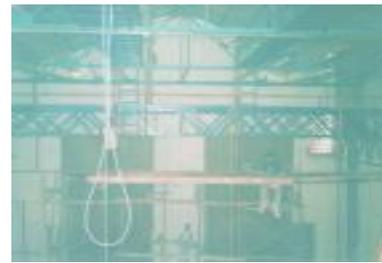
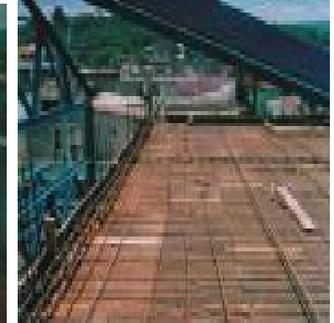
**Cubo de escalera y pretil perimetral**

conectarnos a niveles superiores, espacios que nos permitieran tener otras capacidades como lo son: la creación de un espacio para bodega de utilería, así como un departamento completo que contara con lo necesario para asistir a invitados, en forma privada. De esta manera hubo la necesidad de elevar el muro que da al escenario, creando en el primer nivel grandes banos que permitieran el subir o bajar a través de éstos, la utilería que requirieran en sus presentaciones.

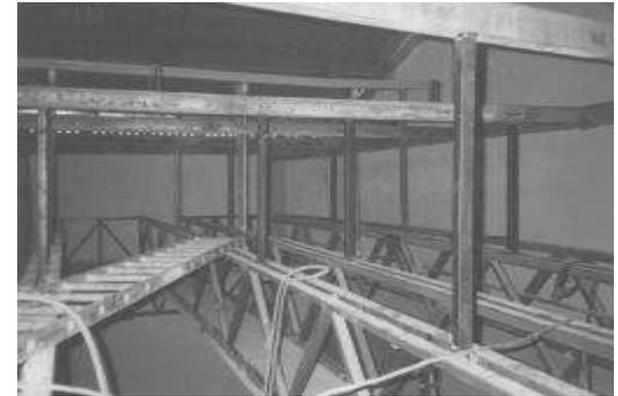
En el segundo nivel se elevó el muro, quedando ciego en sus cuatro caras a excepción de la cara que da al cubo de la escalera ya que es aquí su entrada única, las losas de azotea y de entre piso se construyeron a base de concreto armado de 10 cm de espesor, ya que las dimensiones de la misma se prestaban para ello, en la losa de azotea se dispuso una batería de tinacos que garantizara el suministro de agua al núcleo de servicios sanitarios, además de que se interconectó con el sistema general de el edificiom por razones que más adelante expondré. Cabe señalar que también aquí, en la azotea de este cuerpo se procedió a construir un pretil que fuera acorde con las formas originales del edificio, pues aunque aquí lo cuadramos en el eje que da al escenario se construyó el muro piña que serviría de remate a la estructura del teatro.

Para efecto de iluminar y ventilar el departamento, se creó un cubo de luz que permitiera la iluminación del baño, la cocineta, el área de estar y dormir, pues no cuenta con habitaciones privadas.

En este punto la escalera nos permitió conectarnos con la estructura principal de las tramoyas, siendo independiente de la estructura general de la cubierta. Esta estructura se encuentra desplantada desde la planta baja a través de columnas metálicas que nos permiten independizar a ésta de los muros existentes.



La estructura de tramoyas se desplanta sobre el escenario por medio de cuatro columnas metálicas, esta estructura se construyó con la finalidad de poder implementar y soportar escenografía, iluminación, aforamiento, por lo cual, sobre de ésta se construyeron algunas pasarelas que permitieran en términos de maniobrabilidad, cumplir con los propósitos. Además de esto nos permitió como estructura, habilitarla para colgar el telón por medio de un perfil estructural que fue fijado en dicha estructura y el cual se procedió a mecanizar para que fuera operable desde el cuarto de control. También fue un elemento importante en la construcción de la boca escena ya que fue usado como estructura de remate en el faldón principal podemos decir que tenemos dos tipos de corredores o pasarelas, una en el sentido longitudinal (perpendicular a la vista del espectador), ésta nos permitirá poder aforar el sistema de iluminación que estará dispuesto en un conjunto de varas, (elemento a base de un tubo en paralelo con elementos estructurales y la cual es operable en este caso, por medio manual, y a base de poleas que permiten subirlas o bajarlas para colgar los reflectores necesarios que el técnico crea adecuados), así como colgar la escenografía.



El otro corredor nos permite fijar las entrepiernas que aforarían el escenario para que los actores puedan entrar lateralmente sin ser vistos hasta que esten en escena y la otra es poder operar por medio de poleas las varas que habría que subir o bajar para adecuar la cantidad de iluminación.



En la parte posterior del escenario, hubo la necesidad de construir dos mamparas que permitieran independizar el área de camerinos, mismos que se desplantaron en un bastidor a base de p t r así como panel w aplanado con mortero cemento arena que permitiera posteriormente forrarse con elementos acústicos.

En el área de el escenario hubo la necesidad de abatir su nivel, pues éste era alto para la visual de la primera línea de espectadores, por lo cual, se procedió a demoler el anterior, encontrándonos que éste estaba desplantado sobre materiales productos de demoliciones, basura, madera, se procedió a retirar todos estos materiales, aprovechar esta área y en lugar de relleno de material inerte procedimos a elaborar una cisterna para almacenar agua suficiente para la demanda de todo el plantel. Se construyó un cárcamo de bombeo en el área de camerinos para de ahí elevarla a los tinacos.



La cisterna fue desplantada sobre terreno mejorado y a partir de una losa de cimentación a base de concreto armado con muros perimetrales de 28 cms. y una columna central rematando con una losa maciza de concreto armado que permitiera cumplir con la función. Cabe señalar que existe un colchón para efectos de sonido que permitieran aislar el sonido hueco que da un elemento de este tipo al ser golpeado con los pies, o al brincar en él, para este efecto se le dieron varios tratamientos como lo son: el impermeabilizar la superficie, aplicar impermeabilizante integral al concreto (esto para el posible deterioro de la madera por humedad) y el desplante de la duela dejando un espacio entre ésta y la losa, mismo que se rellenó con poliestireno.

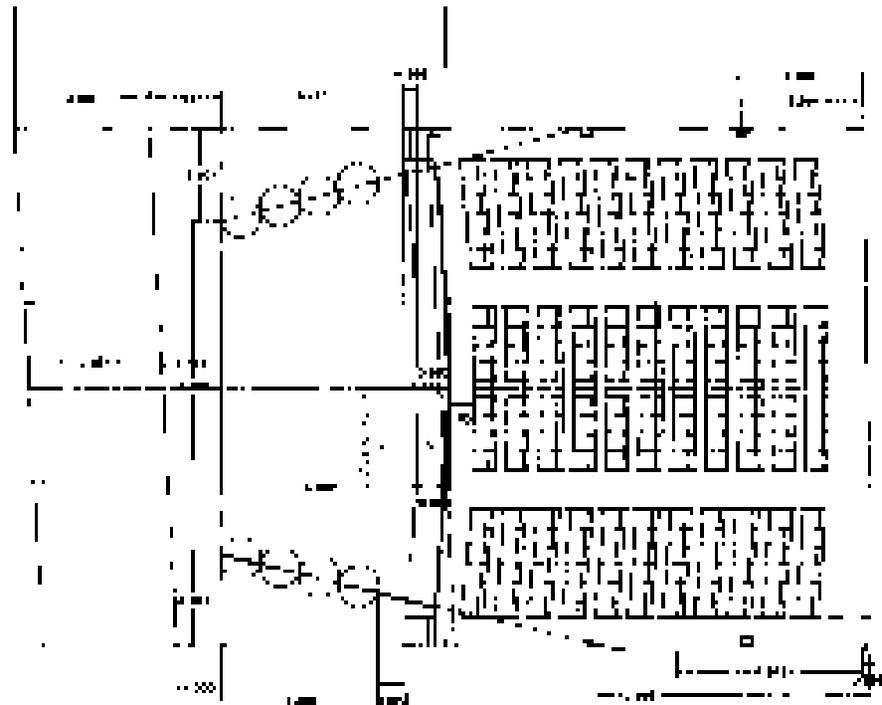
El escenario anterior no era un escenario perpendicular al área de espectadores, por lo cual, se analizó la forma en que debíamos de absorber ese descuadre, pues fue desplantado sobre un terreno irregular en sus medidas, no cuidando ese aspecto; dicho descuadre fue perdido entre las mamparas y los camerinos.

Debido a la cercanía de el espectador con el escenario, se procedió a integrar un proscenio para que el narrador, orador, o el presentador, no robara la importancia de los participantes a sus espaldas.

Se procedió a construir escaleras laterales que permitieran el ascender al escenario en forma directa, o en su caso al corredor perimetral que queda tras las entrepiernas, mamparas o cortinas frontales.

La altura del escenario nos obligó a elaborar una escalera de servicio pero en el área de escaleras a cuarto de utilería y departamento en este lugar se abrió una puerta que sirviera de apoyo o como salida de emergencia para los participantes de cualquier evento, ya que cuando se cuenta con una salida de emergencia en el área de espectadores, resulta más práctico salir por esta otra.

En el área de espectadores debimos corregir la forma en que estaban dispuestas las butacas, debido esto, a la forma en que el escenario anterior estaba dispuesto.



En esta área, la de espectadores, se procedió a elevar la estructura metálica para efecto de implementar el área de graderías, pues ésta, albergaría una cantidad de espacios para espectadores, que demandaba el teatro.



**Altura original de estructura**



**En preparación para elevarla**



**Estructura ya elevada**

Al elevar la estructura principal del teatro, no se modificaron los ejes en los que descansaba, sino se procedió a aumentarle a las columnas un capitel metálico que nos permitiera soldar unos tacones a base de perfil cps en cajón sobre los cuales descansarían las armaduras. Esta renivelación de la estructura nos ocasionaría que en sus lados longitudinales en que estaban dispuestas las columnas, nos quedara una apertura importante, debiendo enrasarlos.

Como resultado de las calas efectuadas a los muros y a la cimentación de los mismos en esta área, se concluyó que lo ideonío sería enrasar con materiales prefabricados y ligeros que nos permitieran darle el tratamiento de muros tapón y no muros de carga, por lo cual se implementó la elaboración de un bastidor, el cual fue forrado con panel w aplanado con mortero cemento arena, esto nos permitiría además, que los ruidos fueran aislados aunque en pequeña proporción.



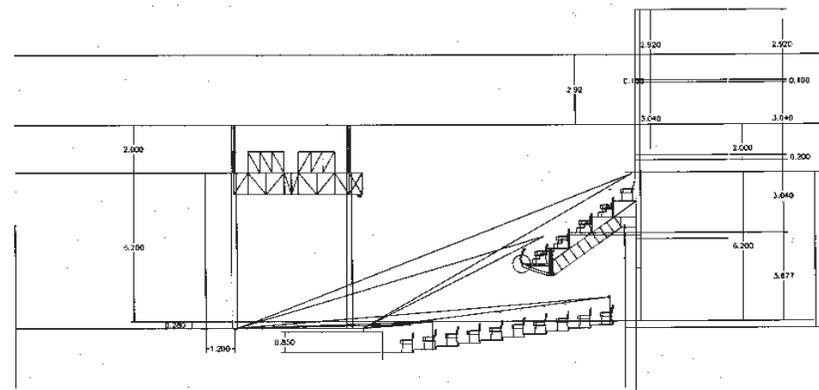
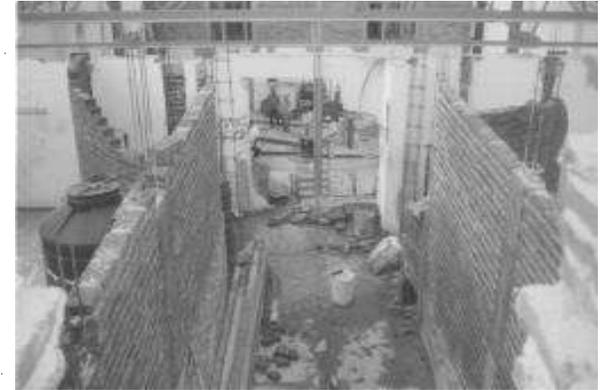
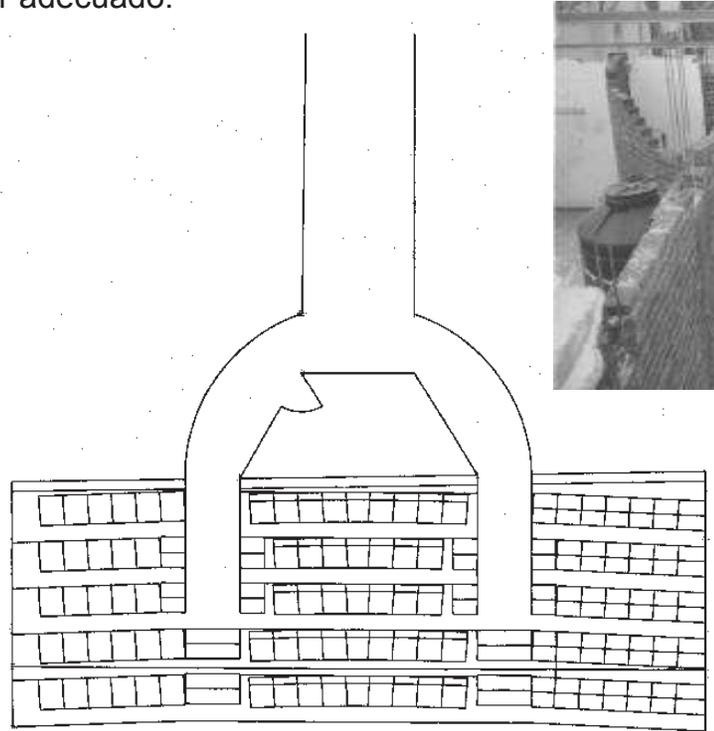
**Tacones y armadura en su nuevo nivel**

Como plafond se procedió a construir el mismo, fijándolo de la estructura, polinería y de algunos otros elementos que nos permitieran un buen colganteo, siendo éste un falso plafond a base de caneleta de carga, canal listón y paneles de yeso, o sobre este mismo plafond se procedió a colocar láminas de poliestireno que cubrieran la totalidad de la superficie de la proyección de la estructura ya que debido a cuestiones financieras la cubierta de toda la estructura, fue a base de lámina semi estructural galvanizada r101 por lo cual necesitábamos aislar el calor, así como los ruidos que provocaría el exterior, sobre todo en temporada de lluvias.

El área de graderías se ubicó al inicio del teatro en su parte Ote., construyéndose ésta entre el primer y segundo nivel, accedendo por el primero, ya que el mismo nos comunicaba en un punto importante que nos permitía ascender o descender para la elección de un lugar adecuado.

Las graderías se desplantaron sobre columnas metálicas, desplantadas estas a su vez, sobre zapatas y dados de concreto armado, contruidos para este efecto; estas columnas reciben una estructura tipo pratt que salva el claro total. En la misma, descansa una polinería que se fijó a la losa de entrepiso del 2º nivel y sobre la cual se desplantó una estructura metálica que nos permitiera modular lo que serían las graderías, corredores y escalones por medio de la construcción de pisos a base de losa acero, muretes a base de panel w mismos que fueron aplanados con mortero cemento arena y vestidos con alfombra.

Debido a la cercanía del escenario y el poco espacio para desarrollar una isóptica adecuada, se procedió a elevar la visual del espectador para de esta manera, cumplir con el objetivo principal que era que todos los espectadores pudieran ver comodamente un espectáculo. Esto desde luego, fue el resultado de un estudio de la visual, desde cualquier punto de todos los espectadores.



En la parte inferior de las graderías se procedió a colocar un falso plafond a base de tablarroca, escalonándolo para poder darle la mayor elevación posible y los espectadores que se encontraran debajo de él no perdieran la visual.

El cuarto de control quedó situado a la altura del segundo nivel, por lo cual se construyó una puerta de acceso emergente por uno de los talleres, ya que su acceso principal fue a través del cuarto de los daimers que cuenta con una escalera de caracol. Este cuarto quedó integrado al área del teatro a través de un baño, ya que el iluminotecnista debe percibir todos los sonidos dentro del teatro, así como con un ángulo visual del escenario para poder hacer correctivas en iluminación y sonido.

Desde este punto, desde la caseta de control, se dejó una serie de corredores a base de herrería estructural, montados en la estructura principal (en las cuerdas de tensión) dichos corredores llamados también pasos de gato, se conectan con los corredores del área de tramoyas, para que los operarios de las diversas instalaciones, así como los tramoyistas, tengan contacto directo o acceso a lo que es control.

En lo que se refiere a instalaciones hidráulicas, eléctricas, sanitarias, así como de aire acondicionado, se procedió a realizar lo siguiente:

Las instalaciones hidráulicas mejoraron en gran medida, además de la ampliación de las mismas, pues inicialmente se contaba con una capacidad de almacenamiento que no les permitía el abasto para sus necesidades primarias, en el área de talleres se contaba con sólo un tinaco de 750lts. y una cisterna de 1m<sup>3</sup> y en el área de teatro, con un tinaco de solo 400lts., por lo cual tenían una gran carencia de agua, se procedió a plantear la forma de resolver este problema para que fuera acorde la demanda y el abastecimiento, se elaboró una cisterna que nos permitiera captar la cantidad necesaria de agua, se optó por utilizar el área del escenario, pues debía de ser modificado en su altura, por lo cual se aprovechó ese espacio.



Se colocó una batería de cuatro tinacos en la azotea de el departamento, interconectandolo con la cisterna del área de talleres, que sirviera como emergente, así mismo, en la azotea del vestíbulo de escalera principal se colocó una batería de tinacos que le dieran servicio a esta área, con el apayo de el sistema del área de teatro, la instalación hidráulica fue a base de tubería de cobre en lo que es su ampliación, se procedió a interconectarla con la instalación anterior, siendo esta de fierro galvanizado.

En cuanto a instalación eléctrica, cabe mencionar que lo primero a considerar fue la sustitución de la sub estación ya que la casa contaba con una sub estación tipo poste con todo el sistema que ésta implica, se cambió por un transformador tipo pedestal, ubicando a éste bajo la escalera principal, llevando implícito el retiro de la posteria existente ya que la normatividad nos pedía que la instalación de alta t. fuera subterránea, por lo cual se abrió una cepa que albergara la línea de alta tensión, así como los registros necesarios para poder llegar al desplante del transformador, ya en el interior se sustituyó la ubicación del interruptor existente, para tener la menor caída de voltaje al acortar las distancias del cableado. Tambien se sustituyó el interruptor, pues era de cien ampers de tipo navajas y el requerido era de doscientos ampers tipo termomagnético. El hacer estos cambios nos permitió aprovechar los registros y la ductería existente, pues de esta manera se fueron independizando por áreas e integrando circuitos independientes, se aprovecharon los centros de carga existentes, cambiando nada más algunos de sus ramaleos, ya fuera para independizarlos o para integrarlos a sus nuevos circuitos. En lo que se refiere al área de escenario, se dejó la preparación necesaria para conectar las lamparas, así como los dimers y la consola, pues esto formaba parte de una etapa posterior, ya que no incluía el vestir ni equipar el área teatral.

La instalación sanitaria fue una ampliación basicamente de la instalacion existente, pues se aprovecharon los registros y los bajantes existentes o interconectando a estos la nueva instalación, a excepcion de los bajantes de la cubierta principal del teatro (aguas pluviales), ya que estos se ubicaron de tal manera que pasaran por un costado de la cisterna construyendo ahí un registro que nos permitiera captar además, las demasías de la cisterna, mandando el agua captada al arroyo de la calle.

En lo que se refiere al aire acondicionado se retiraron dos equipos existentes de aire lavado ubicados en la parte superior de la salida de emergencia del teatro, reubicándolos en la azotea del área del departamento por ser la parte más cercana al área de escenario, pero transformando su función, ya que ésta sería la de extractores de aire en lugar de inyectores, esto en apoyo al suministro y colocación de un equipo de aire lavado tipo el cual fue ubicado en la azotea del vestíbulo de escalera principal, colocándole ductería y ramaleándolo a las cuatro esquinas del area de espectadores, teniendo así inyección de aire en el área de espectadores y extracción de aire caliente en el área de escenario, de esta manera se contribuía a refrescar el área escénica, pues ahí se encuentra concentrada una gran parte de fuentes de calor, como lo son los reflectores.



# VIALIDADES



## VIALIDADES EN ÁREA DE VILLAS

La construcción de vialidades en el Hotel Kristal Vallarta me permitió conocer de cerca lo que es urbanizar, ya que viví la construcción de redes de atarjeas, redes de agua potable, instalaciones subterráneas, construcción de machuelos, arroyos de calles con distintos acabados (adocreto, piedra bola, cenefas de piedra de río y otros), así mismo la construcción de terraserías.

# ALBERCAS



**ACABADOS EN ALBERCAS DE PLAYA**



**EN ACABADOS DE ALBERCA AL FONDO SE PUEDE OBSERVAR LA PLAZA DE LAS 7 COLUMNAS Y LA PALABRA “RAROTONGA”**

Construcción de andadores y plazas con baldoza de barro de la región, construcción de cenefas de piedra de río, construcción de rebosaderos, escalones, pechos de paloma y todo lo que se refiere a los acabados y ambientación de entorno de alberca.

# PALAPA DE ALBERCA



VISTA FRONTAL DE PALAPA DE ALBERCA



VISTA LATERAL DE PALAPA DE ALBERCA

Aplanado en muros, elaboración de barra, forjado de palapa, aplicación de pinturas, colocación de azulejo, instalación eléctrica, hidráulica y sanitaria.

# RESTAURANTE KAMAKURA



**ACABADOS EN RESTAURANTE KAMAKURA**



**RESTAURANTE KAMAKURA  
EN FUNCIONES**

Acabados en Restaurante Kamakura en Puerto Vallarta, Jalisco Hotel Kristal. Construcción de piso, plafones de bambú, muros con piedra rostro de la región.

# RECEPCIÓN Y LOBBY BAR

Sin duda alguna, las obras de “Remodelación del Hotel Krystal Vallarta” en Puerto Vallarta, Jalisco y la “Remodelación del Hotel Krystal Zona Rosa” en la Zona Rosa de México, D.F., han sido las obras que me han permitido afianzar los conocimientos obtenidos en nuestra máxima casa de estudios, ya que en ella se repitieron hasta el cansancio la aplicación de las materias teóricas que llevamos.

Se puede decir que el privilegiarme como residente de obra en el desarrollo de mi vida profesional, sin contar con una cédula que me respalde, ha sido sin duda el poder tener las bases, el lenguaje y la técnica para poderme insertar en los procesos constructivos que van desde la construcción de la obra más modesta, hasta la construcción de obras de cierta importancia, como se presentan en este documento.

Esta obra: La recepción y Lobby Bar del Hotel Krystal, me permitieron vivir un seminario de construcción, en el cual se vieron todas las especialidades de su tiempo, así como un sin fin de conceptos a realizar, calendarizar y analizar como son los siguientes:

- \* Excavaciones
- \* Sobre excavaciones
- \* Rellenos para desplantes
- \* Ademes
- \* Zapatas corridas
- \* Zapatas aisladas
- \* Contrabes
- \* Dados
- \* Muros de envase
- \* Cadenas
- \* Trabes
- \* Rellenos
- \* Columnas
- \* Capiteles estructurales
- \* Estructuras metálicas
- \* Estructuras metálicas mixtas armadas, cimbradas y coladas con concreto
- \* Construcción de cúpulas
- \* Polinerías a base de polín monten
- \* Postensados
- \* Losas macisas de concreto
- \* Losas nervadas
- \* Capas de compresión
- \* Losas con medio pliego y capa de compresión
- \* Losas de pamacon
- \* Vitrales
- \* Mensulas
- \* Contrafuentes
- \* Pretilles
- \* Pechos de paloma
- \* Cárcamos de bombeo
- \* Aplanados
- \* Pastas epoxicas
- \* Pinturas epóxicas
- \* Firmes
- \* Terraserías
- \* Trincheras para instalaciones
- \* Muros de contención
- \* Muros de concreto
- \* Fuentes
- \* Cascadas
- \* Linternillas
- \* Acabados cerámicos
- \* Acabados en piedra
- \* Acabados en adocreto
- \* Instalaciones hidráulicas
- \* Instalaciones eléctricas
- \* Instalaciones sanitarias
- \* Instalaciones especiales
- \* Herrería
- \* Carpintería y muchos otros.

Siendo todo esto una reafirmación de lo que se vio en las aulas y un enriquecimiento de los mismos, una concepción de los espacios que no me era clara, pues aquí las dimensiones eran de importancia.

# VISTAS DE DIFERENTES PUNTOS



**VISTA DESDE EL INTERIOR,  
MISMA QUE INCLUYE TRABAJOS  
DE JARDINERÍA Y PINTURA**



**VISTA DESDE LA LINTERNILLA,  
PODEMOS OBSERVAR PARTE  
DE LA CÚPULA EN SU PARTE  
INTERNA, ASÍ COMO EL DESPIESE  
DEL PISO CON SUS CENEFAS  
Y EL INGRESO PRINCIPAL**



**VISTA DESDE EL LOBBY MOTOR  
FRONTAL A CASCADA  
ACCESO PRINCIPAL**



**VISTA DE CUPULA Y LOSA INCLINADA,  
ASÍ COMO LINTERNILLA OCTAGONAL  
CON REMATE PARA PARARRAYOS**



**SE PUEDE OBSERVAR CÚPULA  
EN PROCESO DE CONSTRUCCIÓN**



**VISTA DESDE ACCESO PRINCIPAL A  
LA RECEPCIÓN, SE PUEDE OBSERVAR  
MOSTRADOR PRINCIPAL EN PROCESO DE  
CONSTRUCCIÓN, ASÍ COMO MURO CENTRAL  
QUE CONTENDRÁ EL LOGOTIPO DEL HOTEL**



**LOBBY MOTOR LATERAL EN PROCESO  
DE REVESTIMIENTO A BASE DE METAL  
DESPLÉGADO Y MORTERO CEMENTO ARENA.  
SE PUEDE OBSERVAR CASETA DE  
VIGILANCIA**



**CÚPULAS OVALES EN LOBBY MOTOR  
FRONTAL EN PROCESO  
DE CONSTRUCCIÓN**

# **LOBBY MOTOR**



**LOBBY MOTOR LATERAL  
EN PROCESO DE ACABADOS  
(APLANADO EN ESTRUCTURAS)  
Y APLICACIÓN DE  
IMPERMEABILIZANTES Y PINTURA**

# POLINERÍA



**RECEPCION DEL HOTEL KRISTAL**

Polinería perimetral lista para recibir tabique en medio pliego de 20 x 40 cm., de la región de Las Varas, Nayarit.

# ARCOS DE INGRESO Y SALIDA DEL HOTEL



**VISTA DE ARCOS DE INGRESO Y  
SALIDA DEL HOTEL A TRAVÉS DEL  
LOBBY MOTOR FRONTAL**

Se puede apreciar que la cúpula de la linternilla aún no ha sido forjada y la fachada está muy pobre en su ornamentación de tabique (molduras de pecho de paloma).

# VISTA PANORÁMICA



**VISTA PANORÁMICA DE LA RECEPCIÓN,  
ASÍ COMO EL LOBBY MOTOR FRONTAL  
Y ÁREAS EXTERIORES**

Se puede apreciar que la linternilla cuenta ya con su cúpula y la fachada tiene propuesta de molduras pecho de paloma a base de tabique.

# **DESPLANTES DE LOSAS Y CÚPULAS EN LOBBY MOTORS FRONTAL Y LATERAL**



**PREPARACIÓN PARA DESPLANTE DE  
CÚPULAS OVALADAS EN LOBBY MOTORS  
FRONTAL Y LATERAL**

# DESPLANTE DE CÚPULA



**ANILLO DE COMPRESIÓN LISTO PARA DESPLANTE DE CÚPULA PRINCIPAL**

# **RECEPCIÓN Y LOBBY BAR EN PROCESO DE CONSTRUCCIÓN**



**DESPLANTE DE CÚPULA A BASE  
DE TABIQUE CUÑA DE LA REGIÓN Y  
COLOCACION DE MEDIO PLIEGO EN  
PROCESO SOBRE LOSAS INCLINADAS**



**ESTRUCTURA DE LOBBY BAR A BASE  
ÁNGULO, PLACA, MONTEN, COMO  
ELEMENTOS PRINCIPALES**

# CUBIERTA DE PAMACÓN



**COLOCACIÓN DE PAMACÓN  
SOBRE ESTRUCTURA EN LOBBY BAR**

# ESTACIONAMIENTO PRINCIPAL



**ESTACIONAMIENTO YA CON ADOCRETO EN PROCESO DE AMBIENTACIÓN**



**APERTURA DE LA CAJA PARA TERRACERÍAS**

En la construcción del estacionamiento pude aplicar la experiencia vivida en vialidades y me permitió realizar los trabajos con mucha fluidez. Los trabajos a realizar en esta obra principalmente fueron la apertura de caja para desplantar cuerpo de terrasería, el cual era conformado en este caso por la construcción de capas de materiales pétreos como el filtro, granzón-cementante en proporciones dadas por laboratorio, alcanzando sus especificaciones y proporciones.



**AFINE DE PLATAFORMA PARA ESTACIOMIENTO**

# ESTACIONAMIENTO PARA CONDOMINIOS



**CONSTRUCCIÓN DE ACCESO  
A CONDOMINIOS**



**JUNTEANDO CON ARENA DE RÍO  
(ACABADO FINAL PREVIO A LA LIMPIEZA)**

# **PALAPA**



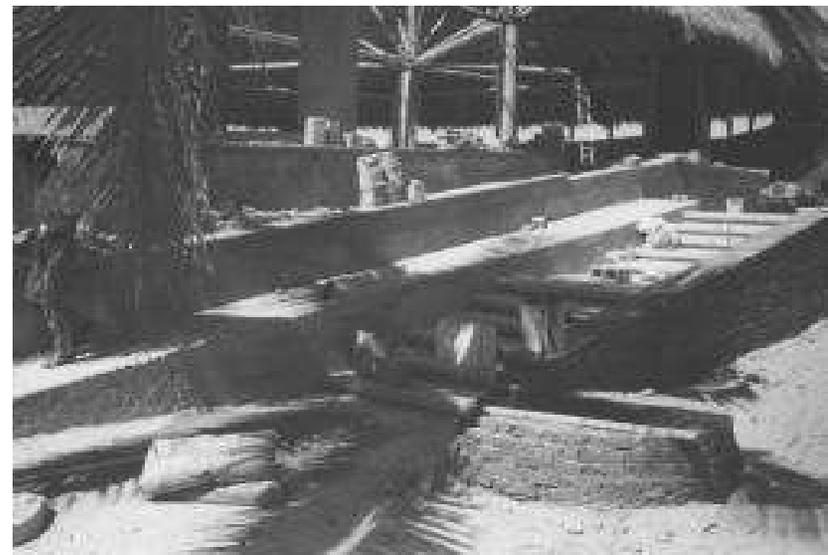
**VISTA DE PALAPA  
EN PROCESO DE CONSTRUCCIÓN**



**CONTRATISTAS EN CONSTRUCCIÓN DE  
COCINA DE PALAPA RAROTONGA**



**VISTA DE UN NUDO  
DE PALAPA RAROTONGA**



**ACCESO A PALAPA RAROTONGA  
DESDE ÁREA DE VILLAS**



**PROCESO DE CONSTRUCCIÓN  
DE PALAPA RAROTONGA**

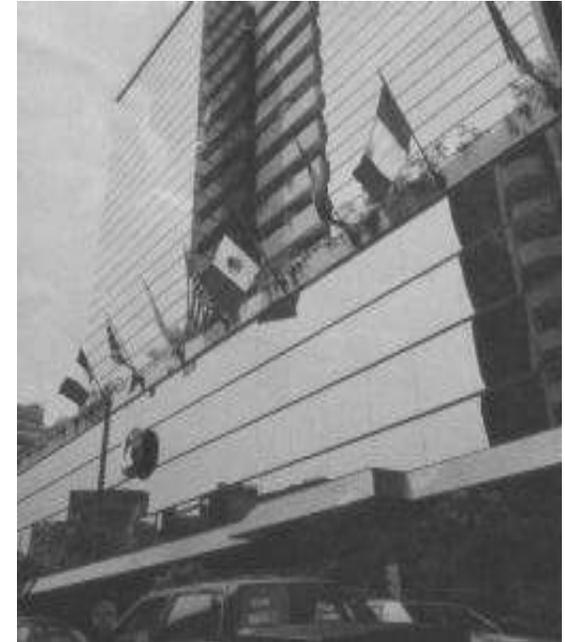


**CONSTRUCCIÓN DE BARRAS DE SERVICIO  
EN PALAPA RAROTONGA**

# REMODELACIÓN DEL HOTEL KRYSTAL EN ZONA ROSA, MÉXICO, D.F.



VISTA DE LAS TORRES TERMINADAS  
DEL HOTEL KRYSTAL ZONA ROSA  
EN LA CIUDAD DE MÉXICO



Remodelación de la torre A fase II del Hotel Krystal Zona Rosa. 132 habitaciones, transformando algunas en suitjunior y suit master. Consistiendo en sustitución de aplanados, plafones, alfombras, recubrimientos de baños, muebles de baño, aire acondicionado, instalaciones, rehabilitado de carpintería, cancelería y otros. Incluyó recibir habitaciones amuebladas y vestidas y entregarlas en condiciones de operatividad.

# **UNIDAD HABITACIONAL “LOS ALMENDROS”**



**VISTA DE CASAS UNIFAMILIARES  
EN SU FACHADA POSTERIOR**



**VISTAS DE CASAS DÚPLEX**

Construcción de 62 viviendas y urbanización de la unidad habitacional “Los Almendros” en Huetamo, Michoacán.



**ÁREA DE ESTACIONAMIENTO  
EN LA UNIDAD HABITACIONAL**

**VISTA DE CASAS  
UNIFAMILIARES  
Y DÚPLEX,  
ASÍ COMO ACCESO  
A LA UNIDAD  
HABITACIONAL  
QUE SE APRECIA  
AL FONDO**



**Construcción de 62 viviendas y urbanización de la unidad habitacional “Los Almendros” en Huetamo, Michoacán.**

# **REHABILITACION DE SISTEMA DE AGUA POTABLE EN ZAMORA, MICHOACÁN.**

La rehabilitación del Sistema de Agua Potable en Zamora, Michoacán, consistió en la construcción de dos tanques elevados de 250<sup>m3</sup> C.V., en las colonias Ejidal Oriente y Valencia 2a. Sección, mismo que se conectaría con la red ya rehabilitada con tuberías 12, 10, 8, 6, 4 y 2<sup>1/2</sup> en P.V.C. RD 41, 32.5 y 26 según el caso.

Construcción de cajas de válvulas para regular el flujo, así como la interconexión de varias colonias a estas redes ya habilitadas.

Los tanques elevados, son alimentados por bombeo de pozos profundos ya existentes.

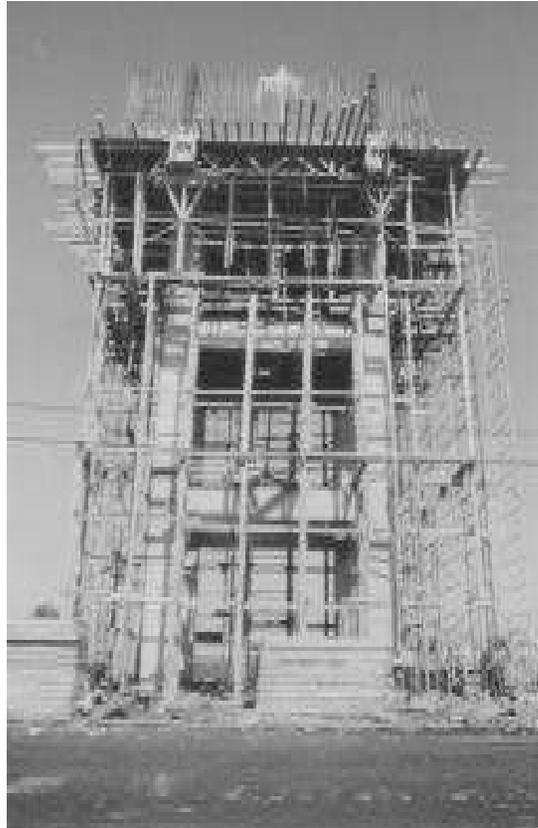
Incluyo además la construcción de 16 casetas y el suministro de 16 equipos de cloración para el tratamiento del agua de todos los pozos de Zamora, Mich.



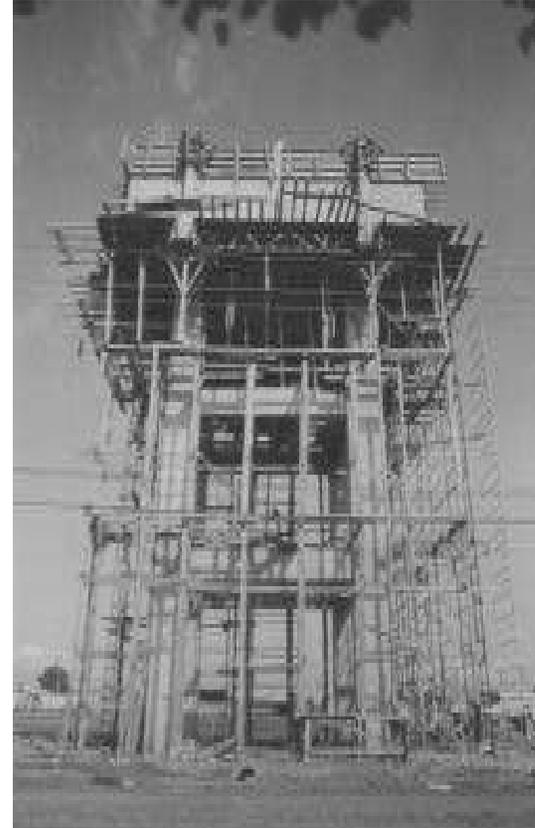
**DESPLANTE DE CIMENTACIÓN EN TANQUE  
DE CONCRETO ARMADO DE 250<sup>M3</sup>.  
ARMADO DE LOSA DE CIMENTACIÓN,  
DADOS Y CONTRATRABES, ASÍ COMO  
INICIO DE ARMADO DE COLUMNAS**



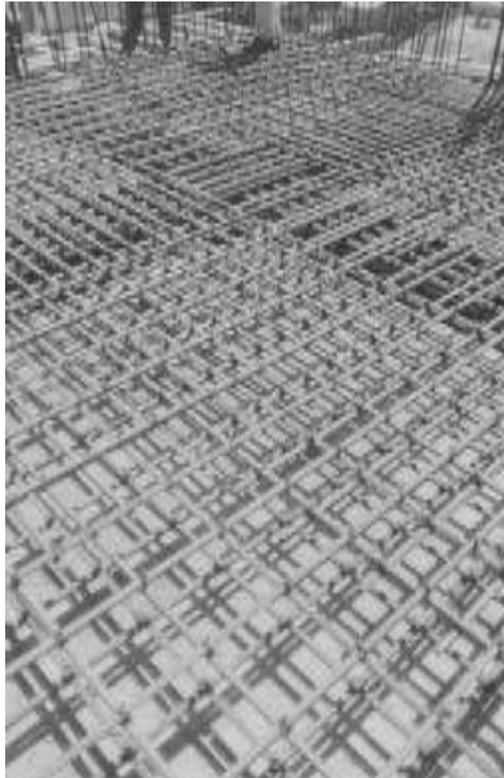
**PRIMER CUERPO  
DE COLUMNAS Y  
TRABES**



**2o. Y 3er.  
CUERPO,  
ASÍ COMO  
CIMBRADO  
DE LOSA  
DE ENTANQUE**



**CONSTRUCCIÓN  
DE LOSA  
DE TANQUE  
ELEVADO CON  
CAPACIDAD  
DE 250<sup>M3</sup> EN  
FRACCIONAMIENTO  
VALENCIA,  
SE PUEDE  
OBSERVAR LA  
LOSA CIMBRADA**



**ARMADO DE LOSA  
EN VASO DE TANQUE  
ELEVADO, SE APRECIA  
ARMADO DE TRABES**



**REHABILITACION DE LINEAS DE AGUA POTABLE CON TUBERÍAS DE P.V.C.  
DE 12, 10, 8, 6, 4 Y 2 <sup>1</sup>/<sub>2</sub> DE DIAMETRO**



**CASETA QUE RECIBIRÁ  
EQUIPO DE GAS CLORO**

# **CONSTRUCCIÓN DE PLAZA PRINCIPAL EN LA COMUNIDAD DE LA RINCONADA, MUNICIPIO DE ZAMORA, MICH.**



**VISTA PANORÁMICA DE LA PLAZA PRINCIPAL  
DE LA COMUNIDAD DE LA RINCONADA,  
MUNICIPIO DE ZAMORA**



**KIOSCO DE LA PLAZA PRINCIPAL  
DE LA RINCONADA, MUNICIPIO DE ZAMORA**



**ARBOTANTE  
DE FIERRO  
VACIADO TIPO  
DRAGON**



**EN PROCESO DE CONSTRUCCIÓN**

# CONSTRUCCIÓN DE ESPACIOS EDUCATIVOS



CONSTRUCCIÓN DE DOS AULAS EN CHERÁN, MUNICIPIO DE CHERÁN, MICHOACÁN



**CONSTRUCCIÓN DE TALLER  
EN ESCUELA SECUNDARIA DE ARANZA,  
MUNICIPIO DE  
PARACHO, MICH.**



**CONSTRUCCIÓN DE DOS AULAS EN  
LA ESCUELA EMILIANO ZAPATA  
DE LA COMUNIDAD DE LA LADERA,  
MUNICIPIO DE ZAMORA, MICH.**



**CONSTRUCCIÓN DE LABORATORIO Y TRES ANEXOS  
EN ZACÁN, MUNICIPIO DE LOS REYES, MICH.**



**CONSTRUCCIÓN DE DOS AULAS EN LA ESCUELA PRIMARIA “LÁZARO CÁRDENAS”  
EN ICHÁN, MUNICIPIO DE CHILCHOTA, MICH.**

# **CONSTRUCCIÓN DE CUATRO AULAS Y UN ANEXO EN LA ESCUELA PRIMARIA BENITO JUÁREZ EN RÍO GRANDE, MPIO. DE LA PIEDAD, MICH.**



**CONSTRUCCIÓN DE CUATRO AULAS EN LA  
COLONIA RÍO GRANDE DE LA PIEDAD, MICH.**



**CONSTRUCCIÓN DE CINCO AULAS EN LA  
COLONIA RÍO GRANDE DE LA PIEDAD, MICH.**

# **CONSTRUCCIÓN DE DOS AULAS EN LA ESCUELA PRIMARIA NIÑOS HÉROES EN EL EJIDO LOS MORENO DE LAPIEDAD, MICH.**



**CONSTRUCCIÓN DE DOS AULAS  
EN LA COLONIA LOS MORENO  
DE LA PIEDAD, MICH.**



**CONSTRUCCIÓN DE DOS AULAS  
EN LA COLONIA LOS MORENO  
DE LA PIEDAD, MICH.**

# **CONSTRUCCIÓN DE UN TALLER, PÓRTICO, NÚCLEO DE SANITARIOS Y COOPERATIVA EN LA COMUNIDAD DE LA LUZ, MUNICIPIO DE PAJACUARÁN, MICH.**



**CONSTRUCCIÓN DE UN LABORATORIO, UN NÚCLEO DE SANITARIOS, UN PÓRTICO  
Y UNA COOPERATIVA EN LA SECUNDARIA DE LA LUZ, MUNICIPIO DE PAJACUARÁN, MICH.**

# REMODELACIÓN DE UNIDAD MÉDICA FAMILIAR No. 21 DE JACONA, MICH.



AMPLIACIÓN DE CLÍNICA DEL IMSS EN JACONA, MICH.



# **CONSTRUCCIÓN DE SUCURSAL No. 101 DEL NACIONAL MONTE DE PIEDAD**

## **ANTECEDENTES HISTORICOS**

**I.- LEGAL EXISTENCIA DEL “NACIONAL MONTE DE PIEDAD”. INSTITUCIÓN DE ASISTENCIA PRIVADA.-  
Se me acredita de la siguiente manera:**

**a).- FUNDACIÓN.-** El “NACIONAL MONTE DE PIEDAD” fue fundado por Don Pedro Romero de Terreros, Conde de Regla, dotándolo gratuitamente con TRESCIENTOS MIL PESOS, previa aceptación de Su Majestad el Rey Carlos III de España, en Real Cédula expedida en Aranjuez el dos de junio de mil setecientos setenta y cuatro, inició sus operaciones en México el veinticinco de febrero de mil setecientos setenta y cinco, bajo la denominación de REAL Y SACRO MONTE DE PIEDAD DE ANIMAS, habiendo sido aprobados sus estatutos o constituciones con que habría de gobernarse en Cédula Real fechada en Madrid el ocho de julio de mil setecientos setenta y siete.



# CONCLUSIÓN

**Sin lugar a dudas, el experimentar día a día las emociones que nos da el hacer arquitectura en nuestra sociedad en la que envolvemos de formas, textura, color y calidez. Las funciones que desarrollamos y en las que nos desenvolvemos, es lo más gratificante que podemos tener los que nos dedicamos a realizar el oficio de arquitecto.**

