

0012/

306



Tres

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**TALLER TRES**



**CENTRO DE INTEGRACIÓN JUVENIL**  
**CUAUTEPEC, HIDALGO**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
**ARQUITECTO**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**PRESENTA:**  
MARCO ANTONIO VERA FLORES

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

**SINODALES**

PRESIDENTE: ARQ. RICARDO RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ  
SECRETARIO: ARQ. CARLOS HERRERA NAVARRETE  
VOCAL: ING. MARIO HUERTA PARRA  
SUPLENTE: ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ  
SUPLENTE: ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ

NOMBRE: MARCO ANTONIO VERA FLORES  
FECHA: 06/07/03  
FIRMA:

**Ciudad Universitaria, D.F. Junio 2003**



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 esta 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.

**TESIS CON  
FALLA DE  
ORIGEN**

# **PAGINACION DISCONTINUA**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**DEDICATORIAS**

**A Erica y Marco Antonio, mi familia.**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Por ser el motivo principal de este objetivo cumplido.**

**A mis catedráticos:**

**Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez  
Arq. Carlos Herrera Navarrete  
Ing. Mario Huerta Parra**

**A la planta de académicos del taller TRES**

**Gracias por sus enseñanzas y dedicación.**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ÍNDICE

<b>Introducción</b>	6
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
<b>1.1 Descripción del Problema</b>	
1.1.1 Problemática Urbana y Arquitectónica	8
1.1.2 Usuario Demandante	10
1.1.3 Objetivos del CIJ	11
<b>1.2 Ubicación Física del Problema</b>	
1.2.1 Localización	12
1.2.2 Aspectos Físico Naturales	13
1.2.2.1 Clima	13
1.2.2.2 Hidrología	13
1.2.2.3 Relieves	14
1.2.2.4 Flora y Fauna	14
1.2.2.5 Geología	14
1.2.3 Aspectos Físico Artificiales	15
1.2.3.1 Vivienda	15
1.2.4 Infraestructura	16
1.2.4.1 Agua Potable	16
1.2.4.2 Drenaje	16
1.2.4.3 Electricidad y Alumbrado Público	16
1.2.4.4 Telefonía	17

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



1.2.5 Vialidad y transporte	18
1.2.5.2 Calidad de la Vialidad	18
1.2.5.3 Transporte Urbano y Suburbano	18
1.2.6 Equipamiento	19
1.2.6.1 Educación	19
1.2.6.2 Salud	19
1.2.6.3 Deporte	20
1.2.6.4 Abasto y Comercio	20
1.2.7 Aspectos Culturales	21
<b>1.3. Aspectos socio-Políticos</b>	
1.3.1 Aspectos Demográficos	22
1.3.1.1 Proyección de población	23
1.3.2 Emigración	24
1.3.3 Aspectos Económicos	25
<b>2. INVESTIGACIÓN GENERAL ARQUITECTÓNICA</b>	
<b>2.1 Marco Teórico</b>	27
<b>2.2 Investigación de elementos análogos</b>	45
<b>2.3 Conceptualización del proyecto arquitectónico</b>	58
2.3.1 Análisis del problema	58
2.3.2 Análisis contextual	58

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

2.3.3 Análisis del usuario demandante	59
2.3.4 Análisis de requerimientos generales del proyecto	59
<b>2.4 Determinación de programa arquitectónico</b>	60
2.4.1 Determinación de programa arquitectónico	60
2.4.2 Programa arquitectónico General	64
2.4.3 Análisis de actividades, mobiliario, equipo, usuarios y operarios	66
2.4.4 Análisis de áreas	76
<b>2.5 Análisis del terreno</b>	82
2.5.1 Localización del terreno	83
2.5.3 Levantamiento fotográfico	84
<b>3. PROYECTO ARQUITECTÓNICO</b>	
<b>3.1 Memoria descriptiva del proyecto</b>	89
<b>3.2 Memorias de Cálculo</b>	
3.2.1 Memoria de cálculo de estructura	92
3.2.2 Memoria de Instalaciones	97
3.3 Costo paramétrico de proyecto	112
3.4 Planos	113
Bibliografía	141

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# **PAGINACION DISCONTINUA**

## INTRODUCCIÓN

Los sectores de la asistencia social y la salud, como muchos otros sectores en el país, no han tenido el desarrollo o crecimiento que la población requiere para cubrir la demanda de atención médica, psicológica o de adicciones, esto debido a variadas circunstancias, como los problemas económicos del país, bajo nivel de equipamiento o centros de atención etc.

La región del municipio de Cuautepec en el estado de Hidalgo, no está ajena a estos problemas y derivado de un estudio urbano-arquitectónico donde se detectaron las carencias de equipamiento e infraestructura se optó por desarrollar un espacio que se especializara en la prevención, el control y el tratamiento de las adicciones, abarcando el sector salud y la capacitación, la orientación y recreación que cubra la asistencia social, este espacio se denomina Centro de Integración Juvenil, CIJ.

El radio de acción de nuestra zona de estudio se delimitó por medio de la normatividad de la Secretaría de Desarrollo Social y los estudios existentes acerca de este tema. Se tomó en cuenta la posición estratégica de Cuautepec con respecto a las ciudades de Tulancingo y Santiago para desarrollar el tema en este sitio.

Este trabajo de tesis comienza haciendo un planteamiento del problema a solucionar, se identifican tanto los aspectos físico naturales como los artificiales, además de los socio-políticos, después se describe la investigación general arquitectónica donde se hace una referencia teórica, se conceptualiza el proyecto, y se determina el Programa Arquitectónico; desarrollando finalmente el Proyecto Arquitectónico ejecutivo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

# TESIS PROFESIONAL – CENTRO DE INTEGRACIÓN JUVENIL.CIJ

## Cuautepec, Hidalgo

### 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1 Descripción del Problema

##### 1.1.1 Problemática urbana y arquitectónica

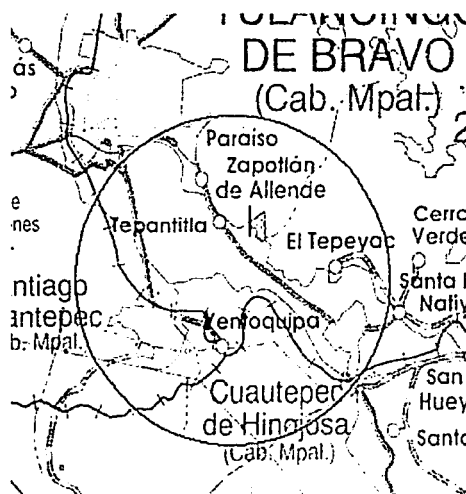


Como se mencionó en la Introducción de este documento, esta tesis tuvo de antecedente una investigación urbana- arquitectónica que nos sirve de base y apoyo para el desarrollo de la misma; en dicha investigación se observaron las necesidades actuales de la región por lo que se concluyó que el Equipamiento con la que cuenta en este momento es insuficiente, por lo que se debe comenzar a proyectar espacios adecuados en un mediano plazo o de lo contrario se tendrán mas carencias y la población seguirá la tendencia de decrecimiento que ha habido durante ya varios años.

La investigación mencionada nos arrojó falta de equipamiento en casi todos los sectores, pero unos de los que muestran mayor carencia es el de Asistencia Social y la Salud, en los que encontramos que no existe un lugar especializado para la prevención y control de las adicciones, así como también es poca la asistencia social, por lo que se propone la creación de un Centro de Integración Juvenil el cual cubre ambas necesidades, ya que este se encarga de la atención especializada para esta problemática de salud pública y la reintegración de la población afectada a la vida productiva.

El estado de Hidalgo, solo cuenta con un *Centro de Integración Juvenil*, localizado en Pachuca, la capital, por lo que las demás regiones o zonas urbanas del estado que proyectan un crecimiento poblacional y por ende son propensas a problemáticas tan complejas como las adicciones, se ven en la necesidad de contar con un espacio como este.

Según las normas vigentes de la SEDESOL la población mínima para que sea factible y rentable un CIJ es de 100 000 habitantes; la cercanía de Cuauhtémoc con las ciudades de Tulancingo y Santiago Tulantepec hacen factible la construcción del CIJ en cuanto a habitantes, abarcando una región importante para atención, escogiendo a la ciudad de Cuauhtémoc por su ubicación estratégica en el plan de desarrollo estatal y poder descentralizar en alguna medida los servicios hacia otras ciudades.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Mapa 1 Radio de acción de la zona de estudio (4 Km.)

### 1.1.2 Usuario demandante

Encontramos que debido al continuo movimiento migratorio de la población joven de la región, esta se ve envuelta en constantes cambios de pensamiento y cultura, tanto los que son influenciados por los que emigran como por los que buscan ellos mismos esa falsa salida a sus problemas, que ha llevado a muchos a caer en las adicciones sin encontrar un espacio que los oriente y los rehabilite hacia un mejor vida.

Desafortunadamente las edades en las que esta población fluctúa es entre los 15 y los 29 años, afectando seriamente el desarrollo de las zonas urbanas involucradas, tanto social, cultural, política y económicamente.

La población civil y el gobierno, dándose cuenta de la problemática que esto representa tratan de encontrar una solución palpable a este fenómeno que los aqueja, y hacerlo de manera muy importante, enfocada a su prevención, con talleres, pláticas, orientación personalizada y grupal y por supuesto el tratamiento eficaz y humano hacia una rehabilitación que integre nuevamente a la persona afectada a una vida productiva y con posibilidades de desarrollo.

El Centro de integración juvenil, buscará coadyuvar en esta relación, ofreciendo a la población una atención especializada de prevención, control, tratamiento y rehabilitación a bajo costo por su perfil de asistencia social y de salud.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## OBJETIVOS DEL CENTRO DE INTEGRACIÓN JUVENIL

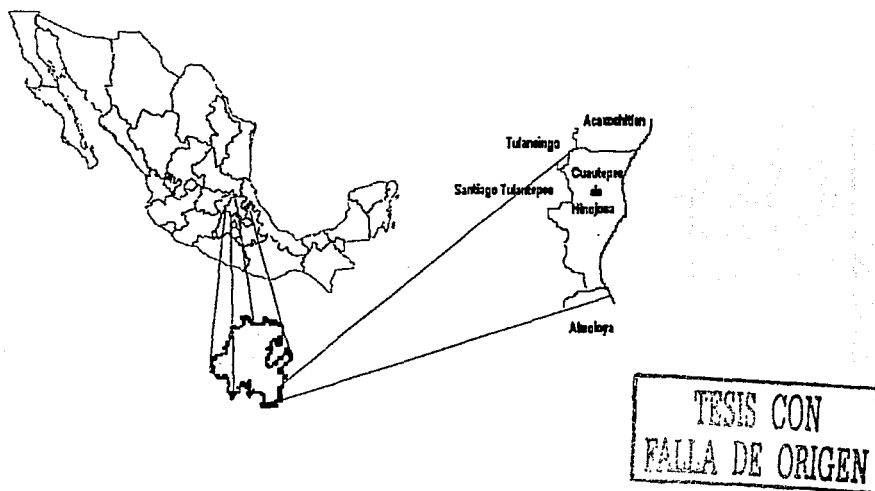
- 1.- Promover una cultura de participación de la comunidad en contención de las adicciones.
- 2.- Ofrecer servicios de prevención, tratamiento y rehabilitación.
- 3.- Desarrollar programas de investigación y capacitación respecto a este fenómeno
- 4.- En cuanto a su desarrollo en Cuautepec, se busca la descentralización de los servicios de la ciudad de Tulancingo y así intentar fomentar una identidad como ciudad en la región.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 1.2 Ubicación física del problema

### 1.2.1 Localización

Esta zona es paso importante de comunicación regional con los estados de Puebla y Veracruz, y esta ubicado en un lugar estratégico dentro del plan estatal de desarrollo por su alta producción textil. Pero debido a malas políticas de planeación, se ha estancado no siendo el detonante que se espera.



Mapas 2 Ubicación del Municipio

El municipio de Cuautepec se encuentra en la zona Sur este del estado de Hidalgo, a unos 60 Km. de la ciudad de Pachuca la capital, esta incrustando en la medición del Valle de Tulancingo y a esto se debe su gran dependencia con esa ciudad. Colinda al norte con los municipios de Tulancingo de Bravo y Acaxochitlán; al este con el municipio de Acaxochitlán y el estado de Puebla; al sur con el estado de Puebla y los municipios de Apán y Tepeapulco; al oeste con los municipios de Tepeapulco, Singuilucan, Santiago Tulantepec de Lugo Guerrero y Tulancingo de Bravo. (ver Mapa 2)

La zona en la que este Centro tiene influencia es la comprendida por el municipio de Cuautepec, Santiago Tulantepec, y la Zona sur de Tulancingo, como ya se vio en la descripción del problema (ver Mapa 1).

## **1.2.2 Aspectos Físico Naturales (Nivel zona de estudio)**

### **1.2.2.1 Clima**

Los climas existentes son variados, predominantemente son: templado semifrío húmedo con abundantes lluvias en verano, semiseco templado y templado húmedo con abundantes lluvias en verano.

El temporal aparece normalmente en los meses de junio a septiembre con una precipitación media anual de 550mm. Los meses más calurosos comprenden de marzo a junio y los más fríos de noviembre a febrero. La temperatura media anual es de 15°C que variación aproximada de 11° hacia abajo y de 17° hacia arriba.

### **1.2.2.2 Hidrología**

En esta zona solo se encuentran dos ríos el primero es el río San Lorenzo el cual viene de Occidente y recorre gran parte de la zona de estudio por aquel sector siendo un importante abastecedor de agua para la agricultura de riego.

El otro río es Río Chiquito que recorre todo el lado oriente de la zona de estudio siendo otro gran abastecedor para la agricultura de este se desprenden dos pequeños canales hacia el interior de Cuautepec de Hinojosa.

### **1.2.2.3 Relieves**

El municipio presenta 3 tipos de zonas:



\* La zona Accidentada que ocupa el 33.3 % de la superficie, cuyo relieve varía de 2,200 a 2,950 metros sobre el nivel del mar.

\* Las zonas Semiplanas que abarcan un 63.2 % del territorio municipal.

Solo el 3.5 % del territorio es Plano.

Las elevaciones principales son: el volcán Coatzetzingo y el cerro La Minilla, La Paila, Buenavista, El Comal, El Toronjil, Cerro Verde y Mesa Cima de Togo, alcanzando elevaciones de 2,540 a 2,930 metros.

#### **1.2.2.4 Flora y Fauna**

Por el creciente fenómeno de urbanización, Cuautepec no cuenta con una variedad y riqueza de flora y fauna, aunque es posible encontrar árboles de pino, trueno, sauces, casuarinas, cedros, fresnos, ocotes y árboles frutales de capulín, tejocote, manzana, pera, ciruelo, durazno, entre otros, siendo los mas frecuentes, las especies de arbustos y plantas como el tepozán, estafiate, saúco, hinojo, cactáceas como maguey y nopal de tuna. Entre las hierbas medicinales encontramos manzanilla, hierbabuena, cedrón, árnica, ruda y ajeno; entre las de ornato encontramos los crisantemos, rosales, helechos, dalias, margaritas, geranios, malvones y alcatraces.

#### **1.2.2.5 Geología**

En nuestra zona de estudio encontramos tres tipos de rocas dos de estos tipos son muy parecidos prácticamente iguales lo único que las diferencia es el periodo de formación de estas las rocas que encontramos son las siguientes.

Rocas ígneas extrusivas Q toba básica: Son rocas que se originan a partir de materiales existentes en el interior de la corteza terrestre, los cuales son sometidos a temperaturas y presiones muy elevadas. Son rocas de magma, éstas tienen un uso recomendable según sus características:

- Materiales de construcción
- Urbanización con mediana y alta densidad.



Rocas sedimentarias: Son formadas como consecuencia de la actividad química o mecánica por los agentes de nodación sobre las rocas preexistentes, depositados en forma estratificada capa por capa en la superficie de la litosfera.

### **1.2.3 Aspectos Físico Artificiales**

#### **1.2.3.1 Vivienda**

##### **Tipología de la vivienda.**

Las características propias de la vivienda en la zona de estudio son reflejo de las condiciones generales de un asentamiento poco planificado donde coexisten edificaciones notables de cierto valor histórico hasta modernas construcciones, pasando por casas habitación donde los servicios son deficientes. Así, la zona de estudio constituye un mosaico en que se ilustran las contradicciones sociales, económicas y culturales que privan a nivel nacional.

##### **Calidad de la vivienda**

La calidad de la vivienda esta definida por sus características; en la zona del centro es de buena calidad, cambiando paulatinamente en la zonas de nuevo desarrollo a mala.

En la zona en la que la vivienda es mala es por que la mayoría se aplica la auto construcción, los recursos económicos y disponibilidad de materiales con los que cuenta la población son mínimos, además que por el tipo de actividades económicas que se desarrollan en la población (agricultura, y ganadería) no existen créditos que ayuden a la población mejorar estas características.

Las partes del centro que es donde se encuentra las viviendas de mejor calidad en técnicas constructivas y materiales es por que son casas mejoradas con el tiempo y que reflejan los riesgos sociales que existen en la población.



A lo largo del camino que una Cuautepec con Santa Rita se encuentran viviendas de características de regular calidad, es decir que son de materiales resistentes pero con detalles que son mejorables como cancelaría, áreas exteriores, acabados, etc.

#### **1.2.4 Infraestructura.**

##### **1.2.4.1 Agua Potable**



El abastecimiento de agua potable, esta conformada a partir de la extracción de cuerpos de agua subterráneas, mediante pozos independientes, manantiales y plantas de tratamiento interconectados mediante una red que los conduce por bombeo.

En la actualidad el servicio de agua potable se encuentra con una problemática, ya que cuenta con una mala calidad de servicio, a causa de las condiciones obsoletas de los equipos de bombeo y redes de distribución así como las fugas constantes que se tiene además del mal uso que la población le da a este recurso natural. Este servicio abastece al 100% de la zona de estudio.

##### **1.2.4.2 Drenaje**

Este servicio, con el cual cuenta el 96.67% de la población es integrado por una red que descarga publica, fosas sépticas y otras caso son se descarga en el río o barranca.

##### **1.2.4.3 Electricidad y Alumbrado Público**

Se brinda el servicio al 91.81% de la población en sector industrial y doméstico. El sistema de energía cuenta con una buena calidad de servicio y mantenimiento ya que la Compañía de Luz Y Fuerza del Centro periódicamente revisa este servicio. La red de alumbrado público cubre el 100% de la población, inclusive en las zonas de nuevo desarrollo.

Dentro de nuestra zona de estudio el suministro de luz cubre el 100 % de la zona urbana, a un cuando existen viviendas que dada su poca capacidad económica no cuentan con el servicio de forma legal, sino que obtienen el servicio mediante conexiones clandestinas a la red existente, creando un riesgo para las personas que realizan estas conexiones, como un desfaldo económico a la compañía de luz y fuerza del centro.

#### **1.2.4.4 Telefonía**

Cuenta con la suficiente cantidad de terminales para abastecer la población actual se encuentra en buenas condiciones, ya que cuenta con el mantenimiento adecuado dado por el servicio de Teléfonos de México.

Los teléfonos celulares han cubierto parte del servicio de la demanda de la población. Así como también se contempla la entrada de nuevas compañías de teléfonos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **1.2.6 Equipamiento**



### **1.2.6.1 Educación**

En relación a los aspectos sociales de educación tiene una infraestructura educativa compuesta por 151 escuelas, las cuales en su mayoría se observan buenas condiciones de operación, la matrícula escolar municipal en todos sus niveles asciende a 12,832 alumnos, los cuales se encuentran distribuidos de preescolar a bachillerato. La eficiencia terminal alcanza el 90.09% en preescolar, el 88.91% en primaria, el 84.28% en secundaria y el 45.18% en bachillerato.

La principal problemática en este sector es el alto grado de analfabetismo en algunas localidades, debido principalmente al bajo ingreso per cápita de cada familia, propiciado por el escaso nivel educativo de los integrantes de la misma, lo que conlleva a que los hijos a temprana edad abandonen la escuela para contribuir con el gasto familiar.

La dispersión de las localidades hace que la oferta educativa no cubra en su totalidad la demanda, por lo que muchos niños solamente cursan la primaria.

Otra de las vertientes que mina el desarrollo educativo en el municipio es la constante ausencia de los profesores en las instituciones educativas. Por último cabe hacer mención que el bajo nivel cultural y educativo de la sociedad rural obstaculiza la libre actuación de las autoridades educativas que impiden el cumplimiento eficiente de sus planes de estudio, debido a que los padres de familia realmente no observan los beneficios posteriores que hereda la educación.

### **1.2.6.2 Salud**

En este ámbito se observa que cuenta con una infraestructura de seis unidades de primer nivel de los servicios de salud del estado, tres de primer nivel de IMSS-SOLIDARIDAD, 5 módulos de atención primaria a la salud, además se cuenta con una unidad del IMSS de régimen ordinario, éstas tienen una regular cobertura de atención a la salud.



## 1.2.5 Vialidad y Transporte



### 1.2.5.1 Calidad de la vialidad

En este Municipio las vialidades son de características muy variadas, tanto en calidad como tipología. Existe una vialidad regional que abarca desde Tulancingo hasta la localidad de Santa Rita, cruzando el centro de Cuautepec. A partir de esta vialidad se generan las vialidades principales y secundarias que forman la mancha urbana de esta población.

Se observa una zona de problemas viales debido a varios factores, tales como: de unión de cuatro o más vialidades, con tráfico pesado, y el más importante; que no se cuenta con un paso alternativo para ir de Tulancingo a Santa Rita o viceversa.

Los materiales usados en las vialidades son principalmente mezcla asfáltica y concreto hidráulico, aunque la mala calidad de las mezclas causan ciertos problemas de baches y desniveles entre estas calles.

### 1.2.5.2 Transporte Urbano y Suburbano

El transporte en la ciudad de Cuautepec, es básicamente a nivel regional, ya que las distancias en la localidad son relativamente cortas por esta razón las rutas de transporte colectivo van de Tulancingo hacia 2 destinos, Santa Rita y Santa María Nativitas pasando por el centro de Cuautepec, aunque en ocasiones su destino final de los pasajeros es hacia el Estado de Puebla o Veracruz, y los que se dirigen a Tulancingo tienen como destino final la ciudad de México. También está la ruta de Santiago Tulantepec al centro de Cuautepec.

Lo anterior nos muestra que no existen problemas de transporte urbano entre los tres municipios que harán uso del CIJ (Tulancingo, Santiago, y Cuautepec).

La principal problemática en este sector es: la insuficiencia de recursos humanos, la falta de equipamiento y medicamento, la falta de especialidades como rayos X, hospitalización, cirugías, laboratorio de análisis clínicos, etc.

### **1.2.6.3 Deporte**

En este municipio el deporte muestra un nivel de atención y desarrollo aceptable, la infraestructura deportiva con que cuenta el municipio es de 47 campos de fútbol sin empastar, 2 campos de fútbol empastados, 2 campos de fútbol infantil sin empastar, 30 canchas de usos múltiples, 17 cancha de basketball, 1 campo de baseball, 1 cancha de frontón, 2 canchas de Voleibol.

Los deportes que más se practican son el fútbol soccer, basketball, frontón y cachibol. Las organizaciones deportivas que más presencia tiene son: las ligas de fútbol del municipio (sabatina y dominical Luis Donaldo Colosio Murrieta y la del Valle de Tecocomulco), liga de fútbol infantil "Manuel Fermín Rivera Peralta", así como la liga municipal de basketball.

### **1.2.6.4 Abasto y Comercio**



a actividad comercial es esencial para el municipio, ya que es un pilar importante en su desarrollo y presenta un factor primordial para el impulso y apoyo para la consolidación de otras actividades productivas prioritarias.

Actualmente se cuenta con un mercado formal, una lechería LICONSA, un tianguis de abasto, un centro de exposición y venta permanente de prendas de tejido de punto, un tianguis de prendas de vestir, 10 unidades de abasto de DICONSA, sin contar el comercio de vía pública y puestos semifijos, tianguis en algunas comunidades, clasificándose dentro de la categoría del comercio pequeño.

Por último, existen establecimientos comerciales en donde se concentran principalmente tiendas de abarrotes (59.04%), alimentos procesados (9.84%), talleres y venta de refacciones varias (7.99%) y el resto corresponde a distintos tipos de comercios como son zapaterías, tiendas de regalos, farmacias, papelerías, veterinarias, etc.

Los principales problemas que enfrenta el comercio en el municipio son: la cercanía de uno de los mercados más grandes de la región que es Tulancingo, la poca organización de los comerciantes, los precios altos ya que la oferta es limitada y la competencia es mínima, ello y en contraparte la diversidad de los productos básicos y suntuarios es de carácter restringido, debido al bajo poder adquisitivo de éstos, anulando la competitividad en la calidad de los mismos.

### **1.2.7 Aspectos Culturales**

El Municipio de Cuauhtepc, es considerado como una región que cuenta con características peculiares, debido a que su marco poblacional se encuentra en parte integrados por grupos étnicos como, otomíes y zapotecas que se localizan en las zonas aledañas a este poblado.

Los días de fiesta en la región son el 13 de Junio, San Antonio, y el 2 de Febrero día de la Purificación.

Las artesanías que se fabrican en este lugar son:

- Sillas para montar
- Huaraches
- Blusas de manta
- Rebozos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 1.3 Aspectos socio-políticos

#### 1.3.1 Aspectos Demográficos

##### Población



De acuerdo a el X Censo General de Población y Vivienda del 2000 hay en el municipio de Cuautepec 45059 habitantes, con 21, 728 del sexo masculino y 23, 331 del sexo femenino.

En las últimas dos décadas, la población del municipio ha experimentado una notable transformación. En los últimos años las actividades primarias sufrieron una disminución a favor de los sectores secundario y terciario. En este sentido, en el año 2000, el primario agrupó a solo el 3.6% de la Población Económicamente Activa (PEA), mientras que el secundario concentró al 32.3%. y el terciario alcanzó un 28.0 %, por su parte, las actividades no especificadas alcanzaron el 3.5%, según datos del INEGI.

La situación antes descrita, refleja la significativa transformación que ha sufrido la población del municipio, originalmente dedicada a la agricultura. La creciente urbanización que se experimentó, particularmente en la última década, ha propiciado que los habitantes se incorporen a actividades productivas secundarias y terciarias.

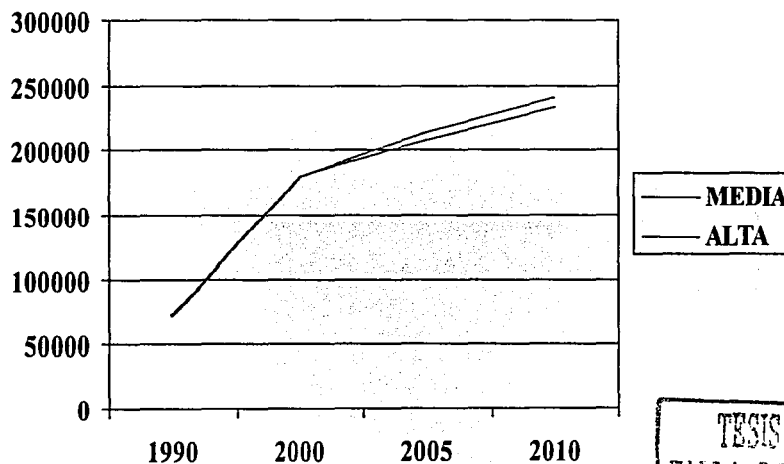
Tenemos que recordar que el radio de acción que este CIJ abarca incluye los municipios de Santiago Tulantepec y de Tulancingo. El municipio de Tulancingo, afecta de manera importante a los otros dos, y la mayoría de los servicios se encuentran localizados en esa ciudad, por lo que buscando romper con esto y gracias a que el gobierno estatal tiene contemplado en su plan de desarrollo la descentralización de los servicios a otras ciudades, es que se propone el desarrollo del CIJ en Cuautepec.

Municipio	Habitantes
Cuautepec de Hinojosa	45 110
Santiago Tulantepec	24 254
Tulancingo	110 000
<b>TOTAL</b>	<b>179 364 Hab.</b>

### 1.3.2 Proyección de Población

Es importante señalar que el CIJ esta programado para realizarse a mediano plazo debido a que es uno de los equipamientos mas urgentes para un desarrollo económico social en la región por lo que la población que atenderá en el futuro será mayor, para esto es necesario hacer una proyección de población a 10 años.

### GRÁFICA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL (CUAUTEPEC, SANTIAGO, TULANCINGO)



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La población se incrementa de 179 364 Hab. a 208 588 Hab. con el índice de 2.09 % obtenido por la fórmula del crecimiento poblacional; y a 214 374 Hab. con el índice alto de 3.5 % que se establece en el Programa de Desarrollo Municipal de Cuauhtémoc.

### 1.3.3 Emigración

El municipio de Cuauhtémoc presenta un considerable decrecimiento poblacional, debido fundamentalmente a las corrientes migratorias que se han experimentado en las tres últimas décadas, lo que se refleja en un crecimiento desacelerado de las zonas urbanas municipales, las que por otro lado, han desplazado a las áreas rurales convirtiendo muchos de los antiguos sembradíos en lotes baldíos.

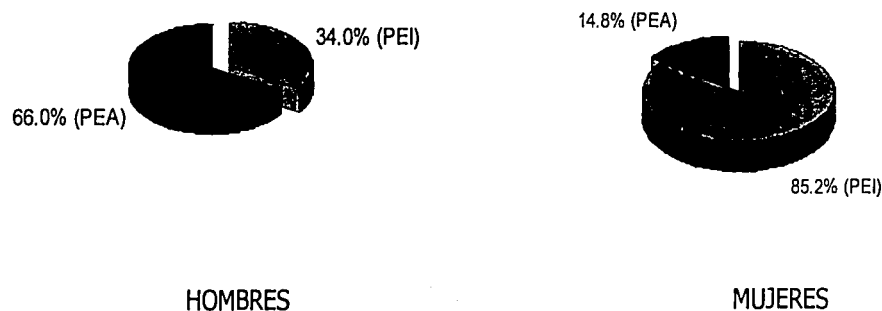
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 1.3.4 Aspectos Económicos

En las últimas dos décadas, la población del municipio ha experimentado una notable transformación. En los años de 1990 las actividades primarias sufrieron una disminución a favor de los sectores secundario y terciario. En este sentido, en 1990, el primario agrupó a solo el 3.6% de la Población Económicamente Activa (PEA), mientras que el secundario concentró al 32.3%. y el terciario alcanzó un 28.0 %, por su parte, las actividades no especificadas alcanzaron el 3.5%.

La situación antes descrita, refleja la significativa transformación que ha sufrido la población del municipio, originalmente dedicada a la agricultura. La creciente urbanización que se experimentó, particularmente en la última década, ha propiciado que los habitantes se incorporen a actividades productivas secundarias y terciarias.

#### POBLACION ECONÓMICAMENTE ACTIVA



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 2. INVESTIGACIÓN GENERAL ARQUITECTÓNICA



## 2.1 Marco Teórico

### CENTROS DE INTEGRACIÓN JUVENIL<sup>1</sup>

La magnitud, trascendencia e impacto del consumo de drogas en México exigen que los programas dirigidos a su atención y control tengan fundamento en información objetiva y actualizada acerca del problema y de la eficacia de las medidas adoptadas para su resolución.

En este contexto, Centros de Integración Juvenil (CIJ) realiza diversos *estudios epidemiológicos, clínicos y psicosociales* del consumo de drogas entre la población objetivo de sus programas de atención.

Así mismo, ha integrado información epidemiológica proveniente de diversas fuentes y desarrolla un programa permanente de *evaluación cualitativa* de sus programas y servicios.

Los hallazgos de estos estudios pueden, sin duda, resultar del interés del público general, estudiantes y especialistas involucrados en la investigación y en la atención de las adicciones.

La *epidemiología* constituye un instrumento fundamental para el estudio de la magnitud, distribución y etiología del consumo de sustancias psicoactivas, permitiendo conocer el comportamiento del problema en el tiempo y el espacio, identificar grupos de riesgo y orientar la toma de decisiones para el desarrollo de medidas preventivas y de control.

En México, diversos organismos generan de manera más o menos permanente información epidemiológica del consumo de drogas. En algunos casos los estudios son de carácter nacional, mientras que en otros tienen un alcance regional o local. Se han realizado, además, con población general o con poblaciones específicas.

---

<sup>1</sup> Página oficial de los centros de integración juvenil  
[www.cij.gob.mx](http://www.cij.gob.mx)



Entre las fuentes de información epidemiológica existentes en México en materia de adicciones se cuentan:

- La **Encuesta Nacional de Adicciones**, levantada en hogares en 1988, 1993 y 1998, por la Secretaría de Salud.
- La **Encuesta Nacional sobre el Uso de Drogas entre la Comunidad Escolar** (estudiantes de educación media básica y media superior), cuya última aplicación en el nivel nacional data de 1991, aunque se dispone de información más reciente correspondiente a la ciudad de México. Esta encuesta es conducida por la Secretaría de Educación Pública y el Instituto Mexicano de Psiquiatría de la Secretaría de Salud.
- El **Estudio Epidemiológico del Consumo de Drogas en Pacientes de Primer Ingreso a Tratamiento en CIJ**, a cargo de la Subdirección de Investigación de CIJ y cuyos resultados se integran de manera anual.

Con base en estas y otras fuentes puede señalarse que el consumo de sustancias psicoactivas en México ha adquirido en los años recientes, no sólo una mayor magnitud sino también perfiles cada vez más complejos.

La **Encuesta Nacional de Adicciones** de 1998 indica que el 5.3% de la población entre 12 y 65 años de edad, residente en localidades urbanas (2.5 millones de mexicanos), había consumido alguna droga alguna vez en la vida (excluyendo alcohol, tabaco y sustancias con utilidad médica). Esta prevalencia supone un incremento de 1.4 puntos porcentuales en relación con la registrada en 1993 (3.9%).

Las drogas con mayores tasas de consumo en México son la marihuana, los inhalables y la cocaína. Así mismo, existe evidencia de importantes cambios en la *forma* del problema, que reflejan un probable proceso de transición epidemiológica de las adicciones, dentro del cual destaca una clara tendencia creciente del consumo de cocaína, una disminución del uso de inhalables entre estudiantes y usuarios captados en tratamiento y el aumento y paulatina diseminación del consumo de sustancias como la heroína y la metanfetamina.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Región	Entidades federativas que comprende
<b>Norte</b>	Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Nayarit, Durango, Chihuahua, Coahuila, Tamaulipas, Zacatecas y Nuevo León
<b>Centro</b>	Aguascalientes, Guanajuato, San Luis Potosí, Querétaro, Colima, Michoacán, Hidalgo, Jalisco y Estado de México
<b>Central</b>	Puebla, Tlaxcala, Morelos, Guerrero, Veracruz, Tabasco, Yucatán, Campeche, Quintana Roo, Oaxaca y Chiapas

Si bien la Encuesta Nacional de Adicciones representa la fuente de información más confiable para determinar la magnitud y distribución del uso de drogas (prevalencia del consumo de tabaco, alcohol, sustancias de uso médico y drogas ilegales) entre la población mexicana en general, no contemplan los grupos poblacionales residentes en localidades rurales, que se hallan sujetos a alguna forma de reclusión o en situaciones extraordinarias (centros de readaptación social, hospitales psiquiátricos, casas hogar, "niños de la calle", etc.).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Nota:** La prevalencia mide la proporción de personas afectadas por el uso de sustancias, en comparación con una determinada población, en un tiempo y espacio determinados. Son tres las medidas de prevalencia que con mayor frecuencia se aplican al uso de drogas: la *prevalencia total* (uso de alguna droga alguna vez en la vida), la *prevalencia lápsica o anual* (consumo de drogas en los últimos doce meses) y la *prevalencia actual o mensual* (uso de drogas en los últimos 30 días).

### 2.1.1 Estudios epidemiológicos del consumo de drogas entre pacientes de primer ingreso a tratamiento en CIJ

Los estudios epidemiológicos realizados en CIJ con pacientes aportan información de la totalidad de usuarios de drogas que acuden por vez primera a tratamiento en las unidades operativas de CIJ en toda la República Mexicana (más de 61,500 casos atendidos entre 1990 y 1997). Los resultados obtenidos reflejan la situación del problema en las localidades donde CIJ presta servicios de atención curativo-rehabilitatoria y aportan información acerca de la *forma* y *tendencias* en la evolución del problema. Sin embargo, por tratarse de usuarios de sustancias asistentes a tratamiento, la información no es representativa de la población de usuarios de drogas en general y menos aún de la población general.

De acuerdo con los datos disponibles, entre 1990 y 1997, la prevalencia del consumo de cocaína se incrementó cuatro veces, al pasar de 12.2%, en 1990, a 49.7%, en 1997 (en este último año, esta sustancia ocupa el segundo lugar entre las drogas de mayor consumo). En contraste, se observa una disminución del uso de inhalables (61.8%, en 1991, y 44.6%, en 1997), al tiempo que el uso de marihuana muestra una tendencia relativamente estable, con tasas de prevalencia cercanas al 70%. Los depresores con utilidad médica pasaron de cerca del 21% entre 1990 y 1993 a cerca del 25% entre 1994 y 1997. Por último, el uso de heroína y metanfetaminas registra no sólo un incremento sino también una paulatina diseminación en distintos puntos de la República.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 2.1.2 Características sociodemográficas y de consumo de drogas entre pacientes atendidos en CIJ entre 1990 y 1997

Hasta el principio del presente decenio las características sociodemográficas y de consumo de drogas de los solicitantes de servicios curativo-rehabilitatorios de CIJ mostraron un comportamiento relativamente estable. Sin embargo, en los últimos seis años se han observado tendencias que advierten un cambio significativo en diversos aspectos del perfil sociodemográfico y del uso de sustancias entre la población usuaria de drogas que demanda tratamiento. Esta transformación posiblemente sea indicativa de un proceso de *transición epidemiológica* de las adicciones en México, lo cual implicaría la emergencia de nuevas y más complejas necesidades que exigirían la adecuación de las estrategias y programas de atención del problema.

El seguimiento de los solicitantes de tratamiento en CIJ entre 1990 y 1997 (N=61,546 casos) muestra, en efecto, una clara tendencia al *incremento* del uso de cocaína alguna vez en la vida (1990: 12.2%, 1997: 49.7%) y una *disminución* del uso de solventes inhalables (1991: 61.8%, 1997: 44.6%). El aumento del uso de cocaína resulta significativo en siete de las ocho regiones que integran la República, si bien la tendencia más acusada corresponde a la zona metropolitana de la ciudad de México. Por otro lado, el consumo de marihuana observa tasas de prevalencia cercanas al 70% con un ligero crecimiento durante el período, mientras que el de depresores con utilidad médica muestra entre 1993 y 1994 un aumento de cerca de cuatro puntos porcentuales, ubicándose a partir de entonces en cerca de 25%. Por último, se aprecia el incremento y paulatina diseminación del uso de heroína y metanfetamina.

Por lo que se refiere a variables de ingreso y sociodemográficas, se aprecia un aumento en la proporción de pacientes que acuden a solicitar tratamiento por cuenta propia, así como un ligero incremento de la proporción de mujeres y de la media de la edad de ingreso. También se registra un decremento de la proporción de casos con escolaridad primaria, al tiempo que aumenta el porcentaje de quienes habían cursado estudios de nivel medio-superior y superior y de estudiantes activos.

En cuanto al consumo de drogas, los datos reflejan una probable disminución de la edad de inicio y un aumento del uso de cocaína como sustancia de consumo inicial, paralela a una disminución del uso de marihuana y solventes inhalables. Del mismo modo, se registra un incremento del lapso de consumo previo a la asistencia a tratamiento en CIJ, y un aumento de la utilización de dos o más sustancias (policonsumo).



### 2.1.3 Estudio epidemiológico del consumo de drogas entre pacientes de primer ingreso a tratamiento en CIJ en 1997

El estudio epidemiológico anual del consumo de drogas entre pacientes de primer ingreso a tratamiento en CIJ describe las principales características sociodemográficas y el comportamiento que el uso de drogas presenta entre quienes solicitan por primera ocasión los servicios terapéuticos institucionales. En el caso del estudio correspondiente a 1997 se comparan, además, los resultados obtenidos con los de 1996, con objeto de identificar las variaciones ocurridas en las variables estudiadas.

El estudio se llevó a cabo con base en 12,300 formatos de *Entrevista Inicial* de pacientes recibidos entre enero y diciembre de 1997 y que reportaron el uso de al menos una sustancia de curso ilegal.

La edad de ingreso promedio a tratamiento se ubica en 21 años, siendo la mayoría del género masculino (89.4%). Cerca del 50% de los casos refirió haber estudiado al menos algún grado de educación secundaria, así como contar con empleo remunerado.

La edad de inicio del consumo de drogas se ubica, en promedio, en los 15 años. El lapso transcurrido entre el inicio del problema y la solicitud de tratamiento fue de cuatro años en promedio. Prácticamente tres de cada cuatro pacientes fueron diagnosticados como "dependientes".

La prevalencia del uso de marihuana alguna vez en la vida ascendió al 71.2%, mientras que el consumo de heroína y metanfetamina se ubicó en cerca del 5%. Sin embargo, se observa, en relación con los datos obtenidos en 1996, un aumento del uso de cocaína alguna vez en la vida (1996:40.4%, 1997: 49.7%) y un decremento en el uso de solventes inhalables (1996: 47.6%, 1997: 44.6%); la cocaína pasa, así, a ocupar el segundo sitio entre las sustancias de mayor prevalencia total, lugar que hasta 1996 ocupaban los inhalables. También destaca una disminución del uso de marihuana e inhalables y un aumento del uso de cocaína y metanfetamina como drogas de inicio; un decremento considerable del uso de marihuana, inhalables y depresores con utilidad médica en los 30 días previos al inicio del tratamiento; y un significativo aumento de pacientes poliusuarios (usuarios de dos o más drogas: 1996: 64.1%, 1997: 78.2%).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

También se registra una disminución estadísticamente significativa en la proporción de sujetos sin ocupación (1996: 33.7%, 1997: 27.6%), así como de solteros (1996: 71.2%, 1997: 69.4%).

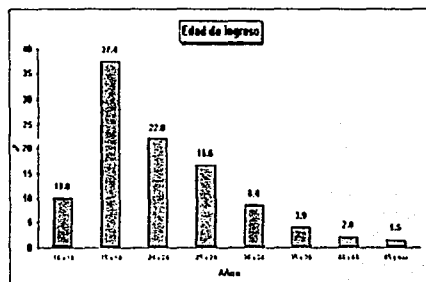
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 2.1.4 Estudio epidemiológico del consumo de drogas entre pacientes de primer ingreso a tratamiento en Centros de Integración Juvenil en 1998

El presente estudio comprende información de 4,040 pacientes usuarios de drogas de primer ingreso a tratamiento de octubre a diciembre de 1998. Incluye información de las principales variables sociodemográficas y de la prevalencia total del consumo de sustancias psicoactivas.

#### Edad de ingreso

74% de la población atendida se ubica en el rango de 15 a 29 años de edad.

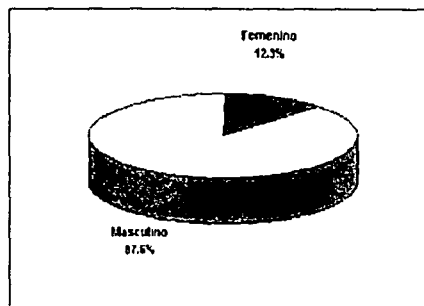


#### Género

La razón de hombres atendidos por cada mujer es de 7.1 a una.

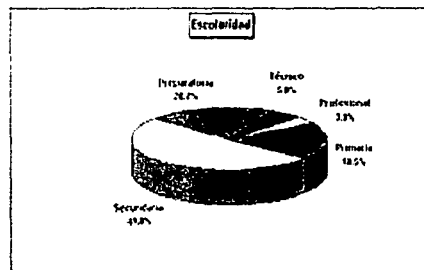
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN





Ocupación y escolaridad

50.6% cuenta con ocupación remunerada, 21.6% estudia y 21.1% carece de ocupación. La mitad de la población refiere haber cursado algún año de instrucción secundaria.



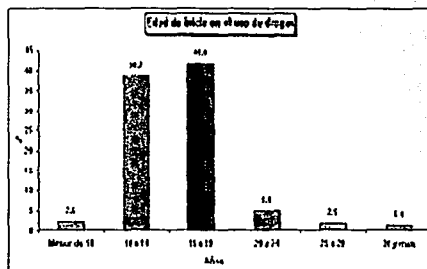
Estado civil

68.7% son solteros, 18% casados y 7.8% viven en unión libre.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

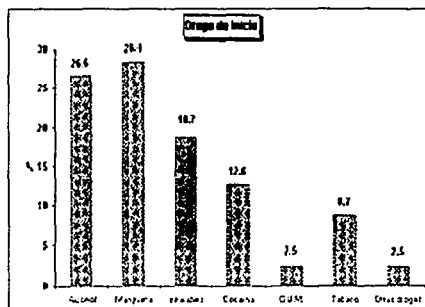
### Edad de inicio

Cerca del 81% inició el consumo de drogas entre los 10 y los 19 años de edad.



### Drogas de inicio

Las principales sustancias reportadas como droga de inicio son la marihuana, el alcohol, los inhalables, la cocaína y el tabaco.

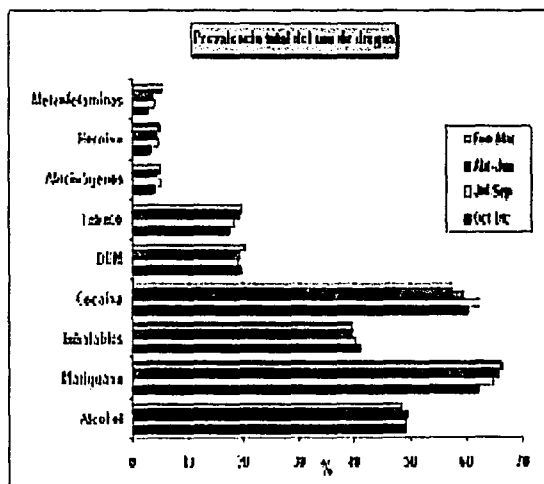


TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### Prevalencia total

Entre los pacientes atendidos en el trimestre (octubre a diciembre de 1998), la marihuana es la droga de mayor prevalencia total (uso alguna vez en la vida: 62%). La cocaína ocupa el segundo lugar (60.2%); el alcohol se sitúa en el tercer sitio (49%); los inhalables en el cuarto (41%), los depresores con utilidad médica (DUM) en el quinto (19.5%) y el tabaco en el sexto (17.4%).

En relación con los datos correspondientes al tercer trimestre de 1998, se destaca un aumento en el uso de DUM e inhalables de 0.5 y 0.8 puntos porcentuales, respectivamente. Así también se destaca una disminución del uso de marihuana y cocaína de 2.7 y 2.2 puntos porcentuales, respectivamente.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Prevalencia total del uso de drogas por trimestre durante 1998 (%)

Droga	Ene-mar n=3,633	Abr-jun n=4,371	Jul-sep n=4,130	Oct-dic n=4,040
Alcohol	48.6	49.4	49.2	49.0
Mariguana	66.2	65.5	64.7	62.0
Inhalables	39.6	39.7	40.2	41.0
Cocaína	57.4	59.4	62.4	60.2
DUM	20.3	19.2	19.0	19.5
Tabaco	19.8	19.3	18.2	17.4
Alucinógenos	5.1	4.4	5.1	4.0
Heroína	5.0	4.4	4.7	3.3
Metanfetamina	5.4	3.6	4.0	2.9

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 2.1.5 Perfil y trayectoria del consumo de drogas entre pacientes de primer ingreso a tratamiento en CIJ en 1996

A partir del análisis de información extraída del *Expediente Clínico* de los pacientes de primer ingreso a tratamiento en CIJ durante 1996 (N=12,374), se identificaron las diferencias existentes entre grupos formados de acuerdo al consumo "actual" de sustancias, en términos de características sociodemográficas y de consumo. En segundo lugar, se realizó el análisis de la "trayectoria" o historia de consumo, considerando para ello la primera y subsiguientes sustancias que los pacientes refirieron consumir.

En primer lugar, se efectuó un análisis comparativo entre los pacientes que reportaron haber utilizado *en el transcurso de los 30 días previos al tratamiento* al menos una de las siguientes sustancias psicoactivas: marihuana (n=5,493), inhalables (n=2,921), cocaína (n=2,440), depresores con utilidad médica (n=1,406), heroína (n=480) y metanfetamina (n=204). Los casos que reportaron el uso de dos o más sustancias fueron incorporados a los grupos correspondientes a las distintas sustancias que señalaron consumir.

El análisis realizado (pruebas no paramétricas de Mann-Whitney, de la mediana y de probabilidad exacta de Fisher) arrojó, entre otros hallazgos, que:

- Una proporción significativamente mayor de quienes utilizaron marihuana, cocaína o depresores con utilidad médica acudieron a tratamiento por cuenta propia, mientras que quienes consumieron heroína y metanfetamina acudieron con mayor frecuencia acompañados por sus familiares.
- Los usuarios de inhalables presentaban al ingresar a tratamiento una edad significativamente menor al promedio, a diferencia de los usuarios de cocaína, heroína y metanfetaminas que se ubicaron por arriba de éste.
- Las mayores proporciones de pacientes del género masculino correspondieron a los usuarios de heroína y marihuana, mientras que la mayor proporción de mujeres se presentó entre los usuarios de depresores con utilidad médica.

La prevalencia de síntomas de dependencia y de trastornos graves de ajuste psicosocial (consumo "disfuncional") fue significativamente mayor entre los usuarios de heroína y metanfetamina, mientras que quienes utilizaron marihuana y cocaína presentaron proporciones significativamente altas de usuarios dependientes "funcionales".



Por lo que se refiere al estudio de la "trayectoria de consumo" a partir de la primera sustancia ilícita consumida, se establecieron las proporciones de mono y poliusuarios (consumo de una o de dos o más sustancias) y el porcentaje de usuarios que incidieron en la utilización subsecuente de hasta tres distintas sustancias. Además, se estimó -- mediante la prueba de *razón de posibilidades* -- la posibilidad que tenían quienes hicieron inicialmente uso de marihuana, inhalables o cocaína, de incidir en el consumo de dos o más sustancias.

Entre los resultados destaca que quienes se iniciaron con el uso de marihuana tuvieron 1.67 más posibilidades de utilizar dos o más sustancias alguna vez en la vida que quienes se iniciaron con inhalables, y 4.11 veces más posibilidades que aquéllos que lo hicieron con cocaína.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 2.1.6 Estudios Clínicos

La investigación clínica realizada en CIJ tiene como objetivo explorar y analizar -- mediante el aprovechamiento de información contenida en el *Expediente clínico* de la población atendida en tratamiento-- factores y problemas relacionados con la *evolución del consumo de drogas* y con su *atención psicoterapéutica*.

Se han considerado como objeto de estudio: la prevalencia de trastornos psiquiátricos asociados al uso de drogas, los efectos clínicos del uso de metanfetamina (*cristal*) y diversos aspectos de la estructura de la familia de los usuarios de los servicios terapéuticos de CIJ.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### **2.1.7 Estructura familiar y consumo de drogas entre familias atendidas en el servicio de *terapia familiar* de Centros de Integración Juvenil**

El objetivo de este estudio fue explorar algunas características estructurales de las familias asistentes a tratamiento en CIJ, a partir de una muestra no probabilística de documentación diagnóstica de 294 familias con problemas de consumo de drogas entre alguno de sus miembros y atendidas en terapia familiar durante el último trimestre de 1997.

En primer lugar, se detectó una mayor afluencia de familias que cursaban por las etapas del ciclo de vida familiar de adolescencia (34%) y "despegue" (18%), así como una alta proporción de familias nucleares (50.3%).

El consumo de drogas afectó con mayor frecuencia a hijos primogénitos (41.1%), mientras que las relaciones del paciente identificado (PI) con la madre y el padre aparecieron mediadas predominantemente por límites difusos (67.8% y 64%, respectivamente); en el subsistema fraterno predominaron relaciones de "alianza" (50.7%).

En el 37.8% de los casos la madre mantenía un vínculo de sobreinvolucración con el PI, mientras que el conflicto caracterizó tanto la relación entre éste último y el padre (59.5%) como las relaciones al interior del subsistema conyugal (78.4%). Así mismo, en cerca de la mitad de los casos se identificó la presencia de padres periféricos (50.5%) y rigidez de ajuste ante el cambio (56.5%).

Comparadas con las familias desligadas, las familias clasificadas como aglutinadas presentaron en una proporción significativamente más alta la existencia de sobreinvolucración materna (49.3%) y de límites difusos en la relación de la madre con el PI (73.3%). En cambio, entre las familias desligadas la relación de la madre y el PI se evaluó más frecuentemente como conflictiva (41.2%) o de alianza (31.6%). Así mismo, entre las familias aglutinadas resultó más frecuente la rigidez ante el cambio (64.2%), mientras que entre las desligadas prevaleció una mayor flexibilidad (64.8%).





### 2.1.8 Qué es y como funciona el CIJ

Los centros de integración juvenil; son instituciones que tienen como propósito el de orientar y en su caso regenerar a los sectores de la sociedad que se han visto involucrados en problemas de adicciones.

Estos centros se sustentan actualmente por medio de la cooperación básicamente de instituciones privadas y una sociedad de señoras publicistas, con las que trabaja paralelamente un grupo de voluntarios para la promoción de estos centros, así como para su mejor función interna haciendo labor social; muchas de las personas que ya han sido rehabilitadas forman parte del grupo colaborador.

Básicamente estos centros funcionan en forma de Institución Abierta, es decir, que es de asistencia voluntaria en la que el individuo va por iniciativa propia, siendo en esta forma la mejor solución hasta el momento para atacar terapéuticamente el problema.

Estas personas son atendidas por un grupo de: Psiquiatras, Psicólogos, Enfermeras y Maestros.

El tratamiento directo de los Psicólogos es mediante entrevistas y en forma indirecta de un control médico, dependiendo del caso de cada individuo según el diagnóstico que asignó el terapeuta se le atenderá a base de entrevistas diarias o espaciadas, o también formando parte de un grupo de "Institución Abierta" (centro de día) que es el común en el que permanece de Lunes a Viernes de las 10:00 A.M. a las 6:00 P.M.

La actividad deportiva así como la actividad cultural son el punto de contacto, y de gran importancia para realizar un constate acercamiento entre la sociedad con esta institución.



### **2.1.9. Políticas Generales de los CIJ**

Promover la imagen de los Centros de Integración Juvenil, como instituciones de servicio social.

Procurar que las personas que soliciten el servicio del Centro de Integración Juvenil, reciban algún beneficio en cuanto a tratamientos, rehabilitación, orientación, canalización a otras instituciones, etc.

Fundamentar los programas de atención a la comunidad en general como al individuo en particular en el concepto de que el farmacodependiente es un enfermo y como tal, es una persona que requiere ayuda profesional y humana.

Vincular al paciente con los servicios que obtiene, interesarlo y responsabilizarlo de su propio tratamiento.

Utilización de recursos, así como las técnicas preventivas, terapéuticas y rehabilitatorias de orientaciones diversas que hayan demostrado previamente su utilidad.

Procurar que los servicios del Centro tengan como norma la consideración y respeto al público, particularmente en lo que concierne al secreto profesional.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 2.2 Investigación de elementos análogos

El caso análogo que se estudió fue:

### Centro de integración Juvenil, Iztapalapa

Este Centro de Integración Juvenil se encuentra ubicado en, Calzada Ermita Iztapalapa 2221 Col. Constitución de 1917, Delegación Iztapalapa.

El nivel de servicio según el sistema normativo de Equipamiento (SEDESOL) es Intermedio.

El terreno es de 257.65 m<sup>2</sup> de forma rectangular, El área de construida es aproximadamente de 291 m<sup>2</sup>.

### Componentes arquitectónicos.

- Dirección.
- Sala de juntas.
- Recepción.
- Sala de Espera. (2)
- Consultorio de Psiquiatría. (1)
- Trabajo Social. (3)
- Consultorio Medicina general. (1)
- Consultorio Psicología. (4)
- Consultorio General.(1)
- Sala Gessell (1)
- Sala de usos múltiples (1)
- Biblioteca (1)
- Talleres (2)
- Sanitarios para pacientes (3)
- Sanitarios para personal (2)
- Archivo
- Cocina
- Patio de servicio

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### **2.2.1 Aspectos tipológicos.**

Este Centro se encuentra ubicado en una Av. Principal, a su alrededor se pueden observar otro tipo de servicios como son los Juzgados y a un costado se encuentra Ubicado con el Metro. La tipología del este Centro es de carácter semejante a los edificios de servicios dentro de la Colonia. Por lo que su topología no rompe con el contexto, La construcción de este centro se encuentra en 2 niveles, los materiales usados son de acabados de loseta de barro, muros con acabados pulido con aplicación de pintura vinílica, losas planas, las ventanas de herrería común el Diseño se busco la semejanza con las demás Edificaciones de la zona, remarcando la entrada con algún elemento, para dar a conocer que esta presta un servicio, sin pasar desapercibido.

### **2.2.2 Aspectos funcionales.**

El Acceso Principal esta marcado ya que en su fachada se encuentra el logotipo de este Centro, entrando a este se encuentra un patio que sirve como garaje, que comunica a otra entrada, en esta entrada hay una vestibulación, a mano izquierda se encuentra la recepción y la secretaria, a mano derecha sobre el vestíbulo los sanitarios para pacientes y para el personal, la sala de espera, la dirección y la sala de juntas dentro del mismo espacio, están ligados con un baño y la cocina por esta cocina es uno de los accesos al patio de servicio, siguiendo un pasillo se encuentra un consultorio de Trabajo Social que en este primordialmente lo que se hace es el estudio Socio Económico de los Pacientes, siguiendo por el pasillo llegamos a un patio exterior con una jardinera central rodeada por demás áreas(Fotografía 2), ya que ahí se encuentra un consultorio de Psicología, seguido por uno de trabajo social, la Biblioteca, la sala de usos múltiples, y otro baño, y el patio de servicio que va ligado con la cocina. junto a la recepción se encuentran unas escaleras que dan al segundo nivel, que también esta vestibulado, y se encuentran una sala de espera, los consultorios de Medicina Familiar, consiguiente a este otro de Psicología, junto los Baños de pacientes y otro de Personal, siguiendo un pasillo se encuentra el Archivo, consecutivamente la sala Gesell, El consultorio General, los talleres y el almacén.

El Centro de Integración tiene un buen funcionamiento en lo que se refiere a todas las Actividades que se realizan, es un lugar creado para este fin, se encuentra en buenas condiciones, ya que este tiene buen mantenimiento.



### **2.2.3 Aspectos formales.**

Este centro, no cuenta con un buen diseño ya que en el terreno que se encuentra ubicado es de forma rectangular, y de poco espacio ya que existen colindancias, pero a pesar de esto se busco la manera de romper con una misma forma, la mayoría de los espacios se encuentran modulados, el patio esta compuesto por espacios de forma regular unidos unos con otros formando una L rodeando el patio interior, haciendo que el conjunto sea agradable.

### **2.2.4 Aspectos ambientales.**

Todos los elementos están diseñados de manera que reciban buen asoleamiento y buena ventilación donde es necesario, además de que se encuentran rodeados por árboles de gran altura que generan sombra en el patio interior se encuentra una jardinera con árboles y vegetación que permiten el buen asoleamiento pero también produce sombra. La orientación es sur-norte.(fotografía 3).

### **2.2.5 Administración y financiamiento.**

El horario de servicio del centro de integración es de 8:00 a 21:00 hrs. de lunes a viernes pero cuenta con un servicio telefónico las 24 hrs. del día, este Centro cuenta con automóviles, propiedad de este, para el uso del personal, y de los usuarios.

La administración esta a cargo de una persona designada por la secretaria de salud ya que este centro es una para estatal de esta secretaria, además esta misma se encarga de contratar al personal necesario, para la atención de este Centro (CIJ), Los sueldos y los gastos material y mantenimiento corren en mayor parte por la Secretaria de Salud, ya que este que en este Centro se cobra una cuota dependiendo de los resultados del estudio Socio-Económico que se le aplica a cada paciente, además de que existen personas voluntarias que en su mayoría son personas rehabilitadas que salen de estos centros.  
(fotografía 4).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### **2.2.6 Sistema estructural.**

El sistema estructural de todo el conjunto esta basado en castillos y traveses de concreto armado, los muros son divisorios de tabique rojo recocido, el entre piso así como la cubierta es de concreto armado, en el área donde se encuentra el patio interior esta rodeado por columnas circulares y traveses de concreto armado,, la cimentación es a base de zapatas corridas de concreto armado.

### **2.2.7 Acabados.**

En los muros exteriores es de concreto pulido con un capa de pintura vinílica color salmón en la parte de arriba y color vino en la parte de abajo que son los colores que usa esta Institución(Fotografía 5), el acabado en los muros interiores es de una aplanado de yeso con una capa de pintura de color beige el piso en el patio exterior como en el interior es de loseta de barro color marrón, los pisos del interior son de loseta de cerámica color blanco con juntas en color negro, (Fotografía 6).el techo tiene un acabado de tirol de color blanco, en los baños el piso es de azulejo color blanco con azul, los muros de azulejo blanco., el acabado de la losa es impermeabilizado, y no se nota por que lleva un pretil de 90 cm de espesor la herrería de las ventanas es común, con una capa de pintura blanca, interiores las puertas son de madera con una acabado de pintura blanca, las puertas exteriores son de herrería común con acabado de pintura blanca.

### **2.2.8 Infraestructura.**

Al encontrarse sobre una Av. Principal no encuentra ningún problema con servicios de agua, drenaje, energía, eléctrica y telefonía ya que estas están conectadas a las principales tomas, esta cuenta con una toma domiciliar de agua que abastece a una cisterna de ahí llevándola al tinaco con capacidad de 1100lts. que se encuentra en la azotea de este.(fotografía 7).



El drenaje está conformado por registros hasta la red principal, por lo que el desalojo de aguas negras no representa mayor problema, cuenta con bajadas de aguas pluviales conectadas también a estos registros.

Existe también los servicios de energía eléctrica y telefonía.

### **2.2.9 Conclusiones de elemento análogo.**

El Centro de Integración Juvenil (CIJ) Iztapalapa sur, cumple con la función que le corresponde a este sector, además de cubrir la demanda de necesidad de los habitantes y motiva a los jóvenes a participar en las actividades que se imparten en este centro.

Como resultado del análisis a este elemento análogo, se puede notar la importancia que tienen estos espacios en las zonas a los que son destinados, desde su ubicación y carácter hasta su expresión formal que trata de ser receptora y no contraproducente con su contexto, tratando de ser un lugar integrado a la sociedad y que está a su vez lo identifique como un sitio de ayuda, orientación y tratamiento no solo de las adicciones, si no de problemas típicos de la juventud.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Foto No. 3 Vista del patio interior donde se aprecia la vegetación existente así como la iluminación y ventilación natural con que cuenta este CIJ

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN





TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Foto 1 Aspecto de la fachada del Centro de Integración Juvenil Iztapalapa Sur, dónde se aprecia el logotipo que identifica a estos centros



Foto 2 Vista general del patio interior y jardinera central que funciona como vestíbulo hacia las diferentes áreas del CIJ

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

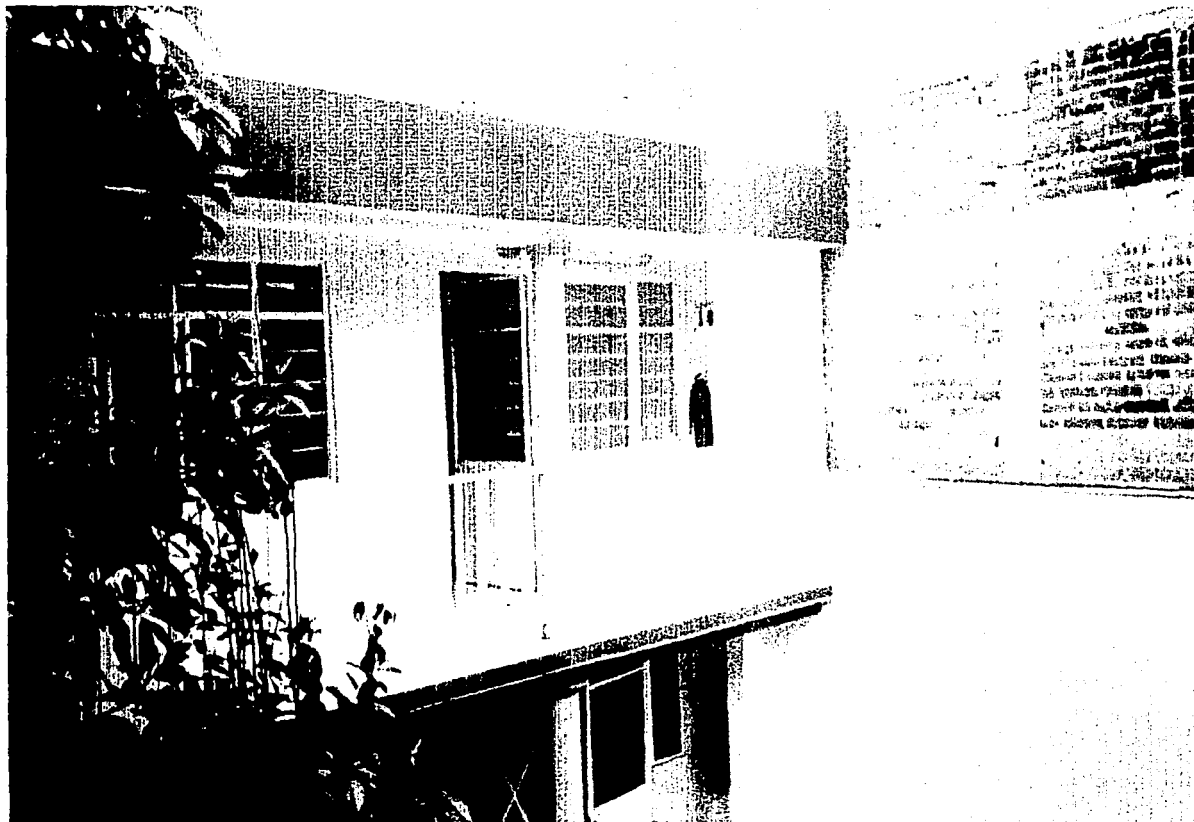


Foto 3 Vista del patio interior donde se aprecia la vegetación existente así como la iluminación y ventilación natural con que cuenta este centro.

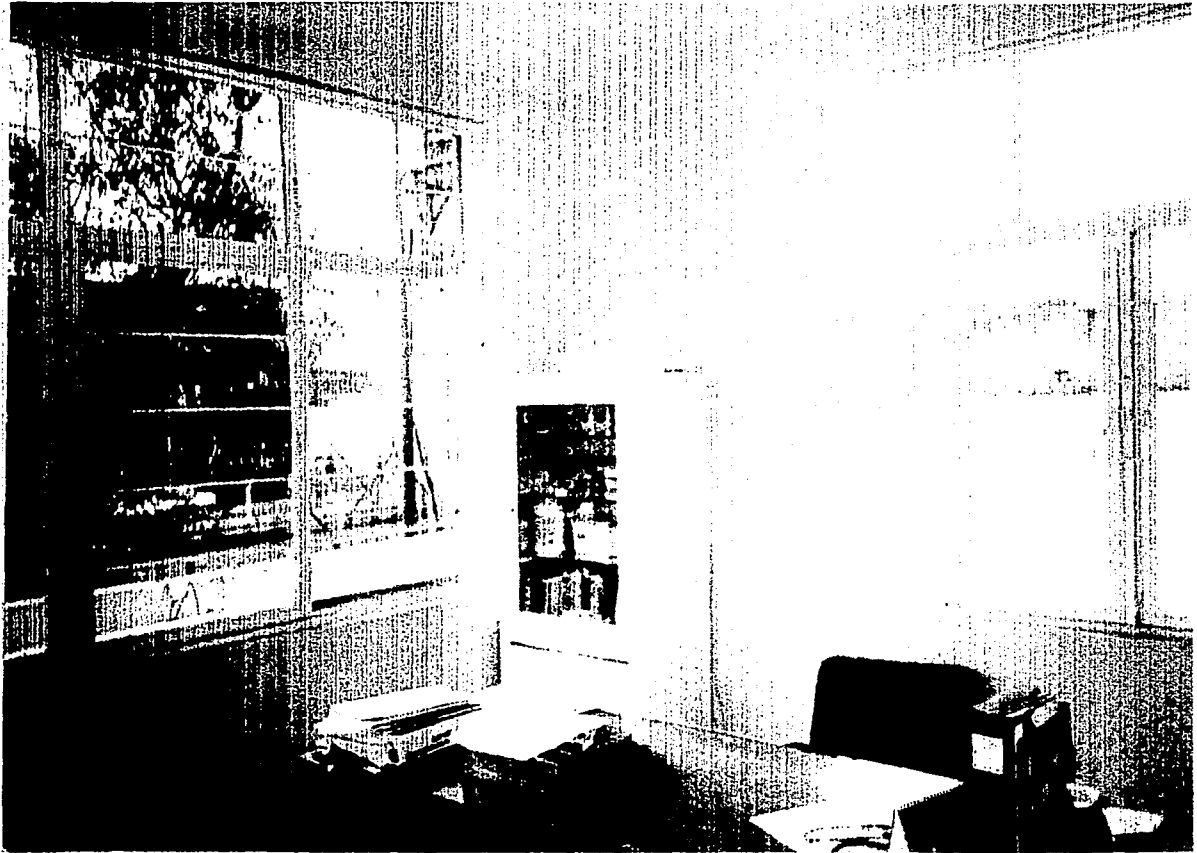


Foto 4 Vista interior de la administración, donde se puede apreciar la disposición del mobiliario, la iluminación y ventilación a base de ventanales de tamaño considerable

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

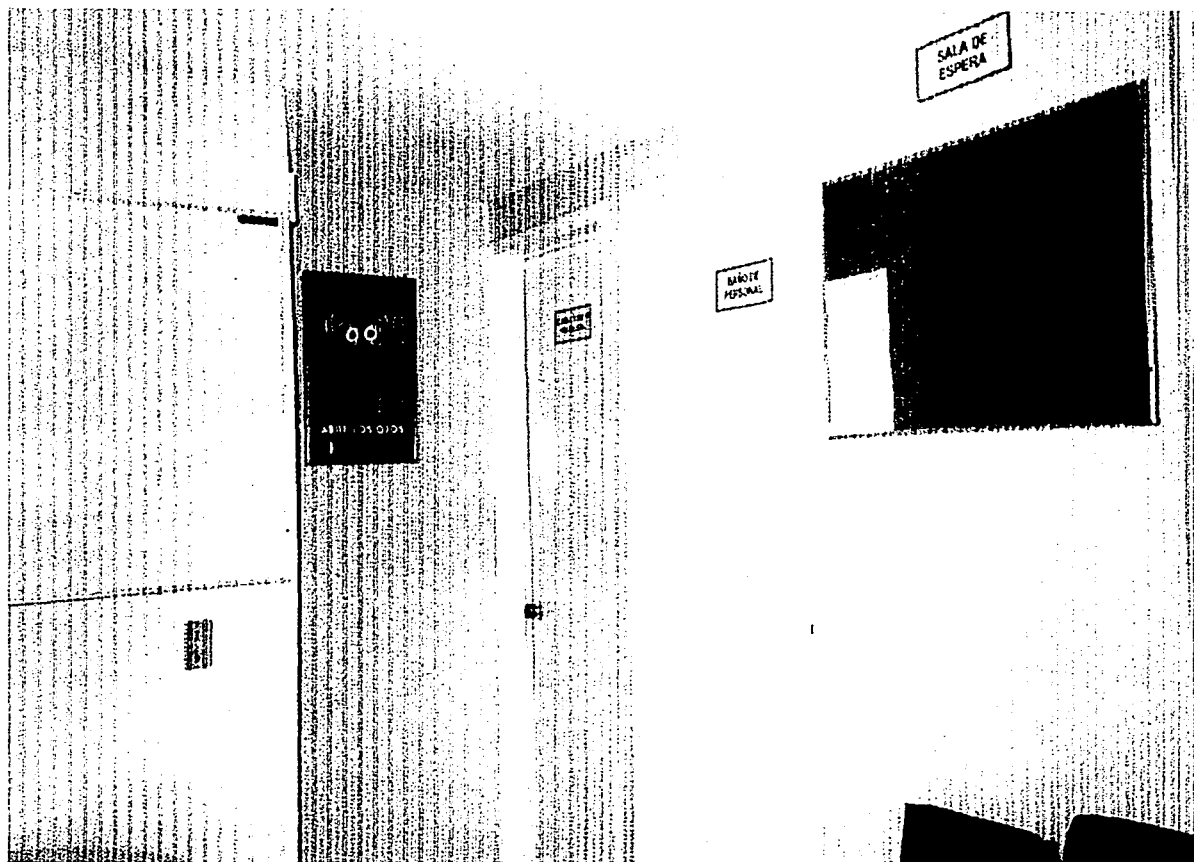


Foto 5 Vista interior, donde se aprecia la sobriedad de los colores característicos de los CIJ, tanto en muros como en plafones y puertas

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

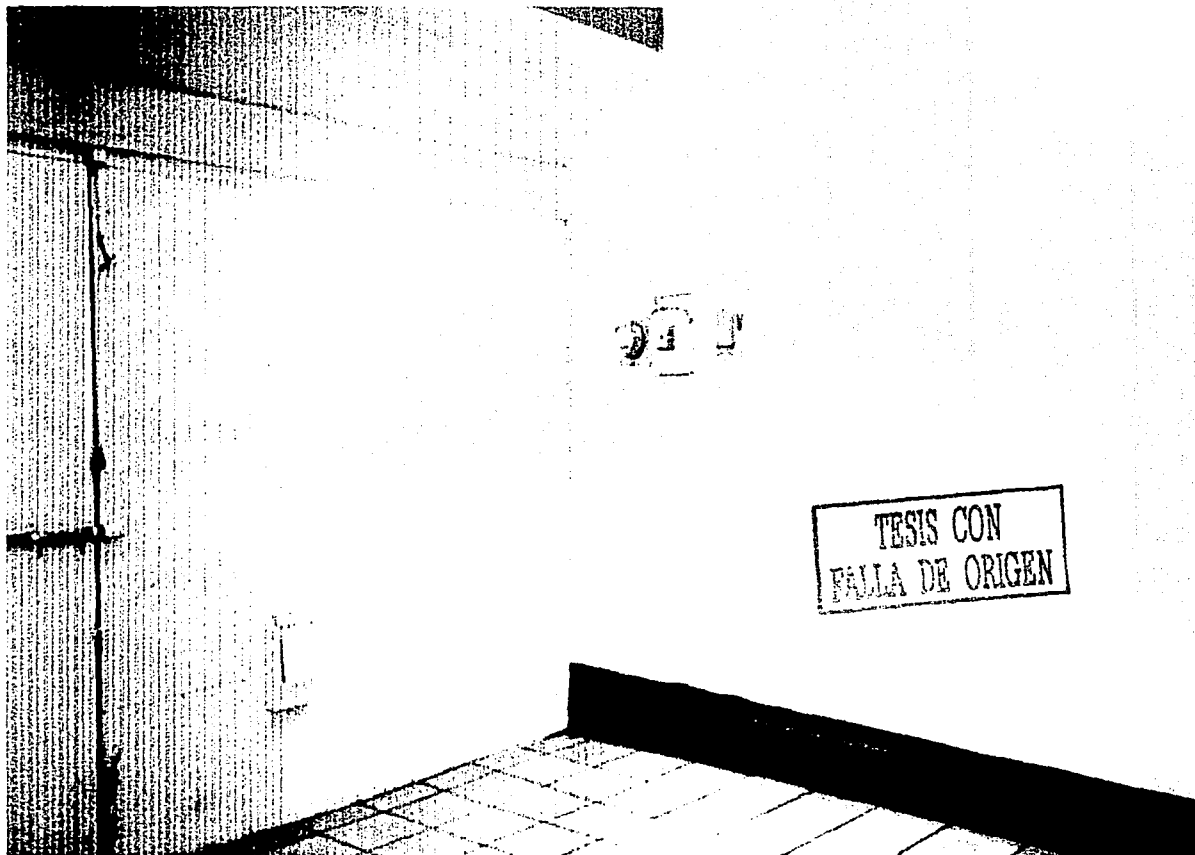


Foto 6 Vista del patio interior donde se aprecian los colores del CIJ, la loseta cerámica, parte de la instalación eléctrica y el portón de acceso.



Foto 7 Un aspecto más de la fachada y acceso principal, con lo que la población identifica al centro y lo hace propio del lugar en el que está inmerso.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **2.3 Conceptualización del Proyecto Arquitectónico**



### **2.3.1 Análisis del problema**

La región del Valle de Tulancingo, en el estado de Hidalgo, que comprende las zonas urbanas de Santiago Tulantepec, Tulancingo y Cuautepec como muchas regiones del país, tiene diferentes problemáticas y entre ellas se encuentra la de las adicciones y no existe un espacio especializado para su prevención, control y tratamiento que ayude a los jóvenes a encontrar soluciones a su problemas, los oriente y capacite para una mejor calidad de vida y los aleje de esas adicciones a las que están expuestos o ya las sufren.

### **2.3.2 Análisis contextual**

La población de la región se compone en gran medida de gente joven, que se incorpora poco a poco a la vida productiva, tratando de obtener las pocas oportunidades que se le ofrecen, y el crecimiento que se prevé, supone un requerimiento mayor de espacios destinados al desarrollo de la población.

En Cuautepec, la población quiere tener una ciudad con identidad, que se integre al crecimiento proyectado para la zona y en busca de esto es que atiende a las problemáticas que le aquejan, y de manera muy importante en el sector que significa la juventud tratando que baje su índice de emigración y suban las oportunidades que se ofrecen, además que los jóvenes que regresan del extranjero vuelvan a involucrarse con su cultura y no contaminen ideológicamente a los que se han quedado a desarrollarse en el municipio con ideas, lenguaje y adicciones.

El cuidado social que el municipio dé a sus jóvenes, se verá reflejado en su desarrollo cultural y económico, y dándose cuenta de esto, el gobierno a instrumentado diferentes planes que impulsen, capaciten, orienten y atiendan al sector juvenil y uno de estos planes involucra el combate a las adicciones.

Con ayuda de asociaciones civiles se plantea la conformación de un frente común que haga realidad los planes de desarrollo, y particularmente el de la atención al joven adicto y desorientado que se encuentra inmerso en las disyuntivas que den rumbo a su vida o que lo vuelvan a poner en el camino de su progreso.



### 2.3.3 Análisis del usuario demandante

Debido al constante movimiento migratorio de la población joven de la región, esta se ve envuelta en constantes cambios de pensamiento y cultura, tanto los que son influenciados por los que emigran como por los que buscan ellos mismos esa falsa salida a sus problemas que ha llevado a muchos a caer en las adicciones sin encontrar un espacio que los oriente y los rehabilite hacia una mejor vida y desgraciadamente las edades en las que esta población fluctúa es entre los 15 y los 29 años, afectando seriamente el desarrollo de las zonas urbanas, tanto social, cultural, política y económicamente, por lo que la población civil y el gobierno, dándose cuenta de la problemática que esto representa tratan de encontrar una solución palpable a este fenómeno que los aqueja, y hacerlo de manera muy importante, enfocada a su prevención, con talleres, pláticas, orientación personalizada y grupal y por supuesto el tratamiento eficaz y humano hacia una rehabilitación que integre nuevamente a la persona afectada a una vida productiva y con posibilidades de desarrollo.

### 2.3.4 Análisis de requerimientos generales de proyecto

Este Centro requiere para su realización, de toda la infraestructura posible. pero la que es necesaria es la siguiente:

- Agua potable
- Alcantarillado y/o drenaje
- Energía eléctrica
- Alumbrado público
- Teléfono
- Pavimentación
- Recolección de basura
- Transporte público

Estos requerimientos son los señalados por la norma de SEDESOL.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 2.4 Determinación de Programa Arquitectónico

### 2.4.1 Determinación de la capacidad del objeto arquitectónico

**Población total a atender:** 53 082 habitantes de Cuauhtémoc, 215 000 personas de la región del valle de Tulancingo.

**Población usuaria Potencial:** Población de 10 a 54 años que vive en zonas urbanas, 47 % de la población total, siendo esto 24 950 habitantes para Cuauhtémoc y 101 050 habitantes para la región.

**Nivel de servicios:** Intermedio – estatal.

**Radio de servicio regional recomendable:** 200 kms. máximo

**Radio de servicio urbano recomendable:** Centro de la Población.

**Unidad Básica de Servicio:** Consultorio

**Capacidad de diseño por UBS:** 4200 usuarios al año por cada consultorio.

**Turnos de operación de 12 hrs:** uno

**Capacidad de servicio por UBS:** 4200

**Población beneficiada por UBS:** 70 000 habitantes



Datos obtenidos de las normas de equipamiento de la SEDESOL del gobierno de México, donde el objeto arquitectónico se encuentra catalogado según la población a atender, en este caso para la ciudad de Cuauhtémoc la dotación urbana se encuentra en el módulo "C" y tomando en cuenta a la población de la región, que es el objetivo de este proyecto, se verá ubicado entonces entre los módulos "B" y "C", donde la población atendida por módulo oscila entre los 210 000 y 280 000 habitantes, teniendo un módulo tipo recomendable y requiriendo de 1 a 7 UBS (consultorios).

**M2 construidos por UBS** entre 158.3 y 187.5 m2 construidos por cada consultorio

**M2 de terreno por UBS** entre 675 y 800 m2 de terreno por cada consultorio

**Cajones de estacionamiento** 4 cajones por consultorio

Por lo que de esto se desprende el siguiente **programa arquitectónico** de acuerdo a estas especificaciones.

Modulo Tipo B 4 consultorios

<b>Componentes</b>	<b>No. de locales</b>	<b>Sup. M2 local</b>	<b>cubierta descubierta</b>
Área de recepción	1	42	x
Dirección (incluye sanitarios Archivo y cocineta)	1	32	x
Sala de Juntas	1	12	x
Administración	1	10	x
Sanitarios Públicos (h y m)	2 y 8	16	x
Oficina del Patronato	1	16	x
Biblioteca	1	15	x
Archivo muerto	1	5	x
Bodega (papelería)	1	8	x

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Componentes	No. De locales	Sup. M2 local	cubierta	descubierta
Consultorio de Trabajo Social	1	9	x	
Auditorio	1	252		
Consultorio Psicología	2	12	x	
Cámara de Hessel	1	20	x	
Sala de Observación	1	12	x	
Área de Trabajo de Psic.	1	27	x	
Consultorio de Psiquiatría	1	24	x	
Sanitarios de Personal (h y m)	2	7.5	x	
Cuarto de Aseo	1	3	x	
Voluntariado y Personal en Servicio social (v y pss)	1	15	x	
Área de Trabajo Social	1	15	x	
Circulaciones ( 20% de sup. Const.)		148	x	
Canchas deportivas ( Basquetall y Volleyball )	1			540
Estacionamiento (cajones)	16	12.5		200
Plazas, áreas verdes y libres				1710

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<b>Superficies Totales</b>	a cubierto 750M2	a descubierto 2450M2
<b>Superficie Construida Cubierta</b>	M2	750
<b>Superficie Construida en planta baja</b>	M2	750
<b>Superficie de Terreno</b>	M2	3200
<b>Altura recomendable de construcción pisos</b>	1 (3 metros)	
<b>Coefficiente de Ocupación del suelo</b>	0.23 (23%)	
<b>Coefficiente de utilización de Suelo</b>	0.23 (23%)	
<b>Estacionamiento cajones</b>	16	
<b>Capacidad de Atención usuarios al año</b>	16800	
<b>Población Atendida habitantes</b>	210000-280000	

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 2.4.2 Programa arquitectónico general

### Componentes arquitectónicos

#### ÁREA DE ACCESO

Plaza de acceso

Acceso

Vigilancia

Vestíbulo general

#### ADMINISTRACIÓN Y GOBIERNO

Vestíbulo

Recepción

Sala de espera

Sanitarios

Trabajo social

Administración

Oficina del patronato

Voluntariado y personal de servicio social

Dirección

Sala de juntas

#### CONSULTA Y TRATAMIENTO

Vestíbulo

Recepción

Sala de espera

Sala de enfermeras

Sanitarios

Medicina general

Psicología

Psiquiatría

Sala de grupos



Observación  
Cámara de Gessell

**TALLERES**

Taller de música  
Taller de danza y teatro  
Taller de corte y confección  
Taller de idiomas  
Taller de computación  
Juegos de mesa  
Sanitarios

**ÁREA DEPORTIVA**

Alberca  
Gimnasio  
Sanitarios- vestidores

**SERVICIOS**

Usos múltiples  
Comedor  
Cocina  
Frigorífico

**MANTENIMIENTO**

Lavandería  
Mantenimiento  
Vestidores del personal  
Cuarto de máquinas

**DORMITORIOS**

Biblioteca  
Sala de estar y lectura  
Control  
Dormitorios hombres  
Dormitorios mujeres

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### **2.4.3 Análisis de espacios arquitectónicos, áreas específicas y mobiliario**

Las diferentes zonas que conforman el Centro de Integración Juvenil, tienen espacios en común y áreas específicas de acuerdo a las especialidades que el mismo centro requiere y que a continuación se detallan y se analizan.

#### **Vestíbulo general**

En donde se recibirá a todas las personas que lleguen al Centro.

Este lugar es el punto de distribución en el cual se puede visualizar y tener el control de todo el Centro, este vestíbulo será un espacio libre a cubierto limitado con cancelería y cristales de piso a techo, tiene unas jardineras para darle una mejor ambientación al espacio.

#### **Salas de espera**

Es para las personas que acuden al centro, ya sea para tratar asuntos de tipo administrativo o personas que acompañen a los pacientes.

Este espacio arquitectónico se encuentra inmediatamente al vestíbulo, en el cual se tiene en la zona de acceso, cristales con cancelería de piso a techo, con el objeto de darle mayor amplitud visualmente, lo que es propiamente la estancia, se tiene una visual interior del lugar hacia un área verde y también poder ver las actividades que se están realizando.

#### **Zona de información**

En donde se orientará al público y se enviará al lugar adecuado del propio Centro.







## **Psiquiatría**

En el cual se les va a dar un tratamiento médico, para disminuirles el uso de las drogas.

Este espacio arquitectónico se encuentra ubicado inmediatamente al cubículo del Psicólogo, cuenta con una visual que es por medio de una ventana a medio muro hacia la zona jardinada externa, además se integra con toda la zona interna, ya que este espacio arquitectónico es el remate visual de una circulación integrándolo de seta manera al ambiente que se genera en esta zona.

## **Patronato Social**

Para dar información directa a las instituciones o personas que tienen una aportación básicamente de tipo económico para los CIJ.

Este espacio arquitectónico es un cubículo, el cual cuenta con dos visuales que son por medio de ventanas a medio muro, estas visuales son iguales a las que ya se mencionaron en los cubículos anteriores, se encuentra ubicado el cubículo de la administración, así como el de la dirección formando de esta manera la parte administrativa de la zona.

## **Trabajo Social**

En el cual por medio de encuestas se analiza la viabilidad económica y social de los pacientes.

Este espacio arquitectónico es un cubículo, se encuentra ubicado cerca de psiquiatría así como del Psicólogo, para tener una mejor comunicación relacionada con los pacientes, este espacio arquitectónico cuenta con dos visuales que son por medio de ventanas a medio muro, una visual interna que tiene como objetivo el de integrar este espacio con toda la zona, la segunda visual da al vestíbulo general en el que se tienen pequeñas jardineras internas dándole una sensación más agradable.

### **Secretaria de Dirección**

Que exclusivamente atenderá trabajos relacionados con el director.



Este espacio arquitectónico se encuentra ubicado inmediatamente a la sala de juntas y principalmente al cubículo del director, este lugar es un espacio abierto con el objeto de no aislarlo e integrándolo al ambiente que se genera en la zona, a este espacio arquitectónico lo define el mobiliario utilizado que es un escritorio tipo secretarial con silla giratoria y una pequeña sala de espera.

### **Papelería**

Para guardar el material que se utilice. Este espacio arquitectónico es totalmente cerrado, contando únicamente con la puerta, ya que en este lugar su función es la de guardar el material requerido, además se encuentra ubicado lo más cerca posible de la zona de secretarías y el cubículo de trabajo social, considerando que son las personas que tienen mayor contacto con este espacio.

### **Psicólogo**

En el que se les va a dar el tratamiento mental de acuerdo al grado de afectación en que se encuentre el paciente.

Este espacio arquitectónico es básicamente un cubículo, internamente se divide en dos espacios arquitectónicos, uno que se le denomina de exploración o de información del paciente, en este espacio se manejan dos visuales que son por medio de ventanas a medio muro, una que da hacia la zona jardinada externa y las canchas al aire libre, teniendo como objetivo el de observar el comportamiento externo de los pacientes; la segunda visual se tiene en el siguiente espacio arquitectónico, el cual es más privado, ya que es donde se le da el tratamiento mental al paciente, esta visual da hacia la zona jardinada externa con el propósito de darle una sensación de tranquilidad al paciente.



### **Administración**

En el cual se ven asuntos relacionados con la Administración del CIJ.

Este mobiliario arquitectónico es prácticamente un cubículo, cuenta con el mobiliario adecuado a la actividad a realizar, se manejan dos visuales en este espacio, se tiene una visual de hacia la zona jardinada interna, dándole de esta manera una mejor ambientación al lugar.

### **Dirección**

En la cual se va a coordinar y tener información en general sobre asuntos relacionados con el CIJ.

Este espacio arquitectónico es un cubículo, el cual cuenta con el mobiliario adecuado a la actividad a realizar, tiene medio baño que es de uso privado, tiene una comunicación directa a la sala de juntas; en este espacio se manejan dos visuales que son por medio de ventanas a medio muro, una visual interna que da como resultado la integración de este espacio con toda la zona, ya que permite observar lo que están haciendo las demás personas y viceversa.

### **Sala de juntas**

En la que se tratarán asuntos relacionados con el CIJ.

Este espacio arquitectónico se encuentra ubicado inmediatamente al cubículo del director, cuenta con una visual hacia la zona jardinada externa, los demás muros son sin ventanas con el objeto de darle privacidad al lugar.

Este espacio arquitectónico es libre, habilitado por una barra, dividiendo arquitectónicamente a la sala de espera y la zona de secretarías.

### **Circulaciones**

Que distribuyan a los pacientes y demás personas.

Estos espacios arquitectónicos son áreas libres que se deben dejar forzosamente, teniendo como objetivo el de distribuir a las personas a cualquier lugar de esta zona, los acabados que se manejan en estos espacios son resistentes al desgaste.

### **Espacio para secretarías**

En el cual atenderán y darán información sobre asuntos relacionados con el CIJ.

Este espacio arquitectónico es un área libre, para que las secretarías estén en comunicación constante y no se sientan aisladas, alrededor de este lugar, se encuentran los cubículos y la barra de información, siendo este espacio de secretarías, el punto central equidistante de toda la zona de administración, dirección y tratamiento.

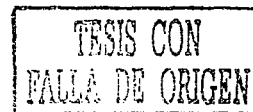
### **Archivo**

Para guardar todo tipo de expedientes.

Este espacio arquitectónico es prácticamente cerrado, cuenta con la puerta y una ventana para iluminación, el mobiliario que se tiene en este lugar son exclusivamente archiveros.



## **Enfermería**



En donde se darán primeros auxilios a los pacientes.

Este espacio arquitectónico es un cubículo, se encuentra ubicado principalmente junto a los cubículos de psicología y de psiquiatría, para poder tener una secuencia de tratamiento a las personas. En éste, al igual que en los demás cubículos se maneja una visual interna, integrándose de esta manera al ambiente que se genera en esta zona y la segunda visual hacia la zona jardinada exterior; el color que se maneja en el interior de este cubículo es el blanco, debido a la actividad que se realiza en este espacio, psicológicamente con este color le da un aspecto de limpieza.

## **Sanitarios**

Uno se integra al cubículo del director, se tienen dos más para el personal de la zona, uno para mujeres y el segundo para hombres; además de los que están anexos a las zonas de dormitorios de los pacientes

Estos espacios arquitectónicos son cerrados, cuentan únicamente con su puerta correspondiente, su ventilación es por medio de domos y su iluminación es artificial, los acabados que se manejan en estos espacios son de apariencia agradable con resistencia al desgaste.

## **Zona de enseñanza y adiestramiento**

Se encuentra ubicada al norte del proyecto, ya que es la orientación más adecuada para las aulas – talleres. Esta zona contará con los siguientes espacios:

Aulas – Talleres: Estos espacios son de gran utilidad, ya que las personas que son adictas a las drogas, necesitan de distracción mental y a su vez aprendan algún oficio que les permita en cierta forma a las personas de escasos recursos tener una fuente de ingresos de tipo económico, por lo cual se propone y se le da mayor énfasis a las aulas – talleres de arte manual, debido a que estas personas se identifican con este tipo de actividades.

Estos espacios arquitectónicos se encuentran ubicados al norte del proyecto, su carácter arquitectónico es propiamente el de una aula educativa. Estos espacios cuentan dos tipos de ventanas, las que dan hacia la plaza de usos múltiples y andadores; son ventanas altas con el objeto que cuando la gente esté pasando, no distraigan la atención de las personas que se encuentran en estos lugares. El segundo tipo de ventanas es a medio muro, están ubicadas al norte, con el objetivo de proporcionar una iluminación adecuada, además de darles una visual agradable, ya que esta zona es completamente jardinada, todas las aulas – talleres, cuentan con el mobiliario necesario a la actividad a desarrollar en él.

### **Zona recreativa y cultural**

Se encuentra distribuida tanto en el conjunto arquitectónico en general como en el proyecto de manera particular. Esta zona contará con los siguientes espacios:

**Áreas verdes:** Estas áreas son de gran importancia, ya que la mayoría de los pacientes les satisface el estar rodeados por la naturaleza.

Estos espacios se manejan en el interior del proyecto a cubierto, así como al aire libre, utilizando la vegetación adecuada en cada uno de ellos para darle una ambientación agradable a estos lugares, principalmente a la sala de usos múltiples, el cual es el espacio de distribución interna; en el exterior se manejan al aire libre, que además de ambientar el proyecto en general, se utilizan para limitar las zonas de mesas y secado al aire libre, dándoles a las personas una sensación de libertad.

**Auditorio:** Este centro funciona a base de terapias diferentes, como son: la terapia individual, terapia de grupo y la terapia familiar, por lo cual se propone que dichas terapias se desarrollen en el auditorio y que a su vez puedan realizar otras actividades como:

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Biblioteca:** Es el lugar en donde la persona encuentra tranquilidad y se abstrae en la lectura, este espacio no es igual a la tradicionalista, ya que los libros y revistas que se encuentran son de acuerdo a los gustos de los jóvenes, así como de darles mayor libertad con la zona de lectura al aire libre.

En este espacio arquitectónico el acceso no se tiene directamente a la de usos múltiples, siendo por medio de una pequeña galería con el objeto de aislarla del ruido que se tenga en la plaza, en este espacio se manejan dos alturas, una altura menor que es por medio de falso plafón, la cual se maneja en la zona de acervo; en la sala de lectura se tiene una altura mayor debido a que entre más volumen de aire se tenga en esta zona, es mejor, además cuenta con una sala de lectura al aire libre, la cual está limitada por vegetación, este espacio se integra a la biblioteca, por medio de cancelería de piso a techo, con el objeto de integrarlo al ambiente que se genera en el interior.

**Canchas de básquetbol y voleibol:** Son elementos que no pueden faltar, siendo un medio para que el individuo complemente su curación, fijando su atención en actividades deportivas, olvidándose paulatinamente de los estimulantes; al ir gastando sus energías.

Estos espacios se encuentran al aire libre, caracterizándose por los elementos necesarios en cada cancha como son las redes y las canastas respectivamente. Las canchas no las ubico como uso exclusivo del proyecto particular (CIJ), teniendo como objetivo básicamente que sea un lugar de convivencia con las personas que asistan a los demás edificios que forman parte de este conjunto.

Este espacio arquitectónico está ubicado inmediatamente con los siguientes espacios: la biblioteca, la cafetería y la plaza de usos múltiples, de tal manera que es el espacio de comunicación de la plaza de usos múltiples a la biblioteca y la cafetería, la galería está definida principalmente por cancelería de piso a techo, la iluminación en este espacio es básicamente artificial, los acabados que se manejan son de texturas lisas de aspecto agradable.

**Juegos de mesa al aire libre:** Son espacios que al igual que las canchas tienen la misma función, abstraer la mente de las personas, ubicándolos o fijándolos en otra actividad, tales como: ajedrez, dominó, ping-pong, etc.



Este espacio se encuentra ubicado con la zona de canchas e integrándose a las mismas, teniendo como objetivo que forme parte de esta zona de convivencia común, tanto las canchas así como estos espacios están rodeados de vegetación, dándoles un aspecto agradable, generando también una sensación de tranquilidad.

**Plaza de usos múltiples:** Este es el espacio arquitectónicamente más importante de convivencia ya que da a conocer al público en general las actividades que realizan los pacientes en sus aulas – talleres correspondientes, exponiendo sus trabajos en este lugar.

Este espacio arquitectónico es el elemento generador del proyecto, es un espacio a cubierto por medio de armaduras especiales y domos transparentes, dándole una mayor sensación de amplitud, tiene una doble altura para poder realizar cualquier actividad en ella, la principal actividad que se realiza con más frecuencia es la de exposiciones en este espacio, tomando en consideración esto para darle movimiento a este lugar con diferentes niveles, los cuales se manejan con tarimas desmontables (interconector), para poderse quitar fácilmente y acondicionarse para otra actividad a desarrollar.

**Zona de dormitorios:** Es el lugar donde los pacientes del CIJ podrán estar internos dentro del mismo centro, ya sea por la gravedad de su padecimiento o para seguir su rehabilitación y que no cuenten con un lugar para poder habitar fuera de este espacio.

Este espacio arquitectónico son locales cerrados tanto para hombres como para mujeres, divididos y controlados por un vestíbulo y un control interno que también da acceso a los baños de la zona, los dormitorios contarán con camas individuales y mobiliario de guardado de las pertenencias de los pacientes y serán comunes en ambos casos.

### **Zona de servicios**

Se encuentra distribuida de acuerdo a los requerimientos que se tienen en el proyecto. Esta zona contará con los siguientes espacios:





**Cafetería:** Este lugar requiere de una ubicación especial para que los pacientes como el público estén a gusto consumiendo alimentos, además de convivir entre ellos, así como las personas que son ajenas al CIJ, generando un ambiente agradable en este lugar.

Este espacio arquitectónico se encuentra ubicado entre los siguientes espacios: la biblioteca y el auditorio, así como una pequeña galería por la cual se tiene el acceso a este espacio, en la zona de mesas se manejan ventanas de piso a techo, teniendo visuales jardinadas hacia ambos lados, se cuenta con una zona de mesas al aire libre, limitándola con vegetación a su alrededor, la cocineta está definida por medio de una barra, su iluminación es artificial, la ventilación es natural, los acabados que se utilizan son resistentes al desgaste y al mal trato, además de darle un aspecto agradable.

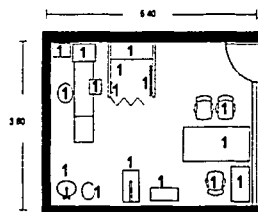
**Caseta de vigilancia:** En este lugar se tiene como objetivo vigilar lo que acontece en el CIJ, así como el de llevar el control de las personas que entran a proveer o bien a darle mantenimiento.

Este espacio arquitectónico se encuentra ubicado en el acceso de servicio, tiene medidas mínimas necesarias para que una persona pueda desarrollar su actividad cómodamente, manejando ventanas a medio muro hacia el exterior como al interior, además de contar con un medio baño integrado, la ventilación es natural y la iluminación que se utiliza es artificial.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Análisis de Áreas  
Zona de Consulta y Tratamiento**

Local: Médico General

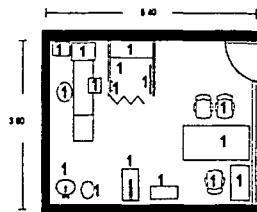


**Mobiliario**

No.	Concepto	Cant.
1	Banca en Tandem de 3 plazas	2
2	Cesto Metálico p/papel	2
3	Pizarrón de Corcho 1.50 x 0.75	1
4	Pizarrón de Corcho en Triple	2

Área : 19.44 m2 - 20 m2

Local: Médico General

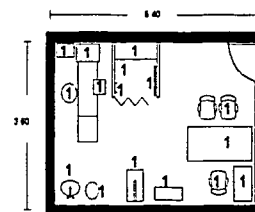


**Mobiliario**

No.	Concepto	Cant.
1	Banca en Tandem de 3 plazas	2
2	Cesto Metálico p/papel	2
3	Pizarrón de Corcho 1.50 x 0.75	1
4	Pizarrón de Corcho en Triple	2

Área : 19.44 m2 - 20 m2

Local: Médico General



**Mobiliario**

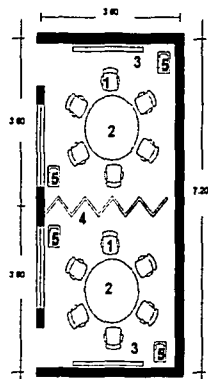
No.	Concepto	Cant.
1	Banca en Tandem de 3 plazas	2
2	Cesto Metálico p/papel	2
3	Pizarrón de Corcho 1.50 x 0.75	1
4	Pizarrón de Corcho en Triple	2

Área : 19.44 m2 - 20 m2

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Análisis de Áreas  
Zona de Consulta y Tratamiento**

Local: Sala de Grupos

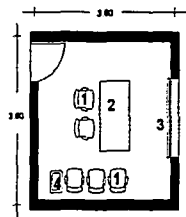


**Mobiliario**

No.	Concepto	Cant.
1	Sillas Acojinadas	12
2	Mesa de Reunión Circular de 1.50 x 0.75	2
3	Pizarrón Metálico de 1.50 x 0.75	2
4	Puerta de Pilegues Corrediza	1
5	Cesto Metálico para papeles	4

Área : 25.92 m2 - 26.00 m2

Local: Sala de Observación

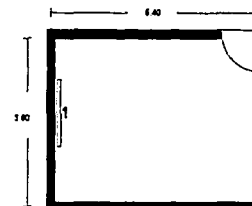


**Mobiliario**

No.	Concepto	Cant.
1	Sillas Acojinadas	5
2	Escritorio 1.75 x 0.75	1
3	Especjo de Observación	1
4	Cesto Cenclero	1
6	Pizarrón 0.60 x 0.60	1
7	Cesto Metálico para Papeles	1

Área : 12.96 m2 - 14.00 m2

Cámara de Hessel



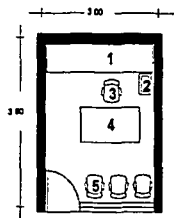
**Mobiliario**

No.	Concepto	Cant.
1	Especjo de Observación en Muro	1

Área : 19.44 m2 - 20 m2

**Análisis de Áreas**  
**Zona de Administración y Gobierno**

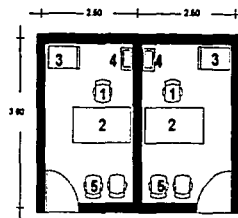
Local: Oficina del Patronato



Mobiliario Dirección		
No.	Concepto	Cant.
1	Closet Guarda Papelería y Librería	1
2	Cesto Metálico para Papel	1
3	Sillón Ejecutivo	1
4	Escritorio 1.50 x 0.75	1
5	Sillas Acojinadas	3

Área : 10.80 m2 - 12.00 m2

Local: Oficina de Trabajo Social

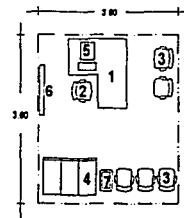


Mobiliario Dirección		
No.	Concepto	Cant.
1	Silla Secretarial Giratoria	2
2	Escritorio 1.50 x 0.75	2
3	Archivero de 4 gavetas	2
4	Cesto Metálico p/papel	2
5	Sillas Acojinadas	4

Área : 18.00 m2

**Zona de Consulta y Tratamiento**

Local: Recepción y Sala de Espera



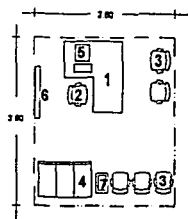
Mobiliario		
No.	Concepto	Cant.
1	Escritorio Secretarial con Lateral	1
2	Sillas Secretarial Giratoria	1
3	Silla Plástica	5
4	Archivero de 4 gavetas	3
5	Equipo de Computo	1
6	Pizarrón 0.60 x 0.60	1
7	Cesto Metálico para Papeles	1

Área : 12.96 m2 - 14.00 m2

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Análisis de Áreas**  
**Zona de Consulta y Tratamiento**

Local: Recepción y Sala  
de Espera

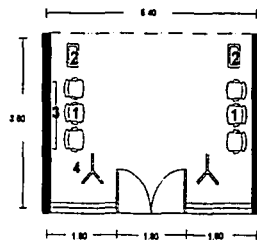


**Mobiliario**

No.	Concepto	Cant.
1	Escritorio Secretarial con Lateral	1
2	Sillas Secretarial Giratoria	1
3	Silla Plástica	5
4	Archivero de 4 gavetas	3
5	Equipo de Computo	1
6	Pizarrón 0.60 x 0.60	1
7	Cesto Metálico para Papeles	1

Área : 12.96 m2 - 14.00 m2

Local: Vestibulo

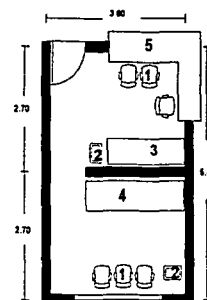


**Mobiliario**

No.	Concepto	Cant.
1	Banca en Tandem de 3 plazas	2
2	Cesto Metálico p/papel	2
3	Pizarrón de Corcho 1.60 x 0.76	1
4	Pizarrón de Corcho en Tríplice	2

Área : 19.44 m2 - 20 m2

Local: Sala de Enfermeras



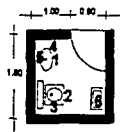
**Mobiliario**

No.	Concepto	Cant.
1	Sillas Acojinadas	6
2	Cesto Metálico p/papel	2
3	Closet Archivero	1
4	Closet Vestidor	1
5	Barra de Atención	1

Área : 19.44 m2 - 20 m2

**Análisis de Áreas**  
Zona de Administración y Gobierno

Local: Sanitario

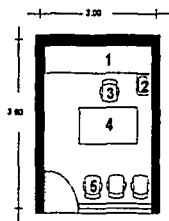


**Mobiliario**

No.	Concepto	Cant.
1	Lavabo contra muro	1
2	Excusado con tanque bajo	2
3	Portarrollo para papel	1
4	Jabonera y Toallero para papel	1
5	Espejo de pared 0.60 x 0.45	1
6	Cesto Metálico para Papel	1

Área : 3.42 m<sup>2</sup> - 3.50 m<sup>2</sup>

Local: Oficina de Trabajo Social

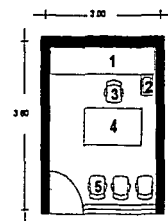


**Mobiliario Dirección**

No.	Concepto	Cant.
1	Closet Guarda Papelería y Librería	1
2	Cesto Metálico para Papel	1
3	Sillón Ejecutivo	1
4	Escritorio 1.50 x 0.75	1
5	Sillas Acoñinadas	3

Área : 10.80 m<sup>2</sup> - 12.00 m<sup>2</sup>

Local: Oficina de Administración



**Mobiliario Dirección**

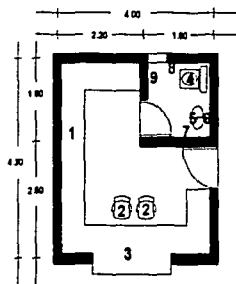
No.	Concepto	Cant.
1	Closet Guarda Papelería y Librería	1
2	Cesto Metálico para Papel	1
3	Sillón Ejecutivo	1
4	Escritorio 1.50 x 0.75	1
5	Sillas Acoñinadas	3

Área : 10.80 m<sup>2</sup> - 12.00 m<sup>2</sup>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Análisis de Áreas  
Zona de Acceso**

Local: Caseta de Control con W.C.



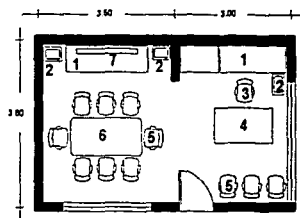
**Mobiliario**

No.	Concepto	Cant.
1	Closet Guarda Ropa y Objetos Personales	1
2	Sillas Acojinadas	2
3	Barra de Atención	1
4	Excusado con tanque bajo	1
5	Lavabo contra muro	1
6	Espejo de Pared 0.60 x 0.60	1
7	Jabonera y Toallero de papel	1
8	Portarrollo para papel sanitario	1
9	Cesto metálico para papel	1

Área : 17.20 m2 - 18.00 m2

**Zona de Administración y Gobierno**

Local: Oficina del Director  
y Sala de Juntas



**Mobiliario Dirección**

No.	Concepto	Cant.
1	Closet Guarda Papelería y Equipo de Sonido	1
2	Cesto Metálico para Papel	1
3	Sillón Ejecutivo	1
4	Escritorio 1.50 x 0.75	1
5	Sillas Acojinadas	3

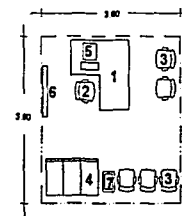
**Sala de Juntas**

1	Credenza Metálica	1
2	Cest Metálico para Papel	1
5	Sillas Acojinadas	8
6	Mesa de Juntas para 8 Personas	1
7	Pizarrón metálico 0.80 x 1.20	1

Área : 23.4 m2 - 24.00 m2

**Zona de Administración y Gobierno**

Local: Recepción y Sala  
de Espera



**Mobiliario**

No.	Concepto	Cant.
1	Escritorio Secretarial con Lateral	1
2	Sillas Secretarial Giratoria	1
3	Silla Plástica	5
4	Archivero de 4 gavetas	3
5	Equipo de Computo	1
6	Pizarrón 0.60 x 0.60	1
7	Cesto Metálico para Papeles	1

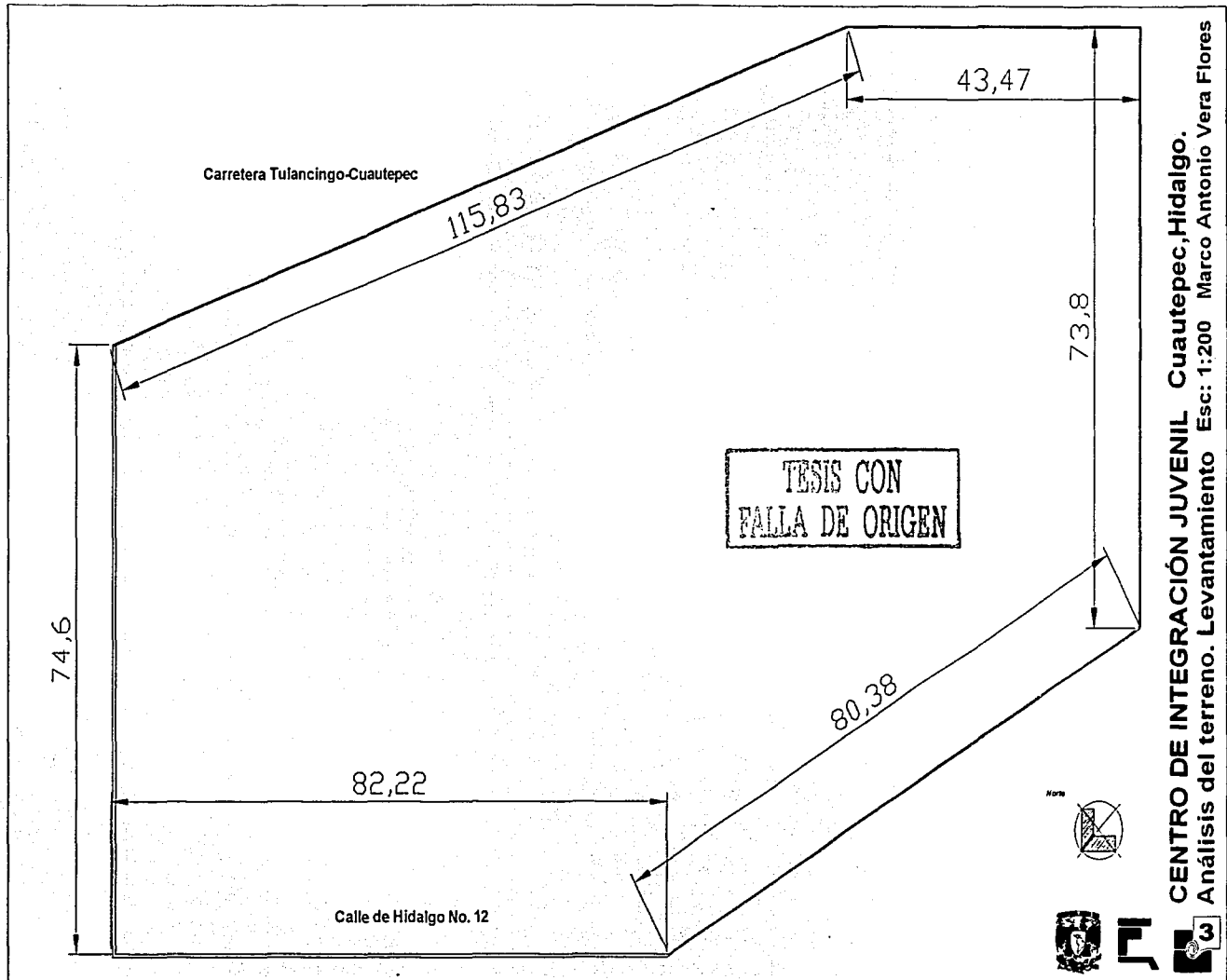
Área : 12.96 m2 - 14.00 m2

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 2.5 Análisis del terreno





CENTRO DE INTEGRACIÓN JUVENIL Cuautepec, Hidalgo.  
Análisis del terreno. Levantamiento Esc: 1:200 Marco Antonio Vera Flores





TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Fotos 8. Vista parcial del terreno, dónde se aprecia el relieve plano y la vegetación existente, así también podemos observar parte de la vialidad principal.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Foto 9. Vista en perspectiva del predio, dónde se aprecian las colindancias y la avenida principal. Al fondo se aprecia la avenida secundaria dónde se ubicaría el acceso de acuerdo a las normas de SEDESOL.



Foto 10. Otra vista en perspectiva del predio, dónde se aprecian parte de la infraestructura, y estado actual de la vialidad.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Foto 11. Vista lateral del terreno, donde podemos apreciar su forma irregular y parte de las colindancias.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 3. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 3.1 Memoria Descriptiva del Proyecto

1. OBRA:

Centro de Integración Juvenil

2. UBICACIÓN:

Calle Hidalgo No. 12  
Col. Centro  
Cuautepec, Hidalgo

3. PROPIETARIO:

Municipio de Cuautepec, Hidalgo

4. TERRENO:

El terreno es de forma irregular, con topografía plana, vegetación escasa, colinda al norte con la calle Hidalgo, al sur con la carretera municipal, al este y al oeste con propiedades privadas. El área total del predio es de 3690.09 m<sup>2</sup>

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

El Centro de Integración Juvenil, se desarrollo planteando zonas bien definidas, comenzando por una plaza de acceso que contiene un espejo de agua y una pequeña fuente que crea un ambiente de tranquilidad, nos reciben dos grandes bloques de concreto aparente que enmarcan el acceso al centro y dan paso a un vestíbulo que controla las zonas de atención al público en general y la zona médica, inmediatamente después del vestíbulo de acceso encontramos otra plaza, que funciona como área rectora de las diferentes zonas ya en el interior del CIJ, y nos distribuye a la zona de servicios, dónde encontramos el comedor, la cocina y lavanderías por el ala sur este; por el lado sur oeste encontramos el área de dormitorios y sanitarios de los internos, así como también pasamos por la biblioteca, mas al sur se encuentra la zona de talleres que conecta hacia los espacios jardinados del exterior que cuentan también con canchas de básquetbol y voleibol y la piscina techada con vestidores.

El centro tiene una expresión formal propia de su uso, con elementos que lo identifican como un espacio sobrio de asistencia social y de salud pública, su fachada principal busca un ritmo y proporcionalidad entre vanos y macizos con terminados martelinados en colores claros y cálidos, cancelerías de herrería sobre diseño, apergolados en patios interiores de las diferentes zonas, y una relación espacio -forma muy clara y ordenada.

#### 6. RELACIÓN DE ÁREAS:

ZONA DE ACCESO	268 M2
ZONA DE ADMINISTRACIÓN Y GOBIERNO	115 M2
ZONA DE CONSULTA Y TRATAMIENTO	160 M2
ZONA DE TALLERES	120 M2





ZONA DEPORTIVA 950 M2

ZONA DE SERVICIOS 200 M2

ZONA DE MANTENIMIENTO 110 M2

ZONA DE DORMITORIOS 180 M2

ZONAS JARDINADAS 1096 M2

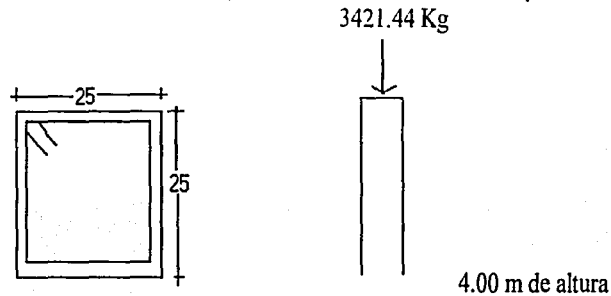
---

**SUPERFICIE TOTAL**

**3200.00 M<sup>2</sup>**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 3.2.1 MEMORIA DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA (COLUMNA DE CONCRETO)



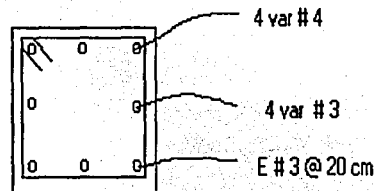
Por Reglamento de Construcción del Distrito Federal el área de acero mínimo para una columna es del 1 %.

$$As = 25 \times 25 \text{ cm} = 625 \text{ cm}^2 * 1\% = 6.25 \text{ cm}^2$$

$$\text{As de una varilla de } 3/8'' = 0.71 \text{ cm}^2$$

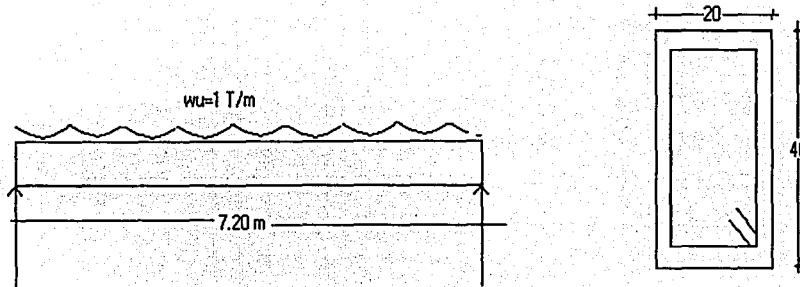
$$\text{As de una varilla de } 1/2'' = 1.22 \text{ cm}^2$$

$$As = (4 \times 1.22) + (4 \times 0.71) = 4.88 + 2.84 = \underline{7.72 \text{ cm}^2} \quad \text{OK}_i$$



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

(TRABE)



$W_u$  = Carga uniforme  
6842 = Carga concentrada  
 $\phi = 0.9$

$$W_u = W_a / L = 6842 \text{ kg} / 7.2 \text{ m}$$

$$W_u = 6842 \text{ kg} / 7.2 \text{ m} = 950 \text{ kg/m} = 0.95 \text{ T/m} \quad \boxed{1.00 \text{ T/m}}$$

$$M_u = \frac{w l^2}{10} = \frac{1(7.2)^2}{10} = \boxed{5.18 \text{ Tm}}$$

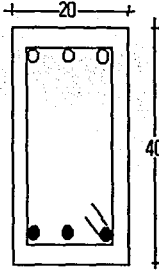
$$M_R = \phi b d^2 f' c q (1 - 0.5q)$$

$$p = A_s / b d \quad q = p (f_y / f' c)$$

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Factor de Carga = 1.4

$$Mu = 5.18 \times 1.4 = \boxed{7.25 \text{ Tm}}$$



Cálculo de la trabe, proponiendo una de 20 x 40 cm, con un área de acero de 5.94 cm<sup>2</sup>, correspondiente a 3 varillas del #5.

$$As = 1 \text{ varilla de } 5/8 = 1.98 \text{ cm}^2$$

$$As = 3 * 1.98 = 5.94 \text{ cm}^2$$

$$p = 5.94 / 20(38) = 5.94 / 760 = 0.007815$$

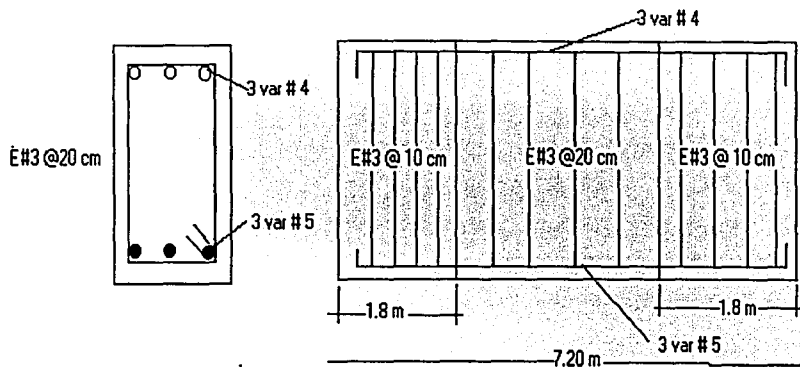
$$q = 0.007815 (4200/170) = 0.19309$$

$$Mu = \phi b d^2 f' c q (1 - 0.5q)$$

$$Mu = 0.9 (20)(38)^2 (170) 0.19309 (1 - 0.5(0.19309))$$

$$\underline{Mu = 7.70 \text{ T.m}} \quad \underline{OK!}$$

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Para los peraltes de la losa de Vigueta y bovedilla se seguirá el siguiente criterio:

### Bovedilla

PERALTE	ANCHO	LARGO	PESO
10 cm	48 cm	20 cm	6.3 kg
15 cm	48 cm	20 cm	8.3 Kg
21.5 cm	48 cm	20 cm	10.5 Kg

### Vigueta

PERALTE	ANCHO	LONG	PML	CLARO LIBRE
10 cm	12 cm	a la med	9.6 Kg	4.3 m
15 cm	12 cm	a la med	10 Kg	6.5 m
21.5 cm	12 cm	a la med	10.5 Kg	8.0 m

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

PESO PROPIO

PERALTE DE LOSA	PESO
10+4	186 Kg/m <sup>2</sup>
15+4	215 kg/m <sup>2</sup>
21.5+4	264 Kg/m <sup>2</sup>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 3.2.2 MEMORIA DE INSTALACIONES

#### INSTALACIÓN HIDRAÚLICA.

PROYECTO: CENTRO DE INTEGRACIÓN JUVENIL

UBICACIÓN: CUAUTEPEC, HIDALGO

#### DATOS DE PROYECTO.

No. de usuarios / día	=	150	(En base al proyecto)
Dotación (Recreación Social)	=	20	lts/asist/día. (En base al reglamento )
Dotación requerida	=	3000	lts/día (No usuarios x Dotación)
		3000	
Consumo medio diario	=	=	0.03472222 lts/seg (Dotación req./ segundos de un día)
		86400	
Consumo máximo diario	=	0.03472222 x	1.2 = 0.04166667 lts/seg
Consumo máximo horario	=	0.04166667 x	1.5 = 0.0625 lts/seg
donde:			
Coefficiente de variación diaria	=	1.2	
Coefficiente de variación horaria	=	1.5	

#### CÁLCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA (HUNTER)

#### DATOS :

Q	=	0.04166667 lts/seg	se aprox. a	0.1 lts/seg	(Q = Consumo máximo diario)
		0.04166667 x	60	=	2.5 lts/min.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

V = 1 mts/seg (A partir de Tabla y en función del tipo de tubería)  
 Hf = 1.5 (A partir de Tabla y en función del tipo de tubería)  
 O = 13 mm. (A partir del cálculo del área)

Q = 0.04166667 lts/seg = 4.167E-05 m3/seg  
 A = A = = = 4.1667E-05  
 V = 1 mts/seg = 1 m/seg

A = 4.1667E-05 m2

si el área del círculo es =  $\frac{\pi d^2}{4}$

$d^2 = \frac{3.1416}{4} \times 0.7854$        $d^2 = 0.7854$

Diam. =  $\frac{A}{d^2} = \frac{4.1667E-05}{0.7854} = 5E-05$  m2

Diam = 0.00728365 mt. = 7.284 mm

DIÁMETRO COMERCIAL DE LA TOMA = 13 mm.  
1/2 pulg.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



TABLA DE EQUIVALENCIAS DE MUEBLES EN UNIDADES MUEBLE

MUEBLE (según proy)	No. DE MUEBLES	TIPO DE CONTROL	UM	DIÁMETRO PROPIO	TOTAL U.M.
Lavabo	12	llave	2	13 mm	24
Regadera	3	mezcladora	4	13 mm	12
Lavadero	0	llave	3	13 mm	0
W.C.	15	tanque	5	13 mm.	75
Fregadero	2	llave	2	13 mm	4
llave nariz	3	llave	2	13 mm.	6
Total	35				121

DIÁMETRO DE TUBERÍA POR LINEAS

LINEA	TRAMO	U.M	DIAM
1	1	1	13 mm
1	2	7	19 mm
1	3	7	19 mm
1	4	11	25 mm
1	5	11	25 mm
1	6	29	38 mm
1	7	29	38 mm
1	8	41	38 mm

LINEA	TRAMO	U.M	DIAM
2	1	6	19 mm
2	2	6	19 mm
2	3	6	19 mm

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

2	4	6	19 mm

LINEA	TRAMO	U.M	DIAM
3	1	6	19 mm
3	2	6	19 mm
3	3	6	19 mm

LINEA	TRAMO	U.M	DIAM
4	1	8	19 mm
4	2	8	19 mm
4	3	21	32 mm
4	4	21	32 mm

LINEA	TRAMO	U.M	DIAM
5	1	6	19 mm
5	2	6	19 mm
5	3	27	38 mm

LINEA	TRAMO	U.M	DIAM
6	1	4	13 mm
6	2	4	13 mm
6	3	19	25 mm
6	4	19	25 mm

TOTAL U.M. 120

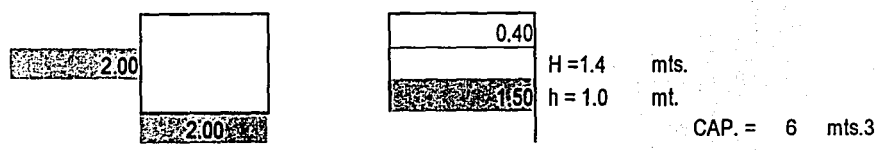
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**CÁLCULO DE CISTERNA Y TINACOS**

**DATOS :**

No. asistentes	=	150	(En base al proyecto)
Dotación	=	20 lts/asist/día	(En base al reglamento)
Dotación Total	=	3000 lts/día	
Volumen requerido	=	3000 + 6000 = 9000 lts.	
(dotación + 2 días de reserva)			
según reglamento y género de edificio.			

DOS TERCERAS PARTES DEL VOLUMEN REQUERIDO SE ALMACENARÁN EN LA CISTERNA. = 6000 lts = 6 m3



**No. DE TINACOS Y CAPACIDAD**

LOS TINACOS CONTIENEN UNA TERCERA PARTE DEL VOLUMEN REQUERIDO. = 3000 lts

1/3 del volumen requerido = 3000 lts.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

$$\begin{aligned} \text{Capacidad del tinaco} &= 1100 \text{ lts.} \\ \text{No. de tinacos} &= 2.73 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{se colocarán : } & 3 \text{ tinacos con cap. de } 1100 \text{ lts} = 3300 \text{ lts} \\ & 0 \text{ tinaco con cap. de } 1100 \text{ lts} = 0 \text{ lts} \end{aligned}$$

$$\text{Volumen final} = 3300 \text{ lts}$$

### CÁLCULO DE LA BOMBA

$$\begin{aligned} \text{Hp} &= \frac{Q \times h}{76 \times n} & \text{Donde:} & \\ & & Q &= \text{Gasto máximo horario} \\ & & h &= \text{Altura al punto mas alto} \\ & & n &= \text{Eficiencia de la bomba (0.8)} \\ & & & \text{(especifica el fabricante)} \\ \text{Hp} &= \frac{0.0625 \times 6}{76 \times 0.8} = & & \\ \text{Hp} &= \frac{0.375}{60.8} = 0.00616776 & \text{Hp} &= 0.006 \end{aligned}$$

La potencia en Hp da como resultado un margen bajo por lo que se propone una motobomba tipo centrífuga horizontal marca Evans ó similar de 32x26 mm con motor eléctrico marca Siemens ó similar de 1/2 Hp, 427 volts 60 ciclos 3450 RPM.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INSTALACIÓN ELÉCTRICA (SISTEMA TRIFÁSICO A 4 HILOS)

PROYECTO : CENTRO DE INTEGRACIÓN JUVENIL

UBICACION : CUAUTEPEC, HIDALGO

**TIPO DE ILUMINACIÓN :**  
(según tipo de luminarias)

La iluminación será directa con lámparas incandescentes  
y de luz fría con lámparas fluorescentes.

### CARGA TOTAL INSTALADA :

Alumbrado

=

21,100 watts

Contactos

=

9,500 watts

Interruptores

=

2,088 watts

**TOTAL**

=

32,688 watts

En base a diseño de iluminación  
(Total de luminarias)  
(Total de fuerza)  
(Total de interruptores)  
(Carga total)

**SISTEMA :** Se utilizará un sistema trifásico a cuatro hilos (3 fases y neutro)  
(mayor de 8000 watts)

**TIPO DE CONDUCTORES :**

Se utilizarán conductores con aislamiento TW  
(selección en base a condiciones de trabajo)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 1. CÁLCULO DE ALIMENTADORES GENERALES.

### 1.1 cálculo por corriente:

#### DATOS:

W	=	32,688watts.	(Carga total)
En	=	127.5watts.	(Voltaje entre fase y neutro)
Cos O	=	0.85watts.	(Factor de potencia en centésimas)
F.V.=F.D	=	0.7	(Factor de demanda)
Ef	=	220volts.	(Voltaje entre fases)

Siendo todas las cargas parciales monofásicas y el valor total de la carga mayor de 8000watts , bajo un sistema trifasico a cuatro hilos (3 o - 1 n ). se tiene:

$$I = \frac{W}{3 E_n \cos O} = \frac{W}{\sqrt{3} E_f \cos O}$$

I	=	Corriente en amperes por conductor
En	=	Tensión o voltaje entre fase y neutro (127.5= 220/3 valor comercial 110 volts.
Ef	=	Tensión o voltaje entre fases
Cos O	=	Factor de potencia
W	=	Carga Total Instalada

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

$$I = \frac{32,688}{\sqrt{3} \times 220 \times 0.85} = \frac{32,688}{323.894} = 100.92 \text{ amp.}$$

$$I_c = I \times F.V. = I \times F.D. = 100.92 \times 0.7 =$$

$I_c = 70.65 \text{ amp.}$   
conductores calibre:  
(en base a tabla 1)

$I_c =$  Corriente corregida

4 No. 12 Con capacidad de 20 amp.

1.2. cálculo por caída de tensión.

donde:

$$S = \frac{2 L I_c}{E_n \text{ e\%}}$$

S = Sección transversal de conductores en mm<sup>2</sup>

L = Distancia en mts desde la toma al centro de carga.

e% = Caída de tensión en %

$$S = \frac{2 \times 20 \times 70.65}{2825.82} =$$

$$S = \frac{2825.82}{127.5} = 22.16$$

3 No. 10 con sección de 5.27 mm<sup>2</sup>  
1 No. 12 con sección de 3.30 mm<sup>2</sup> (neutro)

**DIÁMETRO DE LA TUBERIA :**  
(según tabla de área en mm<sup>2</sup>)

calibre No	No.cond.	área	subtotal
10	3	13.99	41.97
12	1	10.64	10.64

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

$$\text{total} = 52.61$$

diámetro = 124 mm<sup>2</sup>  
(según tabla de poliductos) 3 pulg.

Notas :

\* Tendrá que considerarse la especificación que marque la Compañía de Luz para el caso

\* Se podrá considerar los cuatro conductores con calibre del número 6 incluyendo el neutro.

## 2. CÁLCULO DE CONDUCTORES EN CIRCUITOS DERIVADOS

2.1 Cálculo por corriente:

DATOS:

W	=	especificada
En	=	127.5watts.
Cos O	=	0.85watts.
F.V.=F.D	=	0.7

APLICANDO :

$$I = \frac{W}{En \cos O} = \frac{W}{108.375}$$

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



TABLA DE CÁLCULO POR CORRIENTE EN CIRCUITOS DERIVADOS.

(según proyecto específico)

CIRCUITO	W	En Cos O	I	F.V.=F.D.	Ic	CALIB. No.
1	2500	108.375	23.07	0.7	16.15	14
2	2500	108.375	23.07	0.7	16.15	14
3	2500	108.375	23.07	0.7	16.15	14
4	2350	108.375	21.68	0.7	15.18	16
5	2500	108.375	23.07	0.7	16.15	14
6	2100	108.375	19.38	0.7	13.56	16
7	2500	108.375	23.07	0.7	16.15	14
8	2250	108.375	20.76	0.7	14.53	16
9	2250	108.375	20.76	0.7	14.53	16
10	1750	108.375	16.15	0.7	11.30	16
11	2500	108.375	23.07	0.7	16.15	14
12	2250	108.375	20.76	0.7	14.53	16
13	2250	108.375	20.76	0.7	14.53	16
14	2500	108.375	23.07	0.7	16.15	14
15	2088	108.375	19.27	0.7	13.49	16

2.2. Cálculo por caída de tensión :

DATOS:

En = 127.50watts.  
 Cos O = 0.85watts.  
 F.V.=F.D = 0.7  
 L = especificada  
 Ic = del cálculo por corriente  
 e % = 2

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

$$4 L l_c$$

APLICANDO :  $S = \frac{4 L l_c}{En e\%} =$

**CIRCUITOS DERIVADOS**  
(según proyecto)

CIRCUITO	CONSTANT	L	l <sub>c</sub>	En e%	mm2	CALIB. No.
1	4	12	16.15	255	3.04	14
2	4	20	16.15	255	5.07	14
3	4	19.5	16.15	255	4.94	14
4	4	16	15.18	255	3.81	14
5	4	14	16.15	255	3.55	14
6	4	23	13.56	255	4.89	16
7	4	16.5	16.15	255	4.18	14
8	4	14.5	14.53	255	3.31	16
9	4	17.5	14.53	255	3.99	16
10	4	10	11.30	255	1.77	16
11	4	28	16.15	255	7.35	14
12	4	30	14.53	255	6.84	16
13	4	28.5	14.53	255	6.50	16
14	4	35	16.15	255	8.87	14
15	4	25	13.49	255	5.29	16

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

POR ESPECIFICACION SE INSTALARAN LOS CONDUCTORES  
DE LOS SIGUIENTES CALIBRES EN LAS FASES

EN TODOS LOS CIRCUITOS DE CONTACTOS ( FUERZA ELECTRICA)

FASE	TABLERO	CIRCUITO	CALIBRE
A	1	2	12
B	2	3y4	12
C	3	6	12

EN CIRCUITOS DE ALUMBRADO :

FASE	TABLERO	CIRCUITO	CALIBRE
A	1	1	12
B	2		
C	3	5y6	12

LOS CONDUCTORES DE LOS CIRCUITOS SERAN DEL No. 12 POR ESPECIFICACION

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**CUADRO DE CARGAS**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**FASE A**

\* TABLERO 1

No. CIRCUITO	0 100	0 100	0 200	2x74 148	0 250	0 125	500	TOTAL WATTS
1					10			2500
2					10			2500
3					10			2500
4					9			2250
10					7			1750
No.LUM	0	0	0	0	46	0	0	11500
TOTAL	0	0	0	0	11500	0	0	11500

**FASE B**

\* TABLERO 2

No. CIRCUITO	0 100	0 100	0 200	2x74 148	0 250	0 125	500	TOTAL WATTS
5					10			2500
6					8			2000
7					10			2500
8					9			2250
9					9			2250
No.LUM	0	0	0	0	46	0	0	11500
TOTAL	0	0	0	0	11500	0	0	11500

**FASE C**

Contactos

\* TABLERO 3

No. CIRCUITO	O 100	O 100	O 200	2X74 148	O 250	B 1044	500	TOTAL WATTS
11					10			2500
12					9			2250
13					9			2250
14					10			2500
15						2		2088
No. LUM	0	0	0	0	38	2	0	11588
TOTAL	0	0	0	0	9500	2088	0	11588

**TOTAL = 34,588**

CARGA TOTAL INSTALADA = 34,588 watts.  
 FACTOR DE DEMANDA = 0.7670 %  
 DEMANDA MAXIMA APROXIMADA = 34,588 X 0.7  
 = 24211.6 watts

CARGA INSTALADA	FASE A	FASE B	FASE C	TOTAL
ALUMBRADO	11500	11500	0	23000
CONTACTOS	0	0	11588	11588
INTERRUPTORES	0	0	0	0
SUBTOTAL	11500	11500	11588	
			<b>TOTAL</b>	<b>34588</b>

DESBALANCEO ENTRE FASES

FA y FB = 0.3 %  
 FB y FC = 0.76 %  
 FC y FA = 0.77 %

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

### 3.3 Precios Paramétricos

#### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Centro de Integración Juvenil de **2104 m<sup>2</sup>** de 1 Nivel, con obra exterior

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

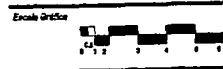
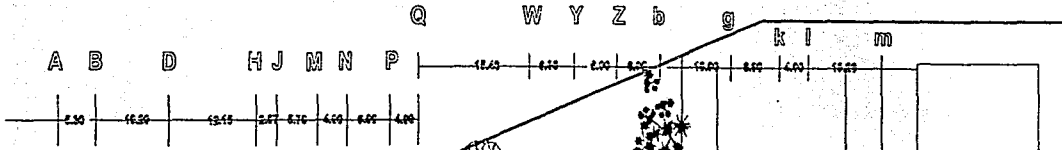
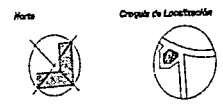
#### IMPORTE ESTIMADO POR PARTIDA

PARTIDA	PORCENTAJE	PRECIO POR m <sup>2</sup>	PRECIO POR PARTIDA
CIMENTACIÓN	9.65	428.21	900,953.84
ESTRUCTURA	33.49	1483.0	3,120,232.00
CUBIERTAS	9.39	416.67	876,673.68
INSTALACIONES	13.82	613.24	1,290,256.90
ACABADOS	26.93	1 164.90	2,450,949.60
OBRA EXTERIOR E INFRAESTRUCTURA	6.66	295.53	621,795.12
<b>TOTAL</b>	<b>100.00</b>	<b>\$ 4 437.42</b>	<b>\$ 9,336,331.60</b>

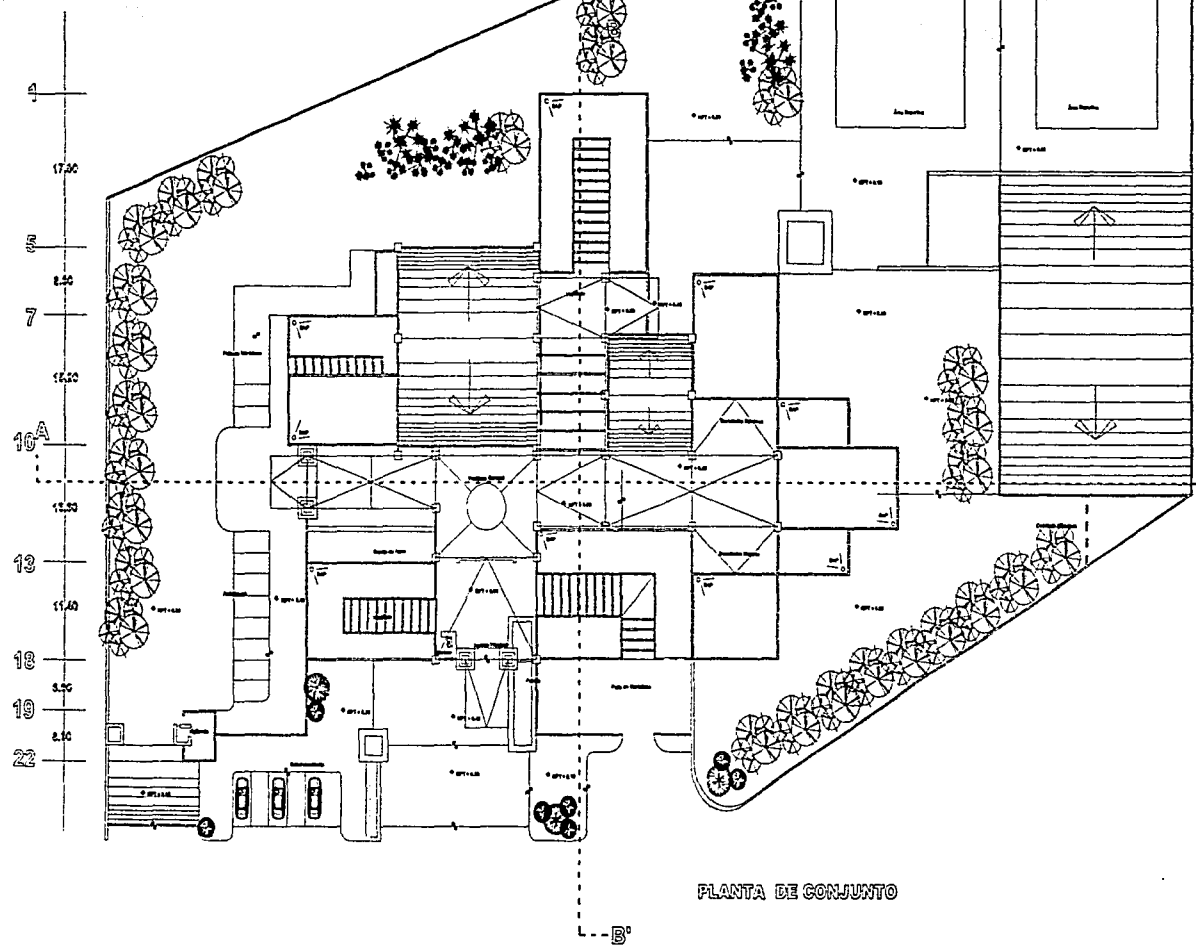
**NOTA:** Estos precios incluyen indirectos y utilidad de contratistas de 24% y un estimado de costos de proyecto y licencias los cuales pueden variar +/- 5%.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**3.4 PLANOS**



- Observaciones
- Las cotas (que en el dibujo) Pendientes del 1% de norte a sur
- ⊕ HFT + 6.15 Indica nivel de piso terminado
- Indica cambio de piso
- ⊕ Indica ancho de puerta
- ↑ Indica dirección de pendientes
- SAP C Indica bajada de aguas pluviales



PLANTA DE CONJUNTO

SEMINARIO DE UTP LA SECCIÓN H

Proyecto

CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIALES  
San Marcos de Arequipa, S.M. de Arequipa

Alumno

Marcelo Antonio Vera Flores 1981131-1

Tutor(es)

Ing. Ricardo Rodríguez Domínguez  
Ing. Carlos Estrella Fernández  
Ing. María Estrella Pérez

Fecha

Junio 2003

Hoja

1650

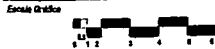
Clave

A-2

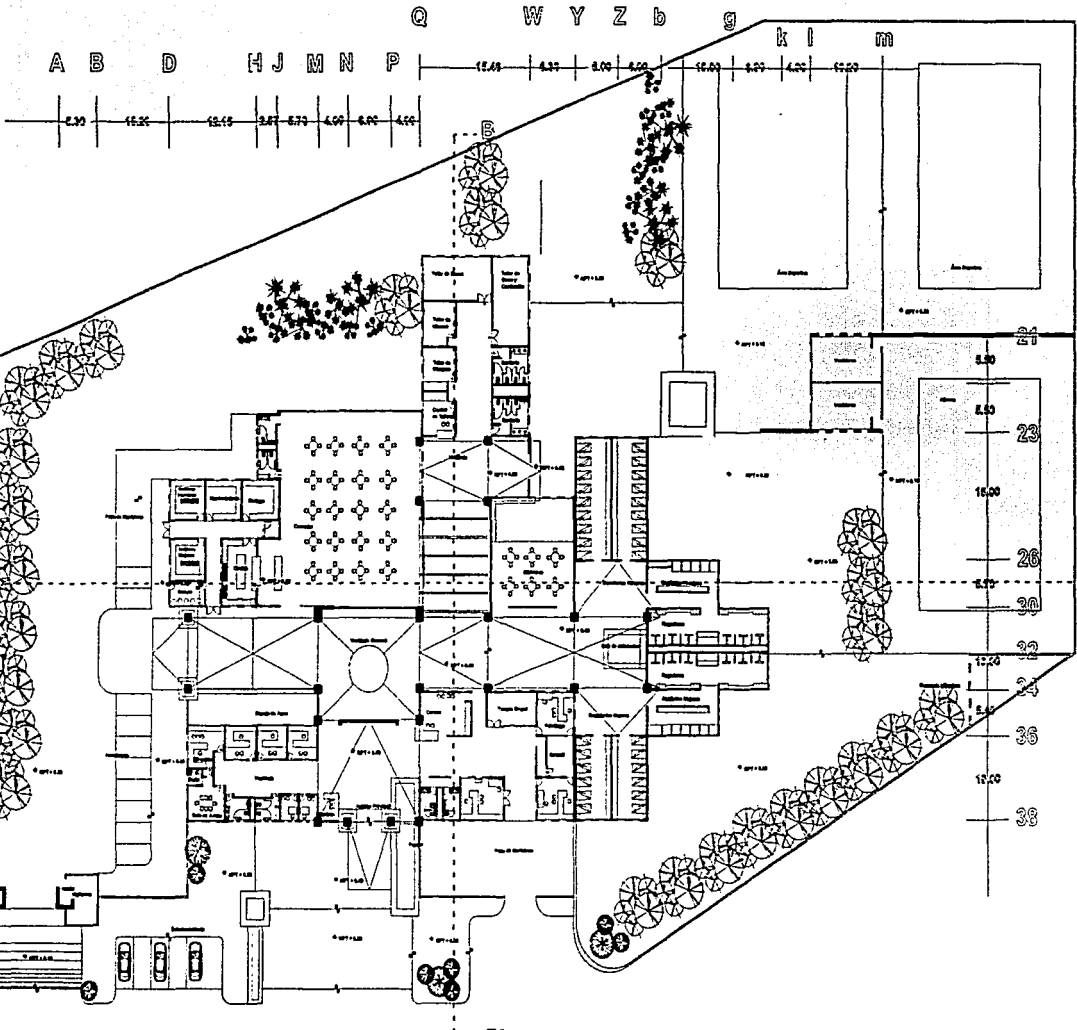
Plan

Arquitectónico





- Observaciones
- Las cotas rigen al dibujo
  - Pendientes del 1% de norte a sur
  - RFT  $\phi$  0.15 indica nivel de piso terminado
  - Indica cambio de piso
  - Indica ancho de puerta
  - Indica norte



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO



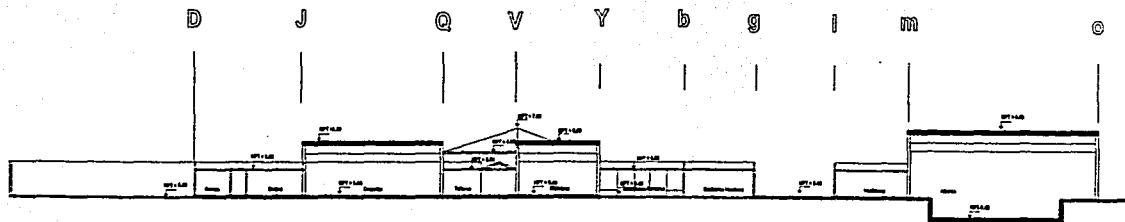
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

República  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO  
SANTOS GUERRA DE OLIVERA, S.R. DE C.V.

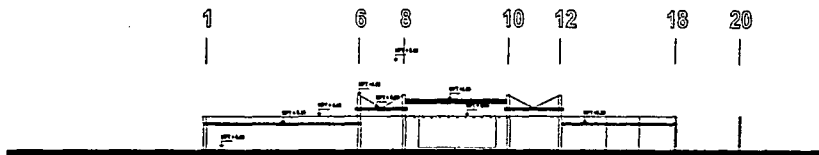
Alumnos  
Miguel Ángel Vázquez 460116-1

Docentes  
Lic. Ricardo Rodríguez Escambrón  
Lic. Carlos Manuel Martínez  
Lic. María Victoria Pérez

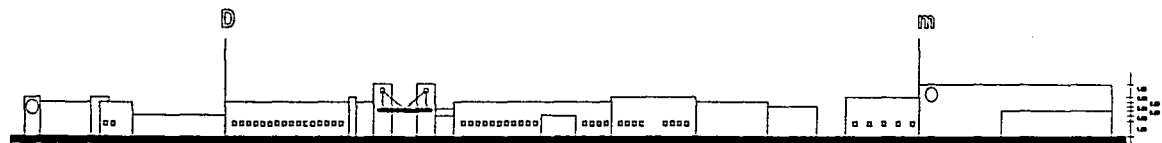
Fecha: Junio 2003  
Semestre: 10200  
Clave: A-2  
Papel: Arquitectónico



CORTE LONGITUDINAL DE CONJUNTO



CORTE TRANSVERSAL DE CONJUNTO



FACHADA PRINCIPAL DE CONJUNTO

Harta Croquis de Localización



Escala Gráfica



Observaciones

Las cotas rigen el dibujo  
Pendiente del 1% de norte a sur

↗ HPT + 0.15 indica nivel de piso terminado

■ indica cambio de piso

⊙ indica ancho de puerta

--- indica corte



SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Proyecto  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN FORENSE  
Guatemala de Guatemala, C.A. de Guatemala

Ubicación  
Avenida Antigua hacia Flores 1621131-1

Diseñador  
Ing. Oscar Rodríguez Domínguez  
Ing. Carlos Enrique Hernández  
Ing. Ricardo Sánchez Pérez

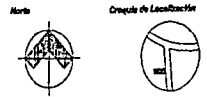
Fecha  
Junio 2002

Hoja  
1 de 2

Cave

Plano  
Arquitectónico

A-3



Observaciones

Las cotas figan el dibujo  
Pendientes del 1% de norte a sur

⊕ RFT + 0.13 Indica nivel de piso terminado

■ Indica cambio de piso

⊙ Indica ancho de puerta

— Indica corte



**SEMINARIO DE ESTADÍSTICA II**

Proyecto

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN JUVENIL**  
Comunidad de Huachipa, Edo. de Mérida

Alumno  
**Marco Antonio Vazquez Flores 0240000-1**

Docente  
**Dr. Ricardo Rodríguez Zambrano**

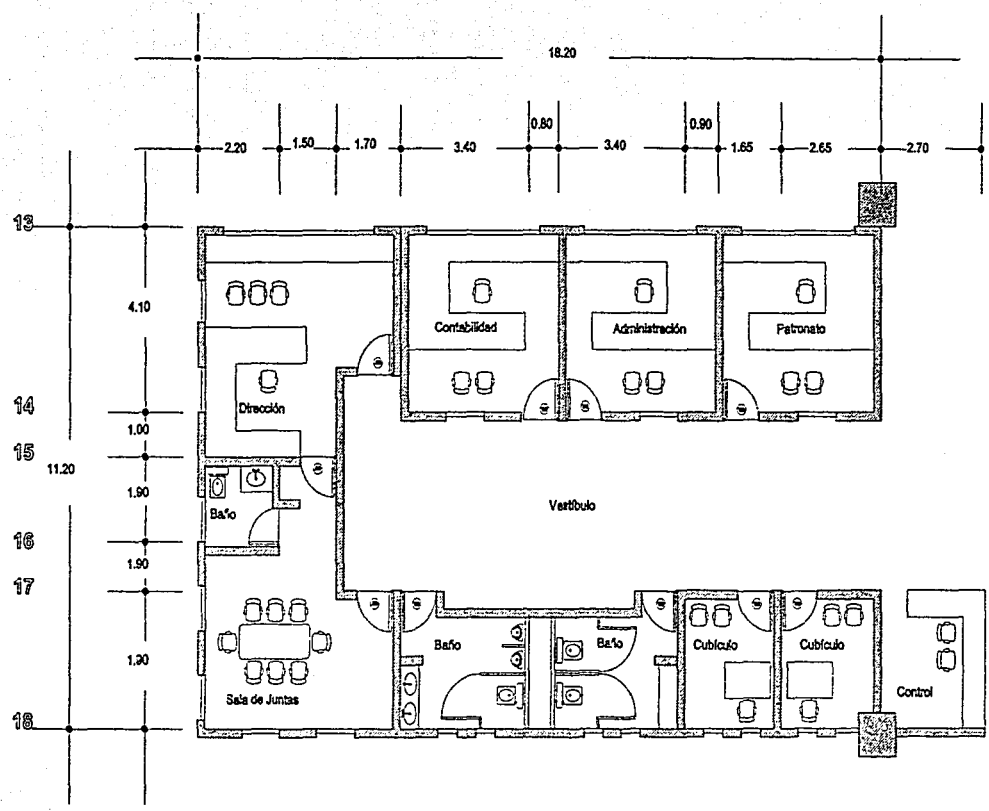
**Dr. Carlos Manuel Hernández**

**Dr. Ricardo Rodríguez Zambrano**

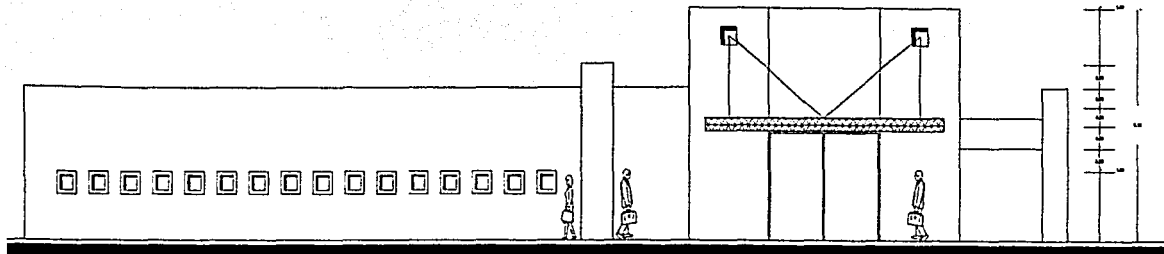
Título **Sección** **Ciclo**  
**Junio 2015** **1000** **A-4**

Plan **Superficialidad**

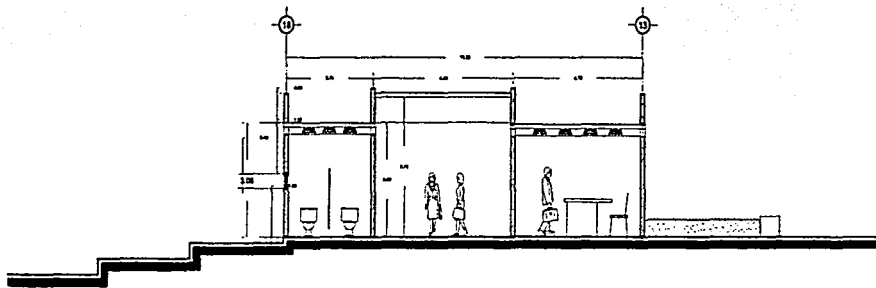
D E F G G' H I K L



**PLANTA ARQUITECTÓNICA ZONA DE GOBIERNO**



FACHADA PRINCIPAL



CORTE TRANSVERSAL A - A'

Mapa Origen de Localización



Escala Gráfica



Observaciones

Las cotas según el dibujo  
Pendientes del 1% de norte a sur

±0.15 indica nivel de piso terminado

■ indica cambio de piso

⊕ indica ancho de puerta

— indica corte



SEMINARIO DE TITULACIÓN N°

Proyecto

CENTRO DE INTERACCIÓN JUVENIL  
Comunidades de Almagos, E.D. de Lima

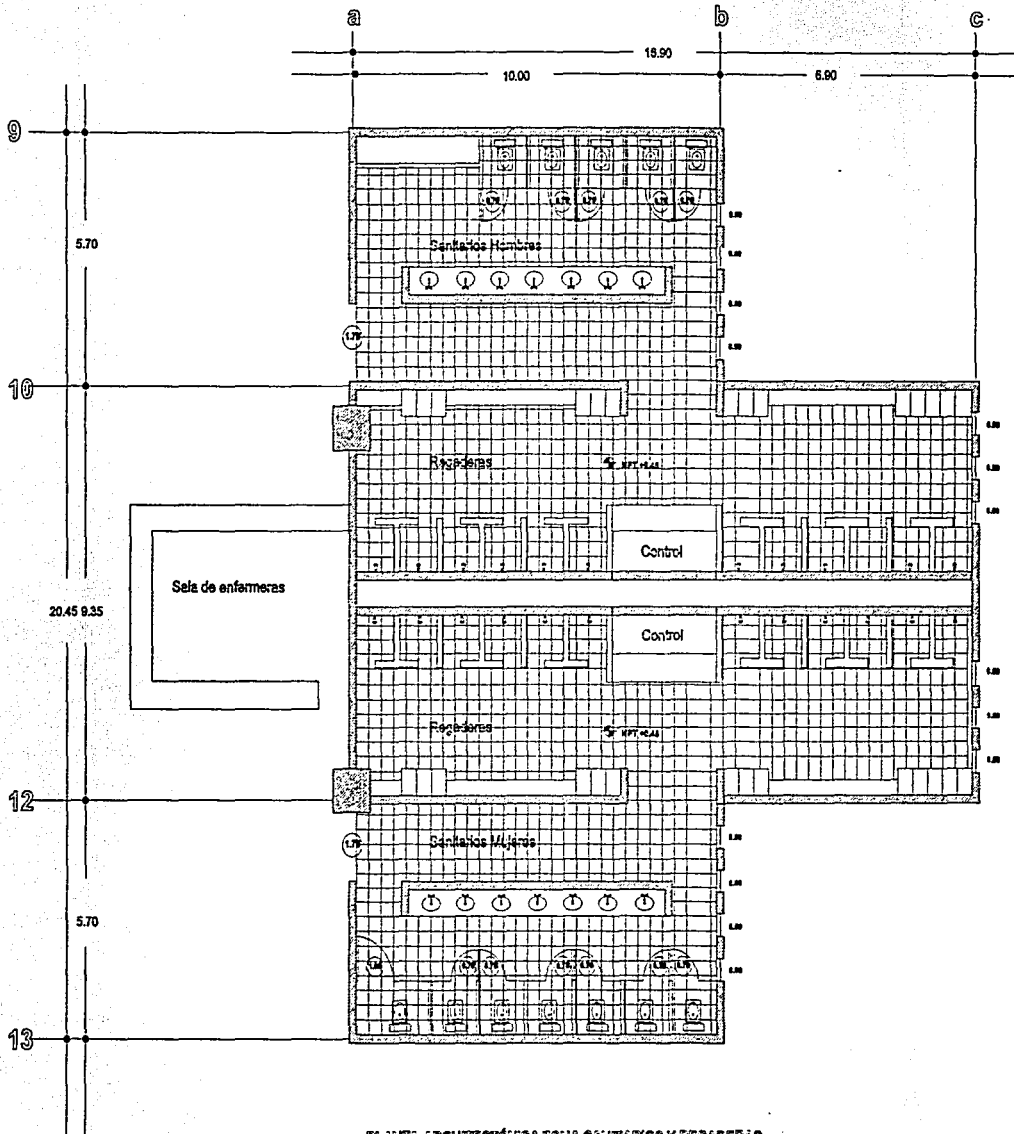
Ubicación  
Avenida San Andrés Bello, Cercas 1021115-2

Identificación  
Ego. Eduardo Rodríguez Domínguez  
Ego. Cecilia Herrera Martínez  
Ego. María Victoria Uscor

Fecha  
Junio 2005

Plan  
A-5

Organizaciones



PLANTA ARQUITECTÓNICA ZONA SANITARIOS Y REGADERAS

Hora Croquis de Localización



Escala Gráfica



Observaciones

Las cotes figan al dibujo  
 Paredes del 1% de corte a sur  
 Diámetro de circunferencia central de 10 mt.  
 Arco de áreas según cotes de dibujo  
 Arco de esquinas, 1/4 de circunferencia con un radio de 1 mt.

⊕ NPT ± 0.15 Indica nivel de piso terminado

■ Indica cambio de piso

0.53 Indica ancho de ventana

⊙ Indica ancho de puerta



SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Proyecto

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ASesoría

Campus de Bogotá, S.A. de Edifica

Alumno

María Estela Vera Pineda

Plantas

Ing. Ricardo Rodríguez Rodríguez

Ing. Carlos Alberto Carreras

Ing. Ricardo Muñoz Parra

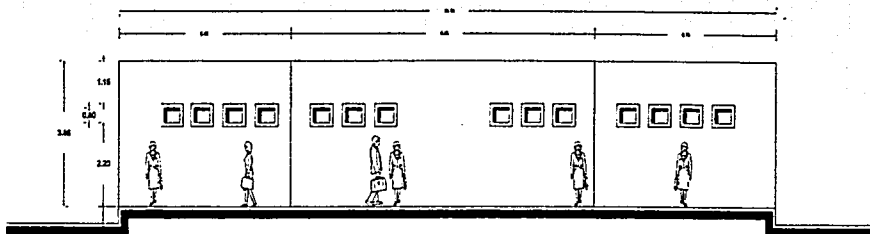
Fecha

JUN 2012

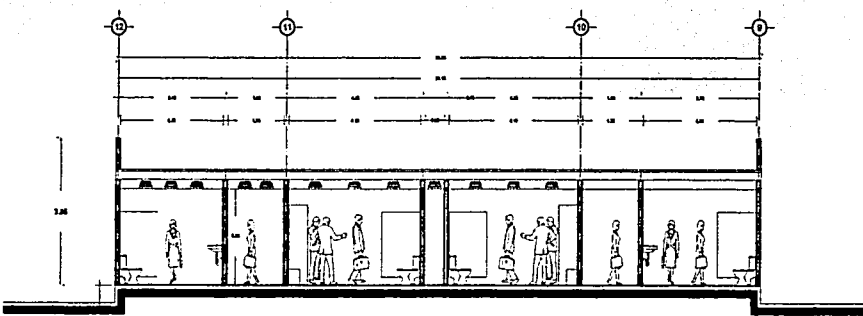
Plano

Arquitectónico

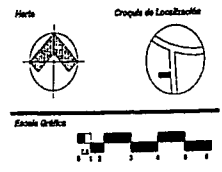
Hoja 1 de 3  
 A-6



FACHADA POSTERIOR



CORTE TRANSVERSAL B - B'



Observaciones

Las cotas son al dibujo  
 Pendiente del 1% de norte a sur  
 Diámetro de circunferencia central de 10 mts.  
 Arcos de áreas según cotas de dibujo  
 Arcos de esquinas, 1/4 de circunferencia con un radio de 1 mt.

- ⊕ NPT + 0.15 Indica nivel de piso terminado
- ⌊ Indica cambio de piso
- ⊙ Indica ancho de puerta
- Indica corte



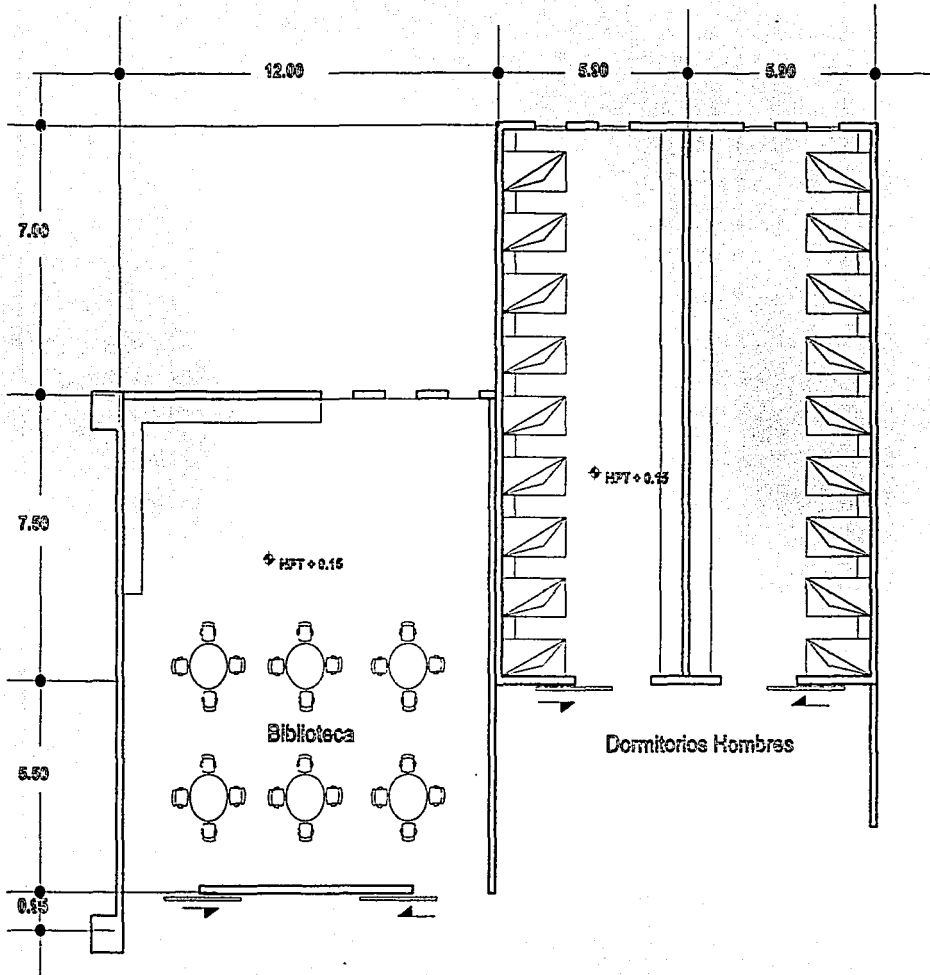
**SEMESTRO DE TITULACIÓN N**

Propósito  
**CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**  
**Construcción de Clóster, Bto. de 120 mts**

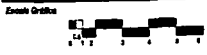
Alumnos  
 Marco Antonio Yari Flores 1427021-2

Docentes  
 Arq. Oscar Rodríguez Luján  
 Arq. Carlos Marcos Ferrer  
 Arq. María Victoria Sáez

Fecha: 2005  
 Dibujo: 180  
 Clase: 180  
 Pauta: **A-7**  
 Arquitectos



Horta Código de Localización



Observaciones

Las zonas figuradas al dibujo:  
 Perforadas del 1% de norte a sur  
 Diámetro de circunferencia central de 10 mts.  
 Arcos de áreas según cotas de dibujo  
 Arcos de espaldas, 1/4 de circunferencia con un radio de 1 mt.

↕ HFT + 0.15 Indica nivel de piso terminado

■ Indica cambio de piso

⊙ Indica ancho de puerta

— Indica corte



**SEMENARIO DE VITUPERACIÓN I**

Proyecto

**CENTRO DE INTERACCIÓN JUVENIL**

Comunidad de Huérfanos, Són. de Santiago

Ubicación

Barrio Entradas Vaca Parera 1020100-1

Diseñados

Ing. Rosendo Rodríguez Rodríguez

Ing. Sergio Herrera Hernández

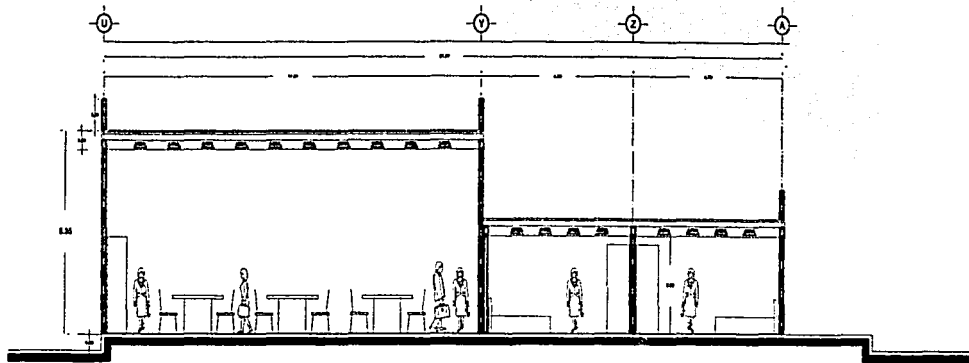
Ing. Mario Enrique Pérez

Fecha: Junio 2012

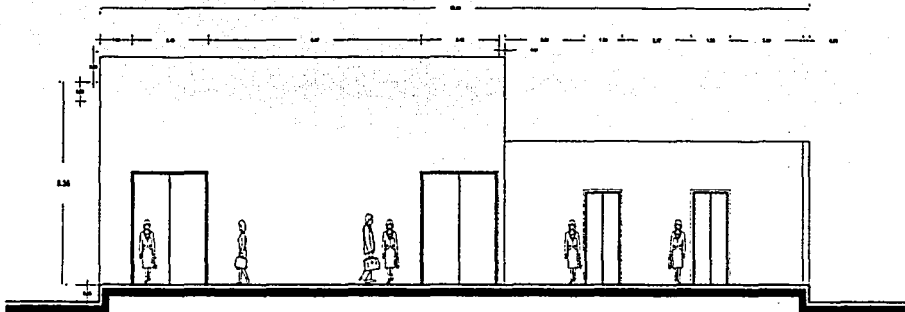
Estado: Final

Plan: Arquitectónico

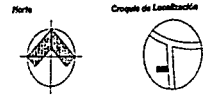
A-3



CORTE TRANSVERSAL C - C'



FACHADA POSTERIOR



Observaciones

Las cotas rigen el dibujo  
 Pendiente del 1% de norte a sur  
 Diámetro de curvas: radio central de 10 mt.  
 Ancho de áreas según cotas de dibujo  
 Ancho de escaleras: 1,4 de circunferencia con un radio de 1 mt.

⬆ NPT + 0,32 Indica nivel de piso terminado

⬇ Indica cambio de piso

⊕ Indica ancho de puerta

— Indica corte



SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Proyecto

CENTRO DE INVESTIGACIÓN JUVENIL  
 San Marcos de Arequipa, Núm. de Edificio

Dirección

Av. España s/n Arequipa 20000-0

Elaboración

Ing. Ricardo Rodríguez Domínguez  
 Ing. María Mercedes Sarmiento  
 Ing. María Inés Ferrer

Fecha

Junio 2002

Escala

1:100

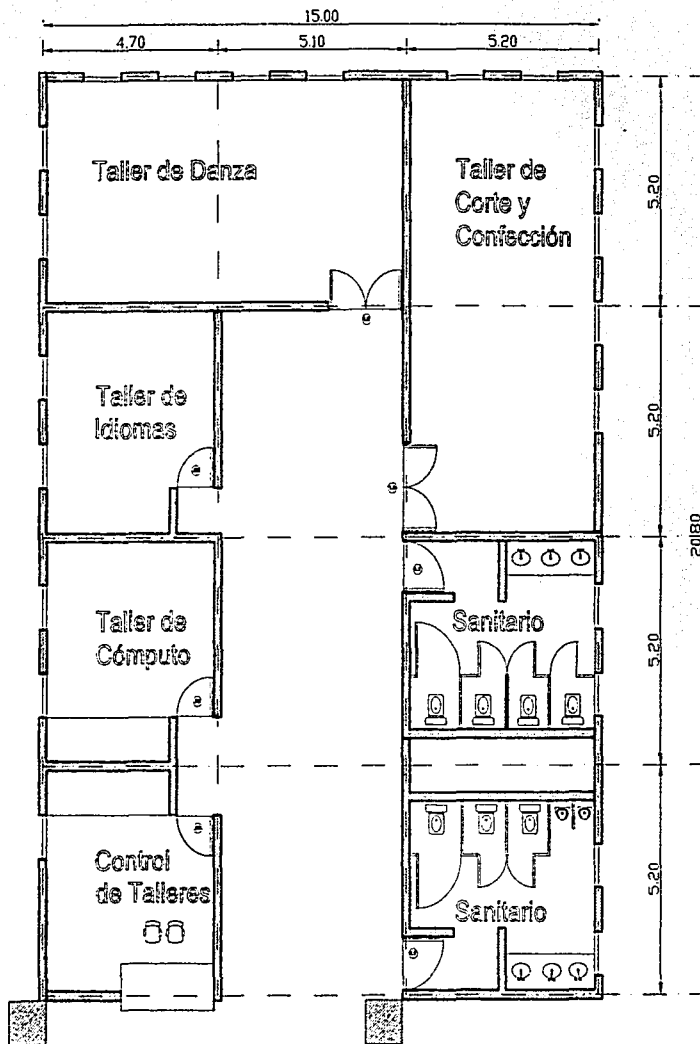
Corte

A-9

Plano

Aguilera-Rodríguez





PLANTA ARQUITECTÓNICA ZONA DE TALLERES

Nota Croquis de Localización



Escala Gráfica



Observaciones

Las cotes figen el dibujo  
 Pendiente del 1% de norte a sur  
 Diámetro de circunferencia central de 10 mm.  
 Arcos de líneas según cotes de dibujo  
 Arcos de esquinas, 1/4 de circunferencia con un radio de 1 mt.

⬇️ NPT + 0.18 Indica nivel de piso terminado

■ Indica cambio de piso

⊙30 Indica ancho de puerta

— Indica corte



SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Proyecto

SECTOR DE INVESTIGACIÓN JUVENIL  
 Centro de Estudios, U.N.A.M. de México

Alumno

Alfonso Antonio Vera Flores 142414-1

Tutor(es)

Dr. Ricardo Rodríguez Domínguez  
 Dr. Carlos Manuel Martínez  
 Ing. María Emilia Flores

Fecha

Julio 2013

Revista

1403

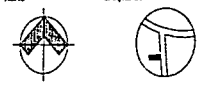
Cuadro

A-10

Título

Arquitectónico

Norte Origen de Localización



Observaciones

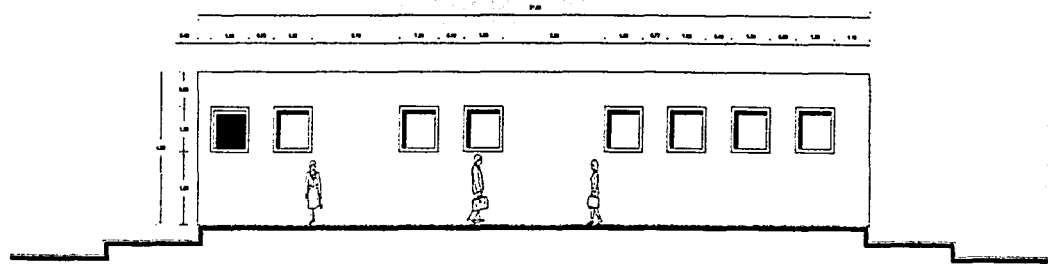
Las cotas rigen el dibujo  
 Pendiente del 1% de norte a sur  
 Diámetro de circunferencia central de 10 mil.  
 Arco de abaco según cotas de dibujo  
 Arco de abaco, 1/4 de circunferencia con un radio de 1 mt.

$\nabla$  NPT  $\pm 0,15$  Indica nivel de piso terminado

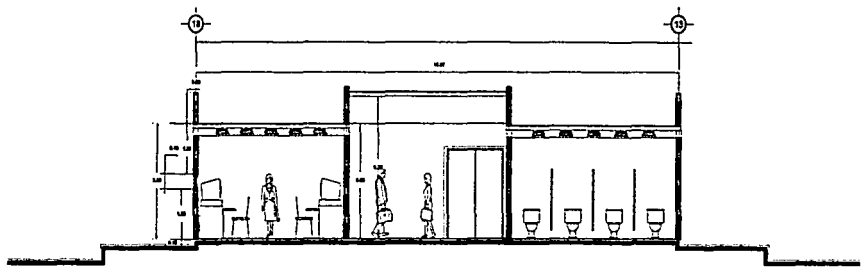
Indica cambio de piso

$\odot$  Indica ancho de puerta

Indica corte



FACHADA LATERAL



CORTE TRANSVERSAL D - D'



REGISTRADO DE TITULACIÓN II

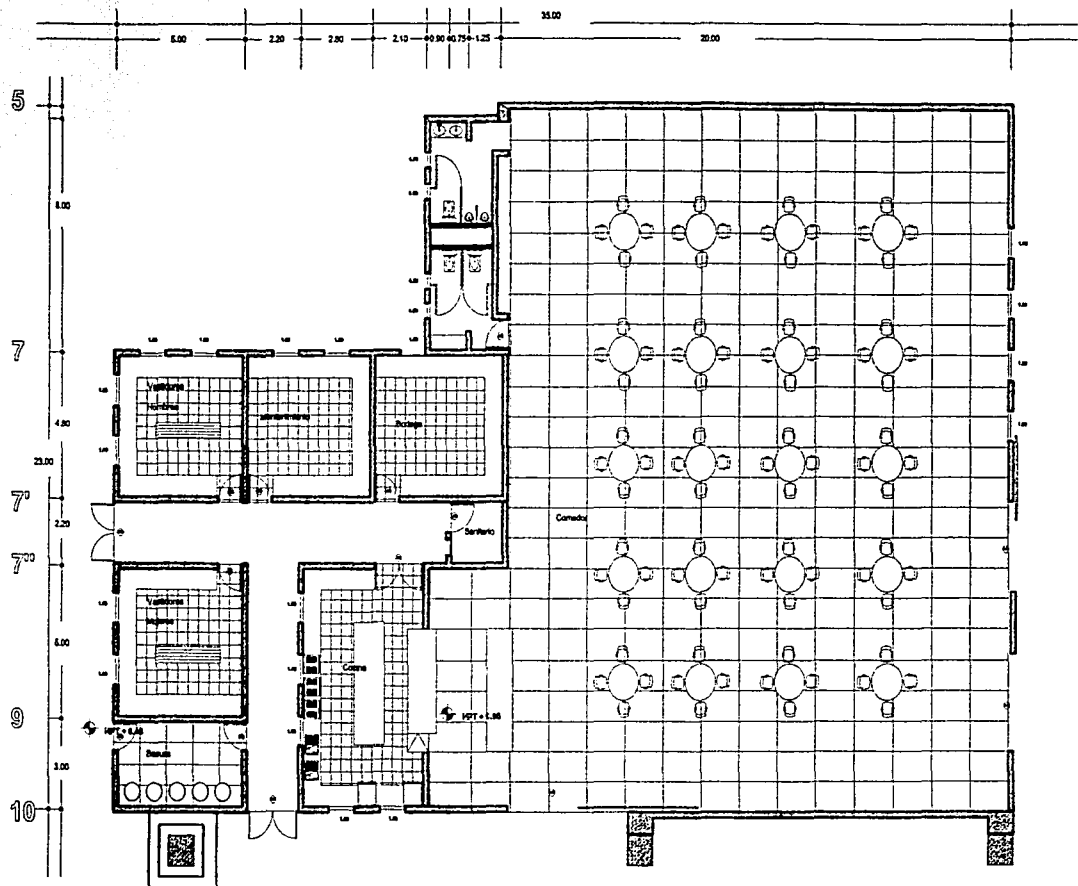
Propósito  
 CENTRO DE ENTRENAMIENTO JUVENIL  
 Guadalupe de Sanjosé, C.A. de Pícnipe

Autores  
 Marcos Antonio Vera Flores 4826123-2

Colaboradores  
 Arq. Oscar Rodríguez Rodríguez  
 Arq. Rafael Herrera Gutiérrez  
 Ing. María Emilia Pardo

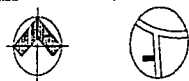
Fecha: 2002  
 Dibujo: 581  
 Plano: A-11  
 Escala: Arquitectónica

D E F G H I J Q



PLANTA ARQUITECTÓNICA ZONA SERVICIOS

Norte Croquis de Localización



Escala Gráfica



Observaciones

Las cosas figan el dibujo

↔ NPT + 0.15 Índice nivel de piso terminado

□ Índice cambio de piso

1.80 Índice ancho de ventana

⊙ Índice ancho de puerta

— Índice corte



SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Proyecto

CENTRO DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA  
Escuela de Ingeniería, UNAM

Alumno

Marcelo Rodríguez Y. vía Forero 40211 12-1

Docentes

Arq. Elvira Rodríguez Domínguez  
Arq. Carlos Manuel Contreras  
Ing. María Inés Peña

Fecha

Julio 2005

Hoja

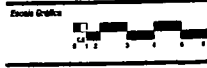
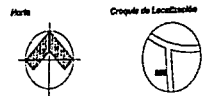
1/12

Escala

Plano

Arquitectónico

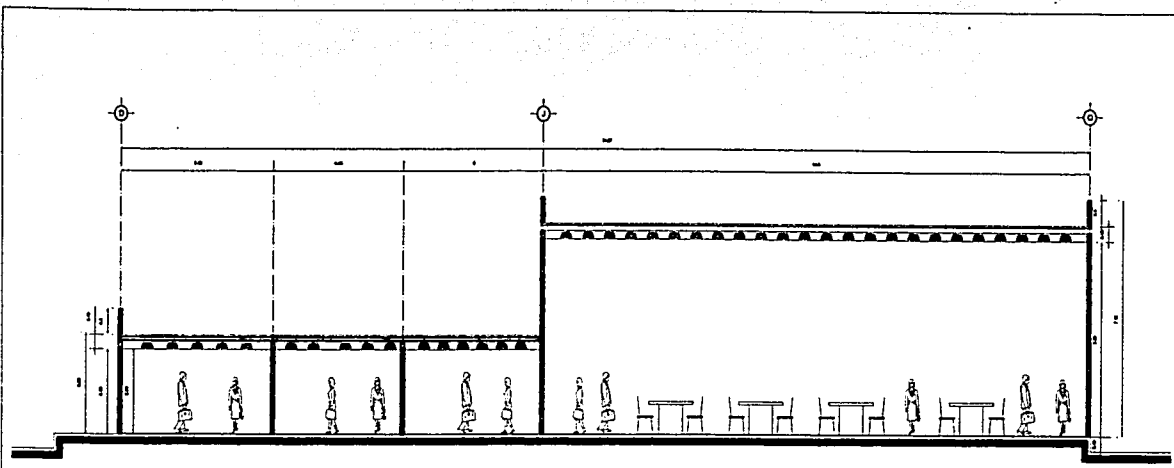
A-12



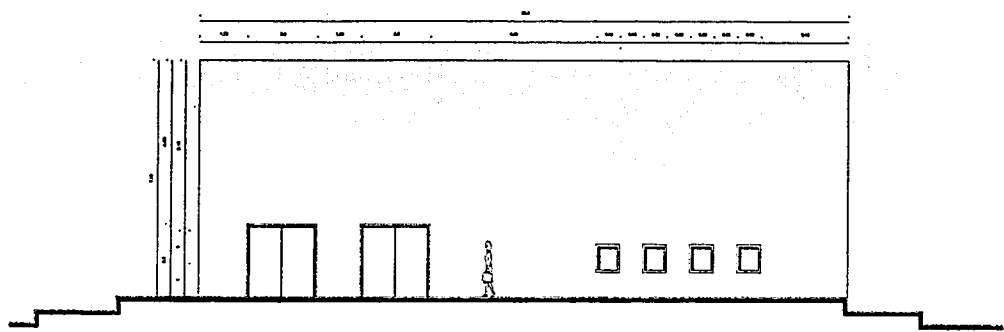
**Observaciones**

Las azolas según el dibujo  
 Pendiente del 1% de norte a sur  
 Diámetro de circunferencia central de 10 mts.  
 Área de áreas según cortes de dibujo  
 Área de esquinas, 14 de circunferencias con un radio de 5 mt.

- ⬆ NPT + 0.05 Indica nivel de piso terminado
- ▬ Indica cambio de piso
- ⊕ Indica ancho de puerta
- Indica corte



**CORTE TRANSVERSAL E - E'**



**FACHADA LATERAL**



**SEMINARIO DE VITULACIÓN II**

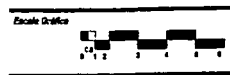
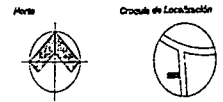
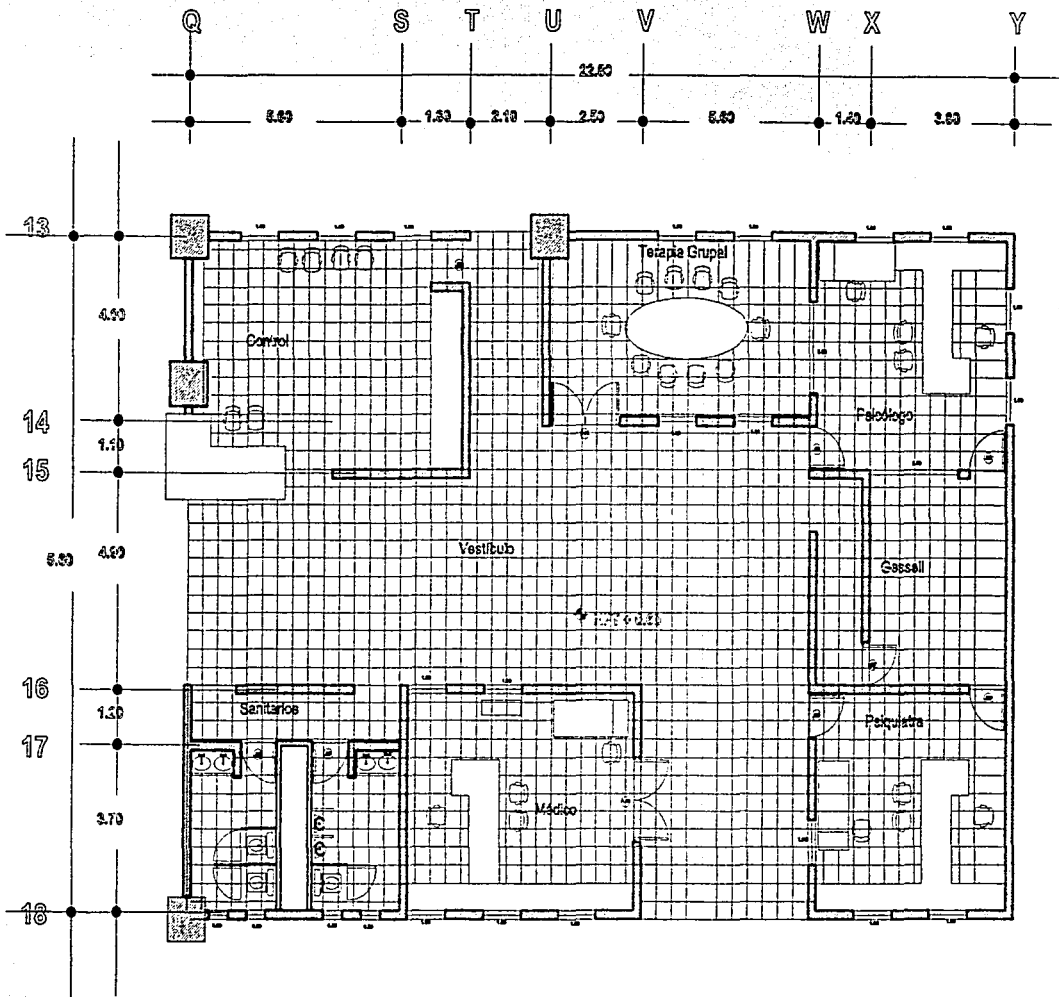
**Proyecto**  
**CENTRO DE INVESTIGACIÓN SOCIAL**  
 Guadalupe de Chiquitá, Sig. de Pánuco

**Alumno**  
 Marco Esteban Vera Flores 1001102-2

**Docentes**  
 Arq. Ricardo Rodríguez Hernández  
 Arq. Emilio Herrera Hernández  
 Dr. María Elena Flores

**Fecha** 2002  
**Hoja** 1 de 1  
**Clave** A-13

**Plano** Arquitectónico



Observaciones

- Las cotas figuran al dibujo
- ↗ NPT ± 0.15 Indica nivel de piso terminado
- Indica cambio de piso
- ⊙ Indica ancho de puerta
- Indica corte



**SEMINARIO DE TITULACIÓN II**

Proyecto  
**CENTRO DE INTERVENCIÓN JUVENIL**  
 Municipio de Rincones, Edif. de Rincón  
 Alumno  
 Marcel Santoni Vera Parra 212516-1

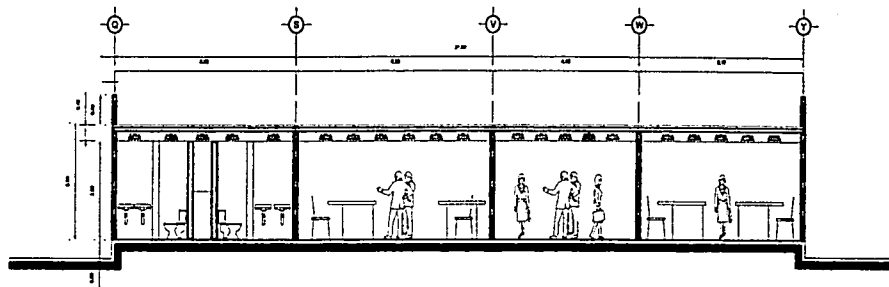
Clasificación  
 Ing. Edmundo Rodríguez Domínguez  
 Ing. Carlos García Vázquez  
 Ing. María Soledad Parra

Fecha  
 Julio 2002

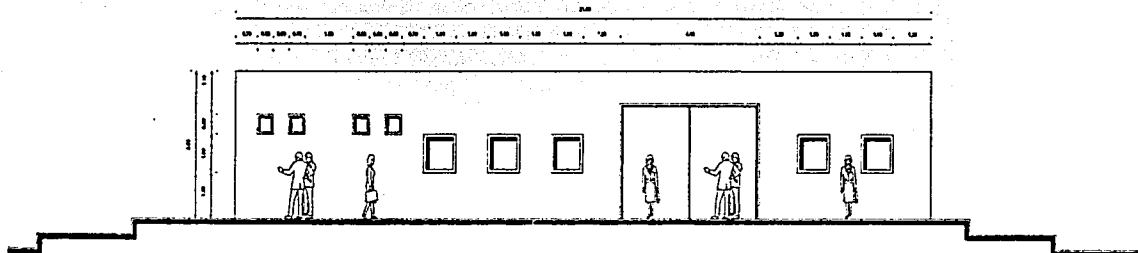
Revisión  
 1/05

Ciclo  
 A=14

Plano  
 Arquitectónico



CORTE TRANSVERSAL F - F'



FACHADA LATERAL

Parte Cruce de Localización



Escala Gráfica



Observaciones

Las cotas según el dibujo  
 Pendiente del 1% de norte a sur  
 Diámetro de circunferencia central de 10 mm.  
 Arcos de áreas según cotas de dibujo  
 Arcos de esquinas, 1/4 de circunferencia con un radio de 1 mt.

⊕ NPT + 6.18 Indica nivel de piso terminado

■ Indica cambio de piso

⊙ Indica ancho de puerta

— Indica corte



SEMINARIO DE TITULACIÓN II

Proyecto  
 CENTRO DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA  
 Universidad de Valladolid, Edif. de Edificio

Alumno  
 Marco Antonio Vaca Parra 100101-1

Directores  
 Arg. Eduardo Rodríguez Romáguera  
 Arg. Emilio Martín Hernández  
 Arg. María Teresa Pérez

Fecha  
 Junio 2006

Hoja  
 1/20

Colección

Plan  
 Arquitectónico

A-15



Escala Gráfica



Observaciones

Las cotas figan al dibujo  
Pendientes del 1% de norte a sur

⚡ PFT = 0,15 Indica nivel de piso terminado

⌘ Indica cambio de piso

⊙ Indica ancho de puerta

--- Indica cota

A'



**SEMESTRE DE TITULACIÓN II**

Proyecto

**COMPLEJO DE ESTADIOS JUVENIL**  
Escuelas de Fútbol, Club de Fútbol

Alumnos

Alfonso Andrés Vera Flores 4020101-2

Docentes

Ing. Ricardo Rodríguez Domínguez  
Ing. Carlos Sánchez Martínez  
Ing. María Inés Vera

Fuente

Junio 2012

Fecha

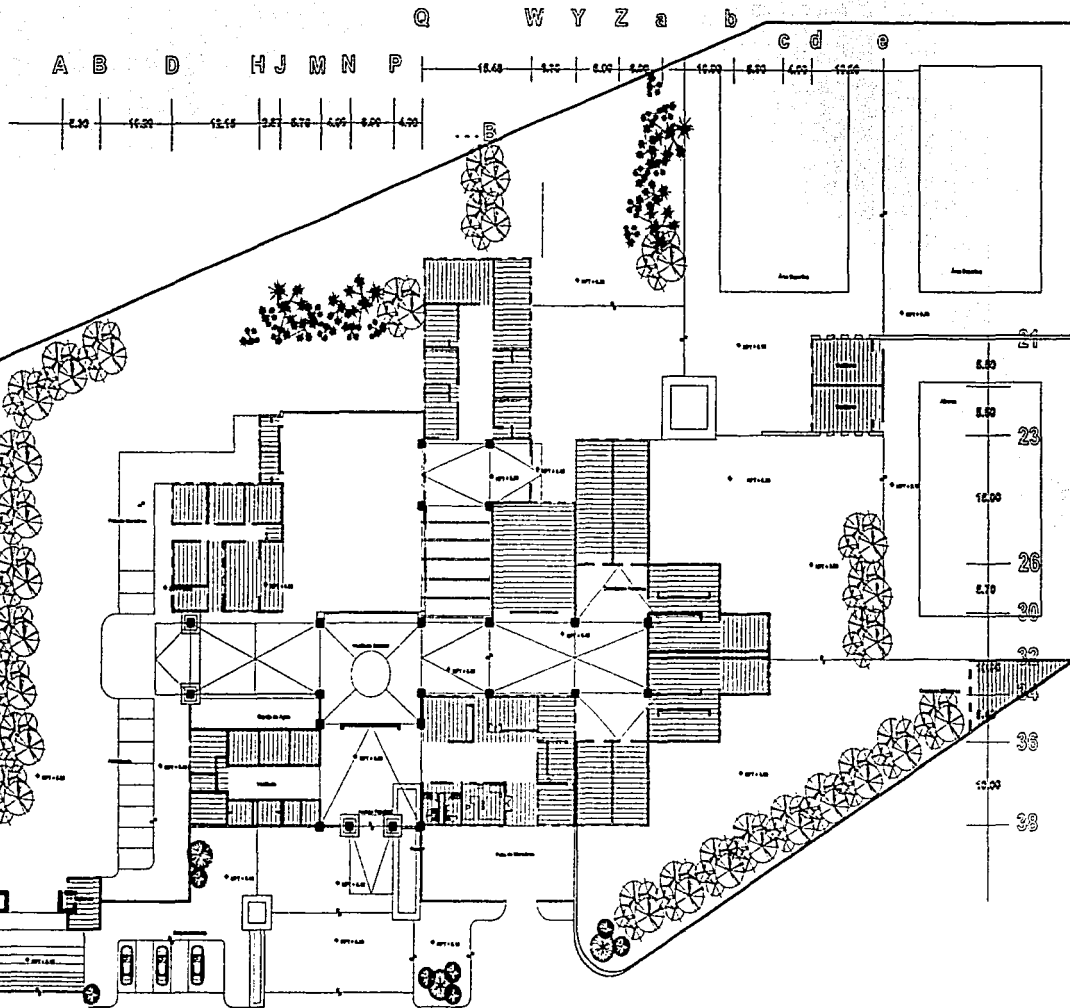
1/2000

Caja

E-1

Tema

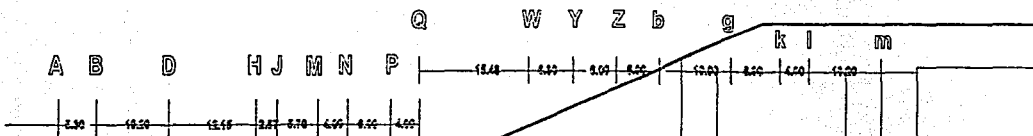
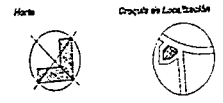
Estadional



**B'**  
**PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO**







Observaciones

- Las cotas figuran al dibujo
- Pendientes del 1% de norte a sur
- ⊕ PFT ± 0.15 indica nivel de piso terminado
- indica cambio de piso
- ⊙ indica ancho de puerta
- indica tubería de PVC de 100 mm para drenaje
- ⊞ indica regleta 90 x 90 oculto con tapa
- - - indica tubería cobre para agua fría
- indica tubería cobre para agua caliente

El criterio implica un cuarto de máquinas donde estarán los elevadores, bombas y calderas necesarias según cálculos, además de un sistema hidráulico de abastecimiento de agua por gravedad.

Para detalles y hojas de cálculo se consultarán planos correspondientes, siendo este solo un plano de criterio y referencia.



**CENTENARIO DE TITULACIÓN N°**

Preparado por:  
**CENTRO DE INVESTIGACIÓN AVANZADA**  
 Departamento de Ingeniería, S.O. de Edificios

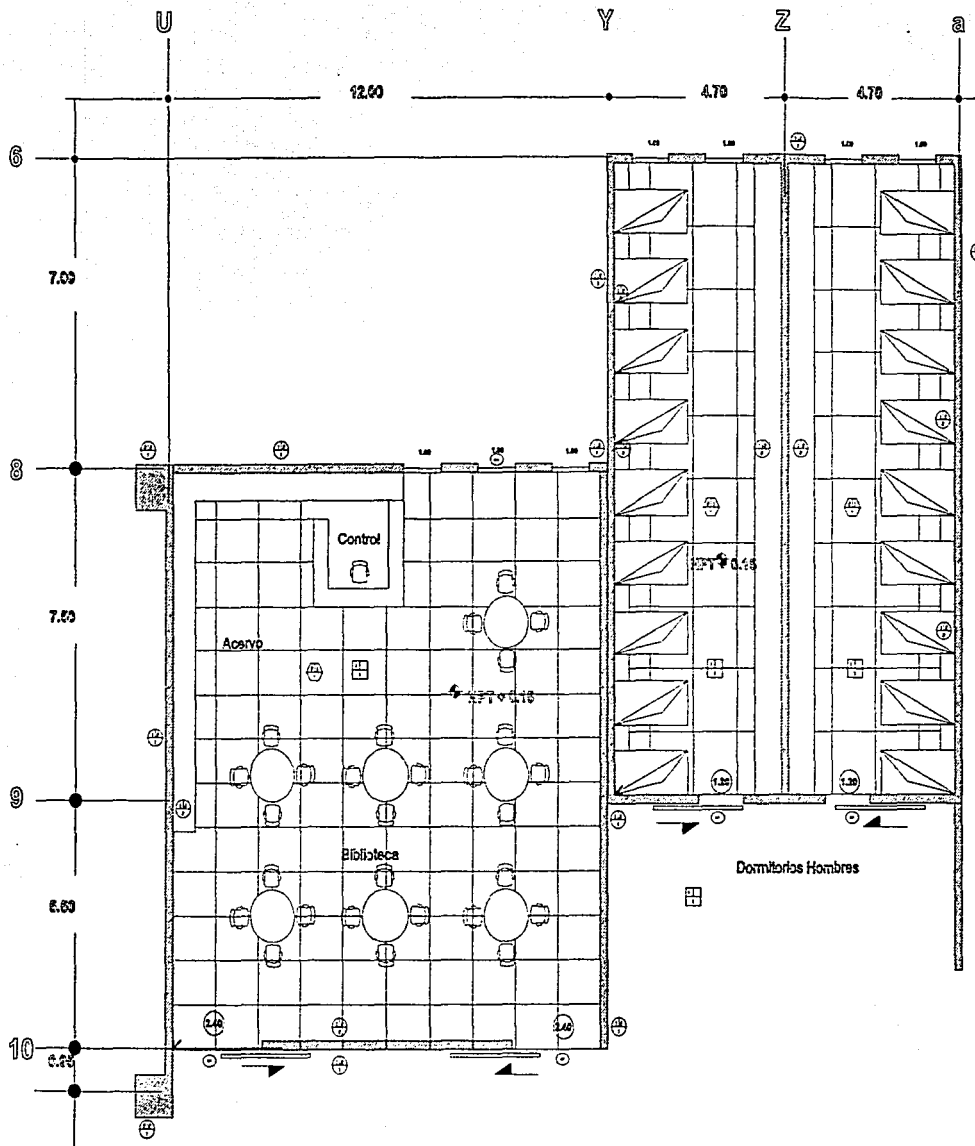
Alumnos:  
 Ricardo Antonio Vera Flores 1961193-8  
 Estudiante

Asesorado por:  
 Ing. Ricardo Rodríguez Rodríguez  
 Ing. Carlos Enrique Martínez  
 Ing. María Emilia Parra

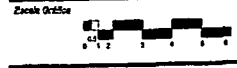
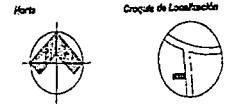
Fecha: Julio 2002      Revisión: 1/2002      Cero

Plano: **HS-1**  
 Subdivisión: Hidro-Sanitaria

**B**  
 CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDRO-SANITARIA



PLANTA ARQUITECTÓNICA BIBLIOTECA Y DORMITORIOS HOMBRES



Observaciones

TABLA DE ESPECIFICACIONES Y ACABADOS	
ITEM	DESCRIPCIÓN
PISOS	
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...
TEJIDOS	
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...
LUCES DE INTERIOR	
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...



SEMINARIO DE TITULACIÓN II

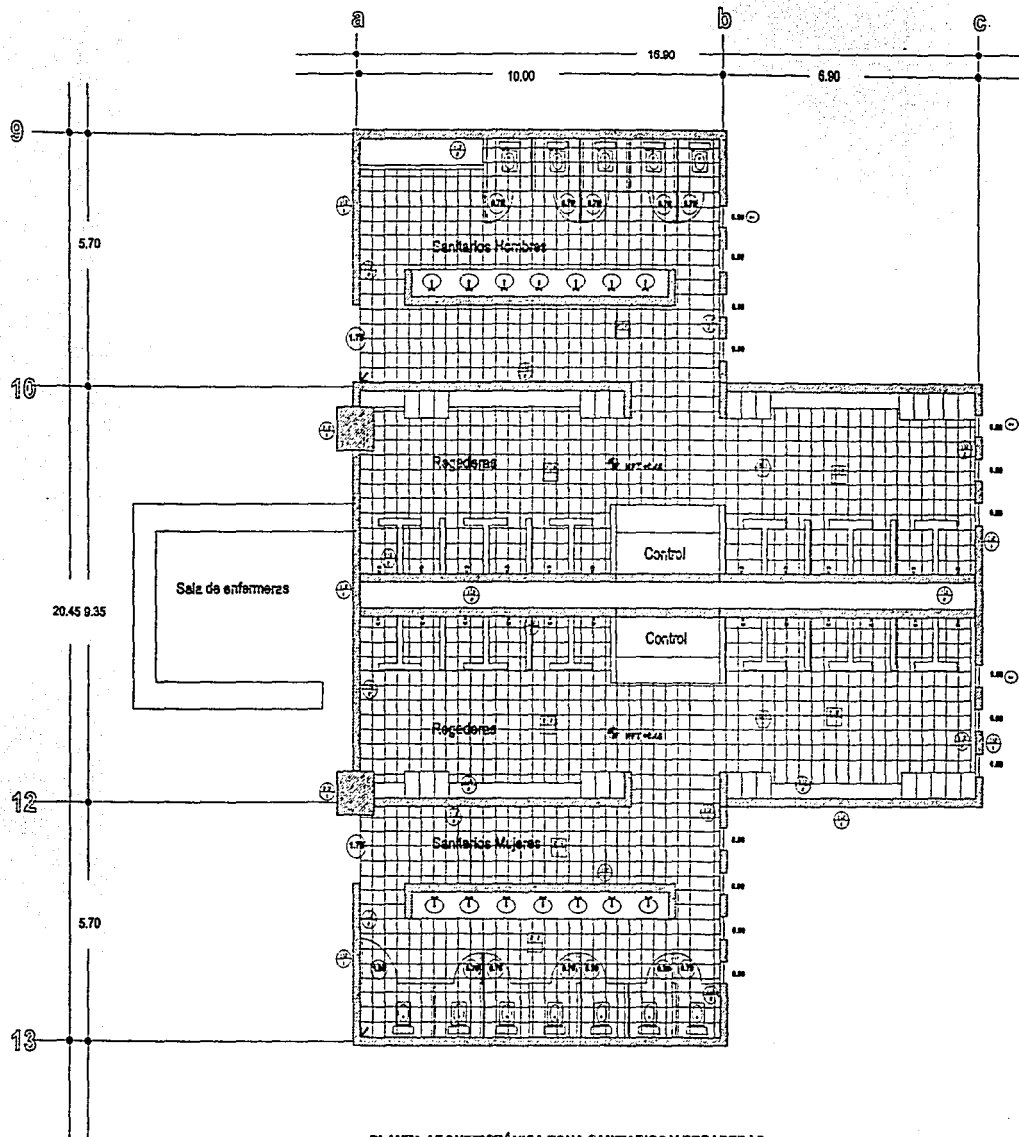
Proyecto  
**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO**  
 Caminos de Huancayo, Edif. de Módulos

Alumno:  
 Marco Antonio Vera Torres 4140000-1

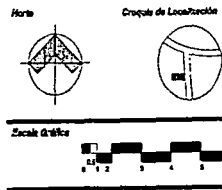
Coordinador:  
 Ing. Ricardo Rodríguez Rodríguez  
 Ing. Carlos Manuel Pérez Torres  
 Ing. María Rosalva Parra

Fecha: 20 de Septiembre del 2002  
 Hoja: 1 de 2  
 Clave: 1420

Plano: **ARRABIOS**



PLANTA ARQUITECTÓNICA ZONA SANITARIOS Y RECADEPAS



ESPECIFICACIONES Y ACABADOS

TABLA DE ESPECIFICACIONES Y ACABADOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>ALUMINIO</b>					
1	Aluminio para ventanas	m <sup>2</sup>			
2	Aluminio para puertas	m <sup>2</sup>			
<b>PIEDRA</b>					
3	Piedra para revestimiento	m <sup>2</sup>			
<b>TEJIDOS</b>					
4	Tejido para alfombras	m <sup>2</sup>			
<b>ALUMINIO</b>					
5	Aluminio para ventanas	m <sup>2</sup>			
6	Aluminio para puertas	m <sup>2</sup>			

de 1000 mm x 1000 mm     de 1000 mm x 1500 mm  
 CANTIDAD DE MATERIALES  
 DE ALUMINIO    DE PIEDRA    DE TEJIDOS  
 DE ALUMINIO    DE PIEDRA    DE TEJIDOS

**SEMINARIO DE TITULACIÓN II**

Proyecto  
**CENTRO DE INVESTIGACIÓN JUVENIL**  
 Guaymas de México, Edo. de Hidalgo

Alumno  
**Héctor Andrés Vaca Flores**    **14020000**

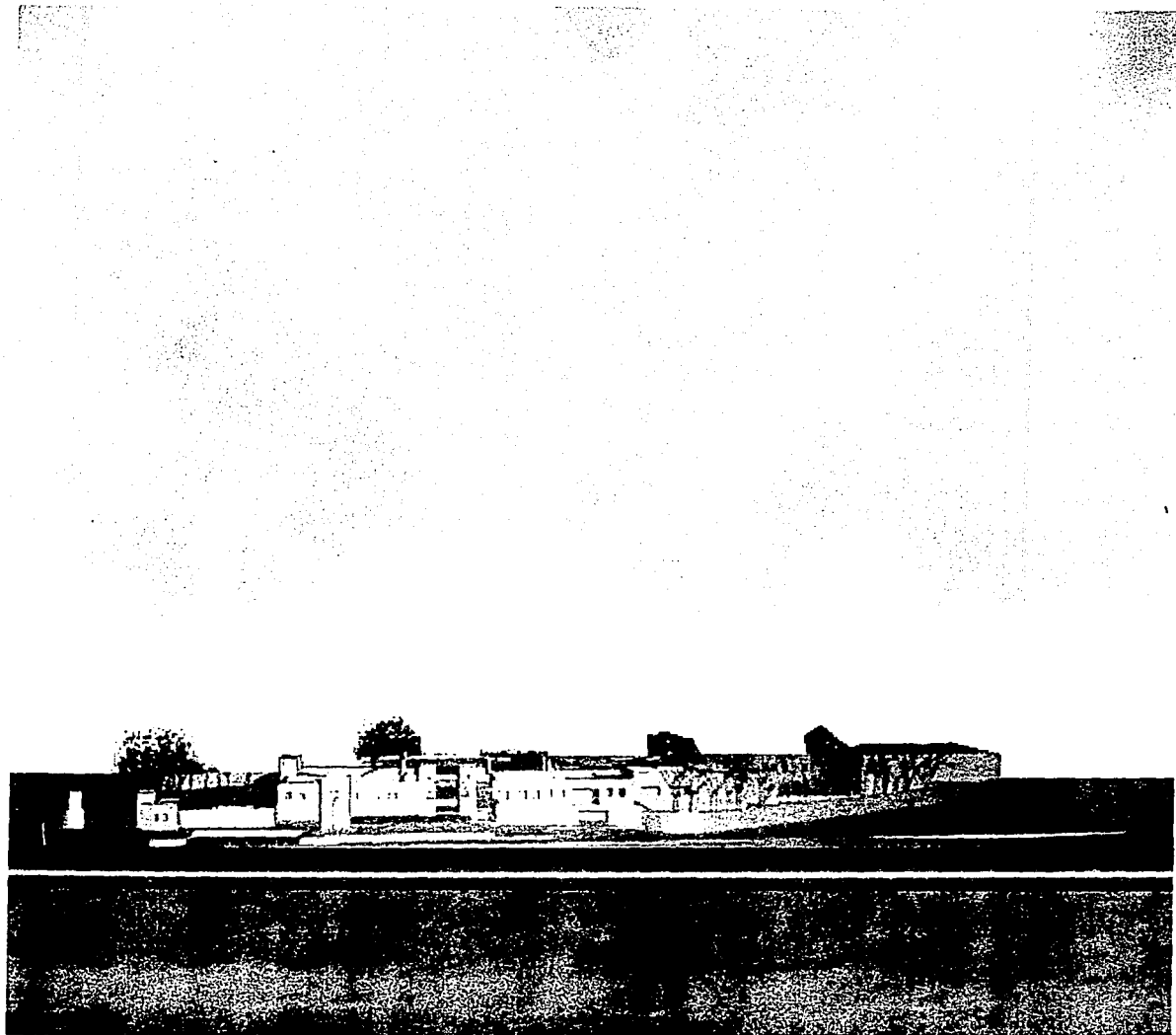
Profesores  
 Dr. Ricardo Rodríguez Domínguez  
 Ing. Carlos Manuel Barrera  
 Ing. Ricardo Huerta Parra

Fecha    Hoja    Cero  
 Septiembre 2013    1632

Folio **AC-2**

AGENCIADO





## **BIBLIOGRAFÍA:**

Educación para la salud

Manuel Ponce

José Trinidad Sánchez

Centros de Integración Juvenil

Estadísticas y causas de la fármaco dependencia en México

Centros de Integración Juvenil

Tesis Profesional "Centro de Integración Juvenil, Delegación Tlalpan"

Salomón Paredes Gutiérrez

Facultad de Arquitectura, UNAM

Manual de Investigación Urbana

Teodoro Oseas Martínez

Elia Mercado M.

Trillas

Introducción a las instalaciones hidrosanitarias y eléctricas

Arq. Eduardo Kotasek González

CyAD. UAM

Cuaderno estadístico del municipio de Cuautepec, Hidalgo

INEGI

Reglamento de Construcciones del D.F.

Normas Técnicas Complementarias