



UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO

“EXCELENCIA PARA EL DESARROLLO”

FACULTAD DE ARQUITECTURA

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CON CLAVE DE INCORPORACIÓN 8852-03

“CASA TERAPÉUTICA PARA ENFERMOS MENTALES”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

A R Q U I T E C T A

PRESENTA:

XIOMARA AGUADO VILLALOBOS

DIRECTOR DE TESIS

ARQ. MIGUEL ÁNGEL SAGAÓN SANDOVAL

ACAPULCO, GRO.

NOVIEMBRE 2015.





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

*No hay loco de quien algo no pueda aprender el cuerdo.*

Pedro Calderón de la Barca.

*...ha sido largo el viaje, pero al fin llegue.*

AGRADECIMIENTOS:

A DIOS POR QUE HACE POSIBLE LAS COSAS SOBRE LA TIERRA.

A CADA UNO DE LOS INTEGRANTES DE MI FAMILIA QUE ME APOYA DIA A DIA SIN CONDICIONES.

A MIS PROFESORES POR BRINDARME PARTE DE LA SABIDURIA QUE POSEEN EN SU RESPECTIVA RAMA.

DEDICATORIAS:

A MIS PADRES QUE DESDE EL MOMENTO QUE SUPIERON DE MI LLEGADA PROCURARON MI BIEN, COLMANDO MI VIDA DE BIENESTAR.

A MIS ABUELOS POR CRIARME CON PACIENCIA, BRINDANDOME TERNURA Y COMPRENSIÓN.

A MIS TIOS POR BRINDARME SU APOYO INCONDICIONAL, POR IMPULSARME A SEGUIR A DELANTE SIEMPRE.

A MI NOVIO POR PROCURAR MI CRECIMIENTO PERSONAL Y PROFESIONAL.

INDICE.

INTRODUCCIÓN..... 1

CAPITULO 1.- PRESENTACIÓN DEL TEMA.

1.1. Planteamiento del problema.....2

1.2. Justificación.....3

1.3. Objetivo General.....4

1.4. Objetivo Específico.....4

1.5. Formulación de hipótesis.....4

CAPITULO 2.- MARCOS REFERENCIALES.

2.1 Marco Teórico.....5

2.2 Marco Histórico.....6

2.3. Marco Metodológico.....8

CAPITULO 3.- ASPECTOS HISTÓRICOS.

3.1 Antecedentes Históricos de las Enfermedades Mentales.....9

    3.1.1 Causas de las Enfermedades Mentales.....12

    3.1.2 Discriminación por motivo de Trastorno Mental.....14

    3.1.3 Desorden Mental en México.....16

    3.1.4 Población afectada.....20

3.1.5 Salud Mental y Calidad de Vida.....	21
3.2 Servicios Psiquiátricos.....	24
3.2.1 Plan y elementos del Servicio Psiquiátrico.....	24
3.2.2. Concepción arquitectónica de Servicio Mental.....	26
CAPÍTULO 4.- ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE EDIFICIOS ANÁLOGOS	
4.1 Centro de Rehabilitación para Enfermos Mentales “Cristo de la Misericordia”.....	28
4.1.1. Antecedentes del Proyecto.....	28
4.1.2. Análisis de Edificio Análogo.....	28
4.1.2.1. Aspecto Formal.....	28
4.1.2.2. Aspecto Perceptual.....	30
4.1.2.3. Aspecto Conceptual.....	30
4.1.2.4. Descripción del proyecto arquitectónico.....	30
CAPITULO 5.- DIAGNOSTICO DEL MUNICIPIO DE COYUCA DE BENITEZ.	
5.1 Localización geográfica del sitio.....	34
• Localización Nacional.....	35
• Localización Estatal.....	35
• Localización Municipal.....	35

5.2. Coyuca de Benítez. Aspectos naturales.	
5.2.1. Hidrografía.....	36
5.2.2. Clima.....	36
5.2.3. Orografía.....	37
5.2.4. Flora y fauna.....	37
5.3. Características Sociales del Municipio de Coyuca de Benítez.	
5.3.1. Evolución Demográfica.....	38
5.3.2. Aspectos socioeconómicos de la población.....	38
5.3.3. Aspectos Urbanos.....	39
5.3.4. Características y Uso de suelo.....	40
5.3.5. Fisonomía.....	40
5.4 Equipamiento Urbano.	
5.4.1 Educación.....	41
5.4.2 Salud.....	42
5.4.3. Abasto.....	43
5.4.4. Deporte.....	43
5.4.5. Servicios Públicos.....	43



5.4.6. Medios de Comunicación.....44

CAPÍTULO 6.- NORMATIVIDAD.

6.1 Normas de SEDESOL.....45  
6.2 Reglamento de Construcciones del Municipio de Acapulco.....47  
6.3 Plan Director Urbano de la zona Metropolitana de Acapulco.....47

CAPÍTULO 7.- PROYECTO EJECUTIVO.

7.1. Localización y Características del Terreno.....50  
7.2 Memoria Descriptiva.....52  
7.3 Programa Arquitectónico.....57  
7.4 Diagrama de Funcionamiento y Relación de áreas.....59  
    7.4.1. área administrativa.....60  
    7.4.2. dormitorios para mujeres. ....61  
    7.4.3. dormitorios para hombres.....62  
7.5 zona de servicios.....62

7.6 Planta de Azoteas.....	63
7.7 Planta Arquitectónica de Conjunto.....	64
7.8 Plantas Arquitectónicas Acotadas.....	65
7.9 Cortes.....	66
7.10 Fachadas.....	67
7.11 Perspectivas.....	68
7.12 Criterios de Selección (cimentación).....	74
7.12.1 Criterios de Selección (estructura).....	75
7.13 Cálculo de Zapata.....	75
7.13.1 Diseño Contratrabe tipo.....	79
7.13.2 Trabes (en acero estructural).....	83
7.13.3 Cálculo Estructural.....	86
7.14. Planos Estructurales.....	94
7.15. Planos de Instalación Hidráulica.....	95
7.16. Planos de Instalación Sanitaria.....	96
7.16.1 Instalación de agua Pluvial.....	97
7.17. Planos de Instalación Eléctrica.....	98

7.20. Plano de Albañilería.....99  
7.21. Acabados.....100  
7.22 Cancelería.....101

CAPÍTULO 8 ADMINISTRACIÓN.

8.1. Presupuesto.....102  
    8.1.1 Programa de obra.....116  
8.2 Viabilidad Financiera.....117  
    8.2.1 Gastos de Operación.....120

CAPÍTULO 9

9.1 Conclusiones.....121  
9.2 Bibliografía.....122

## INTRODUCCIÓN

“Enfermedades mentales”, “locura”, “manicomios”; son palabras que aún para la sociedad son motivo de morbo, de prejuicios y desprecio, a pesar de que son más antiguas de lo que podemos imaginar. En épocas pasadas las afectaciones mentales eran calificadas como producto de fuerzas extra normales o diabólicas; con el incremento del estudio y los resultados que arrojaron se tiene la certeza de que los individuos que padecen algún trastorno mental pueden adquirir un nivel de vida aceptable y ser reincorporados a la sociedad a la cual pertenecen.

La salud mental parece ser una parte de las ciencias de la salud a la cual la sociedad todavía no le da la importancia que realmente posee. A su vez, pareciera que el Estado no asigna los recursos suficientes para la construcción de establecimientos adecuados para la atención de pacientes que así lo requieren. Actualmente nos enfrentamos a graves cambios en lo social: la violencia generalizada, las drogas, el Sida, el incremento del suicidio, el abuso y maltrato de menores, la desocupación, delincuencia, las nuevas formas de pobreza; hechos que hacen reflexionar acerca de los enfoques terapéuticos. Este diagnóstico hace imprescindible la modernización de las instituciones psiquiátricas a fin de convertirlas en lugares más adecuados para la implementación de los tratamientos de última generación.<sup>1</sup>

Es de suma conveniencia que la arquitectura sea una herramienta vital para el proceso de recuperación de los pacientes que posean afectaciones de salud, fomenten un ambiente terapéutico y mantengan una estrecha relación con la población del lugar donde están situados. El lugar donde vivimos está generando necesidades de salud vitales, ya que el incremento de las enfermedades antes mencionadas genera una demanda de la sociedad al requerir elementos que brinden los servicios para tratar afectaciones mentales; cabe mencionar que éstas van en incremento debido al ritmo de vida que llevan en la actualidad los individuos, pareciera que la palabra “estrés” o “depresión” son inofensivas y que se resolverán solas, y lejos de ser así pueden generar problemas colosales si no se les atiende correctamente.

---

<sup>1</sup> “La salud mental en México” César Tort. –La Letra Ausente-.

## **CAPÍTULO 11 PRESENTACIÓN DEL TEMA.**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

¿Cuál es el trato correcto hacia los individuos que presentan algún trastorno mental?

¿Pueden el diseño arquitectónico de los espacios destinados a los pacientes propiciar la readaptación de los mismos?

¿Cuáles serían las soluciones arquitectónicas que generen ambientes terapéuticos a los pacientes?

¿Es necesaria la construcción de un elemento que brinde servicios terapéuticos de tipo mental a la sociedad en el Estado de Guerrero?

Las anteriores son algunas interrogantes de importancia para el desarrollo de éste tema. En lo que respecta al servicio de salud que brinda el Estado de Guerrero se concentra en un equipamiento hospitalario de carácter privado y público, en éste último encontramos el Seguro Social (IMSS), Hospital General (ISSSTE), DIF (Secretaría de Salud), Hospital Naval (Marina), Centros de Rehabilitación para Drogadictos, Casas de asistencia para niños con Sida y Centro Comunitario para Enfermos Mentales donde cabe mencionar que la demanda de pacientes que presenta ha rebasado la capacidad de funcionamiento para atender a los pacientes.

Los portantes de algún trastorno mental necesitan un espacio destinado únicamente para su recuperación y que los devuelva a la sociedad a la cual pertenecen, es necesario un espacio donde personas dedicadas a la medicina le realicen un diagnóstico atinado para así poder llevar a cabo la serie de tratamientos que lo llevaran a su regeneración. En la actualidad las instituciones que otorgan consultas externas a los pacientes no cuentan con las instalaciones propicias para la recuperación, ya que al acudir a éstas genera cierta desazón para el paciente así como a los familiares debido a que no se le da un seguimiento a la enfermedad, en muchas ocasiones el paciente ya no puede seguir viviendo en la misma área que el resto de la familia, el enfermo requiere espacios que propicien el bienestar físico y mental-integral.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.

Atendiendo la necesidad que los habitantes demandan acerca de los servicios que brinden atención calificada en las enfermedades mentales, se propone la Casa Terapéutica para Enfermos Mentales, las personas que conforman nuestra sociedad que se encuentren afectadas por este tipo de trastornos resultarán sumamente beneficiadas con la realización de éste proyecto; el edificio está pensado con elementos apropiados a la cultura, la edad y sexo de la persona que recibe atención, teniendo como eje central la concepción de que los “diferentes” no deben ser segregados sino que cada persona es importante en su individualidad y tiene que ser aceptada y apoyada para conseguir el máximo en su autonomía personal y en su integración social.

Esta propuesta estimulará esfuerzos para aumentar la toma de conciencia en la sociedad y la comprensión de las necesidades físicas, mentales y emocionales, uno de los primordiales objetivos es gestionar en el paciente el reaprendizaje de sus habilidades para la vida cotidiana cuando las ha perdido, así como la participación en actividades productivas y en la vida socio-cultural.

Los familiares que ingresen a uno de sus integrantes en la Casa Terapéutica para Enfermos Mentales tendrán la certeza de que el personal se encargará de acogerlo y de originar una relación terapéutica favorable, asignándole una habitación sencilla no muy extensa donde pueda tener cierta sensación de independencia. Las funciones del desarrollo consistirán en adiestrar al paciente en la atmósfera de colectividad terapéutica para que pueda hacer frente a las tensiones que suele imponer la vida en una cotidianidad.

### **1.3 OBJETIVO GENERAL.**

- Identificar soluciones arquitectónicas que generen una adecuada recuperación del paciente.

### **1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Conocer acerca de las nuevas estrategias de salud mental en nuestra sociedad.
- Analizar áreas y servicios terapéuticos que propicien una segura recuperación del paciente.
- Obtener un conocimiento general sobre los trastornos mentales en México.

### **1.5 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.**

Así como las instituciones que ha puesto a nuestro servicio el Gobierno Federal y Estatal en nuestra comunidad, brindan un mínimo de servicios a las afectaciones mentales, la sociedad que se encuentra afectada por algún trastorno mental (hablando particularmente en una familia), los demás integrantes de ésta también se ven perjudicados ante la problemática que genera la enfermedad en uno de sus seres queridos. En muchas ocasiones al enfermo lo tienen que trasladar fuera del Estado a internarse en una clínica que le brinde servicios integrales para su salud, pero esto genera un gasto que en muchas ocasiones a la familia le causa preocupación; aún peor en otros casos dejan de darle la atención que requiere el paciente por falta de recursos para trasladarlo fuera de su entidad.

La construcción de la Casa Terapéutica para Enfermos Mentales aliviará la problemática de la sociedad afectada ya que los pacientes no tendrán que salir fuera del Estado ni ser distanciados de sus familiares, es preciso tener en cuenta que éstos últimos mantienen un papel vitalicio en la recuperación de los pacientes.

## **CAPÍTULO 2.- MARCOS REFERENCIALES.**

### **2.1 MARCO TEÓRICO.**

El implemento de servicios terapéuticos para enfermos mentales en nuestra entidad resulta benéfico para la población debido a que en la actualidad los programas de salud se concentran únicamente en consulta externa. Los organismos de IMSS y SSP generados por el gobierno federal ofrecen diagnóstico y consulta externa a los derechohabientes, de ésta manera se contrarresta la problemática existente; aún después de esto quedan muchos aspectos por resolver, uno de ellos es la recuperación total de los pacientes afectados. La necesidad latente de un servicio integral que contenga: diagnóstico, consultas, tratamiento y seguimiento del mismo es oportuno que se integre en la ciudad de Acapulco y así se incremente el equipamiento de servicios de salud que ofrece la ciudad. Es conveniente desechar el antiguo concepto de “manicomios inhumanos” donde se mantenía al paciente largas temporadas sin darle seguimiento a su tratamiento, es imperante recalcar este tipo de temas de manera más frecuente para crear una conciencia tanto para la población como para las autoridades correspondientes y se convenzan de lo benéfico que resulta la implementación de este tipo de servicios. Por lo anterior mencionado y en reconocimiento a la necesidad de esta propuesta es urgente tomar en cuenta de manera digna las enfermedades mentales así como de aumentar la conciencia pública de las mismas y que la salud mental es tan importante como la salud física para el bienestar de la población, añadiéndole la urgencia de mejorar la disponibilidad y calidad de los servicios de salud mental. La propuesta de una Casa Terapéutica para Enfermos Mentales, contribuirá a aumentar el equipamiento urbano que como es de buen saber crece velozmente en cuanto a requerimientos de población y servicios.



## 2.2 MARCO HISTÓRICO.

El hombre de cada época se ha enfrentado al problema de la salud mental en base a la cultura, la política, conocimientos, el avance de la ciencia, etc., propio del momento histórico. En pleno siglo XXI, en la República Mexicana y en el mundo vemos con agrado el avance que ha tenido la ciencia en cuanto a los padecimientos mentales, los nuevos tratamientos y terapias manejadas por los psiquiatras y especialistas otorgan beneficios a la población para la restauración de los enfermos mentales. La enfermedad mental ha sido interpretada de muy variadas formas desde comienzos de la historia, de acuerdo a la época y el concepto que se tenía de salud y enfermedad. Así, en las antiguas civilizaciones se atribuía la enfermedad mental a acciones sobrenaturales (posesión demoniaca, maleficios, efectos de magia, etc.), y para controlarlas se utilizaban prácticas de las llamadas magia blanca y magia negra. El planteamiento terapéutico se basaba en plegarias a los dioses y si no era suficiente se le torturaba al afectado y se le sometía a privaciones a fin de convertirlo en un mal receptor de los malos espíritus o para conseguir expulsarlos de su cuerpo.

Con el inicio de la Edad Media se vuelve a concepciones místicas y esotéricas no guiadas por la razón, con el aumento del poder y el dominio de la iglesia se fortalece la idea de que las enfermedades mentales provienen de males extra normales, es aquí donde el exorcismo se integra en su máximo esplendor. Los cuidados de los enfermos pasan a manos de los clérigos y el tratamiento es brutal, quemándolos en hogueras para curar el alma poseída.

En la época del Renacimiento la enfermedad mental se considera primariamente somática atribuida a una utilización deficiente de la razón dando lugar a un entendimiento más apropiado y realista de la naturaleza humana, destacando la unidad cuerpo-mente y los fundamentos biológicos de la psicología. A.J. Weyer describe diversos cuadros psiquiátricos y reconoce la importancia que sobre ellos tiene la infancia y el ambiente, con él los enfermos pasan de manos del clérigo a manos de los médicos; en ésta época nacen nuevos intentos por tratar más humanamente al enfermo mental y surgen los primeros nosocomios.

En los siglos XVII-XVIII comienza un movimiento de marginación para prostitutas, delincuentes, vagabundos, criminales y enfermos mentales, por ello se crean reformatorios y correccionales para educar moralmente a los asistidos, a los “locos” se les encierra con la intención de educar y moralizar la naturaleza salvaje de su irracionalidad.

En el siglo XVIII-XIX en esta época se hacen importantes los conceptos de libertad, ciudadanía y el derecho a la propiedad lo que conduce a los enfermos a la libertad de ser llevados a centros adecuados; se introduce la terapia moral en el tratamiento, poco a poco se produce una mayor aceptación de la locura lo que aumenta la generación de instituciones que atiendan las enfermedades mentales.

Para el siglo XX aparece S.Freud con su teoría psicoanalítica, surgen nuevas maneras de ver y tratar a los enfermos, muchos de ellos basados en el concepto médico de la etiología de la enfermedad.<sup>2</sup>

Actualmente la psiquiatría sigue trabajando en el estudio etiológico de la enfermedad mental, incluyendo nuevas etiologías como la herencia genética en busca del desarrollo de medidas para el diagnóstico y tratamiento más preciso para problemas de salud mental; a finales del siglo XIX e inicios del s. XX se inicia una nueva tendencia caracterizada por la creación y desarrollo de los hospitales mentales y psiquiátricos.

A continuación se muestra un cuadro con el contenido de cada época:

ANTIGUEDAD	LA ENFERMEDAD ES ALGO MÁGICO
HIPOCRÁTES 460-317 A.C.	TODA ENFERMEDAD TIENE UNA CAUSA BIOLÓGICA (TEORIA DE LOS HUMORES)
ASCLEPIADES 124-40 A.C.	LA ENFERMEDAD MENTAL ES CAUSADA POR TRASTORNOS EMOCIONALES
ARETEO 30-90 D.C.	LA E.MENTAL ES UNA EXAGERACIÓN CUANTITATIVA DEL PROCESO NORMAL
GALENO 130-200 D.C.	EL TRASTORNO MENTAL TIENE ORIGEN CEREBRAL
EDAD MEDIA	ENFERMEDAD MENTAL SE CONSIDERA POSESIÓN DIABÓLICA, NACEN LOS PRIMEROS NOSOCOMIOS
JOHANN WEYER	LOS ENFERMOS MENTALES SON COMPETENCIA DE LOS MÉDICOS
ESQUIROL 1772-1840	FUNDA LA PRIMER ESCUELA DE PSIQUIATRIA DEL S.XIX
P.PINEL 1745-1826	SIENTA LAS BASES DE LA PSIQUIATRIA CIENTÍFICA
E. KRAEPELIN 1856-1928	DESARROLLA UN SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DESCRIPTIVA DE TRASTORNOS PSIQUIATRICOS, GRAN AUGE DE LA PSIQUIATRIA
S.FREUD 1856-1939	CREADOR DE LA PSICOLOGÍA PSICOANALÍTICA
SIGLO XX	AVANCES EN LA PSICOFARMACOLOGIA Y BIOQUÍMICA

---

<sup>2</sup> “Historia de la psiquiatría” Lic. Carmen Amaya, Lic. Lidia Danbeierre. (puede consultarse en la página: <http://www.slideshare.net/carmenamaya/historia-de-la-psiquiatra-y-enfermedades-mentales-7887892>)

## 2.3 MARCO METODOLÓGICO.

Los métodos que se enuncian a continuación son los que permitieron la elaboración de la tesis que tienen en sus manos.

- INTERNET.- Que como es bien sabido se ha convertido en una herramienta de profundo impacto en el campo laboral y conocimiento a nivel mundial, gracias a la web millones de personas podemos obtener información de manera fácil e inmediata, de manera extensa y diversa, el internet ha llegado a formar parte de hogares, grandes y menores empresas para así obtener conocimientos de cualquier tema y mantenernos al día en cuanto a la información que requiramos. Es por ello que en esta tesis se utilizó a manera de consulta para enriquecer los datos que se plasman en la misma.
- BIBLIOGRÁFICOS.- Se seleccionaron una serie de libros sobre el tema referente para así poder engrandecer los conocimientos que se necesitan para desarrollar este tipo de tema, datos que permitieron conocer la percepción de la sociedad sobre las enfermedades mentales así como términos clínicos de lo que éstas significan.
- PROYECTO ANÁLOGO.- Así como para éste y para cualquier tema que se desee desarrollar es imprescindible estudiar proyectos semejantes. En este punto fue necesaria la visita a un centro que brinde servicios de asistencia psiquiátrica, el cual para el caso fue el que se encuentra en nuestra ciudad y llamado Cristo de la Misericordia, dicho estudio permitió analizar las áreas que interactúan con los pacientes para un ofrecer un servicio integral; también sirvió para otorgar mejores opciones de diseño que generen óptimos resultados en los pacientes.
- DOCUMENTALES-HEMEROGRÁFICOS.- Como complemento a la recopilación de datos e información se recurrió al estudio de videos que mostraran testimonios de especialistas psiquiátricos, psicólogos y arquitectos que han trabajado en este tipo de servicios.

## **CAPITULO 3.- ASPECTOS HISTÓRICOS.**

### **3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LAS ENFERMEDADES MENTALES.**

Cuando iniciamos una conversación sobre enfermedades mentales se suele decir que no son muy comunes, sin embargo son más frecuentes de lo que imaginamos; lo que sucede es que no resulta sencillo hablar de ellas debido a la ignorancia mantenida acerca que lo que éstas significan realmente. Sobra mencionar que tales afectaciones no son nada nuevas, más bien han caminado a nuestro lado con inconsciente invisibilidad.

En el antiguo Egipto, durante más de 3000 años, las depresiones o afectaciones emocionales fueron tratadas y curadas por los sacerdotes, quienes descubrieron que eran enfermedades psicológicas. La palabra “melancolía” se utilizaba mucho en esa época, y ahora es conocida también como “depresión” “trastornos de bipolaridad” o “bipolaridad” se hizo común en las teorías de los cambios de humor de Hipócrates. Dentro de estas teorías de humor, la manía era vista como la mezcla entre la bilis amarilla y negra. La palabra “manía” aparece gracias al médico romano Caelius Aurelianus. Esta palabra está compuesta por las palabras “ania” que significa gran angustia mental, y “manos” que quiere decir relajado, lo que se podría interpretar como una mente relajada.<sup>3</sup>

En la era primitiva se tenía el pensamiento de que las enfermedades mentales eran provocadas por fenómenos sobrenaturales; para estas fechas se utilizaban métodos curativos muy precarios hacia los dementes, aquí es donde el exorcismo nace ya que con esta actividad pretendían hacer salir al “demonio” del cuerpo enfermo.

El exorcismo, o sea el hecho de forzar a un espíritu maligno a que se salga del poseído, se efectúa por muchos medios en diferentes grupos y áreas y puede reconocerse fácilmente como una forma de psicoterapia en la cual se estimula a la persona enferma para que hable de sus delitos y acciones que tengan connotaciones de culpabilidad. Otras formas primitivas incluyen el empleo de hechizos y encantamientos, con ofrendas repetitivas y rituales de silencio. Los métodos primitivos principian con explicaciones simples de causa y efecto y observaciones empíricas, sin que se reconozca la acción de fuerzas internas, ya sea de naturaleza biológica o psicológica.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> “Todo acerca del trastorno bipolar” Olga T. Silvinati, RTM EDICIONES.

<sup>4</sup>“Psiquiatría Clínica Moderna” Lawrence C. Kolb –La prensa Médica Mexicana-.

Con el transcurso de los años, conforme avanza la civilización, la ciencia, las investigaciones de personal interesado en el tema, los métodos y la percepción de las enfermedades mentales evolucionan de manera benéfica para la sociedad en general y más para los propios afectados. Existen ramas de la medicina como la psiquiatría y psicología que atienden conjuntamente los trastornos mentales. Después de la Segunda Guerra Mundial, el psiquiatra australiano John Cade realizó una nueva investigación en los pacientes que tenían la enfermedad. Y para 1948, el doctor descubrió que el carbonato de litio podía ser usado como un tratamiento eficaz para las personas que padecían esta grave enfermedad. Éste fue el primer medicamento que resultó ser eficiente para tratar cualquier condición psiquiátrica.<sup>5</sup> La psiquiatría es la rama de la medicina que se ocupa de las manifestaciones y los tratamientos de las anomalías en el funcionamiento de la personalidad, que afectan ya sea la vida subjetiva del individuo o sus relaciones con los demás, así como su capacidad para adaptarse a la vida social. La psiquiatría se ocupa de las fallas en el desarrollo de la personalidad.<sup>6</sup> Medicamentos de tipo farmacológico, diversas terapias guiadas por especialistas en materia, el afecto y comprensión familiar, atención y consciencia por parte de las autoridades para brindar oportunidades a los afectados mentales serán los elementos que trabajando en conjunto se combatirán las enfermedades mentales en la población.

Poca gente sabe que en pleno siglo XXI se siguen realizando lobotomías en México<sup>7</sup>, las lobotomías surgieron en el año 1935 por el neurólogo portugués Egas Moniz. Éste procedimiento comúnmente (e incorrectamente) llamado "lobotomía", refiere a toda clase de cirugías en los lóbulos frontales del cerebro. Sin embargo, debe llamarse lobotomía a la destrucción de las vías nerviosas sin extirpación y lobectomía cuando sí haya extirpación, éste neurólogo afirmó obtener buenos resultados con esta práctica principalmente para curar la depresión, aunque pocos de los pacientes no resistían la operación y con frecuencia se registraban cambios adversos en la personalidad y en el funcionamiento social de los individuos. A pesar de los riesgos el procedimiento se tomó con cierto entusiasmo. El procedimiento fue popularizado en los Estados Unidos por Walter Freeman, quien ni siquiera era cirujano y que también inventó "el procedimiento de la lobotomía del "pica-hielo": Freeman utilizó literalmente un pica-hielo y un mazo de caucho en vez del procedimiento quirúrgico estándar. En un acto espantoso, Freeman martilleaba el pica-hielo en el cráneo apenas sobre el conducto lacrimal

---

<sup>5</sup> "Todo acerca del trastorno bipolar" Olga T. Silvinati, RTM EDICIONES

<sup>6</sup> "Psiquiatría Clínica Moderna" Lawrence C. Kolb –La prensa Médica Mexicana-

<sup>7</sup> "Atacan anorexia y bulimia con sicocirugía", El Universal. 6 de abril 2007.

y lo movía hasta cortar las conexiones entre el lóbulo frontal y el resto del cerebro.<sup>8</sup> Ésta práctica para el resto de los médicos especialistas parecía abominable, pero no lo era para Walter Freeman, los pacientes accedían sin cuestionamientos a realizarse dicha práctica ante la desesperación de sus males. Según Freeman, esta técnica servía para tratar la depresión, la esquizofrenia, la neurosis, la homosexualidad (recordemos que por aquel entonces lo consideraban una enfermedad) la ansiedad, el comunismo (sí, han leído bien), el suicidio y todo síntoma mental o forma de pensar que no siguiera los estándares de la época. Decir que lo anunciaba como la panacea a los trastornos mentales no es en absoluto una exageración. ¿Cuáles eran los verdaderos resultados? Las personas adquirirían un comportamiento similar al que vemos en los zombis de las películas. Parcial o totalmente indiferentes al mundo que les rodeaba, con una pasividad extrema. Pero eso para Freeman era lo de menos, ya no había neurosis, ni ansiedad ni estados de agitación.

Gracias al desarrollo de la Clorpromazina, que permitió tratar con fármacos a esquizofrénicos y otros trastornos psiquiátricos, esta locura terminó.

Los efectos de los fármacos eran efectivos en estudios serios, no así los resultados de la lobotomía de Freeman.

WALTER FREEMAN LOBOTIZANDO A PACIENTE



---

<sup>8</sup> Puede consultarse en la página: [http://www.dailymotion.com/video/x7fz8r\\_walter-freeman-los-origenes-lobotom\\_school](http://www.dailymotion.com/video/x7fz8r_walter-freeman-los-origenes-lobotom_school)

### 3.1.1 CAUSAS DE LAS ENFERMEDADES MENTALES.

La enfermedad mental es una alteración de los procesos cognitivos y afectivos del desenvolvimiento considerado como normal con respecto al grupo social de referencia del cual proviene el individuo. Esta alteración se manifiesta en trastornos del razonamiento, del comportamiento, de la facultad de reconocer la realidad y de adaptarse a las condiciones de la vida.<sup>9</sup> Es sencillo percibir que los trastornos mentales conjuntan varias tipologías de diversa índole por lo que es difícil determinar de forma única el diagnóstico ya que las personas que los padecen muestran síntomas diferentes. Se discute con insistencia las causas que originan alguna enfermedad mental ya que puede ocurrir que en una familia donde no hay antecedentes de trastorno mental aparezca un miembro padeciendo alguno, pero no es sencillo dictar cual es con exactitud el origen ¿por qué? Simplemente debido a que son diversos factores los que la provocan; aunque a estas alturas con toda la información con que se cuenta es posible dictaminar el origen de este tipo de enfermedades. Se cree que el origen es debido a cambios y mal aprovechamiento de los neurotransmisores en el cerebro. La persona empieza a tener problemas para producir sustancias como: serotonina, noradrenalina, norepinefrina, dopamina y acetilcolina, que regulan los estados de ánimo del ser humano. Otras de las causas de la enfermedad pueden ser por:

Lesión neuronal: Como consecuencia de sufrir un golpe o accidente a cualquier edad, generando una alteración en los tejidos del cerebro y de manera secundaria ocasionar trastorno bipolar.

Fisiológico: El consumo de drogas y alcohol perjudica las funciones neuronales y acentúa el riesgo en quienes tienen antecedentes familiares.

Psicosocial: Estar en un medio violento, estresante y opresivo, en el hogar también es detonante en quienes tienen predisposición genética, de modo que el padecimiento puede manifestarse de manera más temprana, por ejemplo, desde la adolescencia.

A veces las causas del trastorno mental son inciertas y no muy claras. Los científicos están tratando de obtener más información acerca del trastorno a través de estudios. Estas investigaciones quizás puedan ayudar a los médicos a predecir si una persona sufrirá la afectación y prevenir la enfermedad en algunos casos.<sup>10</sup> Anteriormente la locura era lo único que

---

<sup>9</sup> Sandra Carolina Sandoval Mejía y Mary Luz Torres Torres. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. (puede consultarse en la página: <http://enrike45.wordpress.com/2008/07/12/marco-teorico-del-trastorno-mental>)

<sup>10</sup> “Todo acerca del trastorno bipolar” Olga T. Silvinati, RTM EDICIONES

se catalogaba como enfermedad mental y su origen era asignado a fuerzas malignas, cuestiones morales o espirituales, las enfermedades mentales tienen en común el que las relaciones interpersonales y sociales se ven afectadas y las personas no pueden llevar una vida social adecuada y satisfactoria.

Resulta frustrante, para el paciente como para los familiares, puede presumirse que se afligen de igual manera ya que los componentes de la familia desconocen cómo reaccionar ante un problema de esta condición; por esta razón los tratamientos no solo deben ser para el que padece la enfermedad sino para el resto de los integrantes por medio de pláticas, cursos, capacitaciones para que les resulte alentador la recuperación de su paciente.





### 3.1.2 DISCRIMINACIÓN POR MOTIVO DE TRASTORNOS MENTALES.

Es tarea de la sociedad en general adquirir una postura cortés hacia el tema que se está tratando ya que nadie queda exento en su totalidad de estar al alcance de los ya mencionados padecimientos. Incluso está estrictamente prohibido tales discriminaciones, así lo dicta la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que tal cual dicta:

“Queda prohibida toda discriminación motivada por origen étnico o nacional, el género, la edad, las discapacidades, la condición social, las condiciones de salud, la religión, las opiniones, las preferencias, el estado civil o cualquier otra que atente contra la dignidad humana y tenga por objeto anular o menoscabar los derechos y las libertades de la persona”<sup>11</sup>

La enfermedad mental está rodeada de estigma y discriminación. Esta es una verdad irrefutable hasta nuestros tiempos ya que inicia manifestándose en la negación para el acceso a la convivencia social, la educación, los empleos en empresas o microempresas y en la salud; en repetidas ocasiones inicia dentro del propio núcleo de la familia ya que ésta es rechazada por la sociedad que la rodea, rechazando a su vez a aquel integrante que presenta enfermedad mental, en la población existe una tendencia a asociar a las personas con trastornos mentales con estereotipos negativos.<sup>12</sup>

El rechazo sigue presente aunque como en la antigüedad ya no se quemaban en hogueras, pero si los condenan a hogueras como entornos hostiles, carcelarios, encierros, abandono y negación de derechos y oportunidades; constantemente se violan los derechos de personas con discapacidad mental es decir, el derecho al uso de todos los recursos terapéuticos posibles, a una atención de calidad, a no ser discriminado ni disgregado, a un trato dignificante, a un tratamiento oportuno donde lo lleven de la mano personas capacitadas.

Al finalizar la Segunda Guerra Mundial apareció un movimiento en todos los países, tendiendo a romper el aislamiento en que se encontraban los psiquiatras, nuevos programas de investigación y servicio fijaron las bases de este movimiento al que se ha llamado Psiquiatría de la Comunidad, cuyos aspectos más importantes son los siguientes:

1.- transformación total de los hospitales psiquiátricos, de instituciones carcelarias en establecimientos abiertos con un número limitado de camas y nuevos sistemas terapéuticos, en estrecha conexión con la comunidad.

---

<sup>11</sup> Artículo 1º, párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Mexicanos. Reformado; DOF del 4 de dic. De 2006.

<sup>12</sup>*Estigma, discriminación y trastorno mental*. Puede consultarse en [www.vozprosaludmental.org](http://www.vozprosaludmental.org)

2.- creación del concepto de “ambiente terapéutico” logrando con este nuevo enfoque de puertas abiertas una mayor participación del enfermo en su propio tratamiento.

3.- intensificación de los nuevos tratamientos farmacológicos que utilizados en forma adecuada abrevian la estancia de los enfermos, mejorando su conducta y sus relaciones personales.

4.- incremento del número de camas psiquiátricas en hospitales generales.<sup>13</sup>

La convención Interamericana para la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad es un instrumento vinculante, ratificado por México, que establece un marco para la adecuación de la legislación nacional a diversas condiciones de discapacidad como lo es en este caso el trastorno mental; en el Artículo 1 define la discapacidad, señalando que significa *una deficiencia física, mental o sensorial, ya sea de naturaleza permanente o temporal, que limita la capacidad de ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria, que puede ser causada o agravada por el entorno económico y social.*<sup>14</sup>

Con todo lo dictado anteriormente se observa claramente necesaria que la integración social de las personas con trastorno mental debe ser una prioridad del Estado de Guerrero, éste debe de crear los mecanismos para que se cumplan los derechos civiles, políticos, económicos, sociales y culturales de todos los ciudadanos sin importar su condición; así como resguardar el cumplimiento cabal de la no discriminación y la igualdad de oportunidades, es un asunto que no puede posponerse sin el riesgo de que la democracia solo exista de manera virtual.

---

<sup>13</sup> “La lucha en México contra las enfermedades mentales” Héctor Sánchez.

<sup>14</sup> “La salud mental en México” Amalia Gamio Ríos. Edt. -La letra ausente-.



### 3.1.3 DESORDEN MENTAL EN MÉXICO.

El desorden mental se une a las discapacidades que afligen a nuestro país y al Estado Guerrerense, sin embargo aún se respira un ambiente de indiferencia por parte de las autoridades pertinentes; es aquí donde cabe concientizar a los habitantes sobre el tema y hacerlo más usual y no verlo como algo disgregado ya que debido al estilo de vida de un sistema globalizado en los que predominan el estrés, las dificultades económicas, el desempleo, la violencia y los desastres naturales entre otros nadie queda exento de permanecer expuesto a algún tipo de afectación mental.

“Según la **Organización Mundial de la Salud**, una de cada 20 personas sufre depresión al menos una vez en su vida”, dice el doctor Carlos Caballero Álvarez, psiquiatra adscrito e investigador adjunto del **Instituto de Neurociencias y Desarrollo Emocional**.

En un estudio de 2005, el **Instituto Nacional de Salud Pública** reportó que 2 millones y medio de mujeres mayores de 18 años presentaron un evento depresivo en México, sólo un 27.2% había sido alguna vez diagnosticada como depresiva por un médico, y sólo un 7.9% había tomado medicamentos antidepresivos.

La ansiedad, por su parte, era en 2002 el padecimiento psiquiátrico que más sufren los mexicanos, de acuerdo con la **Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica**.

En **México**, las **enfermedades mentales** afectan a una de cada cuatro familias y, de acuerdo con la **Organización Mundial de la Salud**, al menos dos de cada 10 adolescentes tienen alguna alteración de este tipo. El **Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente** considera el siguiente porcentaje de mexicanos afectados por enfermedades de tipo mental.

- 7% Depresión
- 7% Trastorno de pánico
- 1.6% Trastorno bipolar
- 1% Esquizofrenia
- 1% Trastorno obsesivo compulsivo

Este panorama se agrava si se piensa que solamente hay 2,400 psiquiatras en el país, es decir, 2.7 especialistas por cada 100 mil habitantes, según datos del laboratorio Eli Lilly, que introdujo a México el medicamento Prozac hace ya 20 años.

¿Y los que no se deprimen? ¿Cómo hacen para lograrlo? El doctor López Butrón menciona dos claves:

- Han estructurado de tal manera su personalidad que resisten mejor las adversidades de la vida.
- No presentan la predisposición genética a la depresión y la ansiedad que pone en situación de mayor vulnerabilidad a las personas que sí sufren estos dos padecimientos psiquiátricos.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup>Puede consultarse en la página: <http://mexico.cnn.com/salud/2010/03/10/enfermedades-mentales-en-mexico>

Según González Salvador:

- El 18% de la población urbana, entre 18 y 64 años de edad, sufre trastornos afectivos, principalmente depresión.
- Los trastornos depresivos y la ansiedad son los trastornos mentales más frecuentes en la consulta de los tres niveles de atención.
- El 1.6% de la población adulta ha intentado suicidarse. La tasa de suicidios se ha incrementado de 1.13 en 1970 a 2.55 en 1991 es decir un 125%.
- La epilepsia tiene una prevalencia de 3.7% en población de 18 a 64 años; de 1.6 % en niños habitantes en zona urbana y de 2.1% a 4.1% en niños de población rural. Cabe señalar que las personas que sufren de este trastorno son estigmatizados, sin embargo en la actualidad el 80% de los pacientes diagnosticados pueden ser tratados exitosamente con medicamentos y poder desarrollarse en los ámbitos familiar, laboral y social.
- Los problemas de salud mental en la infancia no son identificados por lo que no se solicita atención al respecto, no obstante se calcula que un 7% de la población entre los 3 y los 12 años de edad se encuentra afectada. En las escuelas de educación especial de la Secretaría de Educación Pública, se atienden anualmente a un número aproximado de 140 000 niños con problemas de aprendizaje; 35 000 por deficiencia mental; 12 000 por problemas de lenguaje; 8 000 por trastornos de audición; 3 000 por impedimentos motrices y 2 000 por problemas de la conducta.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> “La salud mental en México” Salvador González. Director General de los Servicios de Salud Mental; puede consultarse en la pág. [www.conadic.gob.mx](http://www.conadic.gob.mx)

Todo el estigma que significa un trastorno mental lleva a los afectados a albergar sentimientos como vergüenza, culpa y miedo, por ello esconden sus síntomas para no sentir el rechazo de los suyos y de la sociedad entera, cuando es cierto que la mayoría de las enfermedades mentales son curables. Pero también es una dura verdad el que la cobertura de hospitales o centros de atención a estos padecimientos son restringidos, que se invierte poco presupuesto y más a enfermedades de menos gravedad. Dentro del núcleo familiar las relaciones se vuelven tensas, existen más divorcios y los hermanos o primos sienten culpa y sonrojo ante el pariente enfermo y les preocupa el encargarse de él más adelante en su vida y lo más desalentador es que las personas con enfermedad a menudo son temidas, se les tiene recelo y sin embargo pueden ser ellas más víctimas que nosotros por nuestro descuido.



### 3.1.4 POBLACIÓN AFECTADA.

Los padecimientos, enfermedades y trastornos han acompañado al ser humano desde el inicio de su existencia, el día de hoy gracias a avances en múltiples disciplinas como la bioquímica, la ingeniería biomédica, la óptica entre otras los servicios de salud que aporta el Gobierno tiene la posibilidad de brindar tratamiento y seguimiento a los habitantes que lo requieren. La carga epidemiológica de padecimientos crónicos y sus factores de riesgo se incrementan en el mundo entero. Se espera que 3 888 millones de personas mueran por alguna enfermedad crónica en los próximos diez años.<sup>17</sup>

La OMS (Organización Mundial de Salud) hacia nuestros días ha implementado títulos como “salud mental” y “calidad de vida” donde la primera nos menciona que es la base para tener bienestar general en la sociedad, la OMS declaró en el 2001 “Año de la salud mental” el cual fue un éxito rotundo. “La salud mental” descuidada por largo tiempo, es crucial para lograr el bienestar de los individuos, sociedades y países y debe ser vista desde nueva perspectiva.<sup>18</sup>

La ansiedad, por su parte, era en 2002 el padecimiento psiquiátrico que más sufren los mexicanos, de acuerdo con la **Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica**. Se calcula que unos 15 millones de personas en México han padecido alguna de las formas en que se presenta la ansiedad. “Los dos más comunes: el trastorno de pánico y el trastorno de ansiedad generalizada”, puntualiza Caballero. La **tristeza**, el **miedo**, el **desánimo**, la **inquietud** o el **duelo** son emociones humanas, sanas y normales como reacción ante situaciones adversas..<sup>19</sup>

En estos últimos párrafos se ha mencionado en repetidas ocasiones los términos de salud mental y calidad de vida que como se menciona antes fueron creados por la OMS, dichos temas son también un tanto complejos ya que se definen como “fenómeno determinado por múltiples factores sociales, ambientales, biológicos y psicológicos, e incluye padecimientos como la depresión, la ansiedad, la epilepsia, las demencias, la esquizofrenia, y los trastornos del desarrollo en la infancia, algunos de los cuales se han agravado en los últimos tiempos.

---

<sup>17</sup> “An estimation of the economic impact of chronic noncommunicable diseases in selected countries”. Dele Abegunde y Anderson Stanciole. World Health Organization. Department of Chronic Diseases and Health Promotion 2006. [www.who.int/chp](http://www.who.int/chp).

<sup>18</sup> “Invertir en Salud Mental” Organización Mundial de la Salud.

<sup>19</sup> Puede consultarse en la página: <http://mexico.cnn.com/salud/2010/03/10/enfermedades-mentales-en-mexico>

Razón por la que el tema de la salud mental se ha posicionado en la agenda legislativa a partir de la LVII Legislatura, de La Cámara de Diputados, como un problema de salud pública. En este sentido, en la Comisión de Salud se inició el proceso legislativo de algunas iniciativas en la materia, de las cuales se ha aprobado:

La Reforma a la Ley General de Salud y al Sistema de Salud Mental, que incluye un modelo de Atención en Salud Mental, el cual contempla la creación de nuevas estructuras de atención que, en congruencia con los avances a nivel mundial, debe buscar el definitivo cierre de los hospitales psiquiátricos tipo asilos.<sup>20</sup>

### **3.1.5 SALUD MENTAL Y CALIDAD DE VIDA.**

La salud mental y la calidad de vida intervienen desde el momento en que nos encontramos en el vientre materno, enseguida inicia la etapa infantil así como se procura tener una buena salud física, la salud mental debe ser también una prioridad; este argumento debe ser de motivación para que las autoridades referentes se estimulen a financiar tratamientos y programas de prevención para trastornos mentales; ya que atendiendo responsablemente la salud mental en los habitantes se previenen otros males sociales como: la infección del VIH/SIDA en personas de 17 a 24 años, ésta puede reducir por que una buena salud mental reduce el riesgo de sexo no protegido y uso de drogas. La salud mental en nuestros tiempos fomenta el éxito en todos los niveles sociales.

El cómo trasciende el tema de salud mental y como su estudio es de suma importancia, “según Escandón Carrillo de su estudio depende lo siguiente:

- Un desarrollo infantil psíquico armónico.
- La capacidad para relacionarnos en pareja y con la familia.
- El funcionamiento como padre o madre de familia.
- La capacidad para disfrutar la vida en todas sus manifestaciones.
- Una adecuada capacidad de adaptación social y de mantener relaciones interpersonales de buena calidad.

---

<sup>20</sup> “La salud mental en México”. Servicio de Investigación y Análisis. División de Política Social. [www.gaceta.diputados.gob.mx](http://www.gaceta.diputados.gob.mx)



- Tener responsabilidad social, profesional, laboral y familiar.
- La capacidad de sentir libremente nuestras emociones y poder expresarlas de manera asertiva ( respetuosa, directa y honesta ) a los demás.
- En gran medida los índices de seguridad pública, pues la mayor parte de los delincuentes procede de hogares y familiar disfuncionales (familias desintegradas o patológicas) que son generadoras de niños sociopatías (niños maltratados física y emocionalmente, con problemas con la autoridad y con una deficiente estructuración de la personalidad).<sup>21</sup>

El mundo de la salud se circunscribe a un conjunto de actividades cotidianas que mediatizan el bienestar; trabajo, vivienda, vestido y calzado, diversión, educación y atención médica. El combate generalizado a los Estados benefactores ha puesto estos aspectos en la primera línea de la discusión, misma que apenas inicia y tendrá un largo camino por recorrer.

No solo vivimos, también somos parte de un mundo violento; habrá que señalar que posiblemente todo ser humano manifiesta violencia, de un modo o de otro y en distintos grados. La historia de la humanidad ha mostrado que la pobreza es una condición que se ha vuelto casi natural, que lo problemático de ese fenómeno no radica solo en que éste es un dispositivo para la exclusión económica, también, en el descarte de formas para acceder a una digna calidad de vida. La Organización Mundial de la Salud ha declarado que México es un país de hábitos insanos; a esto debemos de añadir que no sólo en cuestiones alimentarias, en lo referente a los encuentros amorosos por ejemplo, reiteradamente, se muestran las fisuras afectivas que el individuo arrastra de tiempo atrás: aprehensión, estilos de vida fundados a partir de la idea del amo y del esclavo o dependencia emocional y corporal. Las relaciones padre-hijo interpelan en una mejor situación, las estadísticas en México muestran que los violadores de infantes a menudo son integrantes de la familia.<sup>22</sup>

Comprendiendo el término de Salud Mental éste es el que se emplea en psiquiatría para identificar los límites entre salud y enfermedad psíquica. Como es de anticipar, genera división y debate entre los especialistas del psiquismo en donde

---

<sup>21</sup> “¿Qué es la salud mental?(Un panorama de la salud mental en México. –Roberto Escandón Carrillo-.)Puede consultarse en la pág. [www.cmq.edu.mx](http://www.cmq.edu.mx)

<sup>22</sup> “La salud mental en México”. Carlos Oliver Toledo-Dinah María Rochín Virúes. Ed.La letra ausente.

es posible encontrar no pocos opositores en las prácticas psiquiátricas. Para todo ser humano que ha sido tocado por los males de algún tipo de afectación mental, el elemento primordial en su recuperación será la familia que jugará un papel jerárquico en la recuperación del paciente. Un entorno familiar adecuado y tranquilo es muy importante en la recuperación de una enfermedad mental. El papel de la familia es esencial, puesto que la experiencia vivida y la proximidad con la persona con enfermedad mental pueden aportar muchos datos y soporte al tratamiento. La familia es un elemento clave para ayudar a la persona con la enfermedad a seguir el tratamiento propuesto por el especialista, por ejemplo, contrarrestando la tendencia que suelen tener estas personas a abandonar el tratamiento farmacológico o haciendo un seguimiento de los reeducados hábitos alimentarios de personas afectadas de anorexia.

Para ello es muy importante que también la familia reciba apoyo por parte de los profesionales y los servicios de salud mental. Se hace necesario un trabajo informativo y referencial para la familia, orientado a situarle ante una nueva realidad y a ofrecerle pautas de actuación ante la experiencia de la enfermedad mental. Entonces, la familia tendrá la posibilidad de desarrollar un papel activo y de colaboración con la persona afectada.

## **3.2 SERVICIOS PSIQUIÁTRICOS.**

### **3.2.1 PLAN Y ELEMENTOS DEL SERVICIO PSIQUIÁTRICO.**

La arquitectura, producto del ser humano, es un elemento importante en el medio en que se vive, los diferentes géneros de edificios no solo representan las necesidades inmediatas que manifiesta el hombre sino que además refleja cultura, costumbres y sus aspiraciones. Nos damos cuenta con entusiasmo que en los últimos decenios la psiquiatría se ha interesado en cómo influyen en los enfermos mentales los aspectos sociológicos entre los cuales hay que contar a la arquitectura. Para que se llegue a la solución de espacios arquitectónicos adecuados para sostener a este tipo de dificultades mentales se necesita conocer los servicios con los que debe de contar tal establecimiento.

A ser posible se procurara que los pacientes reciban un tratamiento en la propia colectividad y permanezcan en el medio en el que viven habitualmente gozando de independencia y manteniéndose con sus propios medios. Una vez dentro de la Casa Terapéutica y aunque en un inicio el paciente demande vigilancia constante y asistencia individual se pretenderá por todos los medios hacer pasar al enfermo de un ambiente de aislamiento a una vida más social, de la dependencia total a la independencia y de la tutela a la libertad. El tratamiento que recibirá le permitirá integrarse gradualmente a un grupo de personas más numeroso en el cual conviva y logre adaptarse a medios cada vez más complejos. De este modo podrá salir de su aislamiento y ya sin asistencia individual integrarse a un grupo de compañeros en donde se sentirá como en una pequeña familia. A medida que su estado mejore se procederá a incorporarse a congregaciones donde compartan actividades en común ya sea deporte o trabajos manuales y así enriquecer su calidad de vida social. Para dar a los enfermos todas estas oportunidades es necesario disponer de medios cada vez más complejos, tanto personales como en diseño de espacios arquitectónicos que acrecienten su bienestar físico-mental.

Conviene considerar a la Casa Terapéutica como un tratamiento transitorio, dotado de todos los servicios para la reeducación del enfermo y a la reincorporación de la vida cotidiana. Los espacios diseñados para los pacientes consistirán en adiestrar al paciente a una atmósfera de colectividad terapéutica para que pueda hacer frente a las tensiones que se presentan en la vida diaria de cualquier ser humano. El enfermo deberá permanecer en el establecimiento mientras lo requiera pero no más del tiempo necesario hasta que adquiera las condiciones para reanudar su vida común y corriente. La aplicación de aspectos señalados permitirá establecer un servicio terapéutico integral ajustado a necesidades de los demandantes y mucho más eficaz que los establecimientos antiguos de tipo carácter carcelario, la construcción se ajustará

a la arquitectura tradicional de nuestro Estado de Guerrero y evitará las construcciones monstruosas semejantes a prisiones.

Las instalaciones que se requieren para las áreas de atención especializada (consultorios) son poco complicados, los locales poseerán un vestíbulo comunicado con la sala de espera y una zona de secretaria general, no son demasiado grandes y con mediana altura ya que un tamaño excesivo podría intimidar o atemorizar al enfermo, dichos consultorios poseerán lo necesario para realizar la exploración física, contara con una mesa de exploración oculta tras un biombo o cortina, no tendrán puertas que comuniquen con otras áreas para mantener un ambiente íntimo de médico-paciente y que no fueran a ser interrumpidos y evitar miradas curiosas cuando se esté en consulta.

Las habitaciones donde permanezcan los pacientes tendrá el mayor ambiente de seguridad posible ya que la inseguridad provoca sensaciones de ansiedad y esta a su vez causa numerosos trastornos de comportamiento; la seguridad de la cual se está haciendo mención se obtendrá particularmente por dos requisitos primordiales: unas condiciones de vida tranquilizadoras para el enfermo y unas condiciones tranquilizadoras para el personal. El enfermo requiere cierta independencia pero al propio tiempo evitar que se sienta apartado. Los elementos conformantes del centro estarán orientados a que el paciente pueda reintegrarse por sus propios medios a la sociedad de la cual ha sido disgregado, a medida que éste vaya recobrando sus facultadas de adaptación el centro le ofrecerá condiciones de vida variada tanto en lo que se refiere al medio material como en lo que atañe a las relaciones humanas se estimulará al paciente a entablar relaciones con otras personas primero en grupos pequeños y más adelante en grupos mayores.

En lo que respecta a la arquitectura interior de las salas donde permanezcan los pacientes estará concebida de tal manera que los enfermos puedan orientarse en ella sin dificultad, en este sentido el enfermo se sentirá seguro si puede comprender fácilmente la distribución interna de todo el servicio. La generación de ambientes psicológicos satisfactorios, de ocupaciones terapéuticas variadas y de buenas relaciones con el personal sin duda atenuará sentimientos de ansiedad que tantas veces dan tentativa a la evasión, aislamiento o suicidio. A medida que el paciente se familiariza con el ambiente aumenta su seguridad por eso es esencial que a la hora de la construcción tomar en cuenta las proporciones de las dimensiones de los espacios, los colores y materiales a utilizar, estos últimos que sean agradables a la vista y al tacto. Se

pondrá especial empeño en orientar al paciente en tiempo y espacio, esto consiguiéndolo con la sencillez arquitectónica, para propiciar que los enfermos se familiaricen rápidamente con la estructura del lugar se podrán croquis generales en las salas de los pacientes, para la orientación de tiempo se colocaran relojes y calendarios así como carteles con los itinerarios de actividades específicas (comidas, actividades recreativas) en distintas zonas del establecimiento.

### **3.2.2 CONCEPCIÓN ARQUITECTÓNICA DE SERVICIO MENTAL.**

La arquitectura para el servicio psiquiátrico que se necesita será provocar una atmósfera que ayude al personal médico a restablecer la salud en los enfermos y que dicho personal se esfuerce por crear un medio terapéutico y ese mismo fin es el que inspira la arquitectura del establecimiento propuesto en esta tesis. El medio en el cual el enfermo ha de desenvolverse variará en cuanto al curso de su estancia, en función del tratamiento que se le aplique y las mejoras que manifieste, mientras que en ocasiones necesitará aislamiento e intimidad en otras necesitara interactuar con los otros enfermos. A consecuencia de esto el edificio dispondrá de espacio de distintas dimensiones y el aprovechamiento de las áreas se caracterizará por su flexibilidad. Se mantendrá en cuenta la fisonomía arquitectónica más adecuada para este tipo de edificios, en la actualidad la mayoría de los edificios con este tipo de destino emiten como fachada su carácter institucional y contrastan violentamente con el ambiente doméstico al que el afectado está habituado. Esta es la razón por la cual se insiste en que la casa terapéutica en su disposición arquitectónica se asemeje en la mayor medida posible al cuadro doméstico. Siempre y cuando no se lleguen a extremos exagerados, tampoco, lo apenas dicho, que el edificio se diseñara a una vivienda habitual, sino encontrar un equilibrio entre los dos aspectos.

Uno de los aspectos que influirán de manera subconsciente en los enfermos como en el personal que en el edificio laborará será que se mantenga una oportuna iluminación (ya que los espacios oscuros pueden ocasionar pánico en los pacientes), es indiscutible que el color o colores que los ocupantes de un espacio arquitectónico o urbano perciben, tiene un relación directa con el estado emocional, anímico y con respuestas fisiológicas definidas con relativa precisión. Los colores predominantes a utilizar en este edificio serán:

*Azul:* color frío, básico en la naturaleza. Es el color predominante del planeta, por su alto porcentaje de cuerpos de agua en océanos, ríos y lagunas, etcétera. Se asocia con las emociones profundas, la reflexión y el juicio. Propicia el relajamiento y la concentración.

Blanco: es la suma o síntesis de todos los colores. Representa la pureza, lo absoluto, la pulcritud y la perfección.

*Gris*: color neutro, que se asocia a la imparcialidad y neutralidad.

*Verde*: color frío. Color secundario que se obtiene de la mezcla de amarillo y azul. El azul ejerce una fuerte influencia sobre el verde. Ambos son los colores predominantes del planeta. Estos colores se asocian y relacionan directamente con las condiciones climáticas del planeta. En climas cálidos secos el color verde se torna en diferentes tonalidades de amarillos y cafés. En climas cálidos húmedos el verde se intensifica y contrasta fuertemente con el azul del cielo y de los cuerpos de agua. El verde tiene fuertes propiedades tranquilizantes, de adaptación y de expectativas favorables. Es el color de la **esperanza**.<sup>23</sup>

Estos colores en conjunto utilizados adecuadamente en zonas específicas del edificio brindarán efectos psicológicos y emocionales deseables. Debido a que nuestra zona posee un clima tropical y como es conocido mundialmente es un “pequeño paraíso de sol”<sup>24</sup> en la fachada del edificio se aplicará colores claros para el cual tiene alta reflectancia de rayos solares.

Otras características con las que contará el edificio será el uso en la mayor medida posibles del aprovechamiento de los recursos que nos proporciona la naturaleza, es decir como elemento de iluminación exterior se obtendrá por medio del Sol ya que es la fuente esencial de luz natural diurna. La ventilación de espacios se obtendrá por los vientos dominantes que presente la zona, se protegerá al edificio de las reflectancias solares que cada día son más fuertes. Con una adecuada iluminación y una agradable ventilación ocasionará un ahorro de energía del establecimiento.

---

<sup>23</sup> “La iluminación en la arquitectura” Guillermo Yáñez Paradera. Ed.: Munilla-Iería.

<sup>24</sup> Puede consultarse en la página: <http://acapulco.costasur.com/es/clima.html>

## **CAPÍTULO 4.- ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE EDIFICIO ANÁLOGO.**

### **4.1 Centro de Rehabilitación para Enfermos Mentales “Cristo de la Misericordia”.**

#### **4.1.1. Antecedentes del Proyecto.**

En este tema que se desarrolla se utilizó como edificio análogo Centro de Rehabilitación para Enfermos Mentales llamado “Cristo de la Misericordia” ubicado en el kilómetro 10.6 carretera Acapulco-Pinotepa Nacional. Dicho centro fue concebido para albergar a una capacidad de 60 pacientes, sin embargo hasta el año 2000 su capacidad llegó a 160 pacientes, para este 2014 año cuentan con 146 enfermos. Dicho establecimiento es administrado por un patronato que se encarga de buscar financiamientos para la manutención del mismo. El inmueble necesita mantenimiento ya que presenta muestras de deterioro, el Patronato que se encarga de atenderlo necesita pedir donativos a parroquias y diversas instituciones; las familias que internan a un paciente deben de pagar \$700.00 de inicio y \$350.00 pesos mensuales lo cual debido a varios motivos (uno de ellos es el factor económico) son inconstantes las mismas.

#### **4.1.2. Análisis de Edificio Análogo.**

##### **4.1.2.1. Aspecto Formal.**

El centro cuenta con áreas de terapias al aire libre y se encuentran dispersas. Fue construido por medio del Gobierno Federal pero en términos arquitectónicos se imprime las fachadas como si fueran escuelas primarias gubernamentales, se encuentran disgregados los espacios de dormitorios con baños y regaderas de hombres y mujeres, cuando lo ideal es que estos 3 elementos se encuentren integrados. Las zonas de lavado y secado de ropa y blancos de los habitantes del lugar se encuentran poco definidas lo que genera una percepción desordenada. Es en cierto grado comprensible el diseño del lugar, mejor dicho el no diseño de los espacios, ya que cuando fue concebido solo se pensó para albergar a personas con

trastornos mentales muy graves, en el modo que se fue incrementando el ingreso de pacientes es como se fueron adaptando las instalaciones a las necesidades que se presentaban.

INTERIOR



FACHADA PRINCIPAL





#### **4.1.2.2 Aspecto Perceptual.**

Debido a la zona donde se establece el centro de rehabilitación que se encuentra un tanto alejado de la conurbación de la ciudad, se percibe un ambiente sumamente tranquilo, cuenta con mucha vegetación, áreas libres y jardinadas. Con esto los pacientes tienen la libertad de caminar, hacer ejercicio, realizar actividades al aire libre, respirar aire fresco y tranquilo.

#### **4.1.2.3. Aspecto Conceptual.**

El concepto del lugar se asimila a las escuelas primarias federales, que constan de aulas de aproximadamente 64.00 m<sup>2</sup>, pasillos y áreas libres, dejando aparte las áreas de servicio (baños, cocina, cuartos de lavado). Las aulas mantienen ventanas cubiertas con herrería, y se utiliza en los muros pintura de color verde claro, para emitir tranquilidad a los pacientes.

#### **4.1.2.4. Descripción del proyecto arquitectónico.**

El primer diagnóstico se elaboró por esta institución en un lapso de años de 1996-2000, donde ingresaron 786 pacientes; del total de pacientes 71 no fueron considerados en la estadística por que se desconocía su origen, 25 pacientes son originarios de Oaxaca y Michoacán. La siguiente tabla muestra los porcentajes de cada una de las regiones que conforman el Estado de Guerrero donde Acapulco es la zona más crítica en este aspecto, resultando que dicha población afectada se reparta en lo que es ISSSTE E IMSS los que son derechohabientes y los que no, se dirigen a servicios particulares únicamente en consulta externa.

FOTOGRAFÍAS DE LOS ELEMENTOS QUE CONFORMAN EL CENTRO:



AREA VERDE



BAÑOS



DORMITORIO



CIRCULACIONES



ADMINISTRACIÓN



ACCESO

○ ACAPULCO.....	49.90 %
○ COSTA CHICA.....	13.87 %
○ NORTE.....	3.83 %
○ MONTAÑA.....	0.79 %
○ C.GRANDE.....	23.30 %
○ CENTRO.....	6.86 %
○ T.CALIENTE.....	1.45 %
TOTAL:.....	100.00 %



*Porcentajes de incidencias de afectaciones mentales en el Estado de Guerrero, cifras que fueron obtenidas del INEGI.*

Las edades de los pacientes que permanecen en el “Cristo de la Misericordia” fluctúan actualmente son las siguientes:

La edad de la adolescencia es donde se acentúan los síntomas en las personas que padecen trastornos mentales. Lo que respecta a la edad, estudios relevantes han dictaminado que los trastornos mentales no aparecen a temprana edad y se manifiestan más en la senectud. “la psicosis son raras hasta la adolescencia, en la cual su frecuencia se eleva notablemente y continúa mostrando una tendencia ascendente definitiva conforme aumenta su edad. La frecuencia de los trastornos mentales alcanza su máximo alrededor de los 40 años y luego disminuye sensiblemente”<sup>25</sup>

<sup>25</sup> Lawrence C. Kolb. “Psiquiatría Clínica Moderna”-La Prensa Médica Mexicana, pág. 191.



En el centro de rehabilitación Cristo de la Misericordia tienen más pacientes hombres que mujeres en recuperación, pero la diferencia es muy baja, es similar el número de ambos sexos en el centro. “En los hospitales para trastornos mentales ingresan más hombres que mujeres; la proporción entre los primeros ingresos es de seis hombres por cada cinco mujeres; sin embargo debido a la mayor longevidad de éstas, su número excede al de los hombres en los hospitales mentales públicos. La parálisis general, las psicosis alcohólicas, las psicosis traumáticas, las psicosis con epilepsia, y las con arteriosclerosis cerebral son más frecuentes en los hombres. La psicosis maniaco-depresiva, la melancolía involutiva, la paranoia y las psicosis con enfermedades somáticas, son más frecuentes en las mujeres. La esquizofrenia parece ser un poco más frecuente en las mujeres.”<sup>26</sup>

Nos damos cuenta que los trastornos obedecen a las características en que se desarrolla el individuo desde que nace, todos los factores que llegan hacia él influyen en su salud mental o de lo contrario a desarrollar una deficiencia mental. Como dato relevante también los trastornos mentales tienen mayor incidencia entre los hombres solteros que entre los casados, esto podría deberse a que los últimos llevan una vida más estable más monótona y en la sociedad en que vivimos la relación matrimonial es de suma importancia ya que el sentimiento que nos provoca el ser deseado como cónyuge, de que uno es apreciado y es objeto de interés y afecto contribuyen mucho a dar seguridad. Por esta y muchas más razones por anunciarse es que nos resulta repetitiva la frase de que nadie está exento de caer en estos padecimientos.

---

<sup>26</sup> Ídem.

## **CAPITULO 5.- DIAGNOSTICO DEL MUNICIPIO DE COYUCA DE BENITEZ.**

### **5.1 Localización geográfica del sitio.**

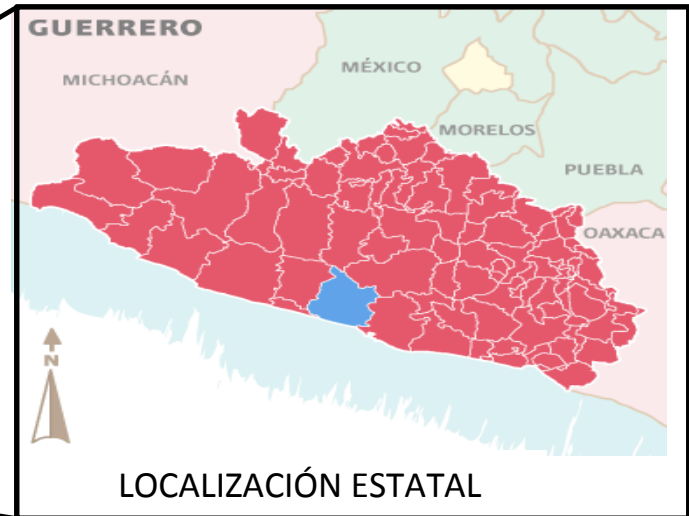
- **Localización Nacional.**
- **Localización Estatal.**
- **Localización Municipal.**

La localidad de Bajos del Ejido se concentra en el municipio de Coyuca de Benítez (en nuestro estado de Guerrero) Tiene 5689 habitantes. Bajos del Ejido está a 10 metros de altitud.<sup>27</sup>

---

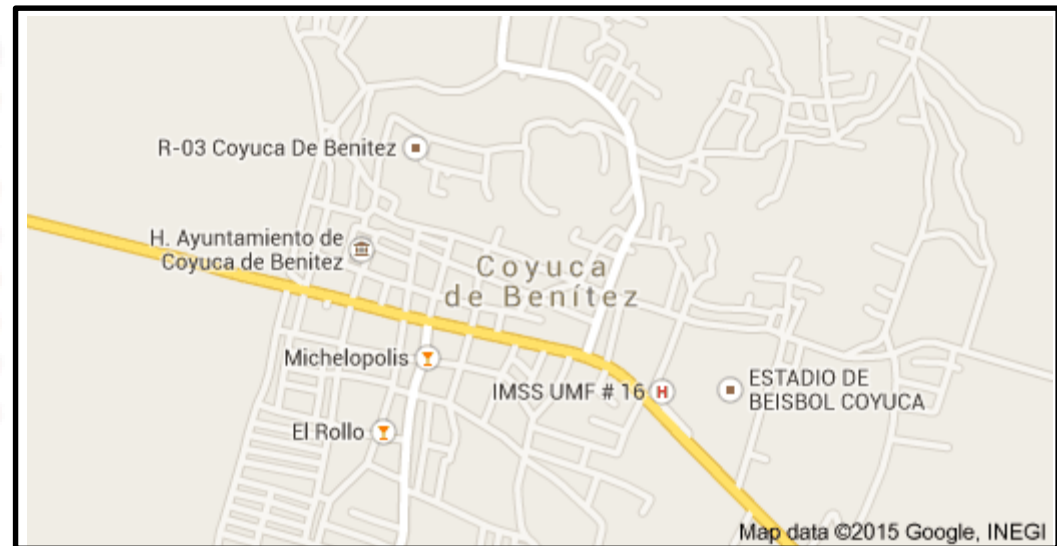
<sup>27</sup> Enciclopedia Guerrerense. Guerrero Cultural Siglo XXI A.C.





El municipio de Coyuca de Benítez, se localiza al suroeste de Chilpancingo su cabecera municipal se encuentra sobre la carretera federal Acapulco-Ciudad Lázaro Cárdenas, Mich., aproximadamente a 32 kilómetros de Acapulco; forma parte de la región Costa Grande. Colinda al norte con Chilpancingo; al sur con el océano Pacífico; al este con Acapulco y al oeste con Atoyac de Álvarez y Benito Juárez. Tiene una superficie de 1,602.9 km cuadrados.

LOCALIDAD DEL MUNICIPIO



## 5.2. Coyuca de Benítez. Aspectos naturales.

### 5.2.1. Hidrografía.

Los recursos Hidrológicos que componen este municipio se constituyen por el río Coyuca, la Pintada, las Compuertas, Las Hamacas y Huapanguillo. También cuenta con las lagunas Mitla y Coyuca y un pequeño litoral; en época de lluvias se forman grandes torrentes de agua, estos hacen que los arroyos cortos de desemboquen y causen inundaciones en las partes bajas.



### 5.2.2. Clima.

Existen dos tipos de climas, el subhúmedo-semicálido y cálido-subhúmedo, con temperaturas que varían de 25°C a 28°C en la época de primavera y verano; presenta una temperatura promedio de 24°C en invierno; el clima caluroso es el que más predomina.

Las lluvias comienzan en mayo y terminan hasta octubre, con precipitación media de 1,750 milímetros, volviendo a llover en enero y febrero, que son temporales que afectan a los cafeticultores.<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup> Puede consultarse en la pág. Guerrero.com.mx/estados/municipio/coyucadebenitez.

### 5.2.3. Orografía.

Presenta tres tipos de relieve. El 80 por ciento de zonas accidentadas, el 10 por ciento de zonas semiplanas y 10 por ciento de zonas planas. La altura sobre el nivel del mar varía de 0 a 100 metros, cuenta con elevaciones montañosas en las que destacan el cerro de la Cieneguita y Pueblo Viejo. En la parte norte existen lugares accidentados; recorridos por la sierra Madre del Sur; de lejos se ven las famosas Tres Tetas.

### 5.2.4. Flora y fauna.

La vegetación está compuesta por selva baja bosque caducifolia, así también con pino y encino. Las especies más comunes que se encuentran son la parota, cacahuananche, especies de crecimiento medio, con ramas regulares y que tiran las hojas en determinada época del año, localizadas en la parte central del municipio; las especies de encino, pino, oyamel, y ayacahuaca, se localizan en las partes montañosas. En lo referente a la fauna las especies que se encuentran son: Tigrillo, nutria, venado, conejo, zopilote, garza, garcilla, pelícano, gaviota, perico, guacamaya, víboras, alacrán, palomas, iguana, escorpión, coyote, zorrillo, variedades de pájaros, tigres, etc.<sup>29</sup>



---

<sup>29</sup> Ídem.



### **5.3. Características Sociales del Municipio de Coyuca de Benítez.**

#### **5.3.1. Evolución Demográfica.**

El II Censo 2005 informa que el municipio está integrado por 139 localidades, en las que residen 69 064 habitantes; su población es predominantemente joven, ya que el 46.3% es menor de 20 años. El II Censo 2005 registró 263 personas indígenas de 5 años y más que son hablantes de tlapaneco, zapoteco, náhuatl y mixteco. El Censo del año 2000 reportó que en el municipio predomina la religión católica, con 54 372 feligreses; la evangélica, con 5605 seguidores; también están los pentecostales y los testigos de Jehová.<sup>30</sup>

#### **5.3.2. Aspectos socioeconómicos de la población.**

Es importante esta actividad para el desarrollo económico del municipio, principalmente en temporada de vacaciones y fines de semana. Posee varios atractivos, entre ellos: Playa Azul, El Carrizal, La Barrita, El Camote, El Embarcadero, El Dorado y Barra de Coyuca, sitios preferidos por los turistas nacionales y extranjeros. Las fiestas populares se realizan el 3 de mayo, día de la Santa Cruz; el 15 de mayo, a San Isidro Labrador; del 6 al 16 de abril, la tradicional feria de La Palmera; del 20 al 30 de septiembre se festeja a San Miguel Arcángel y el 8 de diciembre a la Purísima Concepción.<sup>31</sup>

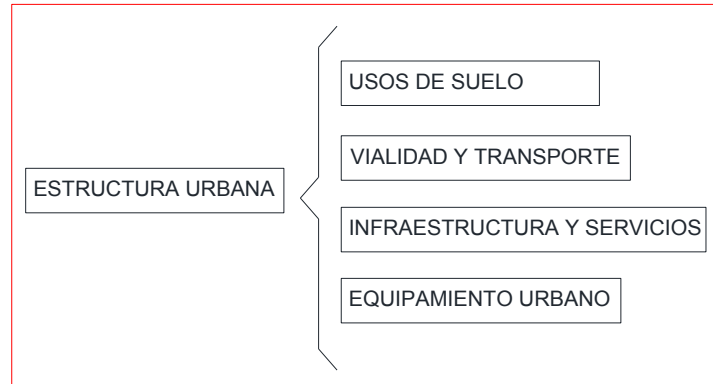
---

<sup>30</sup> Enciclopedia Guerrerense. Guerrero Cultural Siglo XXI A.C.

<sup>31</sup> Ídem.

### 5.3.3. Aspectos Urbanos.

La estructura urbana está totalmente constituida por una serie de elementos físicos destinados a la realización de actividades distintas, la distribución de estos elementos en el espacio del lugar determina la existencia de diferentes zonas en la ciudad que a su vez corresponderán a los diversos usos de suelo. Los principales componentes de una estructura urbana son:



En este apartado se toma en cuenta lo establecido en el Plan Director de Desarrollo Urbano de Acapulco de Juárez con el objetivo de recabar aspectos y descripciones correctas que posee el lugar de estudio que en este caso en particular se refiera al municipio de Coyuca de Benítez.

VIVIENDAS



#### 5.3.4. Características y Uso de suelo.

El uso de suelo se refiere a la ocupación de una superficie determinada en función de su capacidad agrológica y por tanto de su potencial de desarrollo. Se clasifica de acuerdo a su ubicación como urbano o rural, representa un elemento fundamental para el desarrollo de la ciudad y sus habitantes ya que es a partir de éstos que se conforma su estructura urbana y por tanto se define su funcionalidad.

Las características del suelo se clasifican como chernozem o negro y estepa praire o pradera con descalcificación; el primero es considerado apto para el desarrollo de la agricultura, mientras que el segundo es propicio para la explotación ganadera y forestal, en éste municipio existen ambos. El municipio tiene abundante vegetación y se incluyen diversos productos maderables. En 2001 algunas empresas explotaron un total de 9765 .00 m3 de pino en rollo.

#### 5.3.5. Fisonomía.

Mantiene un aspecto un tanto aglomerado en cuanto a las viviendas y el comercio, poco a poco pero cada vez más se incrementa la construcción de viviendas, el comercio funge con un bombardeo de anuncios que perturban la imagen de la población. Contraponiendo esta parte el municipio posee una alta potencia en cuando paisajes turísticos ya que cuenta con la Laguna de Coyuca, en ella desemboca el majestuoso río Coyuca, un río cuyas suaves arenas y aguas claras, invita tanto a los propios lugareños, al turismo de diversos puntos del país, así como a los habitantes del cercano puerto de Acapulco, que convierten a Coyuca en un destino de fin de semana.



CARACTERISTICAS DE VIVIENDA

TIPO	PORCENTAJE	NO. DE VIVIENDAS
TIPO DE VIVIENDA MEDIA	10	223
TIPO DE VIVIENDA POPULAR	30	671
TIPO DE VIVIE. IRREGULAR (PRECARIA)	60	1,341
TOTAL DE VIVIENDAS	100	2,235
FUENTE: ESTIMACIÓN CON DATOS DEL INEGI: CENSOS DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2000 Y VISITAS DE CAMPO		

**5.4 Equipamiento Urbano.**

**5.4.1 Educación.**

Los servicios educativos se ofrecen a través de 237 escuelas, a las que asisten 21 628 alumnos atendidos por 1166 maestros en 1239 grupos. El cuadro siguiente detalla esta información

NIVEL	ESCUELAS	PROFESORES	ALUMNOS	GRUPOS
PREESCOLAR	85	188	3450	220
PRIMARIA	99	645	11696	710
SECUNDARIA	43	221	4421	216
CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO	2	9	20	2
BACHILLERATO	8	103	2041	91
TOTAL	237	1166	21628	1239

En el nivel primaria el índice de retención en el ciclo escolar 2005-2006 fue de 95.7 % en tanto que el de aprobación fue de 92.5 % ; en el nivel de secundaria fue de 93.4% y de 87.6% respectivamente; en bachillerato, de 92.3% y 63.3% respectivamente. El 18.9% de la población de 15 años y mayores es analfabeta de la cual 59.1 % son mujeres. Además en la cabecera municipal existe un centro de cultura y hay cinco bibliotecas públicas distribuidas en el municipio.

### 5.4.2 Salud.

Este servicio lo proporcionan una Unidad Auxiliar de Medicina Familiar del IMSS, una Unidad de Medicina Familiar del ISSSTE , una Unidad Móvil y 26 establecimientos de primer nivel, que en un conjunto disponen de 34 consultorios, 24 salas de expulsión, una sala de hidratación oral, un laboratorio clínico, una unidad dental, dos farmacias y 61 camas no censables. El personal esta integrado por 49 médicos generales y 38 enfermeras. La cobertura asistencial es de un médico por cada 1409 habitantes y una enfermera por cada 1817.<sup>32</sup>

SUBSISTEMA/ NIVEL/NOMBRE	LOCALIZACIÓN	SUP.PREDIO	UBS (CONSULTORIO)
SALUD			
CENTRO DE SALUD	AV. DE LA JUVENTUD, CERRO DEL FORTÍN	600 M2	28 CONSULTAS POR TURNO
CLINICA ISSSTE	CALLE CUAUHTÉMOC COL. CENTRO	305 M2	3
CRUZ ROJA	AV. LAS PALMERAS COL. CENTRO	64 M2	ATENCIONES DIVERSAS (TRASLADOS)
CENTRO DE REHABILITACIÓN DIF MUNICIPAL	CALLEJÓN DEL BESO, COL. CENTRO DENTRO DE LAS INST. DEL DIF MUNICIPAL	60 M2	ATENCIONES DIVERSAS (TERAPIAS)
IMSS	CALLE AURELIO AVILA ESQ. AV. DE LAS PALMERAS	600 M2	4 CONSULTORIOS
CLINICA DE ESPECIALIDADES MEDICAS DEL H. AYUNTAMIENTO MUNICIPAL	CALLEJÓN DEL BESO, COL. CENTRO DENTRO DE LAS INST. DEL DIF MUNICIPAL	27 M2	3 CONSULTORIOS
FUENTE: ESTIMACIÓN CON DATOS DEL INEGI: CENSOS DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2000 Y VISITAS DE CAMPO			

<sup>32</sup> Enciclopedia Guerrerense. Guerrero Cultural Siglo XXI A.C.

### 5.4.3. Abasto.

Las actividades comercial y de abasto se desarrollan principalmente en la cabecera municipal, en 14 establecimientos comerciales de ventas al mayoreo y 407 de ventas al menudeo, 227 establecimientos de servicios y 84 de manufacturas, 10 mercados públicos, un tianguis, un rastro mecanizado, 14 tiendas rurales y cuatro puntos de venta de leche en polvo.

### 5.4.4. Deporte.

El futbol, el basquetbol y el volibol son los deportes más practicados entre los habitantes del municipio. Regularmente en festividades religiosas y cívicas organizan diversos torneos deportivos. El municipio no cuenta con un complejo deportivo o una Unidad Deportiva como tal, cuenta con 2 canchas para futbol y canchas de basquetbol en diferentes colonias.

### 5.4.5. Servicios Públicos.

SERVICIOS PÚBLICOS QUE BRINDA EL H.AYUNTAMIENTO DEL MPIO.DE COYUCA DE BENITEZ	
SEGURIDAD PÚBLICA	PANTEÓN
ALUMBRADO PUBLICO	ENERGÍA ELÉCTRICA 70%
JARDÍN PÚBLICO	AGUA POTABLE 40%
CALLES EMPEDRADAS	DRENAJE 2%
TRANSPORTE	

El municipio solo cuenta con un sistema de agua potable entubada abastecida por el Río Coyuca, no cuenta con un sistema de tratamiento de aguas negras, la población se ve obligada a desaguar al aire libre lo que acarrea infecciones a los mantos freáticos.<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> Ídem.

#### **5.4.6. Medios de Comunicación.**

El municipio se comunica a través de la carretera federal número 200 y tiene una infraestructura caminera integrada por 77.5 km de carreteras alimentadoras pavimentadas; 18.5 km de caminos rurales pavimentados, y 169.3 km de caminos rurales revestidos. Las carreteras más importantes son: Los Nopales-Las Chiripas: Las Chiripas- El Terreno; Acceso a las Plataformas-San Isidro, Coyuca de Benítez- La barra; Coyuca de Benítez-Tepetitla, Pénjamo- El Carrizal, Bajos del Ejido-Tixtlancingo, Pénjamo- El Terreno y Pie de la Cuesta-La Barra.

El transporte público dispone de unidades que prestan servicio foráneo y en Coyuca de Benítez existen taxis, microbuses y camionetas de mudanzas que brindan servicio a la población para trasladarse a ciudades como Acapulco, Atoyac de Álvarez, Técpan de Galeana, Petatlán y Zihuatanejo.

Los medios de comunicación están concentrados principalmente en la cabecera municipal y ofrecen servicio telegráfico, correo, teléfonos públicos y privados, red de telefonía celular, televisión por cable, internet, además circulan periódicos nacionales y estatales.<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> Puede encontrarse en la pág. [guerrero.com.mx/estados/municipio/coyucadebenitez](http://guerrero.com.mx/estados/municipio/coyucadebenitez).

## CAPÍTULO 6.- NORMATIVIDAD.

### 6.1. Normas de SEDESOL.

De acuerdo al Sistema Normativo de Equipamiento el proyecto que contiene esta tesis se ubica en el rubro de Asistencia Social el cual nos pide zonas y metros cuadrados aproximados para construir el edificio. Los espacios que son rigurosos que posea este proyecto son los siguientes:

COMPONENTE ARQUITECTÓNICO	6 CONSULTORIOS SUPERFICIE M2 CUBIERTA	4 CONSULTORIOS SUPERFICIE M2 CUBIERTA	3 CONSULTORIOS SUPERFICIE M2 CUBIERTA
RECEPCIÓN	42 M2	42 M2	42 M2
DIRECCIÓN	32 M2	32 M2	32 M2
TRABAJO SOCIAL	18 M2	9 M2	9 M2
CONSULTORIO PSICOLOGIA	36 M2 (ENTRE 3 LOCALES)	24 M2 (ENTRE 2 LOCALES)	12 M2 (ENTRE 1 LOCAL)
CONSULTORIO PSIQUIATRIA	24 M2	24 M2	24 M2
CUARTO DE OBSERVACIÓN	12 M2	12 M2	12 M2
CIRCULACIONES 20% DE SUP.CONSTR.	190 M2	148 M2	135 M2
ESTACIONAMIENTO CAJONES DESCUBIERTOS	300 M2 (24 CAJONES)	200 M2 (16 CAJONES)	150 M2 (12 CAJONES)



**SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL. SEDESOL.**

**REGLAMENTO INTERIOR DE LA SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL. (Diario oficial de la federación 4 de junio de 1992).**

ARTÍCULO 23.- Corresponden a la Dirección General de Infraestructura y Equipamiento, las siguientes atribuciones:

I.- Identificar necesidades de infraestructura y equipamiento para incorporarlas en los programas de desarrollo regional y urbano y la preservación y restauración del ambiente, que sean convenidos o concertados con los estados y municipios y los sectores social y privado ;

II.- Promover la integración de programas de infraestructura y equipamiento para apoyar el desarrollo regional y urbano y la preservación y restauración del ambiente, en coordinación con los estados y municipios y los sectores social y privado;

IV.- Establecer normas técnicas relacionadas con los proyectos de infraestructura y equipamiento regional y urbano y la preservación y restauración del ambiente.<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> TOMO VOLUMEN II DE SEDESOL

## **6.2 Reglamento de Construcciones del Municipio de Acapulco.**

Artículo 33.- Los proyectos para edificios que contengan dos o más de los usos a que se refiere este Reglamento, se sujetarán en cada una de las partes a las disposiciones y normas que establezca el Plan Director de Desarrollo Urbano.

Artículo 76.- Ningún punto del edificio podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto a la calle. Para los predios que tengan frente a plazas o jardines, el alineamiento opuesto para los fines de este Artículo, localizará a cinco metros hacia dentro del alineamiento de la acera opuesta.

Artículo 77.- Cuando una edificación se encuentre ubicada en la esquina de dos calles de anchos diferentes, la altura máxima de la edificación con frente a la calle angosta podrá ser igual a la correspondiente a la calle más ancha, hasta una distancia equivalente a el resto de la edificación sobre la calle angosta tendrá como límite de altura el señalado en el Artículo anterior.<sup>36</sup>

## **6.3 Plan Director Urbano de la zona Metropolitana de Acapulco.**

### **III. 12.- NORMAS POR VIALIDAD.**

#### **III.12.4. Sector Pie de la Cuesta**

##### **CARRETERA NACIONAL ACAPULCO– ZIHUATANEJO**

##### **I-IX De Límite Municipal a Av. Playa-Pie de la Cuesta.**

Habitacional Mixto “HM-125”, con restricción de 5 m al frente como área jardinada o áreas de ascenso y descenso; no se puede ocupar como estacionamiento.

---

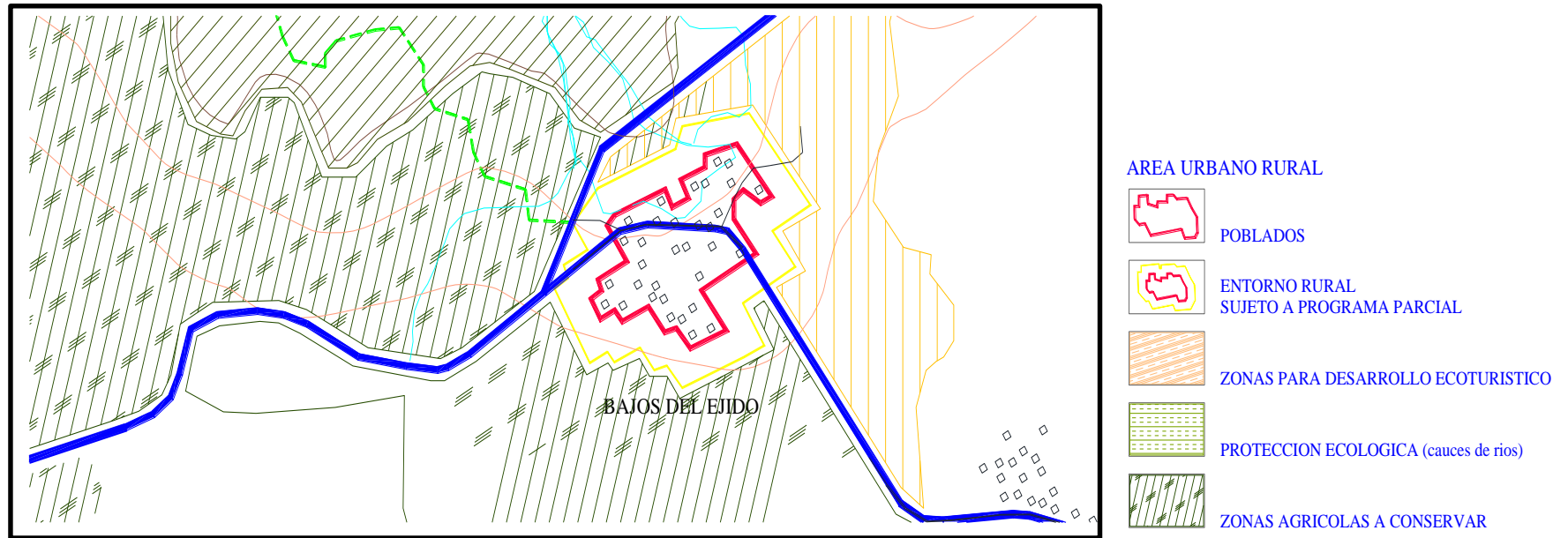
<sup>36</sup> REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL MUNICIPIO DE ACAPULCO.

**USOS DE SUELO EN LOCALIDAD DE  
BAJOS DEL EJIDO. MPIO. DE COYUCA  
DE BENITEZ.**



EL PREDIO SELECCIONADO POSEE UN USO DE SUELO COMO –HRC- (HABITACIONAL RURAL CON COMERCIO). EL CUAL PERMITE CONSTRUIR LA CASA TERAPEUTICA QUE SE PROPONE EN ESTA TESIS.

FUENTE: PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA METROPOLITANA DE ACAPULCO DE JUAREZ, GRO. USOS Y TIPO DE SUELO POR MUNICIPIOS.



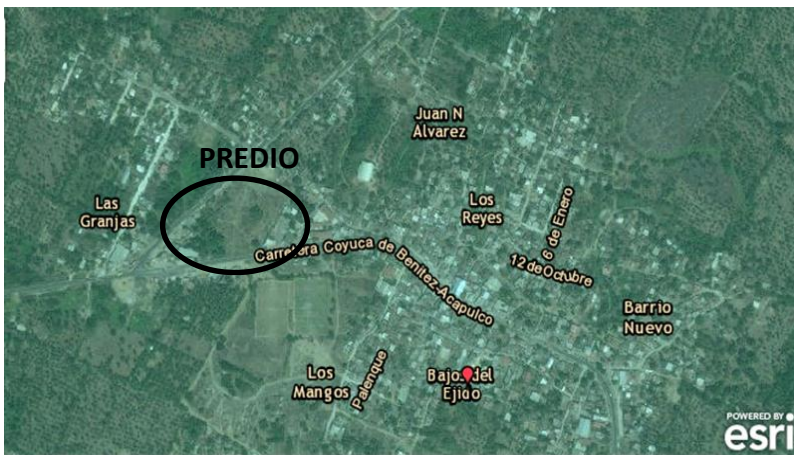
FUENTE: PLAN DIRECTOR DE LA ZONA METROPOLITANA DE ACAPULCO DE JUAREZ, GRO. (ZONAS Y APTITUD TERRITORIAL).

El predio seleccionado se encuentra ubicado dentro del Entorno Rural Sujeto a Programa Parcial.

## CAPÍTULO 7.- PROYECTO EJECUTIVO.

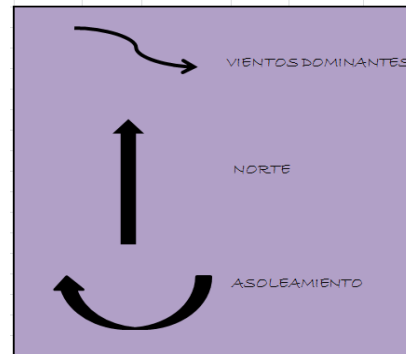
### 7.1. Localización y Características del Terreno.

El contenido de éste capítulo refiere a la selección del predio, propuesta arquitectónica y planos de proyecto ejecutivo, con el objetivo de conocer las características tanto generales como particulares del proyecto. El predio se ubica en la comunidad de Bajos del Ejido, municipio de Coyuca de Benítez, como dato informativo, el transporte de Acapulco al predio seleccionado es a base de taxis colectivos y combis tipo minivans, toma el tiempo de 20 minutos para llegar.]



**PREDIO SELECCIONADO**

### SIMBOLOGÍA





Los accesos del área a construir son francos ya que se encuentra sobre 2 carreteras importantes las cuales son, Acapulco-Zihuatanejo y Zihuatanejo-México, y los transportes públicos son accesibles en tiempo y forma. Las características del uso de suelo del terreno seleccionado está definido como –HRC- (Habitacional Rural con Comercio) lo cual para este caso se encontró favorecido, por tal motivo resulta factible proponer área de servicio terapéutico a la comunidad.



## 7.2 Memoria Descriptiva.

- PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

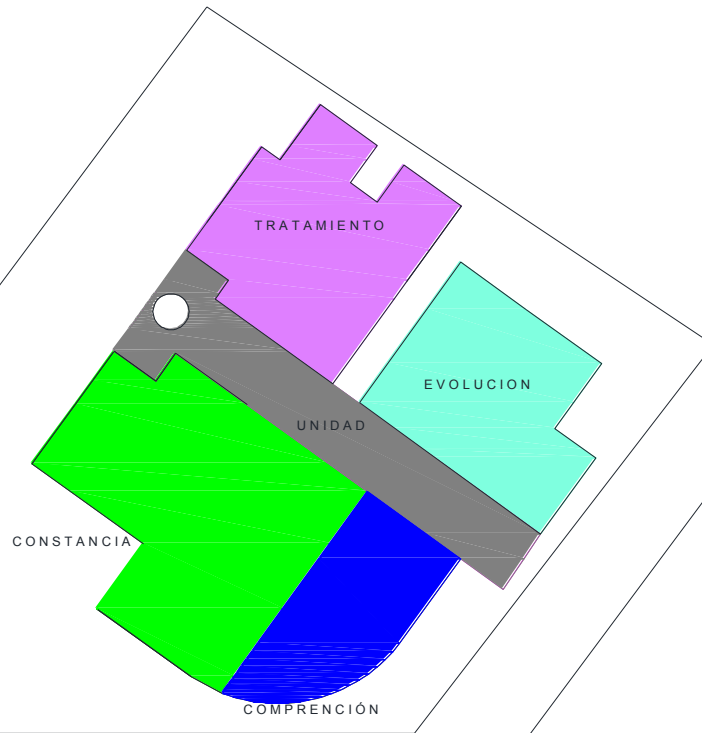
El origen fundamental de este trabajo de tesis que consisten en la propuesta de una Casa Terapéutica para Enfermos Mentales, fue ofrecer a la población afectada una solución a sus problemas de origen de conducta mental. Arquitectónicamente las características que rigen el diseño son la practicidad, accesibilidad, pasillos francos y diseño de espacios simples pero seguros y vinculados óptimamente; el edificio se desarrolla en planta baja diversificando y conectado los espacios según su requerimiento, se buscó ordenar las zonas respetando alturas, texturas, colores y ambientaciones adecuadas para que cada elemento contribuya al mejoramiento de estado anímico de los habitantes del lugar.

Se buscó en el diseño de fachadas que la percepción del inmueble no resultará nada hostil y por el contrario se respirara un ambiente amable y cálido que brindara confianza tanto al paciente como a los familiares.

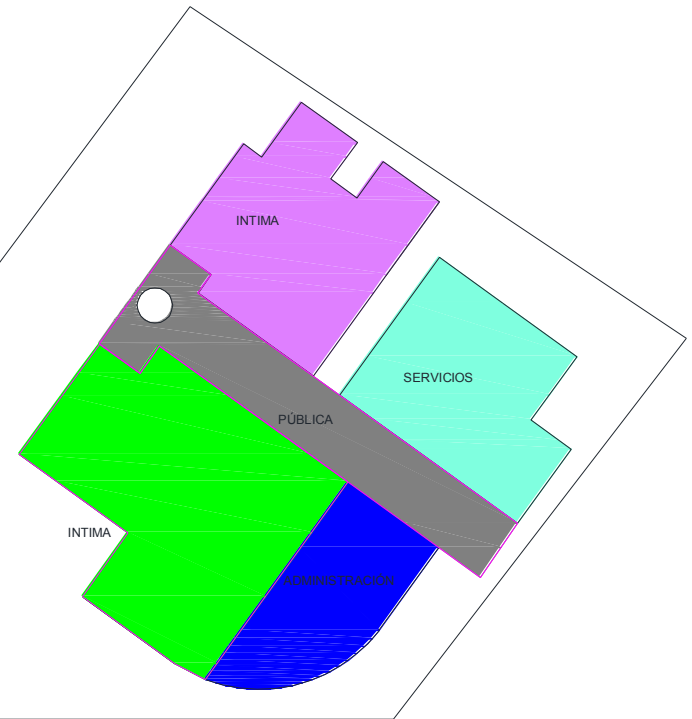
Las vinculaciones entre los espacios son sencillas para no perturbar la mente ya un tanto desubicada de los pacientes que recibirán servicio del inmueble. Las zonas destinadas a los dormitorios de las mujeres y de los hombres se encuentran separadas por su bienestar, destinando sanitarios y regaderas para ambos sexos también por separado. Se construirán recamaras aisladas, éstas tendrán las paredes acojinadas para evitar accidentes.

Las áreas exteriores de recreación es parte fundamental en este proyecto, en éstas podrán interactuar todos los pacientes del lugar, se escogieron zonas al aire libre y complementando con suficiente vegetación para propiciar un medio ambiente lo más natural posible. El uso de los materiales para el edificio son materiales que no requieran de mucho mantenimiento, se utilizan colores claros para ofrecer mayor amplitud y frescura a los espacios, los pergolados ofrecen juegos de sombras muy agradables a la vista de los que estarán haciendo uso del lugar. Con lo anterior mencionado se logra obtener una armonía con el lugar-ambiente y espacios que garantizan una pronta recuperación de los enfermos mentales.

VALORES MORALES PLASMADOS CONCEPTUALIZADOS EN CADA MODULO DEL PROYECTO



ZONIFICACIÓN DE AREAS EN EL PROYECTO





- **INSTALACIONES.**

INSTALACIÓN SANITARIA.- Las aguas negras se enviarán a un Biodigestor Rotoplas, el cual además de limpiar el agua le obstruirá los malos olores. Después se enviarán a un pozo de absorción. Las aguas grises será recicladas, éstas pasarán por un filtro, trampa de grasas, y después serán enviados a un contenedor para almacenar ésta agua.

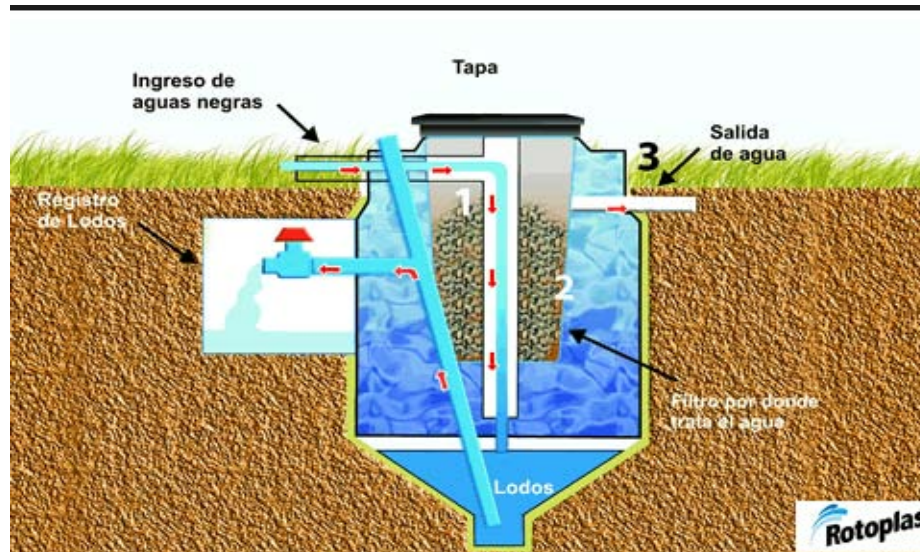
AGUAS PLUVIALES.- Éstas serán colectadas en la parte de las azoteas de los edificios se ubicaran bajadas de agua pluvial para ser recolectadas, se enviarán a un sistema de filtro UP-FLO para finalmente ser enviadas a la cisterna y ser utilizada para riego

INSTALACIÓN HIDRAÚLICA.- Las instalaciones hidráulicas del proyecto abastecerán todos los muebles sanitarios de los internos así como las zonas de servicios (lavandería, cocina y aseo en general del inmueble), el agua potable se tomará de la toma pública y se enviará a una cisterna para almacenarla y posteriormente sea bombeada a las áreas que la requieran.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS.- En lo que respecta a las instalaciones eléctricas para éste proyecto se planteó utilizar dos fuentes de energía las cuales son: eléctrica y solar. Para el caso del alumbrado público (áreas exteriores, áreas recreativas, comedor, pasillos etc.) se utilizarán celdas solares que generan la energía para el alumbrado. Para el alumbrado de los interiores se utilizará energía eléctrica y ésta será tomada de la cometida general que se ubica en el cuarto de máquinas; en el cuarto estarán ubicados el medidor de la CFE, la planta de emergencia, el interruptor de navajas, y el tablero general, el cual se subdividirá en varios tableros para poder tener un mejor control de las instalaciones.

A continuación se muestran detalles del Biodigestor Rotoplas :

**SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES. (BIODIGESTOR ROTOPLAS).**



**Ventajas y Beneficios  
PARA EL CONSUMIDOR FINAL**

- Mayor resistencia que una fosa séptica convencional.
- Autolimpiable y de mantenimiento económico ya que solo necesita abrir una llave.
- Hermético, construido en una sola pieza, sin filtraciones.
- No contamina mantos freáticos No contamina el medio ambiente.

**PARA EL INSTALADOR**

- Liviano y fácil de instalar.
- Con todos sus accesorios incluidos.
- No se agrieta ni fisura.
- Fabricado con polietileno de alta tecnología que asegura una duración de más de 35 años.

## DESCRIPCIÓN DEL FILTRO UP-FLO (PARA AGUAS PLUVIALES). FILTRO DE FLUJO ASCENDENTE.

### SOLUCIONES HIDROPLUVIALES

El **Up-Flo Filter®** es la tecnología disponible de alta velocidad más eficiente para la filtración del agua de lluvia, remueve basura, sedimentos, nutrientes, metales e hidrocarburos del flujo del escurrimiento pluvial. Como tecnología única de filtración de lecho fluidizado por capas con flujo hacia arriba, el **Filtro de flujo ascendente Up-Flo Filter®** provee un alto nivel de tratamiento, una mayor velocidad de filtración, mayor vida del medio filtrante y un ciclo de mantenimiento más espaciado que el de otros sistemas de filtro.

### APLICACIONES

- ⊕ Desarrollos nuevos y acondicionamiento
- ⊕ Instalaciones industriales y comerciales
- ⊕ Control desde el origen
- ⊕ Control de sedimentos, hidrocarburos, nutrientes y metales pesados
- ⊕ Protección de humedales

### VENTAJAS

- ⊕ Disponible en configuraciones de pozo de visita, bóvedas y con la posibilidad de reacondicionar.
- ⊕ Mayor capacidad de flujo que se encuentra en sistemas más pequeños
- ⊕ Incluye pre-cribado de 4mm
- ⊕ Variedad de medios filtrantes
- ⊕ Desagüe hacia abajo patentado que previene la degradación de los medios filtrantes
- ⊕ Larga duración del medio filtrante y ciclo de mantenimiento
- ⊕ Fácil de instalar y mantener

### 7.3 Programa Arquitectónico.

El hombre requiere satisfacer sus necesidades en todos los sentidos, ya sean utilitarios, emocionales o fisiológicos, por lo tanto necesita espacios muy diversos para cumplir con tal fin.

Programa arquitectónico por zonas del proyecto “Casa Terapéutica para Enfermos Mentales”

ZONA	ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
ADMINISTRACIÓN	RECEPCIÓN	RECIBIR DISTRIBUIR PERSONAS	INGRESAR AL LUGAR
	SALA DE ESPERA	SENTARSE	ESPERAR
	DIRECCION	COORDINAR	DIRIGIR
	PSICOLOGO	ATENCIÓN PSICOLOGICA	IMPARTIR TERAPIA PSICOLOGICA
	PSQUIATRA	ATENCIÓN PSIQUIATRICA	IMPARTIR TERAPIA PSIQUIATRICA
	MEDICO GENERAL	ATENCIÓN MEDICA GENERAL	DIAGNOSTICAR PROBLEMAS DE SALUD
	TRABAJO SOCIAL	EVALUAR SOCIALMENTE	ESTUDIOS SOCIOECONOMICOS

ZONA	ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
ÍNTIMA	DORMITORIOS H.	DESCANZAR	DORMIR
	DORMITORIOS M.	DESCANZAR	DORMIR
	SANITARIOS H	REALIZAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS	BAÑARSE, HACER USO DEL W.C. Y LAVABO
	SANITARIOS M.	REALIZAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS	BAÑARSE, HACER USO DEL W.C. Y LAVABO
	ENCARGADO DE DORMITORIOS	CUIDAR EL ORDEN EN EL LUGAR	VIGILAR

ZONA	ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
PÚBLICA	TERAPIA GRUPAL (INTERIOR)	TERAPIAS	REALIZAR TERAPIA EN EL INTERIOR DEL LUGAR
	JARDIN DE RECREACIÓN TERAPEUTICA	RECREACIÓN	RECREARSE TERAPEUTICAMENTE
	ESTANCIA AL AIRE LIBRE	ESTANCIA	ESTAR, LEER, PLATICAR, OBSERVAR, JUGAR JUEGOS DE MESA, CONVIVIR
	TERAPIA AL AIRE LIBRE	TERAPIAS	REALIZAR TERAPIA AL AIRE LIBRE
	COMEDOR	INGERIR ALIMENTOS	COMER
	CAFETERÍA	INGERIR REFRIGERIOS	COMER

ZONA	ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
SERVICIOS	ACCESO DE SERVICIO	ACCESAR	INGRESAR A LA ZONA
	COCINA	PREPARAR ALIMENTOS	COCINAR
	AREA DE LAVADO	LIMPIAR ROPA	LAVAR
	MANTENIMIENTO	MANTENER Y CORREGIR INSTALACIONES	MANTENER EN CONDICIONES OPTIMAS EL INMUEBLE
	ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAR AUTOS	ESTACIONARSE

#### 7.4 Diagrama de Funcionamiento y Relación de áreas.

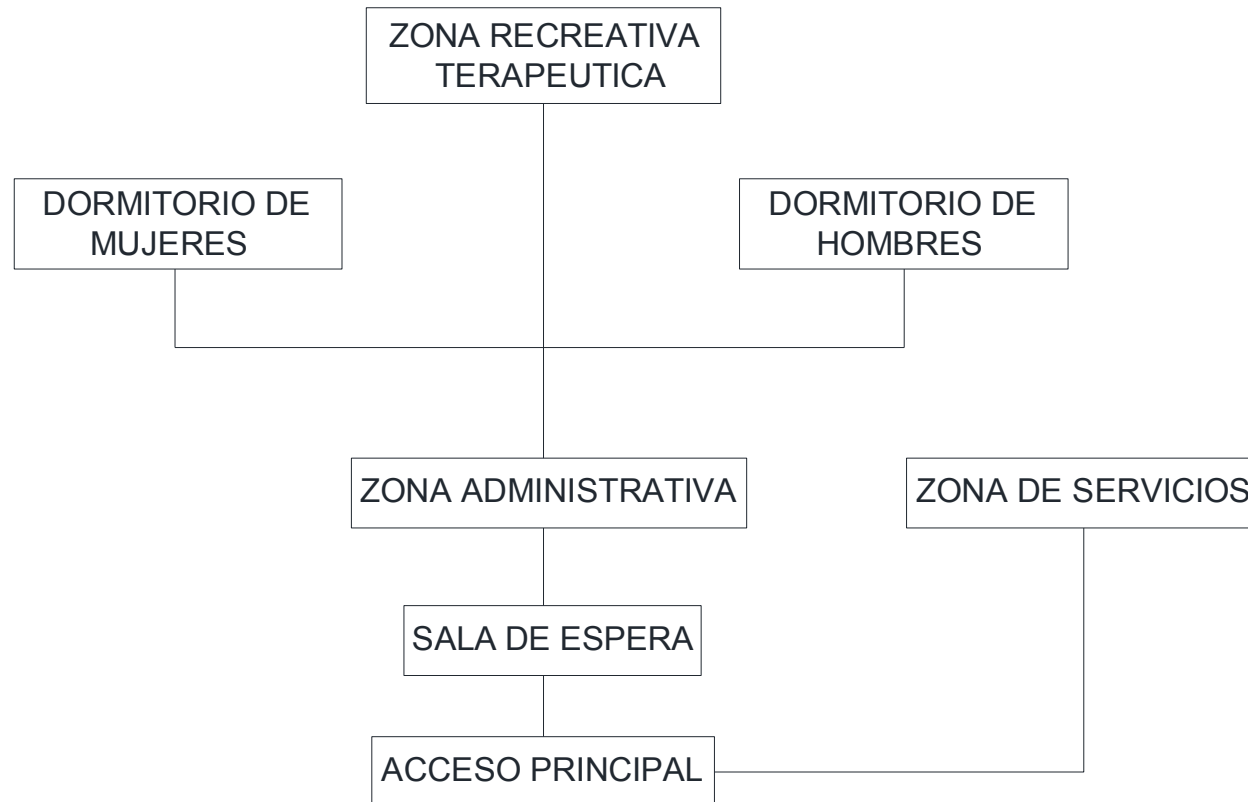
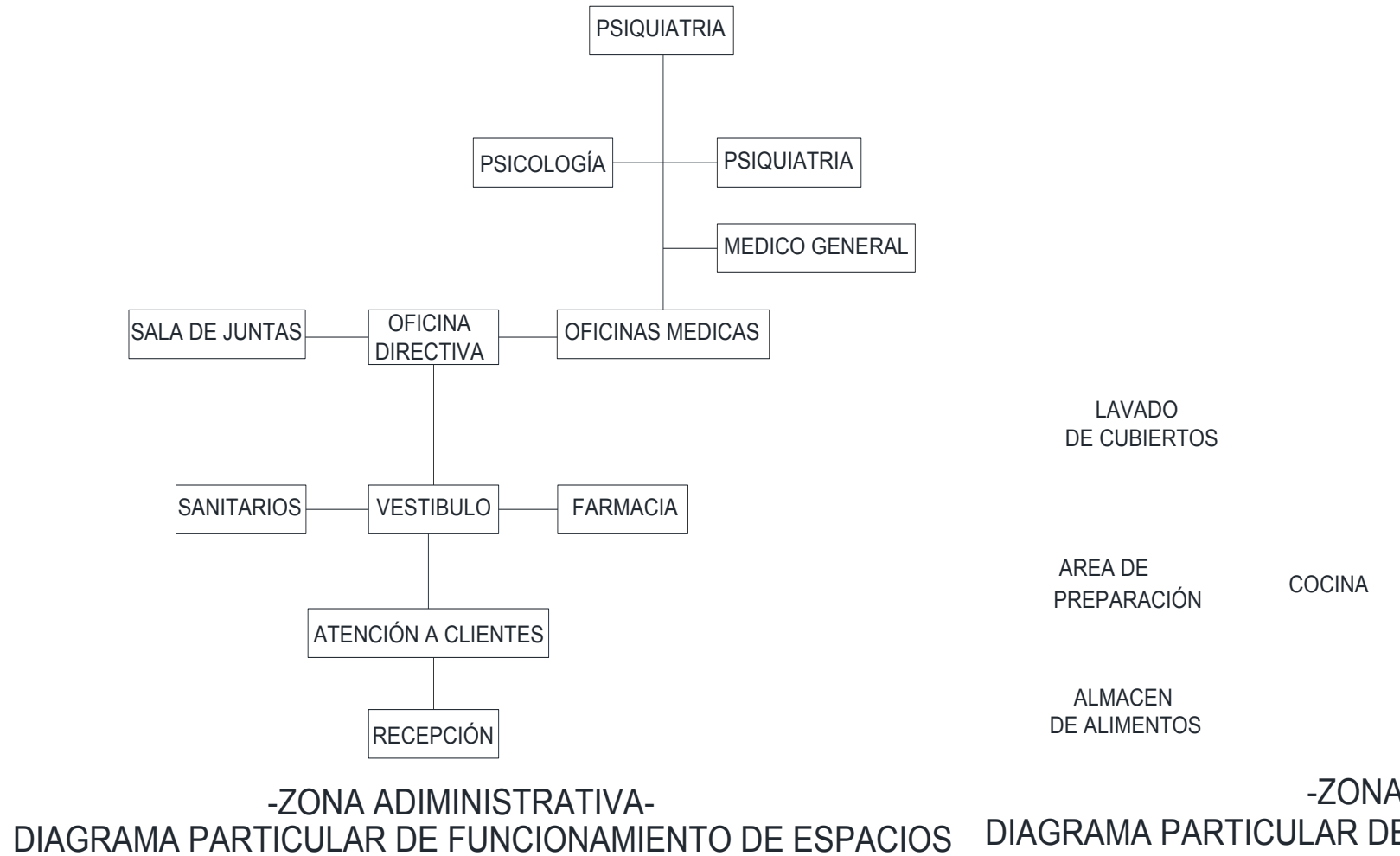
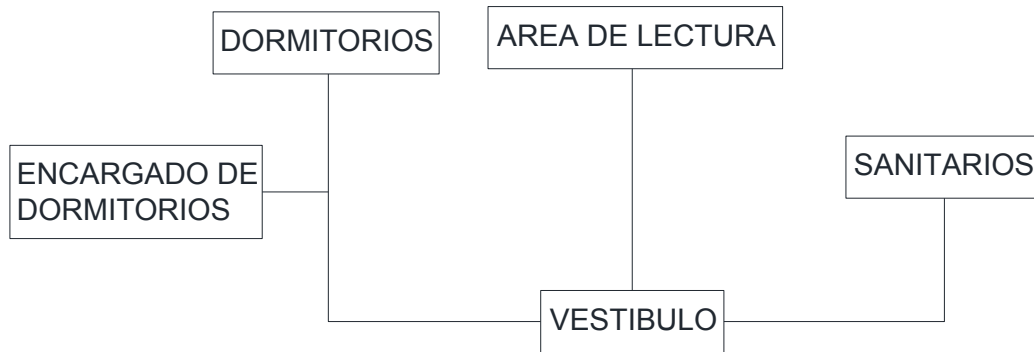


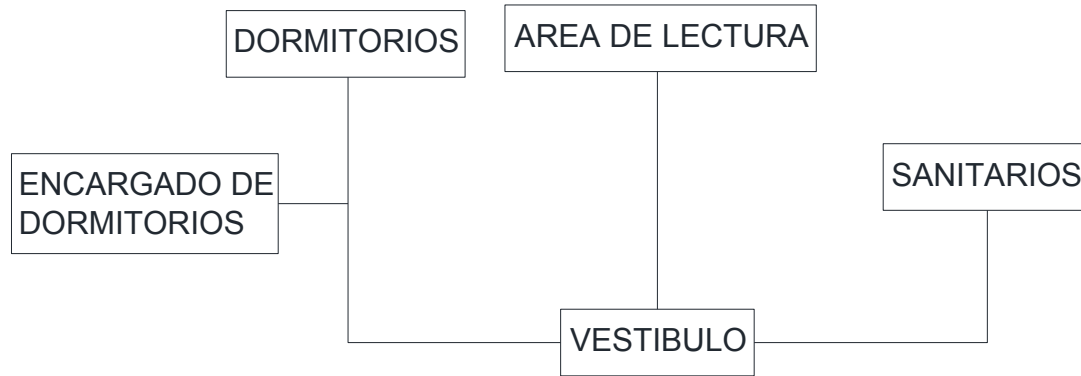
DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO DE ESPACIOS



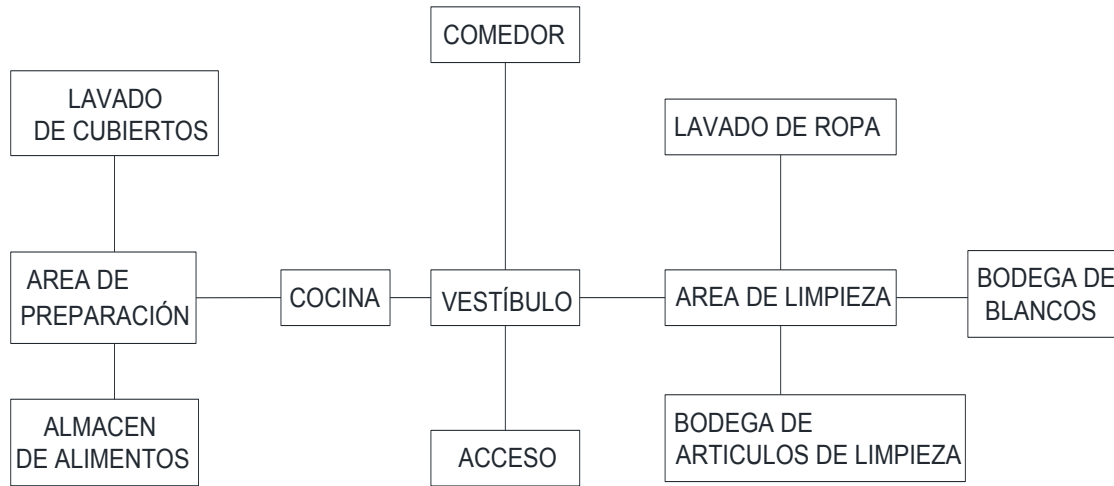


-ESTANCIA PARA MUJERES-  
DIAGRAMA PARTICULAR DE FUNCIONAMIENTO DE ESPACIOS





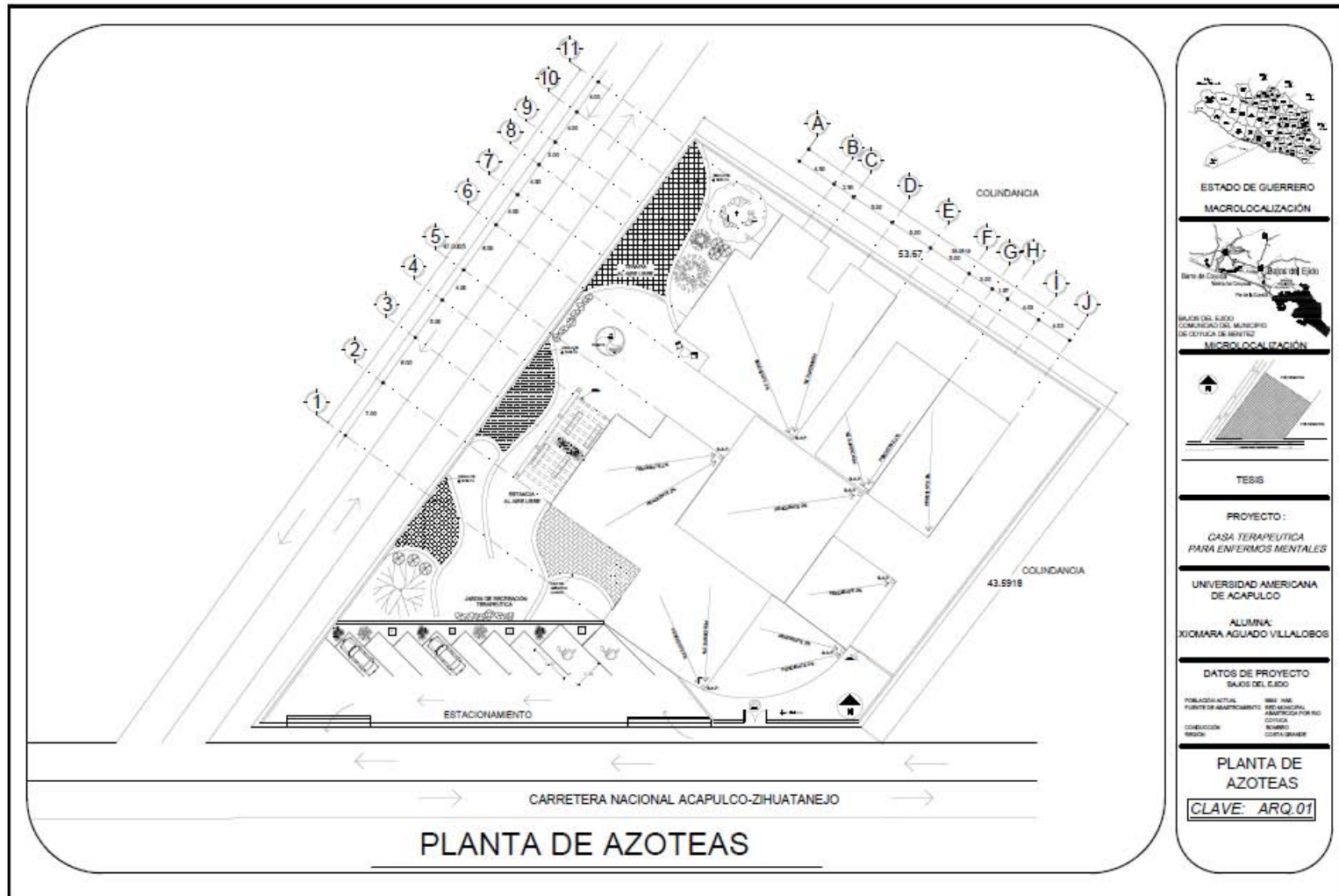
**-ESTANCIA PARA HOMBRES-**  
**DIAGRAMA PARTICULAR DE FUNCIONAMIENTO DE ESPACIOS**



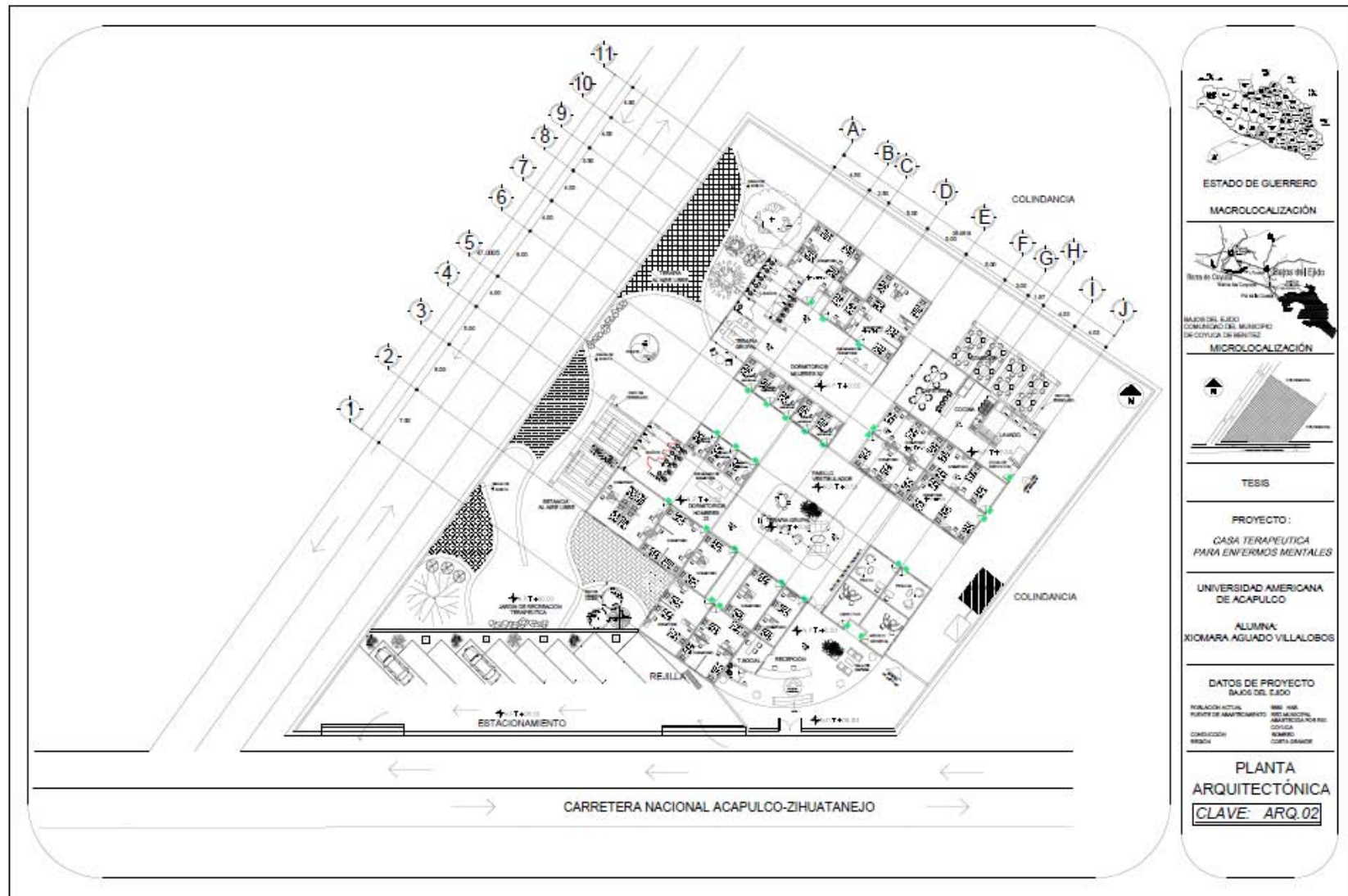
**-ZONA DE SERVICIO-**  
**DIAGRAMA PARTICULAR DE FUNCIONAMIENTO DE ESPACIOS**

PLANOS.

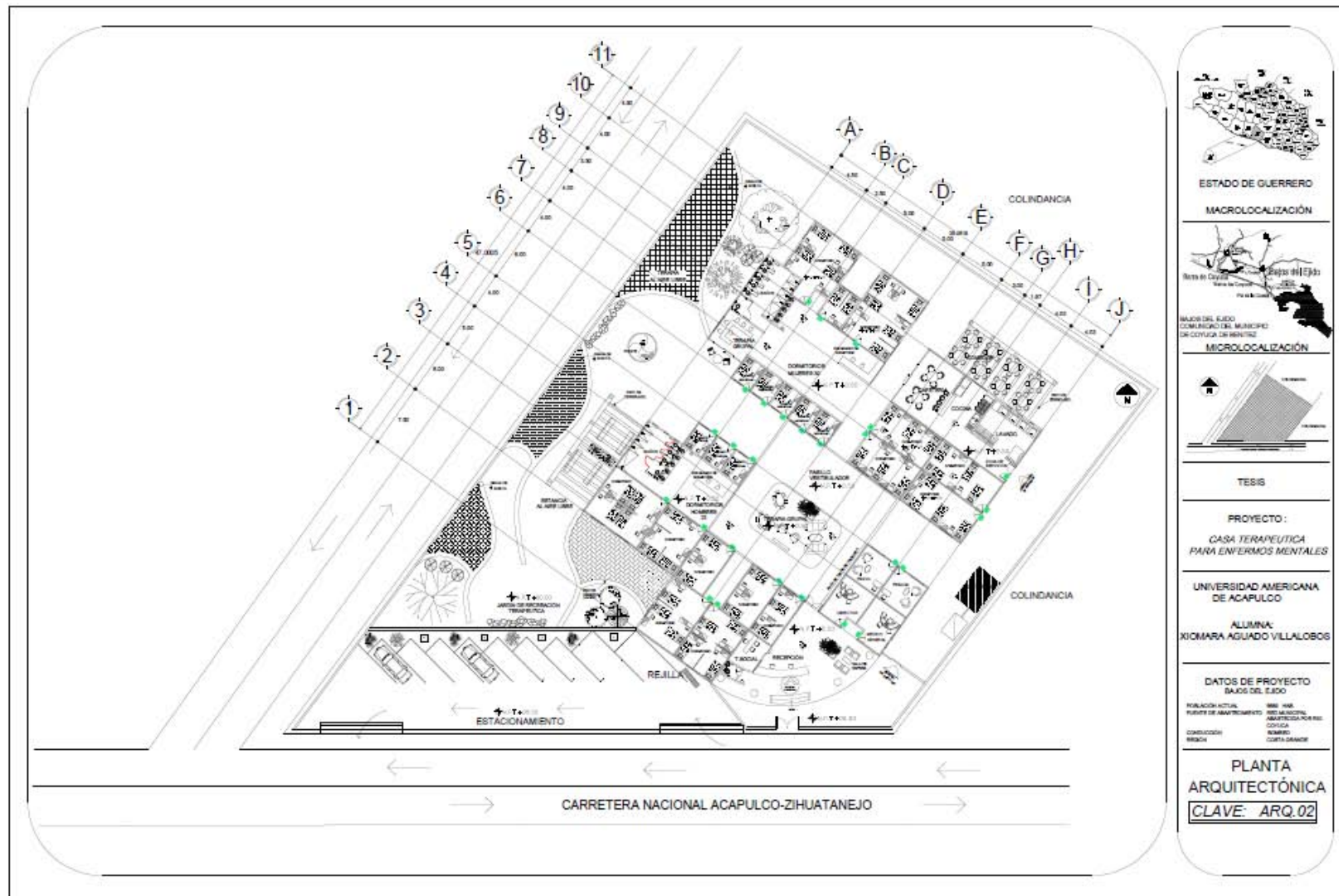
7.6 Planta de Azoteas.



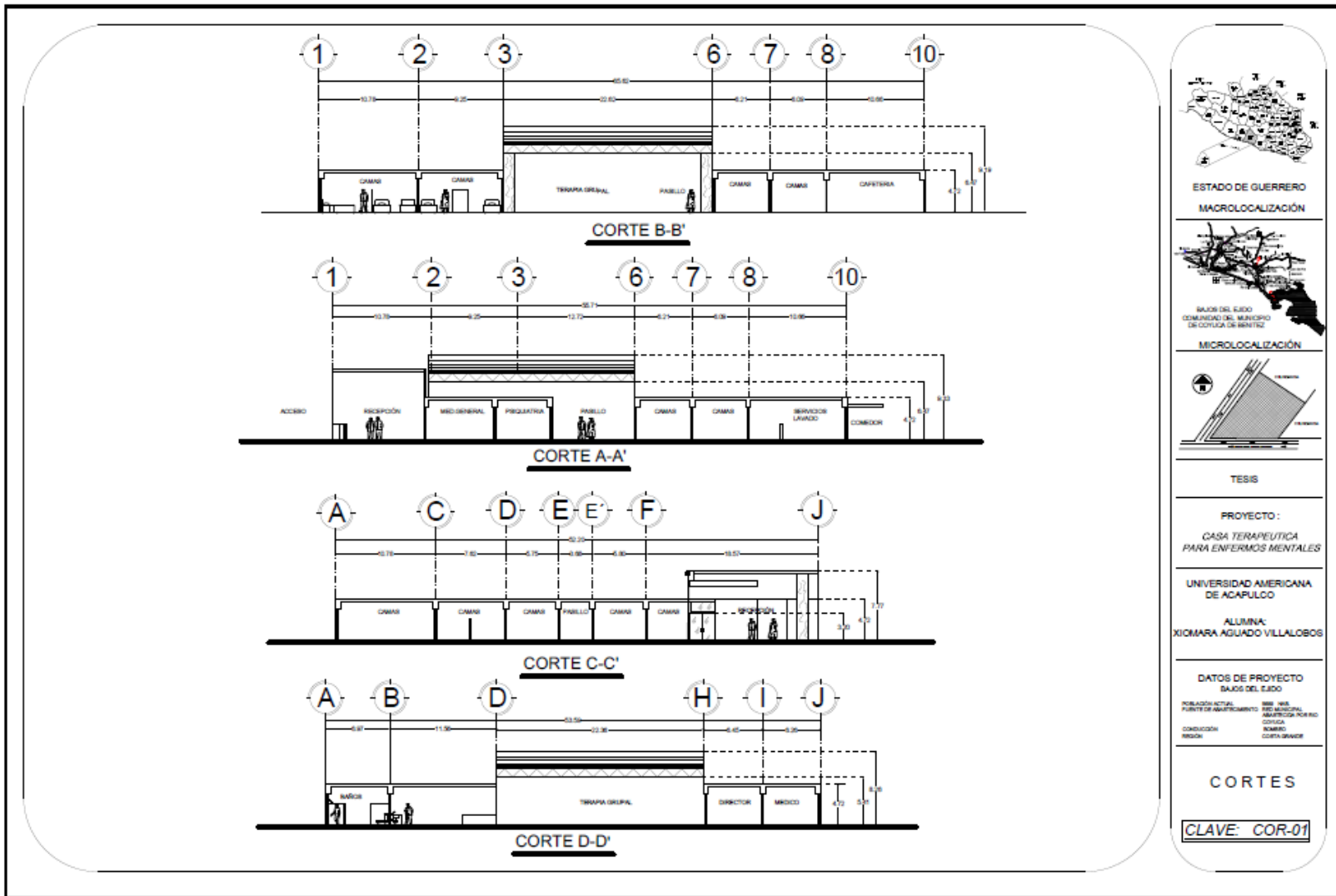
### 7.7. Planta Arquitectónica de Conjunto.



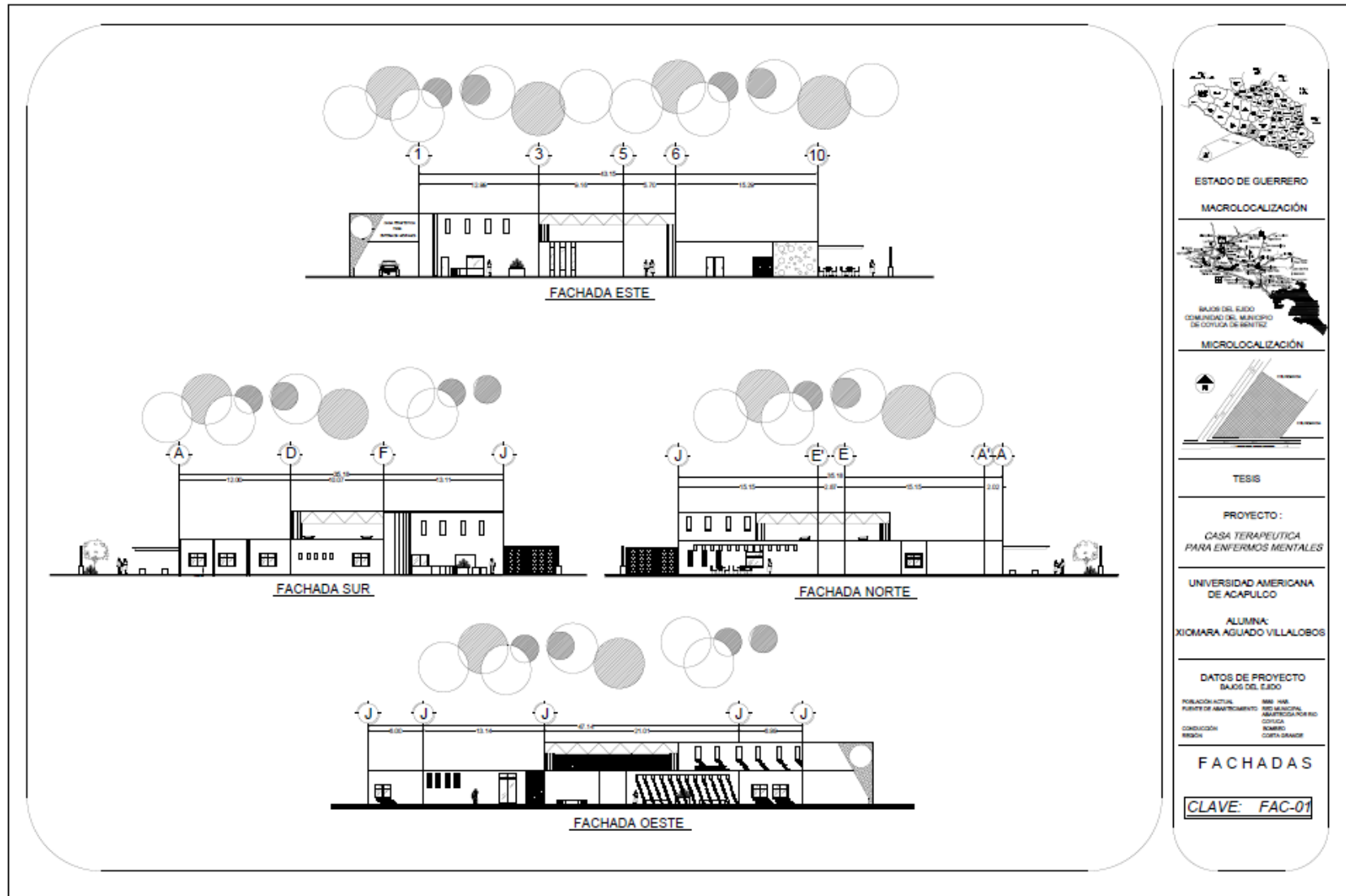
7.8.- Planta Arquitectónica Acotada.



7.9.- Cortes

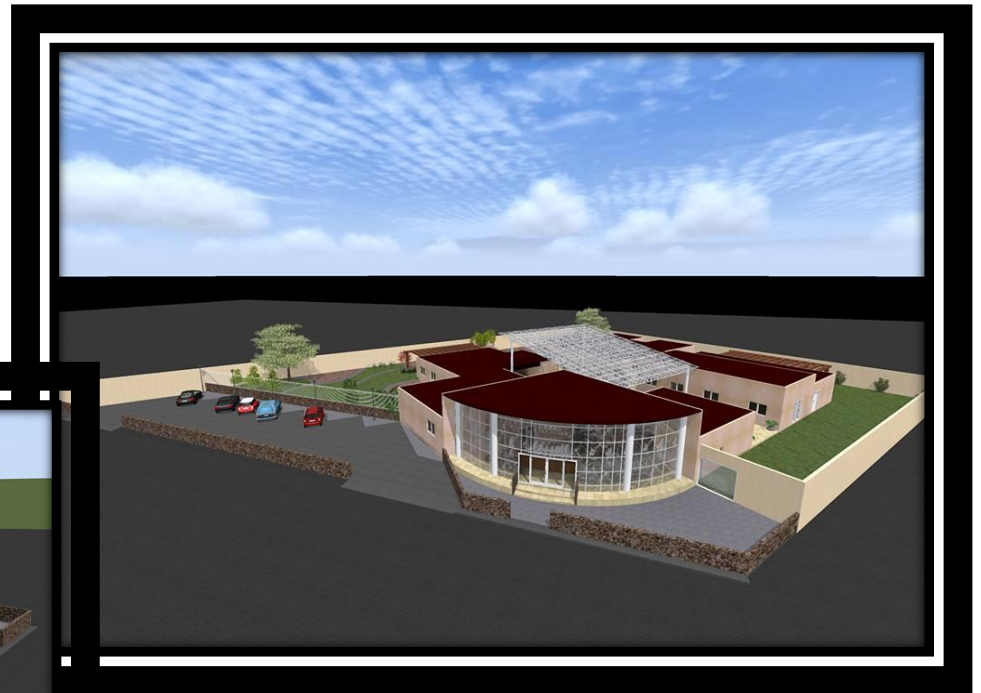


7.10.- Fachadas.





7.11.- Perspectivas.



VISTAS GENERALES



AREA EXTERIOR DE ESTAR





VISTAS INTERIORES  
DE AREA DE  
RECEPCIÓN



FACHADA PRINCIPAL



AREA INTERIOR DE ESTAR GENERAL







COMEDOR DE PERSONAL

PASILLOS INTERIORES





### 7.12 Criterios de Selección (cimentación).

Hay dos tipos de cimentación a conocer: la cimentación superficial y la profunda. Para determinar cual de las dos es la que requiere el edificio se debe considerar los siguientes aspectos: la resistencia natural del terreno, el peso del edificio en sus zonas “críticas” de mayor demanda y el sistema constructivo a emplear. También hay un criterio sencillo a seguir, que relaciona el área de influencia de la columna con el área de desplante en cimentación.

SI EL ÁREA DE CIMENTACIÓN ES MENOR DEL 60% DEL ÁREA TRIBUTARIA, LA CIMENTACIÓN SERÁ:	<b>ZAPATAS AISLADAS</b>
SI EL ÁREA DE CIMENTACIÓN ES MAYOR DEL 60% PERO MENOR DEL 75% DEL ÁREA TRIBUTARIA, LA CIMENTACIÓN SERÁ:	<b>ZAPATAS CORRIDAS</b>
SI EL ÁREA DE CIMENTACIÓN ES MAYOR DEL 75% PERO MENOR DEL 85% DEL ÁREA TRIBUTARIA, LA CIMENTACIÓN SERÁ:	<b>CAJÓN O LOSA DE CIMENTACIÓN</b>

La columna más crítica del proyecto es la B-8, con una carga gravitacional de 42,307.00 kg y un área tributaria de 54.73 m<sup>2</sup> por lo tanto:

$$A_c = \frac{W + P_{p\text{cim}}}{\text{Resist. de terreno}} = \frac{42,307.00 \text{ kg} + 10\% (42,307.00 \text{ kg})}{12,000 \text{ kg/m}^2} \quad A_c = 3.88 \text{ m}^2$$

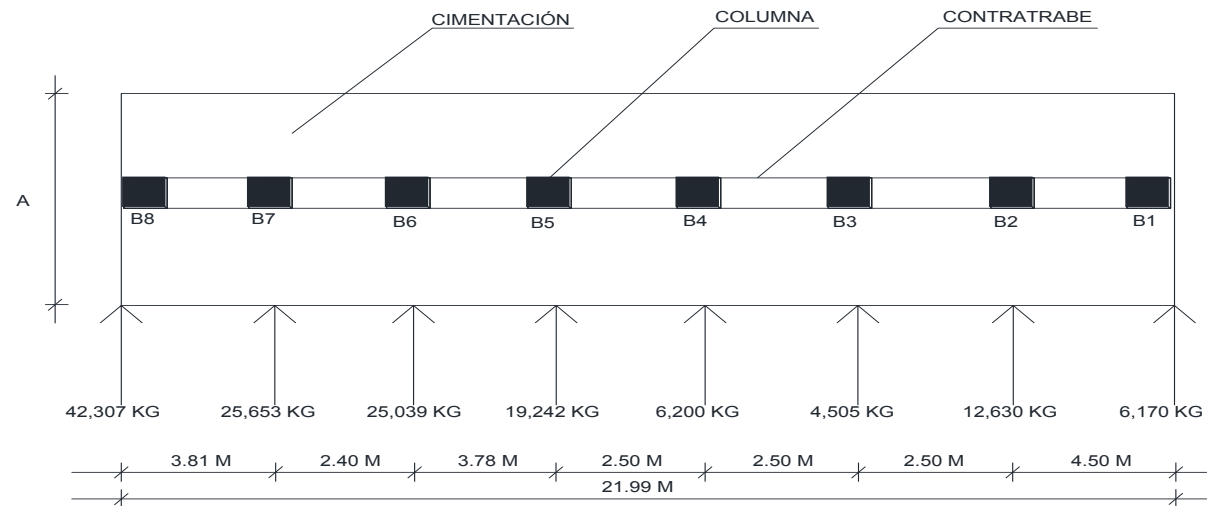
Comparando el área de cimentación con el área tributaria de la columna, vemos que apenas alcanza el 7% de relación, mucho menor que el 60% , por lo cual se utilizará zapata aislada; sin embargo, como el sistema constructivo es a base de muros de carga y columnas, lo mejor será utilizar la cimentación de zapatas corridas con contratrabes. En este caso dominó más el criterio del sistema constructivo.

### 7.12.1 Criterios de Selección (Estructura.)

Todos los edificios excepto el área de recepción que comprenden este proyecto son a base de concreto armado, debido a que estructuralmente el diseño no posee longitudes desafiantes en cuanto a claros ni en la transmisión de cargas vivas y muertas hacia el terreno. En el caso del área de recepción se utilizaran vigas de acero tipo IR debido a las longitudes de claros y la doble altura.

### 7.13. Cálculo de zapata.

#### ZAPATA CORRIDA



Ancho de la zapata:

$$Az = \frac{42,307.00 \text{ kg} + 25,653.00 \text{ kg} + 25,039.00 \text{ kg} + 19,242.00 \text{ kg} + 6,200.00 \text{ kg} + 4,505.00 \text{ kg} + 12,630.00 \text{ kg} + 6,170.00 \text{ kg}}{6,000.00 \text{ kg/m}^2 (1-0.10)}$$

$$Az = \frac{141,746 \text{ kg}}{5,400 \text{ kg/m}^2} = 26,249.00 = 26.25 \text{ m}^2 \quad \text{ENTONCES= ANCHO} = \frac{26.25 \text{ M}^2}{21.99 \text{ M}} = 1.20 \text{ M}$$

Calculando entonces la reacción

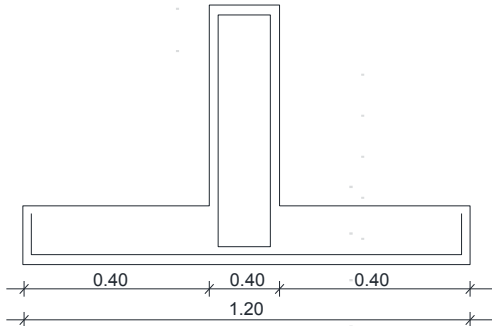
$$R_{neta} = \frac{141,746.00 \text{ kg}}{21.99 \text{ m} \times 1.20 \text{ m}} = 5,372.00 \text{ kg/m}^2 \quad \text{neta:}$$

Peralte mínimo (por flexión):

$$P_s \text{ min} = \frac{14}{f_y} = \frac{14 \text{ kg/m}^2}{4,200 \text{ kg/cm}^2} = 0.0033 \quad \text{por lo tanto supondremos un porcentaje del 1.19 \%}$$

calculamos el momento flexionante

$$M_{in} = \frac{R_{neta} \times 2}{2} = \frac{5372 \text{ kg/m}^2 \times (0.40\text{m})^2}{2} = 429.76 \text{ kg/m} = 42976 \text{ kg/cm}$$



$$\text{entonces:} \quad y = P_s \frac{f_y}{f'c} = 0.0119 \times \frac{4200 \text{ kg/cm}^2}{250 \text{ kg/cm}^2} = 0.20$$

Teniendo la ecuación del momento flexionante:

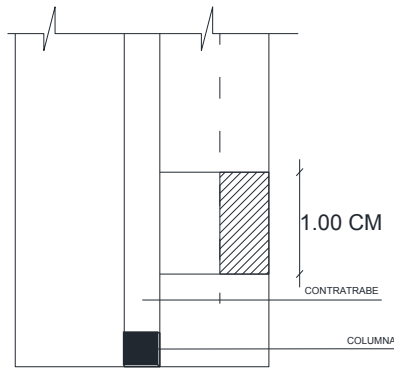
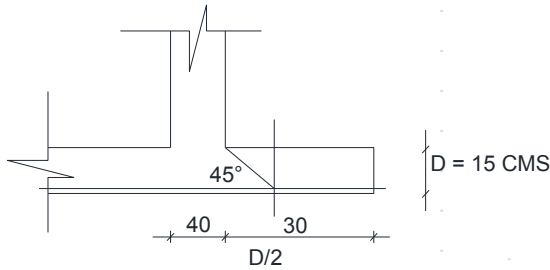
$$M_u = FRbd^2 f'c \gamma (1 - 0.59 \gamma) \quad \text{despejando "d"} \quad d^2 = \frac{M_u}{FRb f'c \gamma (1 - 0.59 \gamma)}$$

$$d^2 = \frac{42,976 \text{ kg/cm}}{0.9 \times 100 \text{ cm} \times 250 \text{ kg/cm}^2 \times 0.20 (1 - 0.59 \times 0.20)}$$

$d = 10.83 \text{ cm}^2$  por lo tanto  $d = 3.29 \text{ cm}$  tomaremos como peralte mínimo de 15 cms

Obtención del peralte por cortante:





$$\begin{aligned} \text{Area} &= 0.30 \text{ m} \times 1.00 \text{ m} = 0.30 \text{ m}^2 \\ V_u &= R_n \times A = 5.372 \text{ kg/m}^2 \quad V_u = 1,612.00 \text{ kg} \\ V_{adm} &\leq FR \sqrt{f_c} = 0.70 = \sqrt{0.8 \times 250 \text{ kg/cm}^2} \quad V_{adm} = 9.90 \text{ kg/cm}^2 \\ \text{Así que, calculando el cortante de servicio: } &V_u = FR \times d_v \times b \times V_{adm} \quad \text{despejando a } d_v \\ d_v &= \frac{V_u}{FR \times b \times v_{adm}} \quad d_v = \frac{1.612 \text{ kg}}{0.90 \times 100 \text{ cm} \times 9.90 \text{ kg/cm}^2} \end{aligned}$$

por lo tanto  $d_v = 1.81 \text{ cm} < d_{\text{min}}$

**Cálculo de área de acero:**

Tanto el cortante como el momento flexionante son tan pequeños como para tomarse en cuenta. Por tanto, se seguirá tomando el valor de  $d = 15 \text{ cms}$

$$A_s = Y_s b d = 0.0119 \times 100 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} = 17.85 \text{ cm}^2 \quad \text{con } \phi \# 5 = \frac{17.85 \text{ cm}^2}{1.99 \text{ kg/cm}^2} = 9 \phi \# 5$$

separación =  $\frac{100 \text{ cm}}{9} = 11 \text{ cm}$  (por cálculo) por recomendaciones prácticas se tomarán @ 10 cm

**Acero por temperatura**

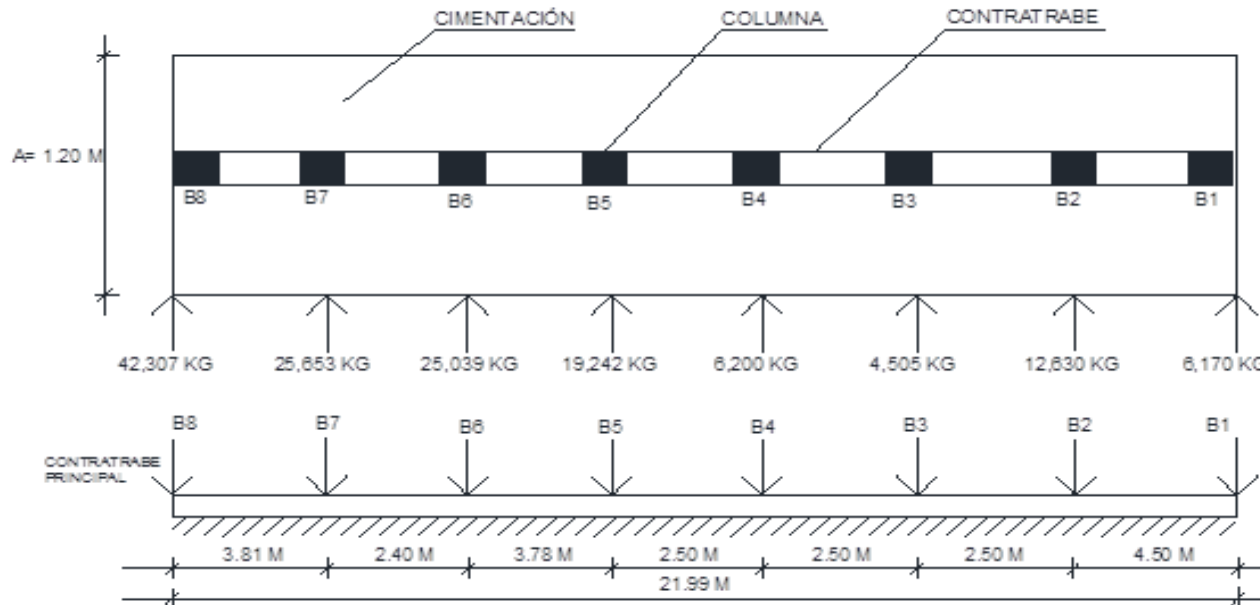
$$A_{s \text{ min}} = 0.2 \% b d = 0.002 \times 100 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} = 3 \text{ cm}^2 \quad \text{con } \phi \# 3 = \frac{3 \text{ cm}^2}{0.71} = 5$$

Separación =  $\frac{100 \text{ cm}}{5} = 20 \text{ cm}$  (por cálculo). Se tomarán  $\phi \# 5 @ 10 \text{ cm}$  (sentido corto)  
 $\phi \# 3 @ 20 \text{ cm}$  (sentido largo)

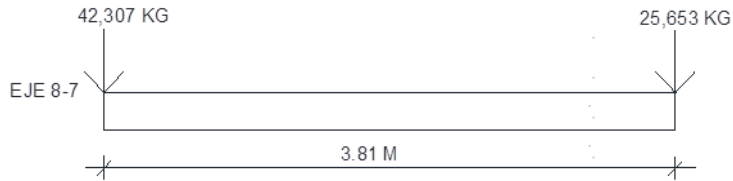
### 7.13.1. Diseño de contratrabe tipo.

Primero calculamos la carga por metro lineal, de la siguiente forma. El peso total incluirán el peso de los muros perimetrales de carga. Suponiendo un peso (con aplanados) de 300 kg/m<sup>2</sup>.  $P_{muro} = 300 \text{ kg/m}^2 \times 3.00 \text{ m} = 900 \text{ kg/m}$  = Entonces:

$$W = \frac{\text{Peso total}}{\text{Longitud}} \quad W = \frac{141.746 \text{ kg} + 900 \text{ kg/m} \times 21.99 \text{ m}}{21.99 \text{ m}} = 7.346 \text{ kg/m.}$$



Tomamos el entre-eje 8-7 por ser el más crítico. Calculando la carga por metro lineal.



$$W_{8-7} = \frac{42,307 \text{ kg} + 25,653 \text{ kg}}{3.81 \text{ m}} + 900 \text{ kg/m (muro de carga)}$$

$$W_{8-7} = 17,837.27 \text{ kg/m} + 900 \text{ kg/m} = 18,737.27 \text{ kg/m}$$

El momento máximo lo calculamos con la fórmula:

$$M = \frac{wl^2}{8} \quad M = \frac{18,737.27 \text{ kg/m} \times (3.81)^2 \text{ m}}{8} \quad \text{por lo tanto} \quad M = 33,999.01 \text{ kg/m} = 3,399.901 \text{ kg/cm}$$

A partir de la ecuación del momento flexionante, calculamos "d" considerando  $d = 2b$

$$M_u = FRbd^2f_cq(1-0.59q) \quad \text{siendo} \quad q=0.20; \quad d=2b; \quad FR=0.90; \quad f_c=250 \text{ kg/cm}^2$$

$$M_u = 0.90 \times b(2b)^2 \times 250 \text{ kg/cm}^2 \times 0.20(1-0.59 \times 0.20) \quad M_u = 158.76 b^3 \quad \text{Despejando } b:$$

$$b = \sqrt[3]{\frac{3,399,901 \text{ kg/cm}}{158.76 \text{ kg/cm}^2}} \quad b = 27.7699 = 28 \text{ cm} + 7 \text{ cm (recubrimiento)} = 35 \text{ cm}$$

asi que =  $d = 2 \times 35 \text{ cm} = 70 \text{ cm}$

Revisión por cortante:

$$\text{Sabemos que el cortante admisible es} \quad V_{adm} = FR \times \sqrt{f_c} = 0.70 \times \sqrt{0.80 + 250} \text{ kg/cm}^2$$

$$V_{adm} = 9.90 \text{ kg/cm}^2 \quad \text{Calculando el cortante máximo de la contratrabe:}$$

$$V_{m\acute{a}x} = wl/2 = 18,737.27 \text{ kg/m} \times 3.81 \text{ m}/2 = 35,695.00 \text{ kg} \quad \text{Despejando "Vadm":}$$

$$V_{adm} = \frac{V_{m\acute{a}x}}{FRbd} = \frac{35,695 \text{ kg}}{0.70 \times 35 \text{ cm} \times 70 \text{ cm}} = 20.81 \text{ kg/cm}^2 > 9.90 \text{ kg/cm}^2 \text{ (falla)}$$

Según el reglamento de construcciones en ningún caso se aceptarán que  $V_{adm}$  sea menor que  $1.3 \sqrt{f_c}$  entonces:

$$V_{adm} = 1.3 \times 0.70 \times \sqrt{0.80} \times 150 \text{ kg/cm}^2 = 12.87 \text{ kg/cm}^2 \text{ Supondremos nueva sección de contratrabe de } 50 \times 80 \text{ cms}$$

Recalculando el cortante admisible de servicio:

$$V_{adm} = \frac{35,695 \text{ kg}}{0.70 \times 50 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}} = 12.74 \text{ kg/cm}^2 < 12.87 \text{ kg/cm}^2 \text{ OK}$$

La diferencia del cortante de servicio y el cortante admisible, será absorbido por los estribos verticales ( $90^\circ$ ).

$$V_v = FR (V_{serv.} - V_{adm}) \times b \times d = 0.70 (12.87 \text{ kg/cm}^2 - 9.90 \text{ kg/cm}^2) (50 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}) = 8,316 \text{ kg}$$

Separación de estribos

$$S_v = \frac{FR A_{vs} f_y d (\sin 90^\circ + \cos 90^\circ)}{V_y - V_v} \text{ Siendo estribos verticales del \# 3; } A_{vs} = 0.71 \text{ cm}^2$$

$$V_y = 35,695 \text{ kg} \quad V_v = 8.31 \text{ kg} \quad d = 80 \text{ cm.}$$

$$S_v = \frac{0.70 \times 2 \times 0.71 \text{ cm}^2 \times 4200 \text{ kg/cm}^2 (80 \text{ cm})}{35,695 \text{ kg} - 8,316 \text{ kg}} = 12.20 \text{ cm} \text{ pero también:}$$

$$S_v \leq \frac{FR A_{sv} f_y}{3.5 b} = \frac{0.70 \times 2 \times 0.71 \text{ cm}^2 \times 4200 \text{ kg/cm}^2}{3.5 (50 \text{ cm})} = 23.86 \text{ cm} \text{ mejor se tomará la separación @ } 12 \text{ cm}$$

Área de acero de la contratrabe:

$M_u = FR A_s f_y d (1 - 0.59 q)$  siendo  $q = 0.20$  Despejando a "As"

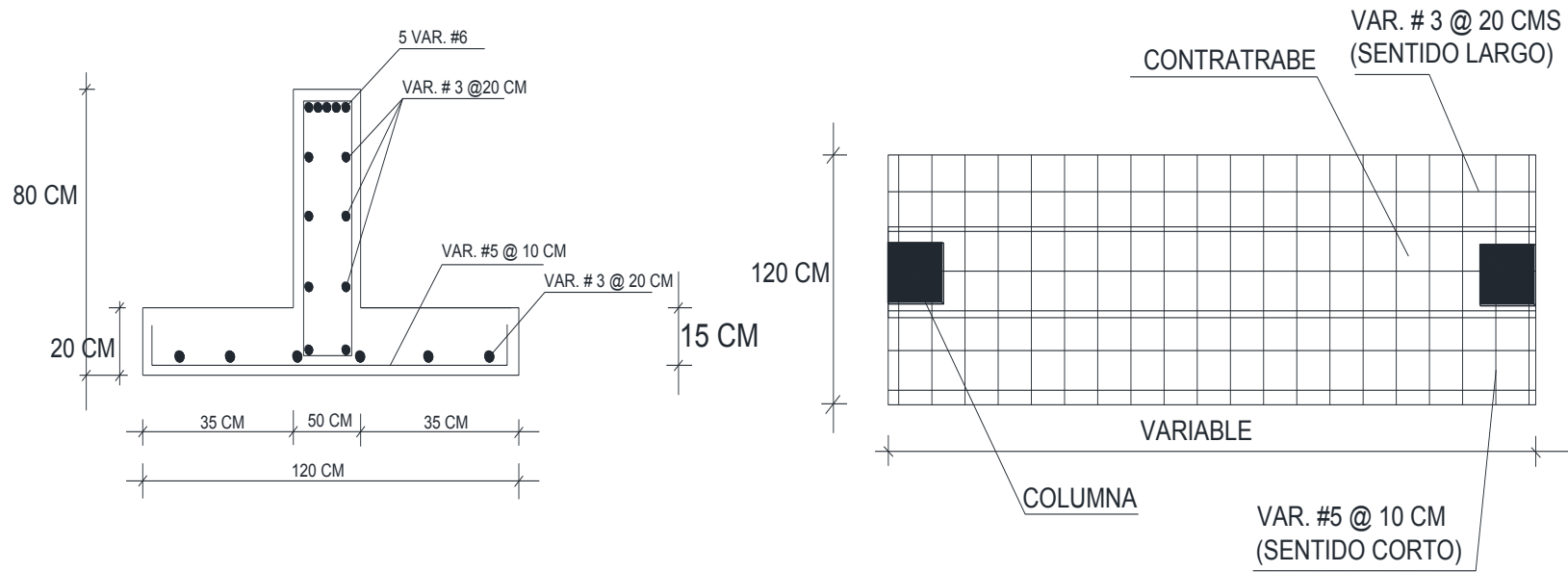
$$A_s = \frac{M_u}{FR f_y d (1 - 0.59 q)} = \frac{3,399,901 \text{ kg/cm}}{0.90 \times 4200 \text{ kg/cm}^2 \times 80 \text{ cm} (1 - 0.59 \times 0.20)} = 12.75 \text{ cm}^2$$

con  $\phi\#6 = \frac{12.75 \text{ cm}^2}{2.85 \text{ cm}^2} = 5\phi$  Por lo tanto, la nueva área de acero será  $A_{sc} = 5 \times 2.85 \text{ cm}^2 = 14.25 \text{ cm}^2$

Calculando la relación área de acero/sección contratrabe:

$$\frac{14.25 \text{ cm}^2}{50 \times 80 \text{ cm}} = 0.00356 \text{ comparando con la sección mínima de acero } f_s = \frac{14}{f_y} = \frac{14 \text{ kg/cm}^2}{4200 \text{ kg/cm}^2} = 0.00333$$

Vemos que:  $0.00356 > 0.00333$



### 7.13.2 Trabes. (En acero estructural).

Las trabes más críticas de los ejes transversales: 8,10,11,12 y 13 mismos que se propondrán de acero debido a los momentos máximos elevados que presentan.

El eje transversal con mayo momento flexionante, con un  $M_{\text{máx}} = 113.08891 \text{ 7 m}$  y un cortante  $V_{\text{máx}} = 14, 132.60 \text{ kg}$ . Para obtener la sección de dicha trabe, aplicaremos la fórmula:

$$Sx-x' = \frac{M_{\text{máx}}}{V_{\text{adm}}} \text{ siendo } V_{\text{adm}} = 2,520 \text{ kg/cm}^2$$

El esfuerzo admisible ( $V_{\text{adm}}$ ) es el 60% del esfuerzo de la fluencia del acero, o sea, del  $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$ . Entonces:

$$Sx-x' = \frac{11,308.891 \text{ km/cm}}{2,520 \text{ kg/cm}^2} \quad Sxx' = 4,487.66 \text{ cm}^3$$

De acuerdo con la tabla de especificaciones en acero del Manual IMCA (Instituto Mexicano de la Construcción de Acero), el módulo de sección calculado corresponde al perfil IR 533 X 196.5 con una  $Sx-x' = 4,834 \text{ cm}^3$ ;  $Jxx' = 134,026 \text{ cm}^4$

Calculamos el esfuerzo a tensión del perfil:

$$J = \frac{My}{I} \text{ donde } y = \frac{d}{2} = \frac{554 \text{ mm}}{2} = 277 \text{ mm} \text{ por tanto: } J = \frac{(11308891 \text{ kg/cm}) (227 \text{ cm})}{134,026 \text{ cm}^4} \quad J = 1,915.39 \text{ kg/cm}^2 < 2,520 \text{ kg/cm}^2$$

OK

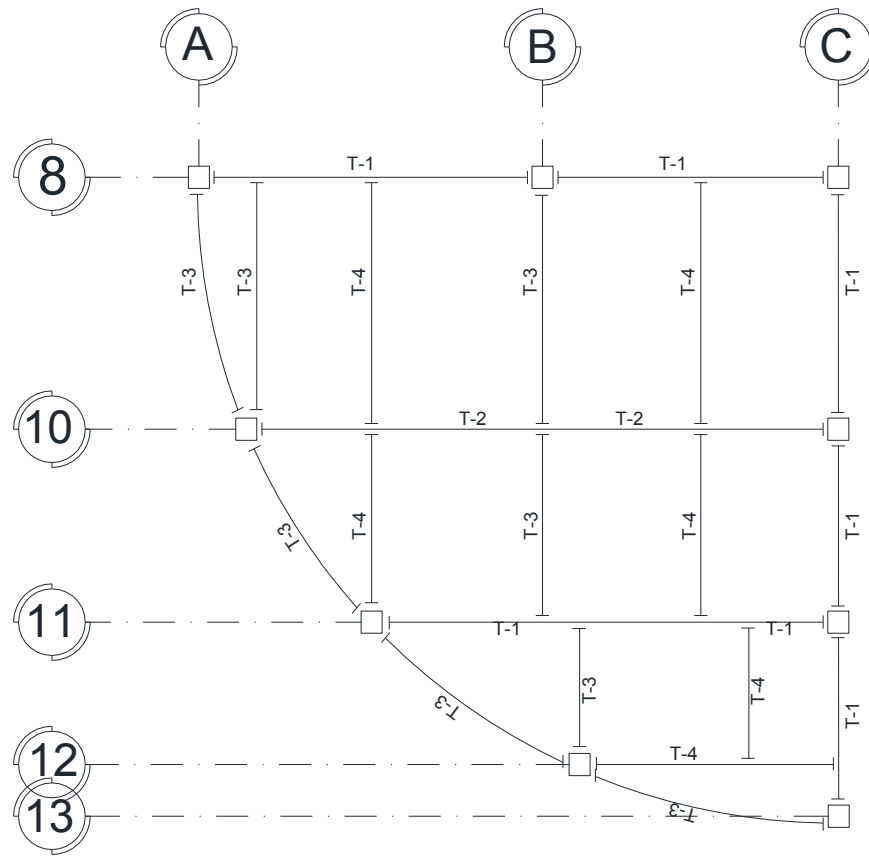
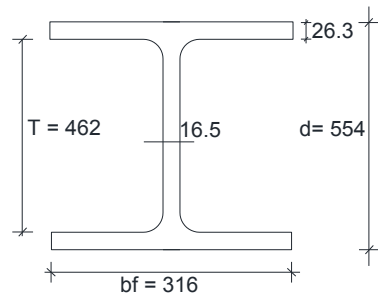
Se calcula el esfuerzo a cortante de perfil:

$$J = \frac{V}{twl} \left[ \frac{bf}{8} (d^2 - T^2) + tw \left( \frac{T^2}{4} \right) \right] \text{ siendo } tw = 16.5 \text{ mm } bf = 316 \text{ mm } d = 554 \text{ mm } T = 462 \text{ mm}$$

$$T = \frac{14,132.60 \text{ kg}}{(1.65 \text{ cm}) (134,026 \text{ cm}^4)} \left[ \frac{31.6 \text{ cm}}{8} [(55.4 \text{ cm})^2 - (46.2 \text{ cm})^2] + 1.65 \text{ cm} \frac{(46.2 \text{ cm})^2}{4} \right]$$

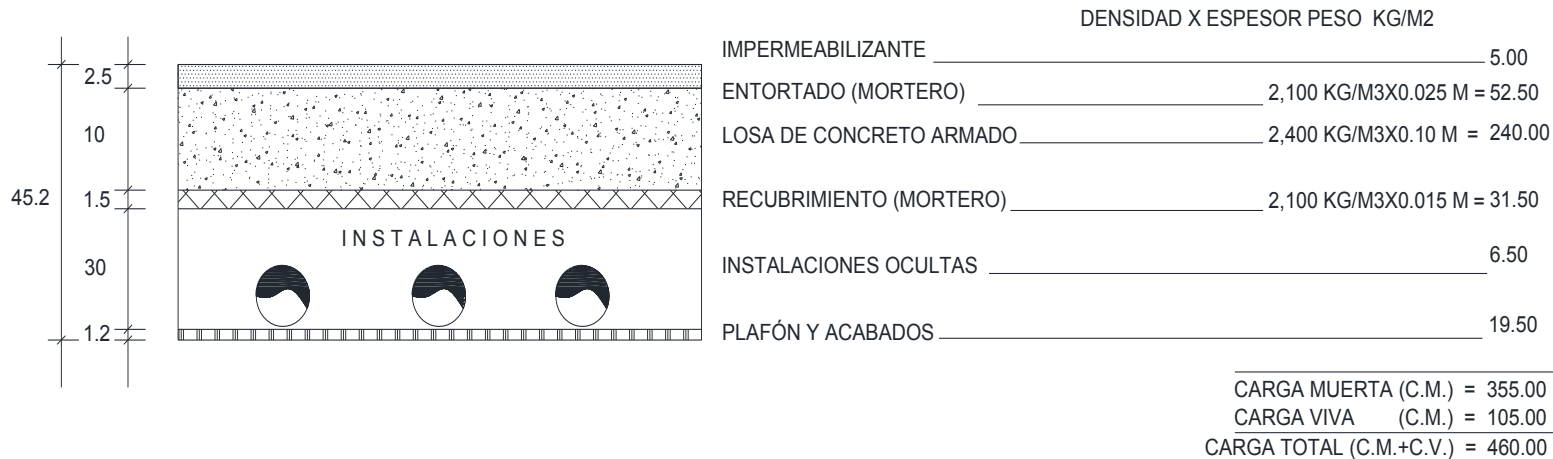
$$T = 292.22 \text{ kg/cm}^2 < 1,680 \text{ kg/cm}^2 \quad \text{OK}$$

T-1 IR 533 X 65.8 T-2 IR 533 X 195.5 T-3 IR 254 X 22.3 T-4 IR 127 X 22.00





### 7.13.3 Cálculo estructural.



### Bajada de cargas.

De acuerdo con la Regionalización Sísmica de la República Mexicana, Acapulco se encuentra en la zona “D”, que es la zona sísmica de más alto riesgo, con coeficientes sísmicos de 0.51 g para suelos tipo I y 1.08 g para suelos II Y III. Antes de formalizar cualquier cálculo, se recomienda calcular el factor sísmico, que estará en función de las cargas vivas y muertas, así como de los coeficientes sísmicos horizontal y vertical, que a continuación se calculan:

$C_{sh} = c \times (T_b/T)^{\textcircled{R}}$  siendo  $c = 0.51$   $T_b = 1.80$   $T = 3.00$   $\textcircled{R} = 2$  entonces:

$C_{sh} = 0.51 (1.80/3.00)^2 = 0.1836$  este es el coeficiente sísmico horizontal, para calcular el coeficiente vertical se hace lo siguiente:

$C_{sv} = 0.70 \times C_{sh} = 0.70 \times 0.1836 = 0.1285$  el factor sísmico combina “Csh” y “Csv”

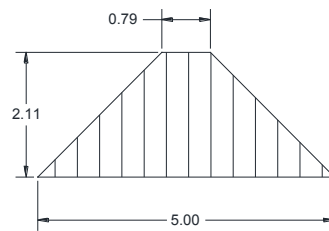
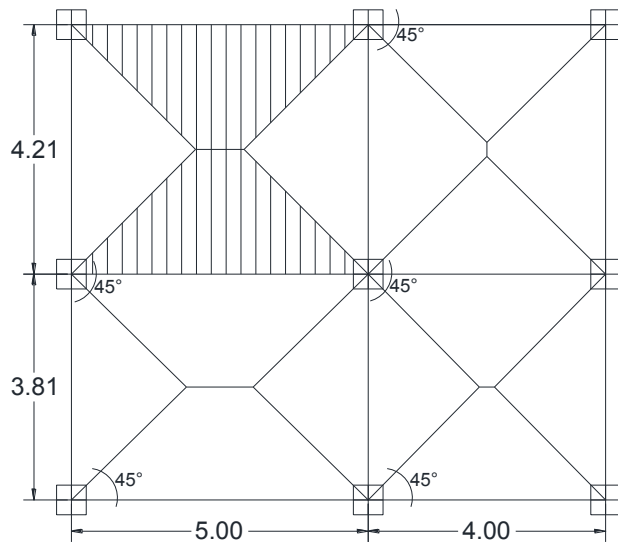
$$F.S. = \frac{Csh}{1-Csv} = \frac{0.1836}{1-0.1285} \text{ por lo tanto } F.S. = 0.2107$$

Redefiniremos el factor de seguridad, de la siguiente manera:

$$F.C. = \frac{1.4 \times C.M. + 1.7 \times C.V. + F.S. \times (C.M. + C.V.)}{C.M. + C.V.} = \frac{1.4 \times 355 \text{ kg/m}^2 + 1.7 \times 105 \text{ kg/m}^2 + 0.2107 (460 \text{ kg/m}^2)}{460 \text{ kg/m}^2}$$

Por lo tanto  $F.C. = 1.6792$  Así que:  $W_{\text{diseño}} = 1.6792 \times 460 \text{ kg/m}^2 = 773 \text{ kg/m}^2$

A partir de ahora, para realizar la bajada de cargas en losa, mismas que descansarán sobre traveses estructurales, que a su vez serán descargadas verticalmente sobre columnas, se procederá de la siguiente manera:



$$A = \frac{(5.00 \text{ m} + 0.79 \text{ m}) \times 2.11 \text{ m}}{2} = 6.1085 = 6.11$$

$$P = 773 \text{ kg/m}^2 \times 6.11 \text{ m}^2 = 4,723.03 \text{ kg}$$

divididos entre 5.00m (longitud de la base)

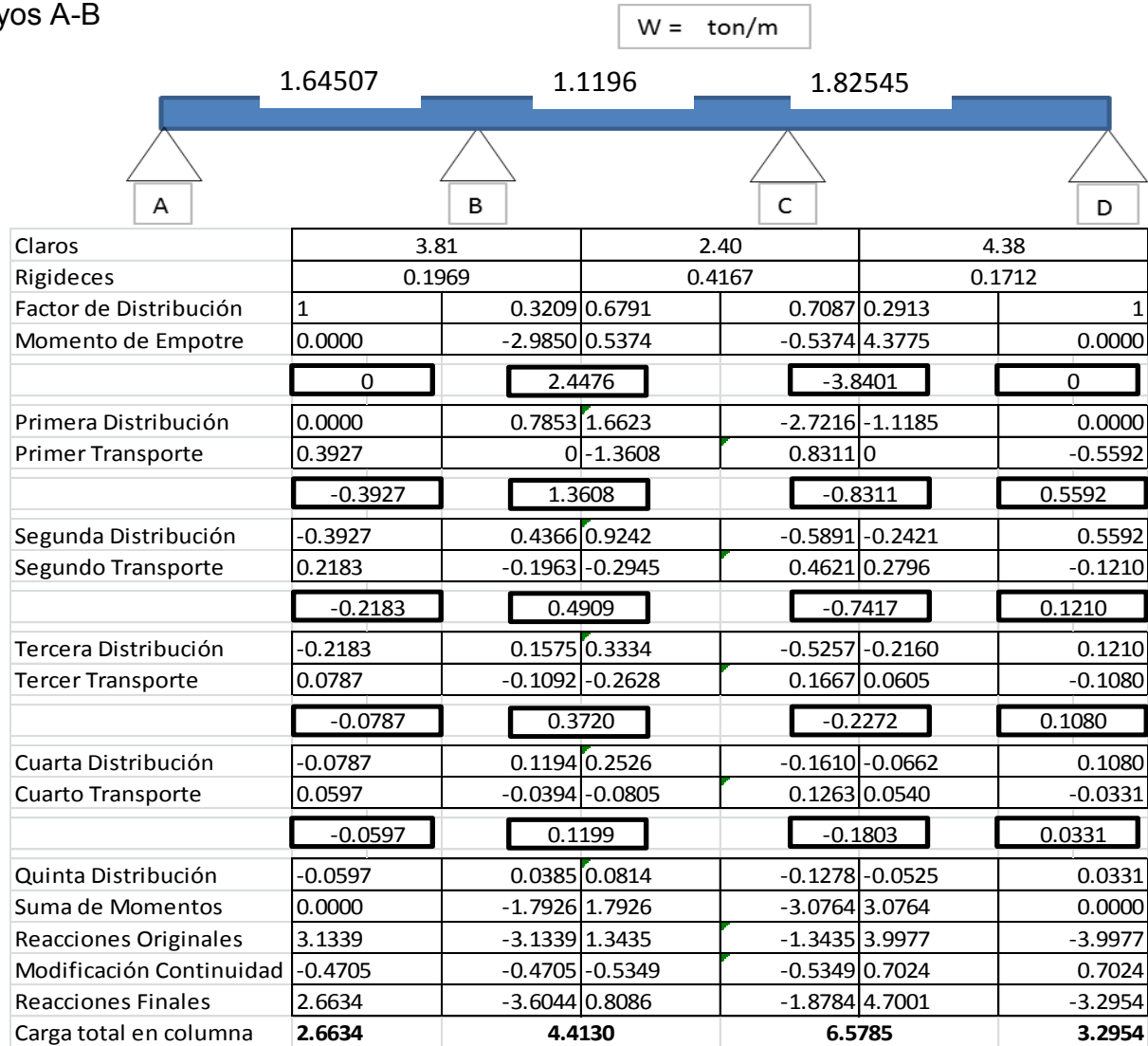
$$W = \frac{4723.03 \text{ kg}}{5.00 \text{ m}} = 944.61 \text{ kg/m}$$

Le agregaremos el peso propio de la trabe estructural:  
 $P_{\text{trabe}} = 0.20 \text{ m} \times 0.40 \text{ m} \times 2400 \text{ kg/m}^3 = 192 \text{ kg/m}$

Por lo tanto  $W_y = 944.61 \text{ kg/m} + 192 \text{ kg/m} = 1,136.61 \text{ kg/m}$

Las nevaduras se encuentran bajo las siguientes condiciones:

Nervadura 4. Apoyos A-B



Nervadura 4. Apoyos ejes A-B

W= 5 ton/m

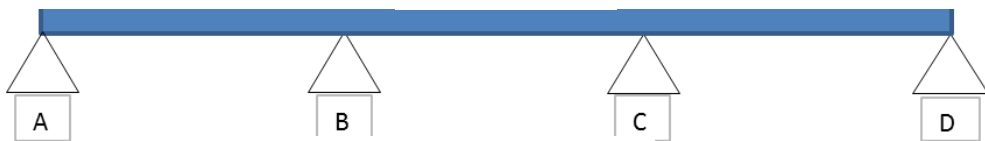
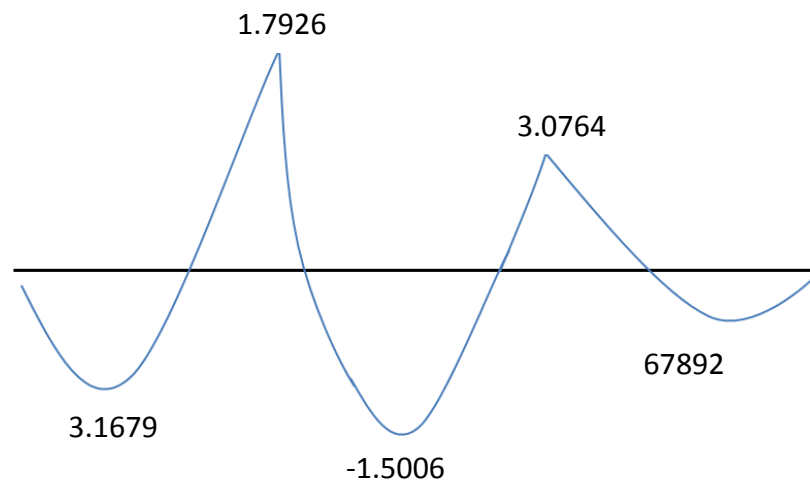
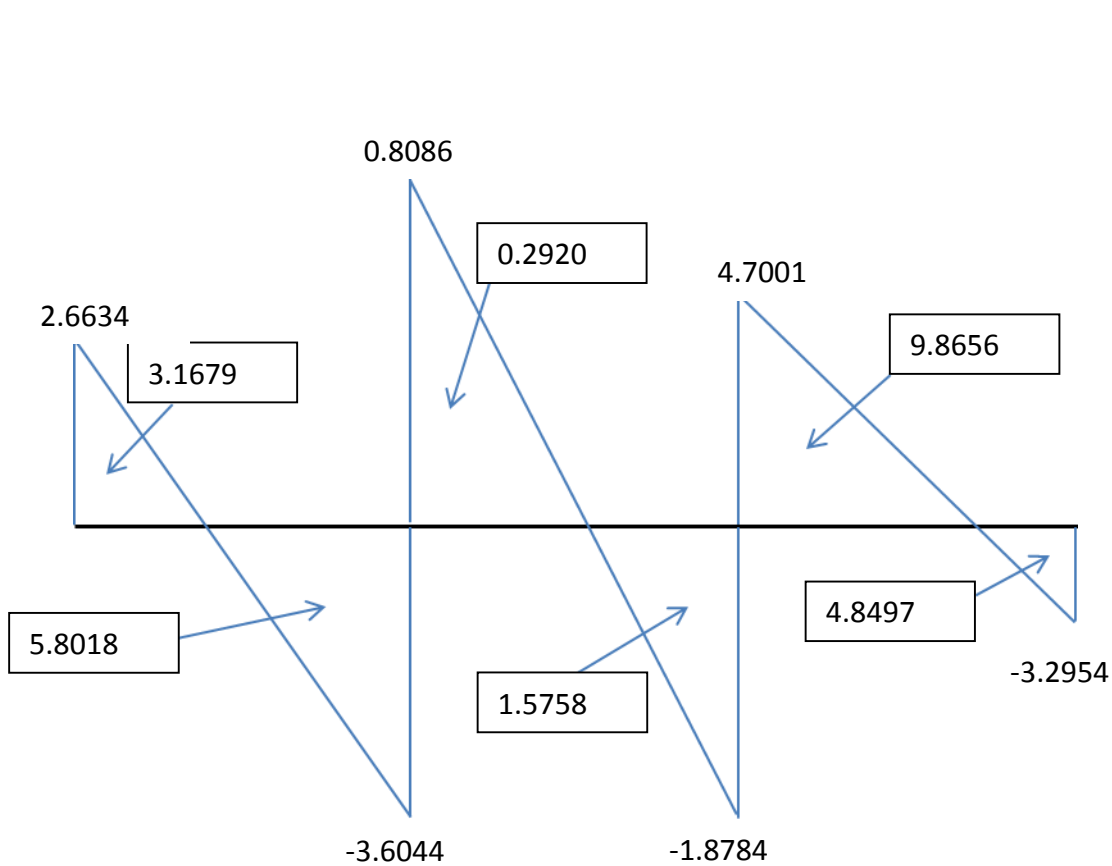
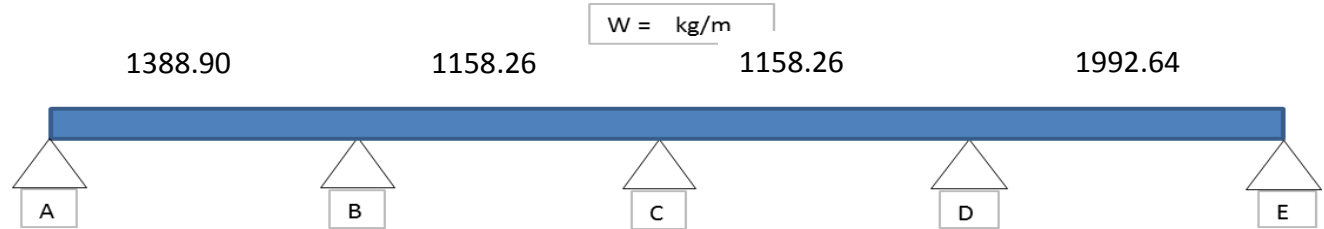


DIAGRAMA DE MOMENTOS



Las nervaduras se encuentran  
bajos las siguientes condiciones:

Nervadura 5. Apoyos ejes C-D



Claros	3.10		2.50		2.50		5.10	
Rigideces	0.2419		0.4000		0.4000		0.1471	
Factor de Distribución	1	0.3769	0.6231	0.5000	0.5000	0.7312	0.2688	1
Momento de Empotre	0.0000	-1668.4161	603.2604	-603.2604	603.2604	-603.2604	6478.5708	0.0000
	<b>0</b>	<b>1065.1557</b>		<b>0.0000</b>		<b>-5875.3104</b>		<b>0</b>
Primera Distribución	0.0000	401.4406	663.7151	0.0000	0.0000	-4295.9259	-1579.3845	0.0000
Primer Transporte	200.7203	0.0000	0.0000	331.8576	-2147.9629	0.0000	0.0000	-789.6923
	<b>-200.7203</b>	<b>0.0000</b>		<b>1816.1054</b>		<b>0.0000</b>		<b>789.6923</b>
Segunda Distribución	-200.7203	0.0000	0.0000	908.0527	908.0527	0.0000	0.0000	789.6923
Segundo Transporte	0.0000	-100.3601	454.0263	0.0000	0.0000	454.0263	394.8461	0.0000
	<b>0.0000</b>	<b>-353.6662</b>		<b>0.0000</b>		<b>-848.8725</b>		<b>0.0000</b>
Tercera Distribución	0.0000	-133.2913	-220.3749	0.0000	0.0000	-620.6809	-228.1915	0.0000
Tercer Transporte	-66.6456	0.0000	0.0000	-110.1875	-310.3405	0.0000	0.0000	-114.0958
	<b>66.6456</b>	<b>0.0000</b>		<b>420.5279</b>		<b>0.0000</b>		<b>114.0958</b>
Cuarta Distribución	66.6456	0.0000	0.0000	210.2640	210.2640	0.0000	0.0000	114.0958
Cuarto Transporte	0.0000	33.3228	105.1320	0.0000	0.0000	105.1320	57.0479	0.0000
	<b>0.0000</b>	<b>-138.4548</b>		<b>0.0000</b>		<b>-162.1799</b>		<b>0.0000</b>
Quinta Distribución	0.0000	-52.1815	-86.2733	0.0000	0.0000	-118.5831	-43.5967	0.0000
Suma de Momentos	0.0000	-1519.4856	1519.4856	736.7263	-736.7263	-5079.2920	5079.2920	0.0000
Reacciones Originales	2152.7950	-2152.7950	1447.8250	-1447.8250	1447.8250	-1447.8250	5081.2320	-5081.2320
Modificación Continuidad	-490.1566	-490.1566	902.4848	902.4848	-2326.4073	-2326.4073	995.9396	995.9396
Reacciones Finales	1662.6384	-2642.9516	2350.3098	-545.3402	-878.5823	-3774.2323	6077.1716	-4085.2924
Carga total en columna	<b>1662.6384</b>	<b>4993.2614</b>		<b>-333.2421</b>		<b>9851.4040</b>		<b>4085.2924</b>

Nervadura 5. Apoyos ejes C-D

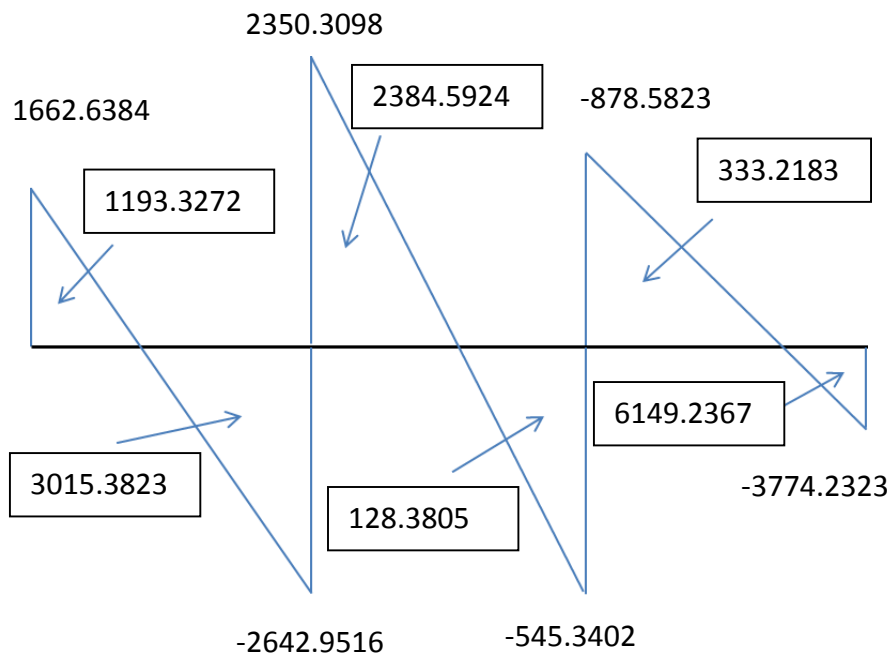
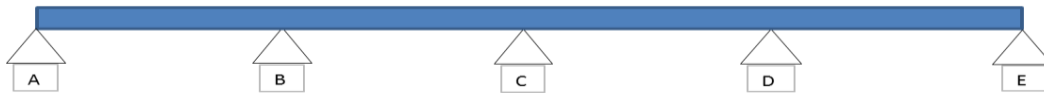
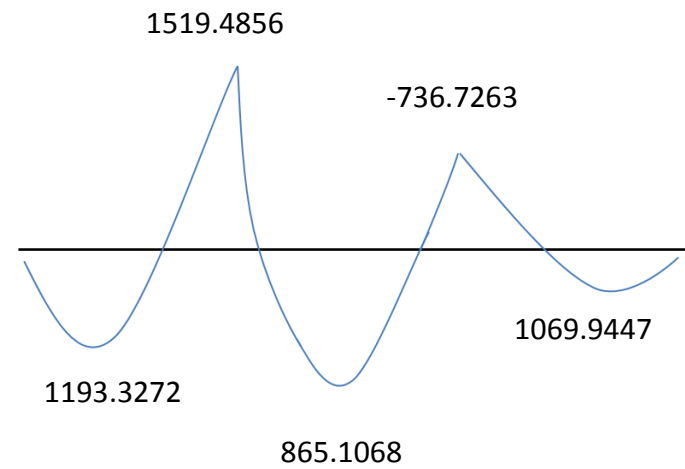
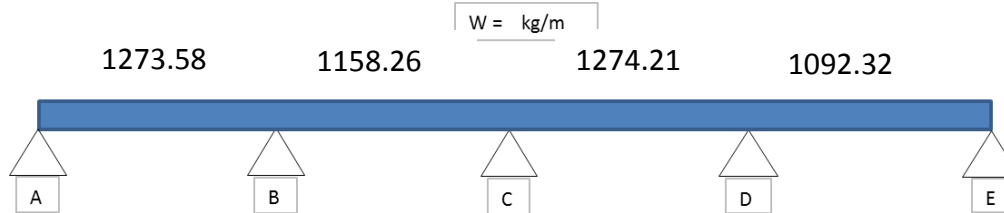


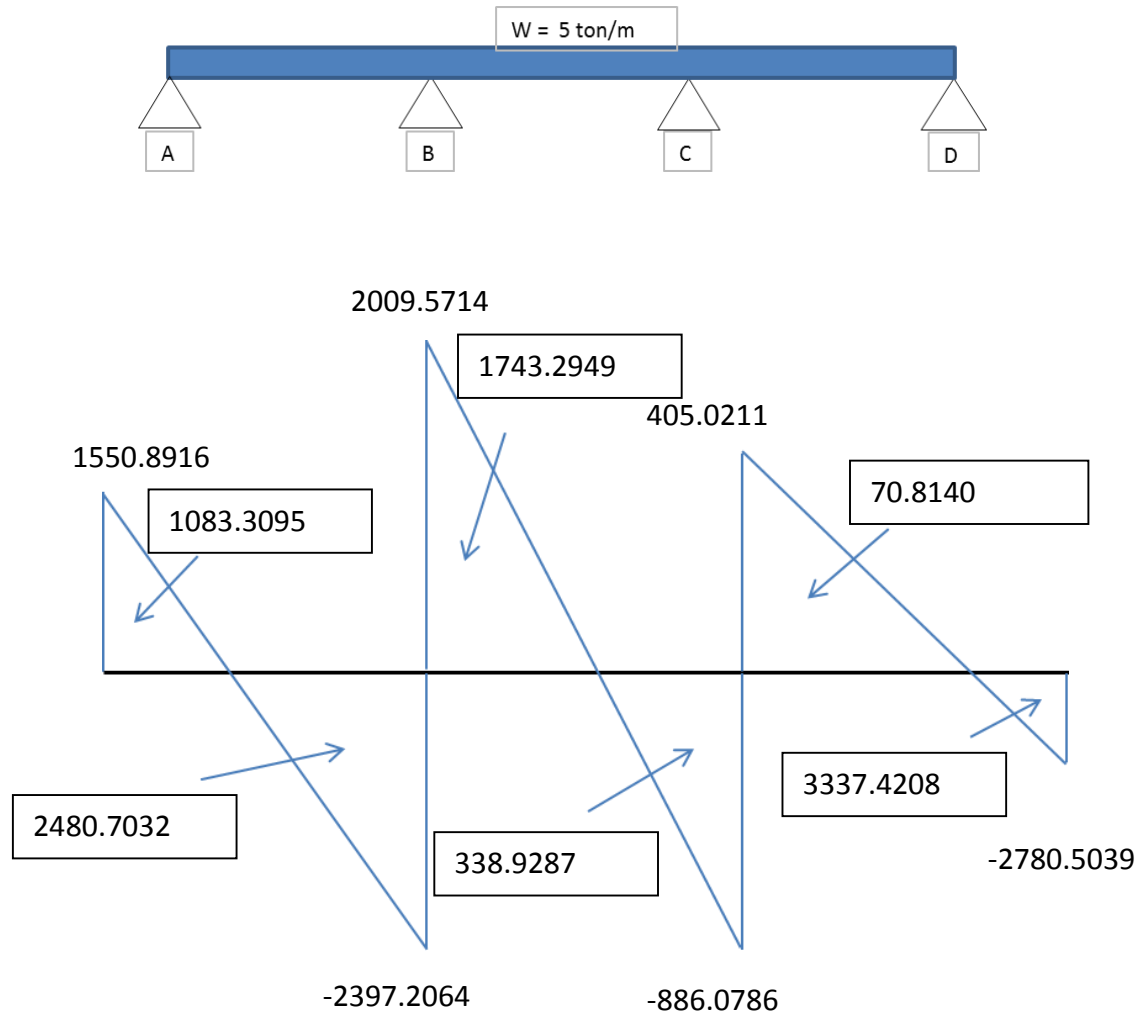
DIAGRAMA DE MOMENTOS



Viga 5. Eje "D"

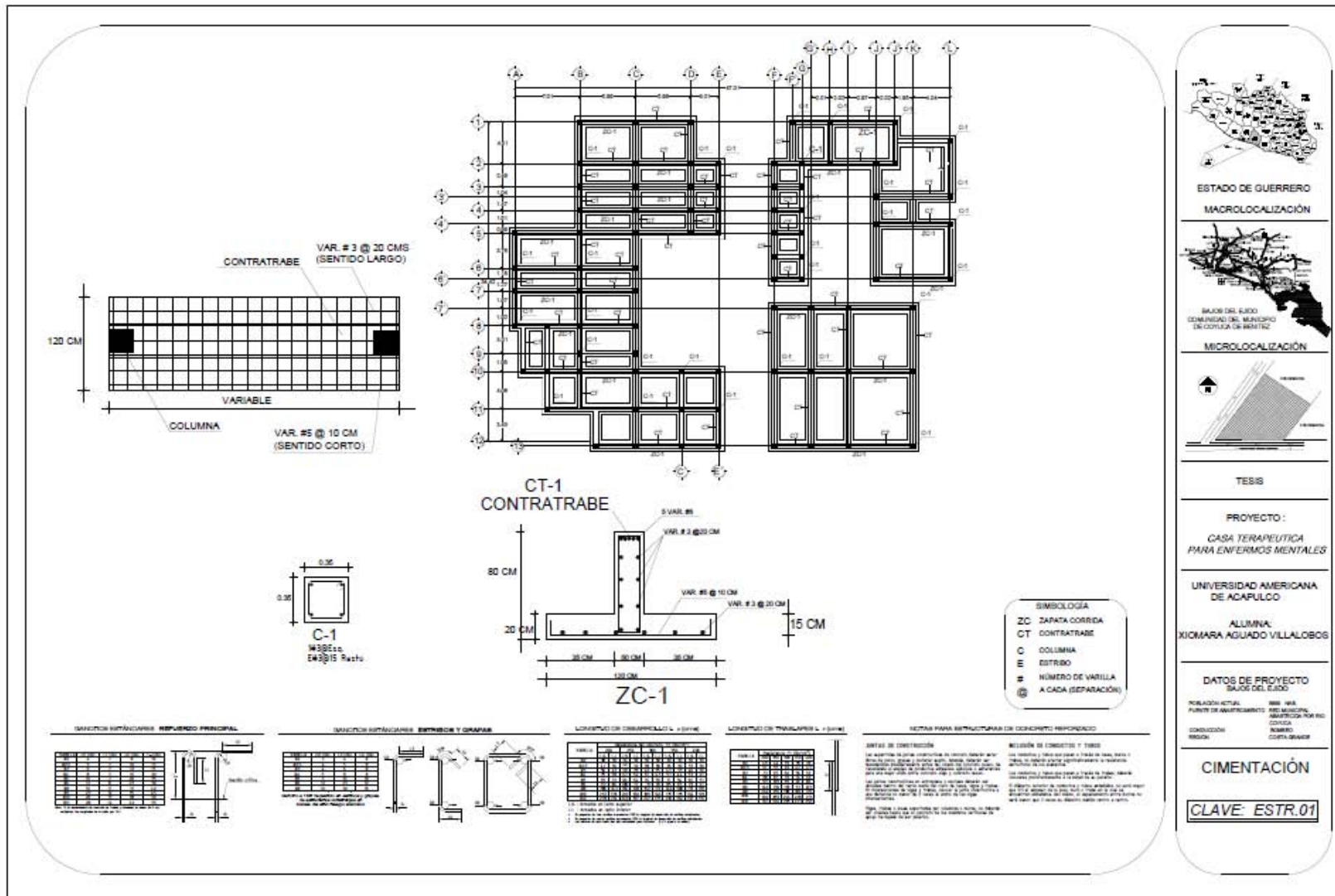


Claros	3.10		2.50		2.50		5.10	
Rigideces	0.2419		0.4000		0.4000		0.1471	
Factor de Distribución	1	0.3769	0.6231	0.5000	0.5000	0.7312	0.2688	1
Momento de Empotre	0.0000	-1529.8880	603.2604	-603.2604	663.6510	-663.6510	3551.4054	0.0000
	0	926.6276		-60.3906		-2887.7544		0
Primera Distribución	0.0000	349.2315	577.3961	-30.1953	-30.1953	-2111.4763	-776.2781	0.0000
Primer Transporte	174.6157	0.0000	-15.0977	288.6980	-1055.7382	-15.0977	0.0000	-388.1390
	-174.6157	15.0977		767.0401		15.0977		388.1390
Segunda Distribución	-174.6157	5.6901	9.4076	383.5201	383.5201	11.0391	4.0585	388.1390
Segundo Transporte	2.8450	-87.3079	191.7600	4.7038	5.5196	191.7600	194.0695	2.0293
	-2.8450	-104.4522		-10.2234		-385.8295		-2.0293
Tercera Distribución	-2.8450	-39.3664	-65.0858	-5.1117	-5.1117	-282.1119	-103.7176	-2.0293
Tercer Transporte	-19.6832	-1.4225	-2.5558	-32.5429	-141.0560	-2.5558	-1.0146	-51.8588
	19.6832	3.9784		173.5988		3.5705		51.8588
Cuarta Distribución	19.6832	1.4994	2.4790	86.7994	86.7994	2.6107	0.9598	51.8588
Cuarto Transporte	0.7497	9.8416	43.3997	1.2395	1.3053	43.3997	25.9294	0.4799
	-0.7497	-53.2413		-2.5448		-69.3291		-0.4799
Quinta Distribución	-0.7497	-20.0658	-33.1755	-1.2724	-1.2724	-50.6923	-18.6369	-0.4799
Suma de Momentos	0.0000	-1311.7880	1311.7880	92.5781	-92.5781	-2876.7755	2876.7755	0.0000
Reacciones Originales	1974.0490	-1974.0490	1447.8250	-1447.8250	1592.7625	-1592.7625	2785.4160	-2785.4160
Modificación Continuidad	-423.1574	-423.1574	561.7464	561.7464	-1187.7414	-1187.7414	564.0736	564.0736
Reacciones Finales	1550.8916	-2397.2064	2009.5714	-886.0786	405.0211	-2780.5039	3349.4896	-2221.3424
Carga total en columna	<b>1550.8916</b>	<b>4406.7779</b>		<b>1291.0996</b>		<b>6129.9935</b>		<b>2221.3424</b>





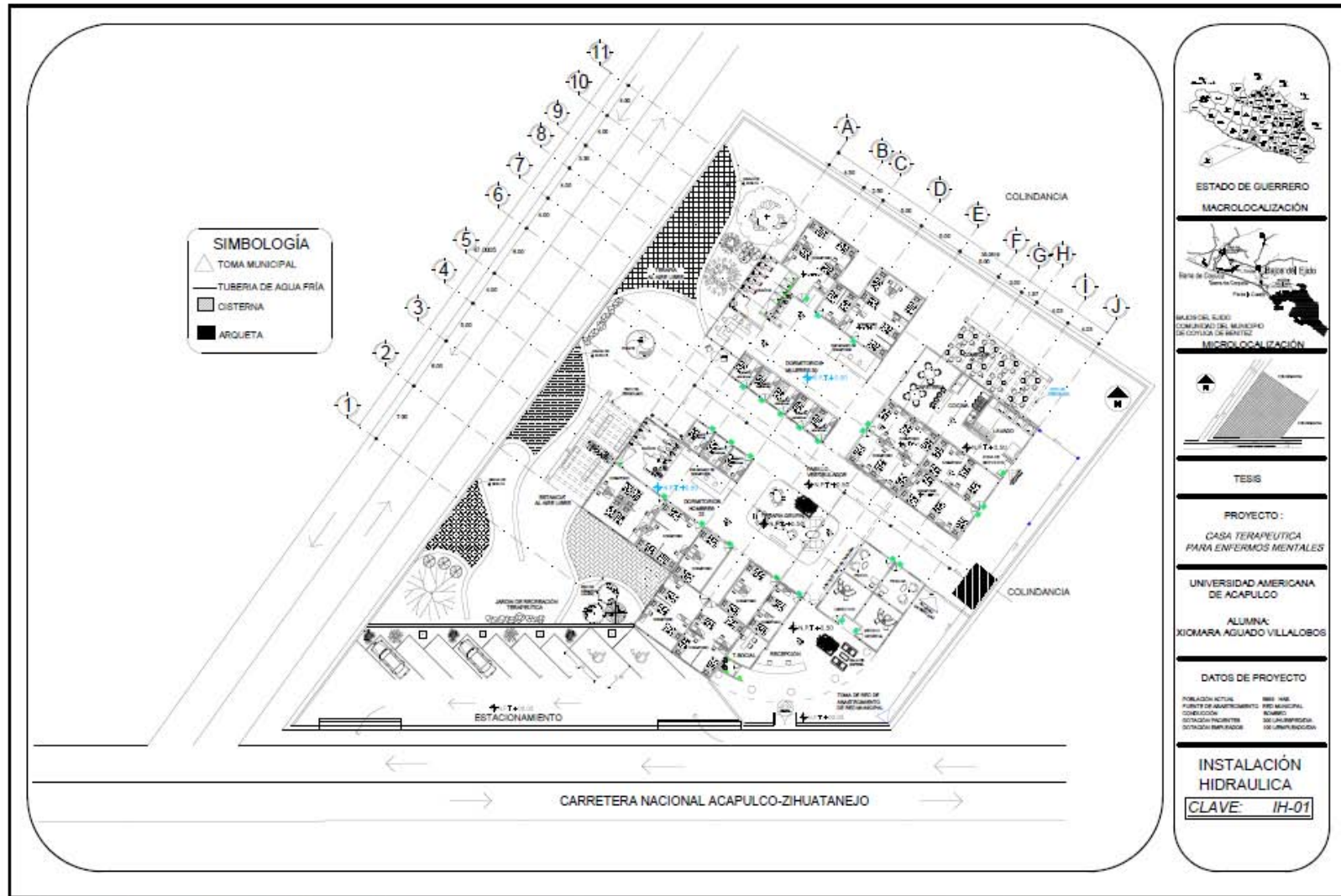
7.14 Planos Estructurales.





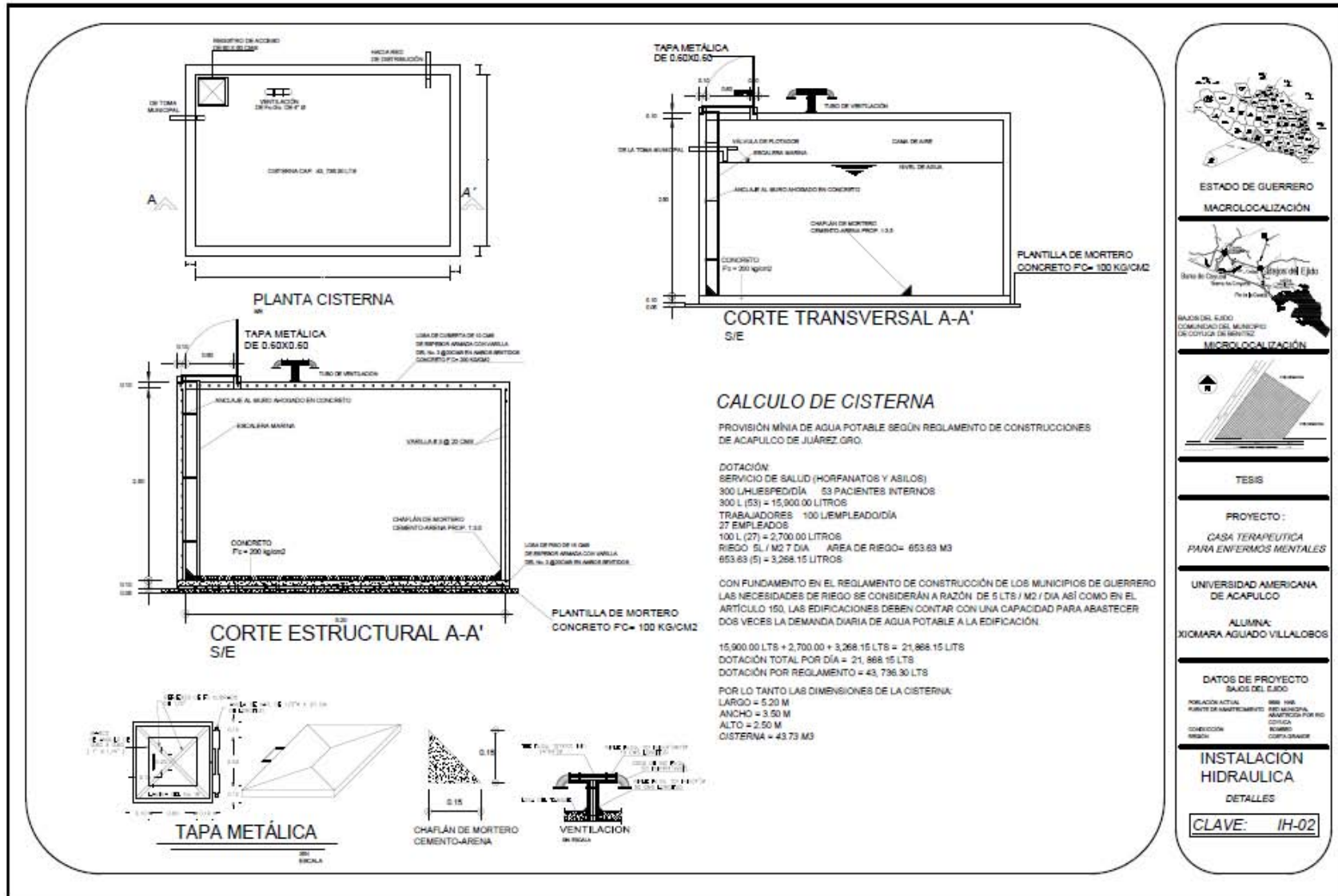


7.15.- Plano de Instalación Hidráulica.

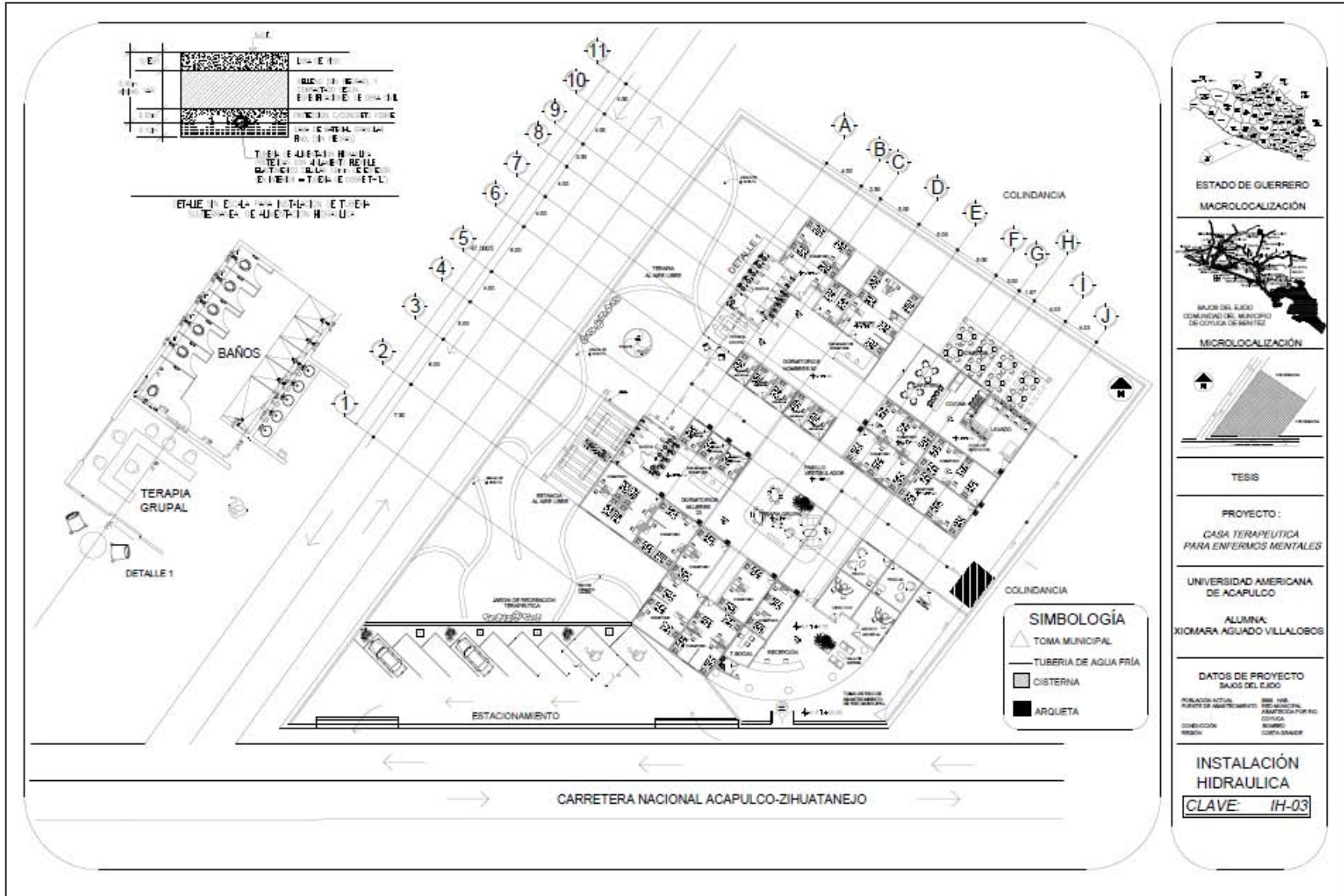


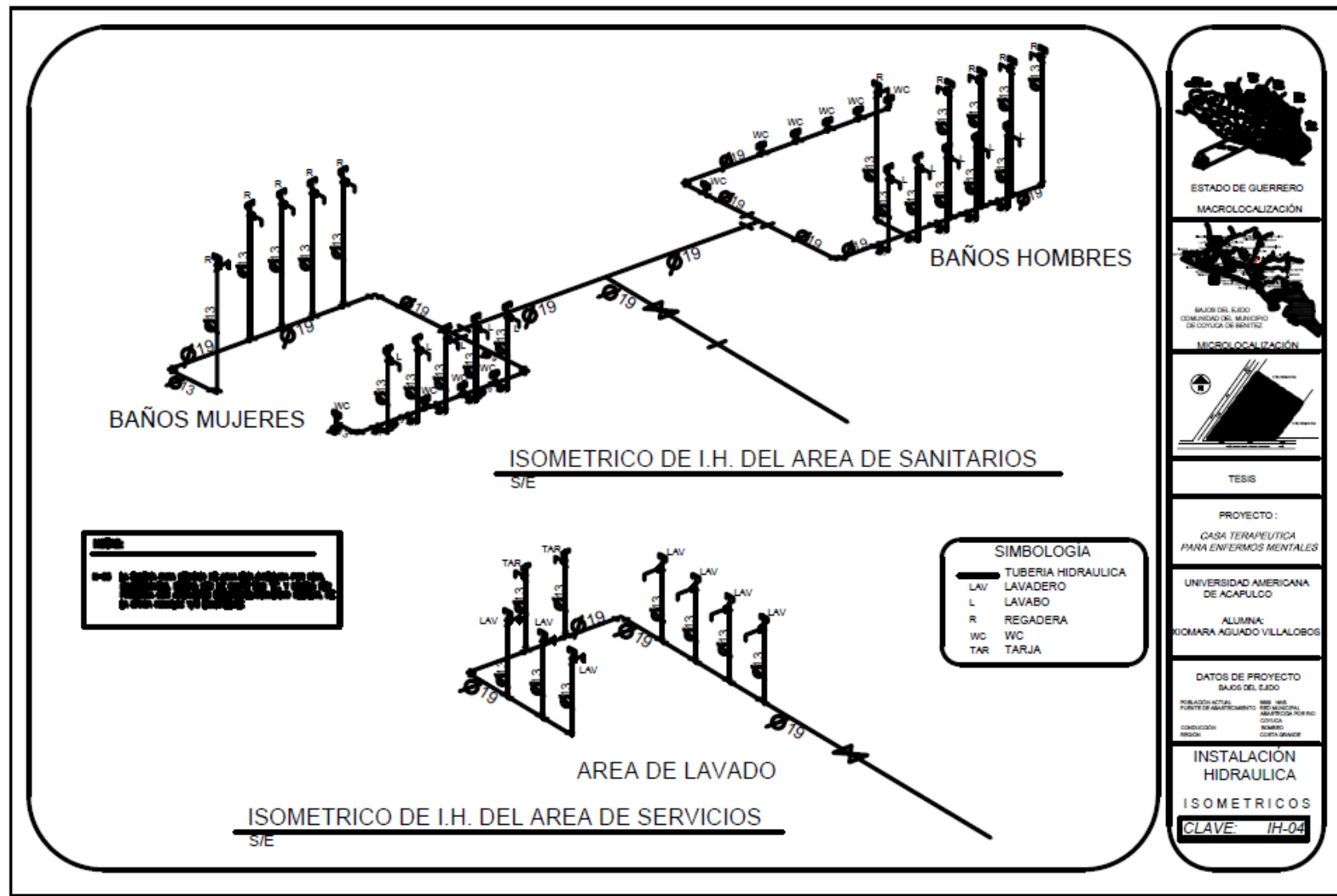


# CASA TERAPÉUTICA PARA ENFERMOS MENTALES

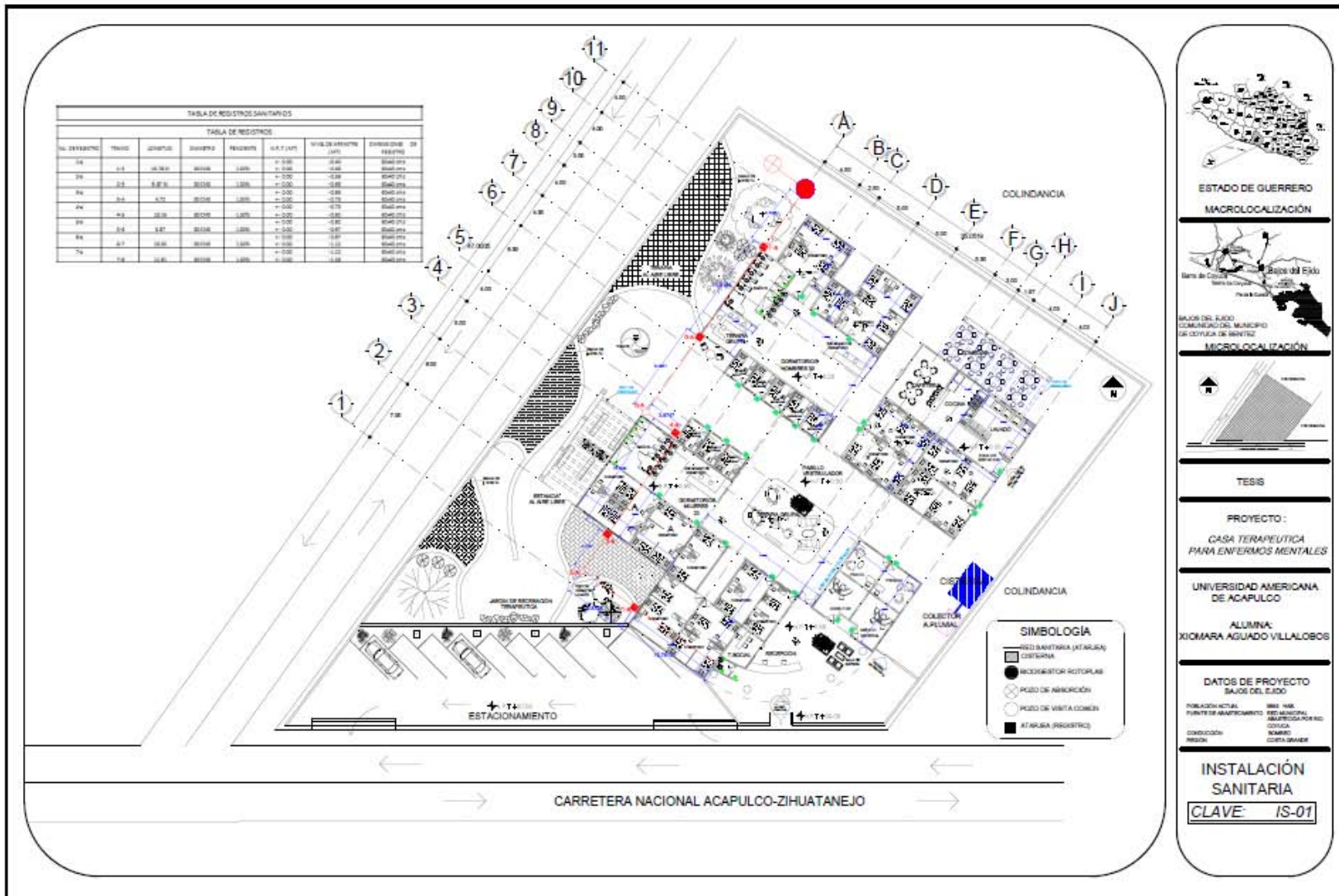


# CASA TERAPÉUTICA PARA ENFERMOS MENTALES

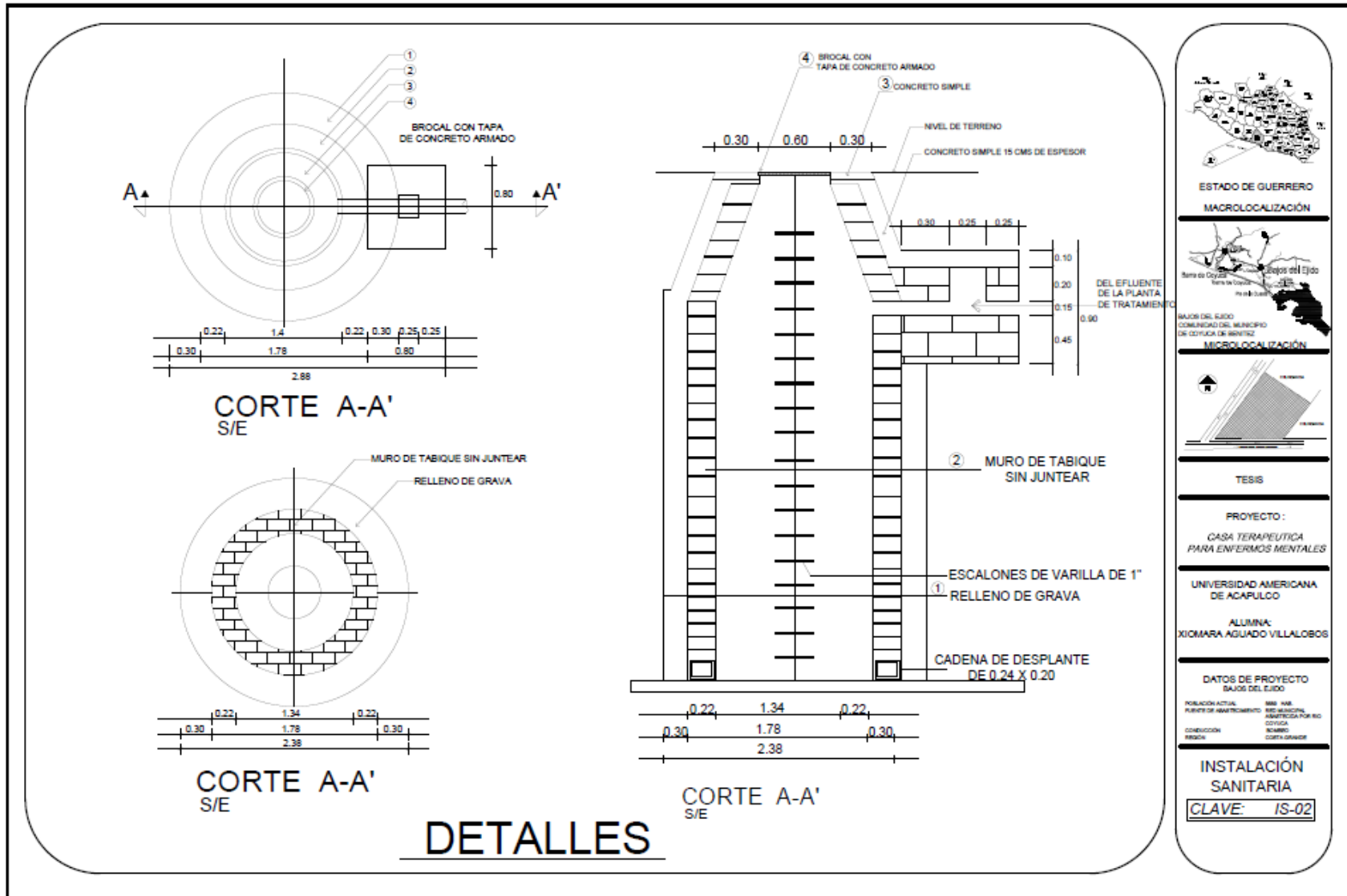


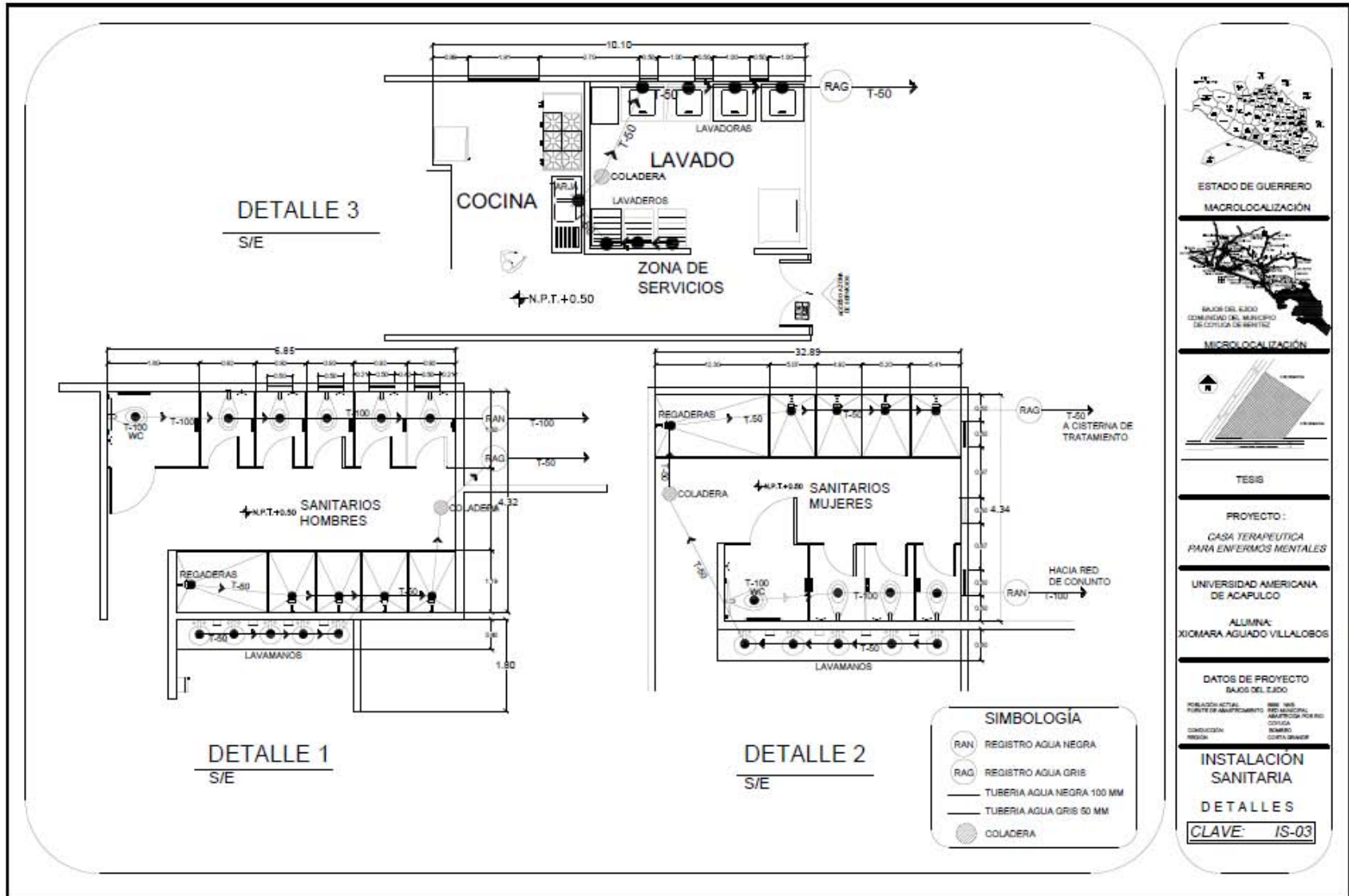


7.16.- Planos de Instalación Sanitaria.

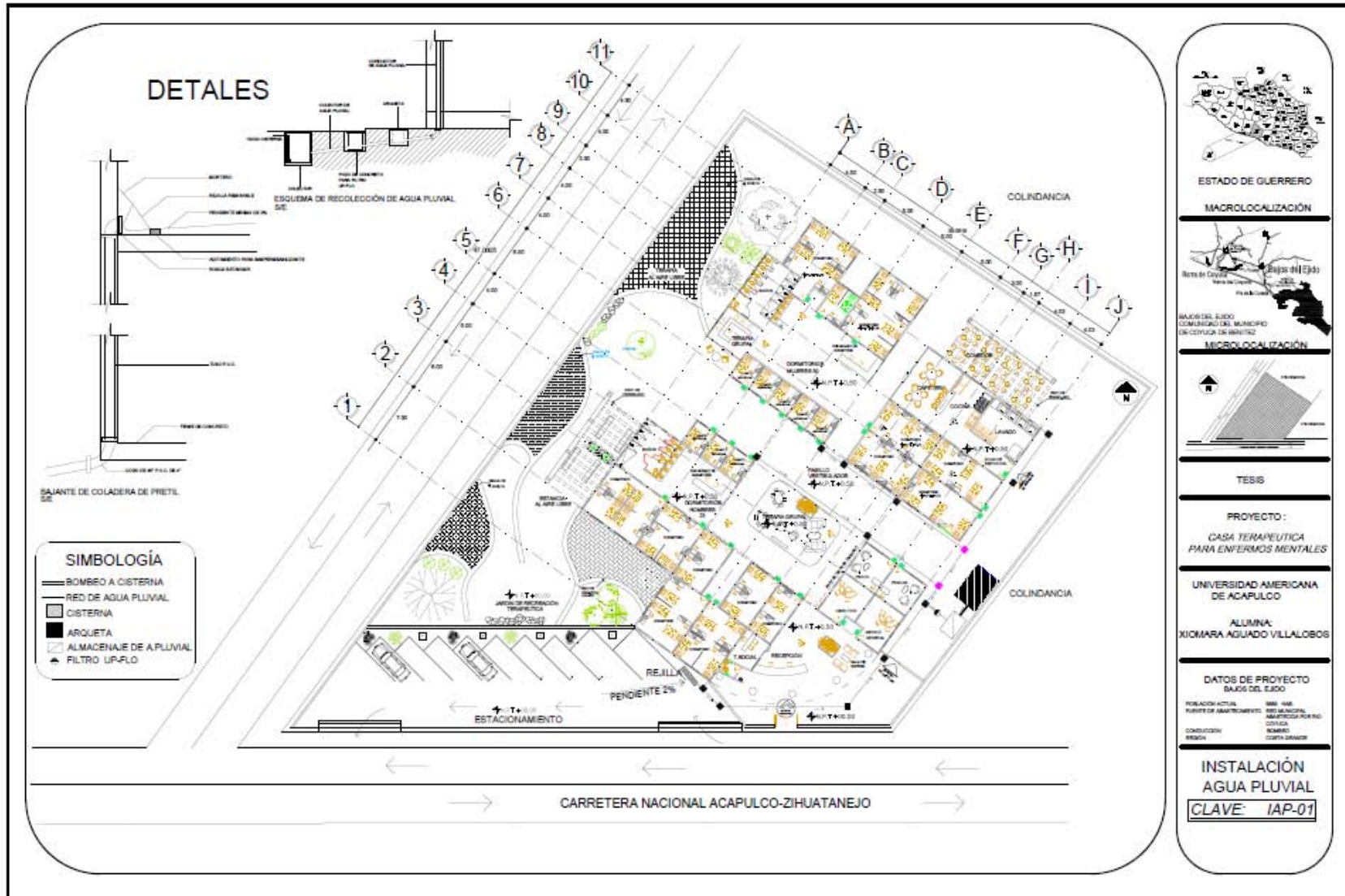




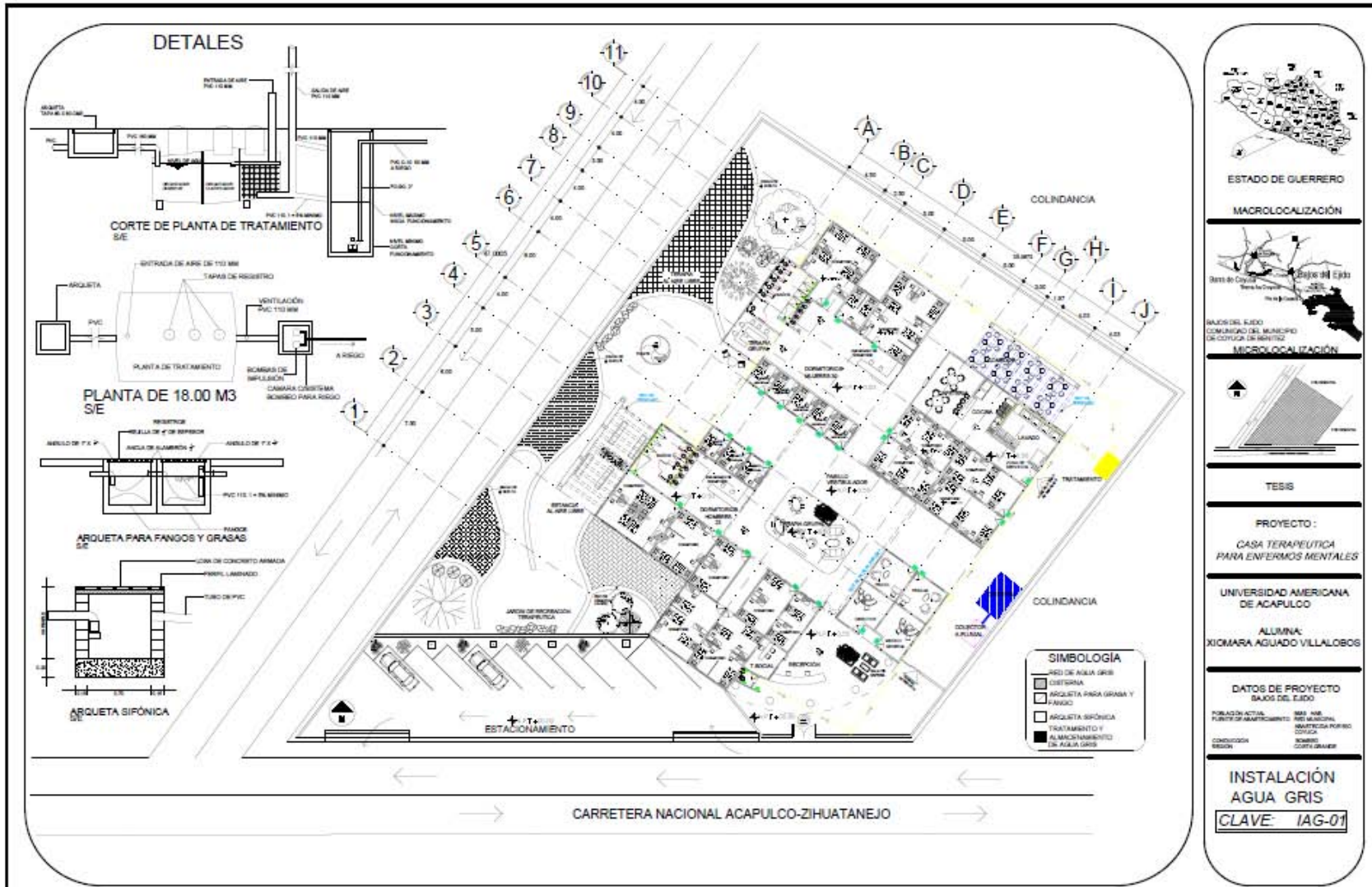




7.16.1 Instalación de agua pluvial.

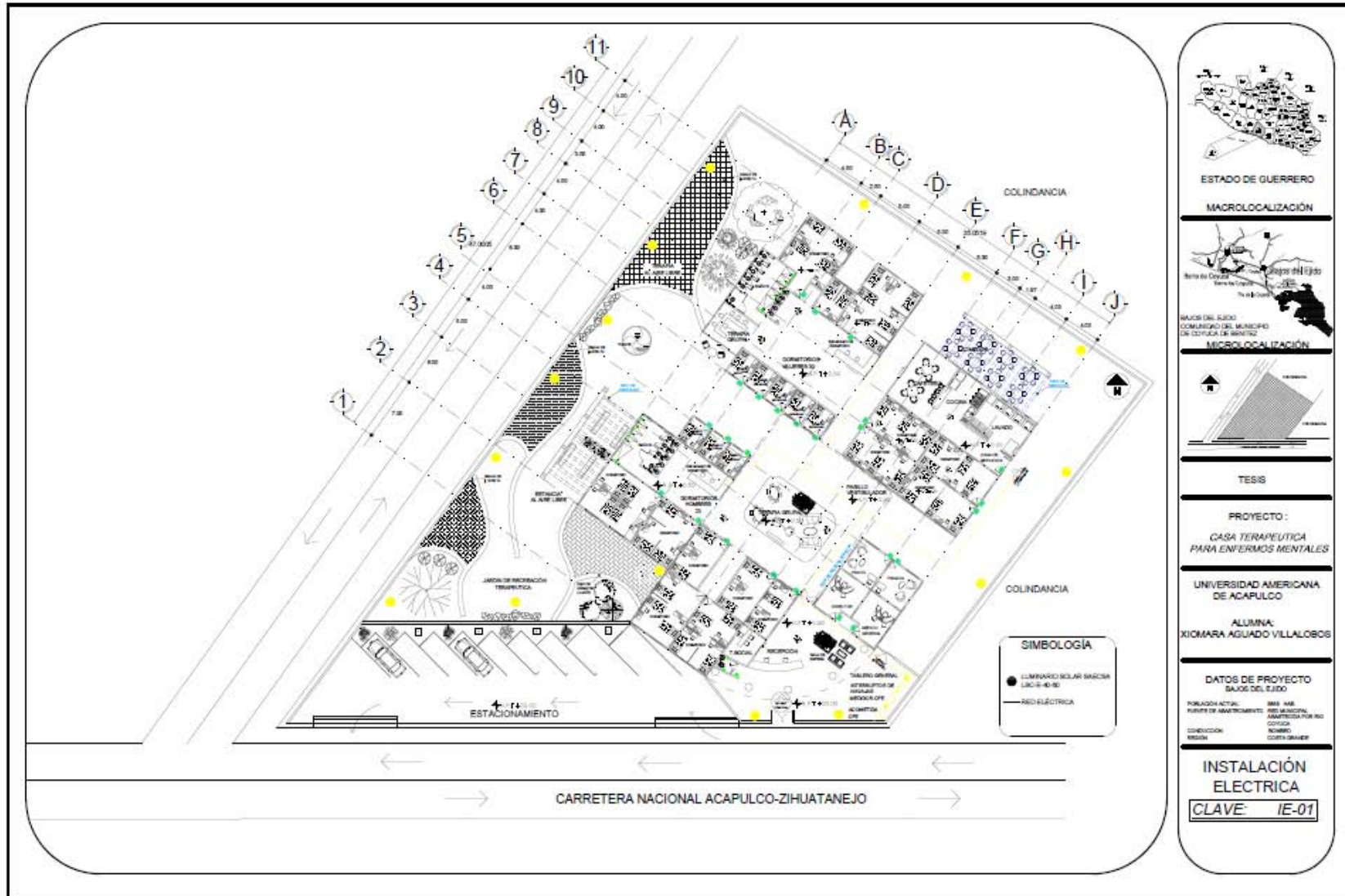


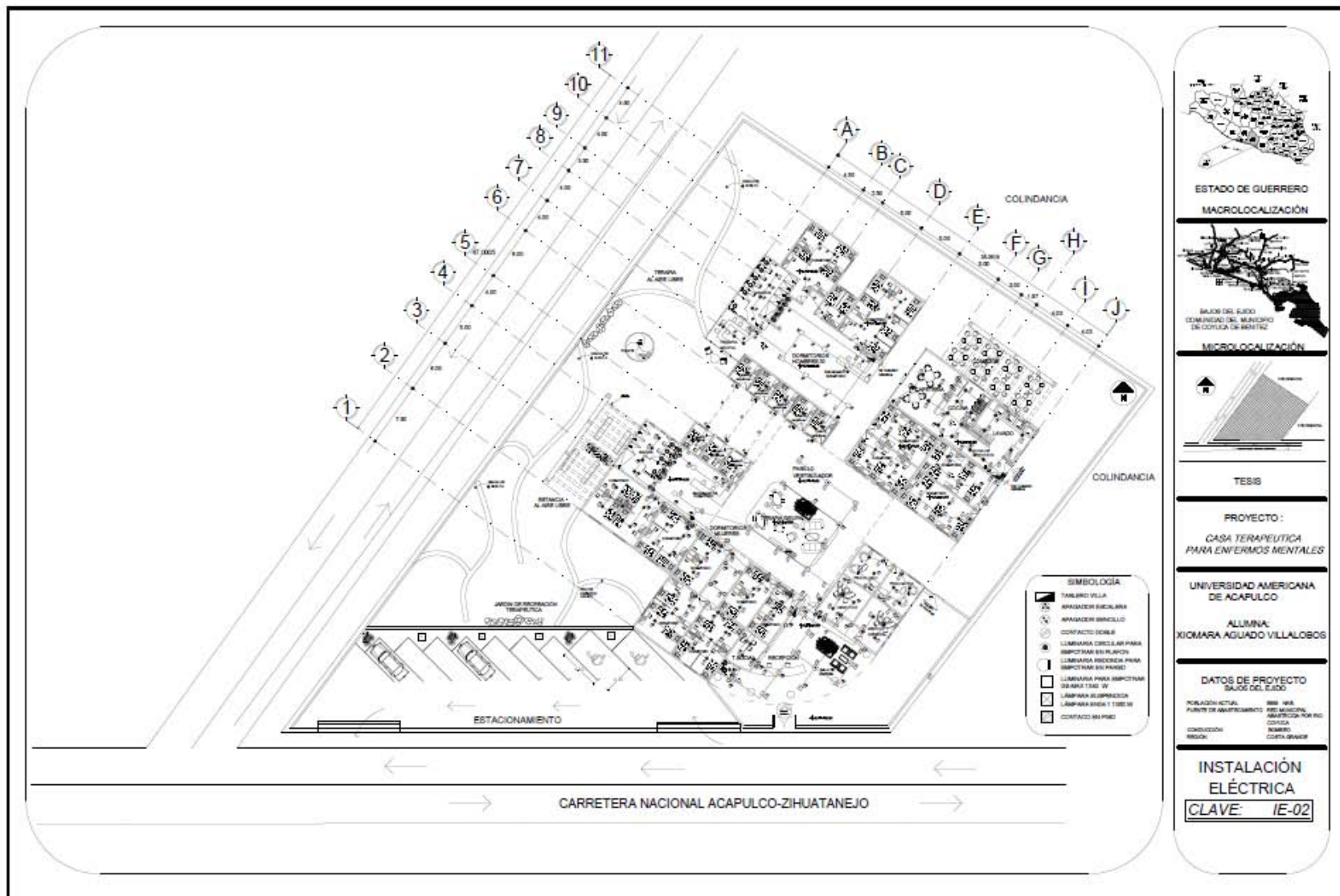
INSTALACIÓN DE AGUA GRIS





7.17.- Planos de Instalación Eléctrica.





# CASA TERAPÉUTICA PARA ENFERMOS MENTALES

CENTRO DE CARGAS										TOTAL W	CALIBRE CONDUCTOR AWG
AREA: DORMITORIO HOMBRES							CARGA POR FASE				
CIRCUITO NO.	180 W	125 W	125 W	75 W	75 W	75 W	A	B			
1		8								1600	12 AWG
2	2	3					1485			1485	12 AWG
3	3	2	1				1515			1515	12 AWG
4	2	2					1585			1585	12 AWG
<b>TOTAL</b>							3000	3185		6185	

CENTRO DE CARGAS										TOTAL W	CALIBRE CONDUCTOR AWG
AREA: SERVICIOS							CARGA POR FASE				
CIRCUITO NO.	180 W	125 W	125 W	75 W	75 W	75 W	A	B			
1	2	2					1285			1285	12 AWG
2	2	2					1285			1285	12 AWG
3	2	2					1560			1560	12 AWG
4	5	1					1550			1550	12 AWG
<b>TOTAL</b>							2845	2835		5680	

**DIAGRAMA UNIFILAR**

CENTRO DE CARGAS										TOTAL W	CALIBRE CONDUCTOR AWG
AREA: DORMITORIO MUJERES, TERAPIAS 1 Y ADMINISTRACIÓN							CARGA POR FASE				
CIRCUITO NO.	180 W	125 W	125 W	75 W	75 W	75 W	A	B	C		
1	3	3					1590			1590	12 AWG
2	1	3					1530			1530	12 AWG
3	3	2					1390			1390	12 AWG
4	3	3					1515			1515	12 AWG
5	1	3					1455			1455	12 AWG
6	3	2					1465			1465	12 AWG
7	2	1					1535	2		1535	12 AWG
8	2	3	1				1535		2	1535	12 AWG
<b>TOTAL</b>							4380	3125	4510	12015	

ESTADO DE GUERRERO  
MACROLOCALIZACIÓN

SAN JOSÉ DEL EJIDO  
COMUNIDAD DEL MUNICIPIO  
DE COTULLA DE BENITEZ  
MICROLOCALIZACIÓN

TESIS

PROYECTO:  
CASA TERAPÉUTICA  
PARA ENFERMOS MENTALES

UNIVERSIDAD AMERICANA  
DE ACAPULCO

ALUMNA:  
XIMARA AGUADO VILLALOBOS

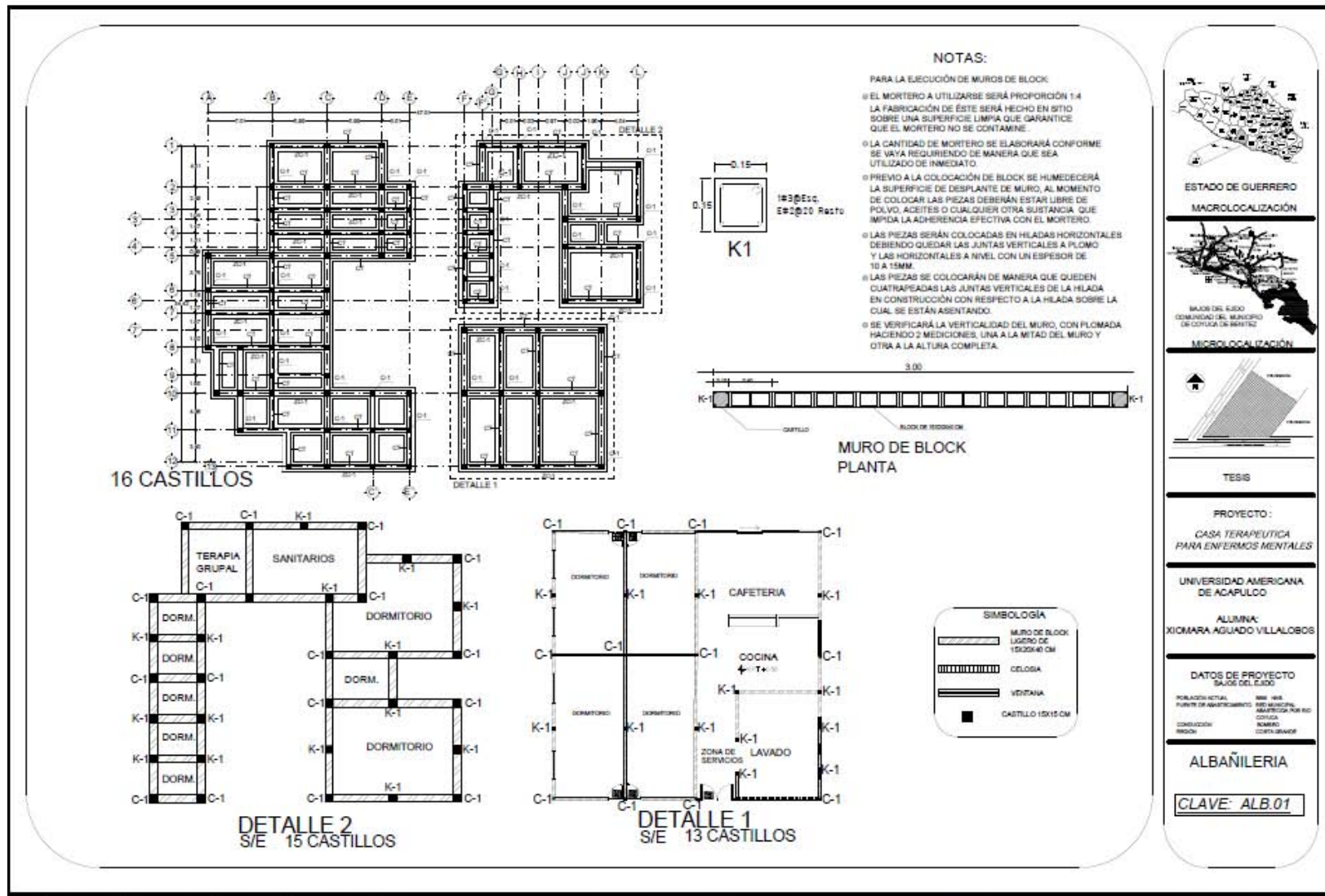
DATOS DE PROYECTO  
BAJOS DEL ESTADO

POBLACION ACTUAL: 888 HAB.      888 HAB.  
FUENTE DE ABASTECIMIENTO: 888 HAB.      888 HAB.  
CONDUCCIÓN: 888 HAB.      888 HAB.  
RESECA: 888 HAB.      888 HAB.

**INSTALACIÓN  
ELÉCTRICA**

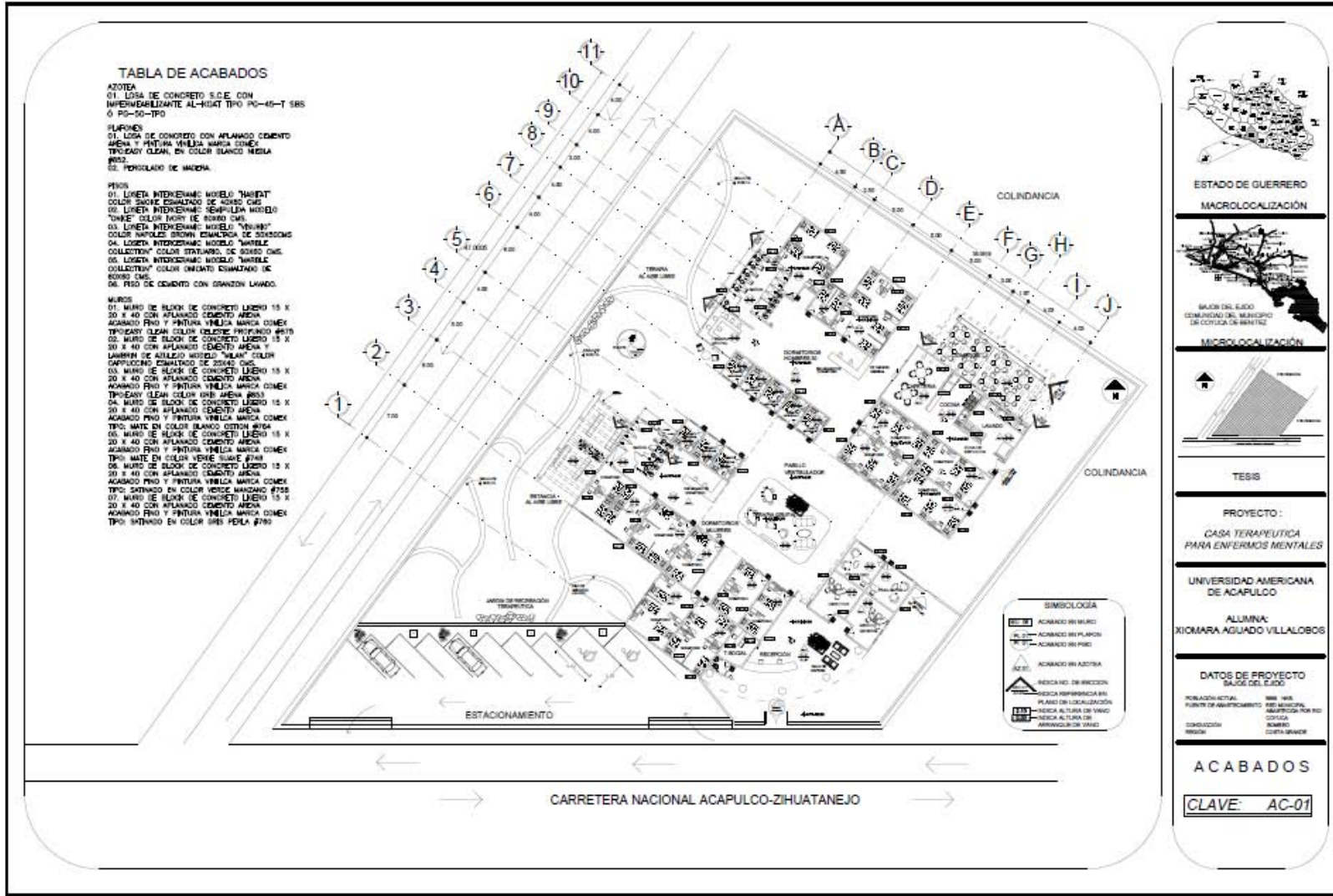
**CLAVE: IE-03**

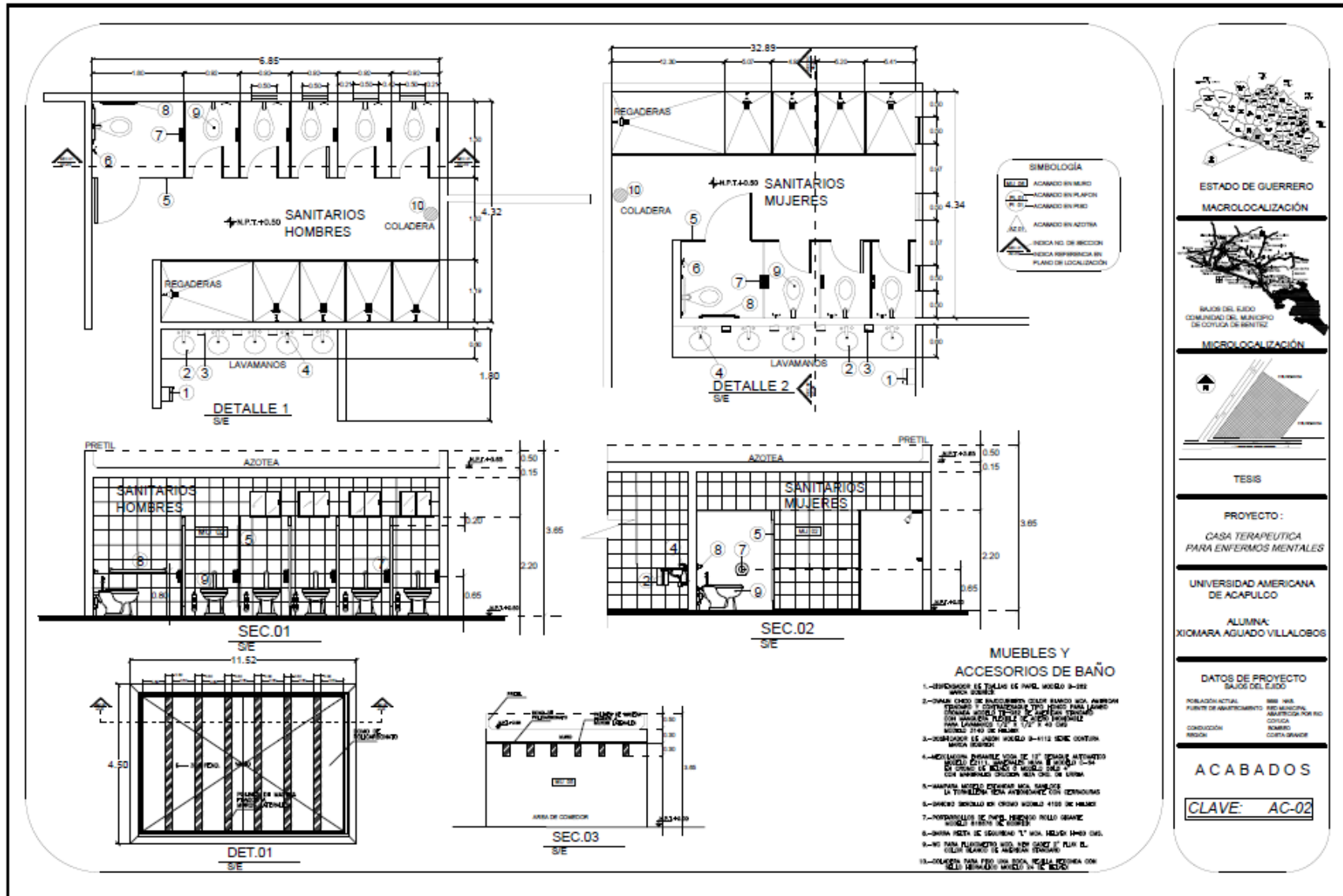
7.20.- Plano de Albañilería.



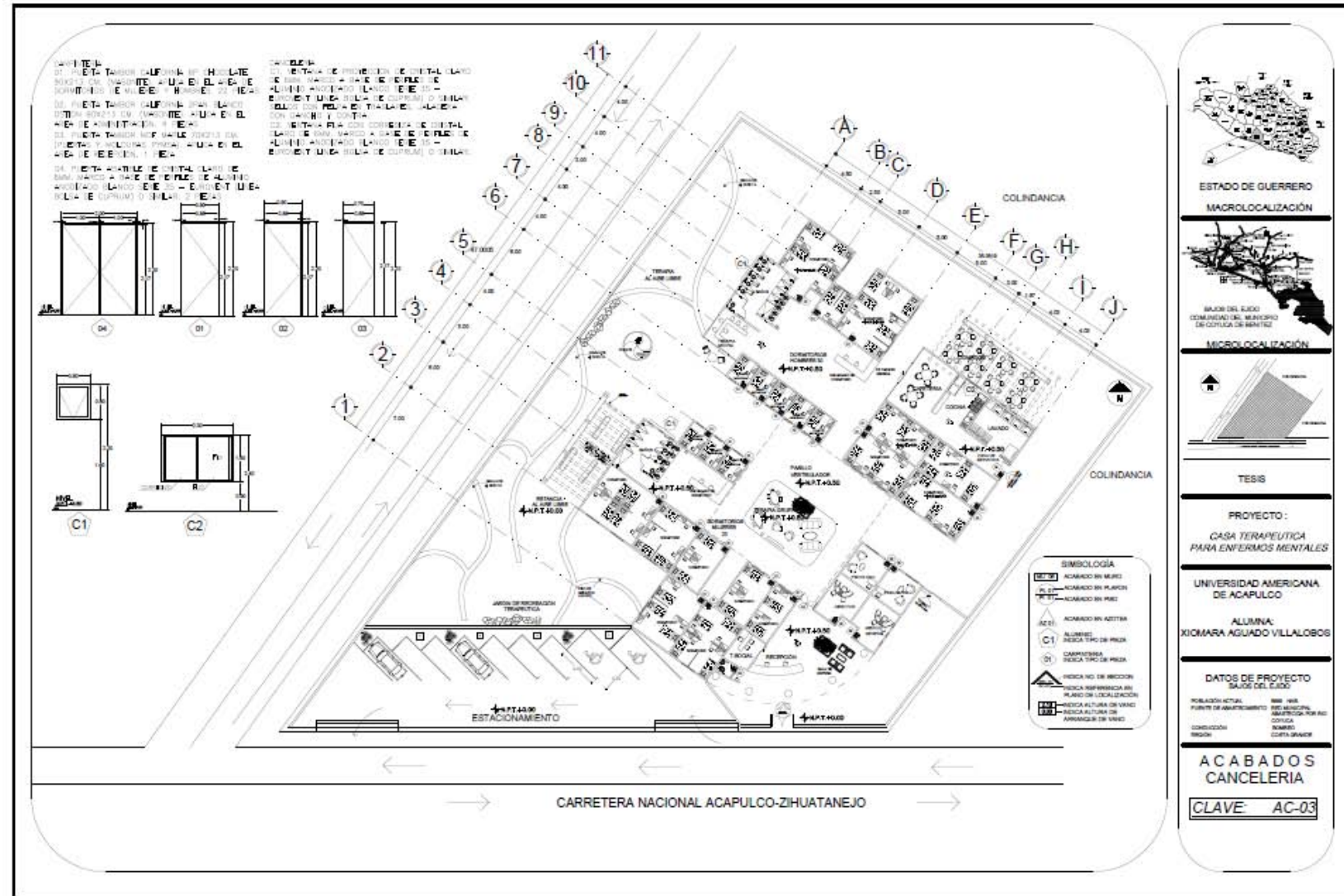


7.21.- Acabados.





7.22.- Cancelería.



## Capítulo 8

### 8.1 Presupuesto.

CASA TERAPÉUTICA PARA ENFERMOS MENTALES					
CLAVE	ADMINISTRATIVOS	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
ADM.01	TRAMITOLOGÍA	LOTE	1.00	\$123,544.00	\$123,544.00
ADM.02	PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO. 5% DEL COSTO TOTAL DEL PROYECTO.	LOTE	1.00	\$387,932.85	\$387,932.85
ADM.03	PLANOS Y COPIAS.	LOTE	1.00	\$10,500.00	\$10,500.00
<b>TOTAL ADMINISTRATIVOS</b>					<b>\$521,976.85</b>
CLAVE	1. PRELIMINARES				
PRE.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO, INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	M2	3455.53	\$7.82	\$27,022.24
PRE.02	ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA LIMPIEZA	M3	28.00	\$91.21	\$2,553.88
PRE.03	DESPALME DE 10 CM, DE ESPESOR DE CAPA VEGETAL A M2, MAQUINARIA, INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	M2	3455.53	\$10.92	\$37,734.39
PRE.04	TRAZO Y NIVELACIÓN CON EQUIPO TOPOGRÁFICO, ESTABLECIENDO EJES DE REFERENCIA Y BANCOS DE NIVEL, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y	M2	3455.53	\$5.63	\$19,454.63
<b>TOTAL PRELIMINARES</b>					<b>\$86,765.15</b>

CASA TERAPÉUTICA PARA ENFERMOS MENTALES

2. CIMENTACIÓN					
CIM.01	EXCAVACIÓN DE CEPA POR MEDIOS MANUALES DE 0 A -2,00M INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	M3	449.75	\$43.71	\$19,658.57
CIM.02	AFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DEL FONDO DE LA EXCAVACIÓN CON BAILARINA, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	562.97	\$22.09	\$12,436.01
CIM.03	COMPACTACIÓN DE FONDO DE LA EXCAVACIÓN POR MEDIOS MANUALES INCLUYE: AFINE Y NIVELACIÓN.	M2	562.97	\$4.33	\$2,437.66
CIM.04	PLANTILLA DE 5 CM DE ESPESOR DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F´C= 100 KG/CM2 INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	M2	562.97	\$98.67	\$55,548.25
CIM.05	ZAPATA CORRIDA DE 1.20 M DE ANCHO POR 20 CM DE PERALTE CON CONCRETO DE F´C=250 KG/CM2, CON VARILLA CORRIDA DE #3 @ 20 CM Y VARILLA COLOCADA EN SENTIDO TRANSVERSAL DE # 5 @ 10 CM. INCLUYE: SUMINISTRO Y HABILITADO DE ACERO, ARMADO, CIMBRADO, COLADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	ML	1010.79	\$1,203.56	\$1,216,546.41
CIM.06	CONTRATRABE DE 50 CM POR 75 CM DE PERALTE CON CONCRETO DE F´C= 250 KG/CM2, CON 5 VARILLAS EN SENTIDO CORRIDO DE # 6 Y VARILLAS DE # 3 @ 20 CM. INCLUYE: SUMINISTRO Y HABILITADO DE ACERO, ARMADO, CIMBRADO, COLADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	ML	1010.79	\$750.86	\$758,961.78
<b>TOTAL CIMENTACIÓN</b>					<b>\$2,065,588.68</b>
3. ESTRUCTURA					
ESTR.01	CASTILLO TIPO K-1 DE 15X15 CM DE SECCIÓN, DE CONCRETO HECHO EN OBRA F´C= 200 KG/CM2 ARMADO CON 4 VARILLAS #3 Y ESTRIBOS DEL # 2@ 20 CM.	ML	154.00	\$181.30	\$27,920.20
ESTR.02	CADENA INTERMEDIA DE 15X15 CM DE SECCIÓN, DE CONCRETO HECHO EN OBRA F´C= 250 KG/CM2 ARMADAS CON 4 VARILLAS #3 Y ESTRIBOS #3 A CADA 15 CM. INCLUYE: HABILITADO Y ARMADO DE ACERO, CIMBRADO, COLADO, DESCIMBRADO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	ML	351.5	\$203.78	\$71,628.67
ESTR.03	TRABE TIPO T-2 DE 30X15 CM DE SECCIÓN, DE CONCRETO F´C= 250 KG/CM2 ARMADA CON 6 VARILLAS #6 Y ESTRIBOS # 3 A CADA 15 CMS. INCLUYE: HABILITADO Y ARMADO DE ACERO, CIMBRADO, COLADO, DESCIMBRADO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	ML	197.65	\$620.81	\$122,703.10

CASA TERAPÉUTICA PARA ENFERMOS MENTALES

ESTR.04	TRABE TIPO T-1 DE 40X20 CM DE SECCIÓN, DE CONCRETO F' C= 250 KG/CM2 ARMADA CON 8 VARILLAS #5 Y ESTRIBOS #3 A CADA 15 CMS. INCLUYE: HABILITADO Y ARMADO DE ACERO, CIMBRADO, COLADO, DESCIMBRADO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	ML	57.00	\$840.43	\$47,904.51
ESTR.05	COLUMNA DE CONCRETO ARMADO DE 35 X 35 CM CON 6 VAR #4 Y 2 VARILLAS DE 9.5 MM Y ESTRIBOS DE # 3 @ 20 CMS CONCRETO F' C=200 KG/CM2 . INCLUYE: HABILITADO Y ARMADO DE ACERO, CIMBRADO, COLADO, DESCIMBRADO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	ML	114.00	\$1,067.66	\$121,713.24
ESTR.06	LOSA MACIZA DE 10 CM DE ESPESOR, DE CONCRETO F' C= 250KG/CM2, ARMADA CON VARILLA #4 @ 20 CM EN AMBOS SENTIDOS. INCLUYE: HABILITADO Y ARMADO DE ACERO, CIMBRADO, COLADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	M2	1045.41	\$783.85	\$819,444.63
ESTR.07	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TRIDILOSA, INCLUYE: ACARREO, MONTALE, NIVELACIÓN TOPOGRÁFICA, APLICACIÓN DE PRIMER ANTICORROSIVO, SOLDADURA MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	ML	211.61	\$2,348.48	\$496,961.85
<b>TOTAL ESTRUCTURA</b>					<b>\$1,708,276.20</b>
<b>4. ALBAÑILERIA</b>					
ALB.01	MURO DE BLOCK; ASENTADO CON MORTERO (MORTERO ARENA PROP. 1:4), HASTA 4.5 M DE ALTURA. INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, DESPERDICIOS, MORTERO 1:4, TRAZO, NIVEL, EQUIPO DE SEGURIDAD, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	M2	1010.79	\$261.79	\$264,614.71
ALB.02	FIRME O PISO DE CONCRETO PREMEZCLADO TIRO DIRECTO, F' C= 150 KG/CM2, DE 10 CMS DE ESPESOR, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, CIMBRA, CURADO, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	1045.41	\$1,320.63	\$1,380,599.81
ALB.03	APLANADO ACABADO FINO EN MUROS CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5 INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	1010.79	\$122.35	\$123,670.16



CASA TERAPÉUTICA PARA ENFERMOS MENTALES

ALB.04	APLANADO ACABADO FINO EN PLAFÓN HASTA UNA ALTURA DE 3.00 ML CON MORTERO CEMENTO-AREANA 1:3 ESPESOR PROMEDIO DE 1 CM. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	522.70	\$135.70	\$70,930.39
ALB.05	BOQUILLA EN VANOS DE PUERTAS Y VENTANAS, A PLOMO Y REGLA, DE MORTERO-CEMENTO-ARENA, 1:3 ESPESOR PROMEDIO DE 1.00 M	ML	369.2	\$58.90	\$21,745.88
ALB.06	RAMPA A BASE DE LOSA DE CONCRETO HECHO EN OBRA F´C= 200 KG/CM2, DE 10 CM DE ESPESOR, ARMADA CON VARILLA DE 3/8" @ 20 CMS. INCLUYE: ARMADO, CIMBRADO, COLADO, CURADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	M2	23.00	\$442.41	\$10,175.43
ALB.07	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TABLAROCA EN PLAFÓN INCLUYE: MATERIAL, COLOCACIÓN, CORTES Y DESPERDICIO.	M2	522.70	\$92.13	\$48,156.35
ALB.08	FABRICACIÓN DE REGISTRO SANITARIO DE 0.90 X 0.60 CM DE SECCIÓN Y 0.50 CM DE PROFUNDIDAD, MEDIDAS INTERIORES, A BASE DE TABICÓN DE CONCRETO, POBRE DE F´C= 100 KG/CM	PZA	18.00	\$1,320.65	\$23,771.70
ALB.09	ESCALONES DE 0.30 M DE HUELLA X 0.18 M DE PERALTE FORJADOS CON CONCRETO HECHO EN OBRA F´C= 150 KG/CM2 . INCLUYE: TRAZO, MATERIALES, ACARREOS, CIMBRADO, COLADO, CURADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO	M2	18.00	\$115.82	\$2,084.76
ALB.10	MURETE PARA BARRA EN ÁREA DE COCINA, DE 90 CM DE ALTURA Y 15 CM DE ESPESOR, A BASE DE TABICÓN ASENTADO CON MEZCLA MORTERO-ARENA 1:5 EN ACABADO COMÚN. INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	M2	2.37	\$354.77	\$840.80
ALB.11	BARRA DE MURETE EN ÁREA DE COCINA DE 60 CM DE ANCHO Y 10 CM DE PERALTE, A BASE DE CONCRETO HECHO EN OBRA F´C=150 KG/CM2, ARMADA CON VARILLA DE #5 @20 CM. INCLUYE: TRAZO, MATERIALES, ACARREOS, CIMBRADO, COLADO, CURADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	M2	1.72	\$171.77	\$295.44

CASA TERAPÉUTICA PARA ENFERMOS MENTALES

ALB.12	POZO DE VISITA CIRCULAR DE 0.70 M X 2.00 M DE PROFUNDIDAD, HECHO A BASE DE TABICÓN ASENTADO CON MEZCLA MORTERO-ARENA 1:5, CON APLANADO PULIDO EN EL INTERIOR, CON TAPA DE 5CM DE ESPESOR. DE CONCRETO DE F'C= 150 KG/CM2, ASENTADO EN MARCO Y CONTRAMARCO COMERCIAL ANCLADO A CADENA PERIMETRAL DE 15X15 CM ARMADO CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DEL # 2 @20 CM INLCUYE: MATERIALES, EXCAVACIÓN, EQUIPO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	2.00	\$4,945.13	\$9,890.26
ALB.13	CISTERNA DE 43.73 M3 DE CAP. DE 5.20x3.50x2.50 M. A BASE DE MUROS Y LOSA DE CONCRETO DE 14CM DE ESPESOR, ARMADA CON DOBLE PARRILLA DE VARILLAS DE 3/8" @ 20 CM EN AMBOS SENTIDOS, LOSA TAPA DE 12 CM CON VARILLAS DE 3/8" @ 17 CM EN AMBOS SENTIDOS, INCLUYE: TRAZO Y NIVELACIÓN, EXCAVAIÓN CARGA Y ACARREO DE MATERIAL A CAMPO DE TIRO, PLANTILLA, ARMADO, CIMBRADO, COLADO, DESCIMBRADO, APLANADO INTERIOR ACABADO PULIDO, ESCALERA MARINA, TAPA REGISTRO DE LÁMINA, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	1.00	\$16,200.00	\$16,200.00
<b>TOTAL ALBAÑILERIA</b>					<b>\$1,972,975.70</b>
<b>5. ACABADOS</b>					
ACAB.01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LOZETA INTERCERAMIC MODELO "HABITAT" COLOR SMOKE ESMALTADO DE 40 X 60 CMS. INCLUYE: CEMENTO BLANCO, CORTES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA MENOR.	M2	102.63	\$302.20	\$31,014.79
ACAB.02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LOZETA INTERCERAMIC MODELO "VISUBIO" COLOR NAPOLES BROWN ESMALTADA DE 50 X 50 CMS. INCLUYE: CEMENTO BLANCO, CORTES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA MENOR.	M2	211.61	\$290.45	\$61,462.12



CASA TERAPÉUTICA PARA ENFERMOS MENTALES

ACAB.03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LOZETA INTERCERAMIC SEMIPULIDA MODELO "ONICE" COLOR IVORY DE 60 X 60 CMS. INCLUYE: CEMENTO BLANCO, CORTES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA MENOR.	M2	455.63	\$290.45	\$132,337.73
ACAB.04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LOZETA INTERCERAMIC MODELO "MARBLE COLLECTION" COLOR STATUARIO DE 60 X 60 CMS. INCLUYE: CEMENTO BLANCO, CORTES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA MENOR.	M2	64.66	\$302.20	\$19,540.25
ACAB.05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO DE GRANZON LAVADO DE 5 CMS. INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA MENOR.	M2	54.15	\$780.80	\$42,280.32
ACAB.06	SUMISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA EN MUROS MARCA COMEX A 2 MANOS, EN DIVERSOS TONOS. (SEGÚN MARQUE PROYECTO). INLCUYE: APLICACIÓN DE SELLADOR, ANDAMIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA MENOR.	M2	1010.79	\$38.50	\$38,915.42
ACAB.07	SUMISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA MARCA COMEX DUREX A 2 MANOS EN PLAFONES EN COLOR BLANCO OSTION. INLCUYE: APLICACIÓN DE SELLADOR, ANDAMIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA MENOR.	M2	522.70	\$43.87	\$22,930.85
ACAB.08	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE AL-KOAT DE 5.00 MM, TIPO PG-50 DE POLYESTER GRAVILLA DE 250 GRs. INCLUYE: PRIMARIO AL-KOAT, TRASLAPES Y DESPERDICIOS, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR.	M2	1045.41	\$296.86	\$310,340.41
<b>TOTAL ACABADOS</b>					<b>\$658,821.89</b>

CASA TERAPÉUTICA PARA ENFERMOS MENTALES

6. INSTALACION HIDRAULICA					
INHI.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE COBRE TIPO "M" DE 1" DE DIAMETRO, PARA LINEA PRINCIPAL, INCLUYE: CORTES, DESPERDICIOS, PASTA FUNDENTE, SOLDADURA, LIJA, ESTOPA, ELEVACIONES, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, RETIRO DE ESCONBRO AL BANDO DE TIRO.	ML	62.10	\$54.78	\$3,401.84
INHI.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE COBRE TIPO "M" DE 3/4" DE DIAMETRO, PARA ALIMENTACIÓN A TINACOS, INCLUYE: CORTES, DESPERDICIOS, PASTA FUNDENTE, SOLDADURA, LIJA, ESTOPA, ELEVACIONES, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, RETIRO DE ESCONBRO AL BANDO DE TIRO.	ML	56.22	\$52.80	\$2,968.42
INHI.03	SALIDA HIDRAULICA DE TUBO DE COBRE TIPO "M" DE 1/2" DE DIAMETRO, INCLUYE: CORTES, DESPERDICIOS, PASTA FUNDENTE, SOLDADURA, LIJA, ESTOPA, ELEVACIONES, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, RETIRO DE ESCONBRO AL BANDO DE TIRO.	SAL	34.00	\$46.70	\$1,587.80
INHI.04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TINACO ROTOPLAS TRICAPA CAPACIDAD DE 2500 L. INCLUYE: VÁLVULA PARA FLOTADOR DE 1/2", FLOTADOR # 7, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	3.00	\$5,187.01	\$15,561.03
<b>TOTAL I.HIDRAULICA</b>					<b>\$23,519.08</b>
7. INSTALACION SANITARIA					
INSA.01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE INSTALACIÓN SANITARIA DE ACUERDO A DISEÑO EN PROYECTO. INCLUYE. TUBERIA PVC DE 100 MM Y 50 MM, CODO, PEGAMENTO TANGIT, LIGAS, PREPARACIONES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	LOTE	1.00	\$41,134.00	\$41,134.00
<b>TOTAL I.SANITARIA</b>					<b>\$41,134.00</b>

CASA TERAPÉUTICA PARA ENFERMOS MENTALES

8. MOBILIARIO Y ACCESORIOS					
MOAC.01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE WC PARA FLUXOMETRO MODELO NEW CADET 2" COLOR BLANCO DE AMERICAN STANDARD. INLCUYE: JUNTA PROHEL, HERRAJES, TORNILLOS DE SUJECION , TUBO FLEXIBLE, PRUEBAS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	11.00	\$1,874.70	\$20,621.70
MOAC.02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAVABO TIPO OVALIN CHICO DE BAJOCUBIERTA COLOR BLANCO MARCA AMERICAN STANDARD. INCLUYE: PRUEBAS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	11.00	\$903.50	\$9,938.50
MOAC.03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LLAVE MEZCLADORA PARA LAVABO INCLUYE: MANGUERA FLEXIBLE, LLAVES ANGULARES, TORNILLOS DE SUJECIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	11.00	\$536.90	\$5,905.90
MOAC.04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE FREGADERO DE 1.00 X 0.80 MT, DE ACERO INOXIDABLE DE 2 TINAS Y 1 ESCURRIDERO MARCA HELVEX INCLUYE: CONTRACANASTA, MANGUERA FLEXIBLE, LLAVES ANGULARES, CESPOL DE PVC, TORNILLOS DE SUJECIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	1.00	\$1,200.40	\$1,200.40
MOAC.05	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MAMPARA MODELO STANDARD MCA. SANILOCK, CON TORNILLERIA ANTIOXIDANTE CON CERRADURAS, PARA AREA DE SANITARIOS, INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	8.00	\$2,100.20	\$16,801.60
MOAC.06	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DISPENSADOR DE TOALLAS DE PAPEL MODELO B-262, MARCA BOBRICK. INCLUYE: MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR.	PZA	3.00	\$902.40	\$2,707.20
MOAC.07	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DISPENSADOR DE JABON, MODELO B-4112 SERIE CONTURA, MARCA BOBRICK. INCLUYE: MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR.	PZA	9.00	\$845.67	\$7,611.03

CASA TERAPÉUTICA PARA ENFERMOS MENTALES

MOAC.08	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PORTA ROLLO DE PAPEL HIGIENICO, MODELO 818676, MARCA BOBRICK. INCLUYE: MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR.	PZA	11.00	\$634.60	\$6,980.60
<b>TOTAL MOB. Y ACCESORIOS</b>					<b>\$71,766.93</b>
<b>9. INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>					
INELE.01	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SALIDA DE CENTRO Y/O CONTACTO POLARIZADO A BASE DE POLIDUCTO DE 1/2" CABLE CALIBRE 12 Y CABLE CAL. 14, CON UNA LONGITUD DE 6.00 M DE DESARROLLO, CAJA CUADRADA DE PVC CONDUIT DE 1/2", CHALUPA DE PVC CONDUIT DE 1/2", CONTACTO, APAGADOR Y PLACA.	PZA	34.00	\$7,939.90	\$269,956.60
INELE.02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LUMINARIA CIRCULAR PARA EMPOTRAR EN PLAFÓN MARCA TECNO LITE YD-120/S ALATRI INTERIOR. INCLUYE. MATERIALES, PIJAS DE ALINEACIÓN Y FIJACIÓN FOCO AHORRADORE DE 45 WATTS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PZA	111.00	\$980.20	\$108,802.20
INELE.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CENTRO DE CARGA MODELO QOD MARCA "SQURE D" DE EMPOTRAR O SOBROPONER. INCLUYE: FIJACIÓN, CONEXIÓN ELÉCTRICA, PRUEBAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	3.00	\$7,100.40	\$21,301.20
INELE.04	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, Y COLOCACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO DE 1PX15A EN TABLERO "NQOD" MARCA "SQUARE D" DE EMPOTRAR O SOBREPONER. INCLUYE: FIJACIÓN, CONEXIÓN ELÉCTRICA, PRUEBAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	9.00	\$142.50	\$1,282.50
INELE.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINAIRA SOLAR EN AREA EXTERIOR PARA EMPOTRAR EN POSTE. CARACTERISTICAS: MODELO "URBAN AR 36W LSU-L36-M100-B100, GENERADOR FOTOVOLTAICO DE 100W, LAMPARA URBAN SAECSA 36W 12VCD, TARJETA INTELIGENTE EDOCA, CAÑON DE ORIENTACIÓN, GABINETE METÁLICO AISLADO TÉRMICO, CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA 100A-h.	PZA	7.00	\$18,000.00	\$126,000.00
<b>TOTAL I.ELECTRICA</b>					<b>\$527,342.50</b>

10. CARPINTERIA					
CARP.01	PUERTA ABATIBLE DE 1.00 X 2.10 M , A BASE DE PERFILES TUBULARES, CON TABLERO DE LÁMINA CAL. 20 Y CRISTAL DE 6 MM, EN CUATRO FIJOS, ACABADO CON PINTURA DE ESMALTE, INCLUYE: CERRADURA DE SOBREPONER, BISAGRAS TUBULARES, MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, SODADURAS, FIJACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	4.00	\$3,728.02	\$14,912.08
CARP.02	PUERTA ABATIBLE DE 0.75 X 2.10 M , A BASE DE PERFILES TUBULARES, CON TABLERO DE LÁMINA CAL. 20 Y CRISTAL DE 6 MM, EN CUATRO FIJOS, ACABADO CON PINTURA DE ESMALTE, INCLUYE: CERRADURA DE SOBREPONER, BISAGRAS TUBULARES, MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, SODADURAS, FIJACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	1.00	\$3,792.10	\$3,792.10
CARP.03	PUERTA DE TAMBOR DE 0.90 X 2.10, TRIPLAY DE CAOBILLA DE 3 MM, BISAGRA EN LATÓN SOLIDO MARCA FANAL MODELO 991, CODIGO 837000-C, ACABADO LATON SATINADO C-4, CHAPA DE PERILLA TUBULAR, MODELO 620, CODIGO 6201, ACABADO EN LATÓN BRILLANTE.	PZA	22.00	\$3,100.00	\$68,200.00
CARP.04	PUERTA DE TAMBOR DE 2.40 X 2.70, TRIPLAY DE CAOBILLA DE 3 MM, BISAGRA EN LATÓN SOLIDO MARCA FANAL MODELO 991, CODIGO 837000-C, ACABADO LATON SATINADO C-4, CHAPA DE PERILLA TUBULAR, MODELO 620, CODIGO 6201, ACABADO EN LATÓN BRILLANTE.	PZA	1.00	\$9,567.80	\$9,567.80
<b>TOTAL CARPINTERIA</b>					<b>\$96,471.98</b>

CASA TERAPÉUTICA PARA ENFERMOS MENTALES

11. CANCELERÍA					
CANC.01	VENTANA FIJA DE 0.60X0.60, 1 FIJA Y 1 CORREDIZA ARMADA CON PERFILES DE ALUMINIO TIPO BOLSA DE 2", ACABADO PINTURA BLANCA, CON CRISTAL CLARO DE 6MM. INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, HERRAJES, PIJAS, VINILOS, FIJACIÓN, SELLADO CON SILICIÓN, MANO DE OBRA Y HERAMIENTA.	PZA	13.00	\$457.17	\$5,943.21
CANC.02	VENTANA FIJA DE 2.00X1.50, 1 FIJA Y 1 CORREDIZA ARMADA CON PERFILES DE ALUMINIO TIPO BOLSA DE 2", ACABADO PINTURA BLANCA, CON CRISTAL DE 6MM, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, HERRAJES, PIJAS, VINILOS, FIJACIÓN, SELLADO CON SILICIÓN, MANO DE OBRA Y HERAMIENTA.	PZA	16.00	\$3,135.70	\$50,171.20
CANC.03	VENTANA FIJA DE 3.50X2.00, 1 FIJA Y 1 CORREDIZA ARMADA CON PERFILES DE ALUMINIO TIPO BOLSA DE 2", ACABADO PINTURA BLANCA, CON CRISTAL DE 6MM, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, HERRAJES, PIJAS, VINILOS, FIJACIÓN, SELLADO CON SILICIÓN, MANO DE OBRA Y HERAMIENTA.	PZA	1.00	\$6,902.10	\$6,902.10
CANC.04	VENTANA FIJA DE 4.00X2.00, 4 FIJAS ARMADA CON PERFILES DE ALUMINIO TIPO BOLSA DE 2", ACABADO PINTURA BLANCA, CON CRISTAL DE 6MM, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, HERRAJES, PIJAS, VINILOS, FIJACIÓN, SELLADO CON SILICIÓN, MANO DE OBRA Y HERAMIENTA.	PZA	1.00	\$6,734.48	\$6,734.48
<b>TOTAL CANCELERIA</b>					<b>\$69,750.99</b>

12. OBRA EXTERIOR					
OEXT.01	BANQUETA DE 8 CM DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F´C= 150 KG/CM2, ACABADO ESCOBILLADO EN TABLEROS DE 2.40X2.40 M, INCLUYE: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, CIMBRADO DE FRONTERAS, COLADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	ML	65.93	\$216.13	\$14,249.45
OEXT.02	PASTO CON RIEGO DURANTE 15 DIAS, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	353.11	\$132.60	\$46,822.39
OEXT.03	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE PALMA REAL DE MEDIDAS 3.00 M DE ALTO, TAMAÑO DE TALLO 80 CM, TAMAÑO DE BOLSA 50X50 CM. INCLUYE: MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	6.00	\$1,745.70	\$10,474.20
OEXT.04	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE PALMA DATILERA DE 70 CM. INCLUYE: MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	7.00	\$405.00	\$2,835.00
OEXT.05	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE PALMA ROBELINA DE 60 CM. INCLUYE: MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	PZA	20.00	\$297.00	\$5,940.00
<b>TOTAL OBRA EXTERIOR</b>					<b>\$80,321.04</b>

CASA TERAPÉUTICA PARA ENFERMOS MENTALES

13. LIMPIEZAS					
LIMP.01	LIMPIEZA GRUESA DURANTE LA OBRA, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	522.7	\$9.85	\$5,148.60
LIMP.02	LIMPIEZA FINA DE LA OBRA PARA ENTREGA, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	522.7	\$10.40	\$5,436.08
LIMP.03	RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES	M3	1,600	\$5.60	\$8,960.00
LIMP.04	CARGA Y ACARREO EN CAMIÓN DE VOLTEO DE MATERIAL PRODUCTO DE LAS DEMOLICIONES Y/O EXCAVACIONES AL BANDO DE DESPERDICIO AUTORIZADO POR LA SUPERVISIÓN.	M3	1,900	\$192.71	\$366,149.00
<b>TOTAL LIMPIEZAS</b>					<b>\$385,693.68</b>
SUBTOTAL					\$8,310,404.66
IVA 16%					\$1,329,664.75
<b>T O T A L</b>					<b>\$9,640,069.41</b>

-Total del presupuesto: Nueve millones seiscientos cuarenta mil sesenta y nueve pesos 00/41 M.N.



RESUMEN DE PRESUPUESTO.

CASA TERAPÉUTICA PARA ENFERMOS MENTALES		%
TOTAL ADMINISTRATIVOS	\$521,976.85	6.28
TOTAL PRELIMINARES	\$86,765.15	1.04
TOTAL CIMENTACIÓN	\$2,065,588.68	24.86
TOTAL ESTRUCTURA	\$1,708,276.20	20.56
TOTAL ALBAÑILERIA	\$1,972,975.70	23.74
TOTAL ACABADOS	\$658,821.89	7.93
TOTAL I.HIDRAULICA	\$23,519.08	0.28
TOTAL I.SANITARIA	\$41,134.00	0.49
TOTAL MOB. Y ACCESORIOS	\$71,766.93	0.86
TOTAL I.ELECTRICA	\$527,342.50	6.35
TOTAL CARPINTERIA	\$96,471.98	1.16
TOTAL CANCELERIA	\$69,750.99	0.84
TOTAL OBRA EXTERIOR	\$80,321.04	0.97
TOTAL LIMPIEZAS	\$385,693.68	4.64
<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$8,310,404.66</b>	
<b>IVA 16%</b>	<b>\$1,329,664.75</b>	<b>100.00%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$9,640,069.41</b>	

-Total del presupuesto: Nueve millones seiscientos cuarenta mil sesenta y nueve pesos 00/41 M.N.

El total de la obra es \$9, 640,069.41 más el costo del terreno que es de \$1,544,321.30, nos da un total de \$11, 184,390.71

**8.1.1. Programa de obra.**

PARTIDA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
<i>ADMINISTRATIVOS</i>											
\$521,976.85	\$521,976.85										
<i>PRELIMINARES</i>											
\$86,765.15	\$86,765.15										
<i>CIMENTACIÓN</i>											
\$2,065,588.68	\$1,032,794.34	\$1,032,794.34									
<i>ESTRUCTURA</i>											
\$1,708,276.20		\$569,425.40	\$569,425.40	\$569,425.40							
<i>ALBAÑILERIA</i>											
\$1,972,975.70			\$657,658.57	\$657,658.57	\$657,658.57						
<i>INSTALACIONES</i>											
\$591,995.58					\$295,997.79	\$295,997.79					
<i>ACABADOS</i>											
\$658,821.89							329410.9463	329410.9463			
<i>CARPINTERIA</i>											
\$96,471.98								\$96,471.98			
<i>CANCELERIA</i>											
\$69,750.99									\$69,750.99		
<i>MOB. Y ACCESORIOS</i>											
\$71,766.93										\$71,766.93	
<i>OBRA EXTERIOR</i>											
\$80,321.04											\$80,321.04
<i>LIMPIEZAS</i>											
\$385,693.68											\$385,693.68
	\$1,641,536.34	\$1,602,219.74	\$1,227,083.97	\$1,227,083.97	\$953,656.36	\$295,997.79	329410.9463	\$425,882.93	\$69,750.99	\$71,766.93	\$466,014.71
									<b>TOTAL =</b>	<b>\$8,310,404.66</b>	

## **8.2.- Administración- viabilidad financiera**

En este apartado se definirá si resulta recomendable su construcción para su posterior operación. Teniendo como antecedente, que esta tesis promueve un proyecto de carácter público, los principales encargados del financiamiento correrán a cargo del Gobierno del Estado y del Gobierno Federal ya que éste último es el que facilita el recurso económico. Desde hace 7 años nació un programa llamado Plan Municipal para desarrollo de los Municipios (PMD). Éste deberá definir los propósitos y estrategias para el desarrollo del Municipio y establecer las principales políticas y líneas de acción que el gobierno municipal tomará en cuenta.

El Plan de Desarrollo Municipal es un instrumento del gobierno que permite la transformación de la realidad local, sin actuar de manera independiente ya que tiene que seguir los lineamientos mínimos en cuanto a estructura e identificación de objetivos comunes entre los tres órdenes de gobierno. La integración de éste plan es producto de un ejercicio democrático, dónde los sectores de la sociedad participan con opiniones y aportaciones que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los habitantes del Municipio, siendo la participación ciudadana la intervención activa y organizada de la sociedad en los procesos de desarrollo locales y regionales, lo que influye en los procesos de toma de decisiones del Municipio. El PAM rige las políticas públicas municipales, permite por un lado, establecer una relación próxima con la sociedad, así como promover la transversalidad del quehacer gubernamental e incentivar la participación social para fortalecer un efectivo proceso de planeación democrática.

Una de las responsabilidades de cada entidad pública en cualquiera de sus tres órdenes de gobierno (Federación, Estado, Municipio) es que su proceso de planeación deberá estar alineado al fundamento legal, a fin de que las funciones se atiendan de forma oportuna, congruente y permanente, como lo establece la base jurídica, lo que hace que los instrumentos de planeación satisfagan las necesidades primordiales de los ciudadanos.

Para generar el apoyo del desarrollo de proyectos que fomenten el crecimiento económico y que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la población el gobierno federal creó el organismo “Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C.” (BANOBRAS), el cual canaliza financiamientos a su sector objetivo, Estados, Municipios y Proyectos de Infraestructura a través de una amplia gama de programas y productos financieros.

Algunos de los programas que posee Banobras y que se ajusta a éste proyecto en particular es:

<b>PRODUCTOS PARA MUNICIPIOS</b>	
<b>CREDITO DIRECTO</b>	<b>ASISTENCIA TÉCNICA</b>
<p>Con el fin que los gobiernos locales puedan desarrollar obras de alto impacto social en sus comunidades, Banobras ofrece financiamiento directo a los Municipios de todo el país. Por esta razón, el Banco trabaja con las autoridades locales para asegurar que el financiamiento que se les ofrece satisfaga las necesidades de plazo y condiciones financieras que requiere cada uno.</p>	<p>Banobras no sólo brinda financiamiento; también apoya a los gobiernos locales en su fortalecimiento institucional. De esta manera la institución ofrece asistencia técnica para el fortalecimiento de la gestión municipal, hacienda pública y en cuestiones de ahorro de recursos.</p> <p>Entre los principales programas de asistencia técnica destacan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Capacitación a Funcionarios</li> <li>• Proyecto Nacional de Eficiencia Energética para el Alumbrado Público</li> </ul>

### Banobras-FAIS-Estatal y Municipal.

A través del Programa Banobras-FAIS Estatal, se adelanta hasta el 25% del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social que recibe el Estado mensualmente. Esto permite a las Entidades Federativas aprovechar de una manera más eficiente dichos recursos y así desarrollar proyectos de alto impacto social bajo mejores condiciones. Para el caso municipal, el programa permite aprovechar los recursos que éstos obtienen a través del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS). De esta forma, municipios de una misma entidad se agrupan para que obtengan recursos crediticios bajo condiciones más favorables, posibilitándoles adelantar hasta el 25% de los recursos provenientes del FAIS, con la finalidad de desarrollar proyectos de alto impacto social.

Como resultado de esta estructura, municipios que nunca antes han tenido acceso al financiamiento bancario han obtenido recursos para desarrollar obras de infraestructura social.

Como se ha podido demostrar existen diversos organismos e instituciones que fomentan la inversión para proyectos de este carácter ya que cuenta con las características necesarias para mejorar la calidad de vida y servicios públicos que la sociedad guerrerense requiere. El 65% del total de la inversión de este proyecto será otorgado por el organismo FAIS de Banobras y el 35% restante correrá a cargo del Gobierno del Estado Guerrero.

### 8.2.1 Gastos de Operación

A continuación se proponen a consideración los sueldos de los trabajos de la “Casa Terapéutica para Enfermos Mentales”

El proyecto que se propone en esta tesis para el Gobierno Federal es nombrado de “Inversión Muerta” ya que no genera utilidad comercial, los gastos de operación están a cargo del Gobierno del Estado ya que el inmueble es administrado por plazas federales o municipales las cuales las antes mencionados.

PERSONAL	SALARIO
PSICOLOGOS (5)	\$37,500.00
PSIQUIATRAS (2)	\$7,500.00
DIRECTORA	\$8,000.00
CONTADOR	\$6,000.00
SECRETARIA Y PAPELERIA	\$8,000.00
TRABAJADORA SOCIAL	\$3,500.00
CONSERJE	\$3,000.00
AFANADORA	\$2,800.00
COCINERA	\$2,800.00
LAVANDERA	\$2,800.00
AGUA POTABLE, ENERGÍA ELÉCTRICA, TELEFONÍA	\$18,450.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$100,350.00</b>

## **CAPITULO 9**

### **9.0 Conclusiones.**

Los habitantes se verán favorecidos en su calidad de vida ya que con el implemento de la Casa Terapéutica para Enfermos Mentales se comprueba la hipótesis planteada, éstos, gracias a la investigación realizada y plasmada en este texto, al brindar un servicio médico-terapéutico proporcionará tratamiento a la población afectada y activará la higiene mental que es necesaria para que la sociedad progrese con bases sólidas en la ética y trato a las personas que padecen algún trastorno mental.

La investigación sobre la implementación de un inmueble que trate a personas con trastorno mental nos ayuda a tener un entendimiento sobre estos padecimientos, a no sentir temor ante estas circunstancias y a comprender que existen maneras de tratarlas para después erradicarlas, a generar conciencia sobre como sobrellevar estas enfermedades, a sensibilizar a los habitantes par que no proyecten actitudes de desprecio a tales casos y de lo contrario apoyen los programas preventivos sobre la calidad de vida mental.



## 9.2 BIBLIOGRAFÍA

- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL MUNICIPIO DE COYUCA DE BENÍTEZ.
- PLAN DIRECTOR URBANO DE LA ZONA METROPOLITANA DE ACAPULCO.
- PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE COYUCA DE BENÍTEZ.
- “LA SALUD MENTAL EN MÉXICO” –LA LETRA AUSENTE.
- “PSIQUIATRÍA CLÍNICA MODERNA” LAWRENCE C. KOLB –LA PRENSA MÉDICA MEXICANA.
- “TODO ACERCA DEL TRASTORNO BIPOLAR” OLGA T. SILVINATI, RTM EDICIONES
- “ATACAN ANOREXIA Y BULIMIA CON SICOCIRUGÍA”, EL UNIVERSAL. 6 DE ABRIL 2007.
- ARTÍCULO 1º, PÁRRAFO TERCERO. REFORMADO; DOF DEL 4 DE DIC. DE 2006.
- MANUAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2013-2015.

### BIBLIOGRAFÍA ELECTRÓNICA

- <http://www.googleearth.com>
- <http://www.acapulco.gob.mx>
- <http://www.guerrero.gob.mx/?P=coyucadebenitez#02>
- <http://www.shcp.gob.mx>
- <http://www.slideshare.net/carmenamaya/historia-de-la-psiquiatra-y-enfermedades-mentales-7887892>
- [http://www.dailymotion.com/video/x7fz8r\\_walter-freeman-los-origenes-lobotom\\_school](http://www.dailymotion.com/video/x7fz8r_walter-freeman-los-origenes-lobotom_school)
- 

### ORGANISMOS DE APOYO

- SEDESOL.
- H.AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE COYUCA DE BENÍTEZ.
- INEGI, CONJUNTO DE DATOS GEOGRÁFICOS DE LA CARTA DE CLIMA, MEXICO 2000
- CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA INEGI 2005