



UNIVERSIDAD DON VASCO A.C  
incorporada a la UNAM  
Clave 8727-03

ESCUELA DE ARQUITECTURA

“Centro de Rehabilitación Para Enfermos de Drogadicción  
en Apatzingán, Michoacán, México”

Tesis para obtener el título de Arquitecto

Presenta:

**López Rojas Norman Sinhué**

Asesor: Arq. Lourdes Carmiña Álvarez Figueroa

Uruapan Michoacán; Octubre 2013

# Centro de Rehabilitación Para Enfermos de Drogadicción



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.



# AGRADECIMIENTOS

- A MI MADRE, DALILA QUE SIN ELLA HOY NO ESTARÍA AQUÍ GRACIAS A SU AMOR INCONDICIONAL.
- A MI ESPOSA, ANHAI QUE FUE LA QUE ME MOTIVO A DAR ESTE PASO TAN IMPORTANTE PARA MI.
- A MI HIJO, EMILIANO MI MOTIVACIÓN Y LA PERSONA QUE ME HACE SEGUIR ADELANTE
- A MIS ABUELOS, HORACIO Y AHTALIA QUE SIEMPRE CONFIARON EN MI.
- A MIS PROFESORES:
  - ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO
  - ARQ. ADOLFO HEREDIA ZEPEDA
  - ARQ. CARMIÑA ÁLVAREZ FIGUEROAA TODOS LOS PROFESORES QUE CONTRIBUYERON A MI FORMACIÓN PROFESIONAL Y HUMANA.  
GRACIAS POR QUE SOY EN PARTE Y REFLEJO DE SUS CONOCIMIENTO Y ENSEÑANZAS.
- A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS QUE ME HAN ACOMPAÑADO EN ESTE RECORRIDO, POR SU PACIENCIA Y SU TIEMPO, TIENEN MI A UN AMIGO SIEMPRE

# ÍNDICE

● INTRODUCCIÓN.....	8
● ANTECEDENTES.....	9
● ETIMOLOGÍA DE APATZINGÁN.....	9
● FUNDACIÓN DE APATZINGÁN.....	9
● CONTEXTO HISTÓRICO - GEOGRÁFICO.....	10
● OROGRAFÍA.....	11
● HIDROGRAFÍA.....	11
● PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD.....	13
● LA NECESIDAD.....	15
● GENERO DEL EDIFICIO.....	15
● PLAN ESTATAL DE DESARROLLO MICHOACÁN 2005-2008.....	16
● DROGAS, HASTA EL LA COMUNIDAD.....	18
CRECE EL NÚMERO DE NIÑOS ADICTOS	
● A NIVEL NACIONAL EXISTE EL PROGRAMA NACIONAL.....	20
PARA EL CONTROL DE DROGAS 2001 -2006	
● COCAÍNA.....	21
● HEROÍNA.....	22
● LSP.....	23
● MARIHUANA.....	24
● DROGAS CINTETICAS.....	25
● META.....	26
● OBJETIVOS.....	27
● ASPECTO SOCIAL.....	28
● SISTEMAS ANÁLOGOS.....	29
● C.R.R.E.A.D. A.C. APATZINGÁN.....	29
● CONCLUSIONES.....	31
● HACIENDA LIBERTAD.....	32
● CONCLUSIONES.....	33

# ÍNDICE

• ASPECTO FÍSICO.....	35
• FLORA.....	36
• FAUNA.....	36
• EL TERRENO.....	38
• ASPECTO SOCIO - ECONÓMICO CULTURAL.....	41
• JERARQUÍA DE ROLES.....	42
• SECUENCIA DE ACTIVIDADES.....	43
• DETERMINACIÓN DE USUARIOS.....	45
• ANÁLISIS DEL USUARIO.....	46
• EXPECTATIVAS DE LOS USUARIOS.....	49
• JERARQUÍA DE USUARIOS EN BASE A SUS ACTIVIDADES.....	53
• ASPECTO FUNCIONAL.....	54
• DIAGRAMA DE FLUJOS.....	55
• PATRONES DE DISEÑO.....	65
• TABLA DE REQUISITOS.....	72
• PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	75
• ÁRBOL DEL SISTEMA.....	76
• DIAGRAMA DE LIGAS.....	77
• ZONIFICACIÓN.....	78
• CONCEPTO.....	79
• HIPÓTESIS.....	80
• ASPECTO TÉCNICO.....	81
• PROYECTO.....	83
• PLANOS.....	84
• PRESUPUESTO.....	

# INTRODUCCIÓN

## INTRODUCCIÓN

- El tema que se desarrollará es un Centro de Rehabilitación para Drogadictos en Apatzingan, Michoacán, en el que se busca dar una rehabilitación integral que involucre a la sociedad, a la familia y al enfermo.





# INTRODUCCIÓN

## ANTECEDENTES

### ● ETIMOLOGÍA DE APATZINGAN

La palabra Apatzingán proviene del idioma Azteca y los etimologistas le atribuyen diversos significados: unos dicen que se forma de palabra aptztlí que significa lebrillo y tizco, detrás o a la espalda y la terminación gán, por can que quiere decir, lugar de. Según otras personas Apatzingán quiere decir lugar pequeño donde se exprime ropa, y se forma de apatzca, exprimir ropa mojada; tzinco, que en azteca significa disminución y can lugar de. El Lic. Cecilio A. Robelo autoridad en aztequismos, dice que significa lugar de cañitas y se forma de la palabra apantzintli.

Peñafiel dice que significa Apatztlí: "Comadreja" y Can que significa "Lugar de" : "lugar de comadreas".

### ● FUNDACIÓN DE APATZINGAN

Apatzingán de la Constitución, ciudad mexicana cabecera del Municipio del mismo nombre y principal población de la región de Tierra Caliente en el estado de Michoacán, situada a una altitud de 690 m. Cuatro años después de proclamada la Independencia de México (1810), se reunió en esta localidad el Supremo Congreso de los Insurgentes, que aprobó el Decreto Constitucional para la Libertad de la América Mexicana.

El pueblo de Apatzingán, fue elevado a municipio con cabecera en Apatzingán De la Constitución por la Ley Territorial del 10 de diciembre de 1831. El Congreso del Estado, en reconocimiento al hecho histórico ocurrido el año de 1814 le otorgó el 16 de febrero de 1859 el rango de título de Villa de la Constitución.

Finalmente, por medio de un nuevo decreto expedido el 21 de abril de 1883, se le dio la categoría de ciudad. De acuerdo con el resultado preliminar del censo general de población y vivienda 2000 del Instituto nacional de geografía, estadística e informática, el municipio tiene 117,849 habitantes.



# INTRODUCCIÓN

## CONTEXTO HISTÓRICO GEOGRÁFICO

El estado de Michoacán sobresale por la gran cantidad y calidad de sus productos agrícolas entre los que se producen en la región de Apatzingan ,(limón, mango, melón, aguacate, cereales etc.).

Estos productos recorren un ciclo que puede terminar en la venta a un proveedor al mayoreo o bien directamente al consumidor final dando lugar a las operaciones comerciales, su distribución depende de factores,diversos como, el adelanto en transportes y comunicaciones así como el sistema financiero.

Sin embargo a pesar de todo esto en la región existe una crisis de carácter económico con los agricultores, por la baja en el mercado del costo de sus productos; Debido a esto, el cultivo de productos de carácter ilícito se a incrementado de forma muy considerable, lo cual lleva al consumo de los mismos en algunos sectores de al población.



# INTRODUCCIÓN

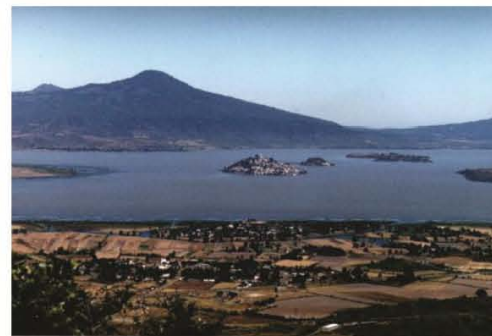
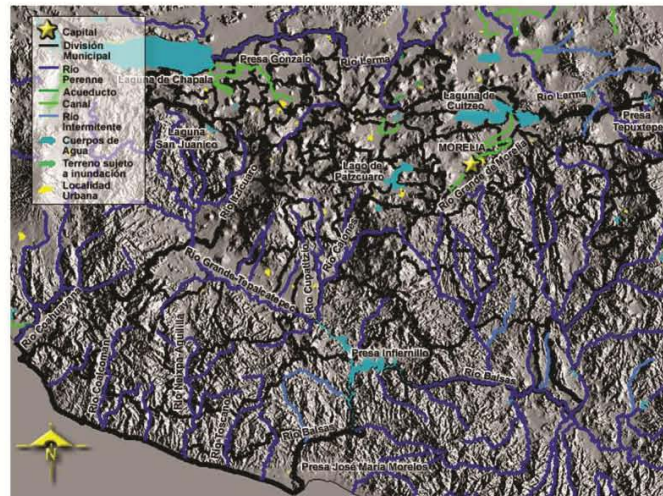
## ● OROGRAFIA:

La superficie territorial es de 1,656.67 km<sup>2</sup> y representa el 2.81 % en el Estado. Su relieve lo conforman la Sierra Madre del Sur. La depresión del Tepalcatepec y la Sierra de Acahuato con los cerros de San Miguel, San Juan, La Majada, el Cantón y la

## ● HIDROGRAFIA:

En cuanto a hidrografía esta conformada por los ríos El Tesorero, La caballada, Apatzingán y Tepalcatepec: los lagos El Chandio, La majada, Huarandicho y Tancintarollo; y los manantiales Apatzingán , Atimapa y Las Delicias principalmente.

La región es agrícola, regada por los ríos Tepalcatepec y su afluente el Cupatitzio, y ha dado lugar al desarrollo de una industria asociada, como empacadoras de productos alimentarios y algunos textiles.



Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.



# INTRODUCCIÓN

Los principales centros de población (según estimaciones para el año 2000) son: Apatzingán de la Constitución, con 117.849 habitantes; Ciudad Hidalgo, con 102.638 habitantes; Jacona de Plancarte, con 54.859 habitantes; La Piedad de Cabadas, con 88.581 habitantes; Los Reyes de Salgado, con 54.039 habitantes; Morelia, ciudad y capital del estado, con 619.958 habitantes; Sahuayo de José María Morelos, con 60.034 habitantes; Uruapan del Progreso, con 250.794 habitantes; Zacapu, con 69.019 habitantes; Zamora de Hidalgo, con 160.079 habitantes; Zitácuaro Heroica, con 130.593 habitantes.<sup>1</sup>



<sup>1</sup>Según datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

## PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD

## PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD

Se propone realizar un centro de rehabilitación para drogadictos en la ciudad de Apatzingán y la región de tierra caliente, atendería a toda la zona en dicho problema.

Tomando en cuenta que la zona de tierra Caliente en el estado de Michoacán es una de las mas afectadas por la crisis agrícola de nuestro país, ha proliferado el cultivo y consumo de estupefacientes (drogas).

Siendo que ya se convirtió en un problema de salud publica es necesario dar una segunda oportunidad a las personas que sufren de este problema y a sus familias.

Además de que los centros de rehabilitación ya existentes en Apatzingán no prestan el servicio de la mejor manera, debido a las malas condiciones de los lugares, la falta de espacios de recreación y sobre sobre todo la falta de seguridad eh higiene de los mismos.



## PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD

- LA NECESIDAD:

Que las personas que han adquirido la enfermedad de la drogadicción una vez cumplida su rehabilitación puedan integrarse a la vida laboral por medio del aprendizaje y ejercicio de un oficio.

- GENERO DEL EDIFICIO:

Salud



## PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD

- PLAN ESTATAL DE DESARROLLO MICHOACÁN 2003-2008

El plan estatal de desarrollo de el estado de Michoacán 2003-2008

Considera de importancia los siguientes puntos:

“Farmacodependencia. En virtud de su elevado impacto social, se habrán de emprender y fortalecer las acciones encaminadas a reducir el consumo de drogas, así como el fomento de una vida saludable entre los individuos que pertenecen a los grupos de riesgo, principalmente los niños y los jóvenes.

Asimismo, se promoverá el análisis de los ordenamientos jurídicos que regulan los aspectos relacionados con la prevención, tratamiento y control de la farmacodependencia, y se propondrá la elaboración y/o las reformas a las normas que se consideren convenientes, para mantener actualizado el marco jurídico vigente, bajo el criterio de pertinencia

Tabaquismo. Los resultados de la investigación epidemiológica obligan a promover y proteger la salud de la población a través de acciones de investigación, prevención, tratamiento y control del tabaquismo, para prevenir también los daños asociados. En ese sentido, se deben incrementar las iniciativas orientadas a desalentar el consumo de tabaco y las diseñadas para fortalecer la infraestructura de los servicios de prevención y tratamiento.



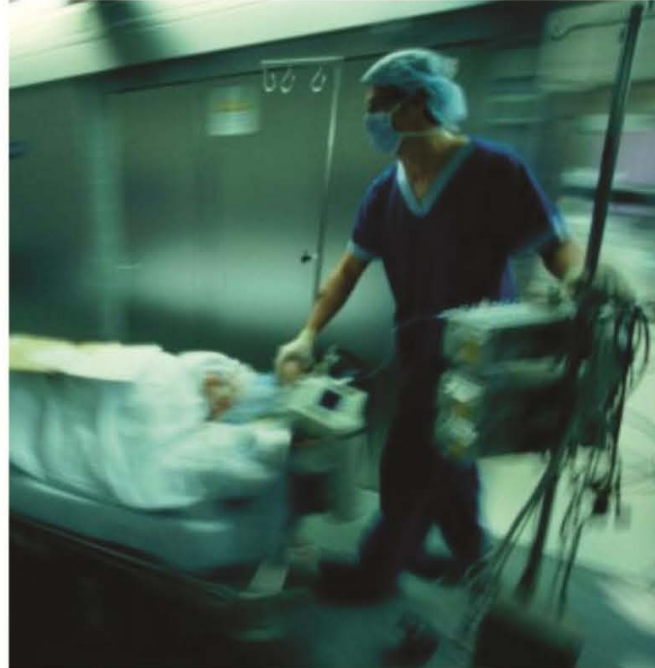


## PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD

Igualmente, conviene trabajar en el cumplimiento del marco normativo, tendiente a limitar la oferta y disminuir la demanda de productos de tabaco.

Alcoholismo. Es básico que mediante este programa se proporcione tratamiento oportuno, eficaz y de calidad, a quienes sufren daños físicos y psicosociales por abuso y dependencia en el consumo de bebidas alcohólicas, desarrollando e incorporando los modelos de atención más adecuados y con mejores resultados.

Para este propósito, se deberá realizar la capacitación y formación de recursos humanos especializados y fortalecer las fases de prevención y promoción de la salud. Cirrosis hepática. Por su indiscutible importancia epidemiológica, es menester reducir los niveles de morbilidad y mortalidad que provoca este padecimiento. Para ello, es conveniente promover la participación activa del personal de salud y de la comunidad en las fases de prevención y control, así como diagnosticar y atender a los casos detectados, manteniendó la estrecha concertación con los grupos de autoayuda.”



## PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD

- DROGAS, HASTA EN LAS COMUNIDADES; CRECE EL NÚMERO DE NIÑOS ADICTOS

Autoridades de la UNLA y la PGJE discutieron la importancia de trabajar no sólo en el combate sino en la prevención

Jhanna Muñoz / Cambio de Michoacán (3)  
Miércoles 24 de Agosto de 2005

El narcomenudeo es un problema que ya ha rebasado las ciudades, pues actualmente se ha extendido a comunidades y municipios pequeños, donde los principales consumidores no solamente son los jóvenes, sino también los niños. Se estima que entre ocho y diez por ciento aumenta año con año el número de adictos en el estado.

Por lo anterior, es importante que se hagan esfuerzos conjuntos para prevenir su consumo a edades más tempranas, coincidieron en señalar diversos actores sociales, políticos y educativos en el Foro Universitario de Prevención de Adicciones denominado «Las drogas, un desafío de los jóvenes», realizado por la Universidad Latina de América (UNLA).

En su mensaje, el procurador de Justicia en el estado, Miguel Ángel Arellano Pulido, señaló que el

narcotráfico es uno de los problemas más graves del país que están relacionados con los delitos de robo, secuestro y homicidio doloso, principalmente.



# PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD

El procurador del estado Miguel Ángel Arellano Pulido hizo referencia a los resultados en cuanto a la delincuencia organizada que ha dado el Programa México Seguro, así como la Unidad Mixta de Atención al Narcomenudeo (UMAN), de la cual en septiembre se instalarán dos más en Lázaro Cárdenas y Apatzingán, pues se ha logrado la detención de 100 presuntos responsables, se han desmembrado catorce bandas delictivas y se han asegurado cantidades importantes de narcóticos.

De esta manera, «estamos dando respuesta a un problema; sin ser competencia del gobierno estatal, estamos coadyuvando», afirmó.

Finalmente, Arellano Pulido aseveró que el consumo de drogas se relaciona con el bajo nivel de escolaridad, la situación económica y social de las personas.

Por su parte, el rector de la UNLA, Guillermo Sánchez Contreras, hizo énfasis en la importancia de que los sectores de la sociedad coadyuven en atacar esta problemática que afecta en gran parte a los jóvenes michoacanos.

Por otra parte, Héctor Bonilla, actor e invitado especial en este foro, afirmó que la drogadicción, el alcoholismo y el narcomenudeo son cada vez más comunes no sólo en los jóvenes, sino ahora y cada vez con más frecuencia en la etapa de los ocho a los doce años.

El consumo de drogas se ha generalizado en los adolescentes, jóvenes y niños, quienes también tienen el derecho y la obligación de transformar la sociedad. Lo grave de la adicción es que la vida se pasa como un caset en blanco y no se disfrutan los diez minutos de juventud», aseveró.

De igual manera, los participantes del ámbito deportivo y de la salud coincidieron en señalar la importancia de mantener una buena salud y los efectos negativos que ocasionan las drogas al cuerpo. Asimismo, destacaron la importancia de realizar actividades de distinto tipo para mantenerse alejado de las drogas, así como el apoyo y la comunicación que debe existir con la familia.

## Los datos

- De acuerdo con la SSM, en el país 3.5 millones de personas son adictas, siendo la edad donde más prevalece el consumo de éstas de los 12 a los 29 años.
- Por cada tres hombres, dos mujeres son consumidoras de drogas. Las principales drogas que se consumen en el estado son el alcohol y el tabaco, posteriormente la marihuana y la cocaína, luego el crystal, la heroína y las anfetaminas, siendo consumidores jóvenes de entre 16 y 25 años de edad.

En el país aproximadamente 3.5 millones de personas entre los 12 y 16 años han usado drogas extras al alcohol y el tabaco.<sup>3</sup>

# PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD

- A NIVEL NACIONAL EXISTE EL PROGRAMA NACIONAL PARA EL CONTROL DE DROGAS 2001-2006

Establece la postura que asume el Gobierno de México ante el problema del narcotráfico en todas sus modalidades y manifestaciones. Lo anterior con base en el marco legal específico que para tal efecto dispone el Estado mexicano.

Asimismo, una de las estrategias del objetivo rector 8 del área Orden y Respeto se refiere al combate de delitos del ámbito federal, en especial el tráfico ilícito de drogas y los relativos a la delincuencia organizada. En tal sentido, el establecimiento de un sistema de información estratégica para almacenar datos estadísticos y criminológicos de las variables contenidas en las averiguaciones previas, es uno de los proyectos prioritarios y será uno de los principales elementos para la ejecución del Programa Nacional para el Control de Drogas.

El incremento del narcotráfico y de la delincuencia, cada vez con mayor violencia y con enormes recursos, ha rebasado las fronteras nacionales, y debido a las dimensiones y repercusiones mundiales de estas actividades, los gobiernos han tomado conciencia de que este tipo de criminalidad afecta a la seguridad pública y nacional.

Los delitos contra la salud (narcotráfico) en la República Mexicana es uno de los más serios problemas que enfrenta el Gobierno de México, poniendo en riesgo la seguridad nacional, en virtud de que afecta la salud de los mexicanos, la tranquilidad pública, la convivencia social y la solidez.



## PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD

### ● COCAÍNA

La cocaína se obtiene del arbusto de coca. Esta planta, originaria de Sudamérica, tiene dos especies productoras de cocaína: *Erythroxylum coca* y *Erythroxylum novogranatense*, con diferentes variedades. (Las principales áreas donde se desarrolla se encuentran en las regiones montañosas del Perú, Bolivia, Ecuador y Colombia). En México no se ha registrado la siembra ilícita de esta especie.

Crece en zonas montañosas con climas cálidos y semicálidos, es una planta en forma de arbusto de entre 3 metros a 20 metros de altura.

La cocaína se administra en dosis de 100 a 200 miligramos, principalmente por vía nasal, aunque también se inhala o se aplica por vía oral, gingival (encías) o parenteral. Actualmente se ha desarrollado una presentación de esta droga conocida como crack que puede ser fumada o inyectada.

Provoca euforia, excitación, incremento del ritmo cardíaco y la presión arterial, insomnio y pérdida del apetito. Los efectos de las sobredosis son: agitación, incremento en la temperatura corporal, alucinaciones, convulsiones y posible muerte. Los síndromes de retiro son apatía, largos períodos de sueño, irritabilidad, depresión y desorientación.

¿cómo se cura?

Esta es una de las drogas más comunes por lo que ha habido varias posturas médicas acerca de su cura; una es la suplantación de la droga o dicción con otra de menor intensidad y que provoque un menor daño: es decir tratar la \*ansiedad producida después de la desintoxicación con otros medicamentos.

\*La ansiedad es la principal causa por la que se recurre a las drogas y en especial a la cocaína, la falta de auto estima etc.



Cocaína



Arbusto de coca

# PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD

## ● HEROÍNA

La heroína se produce de las plantas de papaver somniferum, comunmente conocida como amapola. A través de un proceso de rallado de la cápsula se obtiene la goma de opio; en ésta se tienen identificados 40 alcaloides de los cuales la morfina, codeína, tebaína, papaverina, narcotina y narceína tienen una gran importancia médica y toxicológica.

Para producir la heroína, primero se extrae la morfina y después por síntesis química se obtiene el polvo de clorhidrato de heroína. La amapola se cultiva en diversas partes del mundo. En el territorio mexicano las zonas donde se cultiva tienen el clima templado, subhúmedo, cálido y húmedo; 1500 a 3000 metros sobre el nivel del mar y suelos ricos en materia orgánica y bien drenados.

La heroína es un narcótico. La vía de administración es oral o inyectada en dosis de 8 a 20 miligramos. La duración del efecto es entre 3 a 6 horas.

! Su consumo provoca inicialmente euforia despreocupación, relajación y bienestar; presentándose también náuseas, vomito, sensación de calor y depresión. Posteriormente su consumo provoca introversión, soledad, depresión, desnutrición, infecciones y muerte.

¿cómo se cura?

**FISICAMENTE:** por medio de desintoxicación química (con medicamentos)

**PSICOLÓGICAMENTE:** mediante terapias en las que se incluye la participación de la familia.



Heroína



Flor de amapola

# PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD

## ● LSD

El LSD es el más famoso de los alucinógenos.

Su incremento en el consumo y por lo tanto en su comercio ilegal surge a partir de la década de 1980.

Se puede obtener de un hongo parásito del centeno denominado cornezuelo, cuyo nombre científico es *claviceps púrpura*.

El sujeto experimenta alucinaciones visuales o auditivas, excitación, delirio y crisis psicóticas. Pero también escozor en los dedos, sensación de quemaduras por debajo de la piel de las extremidades, temblor y convulsiones.

Dosis más elevadas producen gangrena de las extremidades por la intensa vaso-constricción, los miembros se ponen secos, después azules o negros. En estos casos graves puede ocurrir la muerte, aunque se haya amputado el miembro gangrenado.

La droga puede ser ingerida, es insípida, incolora e inodora y es extremadamente potente. Sus efectos duran entre 10 a 12 horas.

Actualmente el narcotraficante la ofrece en varias presentaciones, algunas son etiquetas adheribles, muy llamativas, que se colocan en la piel.



# PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD

## ● MARIHUANA

El nombre científico de la marihuana es *cannabis sativa* L.; de esta planta se obtienen principalmente dos productos ilícitos: la droga como material vegetal y el hachís.

Esta planta es originaria de Asia. Es un arbusto de ciclo anual de alrededor de 125 días, de 2 metros de altura, crece en climas cálidos y templados. Las principales áreas productoras en todo el mundo se encuentran en el norte de África y el Mediterráneo (Líbano, Turquía y Subcontinente Indio), el Caribe, Colombia y México. Los Estados Unidos de América es considerado el primer productor de marihuana en hierba, cultivada en invernaderos y en las islas de Hawaii.

El producto herbáceo es fumado en dosis de 0.2 a 0.5 gramos; produce euforia, inhibición relajada, incremento de apetito y pérdida de orientación. La duración del efecto es de 2 a 4 horas.

Una sobredosis produce fatiga, paranoia y posible psicosis. Los síntomas de retiro pueden ser insomnio, hiperactividad y pérdida ocasional del apetito.

Se considera una droga que puede inducir el consumo de sustancias más peligrosas.<sup>4</sup>

¿cómo se cura?

Por medio de desintoxicación química, abstinencia y suplantando la droga con terapias que inhiban la ansiedad, la fatiga, la psicosis solo se controla con medicamentos.



Marihuana



Marihuana



# PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD

## ● DROGAS SINTÉTICAS

### Anfetaminas:

Estas sustancias fueron sintetizadas por vez primera en 1887, pero sus efectos estimulantes se descubrieron 40 años después.

Actualmente constituyen un grave problema para la salud. Se usa para tratar la hiperactividad de los niños, narcolepsia y algunos casos de obesidad.

Su abuso y efectos adversos son: inquietud, irritabilidad, nerviosismo, euforia, falta de apetito, pérdida de peso, mareo, midriasis, fotofobia, elevación del azúcar sanguíneo, palpitaciones, taquicardia, aumento de presión arterial, alteraciones del ritmo cardíaco, angina de pecho, irritación gastrointestinal y diarrea. Desarrolla tolerancia, adicción y psicosis.

### Fenciclidina (PCP) "Polvo de Ángel":

Es un fármaco utilizado inicialmente como agente anestésico. En 1967 se detectaron en Estados Unidos cristales de la droga en hojas de orégano, perejil o alfalfa, que eran vendidos como marihuana.

Esta droga es muy peligrosa ya que esta relacionada con conducta violenta y agresiva. Provoca que los individuos se sientan más fuertes y no sientan dolor.

Producen estados psicóticos y esquizofrenia hasta por varias semanas, con episodios de violencia inducidos por sensaciones de paranoia intensa. El individuo presenta confusión, sentimientos de irrealidad, despersonalización, persecución, depresión e intensa angustia.

### Barbitúricos:

Estas drogas deprimen en forma reversible la actividad de todos los tejidos excitables.

La intensidad de sus efectos depende de las dosis, inicialmente la sedación hasta llegar a producir coma irreversible.

Los barbitúricos provocan un estado de excitación transitoria. El individuo se desinhibe, parecido al efecto producido por consumo de alcohol.

Producen aumento de la iniciación y duración de sueño.

La muerte por intoxicación barbitúrica producida de forma accidental o voluntaria es resultado de una depresión respiratoria.<sup>5</sup>



## META

Realizar un proyecto arquitectónico que cumpla con las necesidades de rehabilitación de personas con adicción a la, tomando en cuenta que el lugar contara con todo lo necesario para vivir ahí y poder recuperar la salud física y mental.

La propuesta es de un lugar muy agradable, que brinde seguridad y confianza; a los internos, personal medico y familiares a través de la función, la espacialidad y la forma del edificio.



# OBJETIVOS

Que el edificio cumpla con su función principal de rehabilitar y reintegrar a los pacientes a la sociedad de una manera productiva.

Que el edificio tenga carácter y refleje la actividad que ahí se lleva a cabo.

Hacer uso de todos los medios posibles para realizar y completar un buena investigación que sirva de sustento teórico para poder llegar a proponer un buen proyecto.

## ● ARQUITECTÓNICOS:

### 1. Funcional:

Realizar un centro de rehabilitación que cumpla con todas las necesidades de los pacientes que lo habitaran, para que de tal manera realicen sus actividades de la mejor manera posible.

### 2. Formal:

Realizar un planteamiento en interiores y exteriores que resulte interesante a la vista sin caer en un estilo en específico, pero proponiendo de acuerdo al contexto inmediato y general; haciendo uso de formas simples que ayuden en la rehabilitación de los pacientes.

### 3. Espacial:

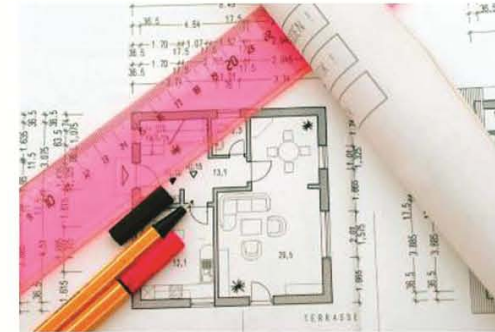
Utilizar espacios abiertos (abiertos y semiabiertos) para aprovechar las vistas que se tengan del paisaje; tener doubles alturas en los espacios que así lo requieran para dar una mayor sensación de amplitud. Ya que esto ayuda a los pacientes a tener mayor tranquilidad y aprovechan mejor las terapias.

## ● PERSONALES:

Terminar la tesis de manera satisfactoria cumpliendo con una etapa mas de mi vida, para obtener el titulo de Arquitecto.

Que el edificio se realice algún día para que cumpla con su función y beneficie a la sociedad.

Sacarle el mejor provecho a la tesis para mí aprendizaje y que además sirva como un documento de consulta para trabajos posteriores.



ASPECTO SOCIAL

# SISTEMAS ANÁLOGOS

- IC.R.R.E.A.D. A.C., APATZINGAN

El centro de recuperación y rehabilitación de alcoholismo y drogadicción de Michoacán. A.C. Se encuentra en la ciudad de Apatzingán de este estado, en el cual su director general es el Sr. Albino Recendo Contreras.

Las instalaciones no cuentan con lo mínimo indispensable para tener una buena rehabilitación, ya que el lugar es una casa adaptada para esta función.

En el lugar tienen un pequeño módulo de atención, en las paredes tienen los nombres de las personas que han sido rehabilitadas.

Es difícil entender que el centro no cuente con un medico responsable de la rehabilitación, sino los mismos drogadicctos son los que imparten las terapias en base a vivencias y sus experiencias con las drogas.

A pesar de esto ya han rehabilitado a mas de 30 personas por completo (según el encargado del lugar (sr. Albino Recendo Contreras).



Fachada principal



Fachada principal

## SISTEMAS ANÁLOGOS

El lugar adapto ya que era una casa. Unas recamaras se habilitaron como dormitorios los cuales fueron ampliados y acondicionados para ser un solo dormitorio general para hombres; y en otro mas pequeño para mujeres; los sanitarios se encuentran el la parte mas cercana al patio adjunto a la casa y cuentan con regaderas para hombres y mujeres, el lugar tiene un salón general de sesión o terapia como ellos la llaman en la cual comparten sus experiencias.

Algo a destacar son las adaptaciones hechas a la casa en cuestión de seguridad ya que todos los espacios a los que tuve acceso están protegidos con cerraduras de doble llave y protecciones de acero en las ventanas.

Según datos que se encuentran pintados en un muro del lugar este es uno de los centros mas antiguos del estado y que ya tiene sucursales en todo el país.



Vista general fachada

# SISTEMAS ANÁLOGOS

- CONCLUSIONES:

Este es uno de los lugares con mayor número de personas internas, y el cual es en gran parte, un sustento de mi tesis; ya que plantea la necesidad de contar con un lugar diseñado y proyectado para prestar un servicio digno y con las condiciones adecuadas para lograr la verdadera rehabilitación de los internos y ser un lugar que aporte a la comunidad a prevenir el problema de las drogas.

Algo bueno de este lugar visitado es el “salón general de sesión” que aunque no está en óptimas condiciones, es lo suficientemente grande para todas las personas del centro de rehabilitación; el salón es de madera con el piso de concreto y una cubierta de tejas de barro lo cual lo hace el lugar más fresco y quizás más agradable en cuanto a la respuesta climática se refiere.

El terreno anexo al lugar es otra área a tomar en cuenta, en el se realizan algunas pláticas y debido a los árboles que tiene ayuda a refrescar un poco todo el lugar.



Vista externa lateral

# SISTEMAS ANÁLOGOS

## ● HACIENDA LIBERTAD

Se encuentra en la colonia residencial campestre Santa Fé de la Ciudad de Uruapan Michoacán.

El centro esta a cargo de la doctora Marcela Trejo. La cual es fundadora y directora del mismo

Es una extensión de Oceánica que rehabilita a las personas, El personal con el que cuenta son: un doctor, un trabajador social, un psicólogo, un intendente, dos personas encargadas de la seguridad y una cocinera.

Las instalaciones cuentan con áreas deportivas como canchas de FUT-bool. Y alberca

También se cuenta con salones de conferencias, de terapias grupales.

Áreas privadas para terapia individual.

Dormitorios individuales y por el momento es solo para hombres pero se espera sea ampliado y poder atender a mujeres.

Las instalaciones cuentan también con un área de consulta y una pequeña área atención medica.

Actualmente cuenta con 10 internos.



Vista general



Fachada principal



## SISTEMAS ANÁLOGOS

Debido a que se encuentra un tanto aislado de la ciudad es ideal para lograr un rehabilitación exitosa la cual dura en promedio un año de internado y dos años mas de visitas periódicas cada tercer día y cada mes con sus familias las cuales también reciben terapia.

- CONCLUSIONES:

El lugar trata de cumplir con todas las necesidades lo mejor posible ya que es un lugar adaptado para rehabilitar a los drogadictos, no tiene una buena distribución ni aprovechamiento del terreno ya que hay que salir del edificio para entrar a otras áreas.



Salón de sesiones

# SISTEMAS ANÁLOGOS

El área de dormitorios es un área común lo cual no es muy bueno ya que en muchos casos no permite la rehabilitación de algunos internos los cuales necesitan estar aislados.

Un punto a favor y muy importante es la cantidad de áreas verdes, además de tener un buen mantenimiento son las suficientes para tener un rato de privacidad y aislamiento para realizar algunas terapias de manera personal.

Algo de lo que carece y es sumamente importante es la seguridad en el edificio porque aunque cuenta con seguridad privada el lugar no tiene bardas perimetrales solo un malla que es muy fácil de saltar.



Fachada principal



Área de alberca



oficina



Jardines

ASPECTO FÍSICO

# ASPECTO FISICO

## FLORA:

En el municipio dominan los bosques: tropical espinoso, con huisache, cueramo, Mezquite, frijolillo, teteche y viejito; tropical, con zapote, platano, mango, ceiba Parota y tepeguaje; bosque mixto, con pinos y encinos.

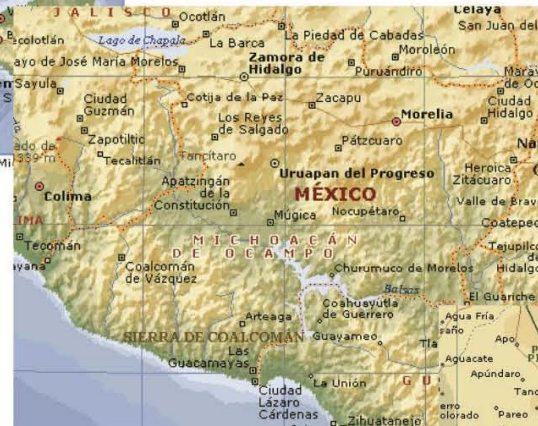
La superficie forestal maderable es ocupada por pinos, encinos y especies de selva baja; la superficie no maderable, por arbustos de varias especies.

## FAUNA:

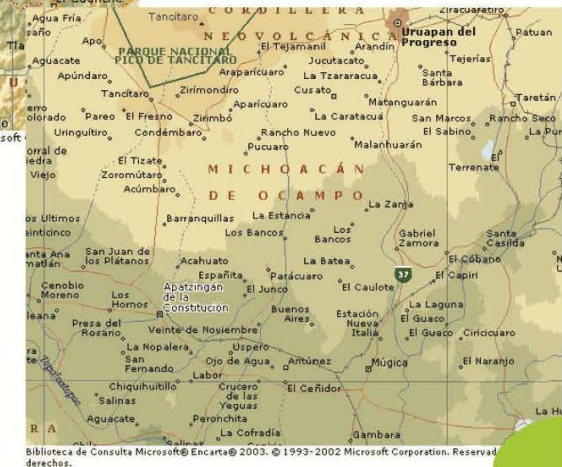
La fauna la conforman principalmente: ardilla, armadillo, cacomixtle, Comadreja, coyote, conejo de castilla, mapache, tlacuache, zorro gris, zorrillo Aves como la cerceta, chachalaca, güilota, gallina de monte, codorniz listada, Pato, faisán gritón, guajolote silvestre y torcaza.



Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.



Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.



Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

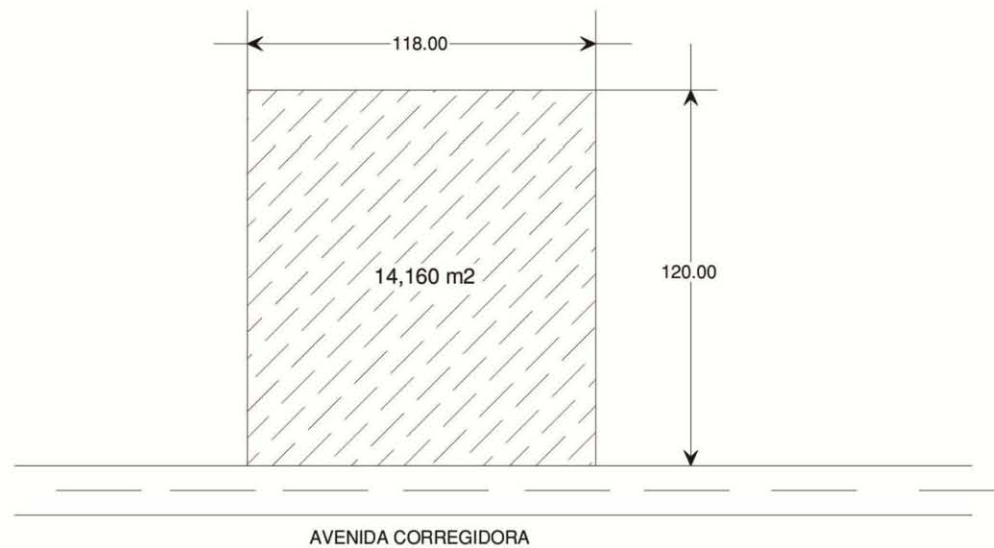
# ASPECTO FISICO



## ASPECTO FISICO

- EL TERRENO:

Cuenta con una superficie de 14,160 m<sup>2</sup> y una ubicación muy adecuada ya que se encuentra dentro de la ciudad pero a la vez un tanto alejado del centro a 10 mins. Aproximadamente del centro.



## ASPECTO FISICO

El terreno cuenta con todos los servicios como lo son agua potable, luz, drenaje, tele cable y servicio urbano.

El terreno tiene de frente 120m por 200m de fondo en total 24,000m<sup>2</sup>



## ASPECTO FISICO

- EL TERRENO

Se encuentra localizado en el suroeste de ciudad

Se localiza en la avenida corregidora en la colonia independencia sin #.

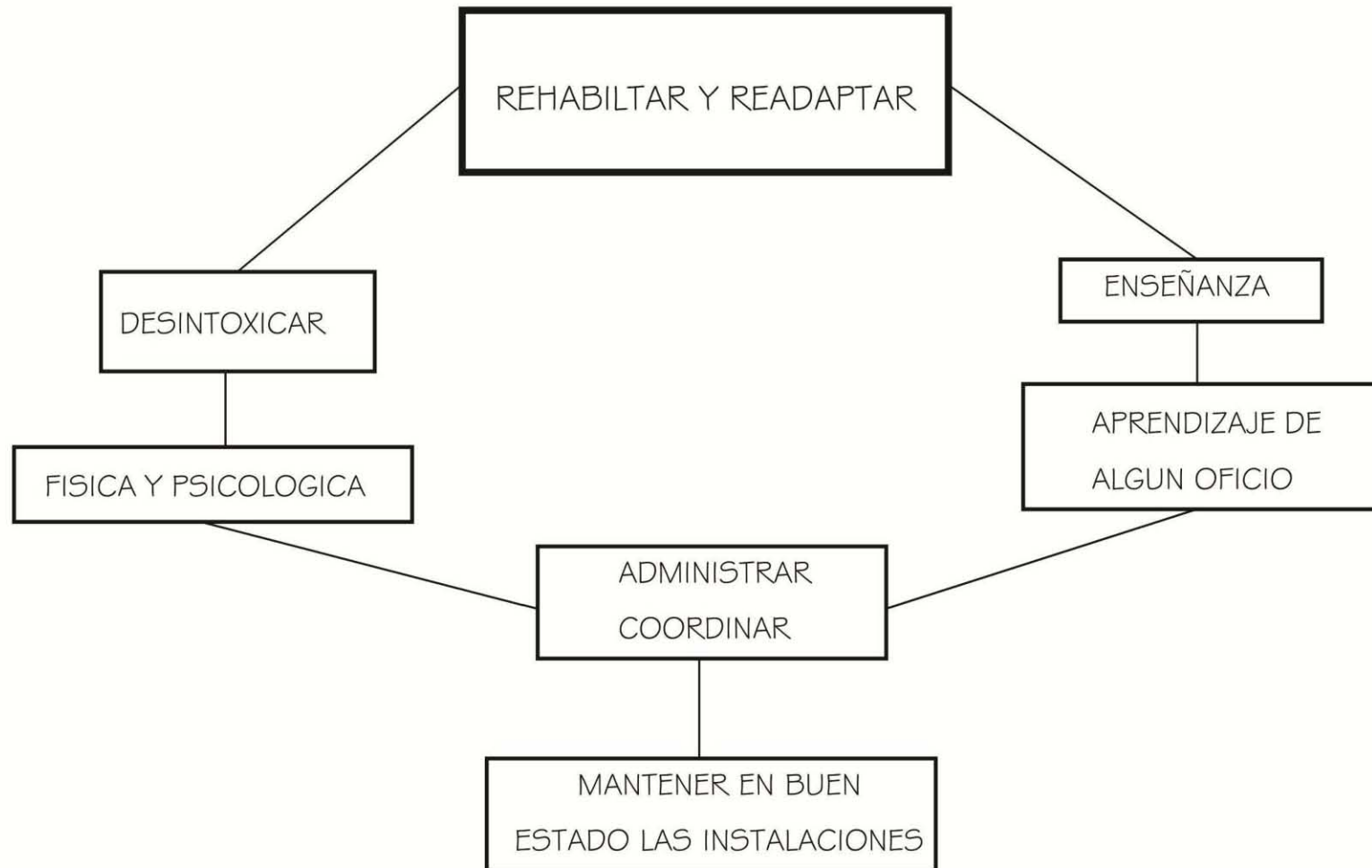




## ASPECTO SOCIO-ECONÓMICO CULTURAL

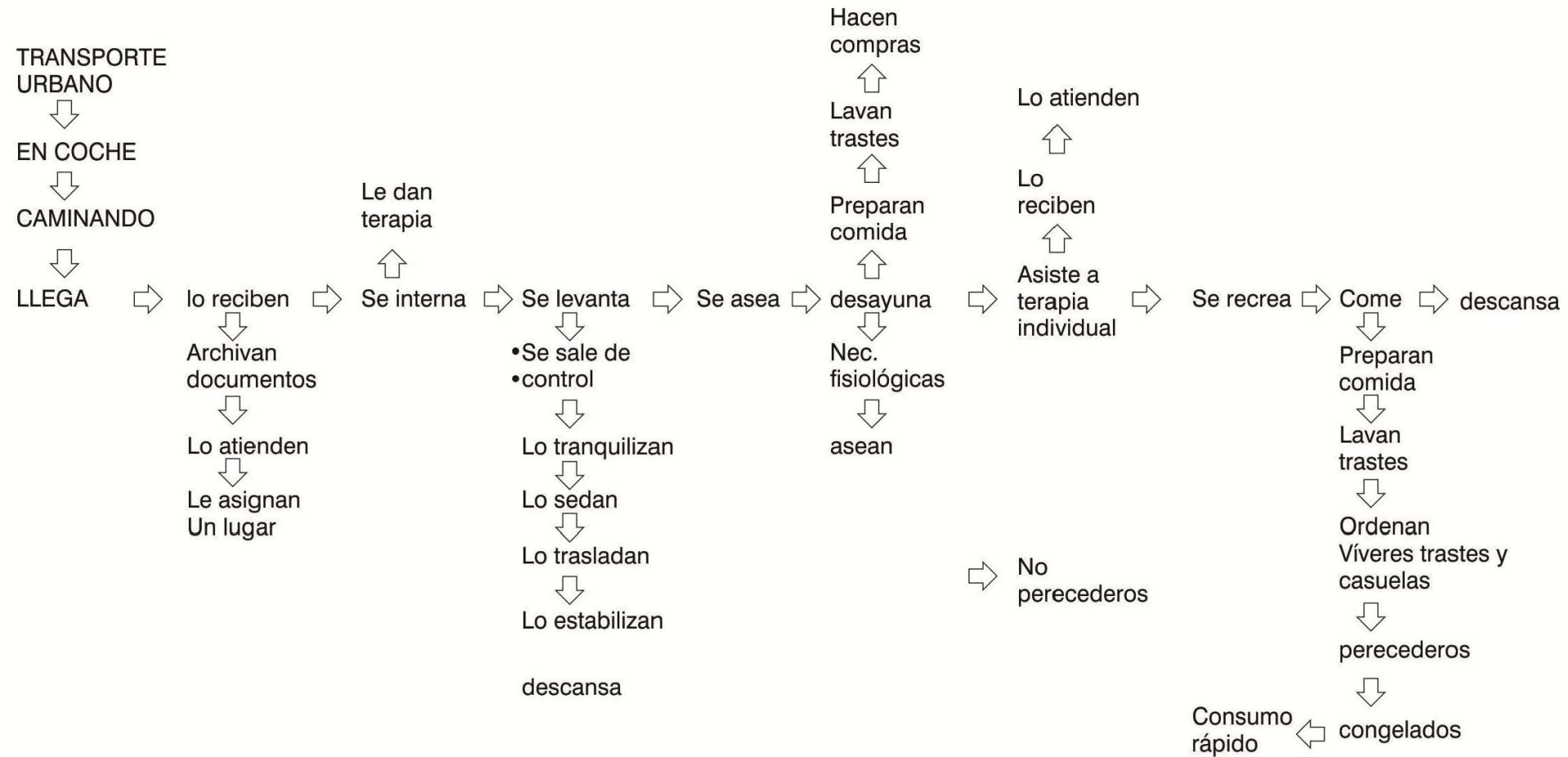
- *Jerarquía de roles*
- *Secuencia de actividades*
- *Determinación del usuario*
- *Análisis del usuario*
- *Expectativas de los usuarios*

## JERARQUÍA DE ROLES

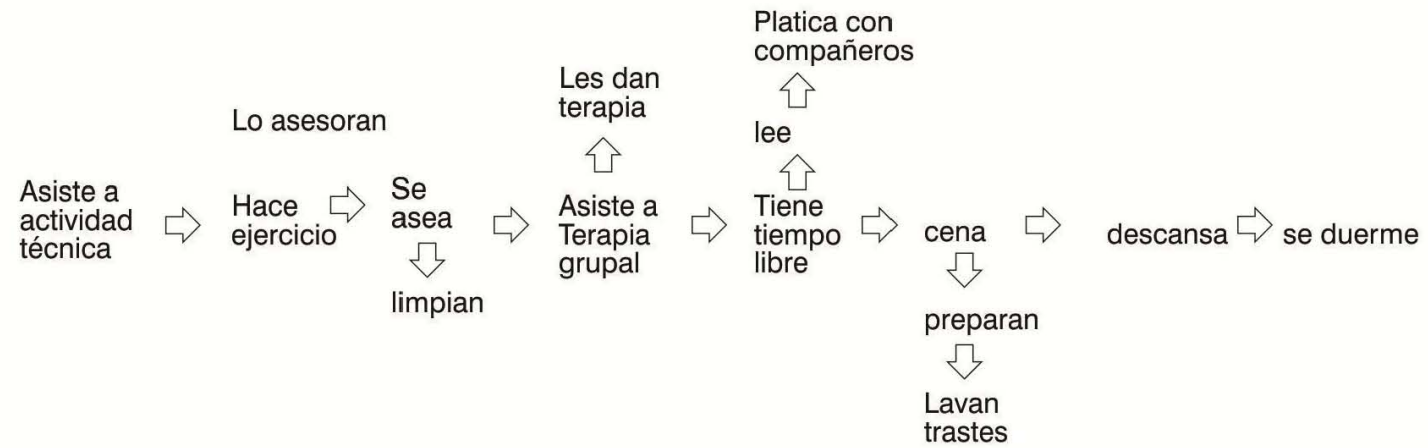


# SECUENCIA DE ACTIVIDADES

● INTERNO



# SECUENCIA DE ACTIVIDADES



De la anterior secuencia, salen algunos Usuarios,  
así como de los sistemas análogos

# DETERMINACION DE USUARIOS

- USUARIOS INTERNOS:

- DIRECTOR
- DOCTOR
- ENFERMERA
- TERAPEUTAS ( psicólogos )
- INTERNOS
- TRABAJADORES SOCIALES

Determinación en base a la secuencia de actividades y los sistemas análogos.

- USUARIOS DE SERVICIO:

- COCINERA
- AYUDANTES DE COCINA
- PERSONAL DE SEGURIDAD
- INTENDENTES
- USUARIOS EXTERNOS:
- FAMILIAS DE INTERNOS
- SACERDOTE



## ANÁLISIS DEL USUARIO

### ● DIRECTOR:

Llega estaciona su auto  
Entra a su oficina  
Revisa documentos  
Sale a platicar con internos  
Regresa a su oficina  
Atiende personas  
Desayuna  
Recorre las instalaciones  
Come  
Se retira de la clínica

### ● MÉDICO:

Llega estaciona su auto  
Entra a la clínica  
Visita al director  
Se va a su consultorio  
Atiende a los internos  
Revisa documentos  
Desayuna  
Come  
Recorre las instalaciones  
Se retira

### ● ENFERMERA O ENFERMERO:

Llega  
Cambia de turno con la persona de guardia (otra enfermera)  
Revisa el consultorio  
Asiste a internos  
Apoya al doctor en su trabajo  
Desayuna (sena según sea el caso)  
Se duerme en su habitación  
Come  
Revisa si faltan medicamentos y los encarga  
Se retira

# ANALISIS DEL USUARIO

- TERAPEUTAS:( psicólogos)

Llegan se estacionan  
Entran a la clínica  
Tienen conferencias con internos  
Atienden en sus cubículos a los internos  
Los ayudan a aprender algún oficio  
Asesoran talleres  
Mantienen ocupados a los internos  
Desayunan comen  
Se van (cambian de turno con los que se quedan de guardia)

- INTERNOS:

Se internan  
Se les asigna un cuarto  
Toman terapia  
Asisten a conferencias  
Reciben asistencia medica  
Toman talleres ocupacionales  
Realizan deportes  
Descansan  
Desayunan, comen y cenan  
Se rehabilitan  
Reciben visitas el fin de semana

- TRABAJADORES SOCIALES:

Llegan se reportan  
Tienen platicas con los internos  
Ayudan a las familias de los internos  
Ayudan a los internos  
Promueven actividades deportivas y culturales  
Imparten talles  
Dan platicas a los internos junto con sus familias  
Les ayudan a los internos a encontrar trabajo después de su rehabilitación  
Desayunan, comen ,cenan.  
Se retiran

● COCINERA:

Llega prepara el desayuno  
Encarga el mandado  
Prepara la comida  
Limpia la cocina  
Prepara la cena  
Sale compras  
Se retira

● ASISTENTE DE COCINA:

Llega  
Ayuda a la cocinera a preparar los alimentos  
Limpia la cocina  
Ayuda con las compras  
Ayuda a la cocinera en todo lo que le pida  
Se retira

● INTENDENTES:

Llegan realizan el aseo de las oficinas  
Realizan trabajo de jardinería  
Realizan trabajos de mantenimiento  
Recogen la ropa de los internos y la llevan a la lavandería  
Desayunan, comen  
Regresan la ropa a los internos  
Se retiran

Llegan cambian de turno con los de la noche  
Mantienen el orden en la clínica  
Controlan las entradas y salidas de todos los trabajadores y visitantes  
Evitan conflictos entre internos  
Mantienen la seguridad del lugar  
Se retiran

● FAMILIARES DE LOS INTERNOS:

Llegan de visita el fin de semana  
Acompañan a sus internos a terapias  
Toman terapias  
Comen con los internos  
Realizan actividades con los internos  
Se retiran

● (SACERDOTE):

Asiste los domingos y realiza pláticas con los internos  
Realiza misas en la clínica  
Imparte algunos talleres  
Se retira



## EXPECTATIVAS DE LOS USUARIOS

- USUARIOS INTERNOS:

- DIRECTOR:

Descripción:

Es la persona que tiene a cargo toda la clínica es responsable por el buen funcionamiento de la misma así como de la rehabilitación de los internos

Pasa la mayor parte de su tiempo en la clínica trabaja de tiempo completo.

Expectativas:

Debido a que cumple con un horario muy largo y pasas la mayor parte del día en la clínica esta persona espera que sea un lugar agradable en el cual tenga espacio para descansar dentro de su área de trabajo, así como el que sea un lugar el cual inspire relajación y confort.



## EXPECTATIVAS DE LOS USUARIOS

### ● MÉDICO:

#### Descripción:

Es la persona encargada de cuidar la salud física y mental de los internos así como proporcionar el tratamiento adecuado para cada paciente.

#### Expectativas:

Debido a su trabajo y la labor que desempeña dentro de la institución, su trabajo es uno de los mas importantes por lo que requiere de un área lo suficientemente grande para atender a los pacientes en casi cualquier emergencia que se requiera. Por lo que le gustaría tener una clínica con la mayor parte del equipamiento requerido para su trabajo con áreas muy bien definidas y situadas estratégicamente dentro del proyecto.



### ● ENFERMERA:

#### Descripción:

Trabaja doble turno en el centro de rehabilitación por lo que pasa mucho tiempo allí, su principal labor es la de asistir al medico en lo que sea necesario, así como revisar a los internos de mayor riesgo.

#### Expectativas:

Le gustaría tener un lugar propio para tener los expedientes de los internos así como su área de trabajo, que sea un lugar en donde si tiene que atender a alguien se sienta en confianza y seguro.



### ● PSICÓLOGO:

#### Descripción:

Es la persona que mas tiempo convive con los internos debido a las terapias y platicas que mantiene con ellos, también tiene conferencias con los familiares de los internos así como con los empleados del centro.

#### Expectativas:

El necesita de un área muy extensa por la cantidad de personas que atiende al mismo tiempo, además de tener su consultorio privado para terapias personales, requiere de espacios que tengan gran entrada de luz natural ya que esta tiene gran influencia en el comportamiento de los pacientes les ayuda a sentirse libres dentro de las instalaciones.



● INTERNOS:

Edad: mayores de 18 años (ambos sexos)

Descripción:

Son personas enfermas que necesitan ayuda para superar su adicción a las drogas o el alcohol, esta ayuda la necesitan tanto de especialistas como de su familia. Y su meta es la de reintegrarse a la sociedad de una forma productiva y tratando de no recaer.

Expectativas:

Que sea un lugar en el cual sean atendidos de la mejor manera posible y con la atención adecuada, que cuente áreas de recreación así como con instalaciones deportivas, con espacios abiertos los cuales ayuden a la meditación y reflexión. Con dormitorios individuales y colectivos con el espacio suficiente para allí habitar.



● COCINERA:

Descripción:

Se encarga de preparar los alimentos para el personal y los internos del centro de rehabilitación es la encargada de hacer las compras de la cocina y mantenerla limpia.

Expectativas: que la cocina tenga todo lo necesario y que sea lo suficientemente amplia.

● ASISTENTE DE COCINA:

Descripción:

Le ayuda a la cocinera a preparar ,limpiar, hacer las compras y todo lo que se le pida dentro de la cocina



● PERSONAL DE INTENDENCIA:

Descripción:

Se encargan de mantener las inhalaciones en condiciones adecuadas y limpias

Expectativas:

Contar con una bodega para almacenar todo su equipo de trabajo y que tenga capacidad de tener un área para guardar material de mantenimiento.

● PERSONAL DE SEGURIDAD:

Descripción:

Se encargan de mantener el orden dentro del centro así como de controlar el los accesos

Expectativas:

Tener un lugar para descansar y un área de monitoreo de las instalaciones así como casetas en donde se requieran.



## EXPECTATIVAS DE LOS USUARIOS

- FAMILIARES:

Descripción:

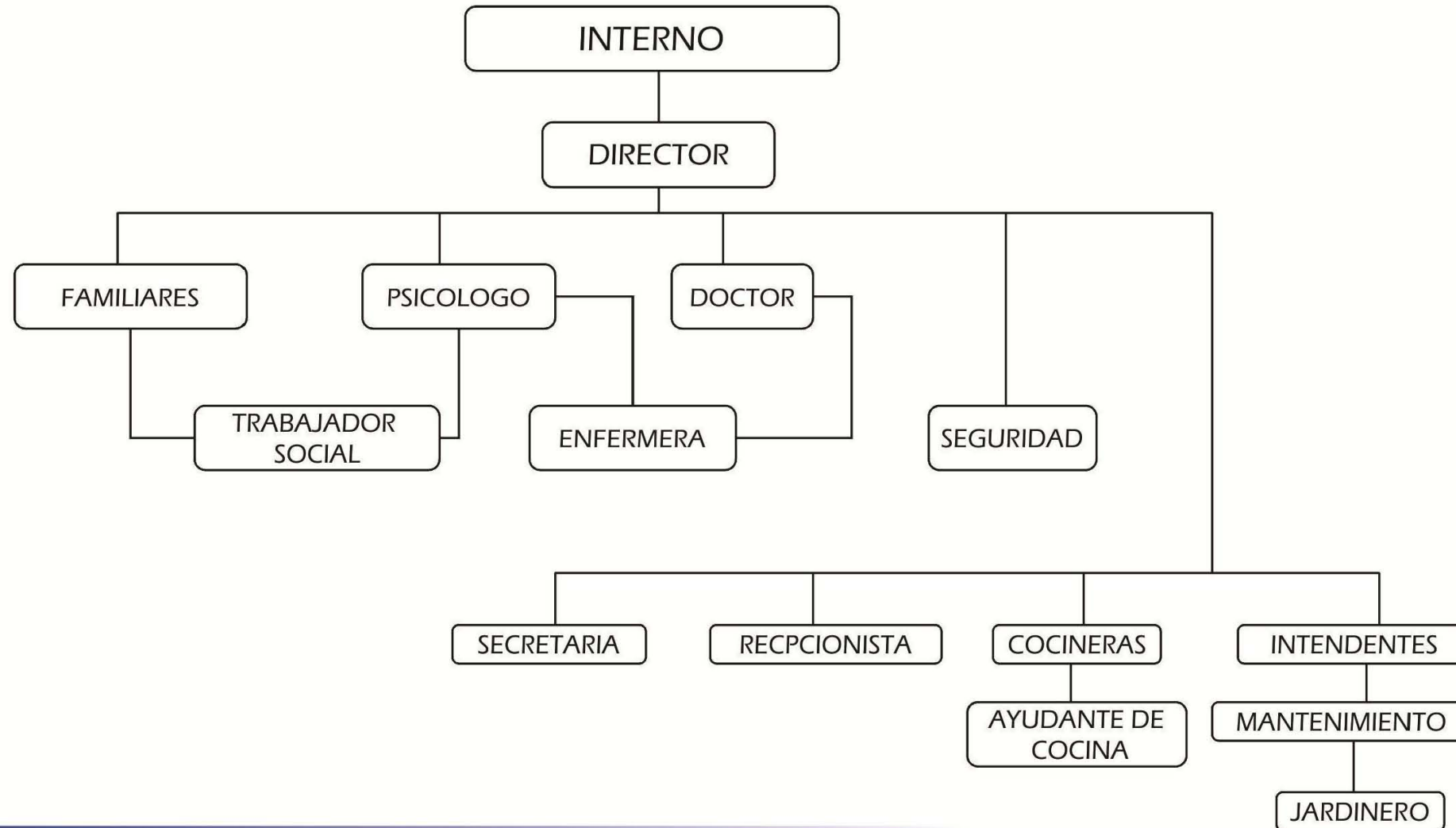
Son familiares de los internos que asisten regularmente de visita por lo general los fines de semana.

Expectativas:

Que sus familiares cuenten con la atención adecuada además de que ellos tengan lugares en donde tener la visita con sus parientes.



# JERARQUIA DE USUARIOS EN BASE A SUS ACTIVIDADES

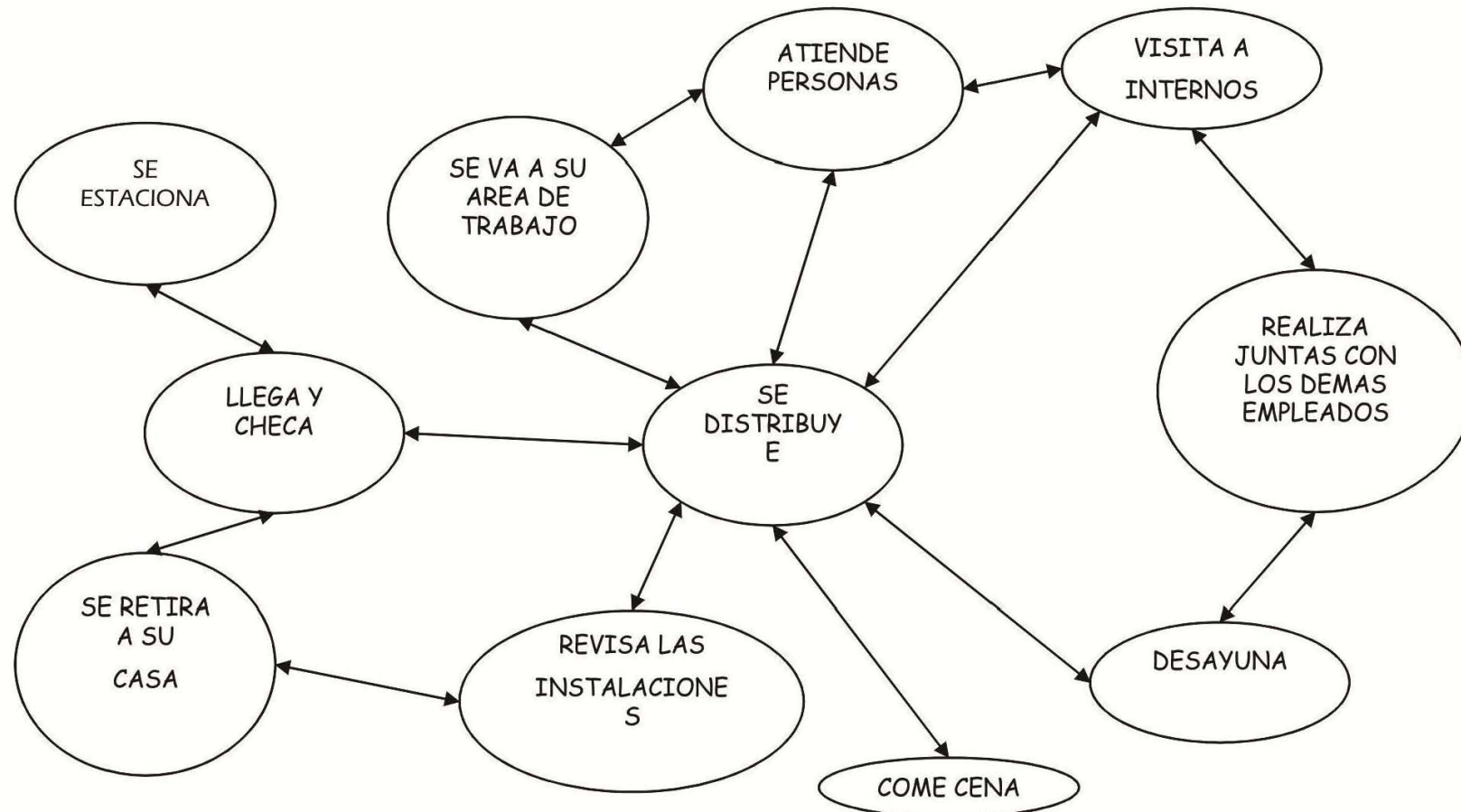


## ASPECTO FUNCIONAL

- Diagramas de flujos
- Patrones de diseño
- Tabla de requisitos
- Programa arquitectónico
- Árbol del sistema
- Diagrama de ligas

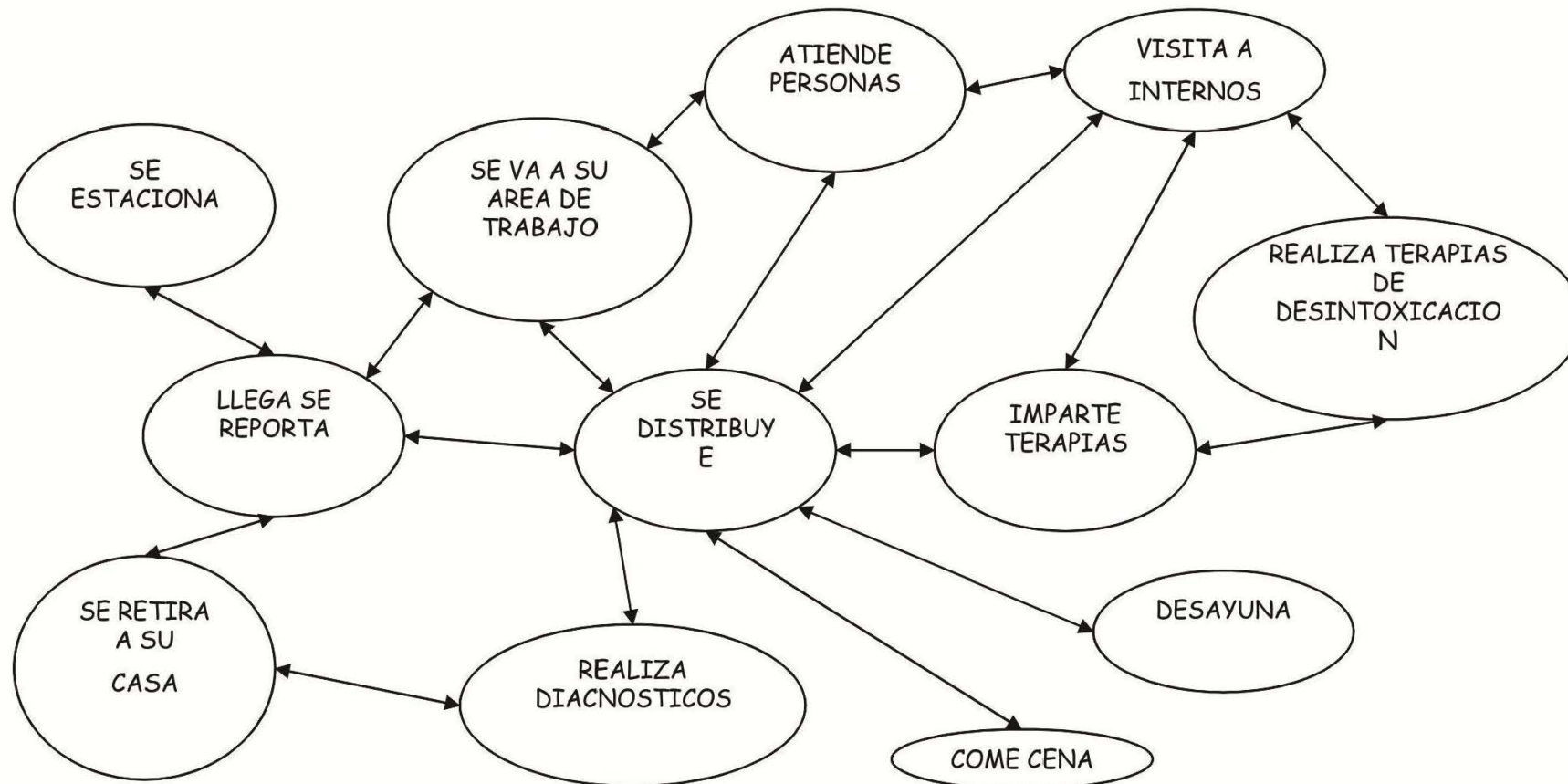
# DIAGRAMAS DE FLUJOS

● DIRECTOR:



# DIAGRAMAS DE FLUJOS

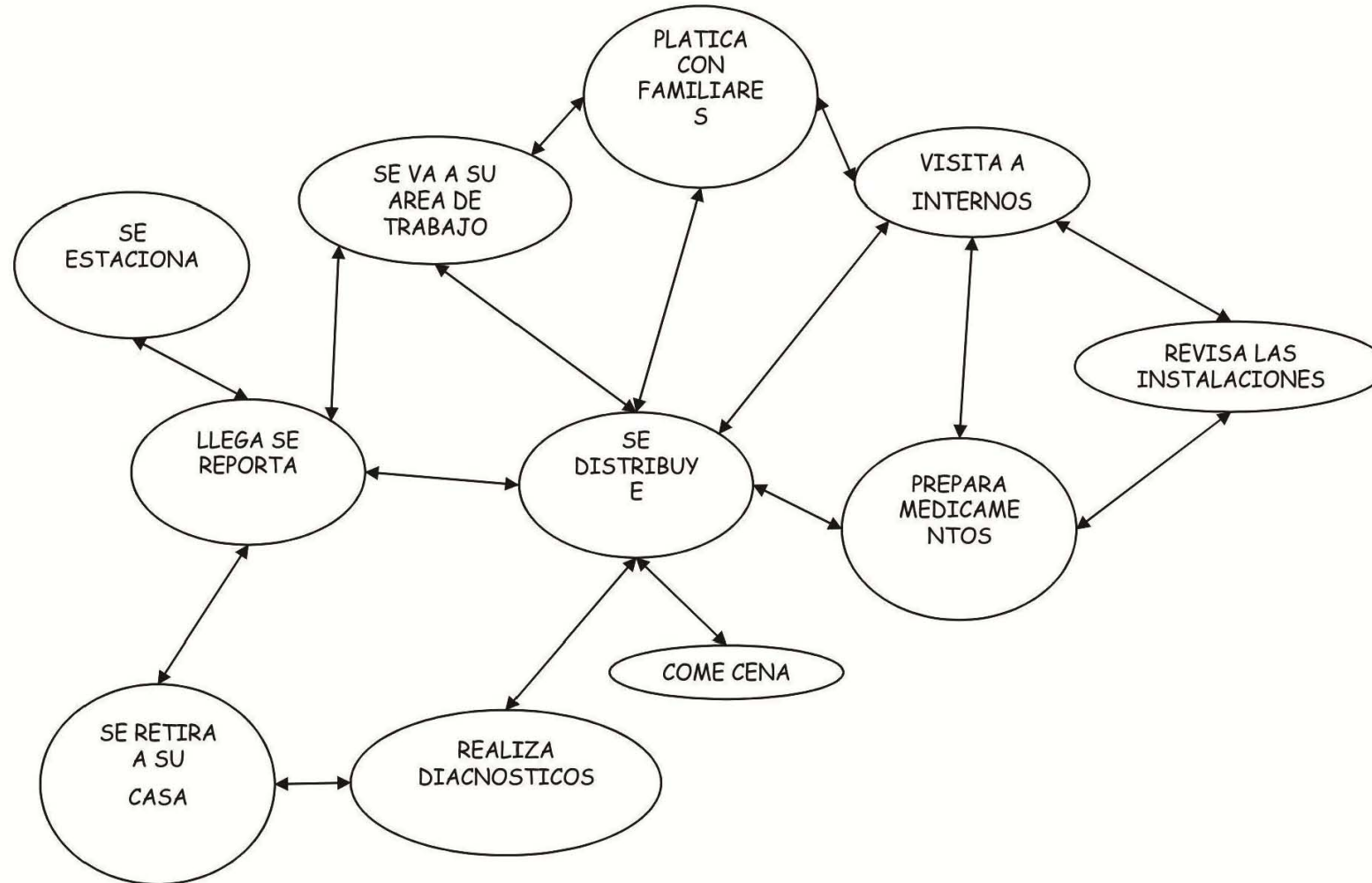
- PSICÓLOGO:





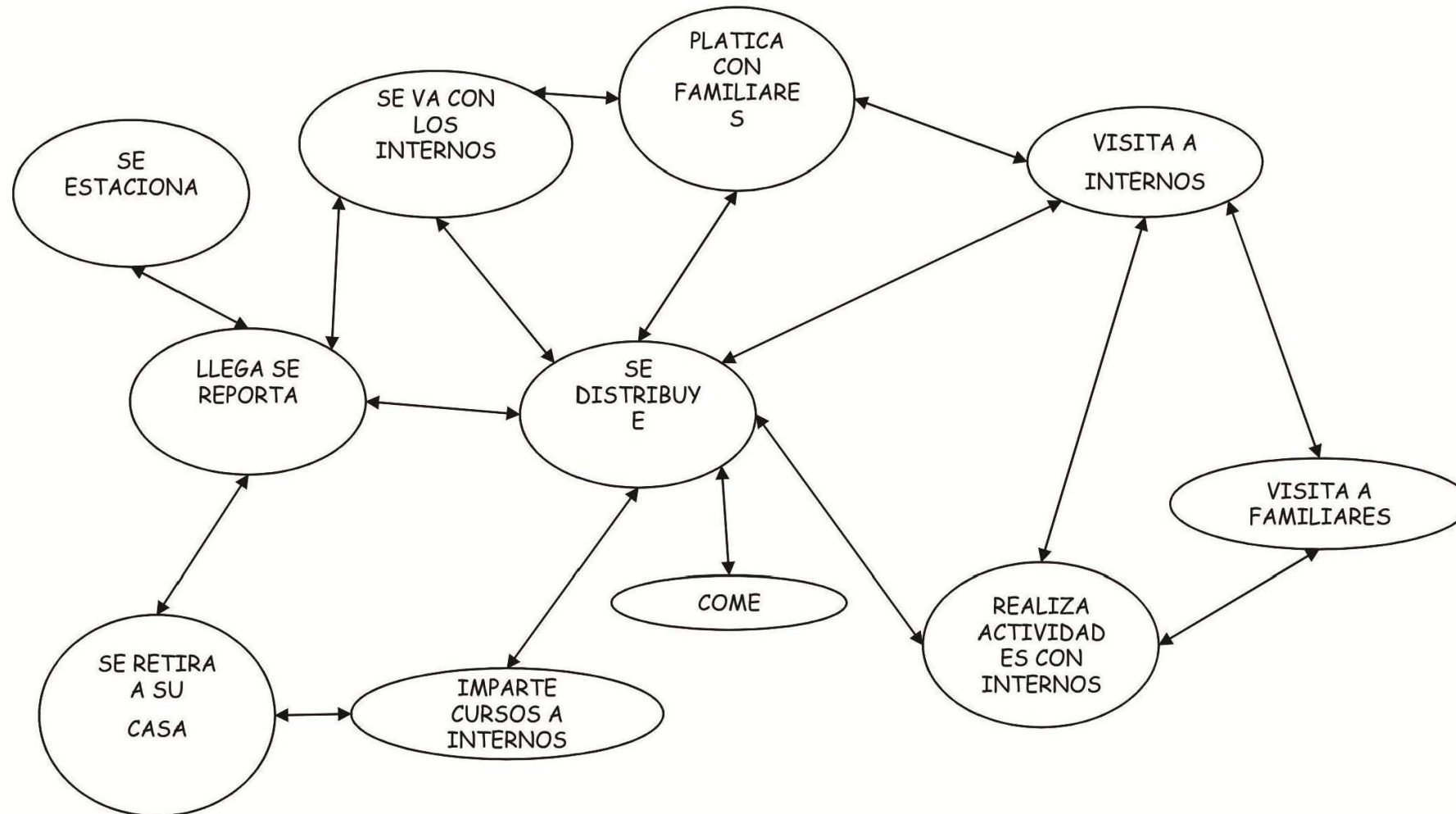
# DIAGRAMAS DE FLUJOS

- MÉDICO:



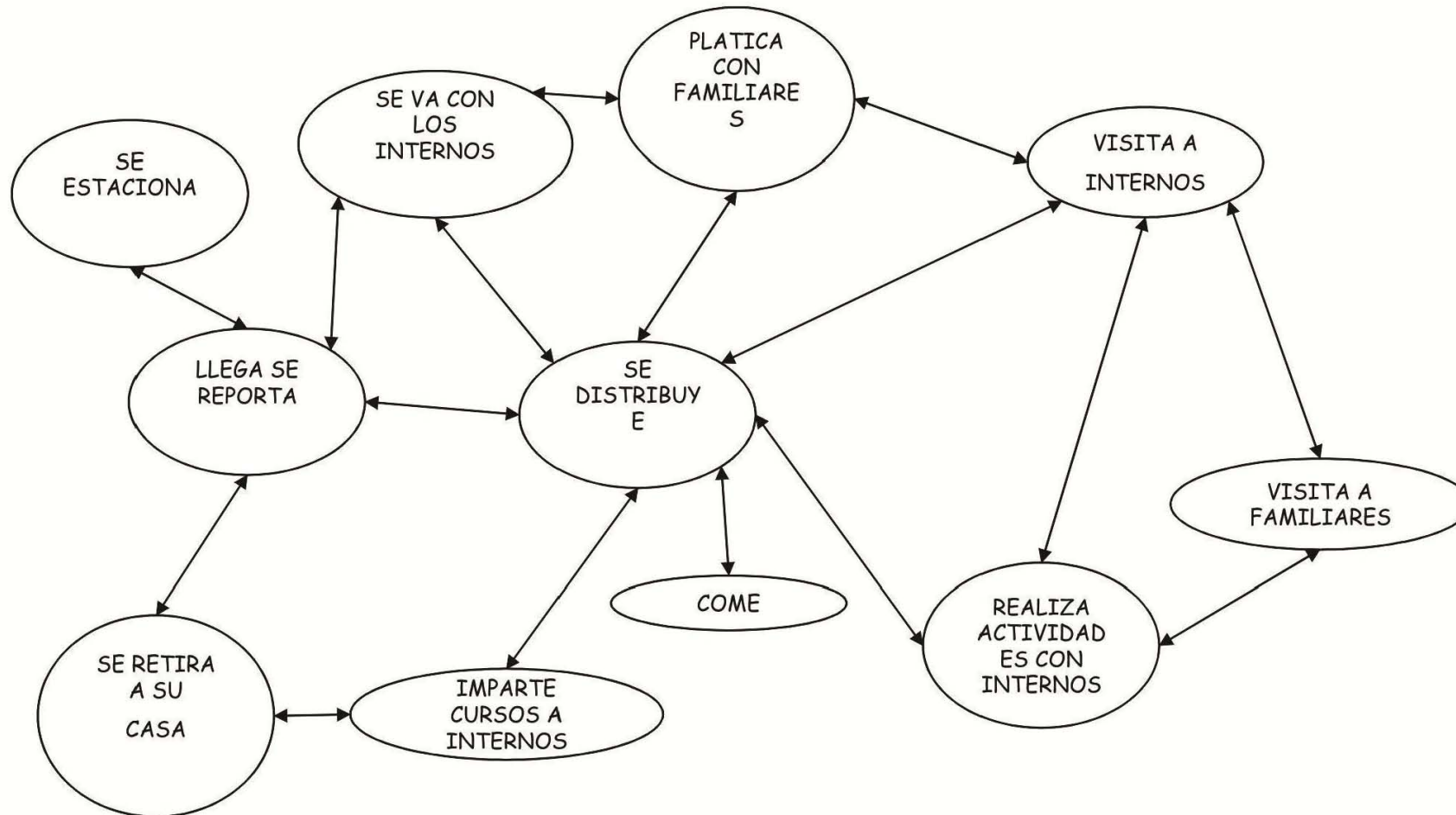
# DIAGRAMAS DE FLUJOS

- TRABAJADORES SOCIALES:



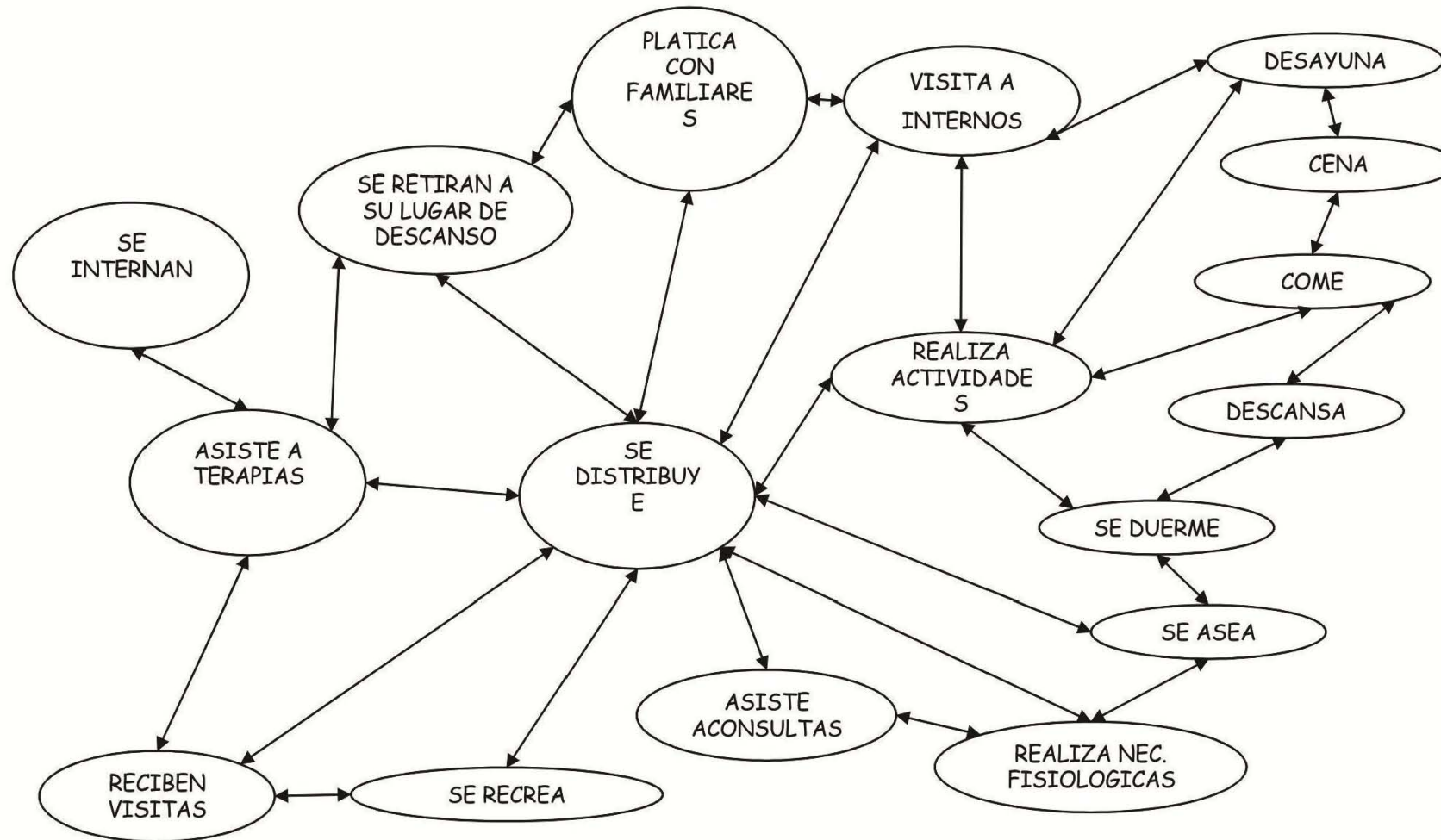
# DIAGRAMAS DE FLUJOS

- TRABAJADORES SOCIALES:



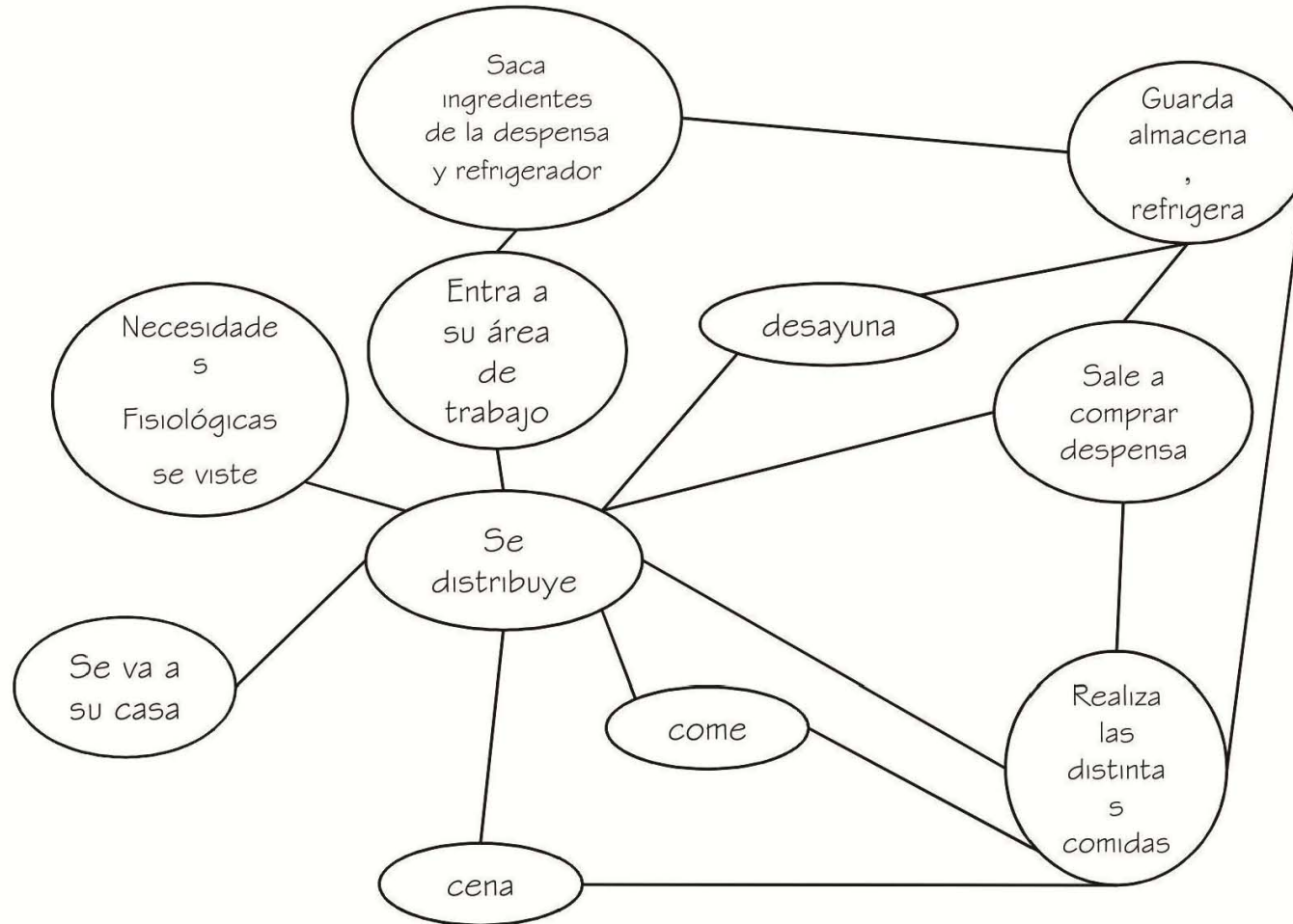
# DIAGRAMAS DE FLUJOS

- INTERNO:



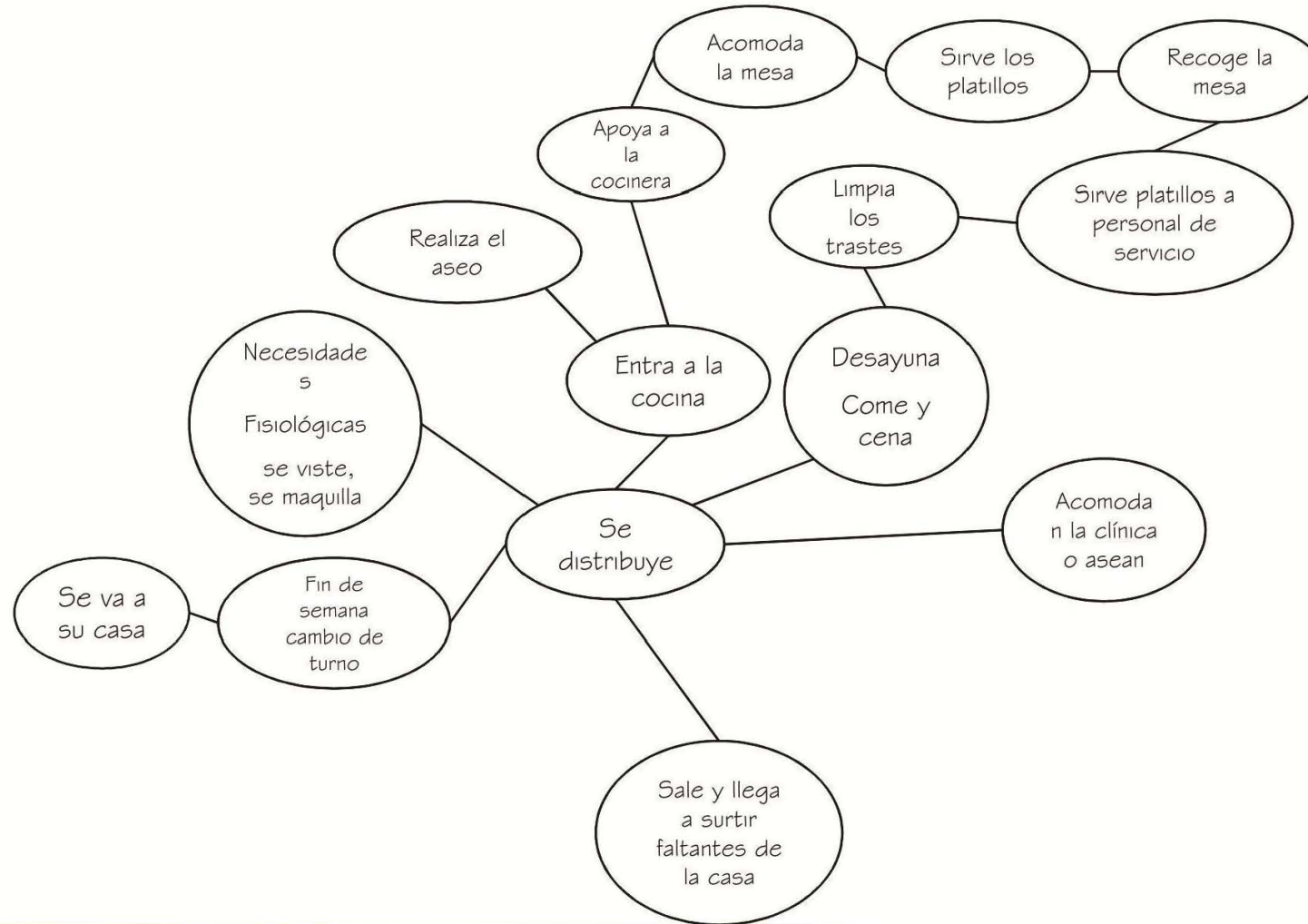
# DIAGRAMAS DE FLUJOS

## ● COCINERA:



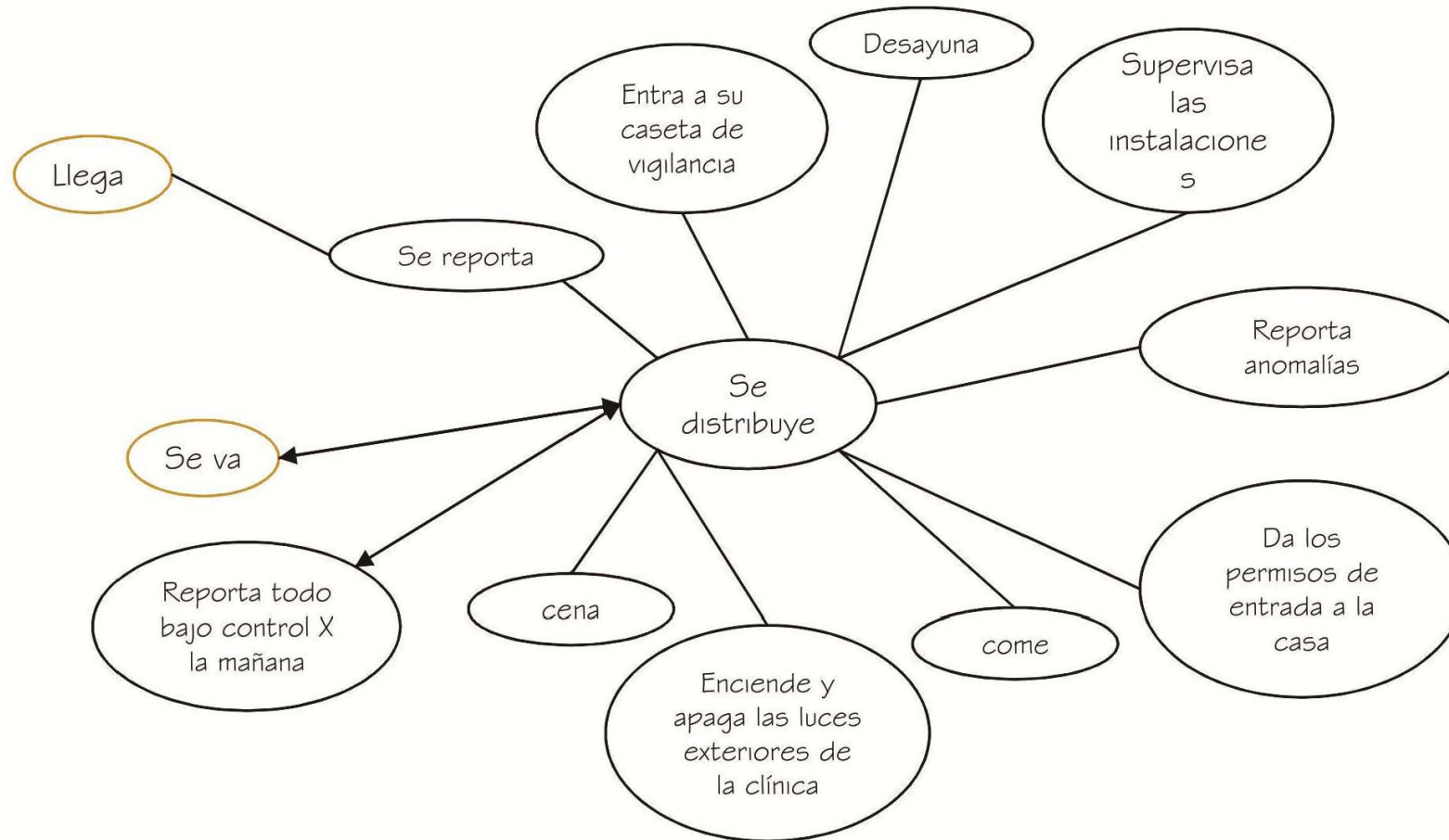
# DIAGRAMAS DE FLUJOS

- INTENDENCIA:



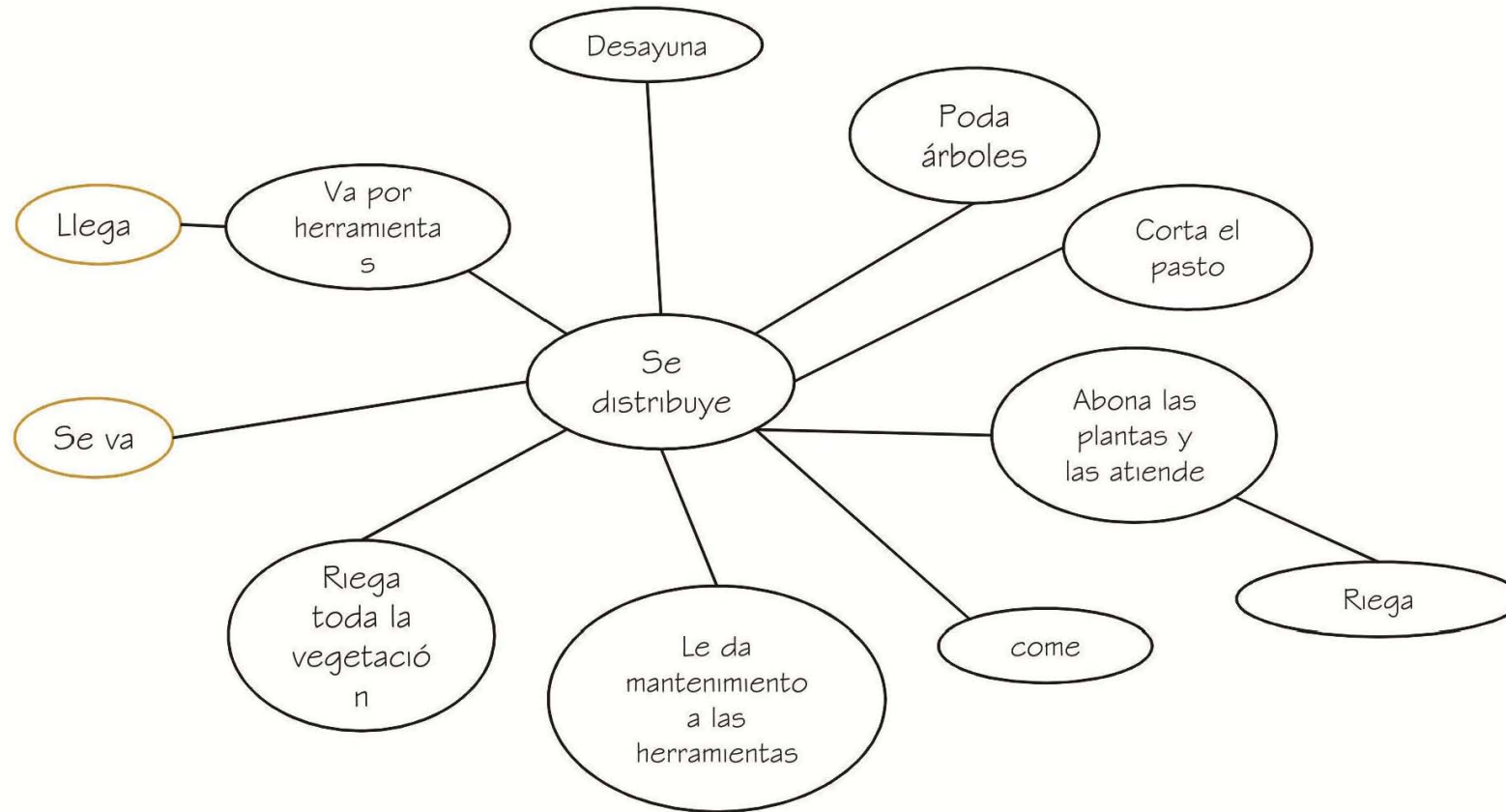
# DIAGRAMAS DE FLUJOS

- VIGILANCIA:



# DIAGRAMAS DE FLUJOS

- MANTENIMIENTO:

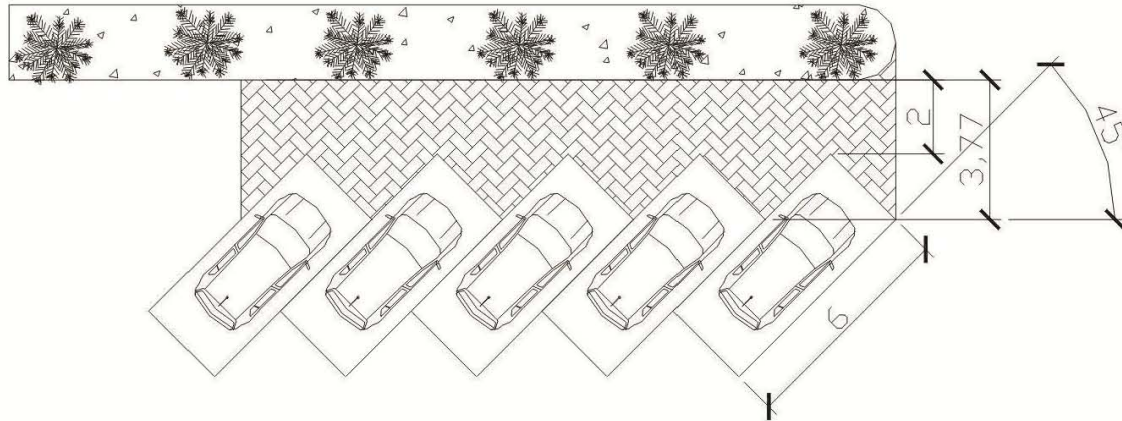




# PATRONES DE DISEÑO

## ACTIVIDAD: ESTACIONARSE

AREA TOTAL: 632 M2



REQUISITOS cualitativos		LIGAS	REQUISITOS cuantitativos	REQUISITOS técnicos
ILUMINACION NATURAL		ACCESO, ESTACIONAMIENTO, AREAS SERVICIO	CIRCULACIÓN..... 8.20 M2 AREA MUERTA... 6.80 M2 TOTAL..... 15.00 M2	
ILUMINACION ARTIFICIAL	LAMPARAS LUZ DE NOCHE	ACCESO Y SALIDA		
VENTILACION NATURAL				
PISOS	PAVIMENTO			

### SERVICIOS:

Luz.....

Agua.....

Teléfono.....

Drenaje.....

Tele cable.....

### REQUISITOS:

Orientación : INDISTINTA

### LIGAS:

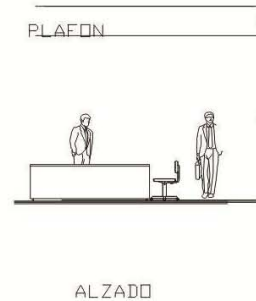
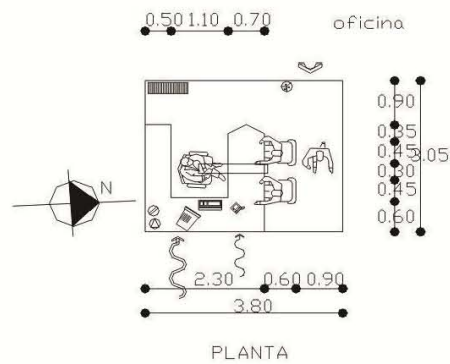
directa.- ACCESO

indirecta.- SERVICIOS

# PATRONES DE DISEÑO

## ACTIVIDAD: OFICINA

AREA TOTAL: 32 M2



- SERVICIOS:
- Luz.....
  - Agua.....
  - Teléfono.....
  - Drenaje.....
  - Tele cable.....

### REQUISITOS:

Orientación : ORIENTE

### LIGAS:

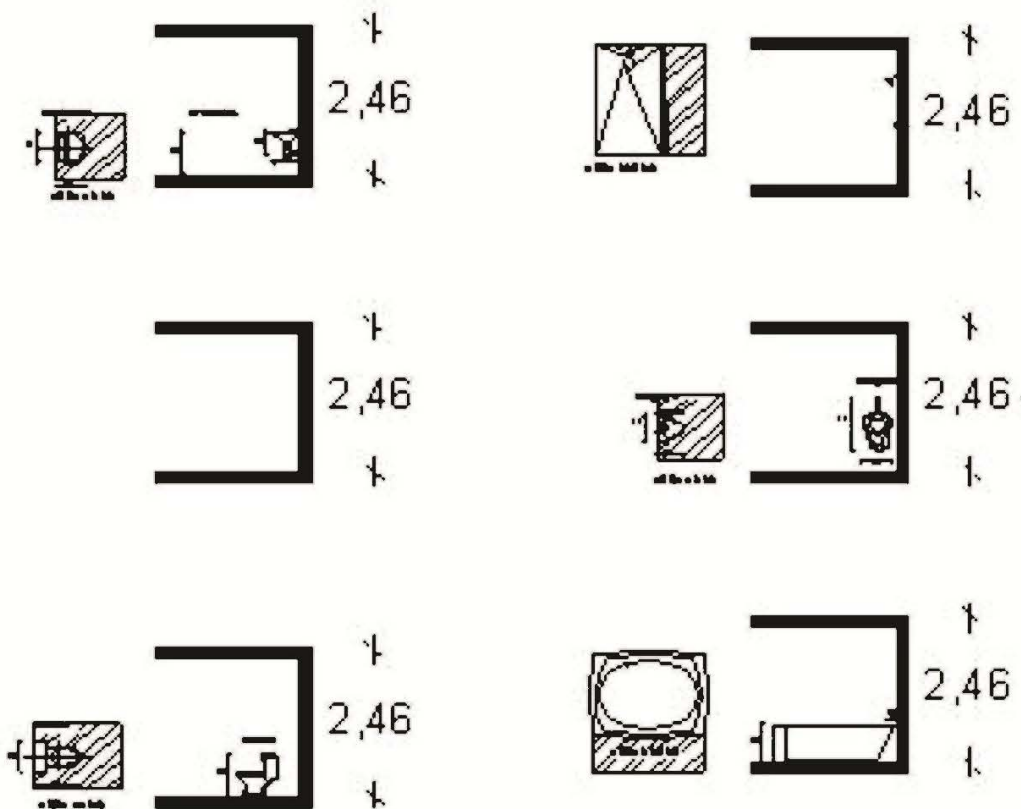
- directa.- SALA DE ESPERA
- indirecta.- ACCESO Y ADMINISTRACION

REQUISITOS cualitativos	REQUISITOS cuantitativos	REQUISITOS tecnicos
<p>ILUMINACION NATURAL</p> <p>ILUMINACION ARTIFICIAL  LAMPARAS INCANDESCENTE</p> <p>VENTILACION NATURAL </p> <p>VENTILACION ARTIFICIAL  rejillas difusoras de aire acondicionado.</p> <p>PISOS en azulejos, para controlar el microclima generando un espacio fresco.</p> <p>MUROS de tabique, en acabados planos y colores</p> <p>PLAFON  instalaciones electricas, aire acondicionado, ductos telefonicos, de telecable, inatallacion de lamparas e intercomunicacion.</p>	<p>LIGAS ACCESO, ESTACIONAMIENTO</p> <p>POSIBLE ACCESO </p> <p>MOBILIARIO Y EQUIPO escritorio, asiento,</p> <p>AREA DE CIRCULACIÓN 5.35 M2</p> <p>AREA MUERTA 6.235 M2</p> <p>TOTAL 11.59 m2</p>	<p> salida de linea tel.</p> <p> contacto</p> <p> apagador escalera</p> <p> salida de linea para internet</p> <p> apagador sencillo</p> <p> salida de tiecable</p> <p> camara de seguridad</p>

# PATRONES DE DISEÑO

## ACTIVIDAD: ASEO Y NECESIDADES FISIOLÓGICAS

AREA TOTAL: 188 M2 EN 4  
NUCLEOS DE BAÑOS



- SERVICIOS:
- Luz.....
  - Agua.....
  - Teléfono.....
  - Drenaje.....
  - Tele cable.....

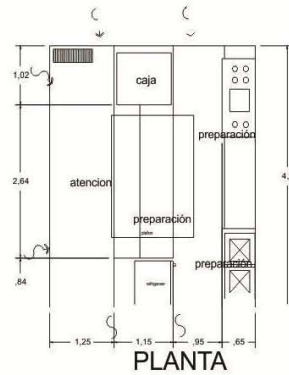
REQUISITOS:  
Orientación : ORIENTE -  
PONIENTE

LIGAS:  
directa.- DORMITORIOS  
indirecta.- SALAS DE ESPERA

# PATRONES DE DISEÑO

## ACTIVIDAD: PREPARACION DE ALIMENTOS

AREA TOTAL: 58 M2



MOBILIARIO Y EQUIPO		REQUISITOS	
MOBILIARIO Y EQUIPO	barra, mesa de preparación, 2 sillas, cesto de basura.	ILUMINACION NATURAL	
AREA DE CIRCULACIÓN	- M2	ILUMINACION ARTIFICIAL	
AREA MUERTA	- M2	VENTILACION ARTIFICIAL	rejillas difusoras de aire lavado.
	- m2	PISOS	resistentes a trafico peatonal, en colores claros.
		MUROS	terminados en pasta fina, en colers claros y en secciones cristal..
		LIGAS	patio central, ingreso, exterior.
		ALTURA	variable.
		POSIBLE ACCESO	

### SERVICIOS:

Luz.....

Agua.....

Teléfono.....

Drenaje.....

Tele cable.....

### REQUISITOS:

Orientación : NORTE - SUR

### LIGAS:

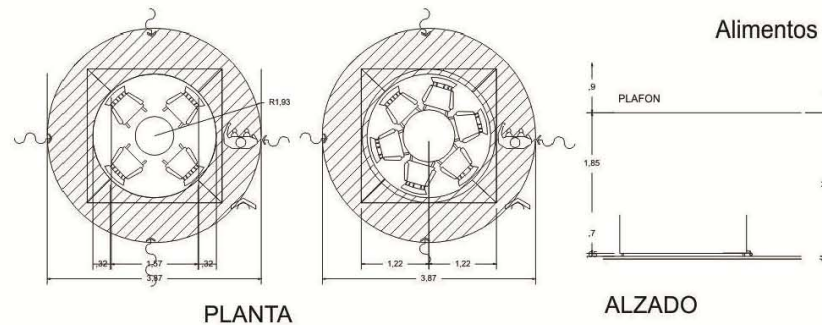
directa.- COMEDOR Y  
DESPENSA

indirecta.- PATIO DE SERVICIO  
Y JARDINES

# PATRONES DE DISEÑO

## ACTIVIDAD: COMEDOR

AREA TOTAL: 100 M2



### SERVICIOS:

Luz.....

Agua.....

Teléfono.....

Drenaje.....

Tele cable.....

### REQUISITOS:

Orientación : NORTE - SUR

### LIGAS:

directa.- COCINA

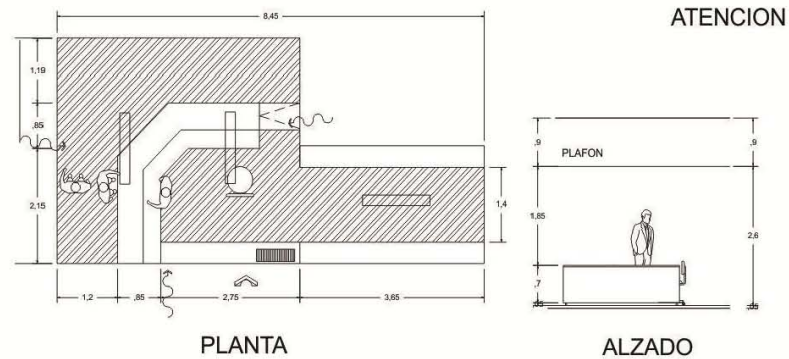
indirecta.- JARDINES

REQUISITOS cualitativos		REQUISITOS cuantitativos	REQUISITOS técnicos
ILUMINACION NATURAL		LIGAS ACCESO, ESTACIONAMIENTO	
ILUMINACION ARTIFICIAL	LAMPARAS INCANDESCENTE	POSIBLE ACCESO	MOBILIARIO Y EQUIPO escritorio, asiento,
VENTILACION NATURAL			
VENTILACION ARTIFICIAL	rejillas difusoras de aire acondicionado. en azulejos, para controlar el microclima generando un espacio fresco.		
PISOS			
MUROS	de tabique, en acabados planos y colores claros.	AREA DE CIRCULACION 7.81 M2	
PLAFON	para la instalaciones electricas, aire acondicionado, ductos telefonicos, de telecable, inatacion de lamparas e intercomunicacion.	AREA MUERTA 3.95 M2	
		11.7620 m2	

# PATRONES DE DISEÑO

## ACTIVIDAD: RECEPCION

AREA TOTAL: 46 M2



### SERVICIOS:

- Luz.....
- Agua.....
- Teléfono.....
- Drenaje.....
- Tele cable.....

### REQUISITOS:

Orientación : ORIENTE

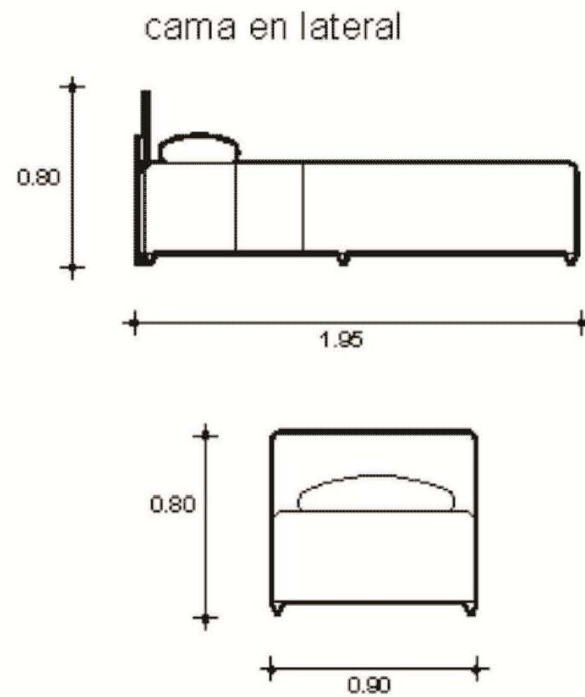
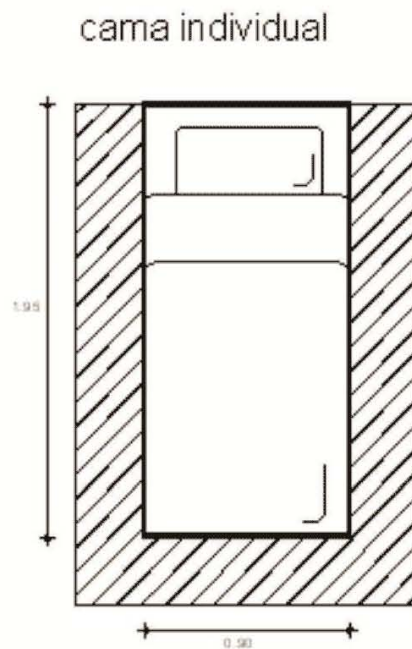
### LIGAS:

- directa.- SALAS DE ESPERA Y ACCESO
- indirecta.- OFICINAS Y CONSULTORIOS

REQUISITOS cualitativos	LIGAS ACCESO, ESTACIONAMIENTO	REQUISITOS cuantitativos	REQUISITOS tecnicos
ILUMINACION NATURAL ILUMINACION ARTIFICIAL	LAMPARAS INCANDESCENTE	MOBILIARIO Y EQUIPO escritorio, asiento,	⊗ salida de linea tel. ⊗ contacto ⊗ apagador escalera ⊗ salida de linea para internet ⊗ apagador sencillo ⊗ salida de tleable ⊗ camara de seguridad
VENTILACION NATURAL VENTILACION ARTIFICIAL	POSIBLE ACCESO	ALTURA 3.00 a falso plafon min.	
PISOS	rejillas difusoras de aire acondicionado. en azulejos, para controlar el microclima generando un espacio fresco.	CIRCULACIÓN..... 5.59 M2	
MUROS	de tabique, en acabados planos y colores claros.	AREA MUERTA... 2.67 M2	
PLAFON	para la instalaciones electricas, aire acondicionado, ductos telefonicos, de telecable, inatallacion de lamparas e intercomunicacion.	TOTAL..... 6.08 M2	

# PATRONES DE DISEÑO

ACTIVIDAD: **DORMIR**



AREA TOTAL: 1 025 M2 EN DOS  
NUCLEOS DE DORMITORIOS  
DE 2 NIVELES CADA UNO

SERVICIOS:

Luz.....



Agua.....



Teléfono.....



Drenaje.....



Tele cable.....



REQUISITOS:

Orientación : NORTE - SUR

LIGAS:

directa.- BAÑOS , PASILLOS Y  
JARDINES

indirecta.- CONSULTORIOS ,  
CANCHAS Y TALLERES

## TABLA DE REQUISITOS

Usuario	Actividad	Mobiliario y equipo	m <sup>2</sup>	espacio
DIRECTOR	Recibe y atiende a los internos de nuevo ingreso y a los que ya están internados.	Escritorio, archivo, baño (sanitario y lavamanos)	20 3	Oficina Baño
INTERNO	Ingresa al lugar para rehabilitarse de su enfermedad con las drogas, toma terapias grupales e individuales, se duerme, se baña, realiza nec fisiológicas, se recrea, lee, toma algún taller, descansa, Es desintoxicado, recibe visitas.	Sillas, cama, camillas, área de terapias individuales y grupales, escusado, regadera, closet, escritorio, máquinas, libros, balones	10 266 36 15 100 25.2 88 96 43.5 36 3.3	Recibidor Salón usos múltiples Recepción Baños Área de visitas Comedor Biblioteca Auditorio Área de terapia intensiva Dormitorios Baño individual



## TABLA DE REQUISITOS

Usuario	Actividad	Mobiliario y equipo	m2	espacio
MÉDICO	Recibe, atiende y cura a los internos, tiene juntas, llega en coche, descansa, guarda medicinas.	Escritorio, sillón, silla, almacén, cajón de estacionamiento, mesa, baño.	140 700	4 CONSULTORIO ESTACIONAMIE NTO
ENFERMERA	Ayuda a los médicos a atender a los pacientes, suministran medicamentos, inyectan y canalizan.	Mesa de trabajo, silla, almacén de medicamentos, sillón, baño.	10	RECIBIDOR
PSICÓLOGOS (TERAPEUTAS)	Atienden a los internos psicológicamente, y les ayudan a entender su enfermedad, la forma de aceptarla y superarla.	Escritorio, silla, sillón, archivo, baño.	88	PATIOS
COCINERA	Prepara los alimentos para los internos, hace algunas compras, limpia y recoge los trastes, ordena la despensa.	Área de preparación, área d lavado, área de limpieza, área o lugar para almacenar comida fría y enlatados, sillas, mesas, estufas, tarjas, repisas, refrigeradores, traperos, escobas.	90 15	COCINA ESPACIOS SANITARIOS

## TABLA DE REQUISITOS

Usuario	Actividad	Mobiliario y equipo	m2	espacio
AYUDANTE DE COCINA	Ayuda a preparar, lavar, limpiar y ordenar todo para las comidas.			
PERSONAL DE SEGURIDAD	Cuida la tranquilidad del lugar, vigila que no se escape alguien, mantiene el orden del lugar, restringe el acceso al lugar a las personas no autorizadas.	Escritorio, silla, lockers, escusado, lavamanos, archivo, cama, closet.	20	CASETA DE VIGILANCIA
INTENDENCIA Y MANTENIMIENTO	Mantiene la limpieza de todo el lugar, corta el pasto, arregla desperfectos.	Escritorio, silla, banca, cortadora de pasto, lockers, repisas, herramientas (varias), pinturas.	10 ? 665 200	BODEGA JARDINES CANCHAS PATIOS

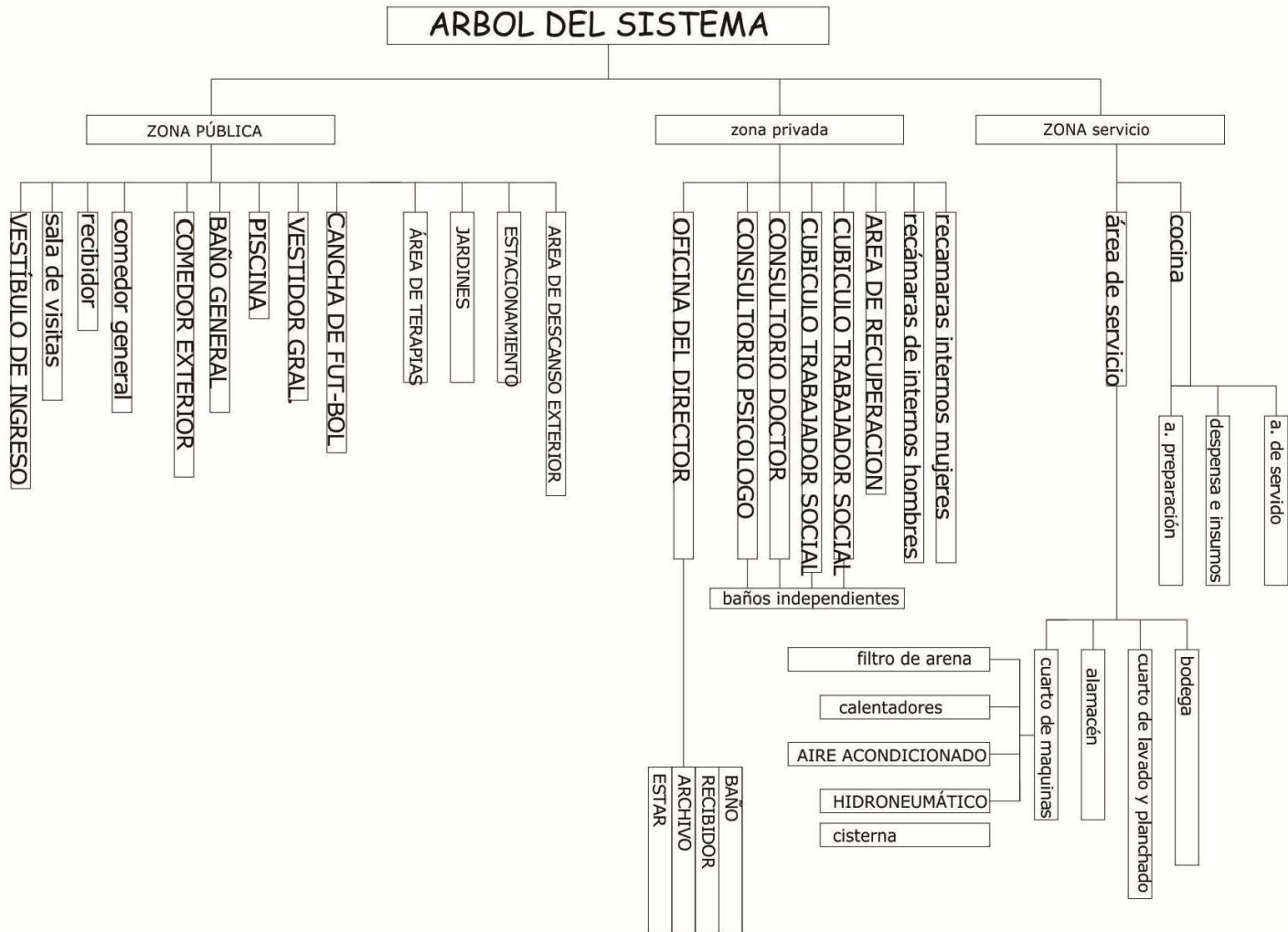
# PROGRAMA ARQUITECTONICO

• Área pública:	
• Recibidor	10m2
• Estacionamiento	700m2
• Jardines	
• Salón de usos múltiples	266m2
• Recepción	36m2
• Baños	15m2
• Área de visitas	100m2
• Área de servicio	
• Baños	15m2
• Bodega	10m2
• Cocina	90m2

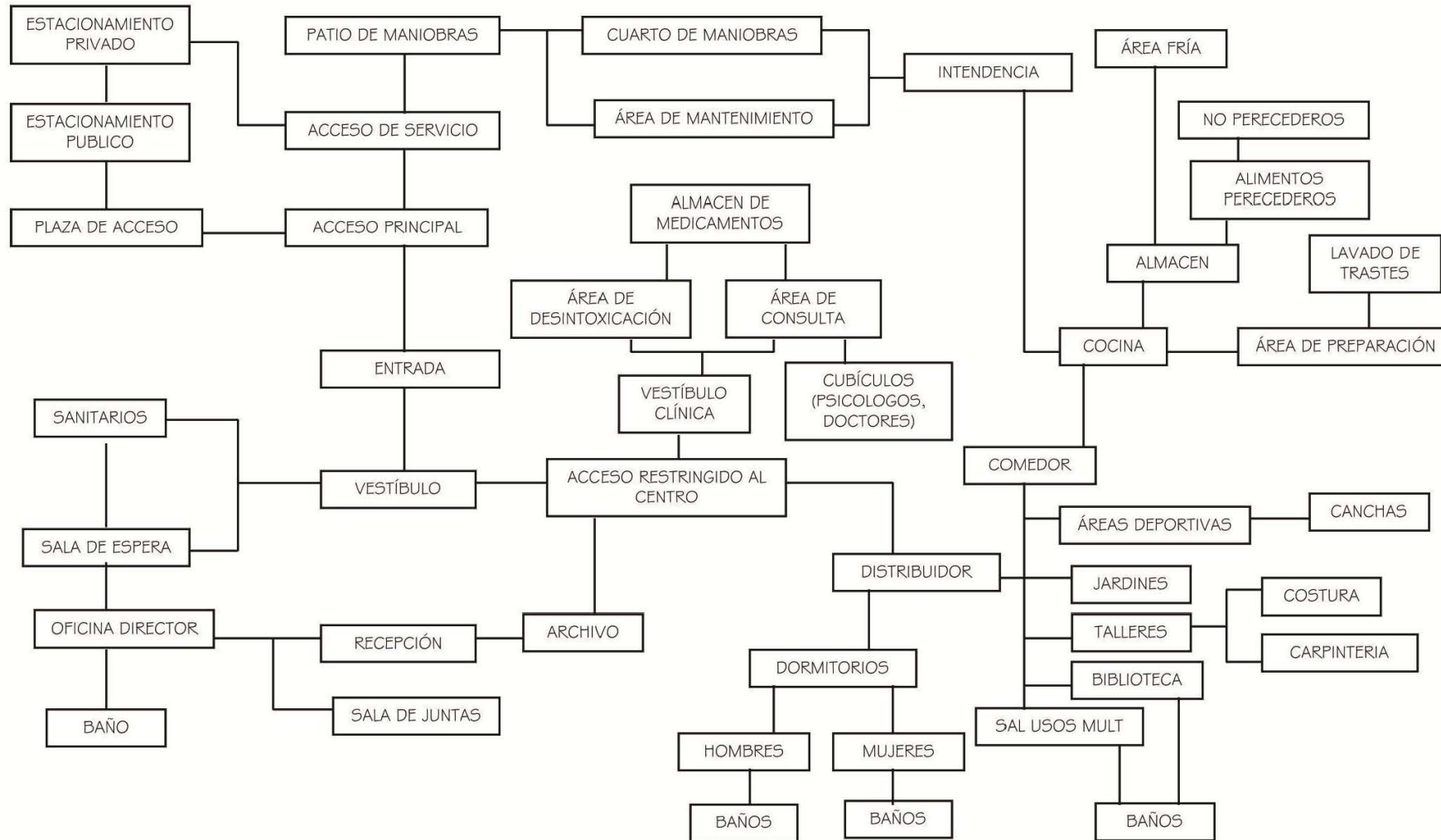
• Área semi-privada	
• Consultorios 4 (médicos y trabajadores sociales)	140m2
• Cancha de básquetbol. O (multiusos)	665m2
• Alberca	308m2
• Área de terapia intensiva	43.5m2
• Comedor	143m2
• Baños	25.245m2
• Casetas de vigilancia	5.80m2
• Patios	200m2
• Biblioteca	88m2
• Auditorio	96m2

• Área privada	
• Dormitorios	10.97m2
• Baños	3.3m2
• Talleres 2	285m2

# ÁRBOL DEL SISTEMA

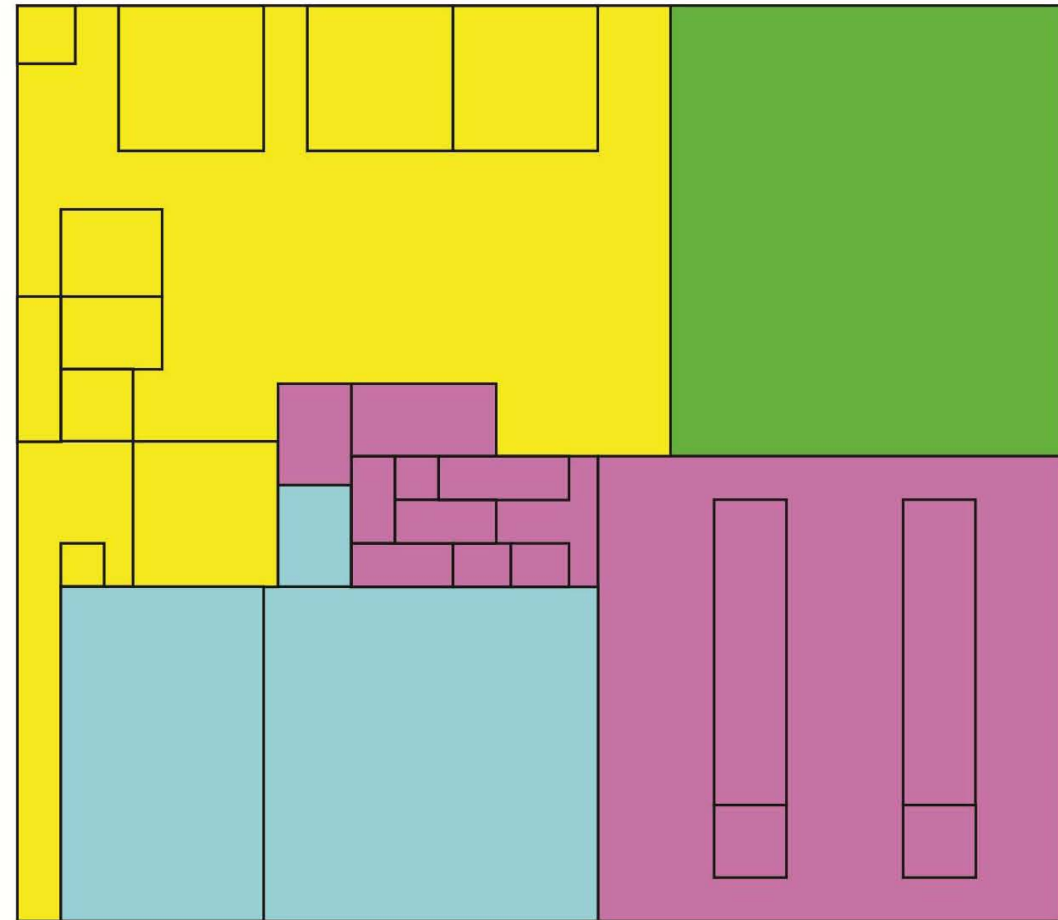


# DIAGRAMA DE LIGAS



# ZONIFICACIÓN

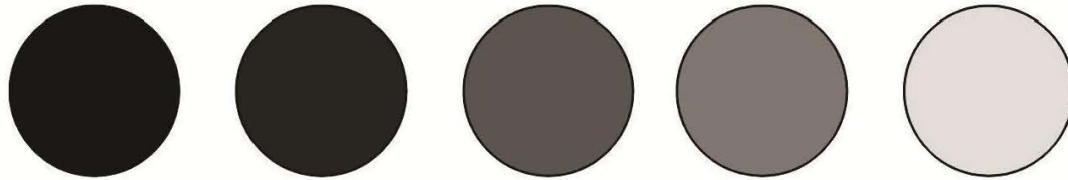
1. recepción
2. sala de espera
3. Consultorios
4. Salón de usos múltiples
5. Cubículos
6. Sanitarios (área de consulta)
7. Archivos
8. Sala de juntas
9. Estacionamiento privado
10. Vestíbulo clínica
11. Área de desintoxicación
12. Almacén de medicina
13. Dormitorios
14. Sanitarios
15. Jardines y canchas
16. Cocina
17. Comedor
18. Taller de costura
19. Cuarto de maquinas
20. Caceta de vigilancia
21. Patio de maniobras
22. Bodega de mantenimiento
23. Plaza integradora
24. Patio de servicio
25. Taller de carpintería
26. Plaza de acceso
27. Estacionamiento publico



# CONCEPTO

- DIRECTRIZ:

- INTEGRACIÓN



- CONCEPTO:

La integración la pienso dar por medio de la utilización de espacios de uso común y enfatizándolos con dobles alturas para que de una sensación de relajación y descanso fomentando la convivencia entre las personas que allí habitaran esto con la intención de reintegrarlos a la sociedad.

# HIPOTESIS

- FUNCIONAL :

Hacer circulaciones lo mas simples posibles para tener desplazamientos mas directos sencillos.

- FORMAL:

Realizar un planteamiento en interiores y exteriores que resulte interesante a la vista sin caer en un estilo en especifico, pero proponiendo de acuerdo al contexto inmediato y general; haciendo uso de formas simples.

- ESPACIAL:

Utilizar espacios abiertos (abiertos y semiabiertos) para aprovechar que estos ayudan a la meditación y relajación; tener dobles alturas en los espacios que así lo requieran para dar una mayor sensación de amplitud.



# ASPECTO TECNICO















CONCEPTO	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD
TUBO 3/4" Ø	COBRE	ML	37
TUBO 1/2" Ø	COBRE	ML	6.5
CODO 90°, 3/4" Ø	COBRE / BRONCE	PZA	16
CODO 90°, 1/2" Ø	COBRE / BRONCE	PZA	6
CODO PIPA	COBRE	PZA	1
TE 3/4"	COBRE	PZA	8
REDUCCIÓN 3/4" A 1/2"	COBRE	PZA	6
LLAVE DE PASO 1/2" Ø SOLDABLE	BRONCE	PZA	4
LLAVE PARA REGADERA 1/2" Ø SOLDABLE	BRONCE	PZA	2
CONECTOR 3/4" A 3/4" SOLDABLE A ROSCABLE	BRONCE	PZA	2
LIJA		ROLLO	1
PASTA		KILO	1/4
SOLDADURA		PZA	1
CALENTADOR DE LEÑA		PZA	1

# ASPECTO TECNICO

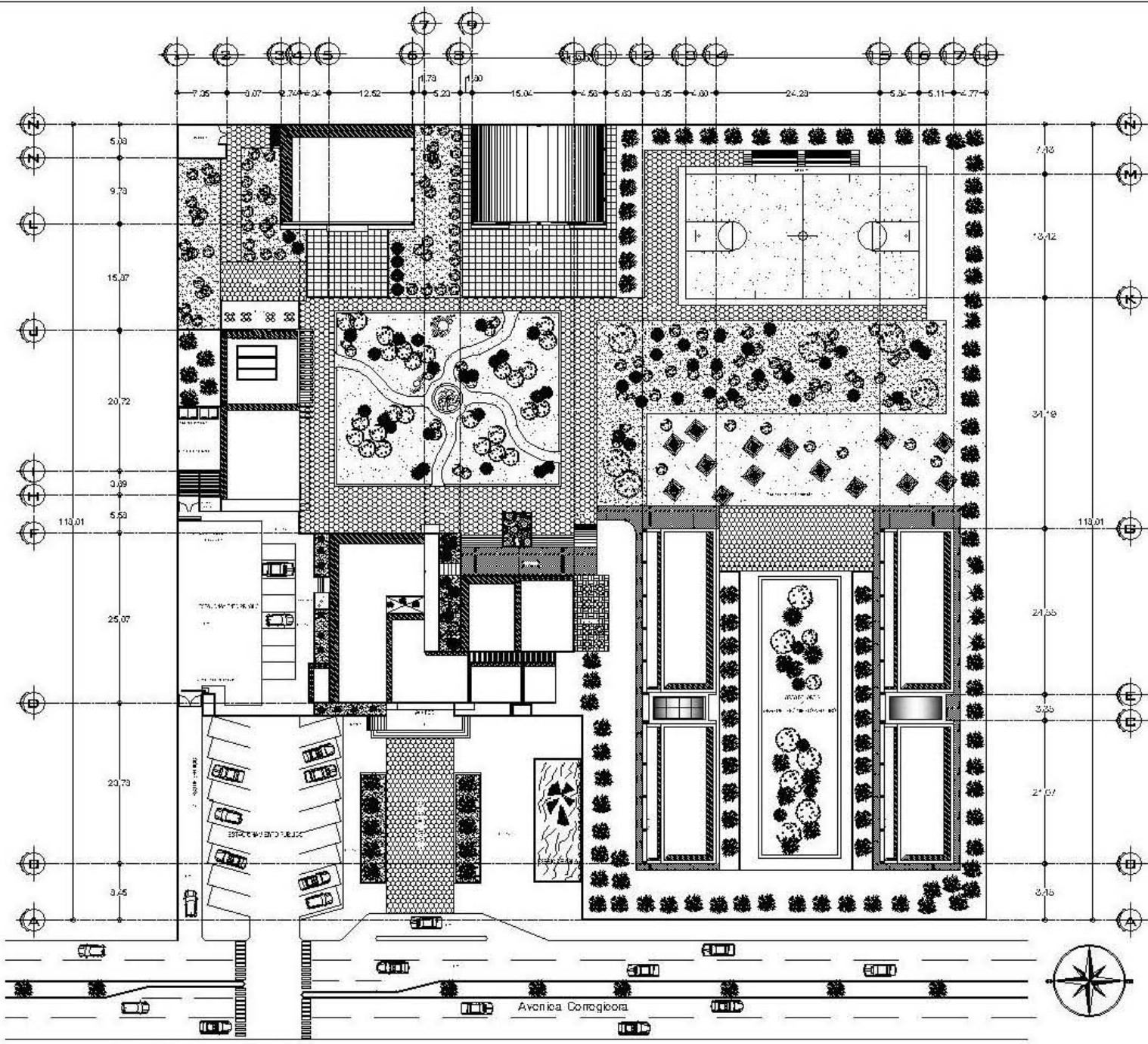
## cuadro de cargas

TABLERO "D" MARCA SQUARE'D TIPO Q0-14M, 1 FASE, 3 HILOS 240/120 VOLTS, CAP. MAX. 100 AMPS.

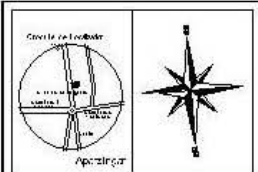
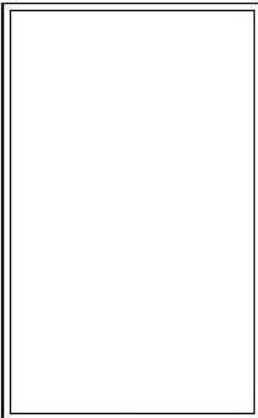
CTO. No.	 2 x 38 40 W	 75 W	 75 W	 250 W	 75w	 75w	 100w	 00w	 110w	 110w	 TV 110w	 00w	TOTAL WATTS
1	12	32	7						15	5	1		5,715
2	28	30	11					4	6	2		6	5,075
3		25							7	2	1	4	2,975
4		38						8	12	0	0	6	4,170
5	44							5	5	5			2,860
6					33								2,475
7					35								2,625
8						16	17						2,900
9					26								1,950
10					9								675
11													
12													
TOTAL													31,420

Tubo PVC 4" reforzado y ligero color verde (electrico)

PROYECTO



PLANTA DE CONJUNTO



**A-1**  
 11.11.1990  
 11.11.1990

Dirección: Apiztlan Michoacán  
 Colonia: Independencia

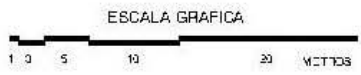
CENTRO DE REHABILITACIÓN PARA  
 DEFICIENTES DE PROYECTO EN  
 APATZINGAN MICHOACÁN

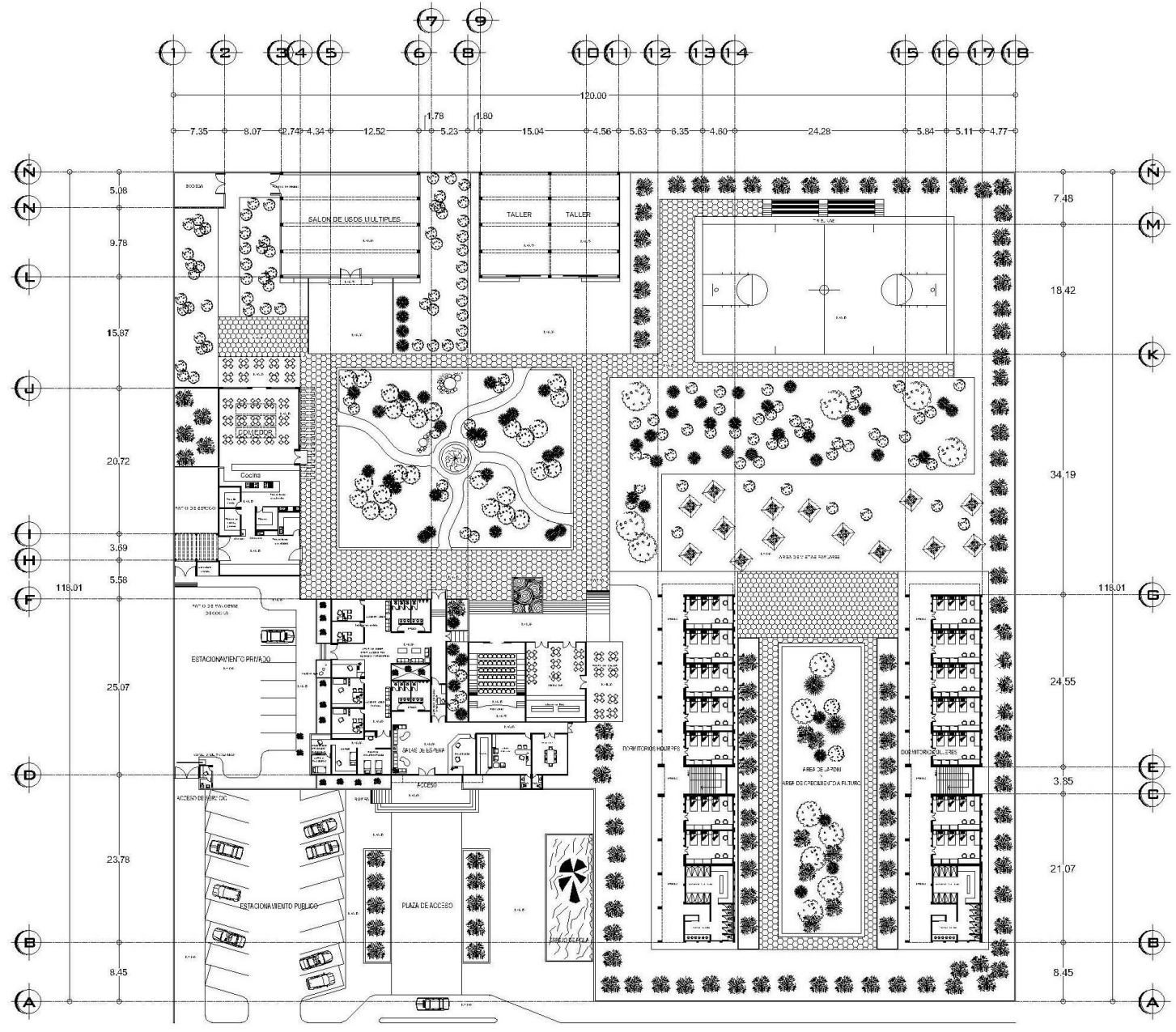
Proyectista:  
**LOPEZ ROJAS NORMAN SIMÓN LE**

SERVICIO: Arc. Entorno Urbano/Edificios Arc. Correlativo Urban Arc. Acabado Interiores/Exteriores	ESCALA: <b>1 : 600</b>
--	---------------------------

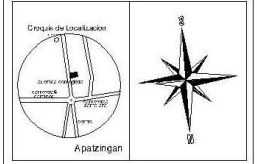
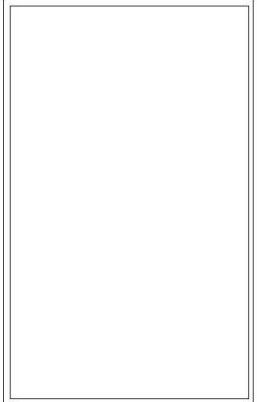
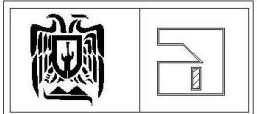
CONJUNTO  
**PLATA DE CONJUNTO**

Título	Fecha	Hoja
--------	-------	------

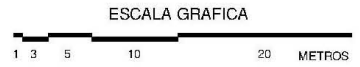


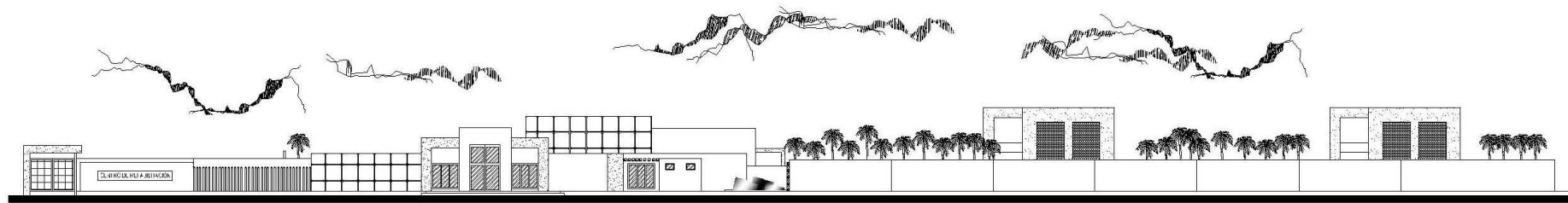


CONJUNTO ARQUITECTONICO



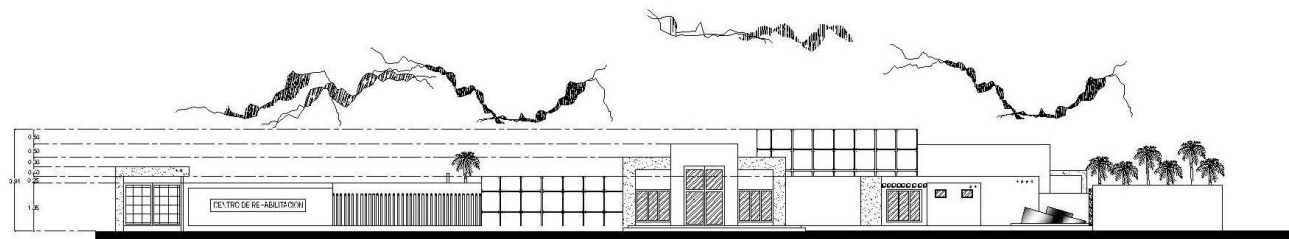
<b>A-2</b>	M <sup>2</sup> DE TERRENO = 14,160
	M <sup>2</sup> CONSTRUIDOS = 3,844.98
Ubicación : Apatzingán Michoacán Colonia : Independencia	
" CENTRO DE REHABILITACION PARA ENFERMOS DE DROGADICCION EN APATZINGAN MICHOACAN "	
Proyecto: <b>LOPEZ ROJAS NORMAN SINHUE</b>	
SIN DONALES: Arq. Enrique Arriola Velasco Arq. Carmiña Álvarez Arq. Adolfo Heredia Zapata	ESCALA: <b>1 : 600</b>
CONTENIDO : <b>CONJUNTO ARQUITECTONICO</b>	
Tesis	mayo 2013





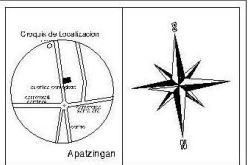
FACHADA PRINCIPAL EXTERIOR

sin escala



FACHADA PRINCIPAL

1: 200



**A-3** M<sup>2</sup> DE TERRENO = 14,180  
M<sup>2</sup> CONSTRUIDOS = 3,844.98

Ubicación : Apatzingán Michoacán  
Colonia : Independencia

" CENTRO DE REHABILITACIÓN PARA ENFERMOS DE DROGADICCIÓN EN APATZINGAN MICHOACÁN "

Proyecto:  
LOPEZ ROJAS NORMAN SINHUE

SINODALES:  
Arq. Enrique Arriola Velasco  
Arq. Carmelita Alvaraz  
Arq. Adolfo Heredia Zapata

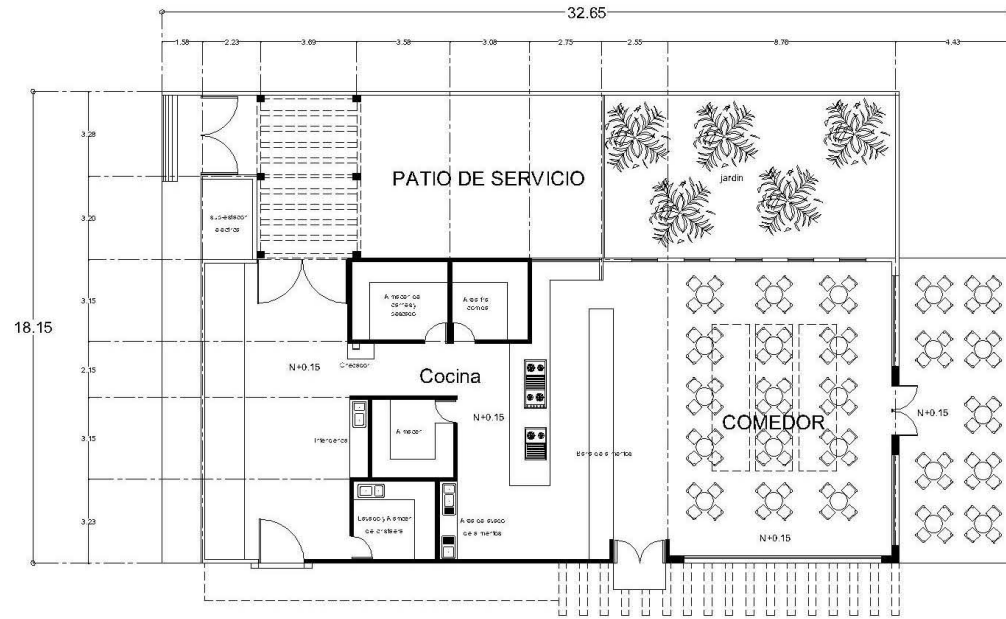
ESCALA  
SIN ESCALA

CONTENIDO:  
PLANO ARQUITECTONICO  
FACHADAS PRINCIPALES  
INTERIOR Y EXTERIOR

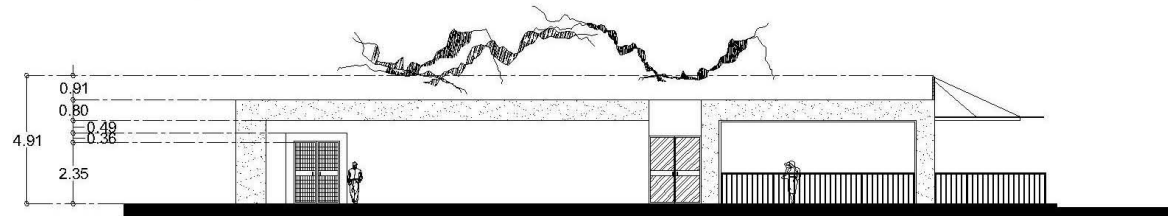
Tesis mayo 2013 MTZ

ESCALA GRAFICA

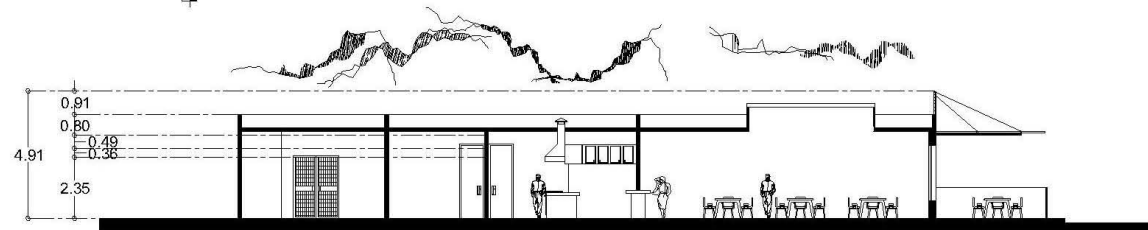




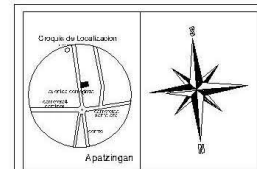
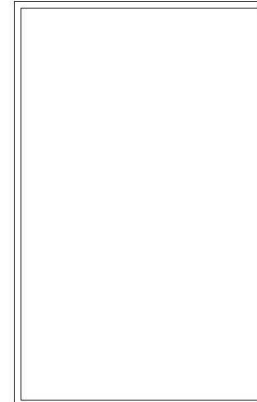
PLANTA ARQUITECTONICA COMEDOR Y COCINA



FACHADA FRONTAL DE COCINA Y COMEDOR

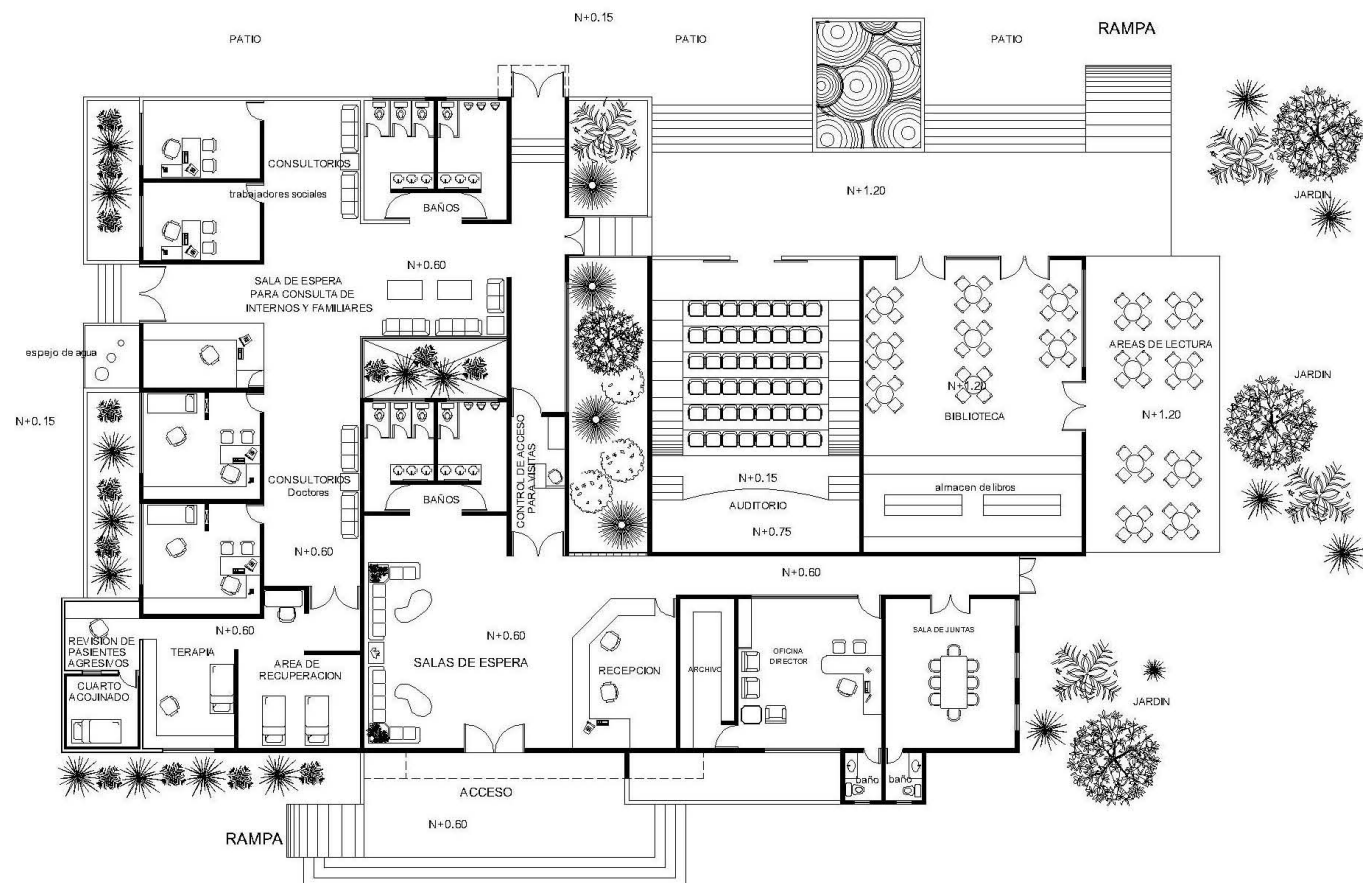


CORTE LONGITUDINAL DE COCINA Y COMEDOR

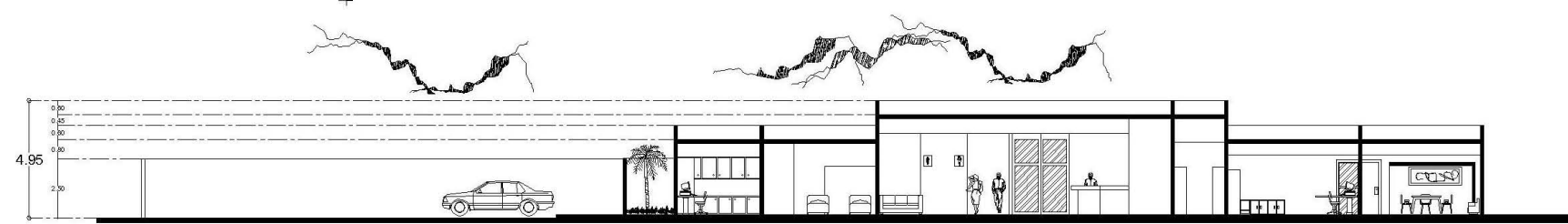


<b>A-4</b>	M <sup>2</sup> DE TERRENO = 14, 169 M <sup>2</sup> CONSTRUIDOS = 3, 844, 98
Ubicación : Apatzingan Michoacán Colonia : Independencia	
" CENTRO DE REHABILITACIÓN PARA ENFERMOS DE DROGADICCIÓN EN APATZINGAN MICHOACAN "	
Proyecto: LOPEZ ROJAS NORMAN SINHUE	
SINODALES: Arq. Enrique Arriola Velasco Arq. Carmiña Alvarez Arq. Adolfo Haredia Zapata	ESCALA: 1 : 200
CONTENIDO: PLANO ARQUITECTONICO COCINA Y COMEDOR	
Tesis	enero 2013

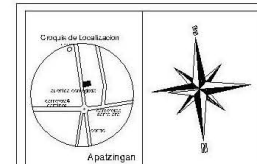
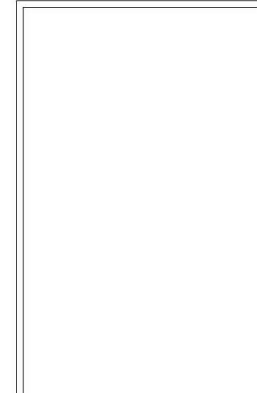




PLANTA ADMINISTRACION, CLINICA Y BIBLIOTECA



CORTE TRANSVERSAL ADMINISTRACION Y CLINICA



**A-5** M<sup>2</sup> DE TERRENO = 14,180  
M<sup>2</sup> CONSTRUIDOS = 3,844.98

Ubicación : Apatzingán Michoacán  
Colonia : Independencia

\* CENTRO DE REHABILITACION PARA ENFERMOS DE DROGADICCION EN APATZINGAN MICHOACAN \*

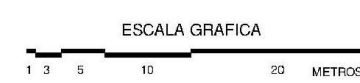
Proyecto:  
LOPEZ ROJAS NORMAN SINHUE

SINGULARES:  
Arq. Enrique Arriola Velasco  
Arq. Carmita Alvaraz  
Arq. Adolfo Haredia Zapata

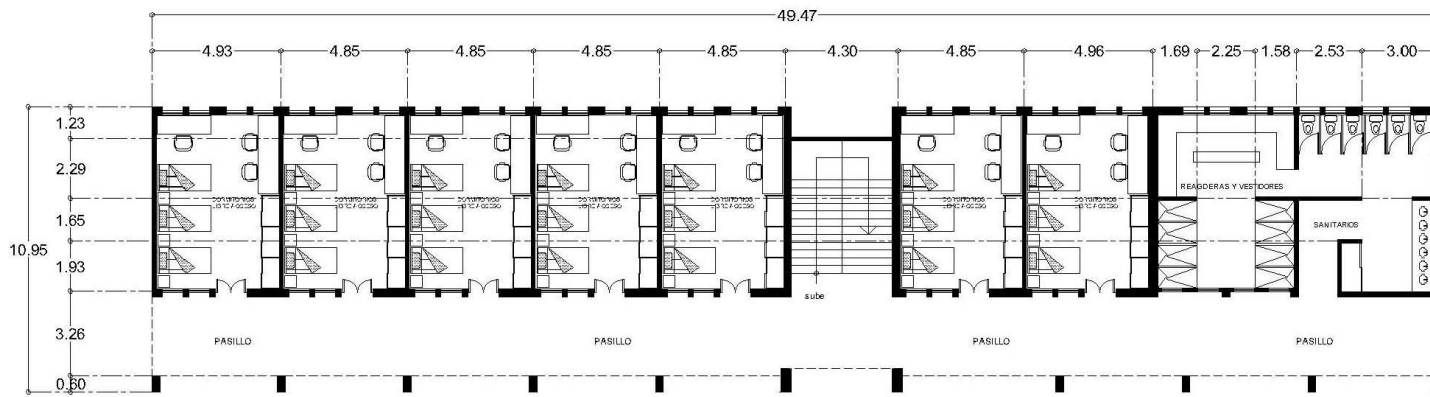
ESCALA:  
1 : 200

CONTENIDO:  
PLANO ARQUITECTONICO  
ADMINISTRACION, CLINICA  
Y BIBLIOTECA

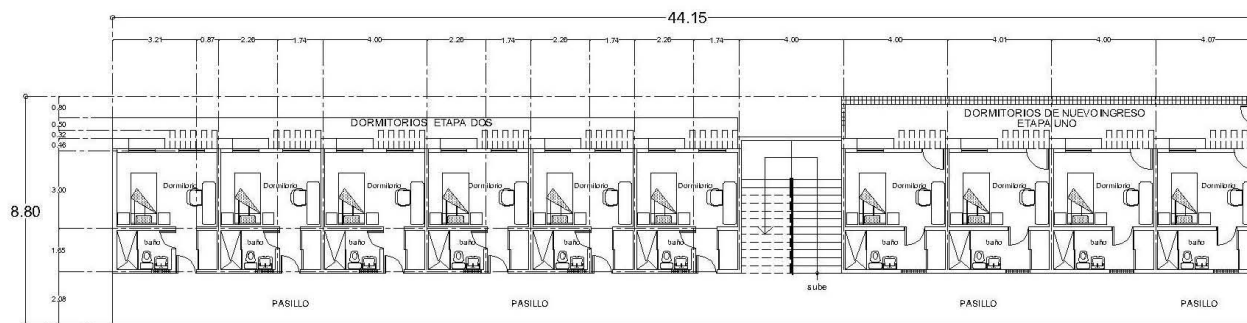
Tesis mayo 2013 WTS



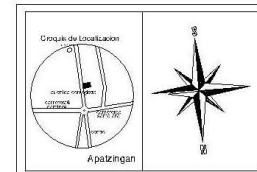
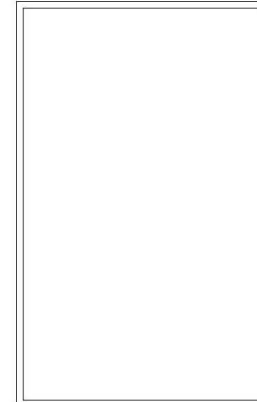




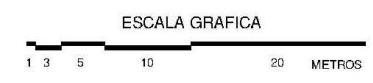
PLANTA BAJA DORMITORIOS Y SANITARIOS

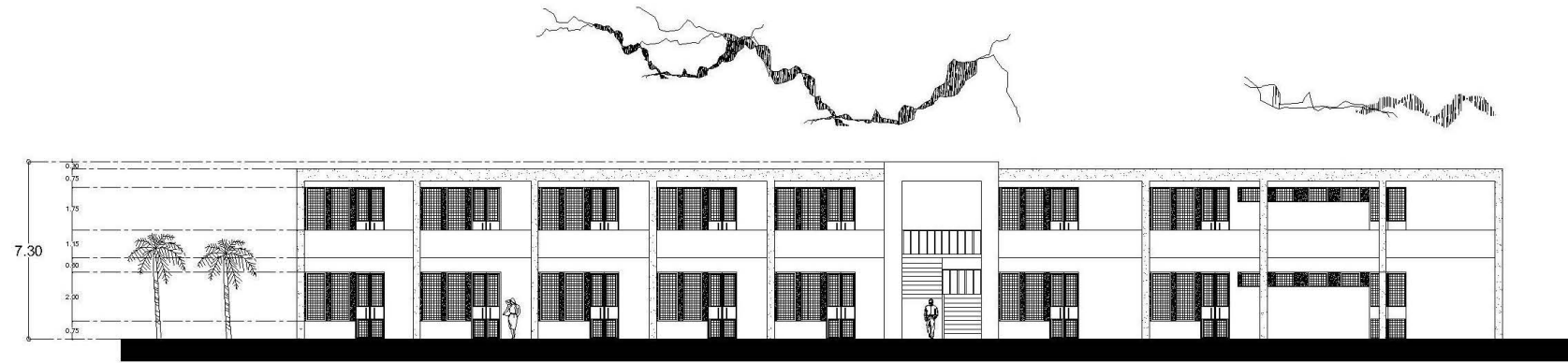


DORMITORIOS ETAPAS UNO Y DOS ( NUEVO INGRESO )

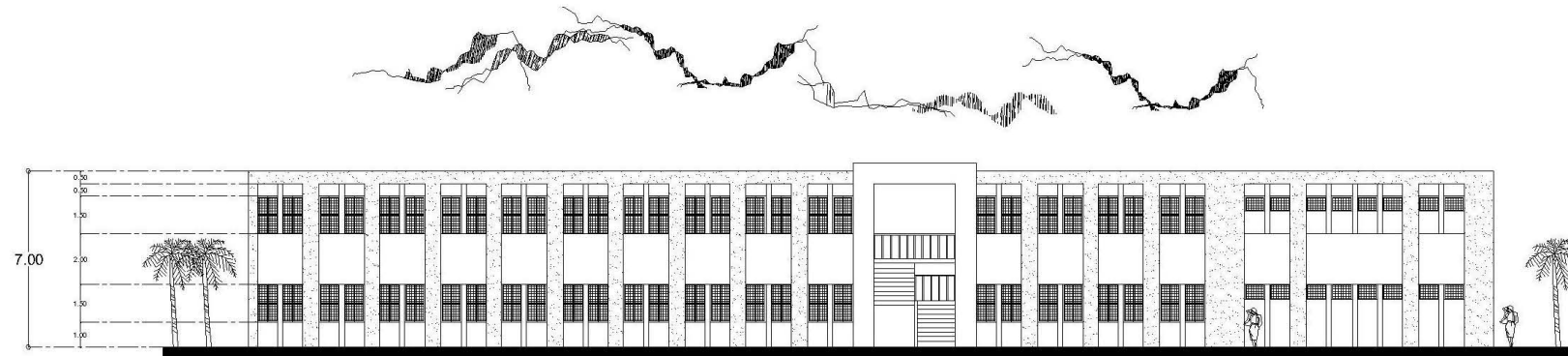


<b>A-6</b>	M <sup>2</sup> DE TERRENO = 14,180 M <sup>2</sup> CONSTRUIDOS = 3,844.98
Ubicación : Apatzingán Michoacán Colonia : Independencia	
" CENTRO DE REHABILITACIÓN PARA ENFERMOS DE DROGADICCIÓN EN APATZINGÁN MICHOACÁN "	
Proyecto: LOPEZ ROJAS NORMAN SINHUE	
SINGULARES: Arq. Enrique Arriola Velasco Arq. Carmelita Alvaraz Arq. Adolfo Heredia Zapata	ESCALA: <b>1 : 200</b>
CONTENIDO : PLANTAS ARQUITECTONICAS DORMITORIOS	
Tesis	mayo 2013

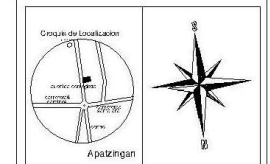
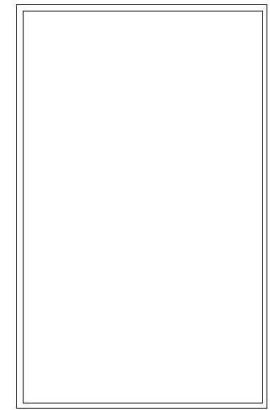




FACHADA NORTE DORMITORIOS



FACHADA SUR DORMITORIOS



**A-7** M<sup>2</sup> DE TERRENO = 14,160  
M<sup>2</sup> CONSTRUIDOS = 3,844.98

Ubicación : Apatzingán Michoacán  
Colonia : Independencia

"CENTRO DE REHABILITACION PARA ENFERMOS DE DROGADICCION EN APATZINGAN MICHOACAN"

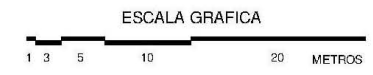
Proyecto:  
LOPEZ ROJAS NORMAN SINHUE

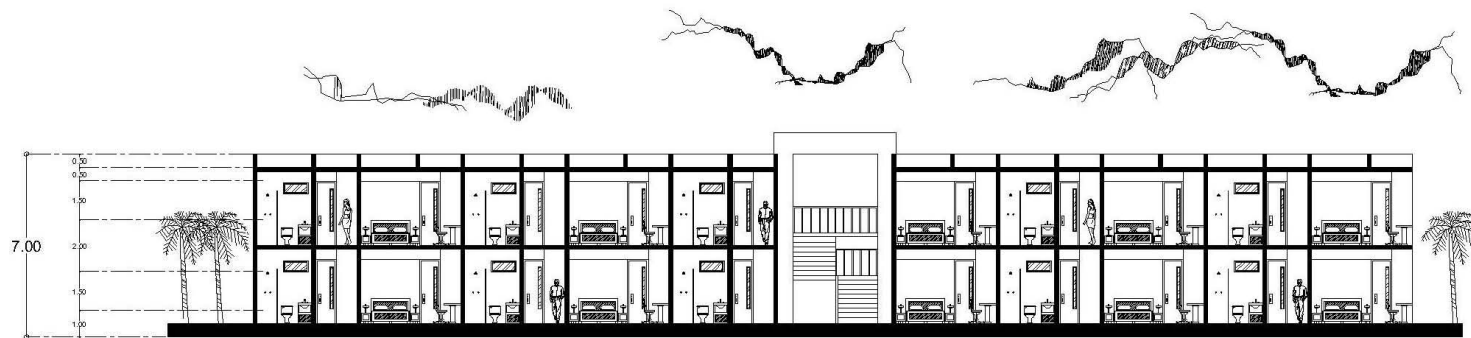
SINODIALES:  
Arq. Enrique Arriola Velasco  
Arq. Carmelita Alvarez  
Arq. Adolfo Heredia Zapata

ESCALA:  
1 : 200

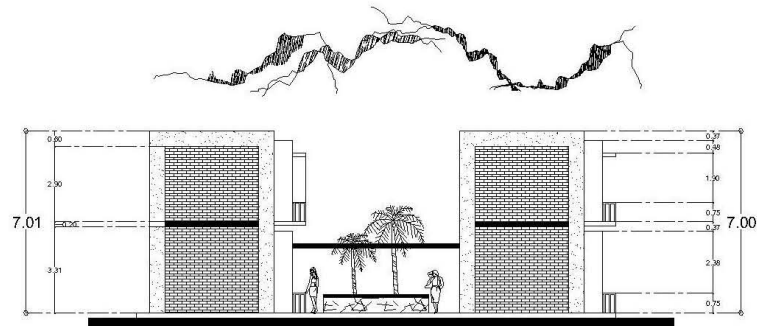
CONTENIDO:  
ARQUITECTONICO  
FACHADAS DORMITORIOS

Tesis Mayo 2013 MTLS

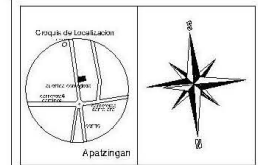
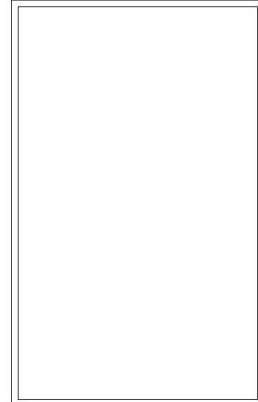




CORTE LONGITUDINAL DORMITORIOS



FACHADA PONIENTE DORMITORIOS



**A-8** Nº DE TERRENO = 14, 160  
 Nº CONSTRUIDOS = 3, 844, 98

Ubicación : Apatzingán Michoacán  
 Colonia : Independencia

" CENTRO DE REHABILITACION PARA ENFERMOS DE DROGADICCION EN APATZINGAN MICHOACAN "

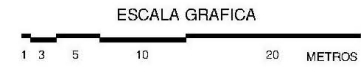
Proyecto:  
**LOPEZ ROJAS NORMAN SINHUE**

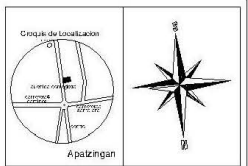
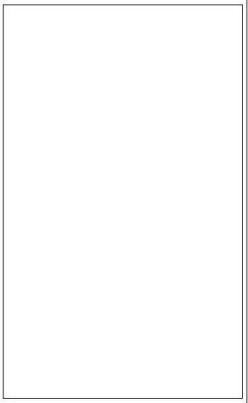
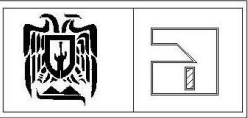
ARQUITECTOS:  
 Arq. Enrique Arriola Velasco  
 Arq. Carmiña Álvarez  
 Arq. Adolfo Heredia Zapata

ESCALA:  
**1 : 200**

CONTENIDO:  
**ARQUITECTONICO  
 FACHADAS DORMITORIOS  
 Y CORTE**

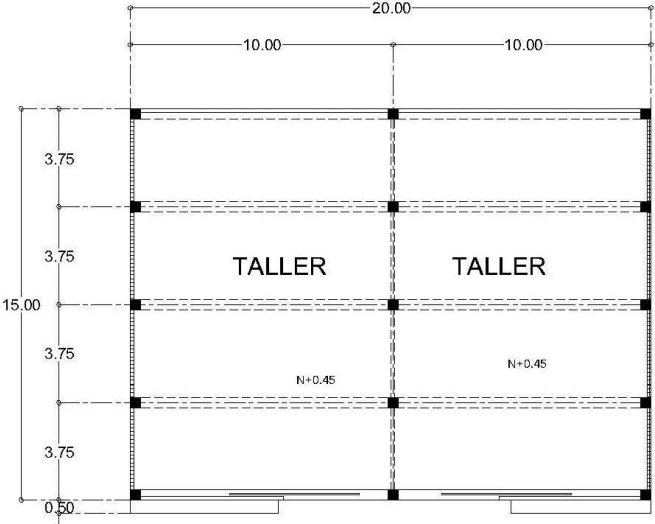
Tesis      mayo 2013      MTS.



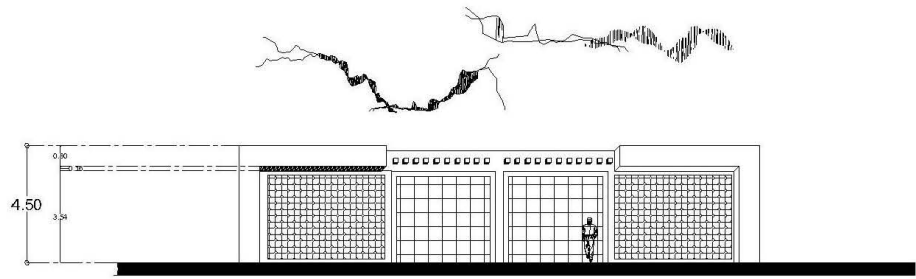


<b>A-9</b>	M <sup>2</sup> DE TERRENO = 14.180
	M <sup>2</sup> CONSTRUIDOS = 3.844.98
Ubicación : Apatzingán Michoacán Colonia : Independencia	
"CENTRO DE REHABILITACIÓN PARA ENFERMOS DE DROGADICCIÓN EN APATZINGÁN MICHOACÁN"	
Proyecto: LOPEZ ROJAS NORMAN SINHUE	
SINDICALES: Arq. Enrique Arriola Velasco Arq. Carmelita Álvarez Arq. Adolfo Heredia Zapata	ESCALA: <b>1 : 200</b>
CONTENIDO: <b>ARQUITECTONICOS TALLERES</b>	
Tesis	enero 2013
MTL	MTL

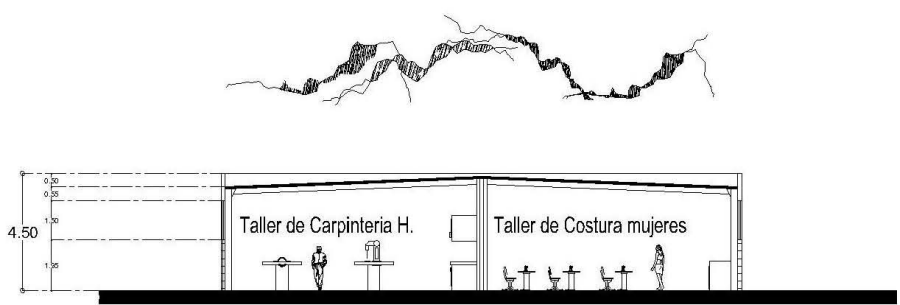
ESCALA GRAFICA



PLANTA ARQUITECTONICA TALLERES



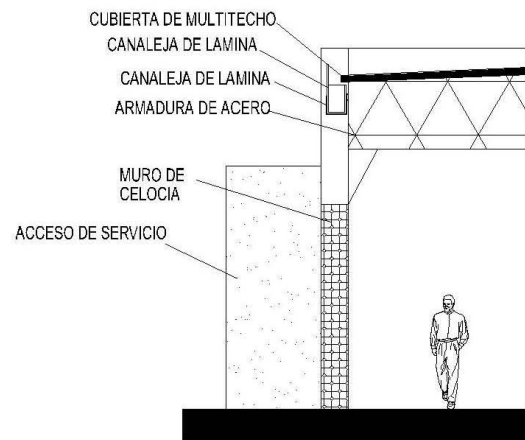
FACHADA PRINCIPAL TALLERES



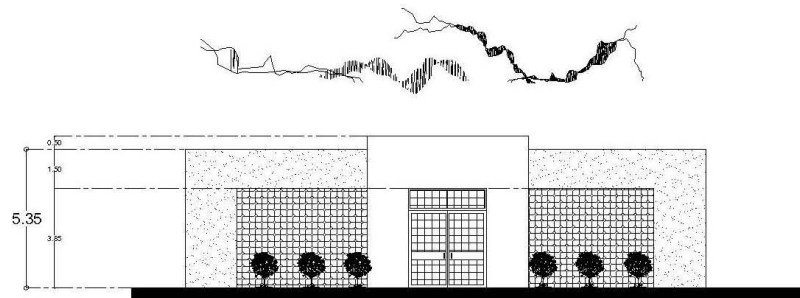
CORTE TRANSVERSAL TALLERES



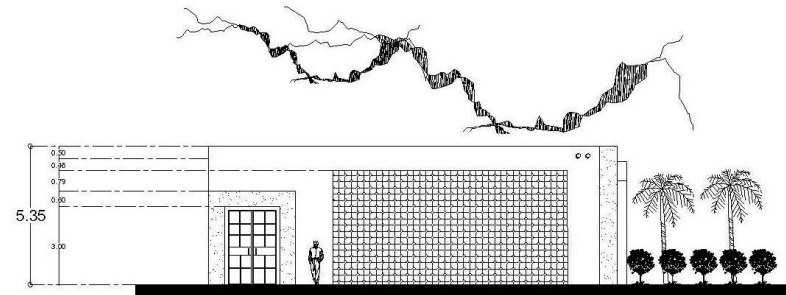
PLANTA ARQUITECTONICA SALON DE USOS MULTIPLES



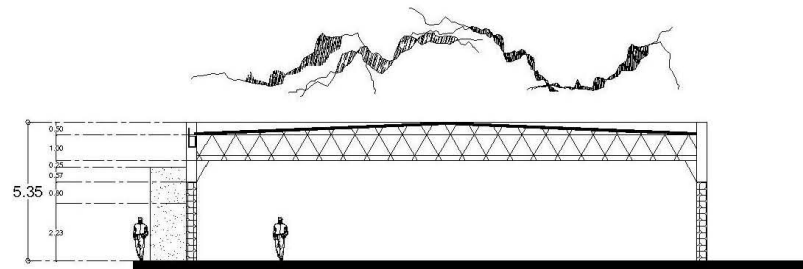
DETALLE CORTE SALON DE USOS MULTIPLES



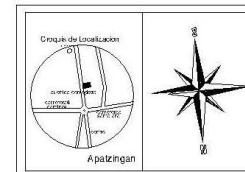
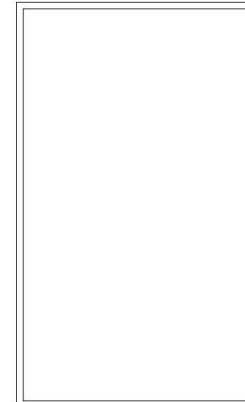
FACHADA PRINCIPAL SALON DE USOS MULTIPLES



FACHADA LATERAL SALON DE USOS MULTIPLES



CORTE LONGITUDINAL SALON DE USOS MULTIPLES



**A-10** M<sup>2</sup> DE TERRENO = 14,180  
M<sup>2</sup> CONSTRUIDOS = 3,844.98

Ubicación : Apatzingán Michoacán  
Colonia : Independencia

" CENTRO DE REHABILITACION PARA ENFERMOS DE DROGADICCION EN APATZINGAN MICHOACAN "

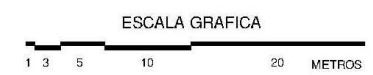
Proyecto:  
LOPEZ ROJAS NORMAN SINHUE

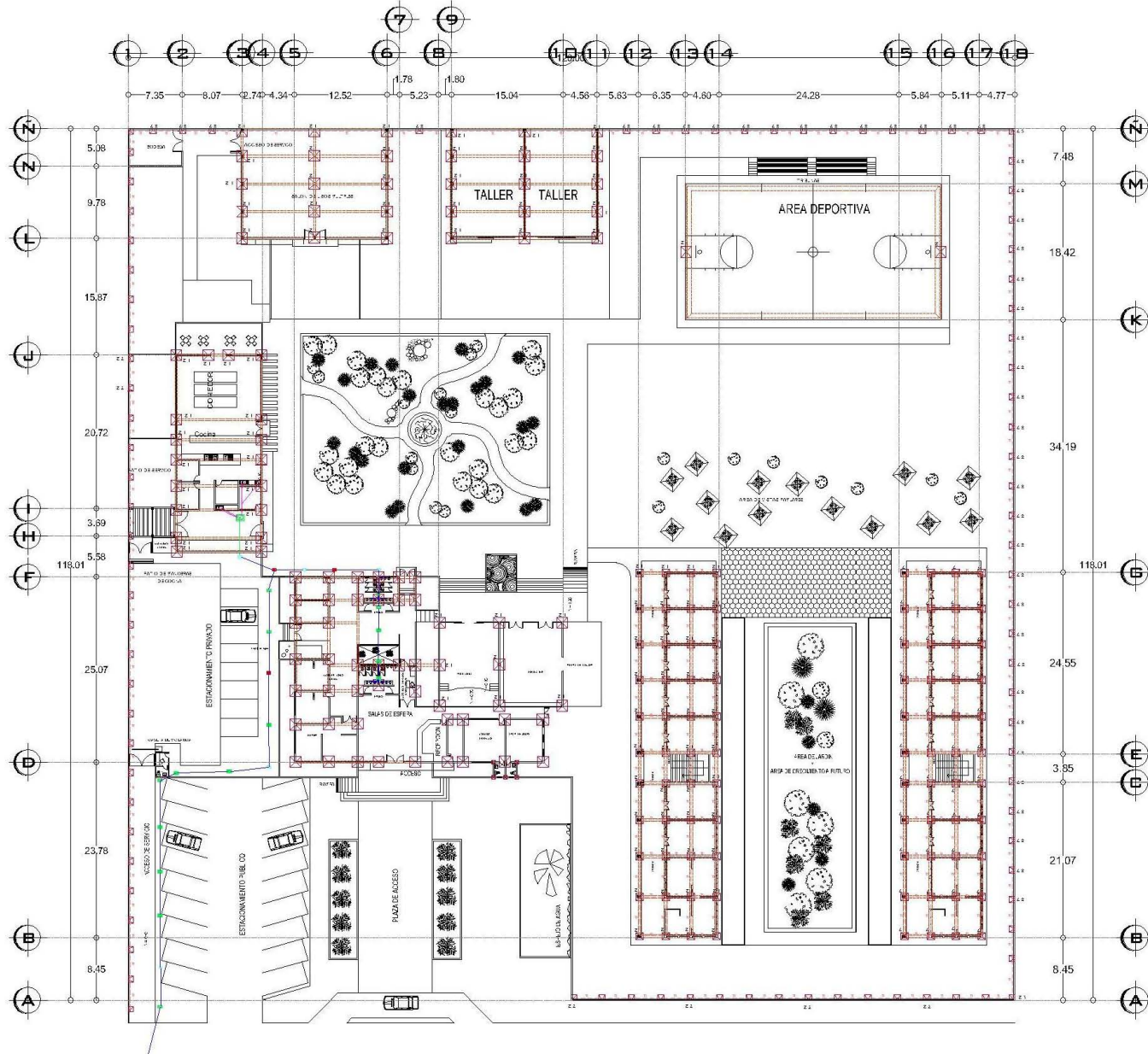
SINGULARES:  
Arq. Enrique Arriola Velasco  
Arq. Carmelita Alvaraz  
Arq. Adolfo Heredia Zapata

ESCALA  
1 : 200

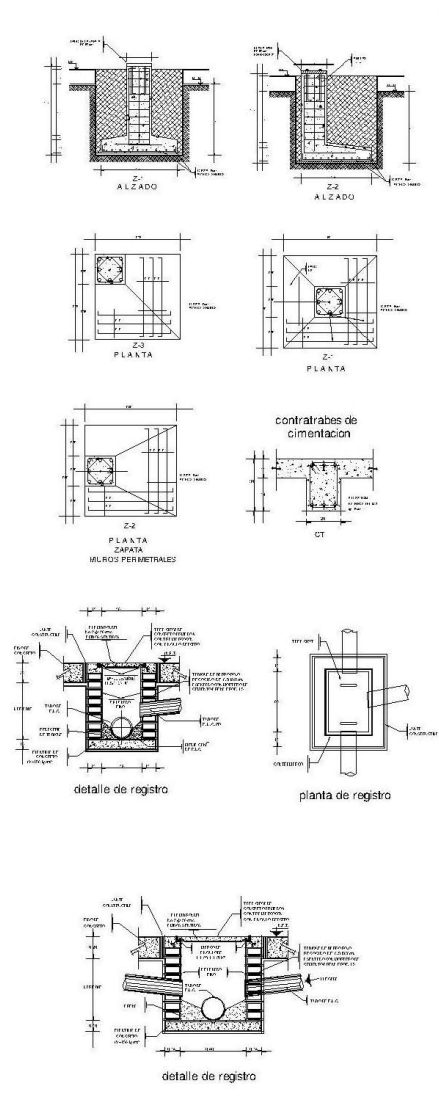
CONTENIDO :  
ARQUITECTONICOS  
SALON DE USOS MULTIPLES

Tesis mayo 2013 MTZ





CIMENTACION Y DRENAJE



**SIMBOLOGIA DE CIMENTACION Y DRENAJE**

- Registro sondeable
- Registro ciego
- Registro con coladera
- Bajante aguas pluviales
- Bajante aguas negras
- Tubería de PVC 4"
- Tubería de PVC 2"
- Tubería de PVC 6"

---

Cruce de Localización

Apatzingan

---

**I-1**    M<sup>2</sup> DE TERRENO = 14,180  
M<sup>2</sup> CONSTRUIDOS = 3,844.88

Ubicación : Apatzcingan Michoacán  
Colonia : Independencia

"CENTRO DE REHABILITACION PARA ENFERMOS DE DROGADICCION EN APATZINGAN MICHOACAN"

Proyecto:  
**LOPEZ ROJAS NORMAN SINHUE**

SINODALES:  
Arq. Enrique Arriola Velasco  
Arq. Carmiña Alvarez  
Arq. Adolfo Heredia Zapata

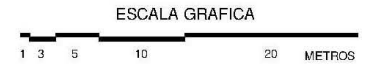
ESCALA:  
**1 : 600**

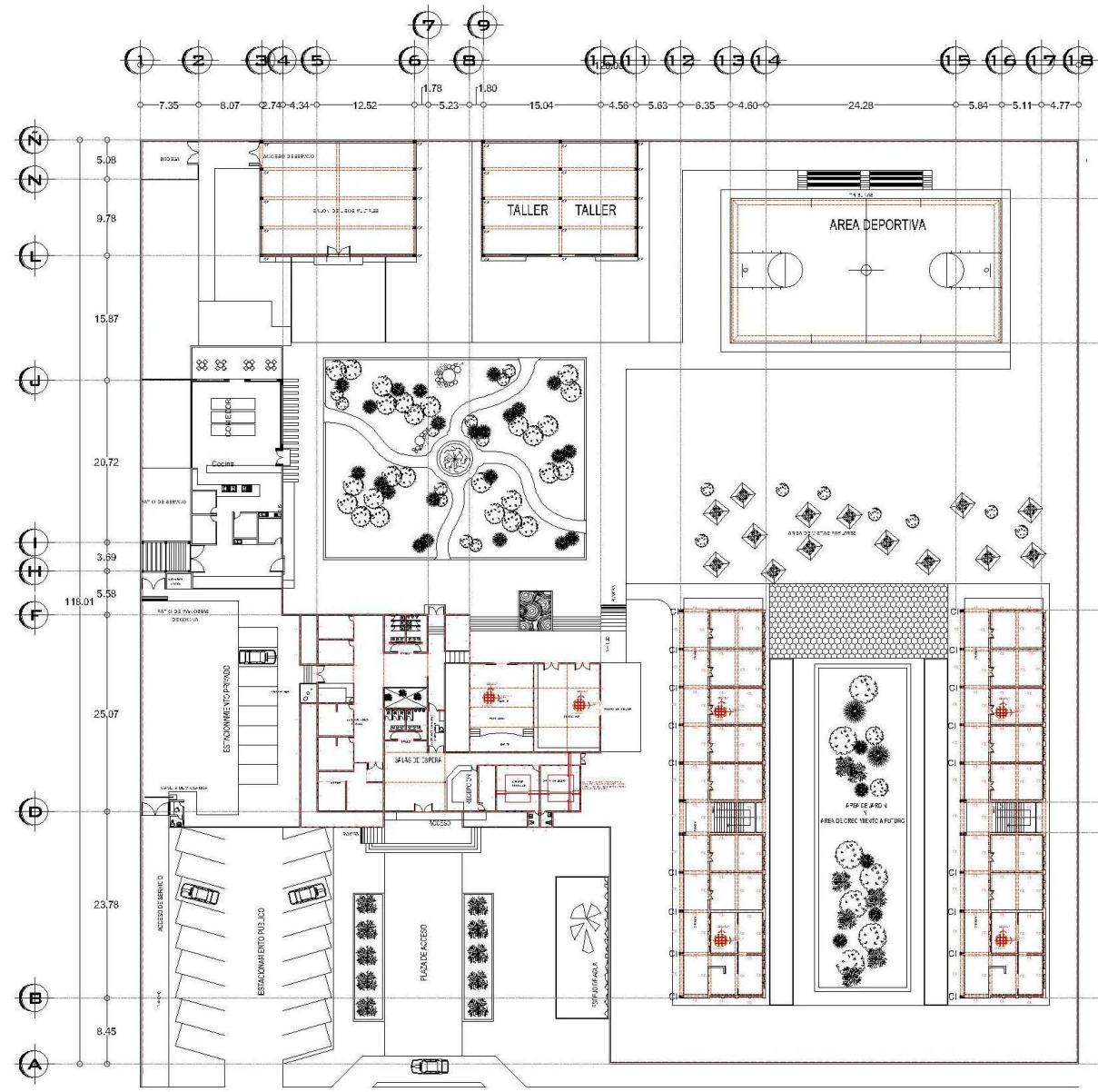
CONTENIDO:  
**CIMENTACION Y DRENAJE**

Tesis

marzo 2013

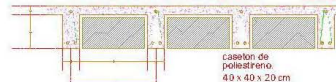
UNIVERSIDAD



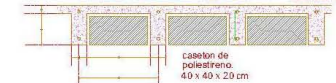


**Detalle de losa Nervada.**

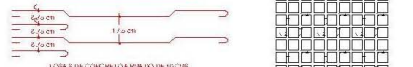
**armado de carga**  
 3 vs de 3/8" est. de 2 ramas 1/4" @ 0.20 c.c. concreto Fc 220 kg/cm2.  
 Caseton de poliestireno 40 x 40 x 20 cm



**armado de temperatura**  
 2 vs de 3/8" est. 1 rama 1/4" @ 0.20 c.c. concreto Fc 220 kg/cm2.  
 Caseton de poliestireno 40 x 40 x 20 cm



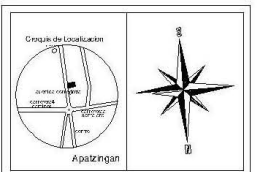
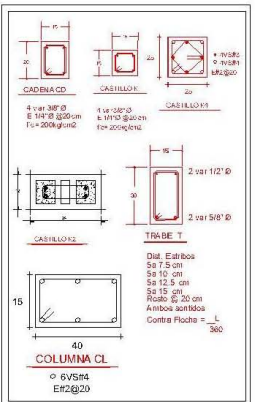
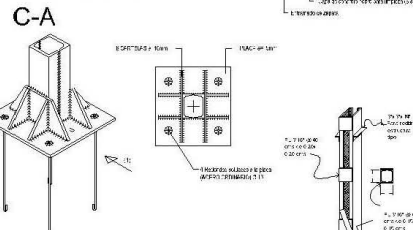
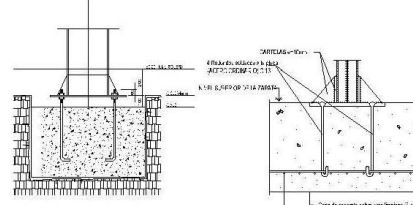
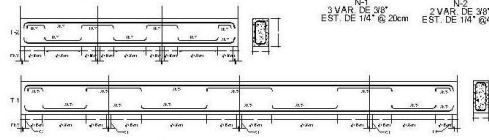
LOSA EN MASILLA EN AREAS DE UN SOLO NIVEL  
**DETALLE DE ARMADO DE LOSA**



LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR CON VARAS DE 1/2" @ 20 CM EN TODAS DIRECCIONES Y REINFORZADO AL QUERRO DEL CARRILLO DE 200 H20.



**TRABES DE CONCRETO.**



**1-2** M<sup>2</sup> DE TERRENO = 14,180  
 M<sup>2</sup> CONSTRUIDOS = 3,844.98  
 Ubicación: Apatzingan Michoacán  
 Colonia: Independencia

**"CENTRO DE REHABILITACION PARA ENFERMOS DE DROGADICCION EN APATZINGAN MICHOACAN"**

Proyecto:  
**LOPEZ ROJAS NORMAN SINHUE**

SINGULARES:  
 Arq. Enrique Arriola Velasco  
 Arq. Carmelita Alvaraz  
 Arq. Adolfo Heredia Zapata

CONTENIDO:  
**ESTRUCTURAL**

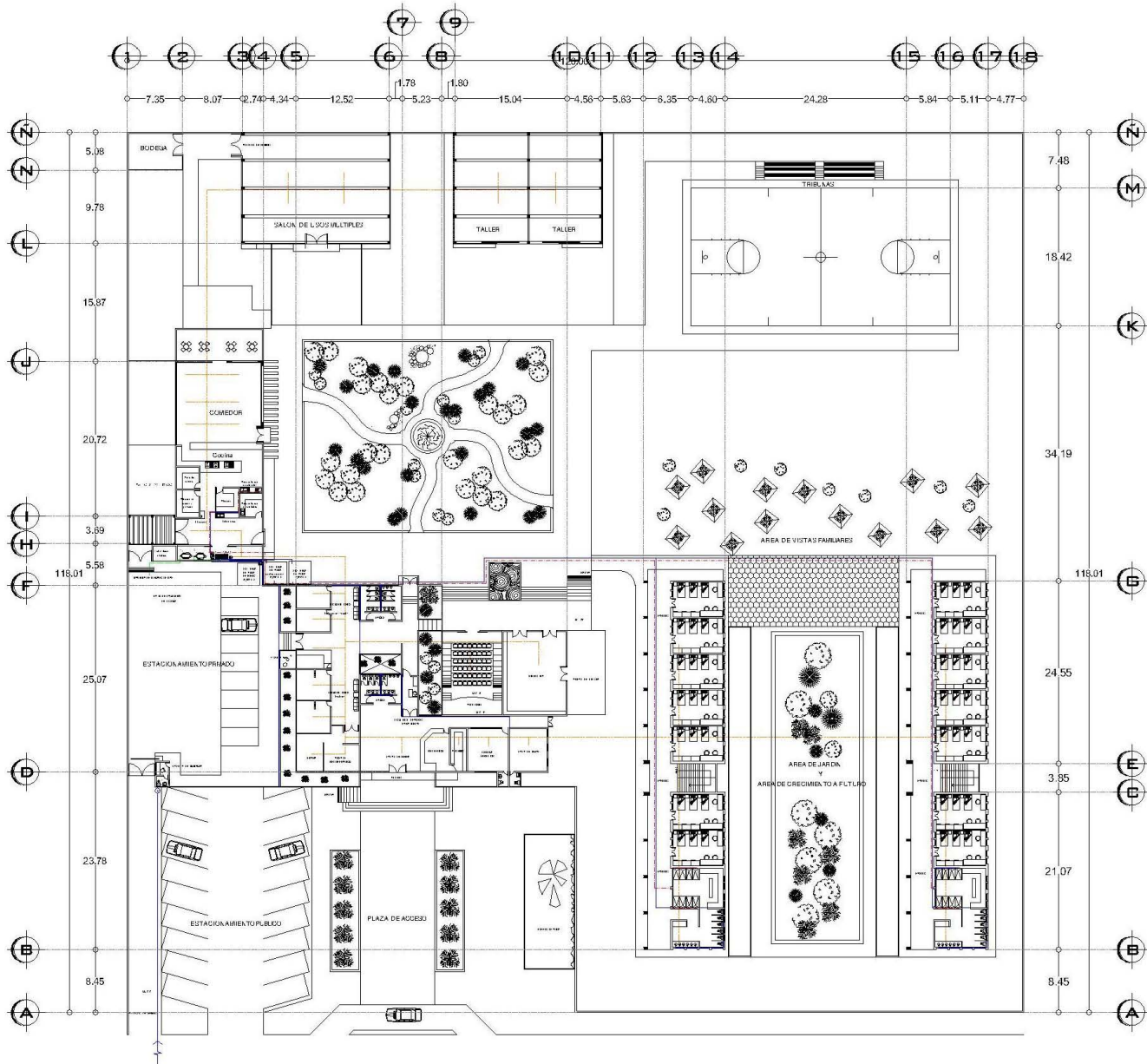
Tesis mayo 2013 1/11

ESCALA GRAFICA



ESTRUCTURAL

DETALLE DE SALON USOS MULTIPLES



HIDRAULICO Y CONTRA INCENDIOS

## INSTALACION HIDRAULICA

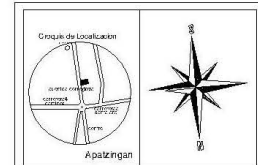
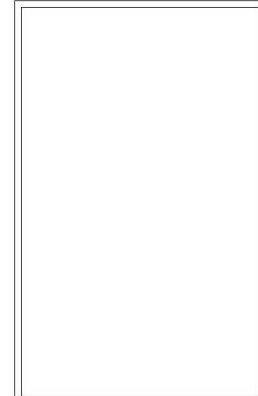
### SIMBOLOGIA

- Agua caliente
- Agua Fria
- Gas
- Sistema contra incendios
- Tubo de Cobre 1"
- Tubo de Cobre 1/2"
- Tubo de Cobre 1"

ACOMETIDA DE AGUA RED MUNICIPAL  
 MEDIDOR DE AGUA

ROTO-ASPERSORES  
 CONTRA INCENDIO  
 ANCLADOS AL PLAFON

DETECTORES DE HUMO



**1-3** M<sup>2</sup> DE TERRENO = 14,160  
 M<sup>2</sup> CONSTRUIDOS = 3,844.98

Ubicación : Apatzingán Michoacán  
 Colonia : Independencia

" CENTRO DE REHABILITACION PARA  
 ENFERMOS DE DROGADICCION EN  
 APATZINGAN MICHOACAN "

Proyecto:  
 LOPEZ ROJAS NORMAN SINHUE

SINGULARES:  
 Arq. Enrique Arriola Velasco  
 Arq. Carmelita Alvarez  
 Arq. Adolfo Heredia Zapata

ESCALA:  
 1 : 600

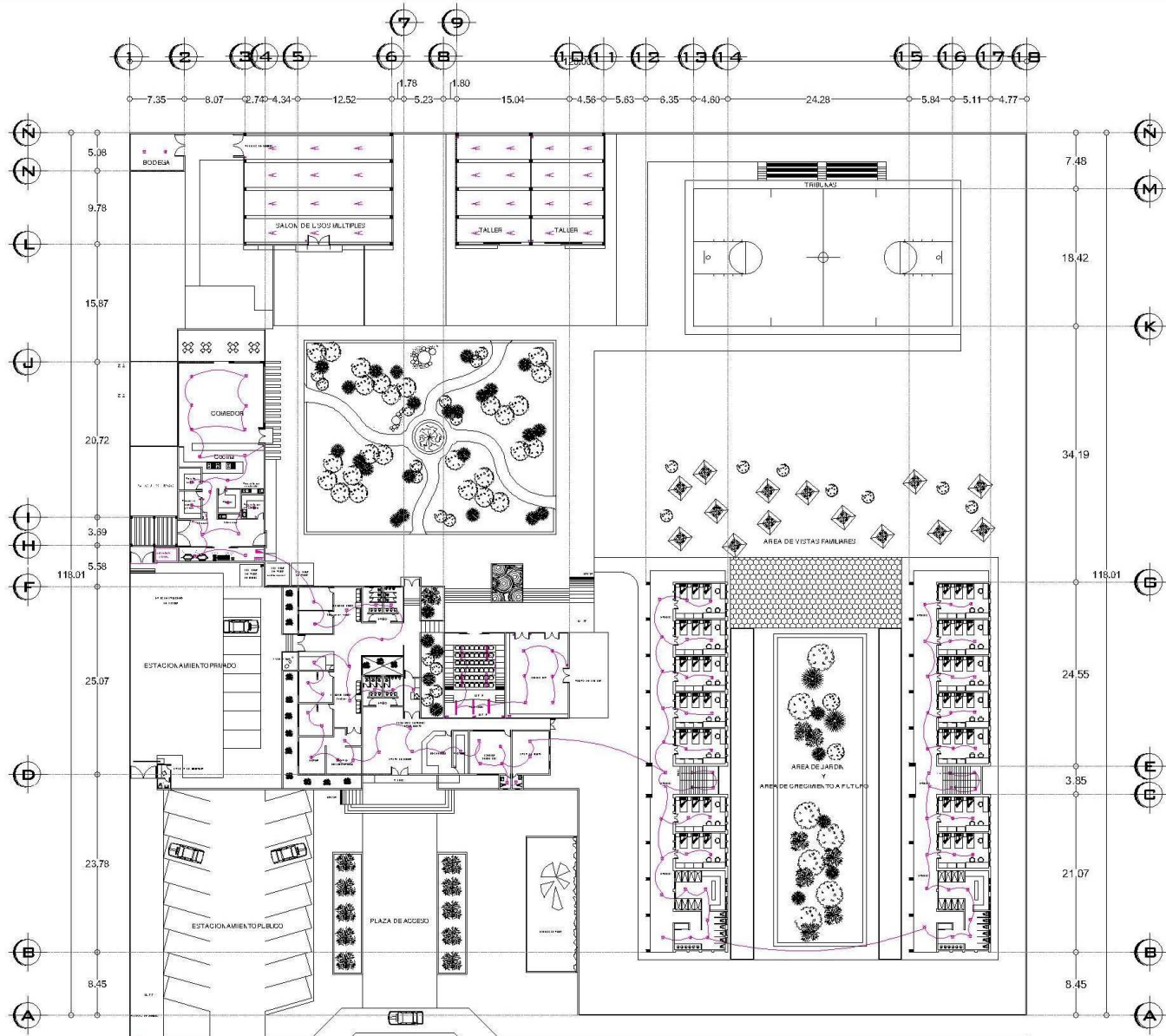
CONTENIDO:  
 HIDRAULICO Y CONTRA  
 INCENDIOS

Tesis mayo 2013 MTS

ESCALA GRAFICA



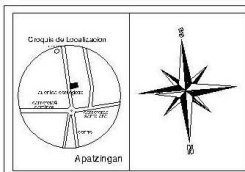




PLANO ELECTRICO

## SIMBOLOGIA ELECTRICO

SIMBOLOGIA:			
	CENTRO DE CARGA		TELEFONO
	APAGADOR SENC.		AGUA FRIA
	APAGADOR 3 VIAS		AGUA CALIENTE
	CONTACTO SENC.		TUBERIA POR LOSA
	SAL. SPOT		LLAVE DE PASO
	SAL. CENTRO		LLAVE NARIZ
	SAL. MURO		baja agua fria
	TELEVISION		sube agua fria
	Reflector de Piso		sube agua caliente
	MEDIDOR CFE		bajan aguas negras
	MEDIDOR CAPASU		BOMBA 3/4 H. P.
	bca • baja columna de gas		



I-4 M<sup>2</sup> DE TERRENO = 14,150  
M<sup>2</sup> CONSTRUIDOS = 3,844.98

Ubicación: Apatzingán Michoacán  
Colonia: Independencia

\* CENTRO DE REHABILITACION PARA ENFERMOS DE DROGADICCION EN APATZINGAN MICHOACAN \*

Proyecto:  
**LOPEZ ROJAS NORMAN SINHUE**

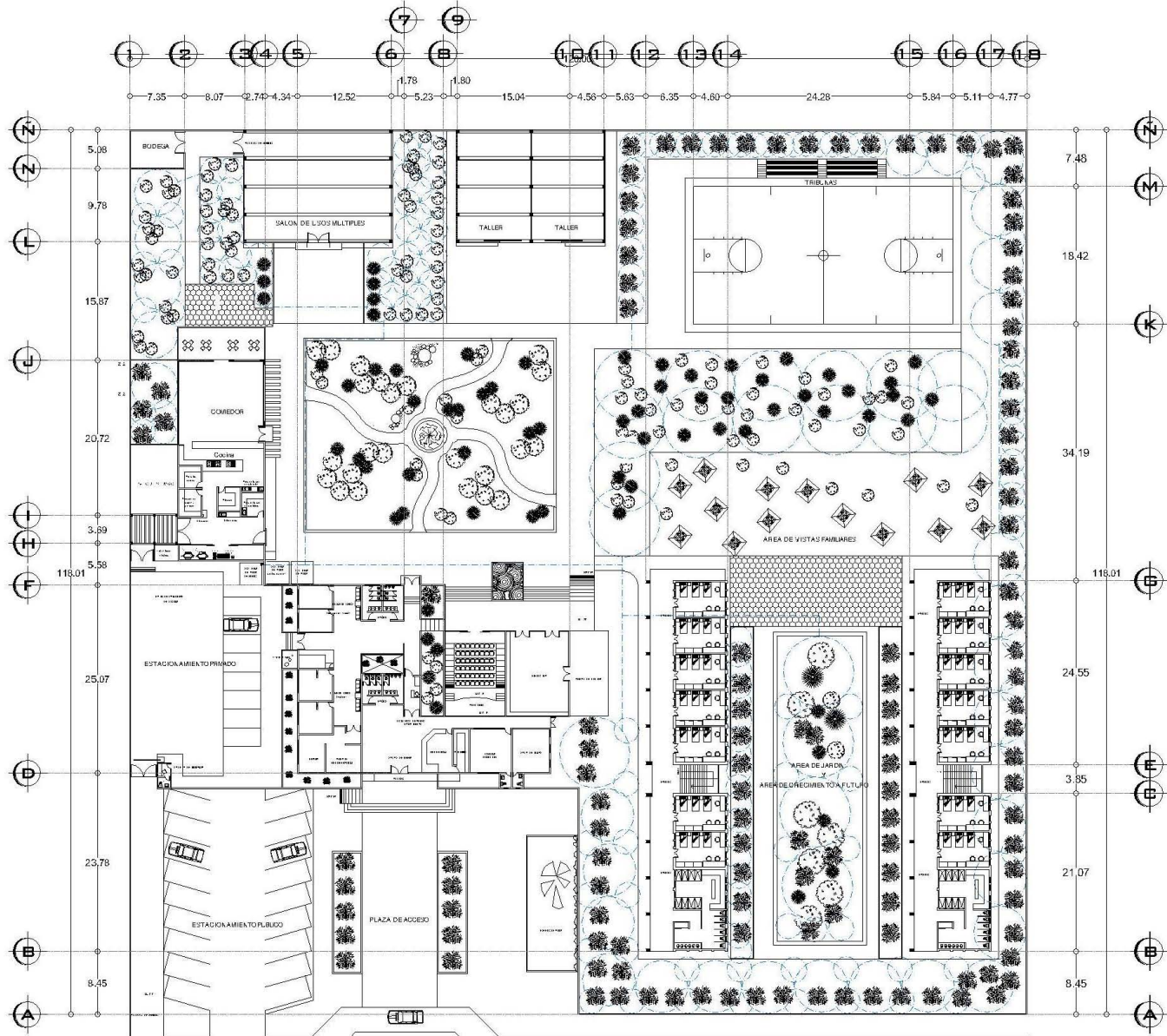
SINGIDALES:  
Arq. Enrique Arriola Velasco  
Arq. Carmiña Álvarez  
Arq. Adolfo Heredia Zapata

ESCALA:  
**1 : 600**

CONTENIDO:  
**ELECTRICO**

Tesis mayo 2013 MTZ

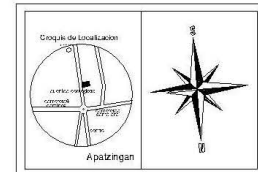
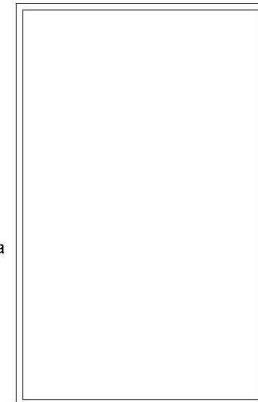




### Sistema de Riego



SISTEMA DE RIEGO



**I-5** M<sup>2</sup> DE TERRENO = 14, 180  
M<sup>2</sup> CONSTRUIDOS = 3, 844. 98

Ubicación : Apatzingán Michoacán  
Colonia : Independencia

\* CENTRO DE REHABILITACION PARA ENFERMOS DE DROGADICCION EN APATZINGAN MICHOACAN \*

Proyecto:  
**LOPEZ ROJAS NORMAN SINHUE**

SOCIALES:  
Arq. Enrique Arrola Velasco  
Arq. Carmina Alvarez  
Arq. Adolfo Heredia Zepeda

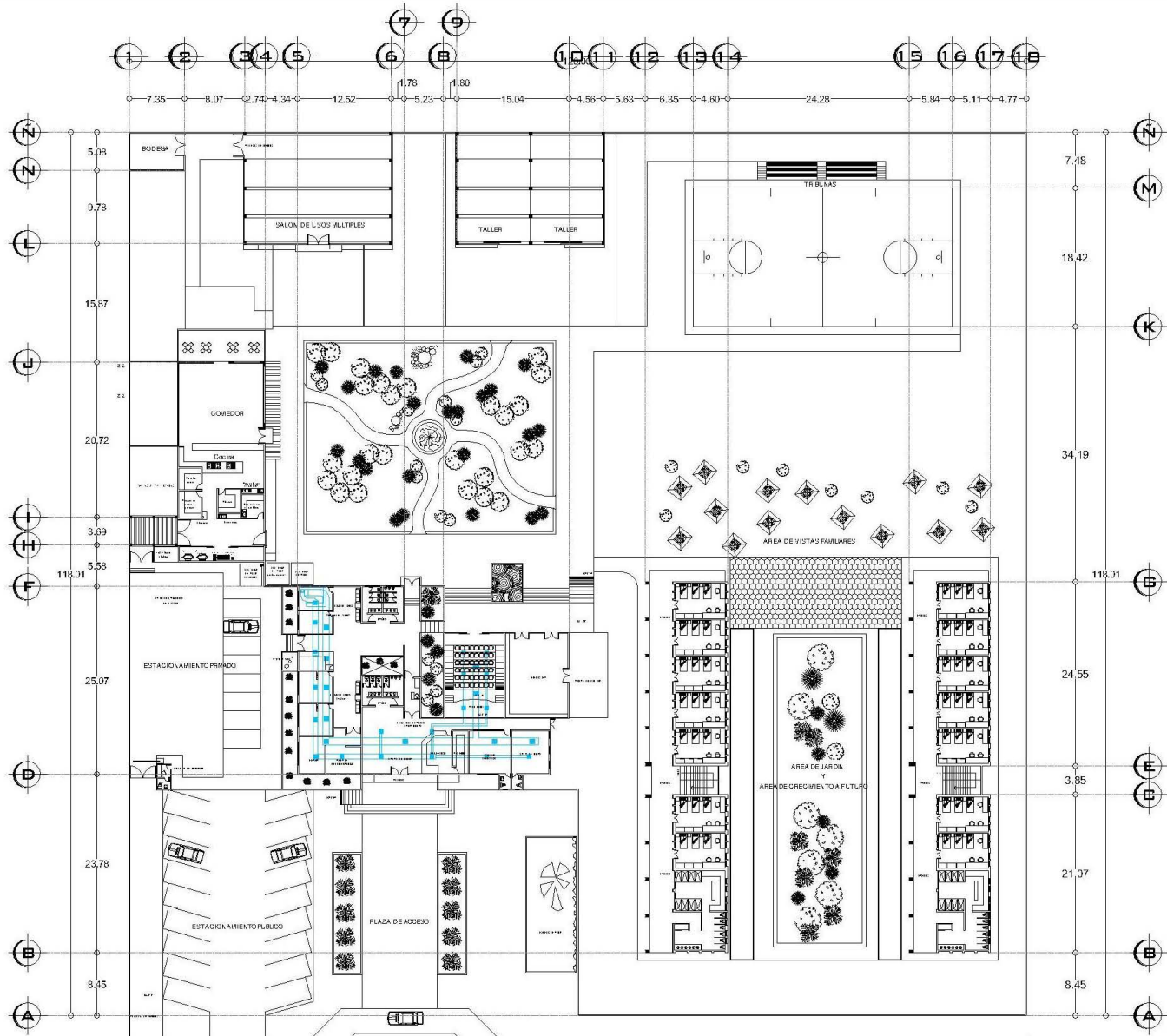
ESCALA:  
**1 : 600**

CONTENIDO:  
**SISTEMA DE RIEGO**






Tesis      mayo 2013      MTS.

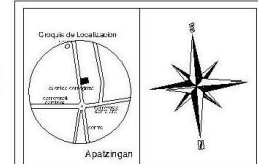
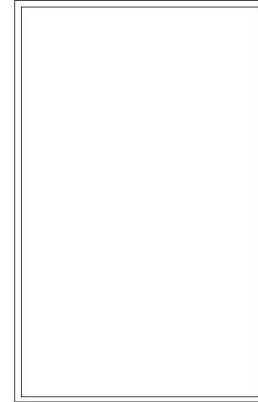
ESCALA GRAFICA





### SIMBOLOGIA AIRE ACONDICIONADO

-  HUECO PARA INYECCIÓN.
-  REJILLA DE INYECCIÓN 24"x 24" COLOCADA SOBRE EL PLAFON.
-  REJILLA DE INYECCIÓN de 24"x 24" COLOCADA SOBRE EL PLAFON.
-  HUECO PARA RETORNO
-  INDICA UBICACIÓN DEL TERMOSTATO PARA CONTROL DEL A/A



**I-6** M<sup>2</sup> DE TERRENO = 14,160  
M<sup>2</sup> CONSTRUIDOS = 3,844.98

Ubicación : Apatzingán Michoacán  
Colonia : Independencia

" CENTRO DE REHABILITACIÓN PARA ENFERMOS DE DROGADICCIÓN EN APATZINGÁN MICHOACÁN "

Proyecto:  
**LOPEZ ROJAS NORMAN SINHUE**

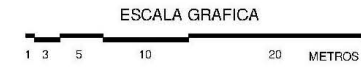
SINGULARES:  
Arq. Enrique Arriola Velasco  
Arq. Garmíña Alvarás  
Arq. Adolfo Heredia Zapata

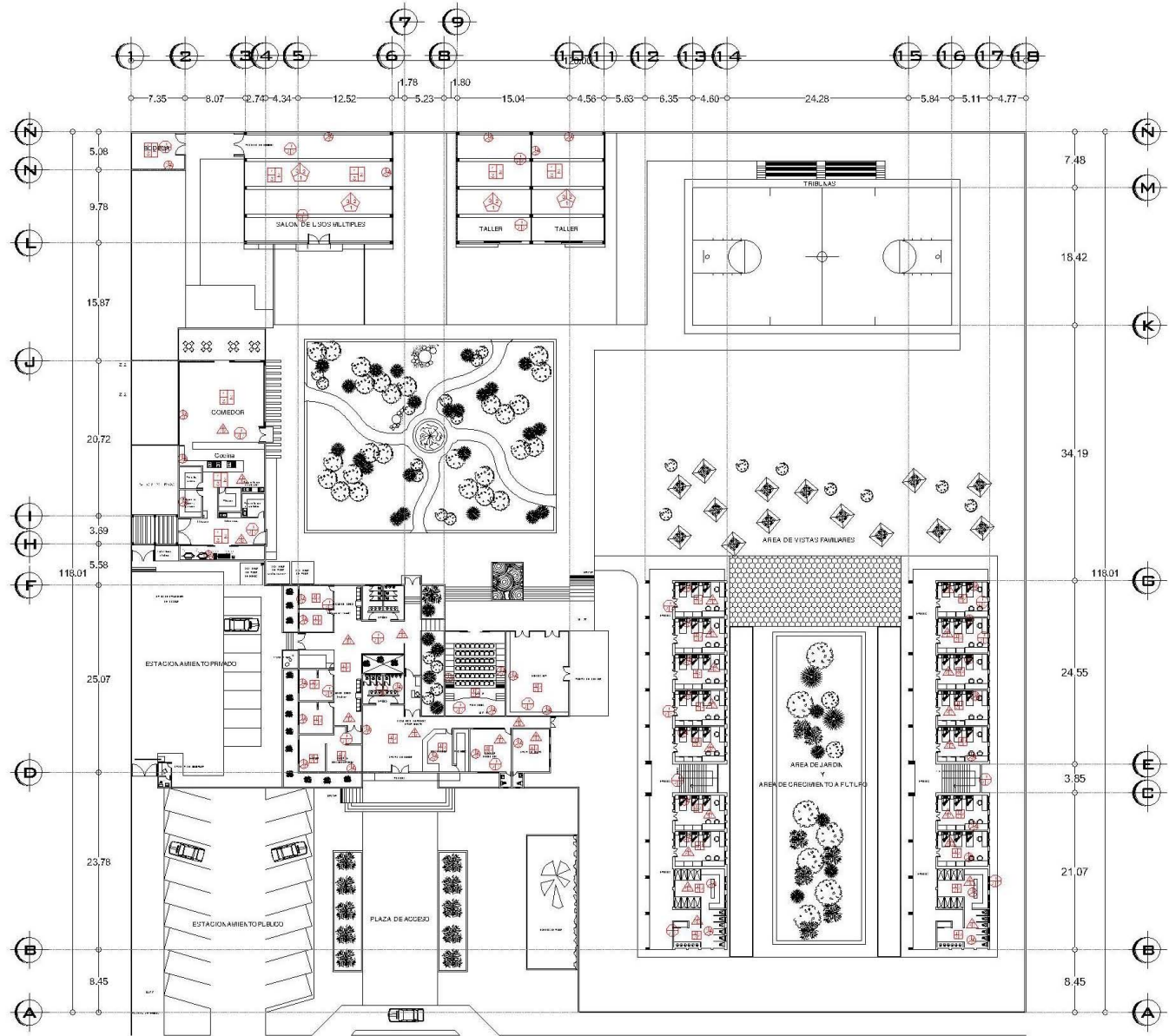
ESCALA:  
**1 : 600**

CONTENIDO :  
**AIRE ACONDICIONADO**

Tesis      mayo 2013      100 MT2

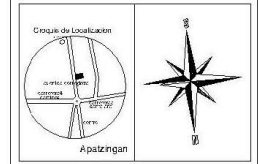
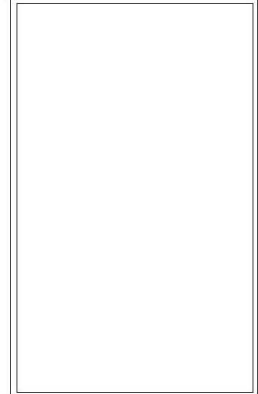
PLANO DE AIRE ACONDICIONADO





### SIMBOLOGIA PLANO DE CABADOS

- piso**
  - 1 Cementante base
  - 2 Firma de concreto
  - 3 Piso ceramico (vitropiso) antiderrapante
- muros**
  - 1 Muros de tabique
  - 2 aplanado rustico
  - 3 pintura vinilica
- techos**
  - 1 Losa de concreto armado
  - 2 losa de nevada
  - 3 plafon de cemento rustico
  - 4 pintura vinilica
- cubiertas**
  - 1 columnas de acero forradas con cemento
  - 2 estructura de acero
  - 3 lamina tipo pino
- cimientos**
  - 1 excavación a maquina en suelo mejorado
  - 2 rodapie de concreto pobre
  - 3 zapata de concreto armado



I-7 M<sup>2</sup> DE TERRENO = 14,160  
M<sup>2</sup> CONSTRUIDOS = 3,844.98

Ubicación : Apatzingán Michoacán  
Colonia : Independencia

“CENTRO DE REHABILITACIÓN PARA ENFERMOS DE DROGADICCIÓN EN APATZINGÁN MICHOACÁN”

Proyecto:  
LOPEZ ROJAS NORMAN SINHUE

PROFESIONALES:  
Arq. Enrique Arriola Velasco  
Arq. Carmelita Álvarez  
Arq. Adolfo Heredia Zapata

ESCALA:  
1 : 600

CONTENIDO:  
PLANO DE ACABADOS

Tesis mayo 2013

PLANO DE ACABADOS

ESCALA GRAFICA



PRESUPUESTO

# PRESUPUESTO

OBRA : CENTRO DE REHABILITACION.  
 PROPIEDAD DE :  
 UBICACIÓN : COLONIA INDEPENDENCIA.  
 LUGAR : APATZINGAN, MICHOACAN.

PRESUPUESTO DEL AREA DE DORMITORIOS.

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
<b>A).-ALBAÑILERIA.</b>					
<b>PLANTA BAJA ( OBRA NEGRA ).</b>					
MT LILIM001	1.-Limpieza de terreno, incluye despalme del terreno, retiro de la capa vegetal y toda preexistencia que se localice para iniciar la construcción. El trazo y nivelación para el despalme de estructuras con aparato, incluyendo señalamientos.	541.70	M2.	\$ 22.85	\$ 12,377.85
TEMP1	2.-Excavación a mano en cepa, incluyendo afine de taludes y fondo de excavación medido en banco de materiales en que sea indispensable el ataque con pico y retiro de piedra de voleo de 0.00 a 1.00 mts. De profundidad.	148.50	M3.	\$ 75.06	\$ 11,146.41
TEMP2	3.-Suministro, elaboración y vaciado de plantilla de concreto de 6 cms. De espesor de concreto f'c=100 kg/cm2.	99.00	M2.	\$ 100.51	\$ 9,950.49
	4.-Zapata aislada de concreto armado de 1.50 x 1.50 x 0.25 mts.				
BC CO CON 004	4a.-Elaboración de concreto f'c=200 kg/cm2 para elementos estructurales horizontal y vertical ( columnas y trabes ), al igual que losas de entrepiso y cubierta. Utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	24.75	M3.	\$ 2,053.21	\$ 50,816.95
TEMP79	4b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	24.75	M3.	\$ 222.49	\$ 5,506.63
TEMP80	4c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	24.75	M3.	\$ 27.14	\$ 671.72
TEMP82	4d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	24.75	M3.	\$ 1.46	\$ 36.14
TEMP81	4e.-Suministro y colocación de cimbra de segunda comun en dalas, castillos, cerramientos trabes, columnas y losas en elementos de cimentación y de la superestructura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	66.00	M2	\$ 134.34	\$ 8,866.44

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
BC AC ACE 004	4f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 5, en cimentación y superestructura de 0.00 a 3.00 mts. De altura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución.	2367.09	KG.	\$ 37.56	\$ 88,907.90
	5.-Dado de concreto armado de 0.50x0.50x1.00 mts.				
BC CO CON 004	5a.-Elaboración de concreto f'c=200 kg/cm2 para elementos estructurales horizontal y vertical ( columnas y trabes ), al igual que losas de entrepiso y cubierta. Utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	13.75	M3.	\$ 2,053.21	\$ 28,231.64
TEMP79	5b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	13.75	M3.	\$ 222.49	\$ 3,059.24
TEMP80	5c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	13.75	M3.	\$ 27.14	\$ 373.18
TEMP82	5d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	13.75	M3.	\$ 1.46	\$ 20.08
TEMP81	5e.-Suministro y colocación de cimbra de segunda comun en dalas, castillos, cerramientos trabes, columnas y losas en elementos de cimentación y de la superestructura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	110.00	M2	\$ 134.34	\$ 14,777.40
BC AC ACE 004	5f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 4, en cimentación y superestructura de 0.00 a 3.00 mts. De altura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución.	927.30	KG.	\$ 37.56	\$ 34,829.39
BT REE 000	6.-Rellenos de excavaciones para estructuras y/o para alcanzar niveles de proyecto en capa de 20 cms. De espesor, compactado a pisón al 85 % proctor, previo la incorporación del agua necesaria, con producto de excavación incluye acarreo para volúmenes menores de 30 M3.	55.00	M3.	\$ 83.70	\$ 4,603.50
RET ESC 01	7.-Retiro de escombros producto de demoliciones y desmontajes, fuera de la obra a tiradero municipal autorizado en camión de volteo de 6.00 M3, incluye carga y acarreo de escombros.	2.75	M3.	\$ 187.68	\$ 516.12
	8.-Cadena de concreto armado de 0.15x0.20 mts.				
BC CO CON 004	8a.-Elaboración de concreto con resistencia f'c=150 kg/cm2. para elementos de refuerzo horizontal y vertical ( castillos y cadenas ) al igual que firme de piso y nivelaciones de losas de entrepiso, utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	10.22	M3.	\$ 1,935.31	\$ 19,778.87

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
TEMP79	8b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	10.22	M3.	\$ 222.49	\$ 2,273.85
TEMP80	8c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	10.22	M3.	\$ 27.14	\$ 277.37
TEMP82	8d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	10.22	M3.	\$ 1.46	\$ 14.92
TEMP81	8e.-Suministro y colocación de cimbra de segunda comun en dalas, castillos, cerramientos trabes, columnas y losas en elementos de cimentación y de la superestructura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	126.24	M2	\$ 134.34	\$ 16,959.08
BC AC ACE 004	8f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 3, en cimentación y superestructura de 0.00 a 3.00 mts. De altura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución.	1063.22	KG.	\$ 37.56	\$ 39,934.54
EC PR PRE 003	9.-Anclaje de castillos y/o columnas de concreto armado en cimentación, con armados especificados en planos estructurales.	85.00	PZAS.	\$ 74.37	\$ 6,321.45
ES MU MUT 003	10.-Impermeabilización de cadena de desp. 11.-Suministro y colocación de muro de tabique rojo recocido de 7x14x28 cms. De 0.00 a 3.00 mts. De altura, pegado con mortero arena cribada y agua. Incluye todo lo necesario para su elaboración, andamios de seguridad.	318.33 485.81	ML. M2.	\$ 35.00 \$ 322.21	\$ 11,141.55 \$ 156,532.84
	13.-Columnas de concreto armado de 0.40x0.40x2.70 mts.				
BC CO CON 004	13a.-Elaboración de concreto con resistencia f'c=150 kg/cm2, para elementos de refuerzo horizontal y vertical ( castillos y cadenas ) al igual que firme de piso y nivelaciones de losas de entrepiso, utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	19.01	M3.	\$ 1,935.31	\$ 36,790.24
TEMP79	13b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	19.01	M3.	\$ 222.49	\$ 4,229.53
TEMP80	13c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	19.01	M3.	\$ 27.14	\$ 515.93
TEMP82	13d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	19.01	M3.	\$ 1.46	\$ 27.75
TEMP81	13e.-Suministro y colocación de cimbra de segunda comun en dalas, castillos, cerramientos trabes, columnas y losas en elementos de cimentación y de la superestructura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	190.08	M2	\$ 134.34	\$ 25,535.35
BC AC ACE 004	13f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 4, en cimentación y superestructura de 0.00 a 3.00 mts. De altura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución.	2002.97	KG.	\$ 37.56	\$ 75,231.55
BC CO CON 004	14.-Castillos de concreto armado de 0.15x0.15 mts. 14a.-Elaboración de concreto con resistencia f'c=150 kg/cm2, para elementos de refuerzo horizontal y vertical ( castillos y cadenas ) al igual que firme de piso y nivelaciones de losas de entrepiso, utilizando arena cribada y grava	2.49	M3.	\$ 1,935.31	\$ 4,818.92

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
BC CO CON 004	17a.-Elaboración de concreto f'c=200 kg/cm2 para elementos estructurales horizontal y vertical ( columnas y trabes ), al igual que losas de entrepiso y cubierta. Utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	61.69	M3.	\$ 2,053.21	\$ 126,662.52
TEMP79	17b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	61.69	M3.	\$ 222.49	\$ 13,725.41
TEMP80	17c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	61.69	M3.	\$ 27.14	\$ 1,674.27
TEMP82	17d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	61.69	M3.	\$ 1.46	\$ 90.07
TEMP81	17e.-Suministro y colocación de cimbra de segunda comun en dalas, castillos, cerramientos trabes, columnas y losas en elementos de cimentación y de la superestructura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	474.53	M2	\$ 134.34	\$ 63,748.36
BC AC ACE 004	17f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 3, en cimentación y superestructura de 0.00 a 3.00 mts. De altura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución.	2643.13	KG.	\$ 37.56	\$ 99,275.96
	17g.-Suministro, habilitado y colocación de caseton de unisel de 0.40x0.40x0.20 mts. Incluye todo lo necesario para su plena instalación.	1898.12	PZA.	\$ 35.00	\$ 66,434.20
	17h.-Suministro, habilitado y colocación de malla electrosoldada. Incluye todo lo necesario para su plena instalación.	474.53	M2.	\$ 29.34	\$ 13,922.71

PLANTA BAJA ( OBRA GRIS ).					
CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
	18.-Firme de concreto de 8 cms. De espesor.				
BC CO CON 004	18a.-Elaboración de concreto f'c=200 kg/cm2 para elementos estructurales horizontal y vertical ( columnas y trabes ), al igual que losas de entrepiso y cubierta. Utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	37.96	M3.	\$ 1,935.31	\$ 73,464.37
TEMP79	18b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	37.96	M3.	\$ 222.49	\$ 8,445.72
TEMP80	18c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	37.96	M3.	\$ 27.14	\$ 1,030.23
TEMP82	18d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	37.96	M3.	\$ 1.46	\$ 55.42
AM MB REP 001	19.-Repellado de mezcla de mortero, cemento-arena en proporción 1:5 a plomo y regla de 2.5 cms. De espesor en muros y plafones. Incluye : Andamios, materiales, acarreo y desperdicios.	971.62	M2.	\$ 103.34	\$ 100,407.21
AM MB REP 001	20.-Repellado de mezcla de mortero, cemento-arena en proporción 1:5 a plomo y regla de 2.5 cms. De espesor en muros y plafones. Incluye : Andamios, materiales, acarreo y desperdicios.	474.53	M2.	\$ 103.34	\$ 49,037.93
AM MAL BOQ 006	21.-Boquillas de aplanado de mortero, cemento-arena en proporción 1:5 a plomo y regla de 2.5 cms. En boquillas de puertas de acceso y ventanas; incluye : andamios, materiales, acarreo y desperdicios.	325.40	ML.	\$ 58.92	\$ 19,172.57
PLANTA BAJA ( OBRA BLANCA ).					
AM MAL TER 007	22.-Terminado extrafino con mortero y marmolina del no. 2, en muros y plafones. Incluye : andamios, materiales, acarreo y desperdicios.	971.62	M2.	\$ 66.70	\$ 64,807.05
AM MAL TER 007	23.-Terminado extrafino con mortero y marmolina del no. 2, en muros y plafones. Incluye : andamios, materiales, acarreo y desperdicios.	474.53	M2.	\$ 66.70	\$ 31,651.15
	24.-Boquillas de terminado extrafino : En boquillas de puertas de acceso y ventanas Incluye : andamios, materiales, acarreo y desperdicios.	325.40	ML.	\$ 33.35	\$ 10,852.09
AP PF PS 001	25.-Suministro y colocación piso porcelanato Mca. Daltile, Mod. Vellagio 60x60 cms. En color beige, incluye : desperdicios, mano de obra, carga, descarga, acarreo, preparación de la superficie base, trazo, nivelación, alineamiento cortes con disco, boquillas, ajustes, retiro de sobrantes a pie de camión.	474.53	M2.	\$ 480.37	\$ 227,949.98
AP PF ZOC 009	26.-Suministro y colocación zoclo de piso porcelanato, Mca. Daltile, Mod. Vellagio de 8.5x60 cms. En color beige. Incluye : desperdicios, mano de obra, carga, descarga, acarreo, preparación de la superficie base, trazo, nivelación, alineamiento, cortes con disco, boquillas, ajustes, retiro de sobrantes a pie de camión.	322.48	ML.	\$ 126.55	\$ 40,809.84

PLANTA ALTA ( OBRA NEGRA ).					
CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
EC PR PRE 003	1.-Anclaje de castillos y/o columnas de concreto armado en cimentación, con armados especificados en planos estructurales.	85.00	PZAS.	\$ 74.37	\$ 6,321.45
ES MU MUT 003	2.-Suministro y colocación de muro de tabique rojo recocido de 7x14x28 cms. De 0.00 a 3.00 mts. De altura, pegado con mortero arena cribada y agua. Incluye todo lo necesario para su elaboración, andamios de seguridad.	485.81	M2.	\$ 322.21	\$ 156,532.84
	3.-Columnas de concreto armado de 0.40x0.40x2.70 mts.				
BC CO CON 004	3a.-Elaboración de concreto con resistencia f'c=150 kg/cm2. para elementos de refuerzo horizontal y vertical ( castillos y cadenas ) al igual que firme de piso y nivelaciones de losas de entrepiso, utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	19.01	M3.	\$ 1,935.31	\$ 36,790.24
TEMP79	3b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	19.01	M3.	\$ 222.49	\$ 4,229.53
TEMP80	3c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	19.01	M3.	\$ 27.14	\$ 515.93
TEMP82	3d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	19.01	M3.	\$ 1.46	\$ 27.75
TEMP81	3e.-Suministro y colocación de cimbra de segunda comun en dalas, castillos, cerramientos trabes, columnas y losas en elementos de cimentación y de la superestructura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	190.08	M2	\$ 134.34	\$ 25,535.35
BC AC ACE 004	3f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 4, en cimentación y superestructura de 0.00 a 3.00 mts. De altura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución.	2002.97	KG.	\$ 37.56	\$ 75,231.55
	4.-Castillos de concreto armado de 0.15x0.15 mts.				
BC CO CON 004	4a.-Elaboración de concreto con resistencia f'c=150 kg/cm2. para elementos de refuerzo horizontal y vertical ( castillos y cadenas ) al igual que firme de piso y nivelaciones de losas de entrepiso, utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	2.49	M3.	\$ 1,935.31	\$ 4,818.92
TEMP79	4b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	2.49	M3.	\$ 222.49	\$ 554.00
TEMP80	4c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	2.49	M3.	\$ 27.14	\$ 67.58
TEMP82	4d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	2.49	M3.	\$ 1.46	\$ 3.64
TEMP81	4e.-Suministro y colocación de cimbra de segunda comun en dalas, castillos, cerramientos trabes, columnas y losas en elementos de cimentación y de la superestructura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	66.42	M2	\$ 134.34	\$ 8,922.86
BC AC ACE 004	4f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 3, en cimentación y superestructura de 0.00 a 3.00 mts. De altura, incluye todo lo	369.74	KG.	\$ 37.56	\$ 13,887.43



CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PUNITARIO	TOTAL
	<b>PLANTA ALTA ( OBRA GRIS ).</b>				
BC CO CON 004	8.-Nivelación de losa de entrepiso de 4 cms. De espesor. 8a.-Elaboración de concreto f'c=200 kg/cm2 para elementos estructurales horizontal y vertical ( columnas y trabes ), al igual que losas de entrepiso y cubierta. Utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	18.98	M3.	\$ 1,935.31	\$ 36,732.18
TEMP79	8b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	18.98	M3.	\$ 222.49	\$ 4,222.86
TEMP80	8c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	18.98	M3.	\$ 27.14	\$ 515.12
TEMP82	8d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	18.98	M3.	\$ 1.46	\$ 27.71
AM MB REP 001	9.-Repellado de mezcla de mortero, cemento-arena en proporción 1:5 a plomo y regla de 2.5 cms. De espesor en muros y plafones. Incluye : Andamios, materiales, acarreo y desperdicios.	971.62	M2.	\$ 103.34	\$ 100,407.21
AM MB REP 001	10.-Repellado de mezcla de mortero, cemento-arena en proporción 1:5 a plomo y regla de 2.5 cms. De espesor en muros y plafones. Incluye : Andamios, materiales, acarreo y desperdicios.	474.53	M2.	\$ 103.34	\$ 49,037.93
AM MAL BOQ 006	11.-Boquillas de aplanado de mortero, cemento-arena en proporción 1:5 a plomo y regla de 2.5 cms. En boquillas de puertas de acceso y ventanas; incluye : andamios, materiales, acarreo y desperdicios.	325.40	ML.	\$ 58.92	\$ 19,172.57
	<b>PLANTA BAJA ( OBRA BLANCA ).</b>				
AM MAL TER 007	12.-Terminado extrafino con mortero y marmolina del no. 2, en muros y plafones. Incluye : andamios, materiales, acarreo y desperdicios.	971.62	M2.	\$ 66.70	\$ 64,807.05
AM MAL TER 007	13.-Terminado extrafino con mortero y marmolina del no. 2, en muros y plafones. Incluye : andamios, materiales, acarreo y desperdicios.	474.53	M2.	\$ 66.70	\$ 31,651.15
	14.-Boquillas de terminado extrafino : En boquillas de puertas de acceso y ventanas Incluye : andamios, materiales, acarreo y desperdicios.	325.40	ML.	\$ 33.35	\$ 10,852.09
AP FF PIS 001	15.-Suministro y colocación piso porcelanato Mca. Daltile, Mod. Vellagio 60x60 cms. En color beige, incluye : desperdicios, mano de obra, carga, descarga, acarreo, preparación de la superficie base, trazo, nivelación, alineamiento cortes con disco, boquillas, ajustes, retiro de sobrantes a pie de camión.	474.53	M2.	\$ 480.37	\$ 227,949.98
AP FF ZOC 009	16.-Suministro y colocación zoclo de piso porcelanato, Mca. Daltile, Mod. Vellagio de 8.5x60 cms. En color beige. Incluye : desperdicios, mano de obra, carga, descarga, acarreo, preparación de la superficie base, trazo, nivelación, alineamiento, cortes con disco, boquillas, ajustes, retiro de sobrantes a pie de camión.	322.48	ML.	\$ 126.55	\$ 40,809.84

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PUNITARIO	TOTAL
	<b>PLANTA BAJA ( OBRA BLANCA ).</b>				
AM MAL TER 007	12.-Terminado extrafino con mortero y marmolina del no. 2, en muros y plafones. Incluye : andamios, materiales, acarreo y desperdicios.	971.62	M2.	\$ 66.70	\$ 64,807.05
AM MAL TER 007	13.-Terminado extrafino con mortero y marmolina del no. 2, en muros y plafones. Incluye : andamios, materiales, acarreo y desperdicios.	474.53	M2.	\$ 66.70	\$ 31,651.15
	14.-Boquillas de terminado extrafino : En boquillas de puertas de acceso y ventanas Incluye : andamios, materiales, acarreo y desperdicios.	325.40	ML.	\$ 33.35	\$ 10,852.09
AP FF PIS 001	15.-Suministro y colocación piso porcelanato Mca. Daltile, Mod. Vellagio 60x60 cms. En color beige, incluye : desperdicios, mano de obra, carga, descarga, acarreo, preparación de la superficie base, trazo, nivelación, alineamiento cortes con disco, boquillas, ajustes, retiro de sobrantes a pie de camión.	474.53	M2.	\$ 480.37	\$ 227,949.98
AP FF ZOC 009	16.-Suministro y colocación zoclo de piso porcelanato, Mca. Daltile, Mod. Vellagio de 8.5x60 cms. En color beige. Incluye : desperdicios, mano de obra, carga, descarga, acarreo, preparación de la superficie base, trazo, nivelación, alineamiento, cortes con disco, boquillas, ajustes, retiro de sobrantes a pie de camión.	322.48	ML.	\$ 126.55	\$ 40,809.84
	<b>PLANTA DE AZOTEA ( OBRA NEGRA ).</b>				
	1.-Nivelación de losa de azotea.				
BC CO CON 004	1a.-Elaboración de concreto f'c=200 kg/cm2 para elementos estructurales horizontal y vertical ( columnas y trabes ), al igual que losas de entrepiso y cubierta. Utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	81.25	M3.	\$ 1,935.31	\$ 157,243.94
TEMP79	1b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	81.25	M3.	\$ 222.49	\$ 18,077.31
TEMP80	1c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	81.25	M3.	\$ 27.14	\$ 2,205.13
TEMP82	1d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	81.25	M3.	\$ 1.46	\$ 118.63
EC PR PRE 003	2.-Anclaje de castillos y/o columnas de concreto armado en losas, con armados especificados en planos estructurales.	28.00	PZA.	\$ 74.37	\$ 2,082.36
ES MU MUT 003	3.-Suministro y colocación de muro de tabique rojo recocido de 7x14x28 cms. De 0.00 a 3.00 mts. De altura, pegado con mortero arena cribada y agua. Incluye todo lo necesario para su elaboración, andamios de seguridad.	122.00	M2.	\$ 322.21	\$ 39,309.62
	4.-Castillos de concreto armado de 0.15x0.15 mts.				
BC CO CON 004	4a.-Elaboración de concreto con resistencia f'c=150 kg/cm2, para elementos de refuerzo horizontal y vertical ( castillos y cadenas ) al igual que firme de piso y nivelaciones de losas de entrepiso, utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	0.63	M3.	\$ 1,935.31	\$ 1,219.25
TEMP79	4b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	0.63	M3.	\$ 222.49	\$ 140.17
TEMP80	4c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimen-	0.63	M3.	\$ 27.14	\$ 17.10

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PUNITARIO	TOTAL
<b>B).-INSTALACION HIDRO-SANITARIA.</b>					
<b>PLANTA BAJA.</b>					
REG SAN 01	1.-Registro de 40x60x100 cms. Forjado con tabique rojo recocido de 7x14x28 cms. Asentado con mortero aplanado, pulido, incluye: tapa de herrera, recibir tubos, materiales y mano de obra.	3.00	PZAS.	\$ 1,350.00	\$ 4,050.00
AD AS TEN 010	2.-Tendido y colocación de tubería de PVC de 6" sobre cama de arena, Incluye : excavación, así como tendido de arena de 20 cms. De espesor min. Y todo lo necesario para su ejecución.	18.00	ML.	\$ 106.37	\$ 1,914.66
AD AS TEN 006	3.-Tendido y colocación de tubería de PVC de 4" sobre cama de arena, Incluye : excavación, así como tendido de arena de 20 cms. De espesor min. Y todo lo necesario para su ejecución.	12.00	ML.	\$ 82.54	\$ 990.48
AD AS TEN 009	4.-Tendido y colocación de tubería de PVC de 3" sobre cama de arena, Incluye : excavación, así como tendido de arena de 20 cms. De espesor min. Y todo lo necesario para su ejecución.	12.00	ML.	\$ 62.49	\$ 749.88
ADBAJ PLU 001	5.-Colocación de bajantes de PVC de 4" sobre muros de estructura de soporte. Incluye : todo lo necesario para su ejecución.	12.40	ML.	\$ 88.83	\$ 1,101.49
IH 1	6.-Inodoro Mca. Vitromex, línea apolo color blanco; Incluye : válvula de control urea, manguera flexible, mca. Collex de 13 mm. junta prohel y juego de pijas, accesorios de bronce y jaladera metálica cromada. Mano de obra de salida de mueble de baño WC de 4" de diametro. Incluye : todo lo necesario para su instalación.	6.00	PZA.	\$ 3,343.77	\$ 20,062.62
IH 3	7.-Lavebo Mca. Vitromex, línea aplo, color blanco; Incluye : mueble de cerámica, suministro de los materiales, llave mezcladora DIKA Incluye : todo lo necesario para su instalación. Mano de obra, herramienta y equipo. Mano de obra de salida de mueble de baño lavabo de 2" de diametro; incluye : todo lo necesario para su instalación.	6.00	PZA.	\$ 1,959.25	\$ 11,755.50
	8.-Colocación de regadera Mca. Urea 3001 manerales y chapetones Urea; incluye ramaleo e instalación de agua fría y caliente. Mano de obra de regadera de baño completa. Incluye : todo lo necesario para su ejecución.	8.00	PZA.	\$ 2,350.00	\$ 18,800.00
AD OO OOL 002	9.-Colocación de accesorios Mca. Urea Modelo 1400, en área de lavabos, regaderas e inodoros. Incluye : Portacepillero, jabonera, ganchos y portarollo. Incluye : todo lo necesario para su instalación.	6.00	JGO.	\$ 2,010.95	\$ 12,065.70
IH 4	10.-Colocación de coladeras PVC sanitario de 4", Incluye : todo lo necesario para su instalación.	10.00	PZAS.	\$ 200.99	\$ 2,009.90
<b>PLANTA ALTA.</b>					
ADBAJ PLU 001	1.-Colocación de bajantes de PVC de 4" sobre muros de estructura de soporte. Incluye : todo lo necesario para su ejecución.	12.40	ML.	\$ 88.83	\$ 1,101.49
<b>Subtotal B.-</b>					<b>\$ 74,601.72</b>

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PUNITARIO	TOTAL
<b>C).-INSTALACION ELECTRICA.</b>					
<b>PLANTA BAJA.</b>					
IE 12	1.-Suministro e instalación salidas de centro en plafones. Se considera un desarrollo de cableado del no. 10 y 12.	34.00	SAL.	\$ 508.78	\$ 17,298.52
IE16	2.-Instalación de accesorios de salida de apagador sencillo, incluye : chalupa, placas de una ventana y apagador sencillo, Mod. Modus. color marfil, mca. Bticino. Se considera un desarrollo de cableado del no. 10 y 12.	9.00	SAL.	\$ 188.65	\$ 1,697.85
IE 11	3.-Instalación de accesorios de salida de contacto, Incluye : chalupa, placa de dos ventanas y dos contactos aterrizados, Mod. Modus, color marfil, Mca. Bticino, se considera un desarrollo de cableado del no. 10 y no. 12.	17.00	SAL.	\$ 468.19	\$ 7,959.23
	4.-Instalación de accesorios de salida de apagador de escalera, incluye : dos chalupas, 2 placas de 2 ventanas, 2 apagadores de escalera, Mod. Modus, Color marfil, Mca. Bticino se considera un desarrollo de cableado del no. 10 y no. 12.	2.50	JGOS.	\$ 725.00	\$ 1,812.50
IE 8	5.-Suministro e instalación de interruptor termomagnético ( marca SQUARE ) se considera un desarrollo de cableado del no. 10 y 12.	1.00	PZA.	\$ 850.00	\$ 850.00
IE 7	6.-Tablero de control. 7.-Acometida de energía eléctrica.	2.00 1.00	PZA. LOTE.	\$ 1,350.00 \$ 3,530.43	\$ 2,700.00 \$ 3,530.43
<b>PLANTA ALTA.</b>					
IE 12	1.-Suministro e instalación salidas de centro en plafones. Se considera un desarrollo de cableado del no. 10 y 12.	33.00	SAL.	\$ 508.78	\$ 16,789.74
DOM MLU/IE16	2.-Instalación de accesorios de salida de apagador sencillo, incluye : chalupa, placas de una ventana y apagador sencillo, Mod. Modus. color marfil, mca. Bticino. Se considera un desarrollo de cableado del no. 10 y 12.	9.00	SAL.	\$ 188.65	\$ 1,697.85
IE 11	3.-Instalación de accesorios de salida de contacto, Incluye : chalupa, placa de dos ventanas y dos contactos aterrizados, Mod. Modus, color marfil, Mca. Bticino, se considera un desarrollo de cableado del no. 10 y 12.	18.00	SAL.	\$ 468.19	\$ 8,427.42
	4.-Instalación de accesorios de salida de apagador de escalera, incluye : dos chalupas, 2 placas de 2 ventanas, 2 apagadores de escalera, Mod. Modus, Color marfil, Mca. Bticino se considera un desarrollo de cableado del no. 10 y no. 12.	2.50	JGOS.	\$ 725.00	\$ 1,812.50
	5.-Tablero de control.	2.00	PZA.	\$ 1,350.00	\$ 2,700.00
<b>Subtotal C.-</b>					<b>\$ 67,276.04</b>
<b>D).-CANCELERIA DE ALUMINIO.</b>					
<b>PLANTA BAJA.</b>					
CANC MAMP 04	1.-Instalación de mamparas divisorias con puertas en aluminio en color blanco de 2", hasta el piso, con policarbonato, en color blanco en áreas de regaderas, Incluye todo lo necesario para su instalación.	6.00	PZAS.	\$ 5,761.57	\$ 34,569.42
CANC MAMP 03	2.-Instalación de mamparas divisorias con puertas en aluminio en color blanco de 2", en áreas de WC. Incluye : todo lo necesario para su instalación.	5.00	PZAS.	\$ 4,890.64	\$ 24,453.20

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PUNITARIO	TOTAL
<b>D).-CANCELERIA DE ALUMINIO.</b>					
<b>PLANTA BAJA.</b>					
CANC MAMP 04	1.-Instalación de mamparas divisorias con puertas en aluminio en color blanco de 2", hasta el piso, con policarbonato, en color blanco en áreas de regaderas. Incluye todo lo necesario para su instalación.	6.00	PZAS.	\$ 5,761.57	\$ 34,569.42
CANC MAMP 03	2.-Instalación de mamparas divisorias con puertas en aluminio en color blanco de 2", en áreas de WC. Incluye : todo lo necesario para su instalación.	5.00	PZAS.	\$ 4,890.64	\$ 24,453.20
<b>Subtotal D.-</b>					<b>\$ 59,022.62</b>
<b>E).-PINTURA.</b>					
<b>PLANTA BAJA.</b>					
AMMA PN 001	1.-Pintura vinílica BEREL y/o similar , color claro, incluye : andamios y/o escaleras, desperdicios, acarreo, protección de áreas adyacentes, herramienta y mano de obra, sellador, aplicación de 2 manos como mínimo de pintura en <b>muros</b> interiores y exteriores.	971.62	M2	\$ 35.00	\$ 34,006.70
AMMA PN 002	2.-Pintura vinílica BEREL y/o similar , color claro, incluye : andamios y/o escaleras, desperdicios, acarreo, protección de áreas adyacentes, herramienta y mano de obra, sellador, aplicación de 2 manos como mínimo de pintura en <b>plafones</b> interiores y exteriores.	474.53	M2.	\$ 35.00	\$ 16,608.55
AMMA PN 003	3.-Pintura vinílica BEREL y/o similar , color claro, incluye : andamios y/o escaleras, desperdicios, acarreo, protección de áreas adyacentes, herramienta y mano de obra, sellador, aplicación de 2 manos como mínimo de pintura en <b>boquillas</b> interiores y exteriores.	325.40	ML.	\$ 24.40	\$ 7,939.76
<b>PLANTA ALTA.</b>					
AMMA PN 001	1.-Pintura vinílica BEREL y/o similar , color claro, incluye : andamios y/o escaleras, desperdicios, acarreo, protección de áreas adyacentes, herramienta y mano de obra, sellador, aplicación de 2 manos como mínimo de pintura en <b>muros</b> interiores y exteriores.	971.62	M2	\$ 35.00	\$ 34,006.70
AMMA PN 002	2.-Pintura vinílica BEREL y/o similar , color claro, incluye : andamios y/o escaleras, desperdicios, acarreo, protección de áreas adyacentes, herramienta y mano de obra, sellador, aplicación de 2 manos como mínimo de pintura en <b>plafones</b> interiores y exteriores.	474.53	M2.	\$ 35.00	\$ 16,608.55
AMMA PN 003	3.-Pintura vinílica BEREL y/o similar , color claro, incluye : andamios y/o escaleras, desperdicios, acarreo, protección de áreas adyacentes, herramienta y mano de obra, sellador, aplicación de 2 manos como mínimo de pintura en <b>boquillas</b> interiores y exteriores.	325.40	ML.	\$ 24.40	\$ 7,939.76
<b>PLANTA DE AZOTEA.</b>					
AMMA PN 001	1.-Pintura vinílica BEREL y/o similar , color claro, incluye : andamios y/o escaleras, desperdicios, acarreo, protección de áreas adyacentes, herramienta y mano de obra, sellador, aplicación de 2 manos como mínimo de pintura en <b>muros</b> interiores y exteriores.	244.00	M2	\$ 35.00	\$ 8,540.00
AMMA PN 003	2.-Pintura vinílica BEREL y/o similar , color claro, incluye : andamios y/o escaleras, desperdicios, acarreo, protección de áreas adyacentes, herramienta y mano de obra, sellador, aplicación de 2 manos como mínimo de pintura en <b>boquillas</b> interiores y exteriores.	122.00	ML.	\$ 24.40	\$ 2,976.80

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PUNITARIO	TOTAL
<b>F).-BALCONERIA.</b>					
<b>PLANTA BAJA.</b>					
BAL PUER 01	1.-Puertas de ingreso peatonal con medidas de 1.20 x 2.20 mts. Incluye : colocación y pintado en esmalte anticorrosivo, con primer y todo lo necesario para su instalación.	7.00	PZA.	\$ 2,244.00	\$ 15,708.00
VENT HERR 01	0.80 x 1.50 mts. Incluye : colocación y pintado en esmalte anticorrosivo, con primer y todo lo necesario para su instalación.	36.00	PZAS.	\$ 780.00	\$ 28,080.00
<b>PLANTA ALTA.</b>					
BAL PUER 01	1.-Puertas de ingreso peatonal con medidas de 1.20 x 2.20 mts. Incluye : colocación y pintado en esmalte anticorrosivo, con primer y todo lo necesario para su instalación.	9.00	PZA.	\$ 2,244.00	\$ 20,196.00
VENT HERR 01	2.-Ventanas de herrería con medidas de 0.80 x 1.50 mts. Incluye : colocación y pintado en esmalte anticorrosivo, con primer y todo lo necesario para su instalación.	38.00	PZAS.	\$ 780.00	\$ 29,640.00
<b>Subtotal F.-</b>					<b>\$ 93,624.00</b>
Suma de subtotales.-					\$ 3,943,912.79
<b>GRAN TOTAL.-</b>					<b>\$ 3,943,912.79</b>
<b>Costo por M2.</b>					<b>\$ 4,155.60</b>

# BIBLIOGRAFÍA

# BIBLIOGRAFÍA

- IMÁGENES CARTOGRAFICAS DE “BIBLIOTECA DE CONSUTA MICROSOFT ENCARTA 2003”
- 1 Según datos optenidos del instuto nacional de estadisca, geografia e informatica. INEGI 2007
- [www.michoacan.gob.mx/gobierno/pdm.pdf](http://www.michoacan.gob.mx/gobierno/pdm.pdf)
- Plan estatal de desarrollo Michoacán 2003-2008
- 3 <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=29364> consulta; 20/10/2005
- 4 <http://www.htm.pgr.gob.mx/homepage.htm>
- 5 [www.laopinondemichacan .com.mx](http://www.laopinondemichacan.com.mx) 2007