

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN  
NICOLÁS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO:

# MEDIATECA PARA LA CIUDAD DE MORELIA

TESIS QUE PRESENTA:

TERESA GÓMEZ GALLARDO

ASESOR:

DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO  
VALDESPINO

NOVIEMBRE 2011



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARA OBTENER TITULO DE ARQUITECTO:

# MEDIATECA PARA LA CIUDAD DE MORELIA

TESIS QUE PRESENTA:

TERESA GÓMEZ GALLARDO

ASESOR:

DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO



NOVIEMBRE 2011



## JURADO

SINODAL

DRA. EN ARQ. MARTA ALICIA MÉNDEZ TOLEDO

PRESIDENTE

DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

SINODAL

ING. IRADEMIA ARIZMENDI GOMORA



## ÍNDICE

|                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| PROTOCOLO                                                                                                          |    |
| Introducción.....                                                                                                  | 9  |
| Planteamiento del problema.....                                                                                    | 10 |
| Antecedentes.....                                                                                                  | 11 |
| Justificación del tema.....                                                                                        | 14 |
| Objetivos.....                                                                                                     | 15 |
| Hipótesis.....                                                                                                     | 16 |
| Metodología.....                                                                                                   | 17 |
| <br>1. CONSTRUCCIÓN DEL ENFOQUE TEÓRICO                                                                            |    |
| 1.1. Conceptos básicos.....                                                                                        | 19 |
| 1.2. Revisión diacrónica y sincrónica.....                                                                         | 21 |
| 1.3. Relaciones temáticas.....                                                                                     | 24 |
| 1.4. Análisis situacional.....                                                                                     | 27 |
| 1.5. Expectativas (perspectivas gestor-usuario).....                                                               | 28 |
| <br>2. ANÁLISIS DE DETERMINANTES CONTEXTUALES                                                                      |    |
| 2.1. Construcción histórica del lugar.....                                                                         | 30 |
| 2.2. Análisis estadístico de la población a atender.....                                                           | 32 |
| 2.3. Análisis de hábitos culturales de los futuros usuarios.....                                                   | 34 |
| 2.4. Aspectos económicos relacionados con el proyecto.....                                                         | 35 |
| 2.5. Análisis de sustentabilidad del proyecto.....                                                                 | 36 |
| <br>3. ANÁLISIS DE DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES                                                                 |    |
| 3.1. Localización.....                                                                                             | 38 |
| 3.2. Afectaciones físicas existentes (hidrografía, orografía, etc.).....                                           | 39 |
| 3.3. Climatología (temperatura, precipitación pluvial, vientos<br>dominantes, asoleamiento, gráficas solares)..... | 43 |
| 3.4. Vegetación y fauna.....                                                                                       | 50 |





|                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4. ANÁLISIS DE DETERMINANTES URBANAS                                    |     |
| 4.1. Equipamiento urbano.....                                           | 54  |
| 4.2. Infraestructura.....                                               | 57  |
| 4.3. Imagen urbana.....                                                 | 59  |
| 4.4. Vialidades principales.....                                        | 64  |
| 4.5. Problemática urbana vinculada con el tema.....                     | 66  |
| 5. ANÁLISIS DE DETERMINANTES FUNCIONALES                                |     |
| 5.1. Analogías arquitectónicas (edificios-estilos).....                 | 71  |
| 5.2. Análisis del perfil del usuario.....                               | 82  |
| 5.3. Análisis programático.....                                         | 83  |
| 5.4. Análisis diagramático.....                                         | 84  |
| 5.5. Análisis gráfico y fotográfico del terreno.....                    | 85  |
| 6. ANÁLISIS DE INTERFASE PROYECTIVA                                     |     |
| 6.1. Fundamentación conceptual (filosofía del proyecto).....            | 89  |
| 6.2. Exploración formal (organizativa, geométrica y expresiva).....     | 91  |
| 6.3. Integración urbana (bi y tridimensional).....                      | 93  |
| 6.4. Cualidades espaciales (escala, lumínica y de confort térmico)..... | 97  |
| 6.5. Emplazamientos, soportes y pieles.....                             | 98  |
| 7. PROYECTO.....                                                        | 99  |
| Levantamiento topográfico (terreno y contexto inmediato)                |     |
| 7.0. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....                                       | 102 |
| Plantas (conjunto urbano, arquitectónicas)                              |     |
| Secciones                                                               |     |
| Alzados                                                                 |     |
| Imágenes 3d                                                             |     |



|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.1. PROYECTO CONSTRUCTIVO.....                                     | 114 |
| Estructural (cimentación, columnas, cubiertas)                      |     |
| Albañilería (muros, firmes, forjados)                               |     |
| Escaleras, cortes por fachada y perspectivas constructivas          |     |
| 7.2. PROYECTO DE INTERIORISMO.....                                  | 124 |
| Acabados (pisos, muros y plafones)                                  |     |
| Iluminación (natural y artificial)                                  |     |
| Confort térmico (estrategias y sistemas)                            |     |
| Carpintería y cancelería                                            |     |
| Mobiliario                                                          |     |
| Señalización                                                        |     |
| 7.3. PROYECTO DE EXTERIORISMO.....                                  | 139 |
| Diseño de pavimentos                                                |     |
| Jardinería                                                          |     |
| Mobiliario urbano                                                   |     |
| Señalización                                                        |     |
| 7.4. PROYECTO DE INSTALACIONES.....                                 | 145 |
| Instalación hidráulica y sanitaria (drenajes, y modelos sanitarios) |     |
| Instalación contra incendios                                        |     |
| Instalación de seguridad y vigilancia                               |     |
| Instalación de gas                                                  |     |
| Instalación telefónica                                              |     |
| Instalación de aire acondicionado                                   |     |
| Elevadores                                                          |     |



|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| 7.5. DISEÑOS ESPECIALES.....                           | 162 |
| Acústica                                               |     |
| Isóptica                                               |     |
| Equipos específicos (Audio, Proyección, Redes y Datos) |     |
| 7.6. ANÁLISIS PRELIMINAR DE COSTOS                     |     |
| 7.6.1. Costo paramétrico.....                          | 100 |
| 7.6.2. Costo por partidas .....                        | 101 |
| 8. REVISIÓN TECNICO-NORMATIVA                          |     |
| 8.1. Sistemas de construcción.....                     | 103 |
| 8.2. Sistemas de ingenierías.....                      | 105 |
| 8.3. Programa de desarrollo urbano.....                | 105 |
| 8.4. Leyes y reglamentos de carácter general.....      | 106 |
| 8.5. Leyes y reglamentos de carácter específico.....   | 107 |
| 9. CONCLUSIONES.....                                   | 109 |
| GLOSARIO.....                                          | 110 |
| BIBLIOGRAFÍA.....                                      | 111 |

# PROTOCOLLO



## INTRODUCCIÓN

**A**ctualmente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) están evolucionando constantemente. Por lo que estas tecnologías se presentan cada vez más como una necesidad en el contexto de la sociedad, donde los rápidos cambios de los avances tecnológicos se convierten en una exigencia permanente como una herramienta básica para los trabajos cotidianos.

Al mencionar las TIC, se hace referencia a aquellos medios que surgen a raíz del desarrollo de la microelectrónica, destacándose fundamentalmente: los sistemas de vídeos, la informática y las telecomunicaciones, capaces de crear, almacenar, recuperar, seleccionar, transformar y transmitir información a gran velocidad.

Esta opción educativa a través del uso de Internet es un modelo educativo innovador, donde la mediateca se encarga de recolectar, conservar y poner a disposición de los usuarios documentos de todo tipo y en todos los soportes generando las soluciones arquitectónicas que se hacen necesarias para dar solución a las nuevas exigencias de la sociedad.

En la zona norte de la ciudad de Morelia se cuenta con un déficit de equipamiento urbano educativo, por lo que la construcción de la mediateca tendrá nuevos servicios tecnológicos que favorecen el desarrollo económico, social y cultural de los habitantes.

La mediateca formara una parte importante de la difusión masiva de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en todos los ámbitos y estratos sociales que se hacen presentes en los centros educativos.



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La falta de servicios educativos y tecnología de vanguardia en la zona norte de la ciudad de Morelia.

Acceso restringido a las herramientas educativas de tecnología moderna. Por lo que el 96% de la población entre los 4 y 17 años de edad tiene un acceso restringido a estas herramientas.<sup>1</sup>

Imposibilidad de adquirir una computadora. Para la mayoría de la población es difícil y a veces hasta imposible dadas las restricciones económicas de los padres de familia.<sup>1</sup>

La alta deserción escolar. El 30% de la población de la zona norte de la ciudad de Morelia mayor de 15 años tiene su educación incompleta.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> SCINCE II. Censo de Población y Vivienda 2010 INEGI



## ANTECEDENTES

La era digital o electrónica de la información se empieza a gestar en la década de los cincuenta. A partir de ello las nuevas tecnologías son aplicadas en los distintos ámbitos del quehacer cotidiano del ser humano; dichas tecnologías han revolucionado a la sociedad de una manera sorprendente.

Las bibliotecas son una realidad consolidada a lo largo de más de cuatro mil años de historia, que discurre paralela a la escritura y el libro, por lo que se generan términos para un enfoque de investigación en el cual se reúne información digital e impresa, desde que empieza a surgir con las nuevas tecnologías y especialmente el internet que se han introducido en los centros de información en donde las Mediatecas se están convirtiendo en consecuencia de la inserción de los nuevos hábitos del trabajo de investigación.

## ANTECEDENTES DEL TEMA

En el departamento de estudios y proyectos de la secretaría de obras públicas del municipio de Morelia se contemplaron algunos proyectos para la zona norte de la ciudad que serán de gran impacto social ya que están programadas para la ejecución en esta administración 2008-2011, por lo que en el mes de septiembre del 2010 se pretendía construir una biblioteca virtual.

A mediados del mes de febrero se arranca con la construcción ya no de nombre biblioteca virtual sino como “Poliforum Digital” que se ubica en la colonia loma bonita por lo que:



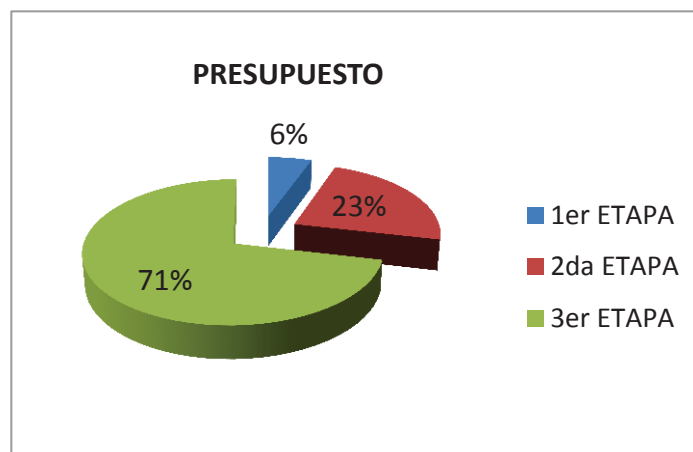
- ✚ En el proyecto se invertirán 222 millones 329 mil de pesos.
- ✚ Ubicado en un terreno que abarca 1.8 hectáreas, justo donde concluye la avenida Guadalupe Victoria, al norte de la ciudad.

Este proyecto se realizará con recursos que forman parte del financiamiento que el Congreso de Michoacán autorizó al Ayuntamiento de Morelia, para emprender obras y acciones en esta parte del municipio. Por lo que se pretende que este año se concluya su construcción, refrendando el compromiso con las clases sociales populares. Así mismo El secretario de Obras Públicas municipal, fue el encargado de explicar los detalles de la obra, la cual se realizará en tres frentes:

- ✚ El primer frente consistirá en la excavación de 22 mil metros cúbicos de material, mismo que será depositado en el terreno que ocupa la Unidad Deportiva Bicentenario para continuar con las obras.  
También implica la construcción de la explanada principal, cancha de fútbol rápido y asta bandera. Este proceso requiere un recurso de 12 millones 237 mil 701 pesos.
- ✚ La segunda etapa estará constituida por la edificación del teatro al aire libre, andadores, estacionamiento, control de accesos y delimitación de las áreas verdes. Tendrá un costo de 51 millones 288 mil 756 pesos.
- ✚ Mientras que el tercer y último frente para el que se destinarán 158 millones 802 mil 552 pesos, consta de la construcción del edificio central –Polifórum Digital-, accesos, servicios y colocación de jardinería; iniciará toda vez que concluyan los primeros dos frentes.



De acuerdo a la grafica se puede observar el porcentaje de dinero destinado para cada etapa de la construcción del poliforum, y así mismo permita hacerlo al tiempo estimulado por el ayuntamiento de la ciudad de Morelia.



Gráfica 1. Presupuesto por etapas para la construcción del poliforum.

Programa arquitectónico:

 Edificio central

Planta baja: galería comunitaria, salón de usos múltiples y cafetería.

Primer nivel: biblioteca digital, club de desarrollo de habilidades del pensamiento, club de computación e ingles y sala wii.

Segundo nivel: asistencia de casa meced, incubadora de empresas sociales y de dirección del complejo.

 Teatro al aire libre

 Cancha deportiva

 Estacionamiento

 Asta bandera

 Áreas verdes

 Andadores



## JUSTIFICACIÓN

La realización de este proyecto se basa a las necesidades de la sociedad en específico los de la zona norte de la ciudad, por lo que carece de infraestructura educativa y tecnológica, llegando a los grupos sociales más desprotegidos y de escasos recursos.

Relevancia social: aporta beneficios a los jóvenes con pocas oportunidades de estudio por lo que se generara un inmueble diseñado y acondicionado, con equipos capaz de ofrecer un servicio educativo y tecnológico de vanguardia para la educación con retos y oportunidades.

El constante crecimiento de población en la ciudad de Morelia y la demanda de espacios de entretenimiento e investigación para el apoyo de los jóvenes de escasos recursos y facilidad de acceso a la búsqueda de información por medios electrónicos, donde la Mediateca es un factor primordial para implementar la lectura e investigación, así como participar en diversas actividades dentro de un espacio.

El proyecto es viable y factible ya que cuenta con los recursos económicos destinándose \$213, 000,000.00<sup>2</sup> de acuerdo a la institución de Obras Publicas del Mpio. De Morelia para la construcción de la Mediateca, dándose un interés social y estudiantil orientando a los jóvenes a la educación, Contando con espacios para la comunicación e intercambio de ideas, así como el trabajo individual y colectivo.

---

<sup>2</sup> Obras Públicas del municipio de Morelia.



## OBJETIVOS

### Objetivo General

- Realizar un proyecto arquitectónico de una Mediateca para la ciudad de Morelia, Mich., donde se pueda desarrollar un espacio para la investigación en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje con el uso de la tecnología.

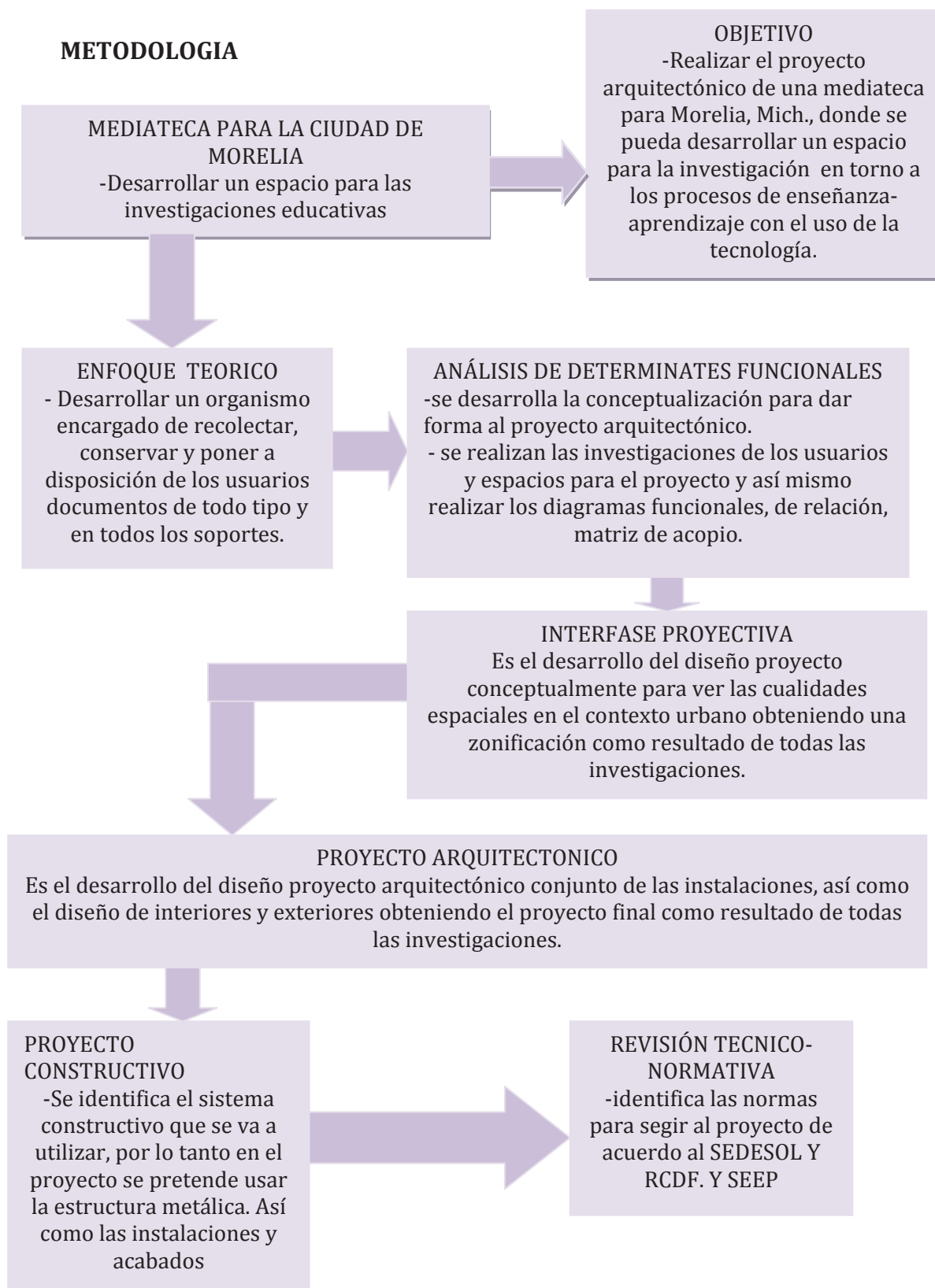
### Objetivos Específicos

- Impulsar un espacio para servicios educativos de vanguardia con la utilización de software, generando innovación tecnológica para el aprendizaje e investigación por medios de sistemas avanzados.
- Con fin de contribuir al conocimiento en todos los espacios del quehacer humano, así como propiciar la integración social.
- Fomentar espacios de confort para determinar cada una de las actividades a realizar, generando espacios libres, circulaciones amplias, así como la utilizar nuevos sistemas de energías renovables para crear un edificio sustentable.



## HIPOTESIS

- ✚ Con la construcción del proyecto aquí propuesto se ampliará una visión educativa para que los jóvenes tengan mayores oportunidades de aprendizaje e investigación.
- ✚ Con este proyecto de la Mediateca se fomentará más la educación con las tecnologías más avanzadas para la enseñanza y capacitación.
- ✚ Se aprovecharán los recursos naturales para un mejor contexto urbano y utilizar los sistemas sustentables.
- ✚ Se esperara que los usuarios tengas mayores conocimientos para su formación académica, así como la difusión para la investigación y nuevas oportunidades para la integración a la sociedad.



# 1.- CONSTRUCCIÓN DEL ENFOQUE TEÓRICO



## 1.1.- CONCEPTOS BÁSICOS

Es necesario comprender las definiciones para el análisis del proyecto arquitectónico:

*La Mediateca* es un centro de resguardo y consulta de información digital así como la exploración de medios de comunicación. Y Etimológicamente la palabra Mediateca viene de mediatheque, media = medios y theque = armario, es decir, “armario de medios”

*TICs*: son las nuevas tecnologías de investigación y comunicación que hacen referencia a aquellos medios que surgen a raíz del desarrollo de la microelectrónica, destacándose fundamentalmente: los sistemas de vídeos, la informática y las telecomunicaciones, capaces de crear, almacenar, recuperar, seleccionar, transformar y transmitir información a gran velocidad.

*Investigación documental*: es parte esencial de un proceso de investigación científica, constituyéndose en una estrategia donde se observa y reflexiona sistemáticamente sobre realidades.

*Innovación*: es crear o modificar un producto e introducirlo al mercado ya que conlleva al cambio a nuevas ideas.

*La educación*: puede definirse como el proceso de socialización de los individuos. Al educarse, una persona asimila y aprende conocimientos.

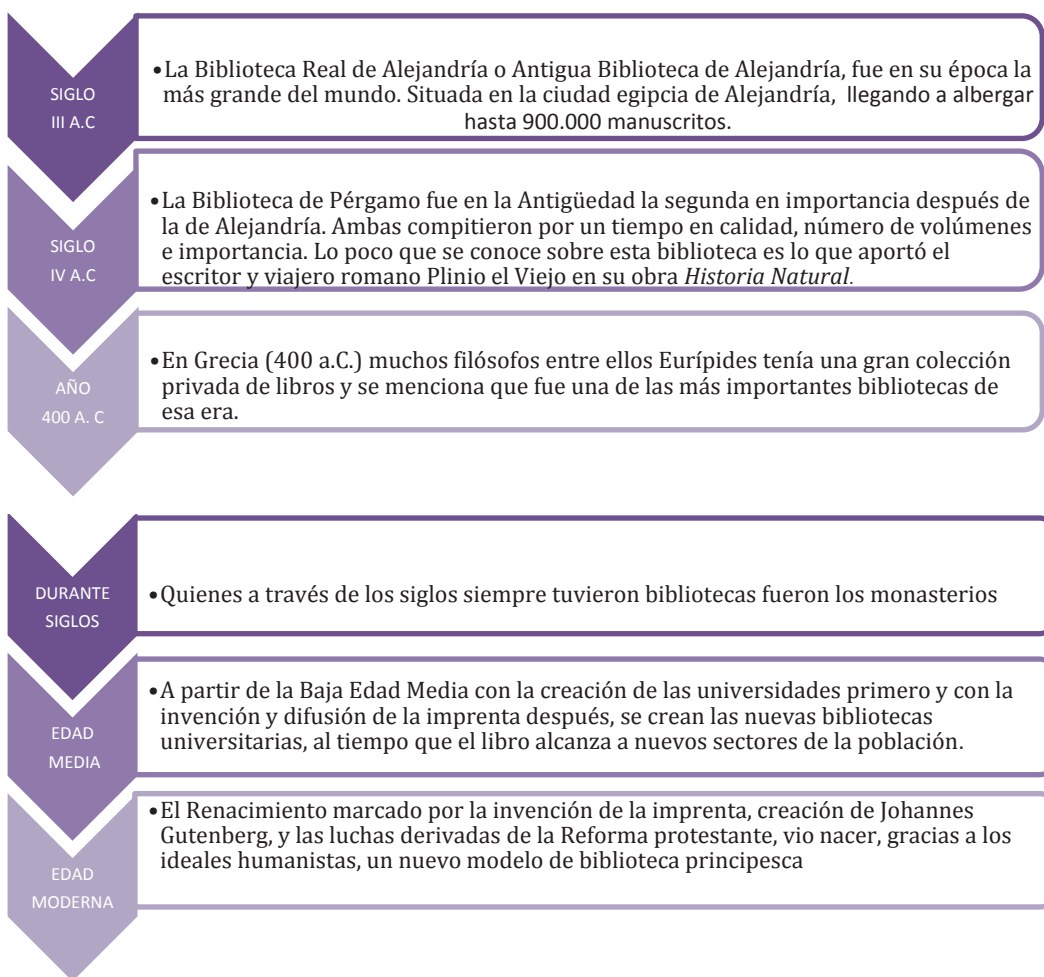
Gracias a esto nos facilita comprender mejor el proyecto para la elaboración del diseño y función.



## 1.2.- REVISIÓN DIACRÓNICA

Se han venido desarrollando programas más dirigidos a la pedagogía y a lo didáctico. Gracias al desarrollo de las telecomunicaciones y la facilidad del World Wide Web, en muchos países se han implementado las prácticas de educación a distancia y la incorporación de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Permiten el procesamiento, tratamiento y comunicación de las tecnologías utilizadas. Para referirse a una serie de nuevos medios como los hipertextos, multimedia, internet, la realidad virtual o la televisión por satélite.





EDAD  
CONTEMPORÁNEA

- En el mundo de las bibliotecas, esto supuso el nacimiento de una fiebre desamortizadora que se extendió por todo el continente y que transfirió a la sociedad un inmenso tesoro bibliográfico

La biblioteca, que en un principio fue una, se ha ido diversificando con el paso del tiempo. Hoy día, no existe una biblioteca única, sino muchos tipos y variedades que se adaptan a las necesidades de los usuarios.

### REVISIÓN SINCRÓNICA

En la actualidad Las TIC Son las redes informáticas permiten Facilitan a los receptores Concebir nuevas realidades comunicativas y potenciar las que pueden tener forma aislada. Giran de manera interactiva e interconectada permite Informática Microelectrónica Multimedia Telecomunicaciones.

AÑO  
2000

- En cada época, las TIC disponibles han influido notablemente en las formas de conocer, enseñar, y aprender. De tal manera que el desarrollo de estas tecnologías está transformando los modelos y estrategias educativas, así como también está cambiando la manera de trabajar y las bibliotecas se están convirtiendo en mediatecas.

AÑO  
2002

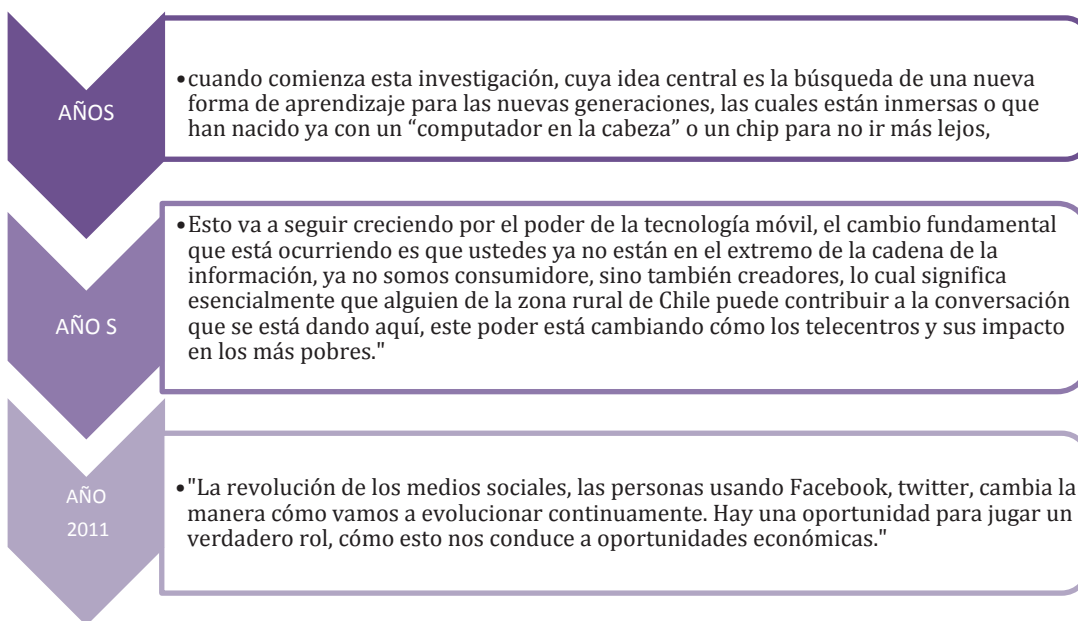
- Por otra parte, la educación a distancia fue la génesis de la educación virtual, la cual se desarrolló en un periodo muy corto de tiempo, superando esta determinación y empezando abordar sobre los modelos denominados "pedagógicos virtuales", este tipo de educación trata de complementar al modelo tradicional, y extender la educación hasta los lugares más remotos, donde el sistema educativo tradicional no puede realizar sus funciones.

AÑO  
1980

- Internet está revolucionando las formas de acceso a la educación superior. Desde su residencia o lugar de trabajo, en el tiempo que tengan disponible, y aprendiendo al ritmo que deseen, las personas pueden estudiar una carrera profesional, hacer un postgrado o tomar un curso de actualización.



En tal caso la evolución de las Tics avanza constantemente en los últimos años hasta la actualidad (año 2011) por lo que es algo que está en movimiento, ya que las personas generan nuevas ideas para crear mejores equipo y sistemas.



El campo tecnológico es fundamental en los modelos pedagógicos virtuales, este permite la interacción del estudiante con el docente o los participantes del curso, permitiéndole al alumno conocer y usar las nuevas tecnologías ya que para poder realizar todos los procesos de enseñanza aprendizaje debe hacerse a través de la plataforma tecnológica dándole nuevas competencias en el manejo de las altas tecnologías.

En la actualidad las redes sociales son un base importante para la información e interacción de información generando paginas ver documentales, ver libros, así mismo que se permite hacer pagos o comprar por vía internet son unas de las pocas cosas que se pueden hacer en estos medios.



El internet es una herramienta básica para la investigación por medio de aparatos tecnológicos, por lo que las bibliotecas tradicionales ahora se están ampliando con mayores soportes técnicos empleando la tecnología para este caso la mediateca con la combinación de los materiales didácticos y prácticos para una buena enseñanza y educación.

La educación es una práctica que tiene dos efectos: la capacitación y la formación. Es una práctica porque se la entiende como una labor que realizan agentes especializados sobre una materia prima (alumnos) con instrumentos adecuados. Los agentes especializados son los educadores. Estas personas realizan la práctica educativa con el fin de que los sujetos de la educación, generalmente niños y adolescentes, sean transformados en sujetos adaptados a una determinada sociedad. De la práctica educativa surge esa transformación que se advierte como una capacitación y una formación cuya finalidad es posibilitar dicha adaptación.

Por otro lado, la interacción grupal, ésta se logra a partir de generar espacios de reflexión y discusión colectiva, con herramientas como el foro de discusión y los salones virtuales. Dentro de ambos, existen temáticas específicas a tratar, que los tutores organizan; sin embargo, en ambos espacios los estudiantes pueden organizar discusiones en el momento en que ellos lo crean conveniente.



### 1.3.- RELACIONES TEMÁTICAS

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) por su propia naturaleza exigen innovación, por lo tanto, se trata de explotar al máximo el potencial de la tecnología, para abrir nuevas perspectivas tanto para docentes como estudiantes. Las TICs brindan a los estudiantes acceso de fuentes de conocimientos inagotables que trascienden la institución educativa, así como herramientas multimedia que permiten incrementar este acervo de información, cumpliendo un rol fundamental en la transformación del entorno del aprendizaje actual, un entorno centrado en el estudiante, donde el docente deja de ser la principal fuente de información y el principal transmisor de conocimiento para convertirse en un facilitador del aprendizaje, y el estudiante ya no es un receptor pasivo de la información sino que practica activamente su propio aprendizaje.<sup>3</sup>

Uno de los problemas más sentidos en el sistema educativo es que las prácticas pedagógicas siguen siendo tradicionales, enfatizando en la reproducción de conocimientos y carentes de significados para la vida y el trabajo, además de la falta de materiales didácticos en el sistema educativo que dificultan llevar las realidades a las aulas de clases. Cada escuela es diferente y es posible utilizar diversas aplicaciones de las TIC, de acuerdo a las características particulares. Estamos seguros de que serán una herramienta fundamental para promover un cambio positivo siempre y

<sup>3</sup> **Sugerencias Metodológicas para el uso educativo de la Mediateca y la Televisión**  
Managua, Nicaragua Octubre 2007



Cuando se utilicen de forma creativa y con vista al bien común, principalmente por parte de las y los educadores.<sup>4</sup>

Por lo que "La enseñanza para la comprensión es lograr que lo que los alumnos aprenden sea internalizado y factible de ser utilizado en muchas circunstancias diferentes dentro y fuera de las aulas, como base de un aprendizaje constante y amplio, siempre lleno de posibilidades"<sup>5</sup> lo cual permite tener un desarrollo mental constante para adquirir nuevos conocimientos y así concebida la comprensión como la capacidad de entender.

Las TIC, especialmente Internet, facilita el intercambio científico (permite consultar y mostrar experiencias de trabajo), facilita la comunicación, la búsqueda de materiales mediante el uso de buscadores que conectan con facilidad a base de datos especializadas, a la par se convierten en valiosas herramientas para la colaboración y el intercambio a través de variantes de comunicación como, por ejemplo: chat, foros, mensajería electrónica, etc. Influyendo en la educación y formación.

El fomento de la "conectividad global", pues permiten que entren en contacto sujetos de diversos lugares, incluso de culturas diferentes, promoviendo el intercambio intercultural en el aprendizaje. Así como el uso de aulas y laboratorios virtuales promoviendo la realización de prácticas no siempre reales.

---

<sup>4</sup> Foro Telecentros - Tecnologías de Información y Comunicación para la creación de oportunidades econ publicado por Eiko Kawamura en abril 5, 2011

<sup>5</sup> Mediateca Replanteamiento y fundamentación Omar Nájera Ochoa  
Marco Antonio Robledo Carballo



Las actividades que pueden realizarse por medio de las TIC en la educación resultan, por lo general, motivantes para los aprendices por su carácter lúdico, por el uso de recursos visuales (colores y figuras tridimensionales) y auditivos, entre otras ventajas. Y en el caso de los videojuegos, éstos favorecen el desarrollo de habilidades motoras, la toma de decisiones y el trabajo con aspectos procedimentales por el carácter algorítmico con que son concebidos.

Permiten, además, abarcar contenidos interdisciplinarios, favoreciendo perspectivas integradoras en el aprendiz. En el caso de las computadoras, éstas sirven como soporte para la ejercitación y la sistematización de contenidos (entrenamiento del aprendizaje memorístico), pueden ser medio para el aprendizaje heurístico, al ser utilizadas como medio para la investigación.

Por lo que concluyendo las TIC se han incorporado a la mayoría de las áreas de actuación de los seres humanos, fenómeno que debe incrementarse. El adecuado uso de las tecnologías en la educación es esencial para la formación intelectual.

Es necesario entender la determinación sociocultural que subyace al uso de las TIC, como elemento imprescindible para que el impacto de estas en el desarrollo de la personalidad, y de la sociedad, sea positivo.



#### 1.4.- ANÁLISIS SITUACIONAL

En Morelia actualmente la educación no llega a todos los grupos sociales, ya que las personas con bajos recursos dejan sus estudios para encontrar un trabajo y esto prevalece mucho en la zona norte, donde la población es vulnerable debido a robos, drogadicción y vandalismo, generando una inseguridad.

La realización de algunos proyectos en la zona norte de la ciudad que está realizando el ayuntamiento de Morelia es para crear más espacios públicos aptos para la población, extendiendo la infraestructura en esa zona, construyendo canchas deportivas, parques y un nuevo puente conectando el acceso de torreón nuevo con la avenida Guadalupe, por lo tanto la mediateca permite una facilidad de acceso para que los jóvenes y no se desplacen tanto y puedan usar estas instalaciones con equipos de vanguardia para su desarrollo educacional.

Considerando que Morelia está ante una revolución tecnológica donde se puede contar con las herramientas básicas para la utilización de computadoras y las telecomunicaciones. Estas nuevas tecnologías plantean nuevos paradigmas, revolucionando en el mundo de la escuela y la enseñanza superior.

Por lo que la presencia de espacios en Morelia destinados a actividades culturales dentro de ella, como las galerías de arte, teatros o salas de proyección, la transforman en un espacio de reunión. Generando que los jóvenes tengan las ganas y preparación de aprender.



### 1.5.- EXPECTATIVAS (PERSPECTIVAS GESTOR-USUARIO)

Lo que se espera del proyecto en la ciudad de Morelia como primer factor es que los jóvenes tengan mayores oportunidades y puedan capacitarse, formarse, así como aprendan a través de los medios con la interacción de los nuevos sistemas tecnológicos para que tengan información y puedan acceder a ella adquiriendo conocimiento de estudio e investigación, además se generen el ámbito de lectura y la cultura.

Los medios de información y documentación le permitirán formarse como persona para que tengan mejores oportunidades en el ámbito laboral y se puedan integrar a la sociedad.

El gestor espera de que el proyecto ayude a desarrollo de la zona norte de la ciudad de Morelia para que los jóvenes puedan desempeñarse en la educación y tengan capacidades culturales y así mismo puedan alejarse de las drogas, delincuencia generando mejores oportunidades en la educación.

Ese doble aspecto se refleja en dos expectativas educativas distintas: por un lado, tenemos a los informáticos, interesados en aprender informática, y, en el otro, a los profesores, interesados en el uso de la informática para la educación.

En la zona norte de la ciudad como se ha ido mencionado de los jóvenes que se van a integrar a la mediateca son jóvenes que están en vandalismo, para eso se contempla los factores más importantes de seguridad dentro del edificio, pero con esto se pretende que estos jóvenes se integren generando actividades deportivas, cursos de autoestima y superación.



## **2.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES CONTEXTUALES**



## 2.1 CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL LUGAR

Morelia se caracteriza por la suntuosidad de sus monumentos, siendo la mayoría de tipo colonial, entre los que destacan: la Catedral, construida en 1744; el convento de San Francisco, iniciado en 1513; el convento de San Agustín, fundado en 1550; el Colegio y templo de la Compañía de Jesús, iniciado en 1580, conocido como Palacio Clavijero; el convento del Carmen, de 1597; el convento de Santa Catarina, que data de finales del siglo XVII y principios del XVIII. El convento de la Merced; el colegio de Santa Rosa María; el palacio del Poder Ejecutivo; el Palacio del Poder Legislativo y Palacio del Supremo Tribunal de Justicia, del siglo XVIII; Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolás de Hidalgo, del siglo XVI; el Museo Michoacano, del siglo XVIII; la Casa natal de Morelos, sobre la calle Corregidora, utilizada como Museo, biblioteca y para eventos culturales.

Es importante crear la mediateca es considerar las bibliotecas existentes en la ciudad de Morelia.

Originalmente fue templo de la Compañía de Jesús estilo barroco que data del siglo XVII y más tarde tuvo múltiples usos hasta que en 1930 se instaló la Biblioteca Pública de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Por lo que es considerado como el tercer acervo más grande del país bajo de las universidades públicas ya que cuenta con 22 mil 901 ejemplares que datan del siglo XV al XIX algunos de ellos con antigüedad de 500 años.

Además de ser centro de consulta educativa, la biblioteca Pública de Morelia fomenta la cultura para las personas.



Así como también se cuenta con la biblioteca general que se encuentra dentro de la Universidad Michoacana De San Nicolás De Hidalgo con mayores facilidades de acceso a los estudiantes y profesionistas, dando consigo el manejo de información.

Contando de que la Universidad de San Nicolás de Hidalgo cuenta con la biblioteca central dentro del campus, por lo que cada facultad tiene su pequeña biblioteca contando que es para toda la población estudiantil y docente de investigaciones, sin contar las otras universidades porque son más estrictas para el acceso, encontrando eso muchos de los jóvenes de la zona norte no son universitarios por eso la mediateca solucionaría uno de los problemas de tener acceso a la información, capacitación más cerca y publica.



## 2.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN A ATENDER

En forma general la Ciudad de Morelia se encuentra en el centro-norte del estado por lo que la densidad de población en el estado es de 4, 351,037 hab. Donde Morelia registra 729,279 hab. En el 2010<sup>6</sup>

De acuerdo con los datos arrojados por el INEGI y CONAPO, Morelia va seguir creciendo en los años siguientes. (Véase tabla 2.2.1)

Tabla 2.2.1. Población de Morelia

| AÑO  | POBLACION MUNICIPAL      |
|------|--------------------------|
| 2005 | 684,145 HAB <sup>7</sup> |
| 2008 | 715,840 HAB <sup>8</sup> |
| 2010 | 729,279 HAB              |

Como se puede observar el crecimiento en la ciudad es inevitable, porque la población va aumentando constantemente de lo cual la población total de hombres es de 348,994 y de mujeres es 380,285, destacando que el 28.8% son jóvenes de 15 a 29 años.

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010 del INEGI, aproximadamente un 60 por ciento de los habitantes de Morelia son infantes y jóvenes; el 27.5 por ciento de la población mayor de 15 años no cuenta con su educación básica terminada y en la Zona Norte, el acceso de la población a la tecnología muestra un coeficiente de 0 a 2 computadoras por cada 100 habitantes.

<sup>6</sup> Fuente: segundo Censo INEGI 2010

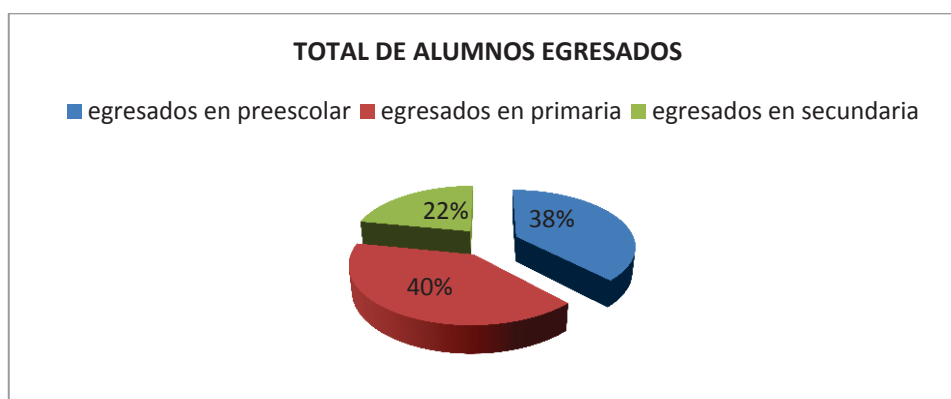
<sup>7</sup> Fuente: Segundo Censo INEGI, 2005

<sup>8</sup> Fuente: Estimado CONAPO, 2008

La población de 5 y más años con primaria son de 197,505 en el 2010 considerando que el total de escuelas en educación básica y media superior son 1,072, lo cual escuelas de preescolar son 409, secundarias 143, profesional técnico 7 y bachillerato 91.

Por lo tanto se considera no todos tiene las posibilidades de estudio en las diferentes planteles de la educación, además de que salen a trabajar de edades muy cortas por lo que se puede observar en la grafica el porcentaje de los alumnas que egresan del preescolar, primaria y secundaria

Grafica 2.2.2 Total de alumnas egresados de diferentes niveles de educación



Ya que la alta deserción escolar se encuentra en el 30% de la población mayor de 15 años que solo tiene su educación básica incompleta, además del que el 96% de su población entre los 4 y 17 años de edad tiene acceso restringido a las herramientas tecnológicas, imposible de adquirir una computadora y para la mayoría de la población las restricciones son económicas.

Por lo tanto la mediateca tendrá un radio de influencia con una población de 60,069 habitantes considerando el 11.3% de la población de la mancha urbana.



## 2.3 ANÁLISIS DE HÁBITOS CULTURALES DE LOS FUTUROS USUARIOS

Michoacán es una mezcla de inspiración y sensibilidad; de arte, pueblos típicos, cultura y bellezas naturales. Reconocido por sus vivas expresiones artísticas y culturales como el alma de México.

Para hablar sobre el arte y cultura de Michoacán, es además necesario mencionar a Morelia, su capital.

Siendo una ciudad con una gran historia permitirá difundir las culturas del estado, lo cual se pretende que los jóvenes se involucren más al ámbito cultural permitiéndoles el aprovechamiento máximo de sus capacidades intelectuales, ya que adquirirán nuevos retos a través de las redes sociales, por medio de la tecnología, además de que se están desarrollando constantemente, de acuerdo a las necesidades de los usuarios para que puedan promover la cultura a través de los sitios del internet.

Serán usuarios que estarán al día con la tecnología y esto les permitirá enfocarse en el ámbito educacional y cultural que van de la mano, esperando que los jóvenes con bajos recursos puedan aprovechar lo que el municipio les ofrece como alternativa de superación para que tengan mejores oportunidades.

Permitirá complementar la educación de los niños y jóvenes y fomentar su desarrollo cultural, artístico y en materia de tecnología.



## 2.4 ASPECTOS ECONÓMICOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO

Al ser la zona Norte donde se presenta el mayor rezago social y económico del municipio, el Ayuntamiento de Morelia presentó diversos proyectos para esta zona de acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal 2008-2011.

Como antecedente a este proyecto, el Ayuntamiento ya invirtió 17 millones de pesos en la adquisición del terreno de casi 2 hectáreas ubicado en la colonia Loma Bonita, para la realización de la Mediateca.

Este proyecto se realizará con recursos que forman parte del financiamiento que el Congreso de Michoacán autorizó al H. Ayuntamiento de Morelia con 213 millones de pesos, para emprender obras y acciones en esta parte del municipio.



## 2.5 ANÁLISIS DE SUSTENTABILIDAD DEL PROYECTO

El proyecto contara con los siguientes aspectos:

- ✚ Captación de aguas pluviales para la reutilización en el riego de las áreas verdes y sanitarios (WC) con planta de tratamiento.
- ✚ Se usaran mingitorios ecológicos (secos) para el ahorro de agua, ya que no se utiliza ningún químico para la limpieza.
- ✚ Los ventanales son grande para mayor iluminación y ventilación en los espacios con mayor ocupación de iluminación natural.
- ✚ Espacios que tendrán domos para mayor iluminación natural
- ✚ Patio interior para el flujo de ventilación en el edificio.
- ✚ Paneles solares para el alumbrado exterior del edificio.



### **3.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES**

### 3.1 LOCALIZACIÓN



México se encuentra situado en el Norte del Continente Americano colindado Al norte con los Estados Unidos de América y al sureste con Guatemala y Belice.



Así mismo el estado de Michoacán se encuentra en el suroeste de México y colinda con los estados de Guerrero, Estado de México, Guadalajara, Guanajuato, Colima y Querétaro. Encontrándose a 4 hrs. Del Distrito Federal.



El Municipio de Morelia se localiza en la zona centro-norte del Estado que Limita al norte con Tarímbaro, Chucándiro y Huaniqueo; al este con Charo y Tzitzio; al sur con Villa Madero y Acuitzio; y al oeste con Lagunillas, Coeneo, Tzintzuntzan y Quiroga.



Morelia es una ciudad en desarrollo por lo que la ubicación del terreno se encuentra en la colonia Loma Bonita, justo donde termina la Av. Guadalupe Victoria saliendo al Periférico República y donde empieza la Av. Torreón Nuevo, por lo que se va a beneficiar

a la zona norte de la ciudad de Morelia.

### 3.2. AFECTACIONES FÍSICAS EXISTENTES

#### GEOLOGÍA

El subsuelo en el que se asienta la ciudad de Morelia, al pertenecer al Eje Neovolcánico, se compone de rocas de origen ígneo; la Toba Riolítica, conocida en la región como Cantera, se presenta en relieves de lomerío y cerro, con fragmentos de roca y a una profundidad aproximada de 20 centímetros; se localiza principalmente en todo el centro de la ciudad y oriente de la misma, hasta inmediaciones del actual parque Industrial<sup>9</sup>. Ver figura 3.2.1

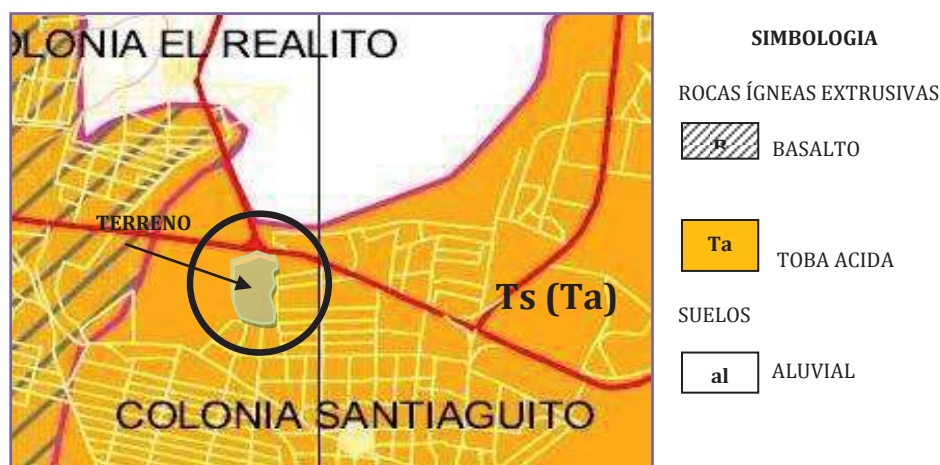


FIGURA 3.2.1.- Subsuelo del terreno elegido en la ciudad de Morelia es de rocas ígneas extrusivas de toba ácida en el cual se asentará el proyecto de la Mediateca.

De acuerdo al tipo de suelo que se encuentra en el terreno permite conocer que tan accidentado esta y con qué facilidad se maneja para la elaboración de la limpieza y excavación del mismo para la realización del proyecto.

<sup>9</sup> Fuente: CONURBA I+D, 2009. Elaboración propia (con información geológica del INEGI).

Encontrándose en la parte superior con una barranca de 6 mtrs. Permitiendo una vista agradable a la parte norte de la ciudad.

## HIDROLOGÍA

El municipio de Morelia pertenece a la región hidrográfica Lerma – Santiago y también forma parte de la cuenca del lago de Cuitzeo (ver Figura 3.2.2). Sus principales corrientes fluviales son el río Grande y el río Chiquito<sup>10</sup>.

Por lo que cerca del terreno seleccionado no hay problemas de inundaciones ya que la facilidad de fluidez es apta en el terreno, además de acuerdo al tipo de suelo que se mencionó anteriormente no hay problema de de algún derrumbe o fangosidad en el suelo el flujo más cercano se encuentra después del periférico república. Adaptándose las mejores condiciones físicas para el proyecto.



FIGURA 3.2.2. Sub-cuencas hidrológicas y direcciones de escurrimientos que se encuentran cerca del terreno seleccionado.

<sup>10</sup> Fuente: CONURBA I+D, 2009. Elaboración propia (Con información hidrológica del INEGI).

Dándose consigo un estatus de buen estado físico del terreno sin ningún problema de hidrografía, teniendo una pendiente adecuada para el flujo pluvial.

### EDAFOLOGÍA

El suelo está directamente relacionado con la roca que tiene de sustento, por lo que para efectos de localización general, los estratos de Vertisol Pélico (arcilla expansiva) se encuentran principalmente sobre basalto; el Feozem Háplico sobre la Toba Riolítica, y el Luvisol Crómico se ubica sobre las áreas de origen aluvial (ver Figura 3.2.3).

Por características edafológicas, el único suelo del ámbito de estudio que es considerado problemático para el desarrollo urbano, es el Vertisol Pélico, por su expansividad; ya que cuando está seco se agrieta y es muy duro, pero cuando se encuentra húmedo es barroso y se anega en la superficie, pudiendo presentar deslizamientos<sup>11</sup>.

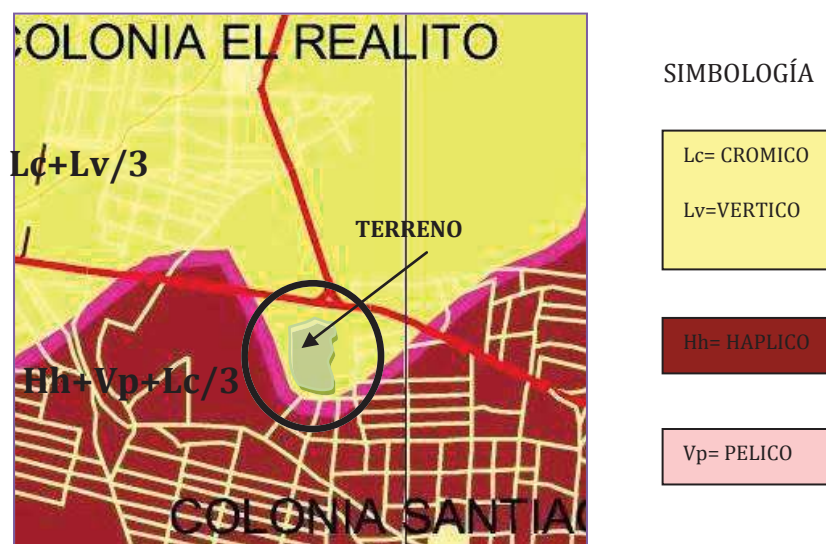


FIGURA 3.2.3.- Edafología en la ciudad de Morelia, en específico la parte donde se encuentra el terreno para la realización del proyecto considerando los problemas que puedan afectar.

<sup>11</sup> Fuente CONURBA I+D, 2009. Elaboración propia (con información edafológica del INEGI)





De acuerdo a la figura el terreno se encuentra sobre crómico + vertico ya que son suelos con arcillas expansibles que hacen una incorporación profunda.

## TOPOGRAFÍA

La Topografía municipal se considera accidentada, ya que, en gran parte se conforma con una región montañosa que se extiende en el sur, formando vertientes muy pronunciadas, sobre todo en su extremo.

Las barreras naturales han dificultado la expansión urbana al norponiente de la ciudad, no así al sur donde la loma de Santa María ha sido rebasada por la mancha urbana. Las zonas poniente y suroeste rumbo a las comunidades de Capula y Tiripetío, presentan condiciones topográficas favorables para el crecimiento de la ciudad<sup>12</sup>.

Gracias a esto permite se conoció que el terreno no es tan accidentado y es adecuado para su construcción, realizando un proyecto que de acuerdo a las curvas de nivel se pueda dosificar el edificio, integrándolo al contexto de la topografía.

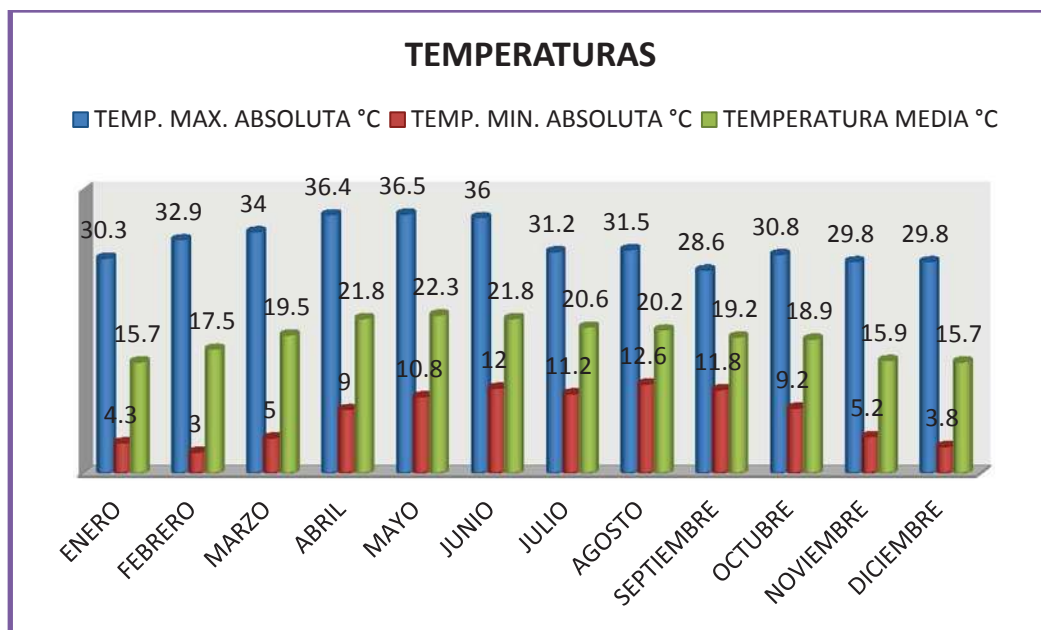
<sup>12</sup> Fuente: CONURBA I+D, 2009. Elaboración propia (con información topográfica del INEGI)

### 3.3.- CLIMATOLOGÍA

Morelia se encuentra en el centro-norte del estado de Michoacán, donde presenta un clima templado con un promedio anual de 23° centígrados, aunque en la época veraniega los termómetros llegan a registrar hasta 38° centígrados. Dándose así un clima muy caluroso entre los meses de abril, mayo y junio. (Ver Gráfica 3.3.1)

#### A1.- TEMPERATURA °C

Gráfica 3.3.1. Temperaturas Máximas, Medias y Mínimas en Morelia Michoacán

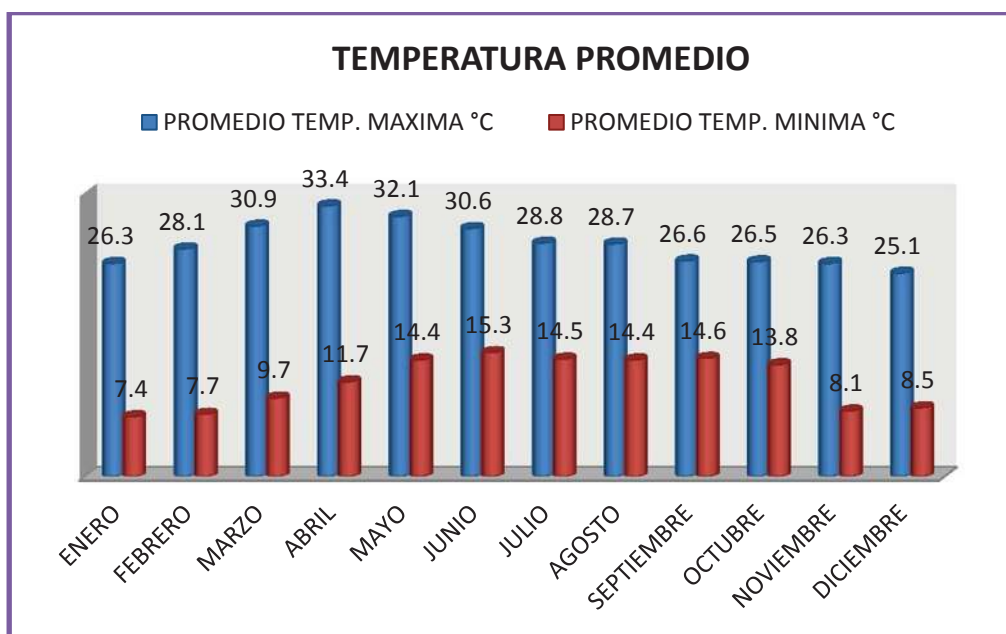


Fuente: [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx)

En el diseño de la Mediateca se tomara en cuenta las temperaturas máximas y mínimas de los meses, por lo tanto cada uno de los espacios se deben de orientar bien de acuerdo a la función que desempeñen para que sea un lugar cálido y confortable para las personas, dando así un buen ambiente en el espacio ya que los meses más fríos son noviembre, diciembre y parte de enero, buscando la mayor iluminación.

En el proyecto se debe de conocer las temperaturas así como la temperatura promedio para dar lugar a lo mencionado de la gráfica anterior, por lo tanto se debe de considerar la temperatura promedio en el Mpio. De Morelia de este último año.

Gráfica 3.3.2 Temperatura Promedio en Morelia, Michoacán 2009



Fuente: [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx)

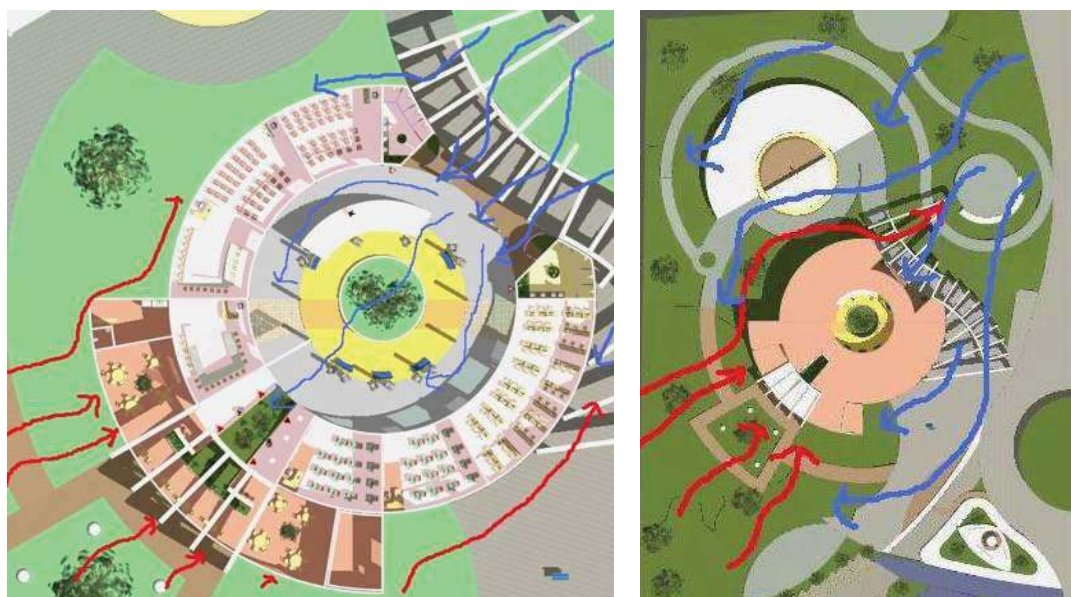
De acuerdo a la temperatura promedio y absoluta se puede observar algunas diferencias, por lo tanto se considera para el proyecto a realizar dado el caso de las orientaciones para los espacios y los materiales que se van a utilizar en el proyecto creando un estabilidad en los cambios de la temperatura que hay en la ciudad de Morelia.



## A2.- VIENTOS DOMINANTES EN KM/HR

Los vientos predominantes provienen del suroeste y del noreste, con variables en julio, agosto y octubre, dando así una intensidad que oscila entre los 2 y los 14.5 km/hrs. Como se pueden observar en el diagrama.

### ❖ NORTE



### ❖ SUR

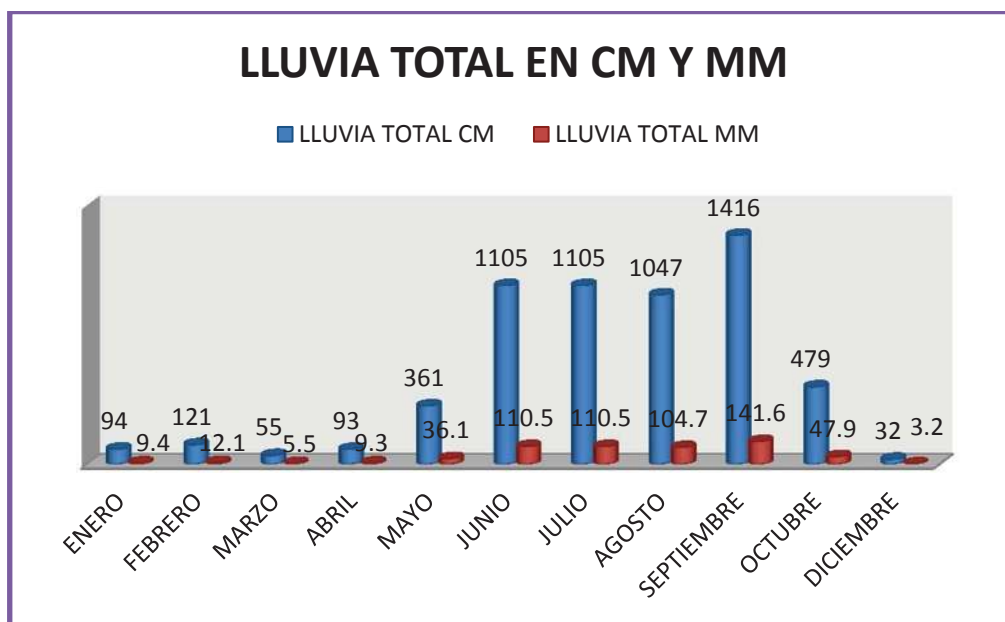
De acuerdo con los datos obtenidos del observatorio meteorológico de Morelia, Michoacán en el año 2009 (CONAGUA) se debe comprender los vientos dominantes de cada mes para así mismo aprovechar la ventilación natural para la proyección de la Mediateca, dándole a cada uno de los espacios confort de acuerdo a la necesidad y actividad del mismo contemplando que haya mayor ventilación natural posible ahorrando lo de los aires acondicionados.

Por lo tanto en el proyecto los espacios como: las salas de espera, sanitarios, enseñanza, salas de computo, sala de lectura, etc., se debe diseñar persianas, aleros o partesoles según sea el caso para proteger de la incidencia del sol y facilitar el acceso del viento, pero al mismo tiempo controlar el flujo.

### A3.- LLUVIA EN MM Y CM

La ciudad de Morelia se encuentra localizada a 1,951 m.s.n.m., en donde se desatan intensas precipitaciones pluviales en verano, las mismas que fluctúan entre los 700 y 1000 milímetros por año. En el invierno las lluvias son menores y sólo alcanzan máximas de 5 milímetros anuales. (Ver Gráfica 3.3.4)

Gráfica 3.3.4. Lluvia Total en mm y cm en Morelia, Michoacán 2009



Fuente: [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx)

El terreno donde se construirá la Mediateca tiene una pendiente del 2%, por lo tanto favorece porque no permitirá inundaciones y de acuerdo a la gráfica el mes con más frecuencia de lluvia es septiembre con 141.6 mm, por lo que se debe de tomar las siguientes consideraciones:

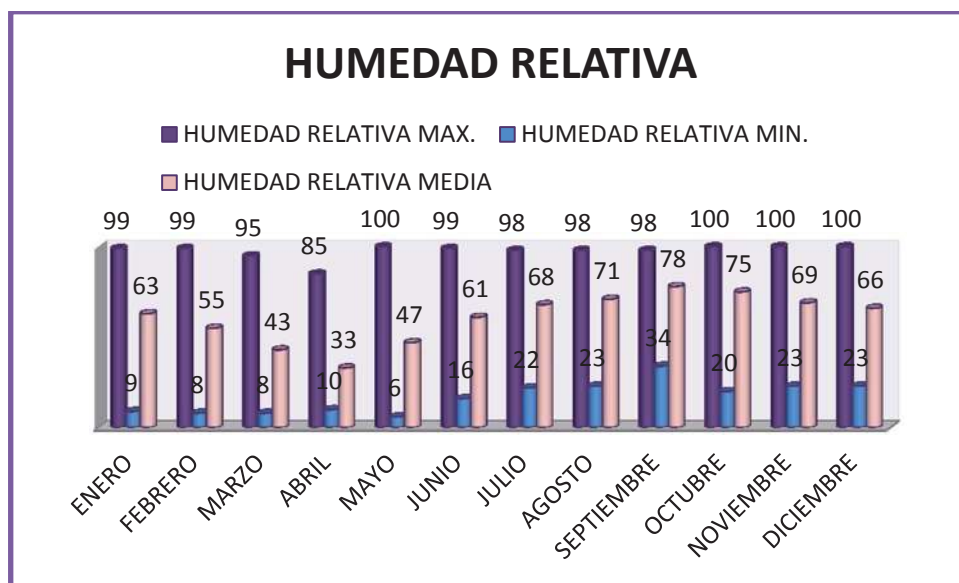
- ✚ El tipo de suelo para una estructura adecuada.
- ✚ Los árboles deben ser de raíces pequeñas.
- ✚ Para este tipo de edificio se propone la captación de aguas pluviales (captación de agua de lluvia).

Así mismo aprovechar el agua destinándola para los excusados, jardines del mismo edificio ya que son siete meses sin lluvia y en la actualidad hay cambios climáticos severos repercutiendo en el comportamiento del tiempo.

#### A4.- HUMEDAD RELATIVA %

La humedad relativa es importante para ver los aspectos técnicos en la obra, de acuerdo a las características de los materiales que se ocuparan o afecten dicha humedad. (Ver Gráfica 3.3.5)

Gráfica 3.3.5. Humedad Relativa Media en Morelia Michoacán 2009



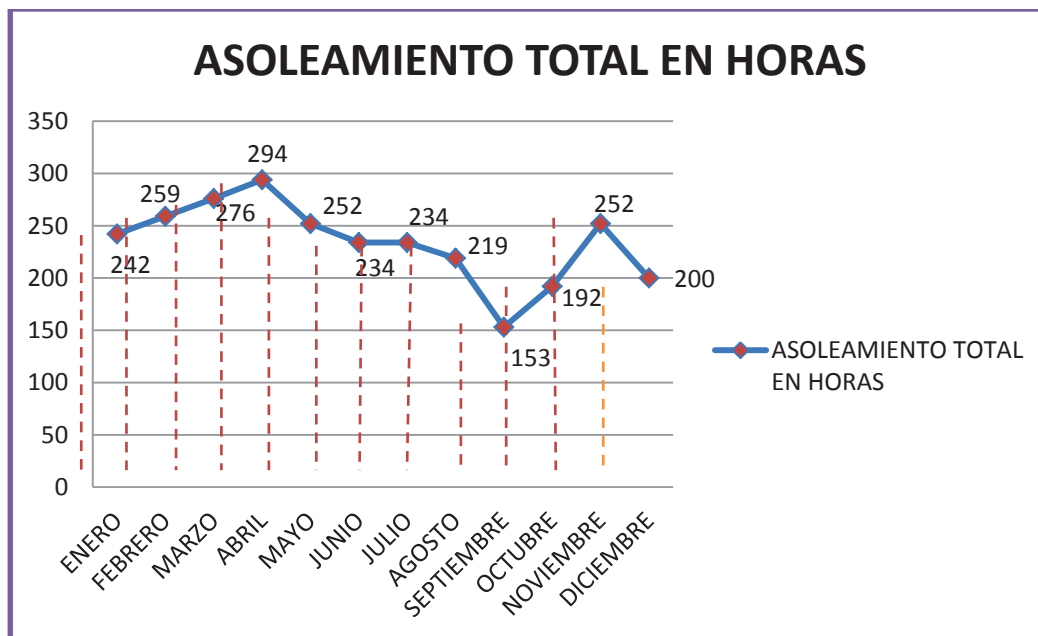
Fuente: [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx)

Los meses con humedad máxima son mayo, octubre, noviembre y diciembre con 100%, de acuerdo con los datos de la Comisión Nacional del Agua De Morelia Michoacán, por lo tanto en cada uno de los espacios de la Mediateca se analizara los tipos de acabados para que no conserven la humedad sino favorezca al mismo, ya sea pisos laminados, duelas, mármol, etc., de acuerdo al espacio y su función dentro del edificio.

## A5.- ASOLEAMIENTO EN HORAS

El asoleamiento es el tiempo en que dura el día para el cual nos permite saber cuánto tiempo estará el sol. (Ver Gráfica 3.3.6)

Gráfica 3.3.6. Asoleamiento Total en Horas en Morelia Michoacán 2009



Fuente: [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx)

Se puede observar en la gráfica 10 el mes con más asoleamiento que es abril y el menos es septiembre por lo que en este proyecto se diseñara de acuerdo a los espacios establecidos para comprender que hace mucho sol casi todo el año, son pocas las variables y esto permitirá aprovechar la luz natural en el edificio ahorrando energía donde irán espacios como vestíbulos, salas de video, de lectura, de investigación, sanitarios, administración entre otros más importantes.



Morelia tiene un buen clima y temperatura por lo tanto de acuerdo a la grafica solar se debe tomar en cuenta como orientar el edificio para que tenga mejor orientación así aprovechar la ventilación y la iluminación, por lo que permite ver desde qué hora sale el sol en cada uno de los meses y a qué hora termina así mismo orientar los espacios que requieran de mayor iluminación durante el día.

De acuerdo al análisis que se realiza en este apartado para dar mayores soluciones a los espacios generando un confort al interior así mismo utilizando la vegetación para que sea un espacio agradable, con buena temperatura. Los meses con menor asoleamiento son noviembre, diciembre y Enero y con mayor es mayo, junio y julio. Considerando los espacios que estarán orientados al este y oeste. De acuerdo a la tabla se puede observar las orientaciones de los espacios del proyecto:

| ORIENTACIÓN | ESPACIO                                    | OBSERVACIONES                                                                                                                      |
|-------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NOROESTE    | SANITARIOS Y SALON DE USOS MULTIPLES       | Se soluciona con grandes ventanales que se encuentra en el centro del edificio ya que permitirá tener luz por el sur.              |
| SUROESTE    | CAFETERIA, COCINA                          | Además de utilizar cristal doble se encuentra un domo y paneles de policarbonato, para mayor iluminación en los espacios.          |
| ESTE        | SALA WII, AULA DE COMPUTACIÓN Y SANITARIOS | Se encuentra la mayor iluminación por lo que con la estructura del acceso al edificio permitirá que los rayos no sean tan directo. |

Así mismo se generan espacios agradables en el interior por lo que una de las partes importantes del exterior es la vegetación que se proponga para generar sombras en toda el área verde, siendo un parque para el descanso y relajamiento de las personas



### 3.4.- VEGETACIÓN Y FAUNA

El municipio de Morelia cuenta con diez tipos de vegetación o agrupaciones vegetales primarias, Además se tienen extensiones de uso agrícola y pastizales, que se desarrollan sobre áreas alteradas por el hombre.



**1.-** Jacaranda Esta especie se caracteriza por su fuerza y su resistencia, necesitando de mucho sol diario, siendo ideal para plantar en climas templados.

**2. -** El *Aesculus hippocastaneum* es un árbol corpulento, que en condiciones ideales puede alcanzar hasta 30 m de altura y 12 m de ancho.

**3.-** Yucas. Son plantas Liliáceas que pueden considerarse como arbustos y como árboles, en su vejez. Son muy rústicas, proporcionan un buen efecto decorativo.

- 4.- Arrayán: árbol perennifolio considerado sus hojas oblongas, pequeñas y coriáceas, color verde brillante, llega a medir 1.5m de alto y 5m ancho.
- 5.- Pasto: "Kikuyo": Tiene un color muy agradable verde y amarillo durante el invierno, Tolera altas Temperaturas y no resiste lugares con mucha sombra.
- 6.- Ficus Benjamina: Arbusto de hoja perenne o caduca, de porte erguido o rastrero que puede alcanzar los 2m. En condiciones tropicales puede alcanzar los 30m. De altura.

Estos serán los arboles apropiados para el proyecto ya que algunos generaran sombras y como parte de vista agradable contemplando los tonos de las hojas de los árboles. Implementando áreas verdes agradables y recuperando algo de la naturaleza perdida.



Los árboles se ubicaran de grandes alturas se ubicaran a más de 10 metros. De distancia del edificio, por lo que los ficus se colocaran en el área verde como en el estacionamiento para dar sombra ya que no crecerán mucho y colocando unos en el centro del edificio y así se permitirá colocar los de más arboles durante el recorrido que se da fuera del edificio para crear un espacio de confort y tranquilidad para disfrutar del medio natural de acuerdo a las pendientes del terreno que generan recorridos muy atractivos.



## FAUNA

En el municipio de Morelia se tienen identificadas 62 especies de aves, 96 de mamíferos, 20 de reptiles y 9 de anfibios. Entre ellas están:

Aves: cuervo común, urraca, pinzón mexicano, búho cornudo, tecolote, zopilote, tórtola cola blanca, jilguero pinero, jilguero dominico, colorín, chipe, gorrión ceja blanca, gorrión casero, tecolote oriental, colibrí berilo, colibrí pico ancho, papamoscas cenizo.

Por consecuencia de la vegetación que habrá en el proyecto se juntaran algunas de las aves, propiciando agradables sonidos en su entorno ya que el ruido del tráfico que se hace en el libramiento es intenso, permitiendo así algo agradable para el oído.



## **4.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES URBANAS**



#### 4.1.- EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento urbano en la ciudad de Morelia da uso público, en donde se realizan actividades complementarias, que proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas (SEDESOL, 2005, Pág.67), lo cual tiene singular importancia en los niveles de calidad de vida de los habitantes del municipio.

##### EDUCACIÓN

De acuerdo a las recomendaciones de la norma de SEDESOL para el equipamiento en los niveles de educación enlistados en la Tabla 4.1.1, donde la ubicación y el número de escuelas del sector público ofrecen cobertura en algunas partes de la mancha urbana, si a eso le aunamos el sector privado, se tiene que en algunas zonas de la ciudad hay problemas de sobre cobertura y en otras una cobertura deficiente. El sector república es el segundo lugar de deficiencia de equipamiento educativo, para esto se atenderá la demanda que genera el crecimiento de la ciudad.

Tabla 4.1.1. Número de planteles educativos<sup>13</sup>.

| EDUCACIÓN      | SECTOR REPÚBLICA | SECTOR REVOLUCIÓN | NUEVA ESPAÑA | INDEPENDENCIA |
|----------------|------------------|-------------------|--------------|---------------|
| Preescolar     | 38               | 21                | 92           | 83            |
| Primarias      | 52               | 40                | 48           | 65            |
| Secundarias    | 8                | 17                | 20           | 21            |
| Medio Superior | 7                | 15                | 12           | 13            |
| Superior       | 1                | 6                 | 6            | 9             |
| Total          | 106              | 99                | 178          | 191           |

<sup>13</sup> Fuente: S.E.E. Departamento de Estadística.2002. De acuerdo al programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Morelia 2010, pp. 37-46

Así mismo se facilita a los jóvenes de equipamiento tecnológico para mejores desempeños en la educación y que tengan una cultura al ámbito educativo para la investigación y aprendizaje, siendo esta una población de recursos medios, además facilitándose de transporte para llegar; cubriendo una parte de la necesidad educativa y cultural.

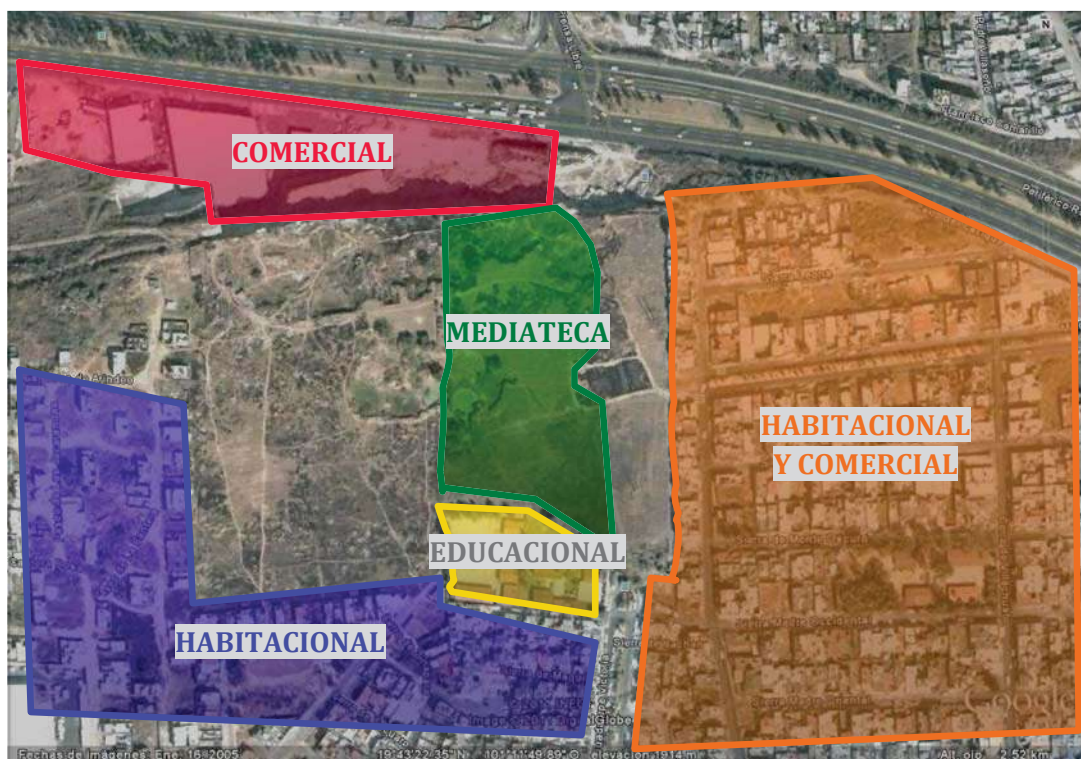


IMAGEN. 4.1.2.- Ubicación general de los tipos usos de suelo cerca del terreno seleccionado.

De acuerdo a la imagen 4.1.2 se analizará a detalle el equipamiento urbano de la ciudad, en específico el sector república ya que es la parte donde se encuentra el terreno para la construcción de la mediateca, además de que Morelia va creciendo y necesitando de servicios para la educación para una parte de la población. Gracias a esto permite conocer las necesidades y cuales se pueden satisfacer a largo o corto plazo, por lo que siendo una ciudad en desarrollo falta de equiparla con las tecnologías en los ámbitos educativos y



Culturales para una enseñanza, investigación y formación adecuada para los jóvenes.

Cabe mencionar que en donde se encuentra el terreno se están estableciendo el equipamiento urbano necesario como son las gasolineras, primarias, Supermercados, farmacias, entre otros, encontrándose en las vialidades como la Av. Torreón Nuevo, Periférico República y la Av. Guadalupe Victoria, para mayor factibilidad de equipamiento.

#### CULTURA

En este rubro se localizaron 12 museos, casi todos en el primer cuadro de la ciudad, cuatro bibliotecas públicas y seis teatros igualmente ubicados casi todos en el centro de la ciudad; también se cuenta con 13 salones de usos múltiples localizados en la parte sur de la ciudad<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> Fuente: PDUCPM, 2005, pp. 40-41

## 4.2.- INFRAESTRUCTURA

La infraestructura es el soporte del funcionamiento de las ciudades y que hacen posible el uso del suelo, mediante la accesibilidad, saneamiento, encauzamiento, distribución de aguas y energía, comunicaciones etc., como son: vialidad, agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, gas y teléfonos, entre otros que hacen viable la movilidad poblacional, abastos y carga en general (SEDESOL, 2005 pag.83). Estas redes de infraestructura y servicios han ido penetrando a las áreas rurales con la finalidad de ofrecer mejores servicios<sup>15</sup>.

Así mismo de acuerdo a las normas de SEDESOL debe de contar con todos los servicios para el desarrollo del proyecto, contando con ello las vialidades para tenga accesibilidad al proyecto de la mediateca.



Imagen 4.2.1. Principales líneas de drenaje

<sup>15</sup> Programa de desarrollo urbano del centro de población de Morelia 2010,



### Principales líneas de drenaje cerca de terreno

Como se puede observar en la imagen las vialidades principales se encuentran cerca del terreno donde va a construir la mediateca que es el periférico, y la avenida Guadalupe victoria que conectara a través de un puente vehicular con la avenida torreón nuevo tendrá los mejores accesos en contraendose una glorieta permitiendo la circulación adecuada.

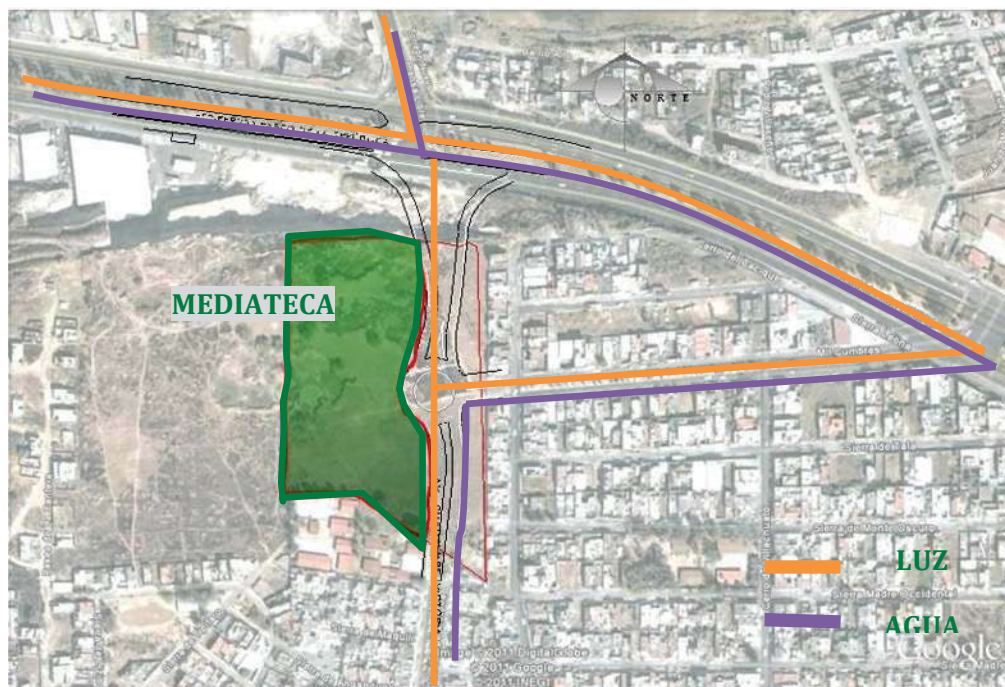


Imagen 4.2.2.- principales redes de electrificación y agua

Así mismo cuenta con las redes de drenaje y energía eléctrica para tenerse en cuenta para el proyecto constructivo, generando mayores facilidades de infraestructura.

### 4.3.- IMAGEN URBANA

El desorden y caos visual en el contexto urbano de la ciudad de Morelia es el resultado en muchos casos, de la falta de ordenamiento urbano y el desequilibrio de las funciones urbanas en algunas colonias propicia la falta de identidad y desarraigo de la población. Esta situación, disminuye la posibilidad de coherencia y la unidad dentro de la diversidad de las distintas zonas de la ciudad<sup>16</sup>.

Una parte importante de la imagen urbana de Morelia la constituye el medio natural circundante, por lo que es necesario establecer las medidas de control, preservación y recuperación de estas áreas. Por otra parte debe mencionarse la existencia de zonas que presentan una imagen urbana deteriorada.



IMAGEN 4.3.1.- Esquema general del predio seleccionado.

<sup>16</sup> IMDUM Programa de desarrollo urbano del centro de población de Morelia 2010, pág. 74

En la colonia loma bonita se puede observar que la imagen está un poco cuidada, por lo que en la imagen 4.3.1 se podrá observar el contexto alrededor del terreno seleccionado. Analizando cada uno de los puntos más importantes.

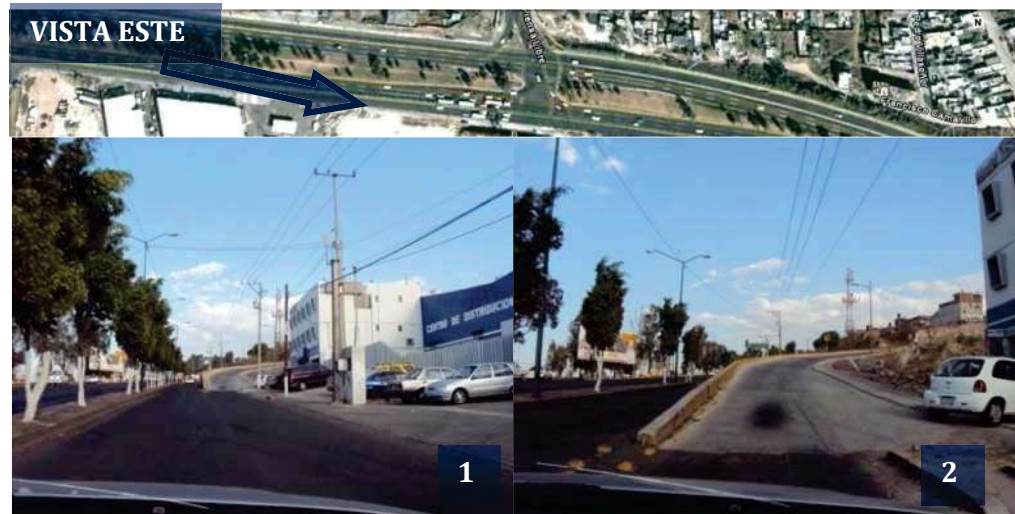


IMAGEN 4.3.2.- Entrada a la Av. Guadalupe por el Periférico República. Zona norte  
Fotografías 1 y 2. Fuente: Tomadas en el sitio.

En la imagen anterior se puede observar que al norte del terreno se encuentra el periférico república por lo que las áreas de camellón se encuentran en buen estado, porque es una de las vialidades importantes y principales de la ciudad.

1\_ comercios al costado del periférico, así como una gasolinera y al frente un soriana.

2\_ nuevo acceso de entrada a la Av. Guadalupe Victoria. Dando hacia el terreno.



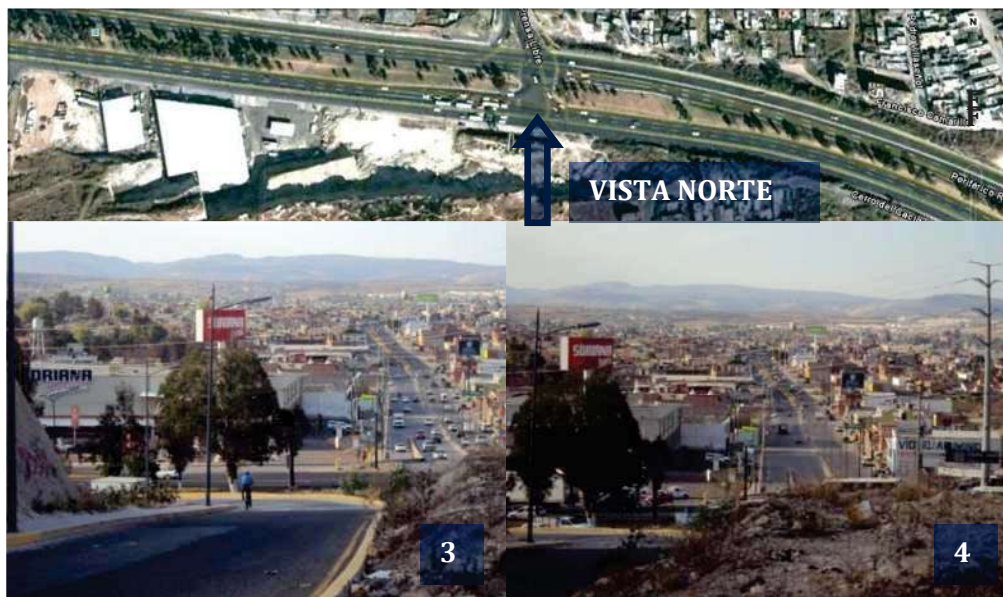


IMAGEN 4.3.3.- Observando a la parte norte de la ciudad, Av. Torreón Nuevo. Sobre la avenida Guadalupe.

Fotografías 3 y 4. Fuente: tomadas en el sitio,

De acuerdo a la imagen 4.3.3 se puede observar que al norte se encuentra la Av. Torreón Nuevo dando acceso a los habitantes de esa zona, por lo que se puede apreciar que el terreno tendrá una vista hacia la parte norte de la ciudad.

3\_ vista de la Av. Torreón Nuevo desde la terminación de la Av. Guadalupe Victoria observándose la parte norte de la ciudad.

4\_ vista del acceso de la Av. Guadalupe victoria en condiciones adecuadas, en proceso de construcción de un puente que conectara con dicha vialidad de Torreón Nuevo. Vista del mercado soriana.



IMAGEN 4.3.4.- Orientación este del terreno ubicando las vialidades correspondientes.

Fotografías 5 y 6. Fuente: tomadas en el sitio

5\_ vista de la entrada a la avenida Guadalupe Victoria desde el periférico.

6\_ vista de la calle mil cumbres con camellón habilitado y glorieta.

De acuerdo a la imagen 4.3.4 se puede observar que en la fotografía G se encuentra el acceso donde termina la av. Guadalupe, por lo que se puede apreciar en H e I la imagen urbana no es de gran agrado ya que se encuentran casas, dándose así con el proyecto rescatar un poco la imagen que genere dicho proyecto, contemplando áreas verdes para romper el contexto urbano.

Además de que todavía están en la construcción y rehabilitación de las áreas verdes que se encontraran alrededor del proyecto ya que el h. ayuntamiento se encuentra en la recuperación de todas las áreas verdes para dar mejor imagen a la ciudad de Morelia en este caso donde se construirá la mediateca.



IMAGEN 4.3.5.- Calle mil cumbres al lado este del terreno.

Fotografías 7 y 8. Fuente: tomadas en el sitio

7\_ vista del camellón de la calle mil cumbres que sale a libramiento.

8\_ vista de la glorieta.

En la imagen 4.3.5 se puede observar que las avenidas se encuentran en buen estado como se ha venido mencionando una vez analizada la imagen urbana con el proyecto de la mediateca se pretende mejorar el atractivo visual hacia el proyecto generando una expectativa de diseño y armonía para integrarlo al entorno ambiental, generando espacios libres de tal manera que haya áreas verdes para equilibrar y mejorar el contexto que lo rodea.



#### 4.4.- VIALIDADES PRINCIPALES

Considerando los estudios más recientes en materia de vialidad y transporte para la ciudad de Morelia, particularmente en lo referente a la movilidad urbana, que se concreta sobre la infraestructura vial, es posible distinguir una red vial básica, la que por sus condiciones geométricas, de extensión y trazo, puede hacer las funciones de una red vial estratégica<sup>17</sup>.

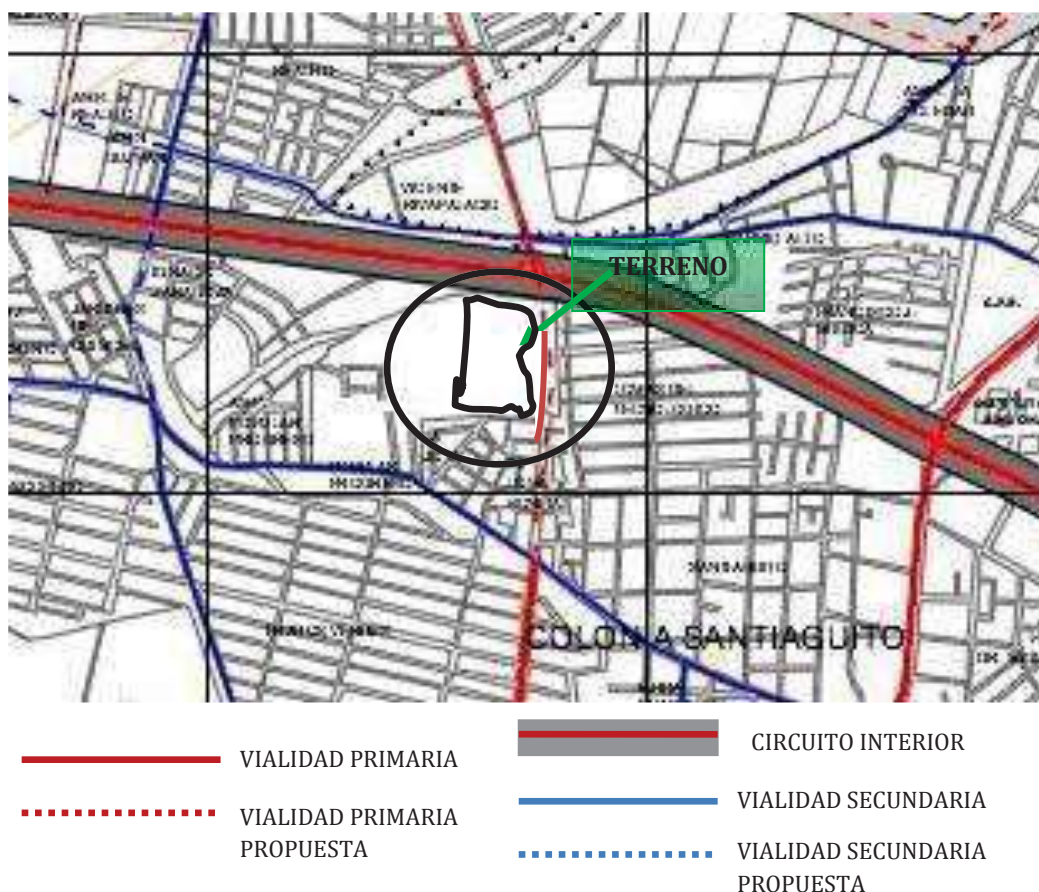


FIGURA 4.4.1.- Esquema general de las vialidades de la parte donde se encuentra el terreno para el proyecto.

<sup>17</sup> En ese sentido y considerando el Estudio Integral de Vialidad y Transporte realizado en 2002 por la empresa LOGIT, S.A. de C.V., la Figura 4.4.1, muestra el esquema de dicha red. Vialidades circundantes al terreno seleccionado, terminando con la nueva vialidad de la Av. Guadalupe Victoria que sale al periférico república.

De acuerdo a la figura 4.4.1 se puede observar que el terreno se encuentra en una vialidad secundaria que es donde termina la Av. Guadalupe Victoria y sale a Periférico República, además se encuentra la Av. Torreón Nuevo teniendo facilidad de acceso y transporte (rutas: gris 1, 2, rosa 1,2, ruta 1, por mencionar algunos). Ver imagen 4.4.2



Imagen 4.4.2.- Ruta importantes que pasan cerca del terreno

— RUTA ROSA — RUTA GRIS

La red vial se ve afectada por la presencia de obstáculos naturales y asentamientos irregulares principalmente, interfiriendo la continuidad en la mayoría de las vialidades existentes, dando lugar a una traza irregular. Por lo que las vialidades que actualmente funcionan como red vial básica no se les da el uso adecuado, principalmente en las vialidades jerarquizadas como regionales y metropolitanas, que han sido absorbidas por la mancha urbana y son utilizadas tanto por el tránsito local como por el de paso.

#### 4.5.- PROBLEMÁTICA URBANA VINCULADA CON EL TEMA

El desorden y caos visual en el contexto urbano como se mencionó anteriormente propicia la falta de identidad y desarraigo de la población. Por lo tanto se analiza la problemática urbana de acuerdo a los factores:

##### VIALIDADES

Dentro del análisis vial, se puede observar que fluye poco el tránsito sobre la nueva Av. Guadalupe Victoria, además de que cuenta con una glorieta, facilitando el flujo vehicular, por lo que la construcción del proyecto puede generar un poco más de tránsito contemplado que dé habrá actividades dentro del mismo. Además de que cerca del predio se encuentra un jardín de niños y esto ocasiona que en las horas de entrada y salida de la misma será más pesada la influencia vehicular por las personas que llevan y recogen a sus hijos.



IMAGEN 4.5.1.- esquema de la ubicación del jardín de niños junto al terreno seleccionado.

De acuerdo con la vialidad construida facilita más el acceso, pero así mismo ocasiona la falta de estacionamiento cerca de este jardín de niños, por lo que casi en toda la avenida Guadalupe victoria se estacionan los carros en los



Costados de los camellones reduciendo el espacio de conducir, además de los negocios que se encuentran sobre esta avenida.

Así mismo de acuerdo a la siguiente imagen se observa cómo están estacionados los autos por consecuencia de la falta de planeación en cuanto los conjuntos habitacionales de la traza urbana de la ciudad.



IMAGEN 4.5.2.-Vista del camellón de la av. Guadalupe victoria.

9\_ vista del camellón de la avenida Guadalupe victoria al sur

10\_ vista de los cables de alta tensión sobre camellón, así como autos estacionados sobre la avenida.

Por lo tanto el municipio de Morelia presento el proyecto de la segunda etapa de la ampliación de la Av. Guadalupe Victoria, que consiste en la conexión de dicha vialidad con la de Torreón Nuevo, a través de un puente que tendrá una longitud de 360 metros. Contando con esto, la vialidad generará más flujo vehicular conectando la parte norte con la centro. Ver imagen 4.5.3



IMAGEN 4.5.3.- Esquema general de la propuesta del puente vehicular que conecta la Av. Guadalupe Victoria y la Av. Torreón Nuevo.

Con el puente propuesto es gran avance en la infraestructura vial de la ciudad de Morelia por lo que genera beneficiando a la parte norte con más facilidades de accesos.

La Av. Torreón Nuevo es una vialidad muy importante porque en la parte norte está en desarrollo de los nuevos fraccionamientos y todos los que se dirigen a la parte centro de la ciudad pasan por la avenida por lo que generan demasiado flujo vehicular hacia el periférico siendo este el eje principal. Pero al mismo tiempo percutirá con tráfico sobre la vialidad.

#### ACUSTICA

Por otra parte se contemplará el ruido que esto genera hacia el proyecto, teniendo en cuenta la primaria que en una hora determinada a la hora que salen los niños hay demasiado ruido y por otro lado el tráfico genera la intersección de la Av. Torreón Nuevo con el Periférico de República contemplando es el mayor flujo vehicular, por lo que se tomara en cuenta en el proyecto ya que es parte esencial para la concentración de los jóvenes que visiten la mediateca, siendo un espacio de tranquilidad y reflexión.





- INTERSECCION DE LAS VIALIDADES
- TERRENO
- ESCUELA PRIMARIA

IMAGEN 4.5.4.- Esquema general de áreas de mayor ruido que percutirá al proyecto.

Como se puede observar en la imagen 4.5.4 son dos zonas en específico que tendrá más influencia de ruido por lo que se analizara para la orientación de los espacios que tendrá el proyecto, analizando los acabados y materiales del mismo.

# 5.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES FUNCIONALES

## 5.1 ANALOGÍAS ARQUITECTÓNICAS

Durante tiempo los edificios que se han construido toman un papel importante, como analogías al proyecto que se va a realizar, en este caso para la mediateca, por lo que se analizara sus principales características de 3 edificios en diferentes.



**2.- Biblioteca  
Jaume Fuster**

**1.- Musashino Art University –  
Museum & Library**

**3.- Mediateca De Sendei**

De acuerdo a estos proyectos la comparación o relación entre varias razones, apreciando y señalando características generales y particulares de acuerdo a sus similitudes de proyectar una arquitectura relevante, por la intención de transmitir por su función, uso y forma.

## BIBLIOTECA Y MUSEO DE LA UNIVERSIDAD DE ARTE DE MUSASHINO

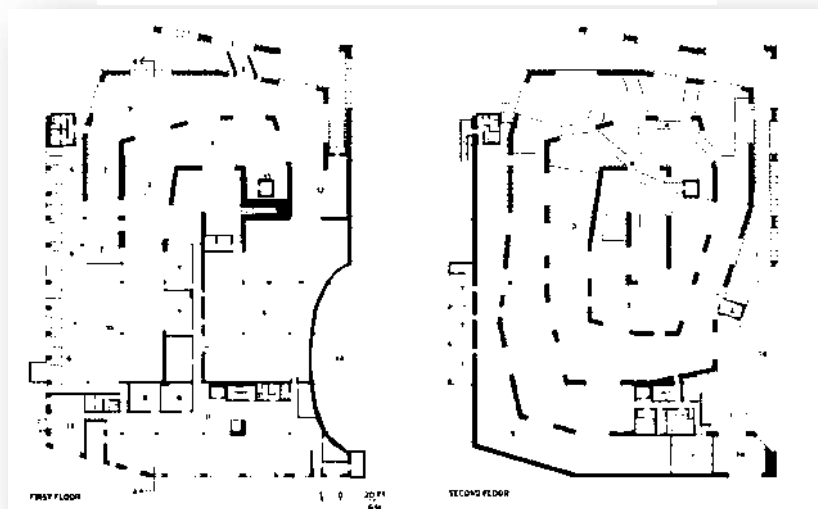


Musashino Art University- Museum & Library

La biblioteca fue diseñada por *Sou Fujimoto*, en Kodaira-shi, Tokyo, Japón por lo que la compuso por estanterías de madera, cerrada con vidrio, empezando con una espiral independiente para realizar recorridos en el trayecto de los estudiantes. Por lo que pretendió un muro inmediato que identifica la función del edificio como un lugar de libros.

Por lo que cuenta con los siguientes espacios arquitectónicos: Sala de libros, galería de catálogos, oficinas. (Planta Baja), Salones para reuniones, investigación, exposiciones, área de seguridad de almacenamiento, sala de lectura y estanterías abiertas. (Planta Alta). Ver imagen 5.1.1

IMAGEN 5.1.1. Plantas arquitectónicas de la Biblioteca de Fujimoto



Fuente: Architectural\_Record\_2011-03



"Todo el espacio es continuo, pero en dos niveles", de acuerdo Fujimoto lo cataloga con los pisos principales de la biblioteca.

El esquema de iluminación que maneja ayuda a orientar a los usuarios de la biblioteca con la fluidez por el espacio, navegando por el laberinto. "Es como caminar por un bosque", explica Fujimoto.

En la imagen B se puede observar el exterior la piel del edificio, los estantes están de color marrón oscuro y han sido tratadas químicamente para protección contra incendios. Por otra parte, junto con ocultar el aislamiento, estos estantes ocultan la estructura de acero que asegura el acristalamiento exterior. Ver imagen A

**IMAGEN A. Vista del exterior**



Fuente: El Croquis 151, sou fujimot

**IMAGEN B. Vista de la fachada principal**



Fuente: [www.elcroquis.es/Detail.aspx?artilesId=31165](http://www.elcroquis.es/Detail.aspx?artilesId=31165)

"Después de terminar, me encontré con que el vacío es mejor", Fujimoto.

"Si se llenan todos los estantes, es sólo una librería. Pero si la deja en una parte vacía, está llena de potencial". Fujimoto

La biblioteca refleja un espacio abierto con mucha iluminación. Ver imagen C

**IMAGEN C. Vista del interior de la biblioteca, pasillos y escalones.**



Fuente: Museo Y Biblioteca. Universidad Musashino. De Sou Fujimoto  
Ambientesdigital.Com

**IMAGEN D. Vista del interior de la biblioteca, área de lectura y escalones.**



Fuente: [www.arquitecturadiaria.com/2011/07/19/museo-y-libreria-de-la-universidad-de-arte-de-musashino-sou-fujimoto/](http://www.arquitecturadiaria.com/2011/07/19/museo-y-libreria-de-la-universidad-de-arte-de-musashino-sou-fujimoto/)

De acuerdo a la imagen C y D del Musashino Art University se puede observar el interior del edificio, permitiendo grandes vestíbulos, sintiendo que está en un espacio de estudio e investigación enmarcando claramente la funcionalidad del edificio, con grandes espacios y el manejo de la luz.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Musashino Art University - Museum & Library. El resultado un recinto que se dispone interiormente en forma de espiral, concebido como un caja de cristal que permite al usuario estar en contacto permanente con el exterior

### BIBLIOTECA JAUME FUSTER DE BARCELONA



La Biblioteca Jaume Fuster, imponente y luminoso edificio diseñado por *Josep Llinàs* y *Joan Vera* en la plaza de Lesseps, es una de las más grandes y modernas de la ciudad. Ocupa el área central del fondo general, con un auditorio, una sala polivalente, un anfiteatro, una sala de exposiciones, un espacio infantil y otro de música y de cine.

**IMAGEN 5.1.2. Biblioteca Jaume**



Fuente: Sitio Web, España. Biblioteca Jaume Fuster na Praça de Lesseps, Barcelona, Espanha, [pedrokok.com.br](http://pedrokok.com.br)

Este edificio fue proclamada ganadora del Premio FAD de arquitectura 2006, el galardón más prestigioso en arquitectura.



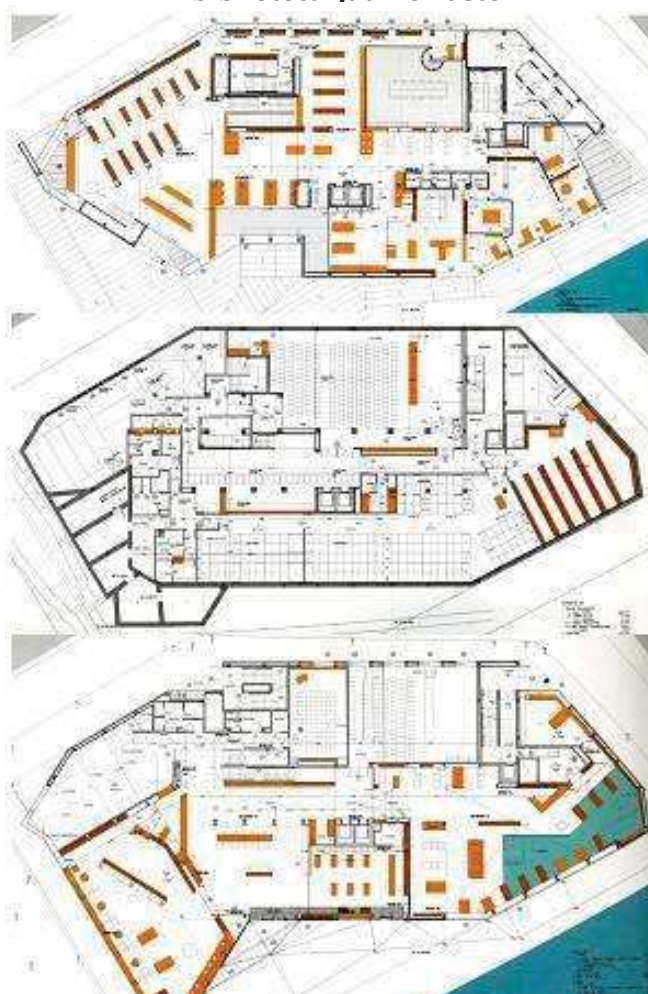
La propuesta del proyecto nace de dos consideraciones:

Entender la importancia, que como telón de fondo del solar de la biblioteca, tiene la fachada, suma de fachadas posteriores de gran tamaño de los edificios con acceso por la Av. República Argentina.

El cambio radical que en el uso y el entendimiento tendrá la conexión directa del “corredor verde” limitado por la avenida y la plaza.

De acuerdo a estos puntos se baso para el diseño del proyecto superando todas las expectativas.

**IMAGEN A. Plantas Arquitectónicas de la biblioteca Jaume Fuster**



Fuente: Biblioteca Jaume Fuster, Barcelona. arqa.com

En la imagen A se observa la distribución de las plantas arquitectónicas, por lo que en el primer caso, se intenta fundir el propio volumen de la biblioteca con el de los edificios posteriores. Este objetivo se traduce en la planta al definir su límite con una geometría romboidal que completa el volumen iniciado por estas edificaciones.

Con esta operación la biblioteca se enfrenta a la gran superficie abierta que significa la plaza Lesseps

desde la escala y protección que le da el volumen que forman los edificios ya mencionados.

Expresar esta condición de límite montaña-ciudad de la plaza Lesseps, nos ha llevado a configurar volumétricamente la biblioteca, a partir de las cubiertas. Este elemento es utilizado así mismo como una referencia constante por el usuario en todo el interior de la biblioteca.<sup>19</sup>

**IMAGEN B. Vista Aérea de las cubiertas de la biblioteca**



Fuente: Biblioteca Jaume Fuster, de Josep Llinàs. skyscrapercity.com

**IMAGEN C. Vista Aérea de las cubiertas de la biblioteca**



Fuente: Biblioteca Jaume Fuster. flickr.com

El concepto de “cubrir” se manifiesta en la marquesina de entrada que se ha extendido a todo el interior del edificio introduciendo doubles espacios que permiten la visibilidad de la cubierta. Se puede observar el juego de cubiertas en la imagen B y C.

<sup>19</sup> Biblioteca Jaume Fuster, Barcelona, España (Concurso Primer Premio) Competition. First Prize, 2001/2005



MEDIATECA DE SENDEI

La mediateca de Sedei fue diseñada por el Arquitecto *Toyo Ito* en Sendei, Japón y terminada en el año 2000, tiene 2 sótanos y 8 plantas.

La Mediateca es un recipiente de cristal, con varias plantas y una serie de pilares que lo atraviesan desde la primera a la última. La tecnología está muy presente en este edificio, tanto en el interior como en la construcción de toda la caja. Las plantas quedan divididas mediante el uso del acero y vigas en medio a modo de “sándwich”. Por lo que la Mediateca se sustenta en la metáfora del acuario, de ahí su transparencia y la similitud de los pilares con las algas. Ver figura 5.1.3 y 5.1.4

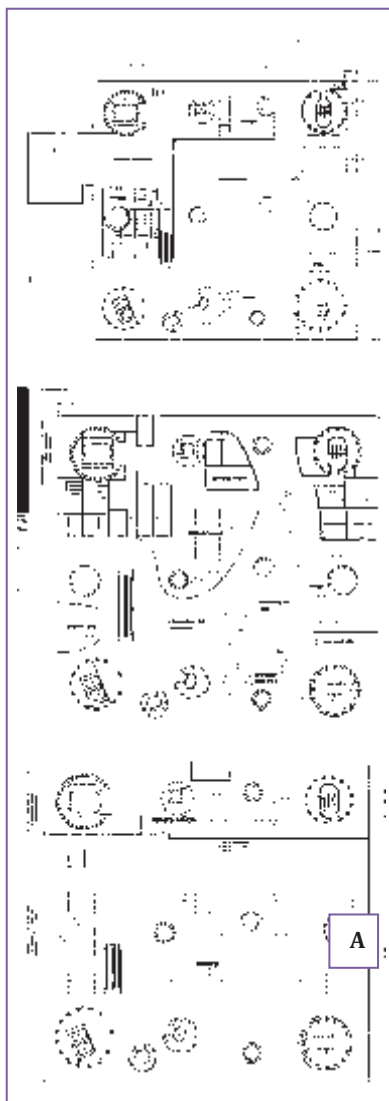
**IMAGEN 5.1.3. Edificio de la Mediateca de Sendei**



**IMAGEN 5.1.4. Interior de la Mediateca y estructura**

Este deseo de Toyo Ito de no crear formas lo expresa en la frase “... lo que me atrae no es visualizar el viento, sino pensar lo maravilloso que sería si pudiera existir una arquitectura que no tuviera forma, ligera como el viento.”





En cuanto a las fachadas, la piel externa del edificio, cuatro fachadas y el tejado, están compuestas por grandes pantallas. Y cada una está compuesta diferente de acuerdo al clima para que tenga confort termico y acústico.

En el mismo sentido podemos hacer referencia al carácter virtual de la Mediateca que se aprecia en el completo sistema tecnológico de comunicación y redes del que dispone.

La idea principal sobre la que se construye la Mediateca de Sendai es la de un espacio abierto y fluido, donde la forma del espacio no esté predeterminada. Ver imagen A. Como se puede observar en la imagen de los planos se puede apreciar la distribución de cada uno de los espacios, por lo que son grandes con mucha iluminación en base a la estructura que maneja.

La biblioteca multimedia tiene varias funciones: biblioteca, cabinas de internet, áreas de DVD, galerías, cafés, Plaza Abierta, contiene la recepción, un café y una tienda de libros y revistas, biblioteca infantil, internet y administración zona pública de lectura y la zona privada de administración, área de préstamos de libros y salas de lectura, galerías de exhibición, cinema y salones de conferencias.



**IMAGEN 5.1.5. Fachada Principal de la Mediateca de Sendai y con el Contexto Natural**

Es sobre todo una propuesta donde el espacio y la luz fluyen de manera franca entre los diferentes niveles del edificio.



En las imágenes B, C y D se puede observar el interior de la mediateca, como está distribuida, permitiendo la fluidez que se mencionó anteriormente y así como la transparencia para la iluminación natural hacia el edificio.

El diseño de los muebles para crear un ambiente diferente para mayor confort y las circulaciones del mismo. Ver imagen E, F y G



La concepción se basa en tres elementos básicos: Las plataformas, los tubos y la piel. Para el diseño del proyecto.



Analizando cada una de las tipologías se puede observar el programa arquitectónico que estas manejan:

| PROGRAMA ARQUITECTÓNICO                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BIBLIOTECA Y MUSEO DE LA UNIVERSIDAD DE ARTE DE MUSASHINO                                                                                                                                              | BIBLIOTECA JAUME FUSTER DE BARCELONA                                                                                            | MEDIATECA DE SENDEI                                                                                                                                                                                                                                   |
| Sala de libros<br>Galería de catálogos<br>Oficinas<br>Salones para reuniones<br>Salón de investigación<br>Exposición<br>Área de seguridad de almacenamiento<br>Sala de lectura<br>Estanterías abiertas | Auditorio<br>Sala de lectura<br>Anfiteatro<br>Salas de exposiciones<br>Espacio infantil<br>Espacio de música<br>Espacio de cine | Biblioteca<br>Cabinas de internet<br>Áreas de DVD<br>Galerías<br>Cafetería<br>Plaza abierta<br>Tienda de libros y revistas<br>Biblioteca infantil<br>Administración<br>Sala de lectura<br>Galerías de exhibición<br>Cinema<br>Salones de conferencias |

Para esto se concluyó para el análisis del programa arquitectónico de la mediateca que se va a realizar en la ciudad de Morelia, de acuerdo a los espacios descritos por cada una de las tipologías generando espacios de acuerdo a las necesidades de la sociedad y a los jóvenes de escasos recursos para que puedan aprovechar cada uno de estos espacios que ofrece la mediateca como parte de la búsqueda de información y como aprendizaje.



## 5.2.-ANÁLISIS DEL PERFIL DEL USUARIO



La mediateca va encaminada para los niños y jóvenes, (entre 7 años y más) fomentando al desarrollo cultural y artístico, así de cómo utilizar la herramienta del internet para mejores investigaciones por medio de la tecnología.

Por lo tanto el proyecto atenderá el impulso al desarrollo de la población infantil y estudiantil con escasos recursos del municipio, mediante el servicio educativo de vanguardia, además de contribuir a la penetración de la tecnología y el conocimiento en todos los espacios del quehacer humano y propiciar la integración familiar y social.



Actividades que se realicen dentro del edificio:



Videos temáticos



Aspectos culturales y artísticos, consultas, adquirir conocimientos, generar **IDEAS**



De acuerdo a esto se analiza los equipos necesarios para el equipamiento de la mediateca para las actividades a realizar.



### 5.3.- ANÁLISIS PROGRAMÁTICO

De acuerdo al análisis del usuario se atienden algunas necesidades para las actividades del mismo y permita el desarrollo intelectual para mejores oportunidades de aprendizaje y enseñanza, contando con espacios como:

#### ÁREA PÚBLICA

Estacionamiento, Plaza de acceso, Áreas exteriores, Cafetería, Acervo, Sala de lectura, Sala wii, Área de información, Aula de computación, Sala de enseñanza, Auditorio libre, Plaza cívica

#### ÁREA CONTROLADA

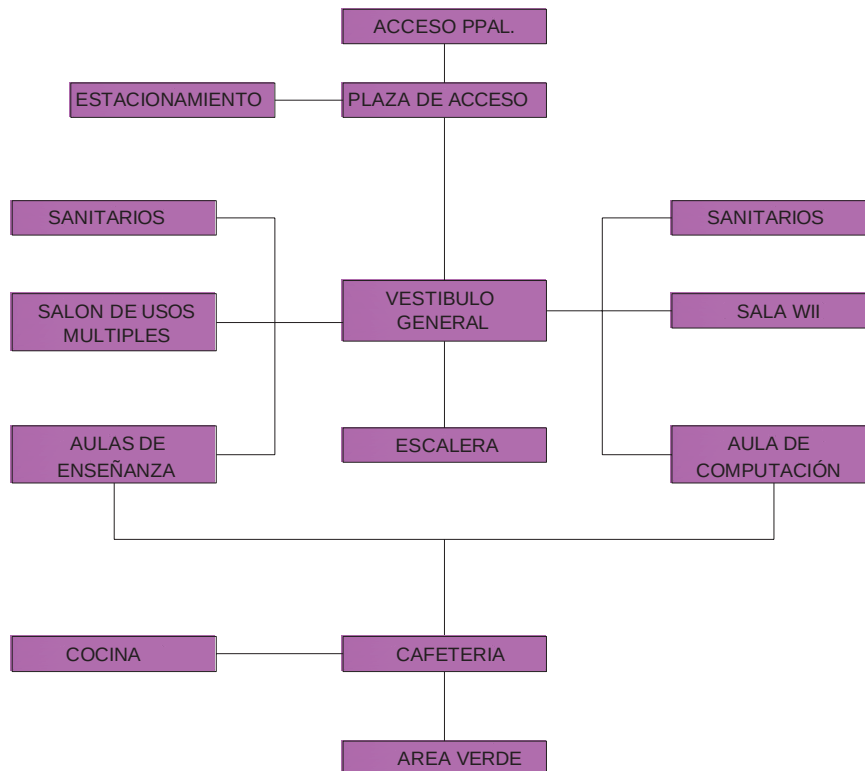
Galería, Cto. De máquinas, Cocina, Salón de usos múltiples

| PROGRAMA DE NECESIDADES         |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                 |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| USUARIO                         | NECESIDADES                                                                                                                                                                                       | ESPACIOS                                                                                                        |
| Público en general              | Traslado a la biblioteca por medio de transporte público o privado, ingresa a las áreas, necesidades fisiológicas, recreación, lectura, aprendizaje, exposición                                   | Estacionamiento, plaza de acceso, vestíbulo, sanitarios, área de lectura, área de exposiciones, sala de computo |
| PERSONAL                        |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                 |
| Encargado de área de exposición | Traslado a la biblioteca por medio de transporte público o privado, ingresa a las áreas, organiza, controla equipos y utiliza                                                                     | Estacionamiento, plaza de acceso, vestíbulo, medio baño, área de trabajo                                        |
| Encargado de equipo multimedia  | Traslado a la biblioteca por medio de transporte público o privado, ingresa a las áreas, revisa el material, acomoda, controla                                                                    | Estacionamiento, plaza de acceso, vestíbulo, medio baño, área de trabajo y orientación                          |
| Personal de cafetería           | Traslado a la biblioteca por medio de transporte público o privado, ingresa a las áreas, sirve, atiende a las personas                                                                            | Estacionamiento, plaza de acceso, vestíbulo, medio baño, área de vestir                                         |
| MANTENIMIENTO                   |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                 |
| Intendentes                     | Traslado a la biblioteca por medio de transporte público o privado, ingresa a las áreas, guarda utensilios de trabajo, almacena y desecha                                                         | Estacionamiento, plaza de acceso, vestíbulo, medio baño, área de vestir                                         |
| Personal de mantenimiento       | Traslado a la biblioteca por medio de transporte público o privado, ingresa a las áreas, repara, almacena el equipo de trabajo, monitoreo y control de instalaciones, recibe y saca el mobiliario | Estacionamiento, plaza de acceso, vestíbulo, medio baño, área de vestir                                         |
| Jardinero                       | Traslado a la biblioteca por medio de transporte público o privado, ingresa a las áreas, limpia, guarda la herramienta,                                                                           | Estacionamiento, plaza de acceso, vestíbulo, medio baño, área de vestir                                         |

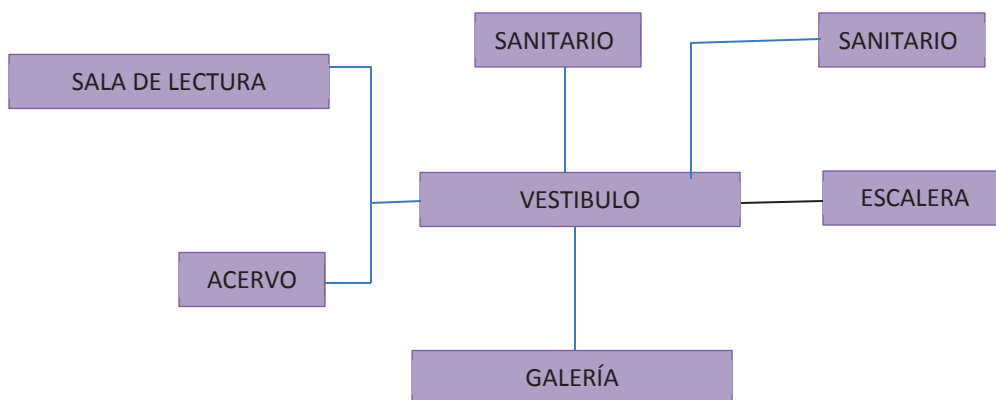


## 5.4.- ANÁLISIS DIAGRAMÁTICO

### PLANTA BAJA



### PLANTA ALTA



## 5.5.- ANÁLISIS GRÁFICO Y FOTOGRAFICO DEL TERRENO



IMAGEN 5.5.1.- Esquema de la ubicación del terreno, encontrándose en la colonia loma bonita al norte de la ciudad

La selección del terreno fue considerada por el crecimiento de población que hay en la zona norte de la ciudad, permitiendo el desarrollo educacional con avances tecnológicos para los jóvenes.

Como se puede observar en la imagen en la parte norte del terreno colinda con barranca y se encuentra el periférico república.

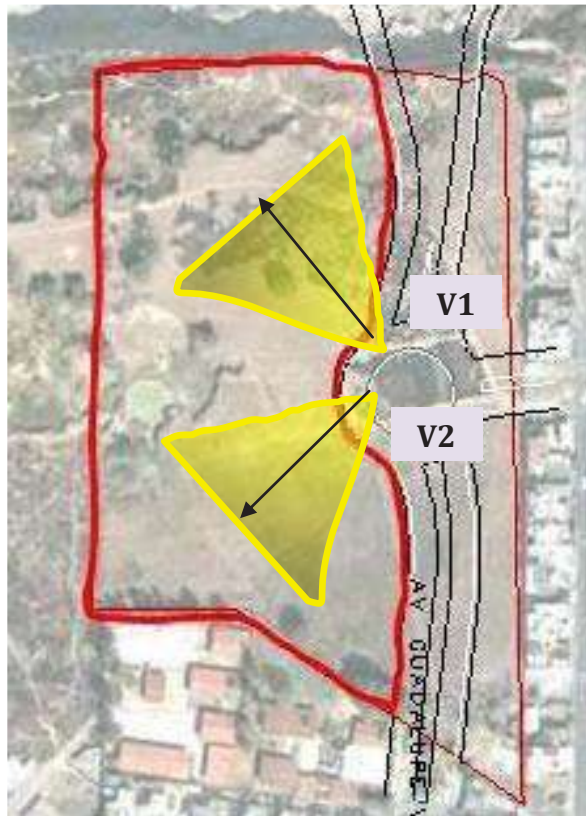
Al sur colinda con jardín de niños María Montessori

Al este colinda con la Nueva Av. Guadalupe Victoria

Al oeste colinda con terreno baldío

De acuerdo con la imagen de la superior se muestra una parte de terreno con líneas rojas ubicando la orientación que se encuentra al OESTE y como se observa en la fotografía 1 la superficie tiene una pequeña pendiente, así como

También se encuentran algunos árboles que se respetaran integrándolos como parte del contexto natural.



1



2

Y en la fotografía 2 también esta hacia la orientación OESTE, donde se puede observar la ocultación del sol, así mismo se puede analizar las soluciones que tendrá esta orientación ya que en verano será muy caluroso.

En relación con la orientación como se ha estado mencionando la Mediateca contemplara materiales adecuados para las soluciones funcionales y estéticas, generando una arquitectura moderna, por lo tanto se aprovechara al máximo la pendiente del terreno para integrarlo y generar niveles y alturas en el proyecto.



En la siguiente imagen se analizará el NORTE, de acuerdo al contexto que lo rodea y como se observa con las líneas rojas el límite del terreno.



En la fotografía 3 se observa la elevación más alta del terreno con algunos árboles dando así movimiento con el juego de volúmenes, ya que se diseñará al límite porque se encuentra lo que esta barranca, pero con el propósito de la integración del edificio en el suelo.

En la fotografía 4 se muestra el panorama general de la vialidad que pretende acceder a la Mediateca contemplando que al sur se propone el estacionamiento general del edificio.

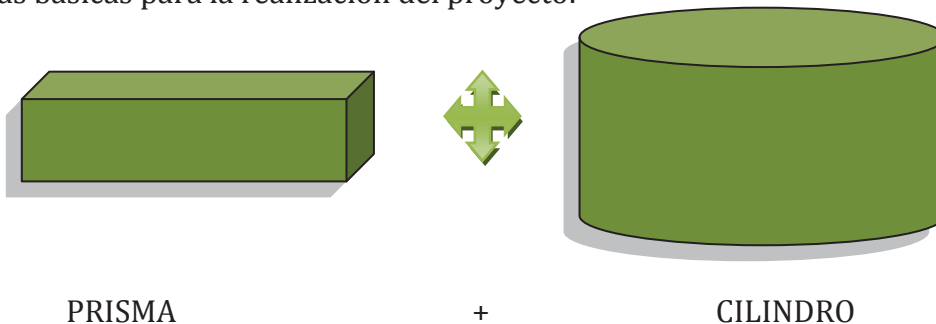


## **6.- ANÁLISIS DE INTERFASE PROYECTIVA**

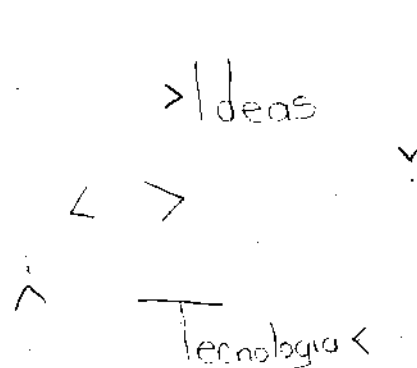
## 6.1.- FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL (filosofía del proyecto)

Educación y Cultura uno de los ejes principales para la transformación productiva con equidad, para un sistema de formación y que debe estar compuesto por establecimientos que sean efectivos en el logro del proyecto.

Formas básicas para la realización del proyecto:



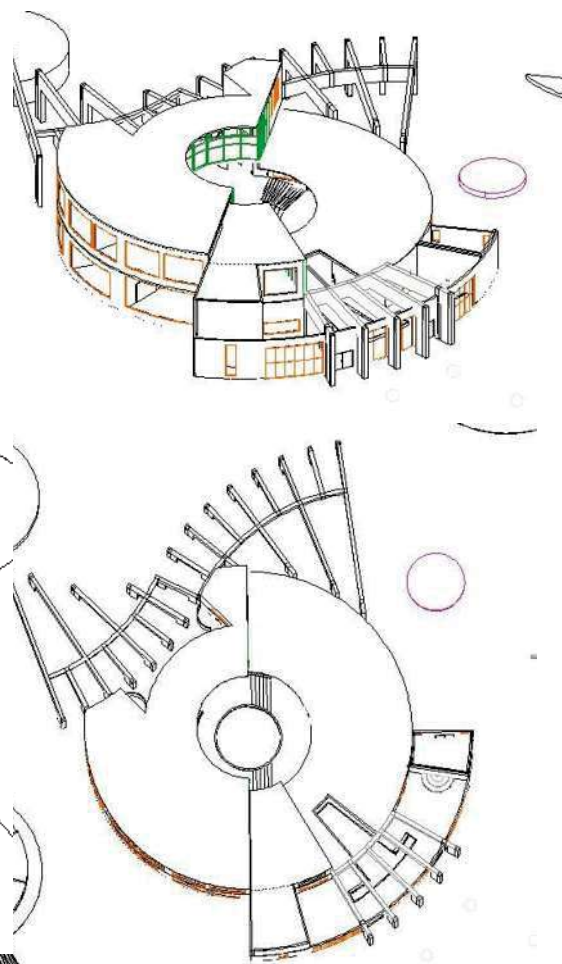
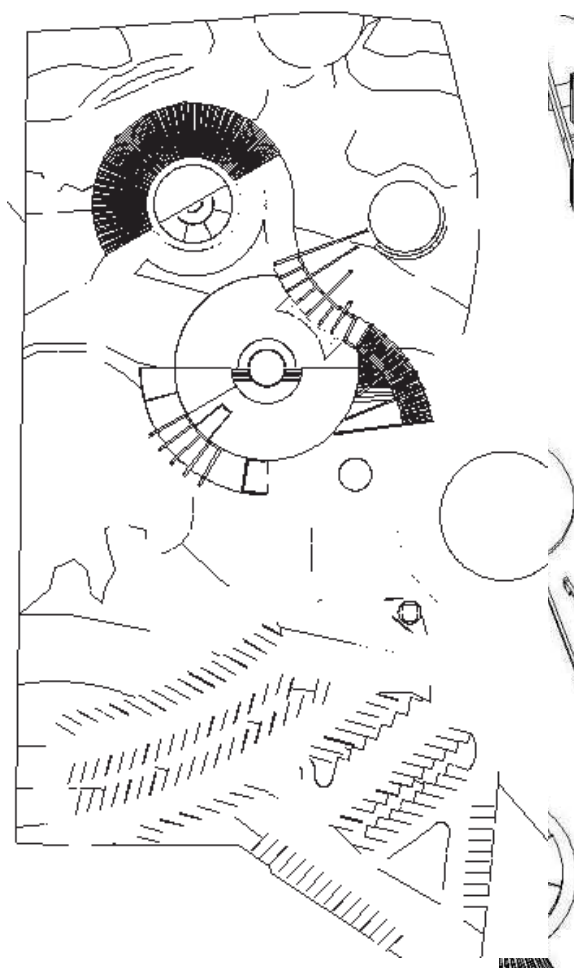
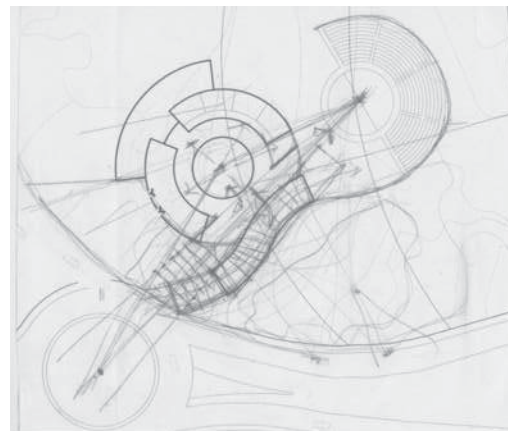
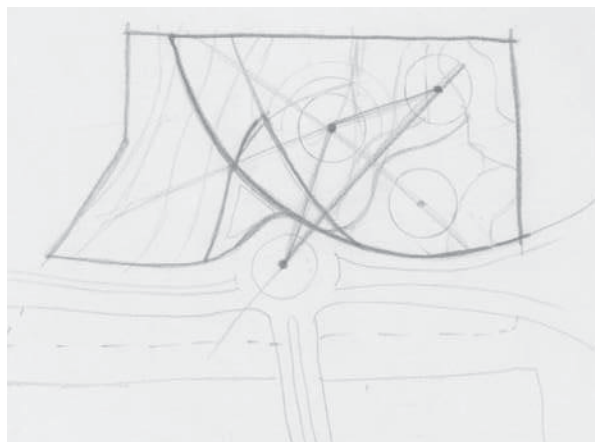
Por lo tanto se genera diferentes aspectos para tomar en cuenta los dos ejes principales del tema educación y cultura, dando consigo una relación entre usuario y tecnología.



Generando un ciclo en los jóvenes para que tengan mejores oportunidades de aprender con ideas, visiones, valores y puedan integrarse al ámbito social y laboral.

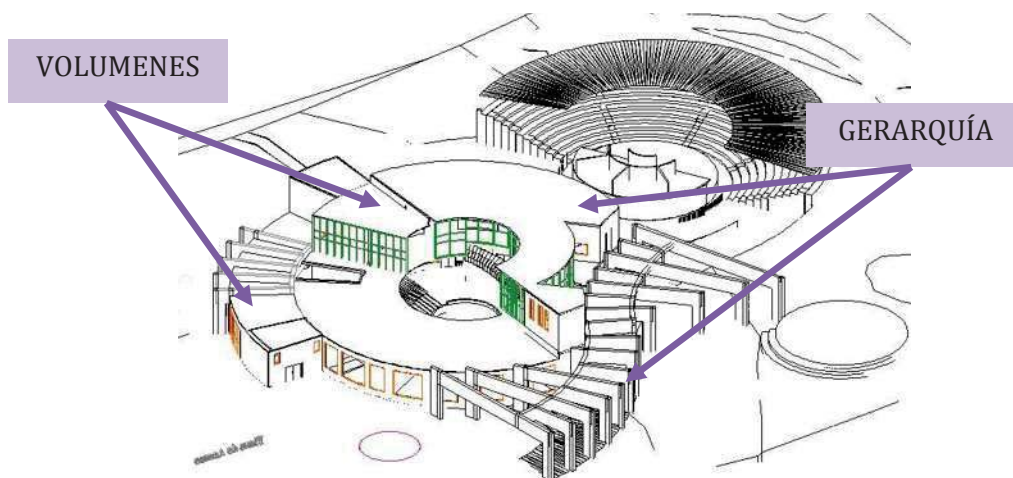


Por lo que en el trazo del edificio se tomaron dos ejes principales.

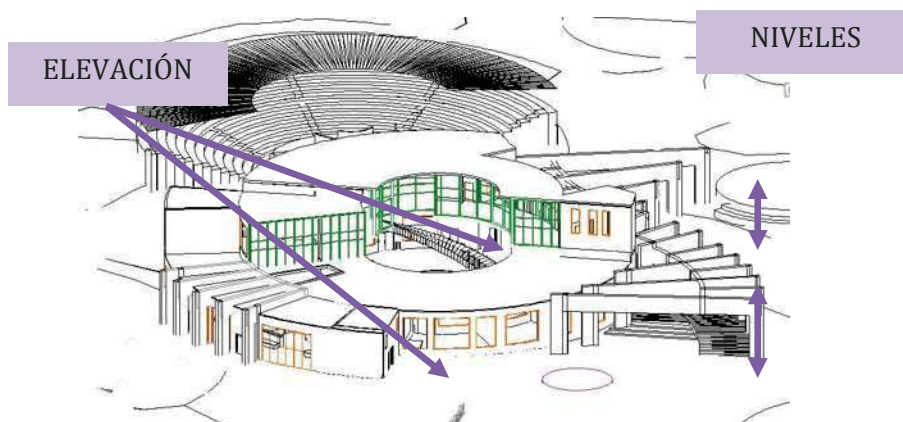


## 6.2.- EXPLORACIÓN FORMAL (organizativa, geométrica y expresiva)

Contemplando los aspectos mencionados anteriormente se llega a un trazado geométrico volumétrico representando cada una de las etapas de los caminos de la educación y cultura formándose consigo un planteamiento de acuerdo a la exploración organizativa, geométrica y expresiva que a continuación se mencionaran:

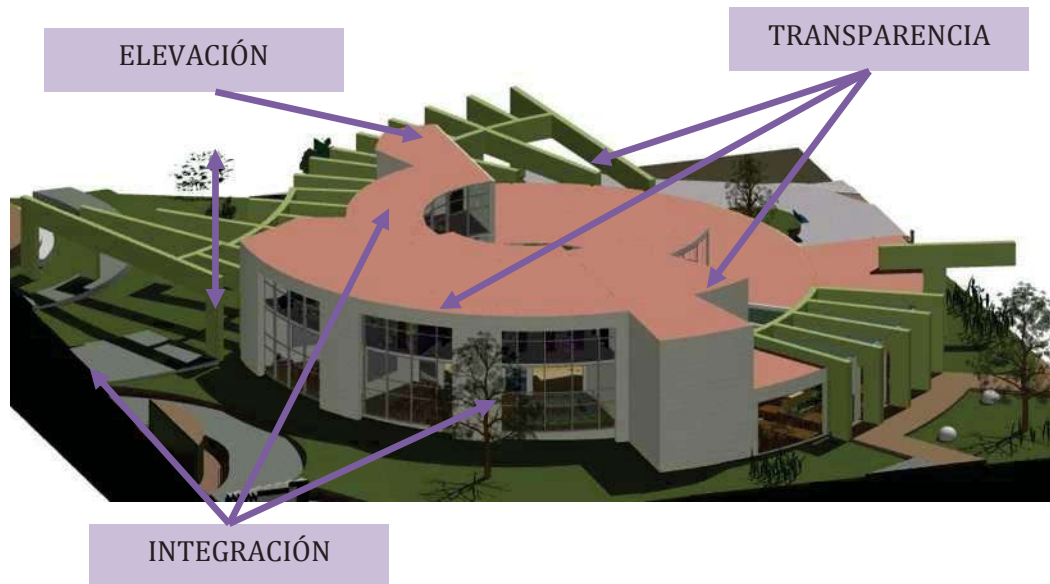


Gracias a esto nos permite visualizar cada uno de los espacios, teniendo un punto central para las circulaciones.



Los aspectos importantes son los dos principales ejes (educación y cultura), dando origen a espacios con grandes vestíbulos, iluminación y confort.

La forma se va generando de acuerdo a la funcionalidad del edificio convirtiéndolo en varios componentes y juegos de volúmenes buscando la jerarquía con el contexto urbano.



Permitiendo un atractivo visual, conjugando los siguientes aspectos en el Proyecto como las bases importantes de la inicialización de la proyección para llegar a una solución arquitectónica funcional y espacial.

### 6.3.- INTEGRACIÓN URBANA (BI Y TRIDIMENCIONAL)



De acuerdo a la imagen se puede observar que al este tiene mayor aglomeración de casas habitacionales y comercios, así como 4 avenidas de mucho flujo vehicular generando más transición.

La Mediateca se integrara a una zona urbana, por lo que trata de respetar la geometría de la traza, y de acuerdo al terreno se conservan aspectos





Geométricos esenciales integrándose correctamente al contexto urbano ya que no rompe por completo la jerarquía visual y volumétrica.

Av. Mil Cumbres, de acuerdo a la imagen, al momento que se entra a esta avenida desde el libramiento se apreciará la Mediateca como un edificio grande.



En la imagen se aprecia que se respeta mucho el contexto urbano, relacionándose entre si, por lo que las texturas resaltaran para el edificio convirtiéndolo en algo resaltante, considerando las alturas como ya se mencionaron.

se puede observa el cruce de la Av. Torreón Nuevo y el Periférico. Y la av. Guadalupe Victoria, observando la topografía del terreno ya que esta se integra.



La intersección de las dos avenidas, considerando que es un foco principal para el dominio visual, ya que genera una vista suave que no rompe con el esquema urbano.



El edificio con la escuela de jardín de niños, siendo que un volumen al sur que tiene menos altura que los demás, resaltarán de acuerdo al acercamiento del edificio.



El objetivo es la integración del edificio, mejorando las expectativas del usuario y de los habitantes de la zona norte de la ciudad llevándoles mejores instalaciones de educación, dando consigo el mejoramiento del contexto urbano y natural que lo rodea.

#### 6.4.- CUALIDADES ESPACIALES (escala, lumínica y confort térmico)

##### ESCALA



El edificio maneja diferentes alturas para dar mayor iluminación y ventilación ya que es una mediateca y esto permite que tenga mayor iluminación para las consultas bibliográficas causando sensaciones en el usuario, envolviéndose en un espacio de confort y armonía creando un carácter de grandeza en el edificio.

##### LUMÍNICA



Se pretende aprovechar la mayor cantidad de iluminación natural, ya que en el análisis del contexto físico se vio el asoleamiento y retomando esos datos se ubicaran los espacios con mayor necesidad de iluminación.

Por otra parte se maneja iluminación artificial para iluminar el edificio y su contexto durante las noches.

##### CONFORT TÉRMICO



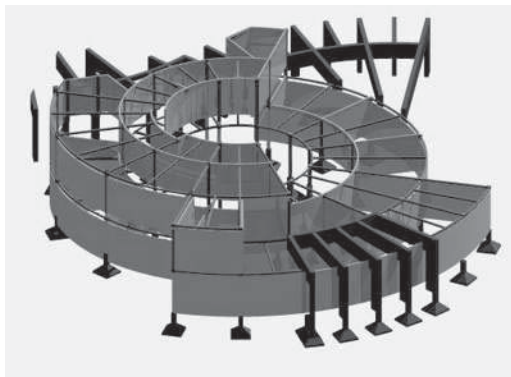
El Confort térmico para este aspecto se aprovechara la temperatura de la luz solar ya que es refrescante por las mañanas y por las tardes cuando la temperatura es más fuerte se diseñaran espacios abiertos como patios interiores para que se puedan aprovechar las corrientes de aire y puedan refrescar el espacio a que requiera.

## 6.5.- EMPLAZAMIENTOS, SPORTES Y PIELES

### EMPLAZAMIENTOS



Los recorridos principales del usuario serán de manera circular, permitiendo que el usuario busque, conozca, explore nuevos horizontes sin temores y pueda disfrutar de las instalaciones del edificio espacialmente, permitiendo el desarrollo intelectual y social.



### SOPORTES

De acuerdo a lo funcional del edificio se toma en cuenta una parte importante del proyecto y del diseño es saber elegir el sistema constructivo, pero para esto los soportes que se manejaran en el proyecto son las estructuras de acero ya que de acuerdo a un análisis las cargas caerán sobre columnas de apoyo, por lo que en la parte del interior del edificio tendrá muros divisorios con materiales ligeros.

### PIELES



Se utilizará el cristal y concreto, considerando las condiciones físicas estudiadas y de acuerdo al clima que presenta según la orientación del edificio.

# 7.- PROYECTO





FACULTAD DE ARQUITECTURA



7.0 LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO



TERESA GOMEZ GALLARDO

ESCALA: 1:1000

CLAVE TPG-01

DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO





CORTE B-B'

# 7.1.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO

7.1.1. PLANTA DE CONJUNTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



M E D I A T E C A P A R A L A C D. D E M O R E L I A



UNIDAD PROMOTORA DE DESARROLLO



DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

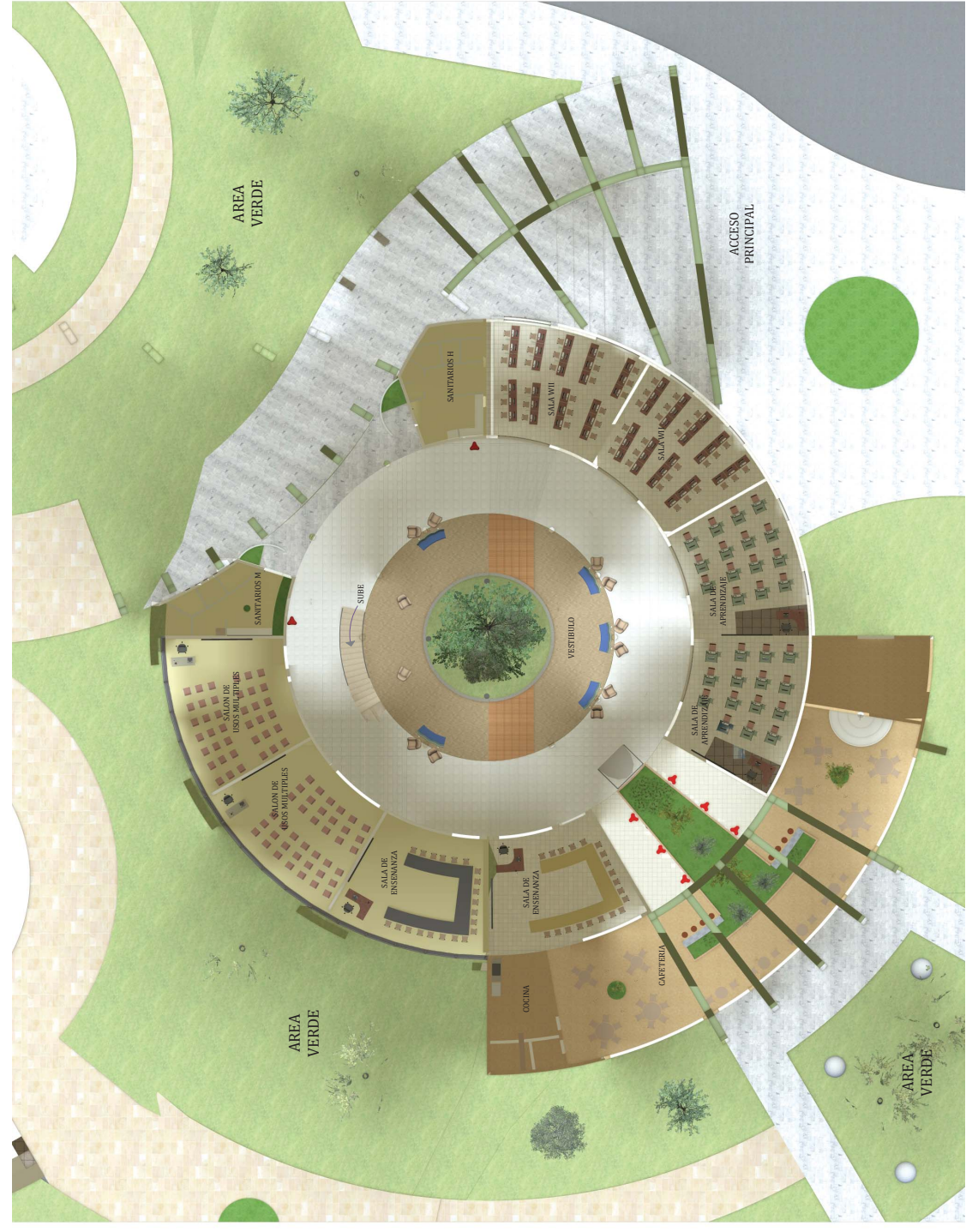
CLAVE

ARQ-01

ESCALA: S/E

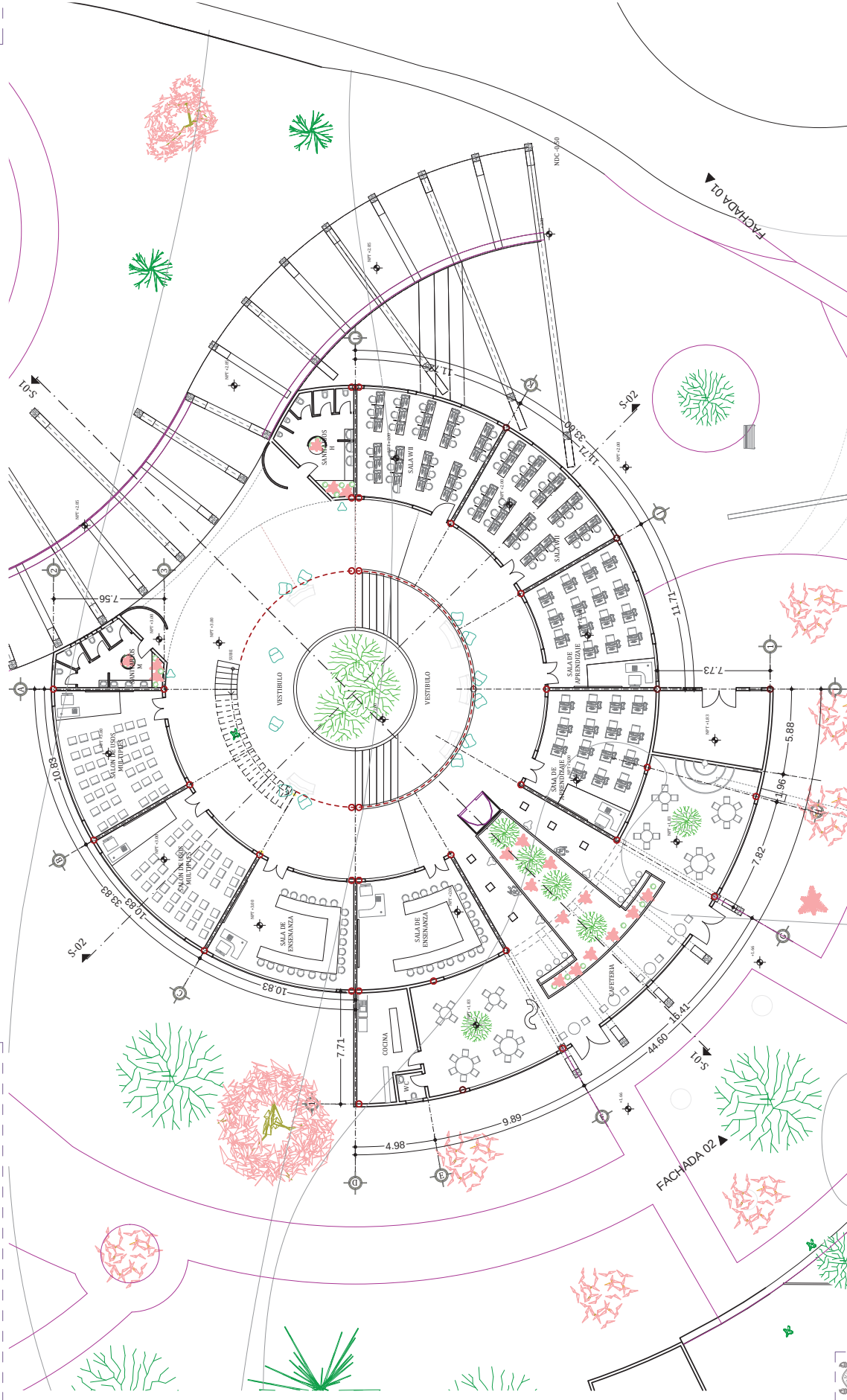
TERESA GOMEZ GALLARDO







7.1.1 PLANTA BAJA





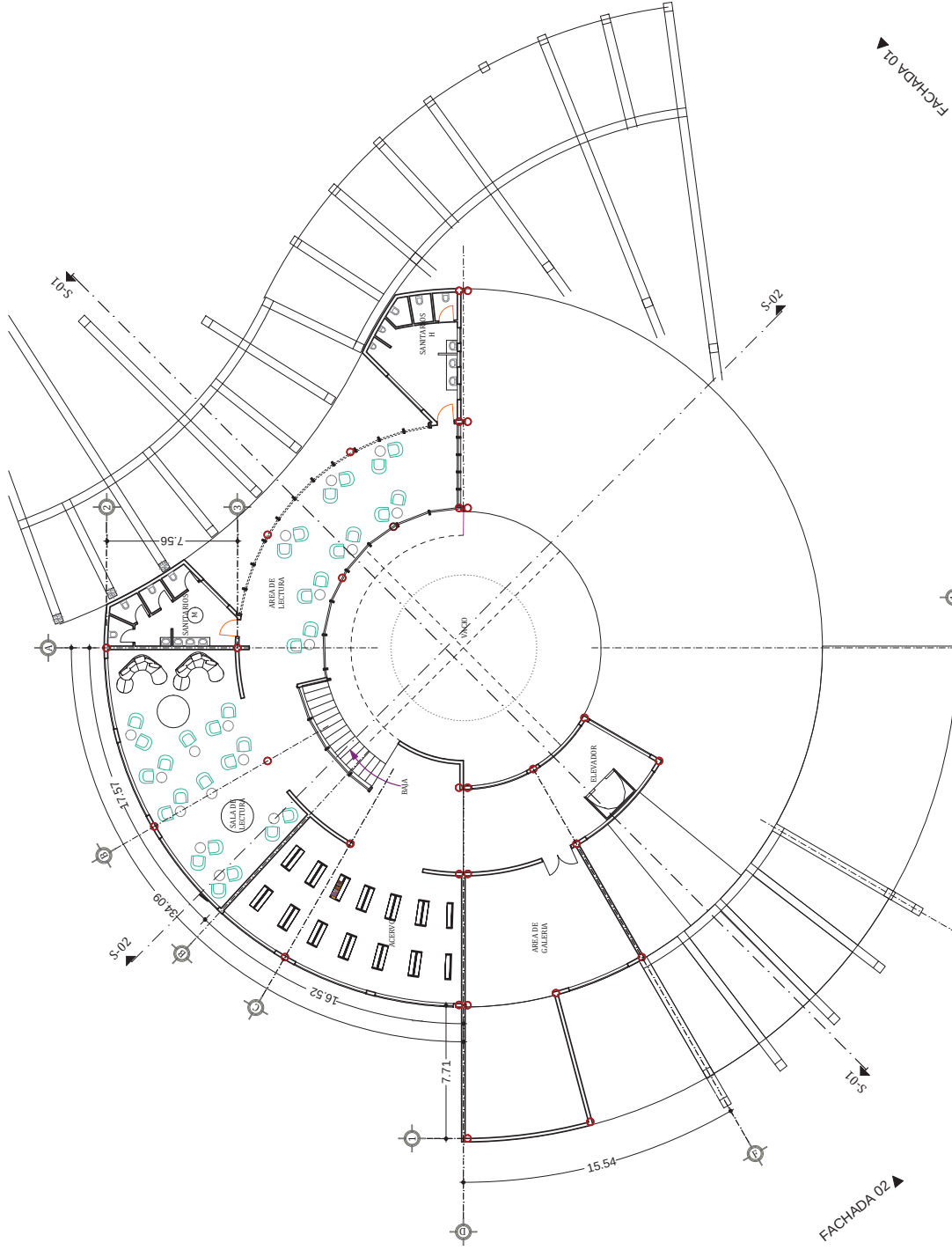


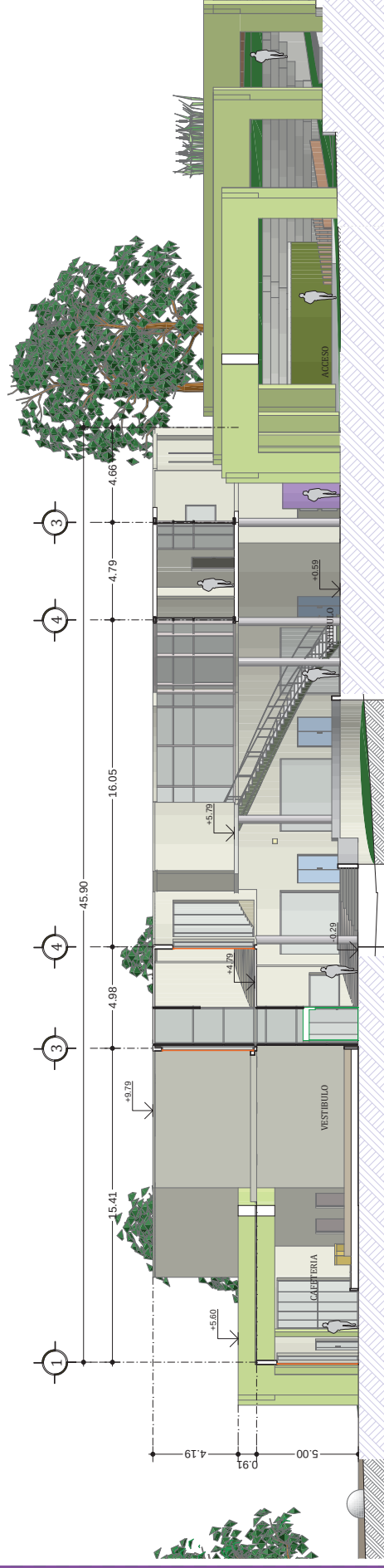
7.1.1 PLANTA ALTA



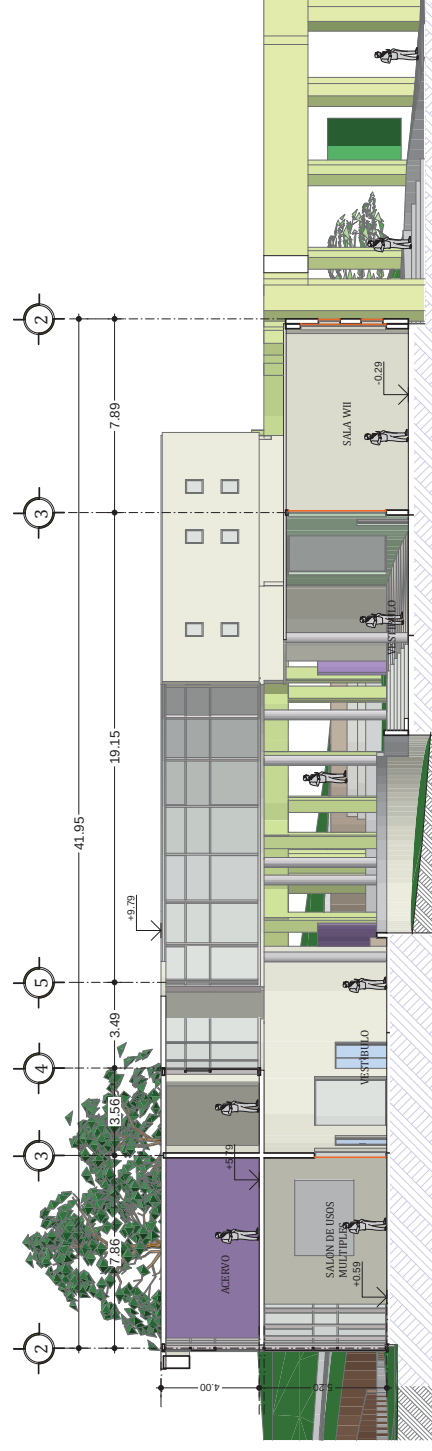


7.1.1 PLANTA ALTA





SECCION-01

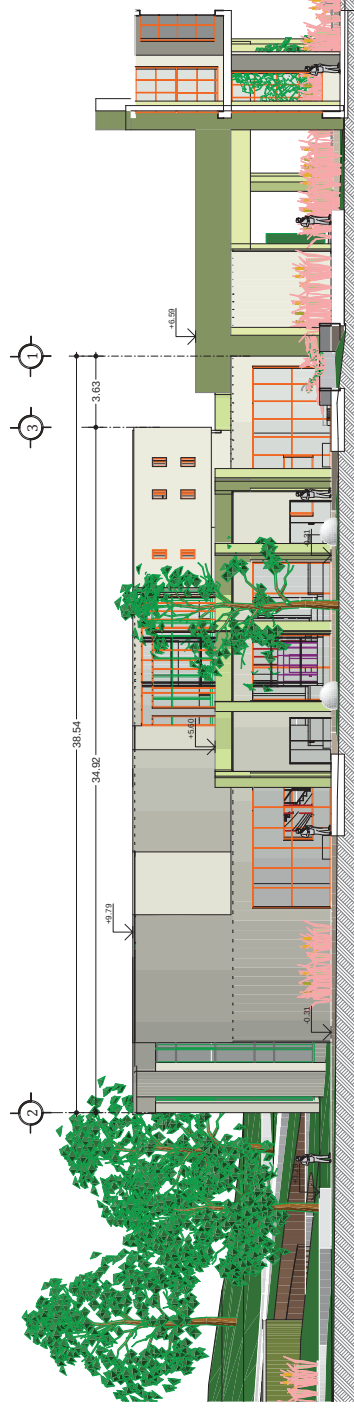


SECCION-02





ALZADO 01



ALZADO 02





### 7.1.3 ALZADOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA



M E D I A T E C A P A R A L A C D. D E M O R E L I A



ALZADO 01



ALZADO 02



ALZADO 03



ALZADO 04



DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

CLAVE ALZ-01

ESCALA: S/E

TERESA GOMEZ GALLARDO

7.1.4 IMAGENES 3D

FACULTAD DE ARQUITECTURA



DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

CLAVE

IMAG-01

ESCALA: S/E

TERESA GOMEZ GALLARDO

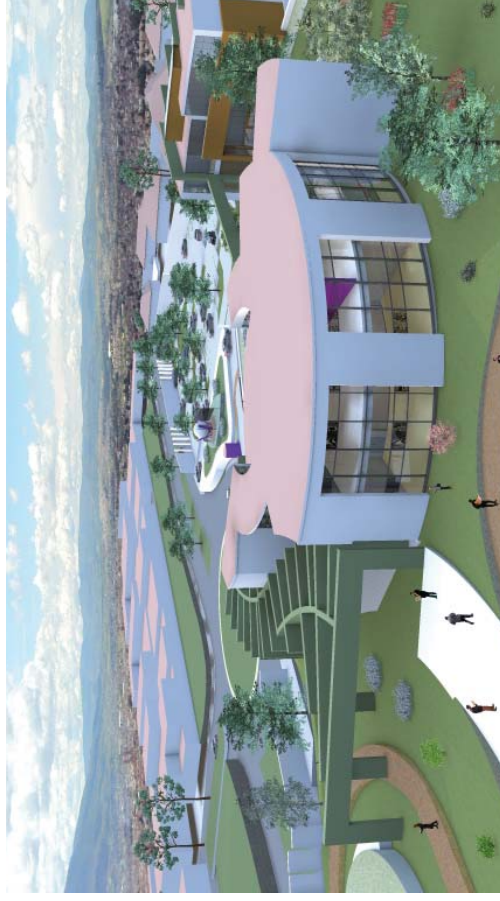


7.1.4 IMAGENES 3D

FACULTAD DE ARQUITECTURA



M E D I A T E C A P A R A L A C D . D E M O R E L I A



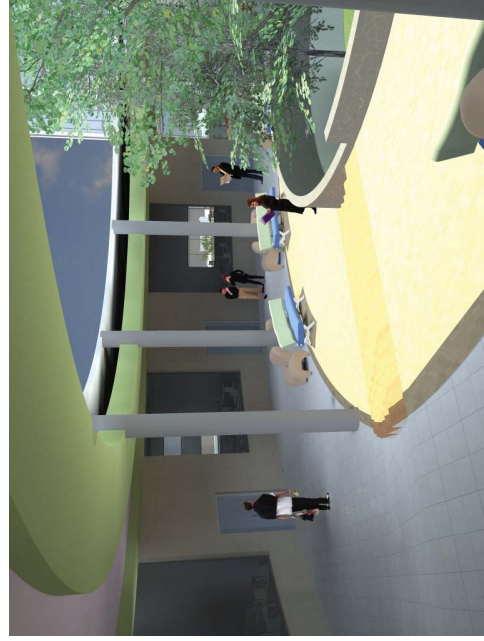
DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

CLAVE

IMAG-02

ESCALA: S/E

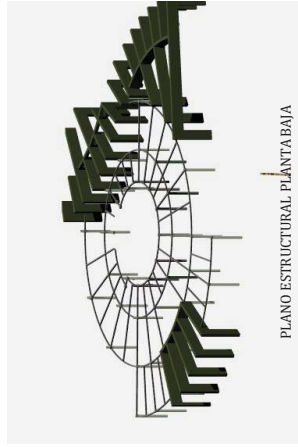
TERESA GOMEZ GALLARDO



## **7.2.- PROYECTO CONSTRUCTIVO**



## 7.2.1 ESTRUCTURAL (COLUMNAS)



PLANO ESTRUCTURAL PLANTA BAJA

PERSPECTIVAS ESTRUCTURALES

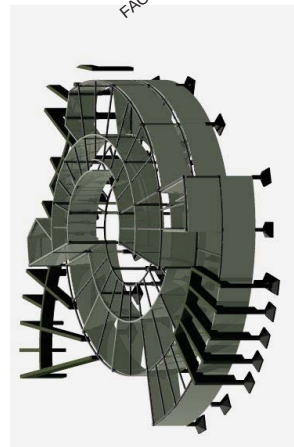
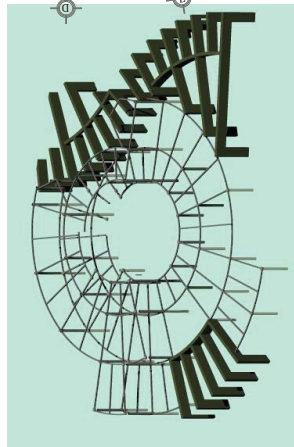
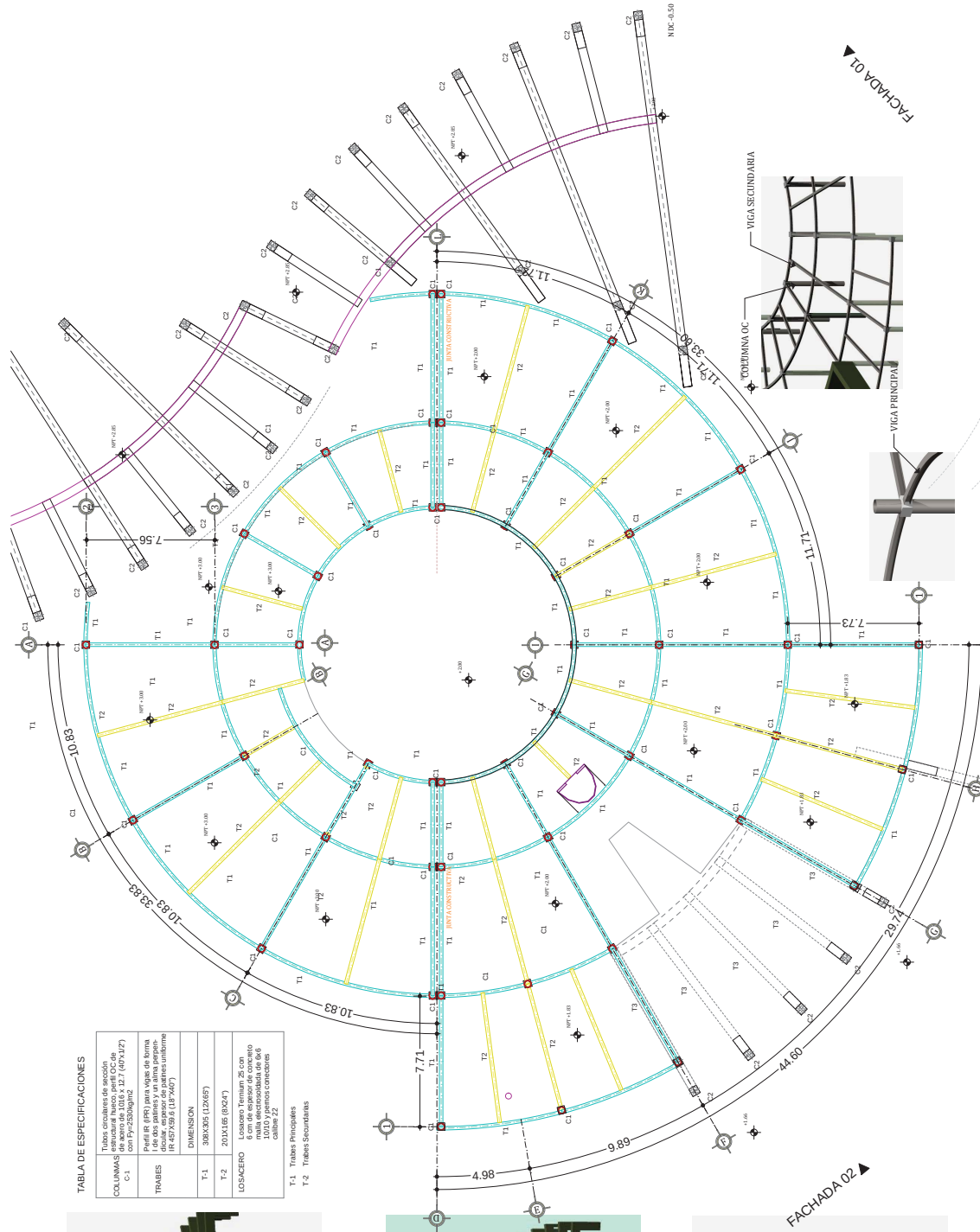


TABLA DE ESPECIFICACIONES

|                                                                                                                         |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Tubos circulares de sección hueca de acero de 1016 x 12.7 (40x1/2) con Fy=250kg/cm <sup>2</sup>                         |                    |
| C-1                                                                                                                     | Columnas           |
| Perfil IR (IIR) para vigas de forma I con Fy=250kg/cm <sup>2</sup> y espesor de patines uniforme (R 457x89.6 (18"x46")) |                    |
| T-1                                                                                                                     | Trabes Principales |
| T-2                                                                                                                     | Trabes Secundarias |
| Losas de concreto armado de 120 mm espesor con malla electrosoldada de 6x6 cada 120 mm                                  |                    |
| L-1                                                                                                                     | Losas              |



DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

CLAVE EST-01

ESCALA: 1:250

TERESA GOMEZ GALLARDO



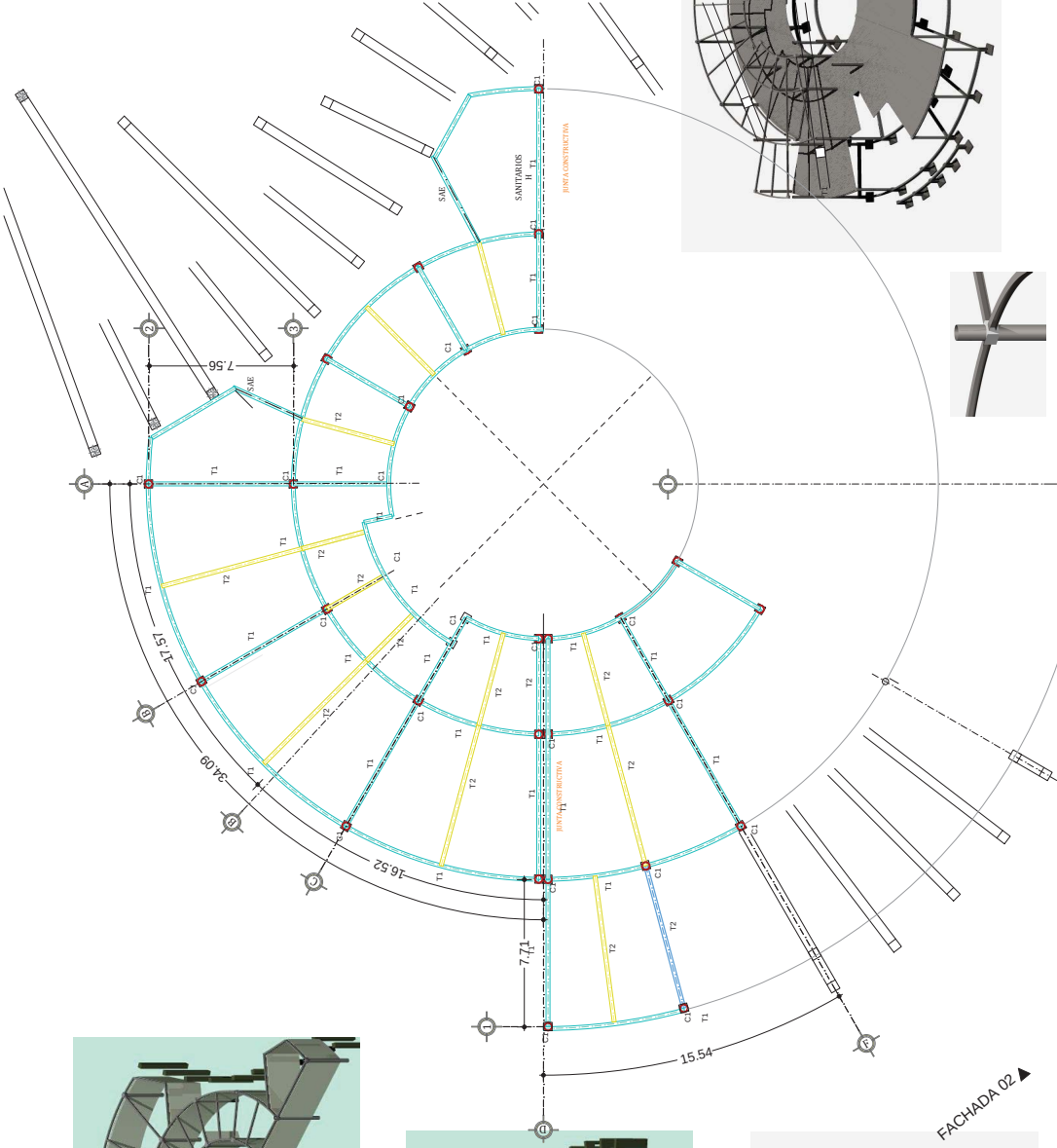
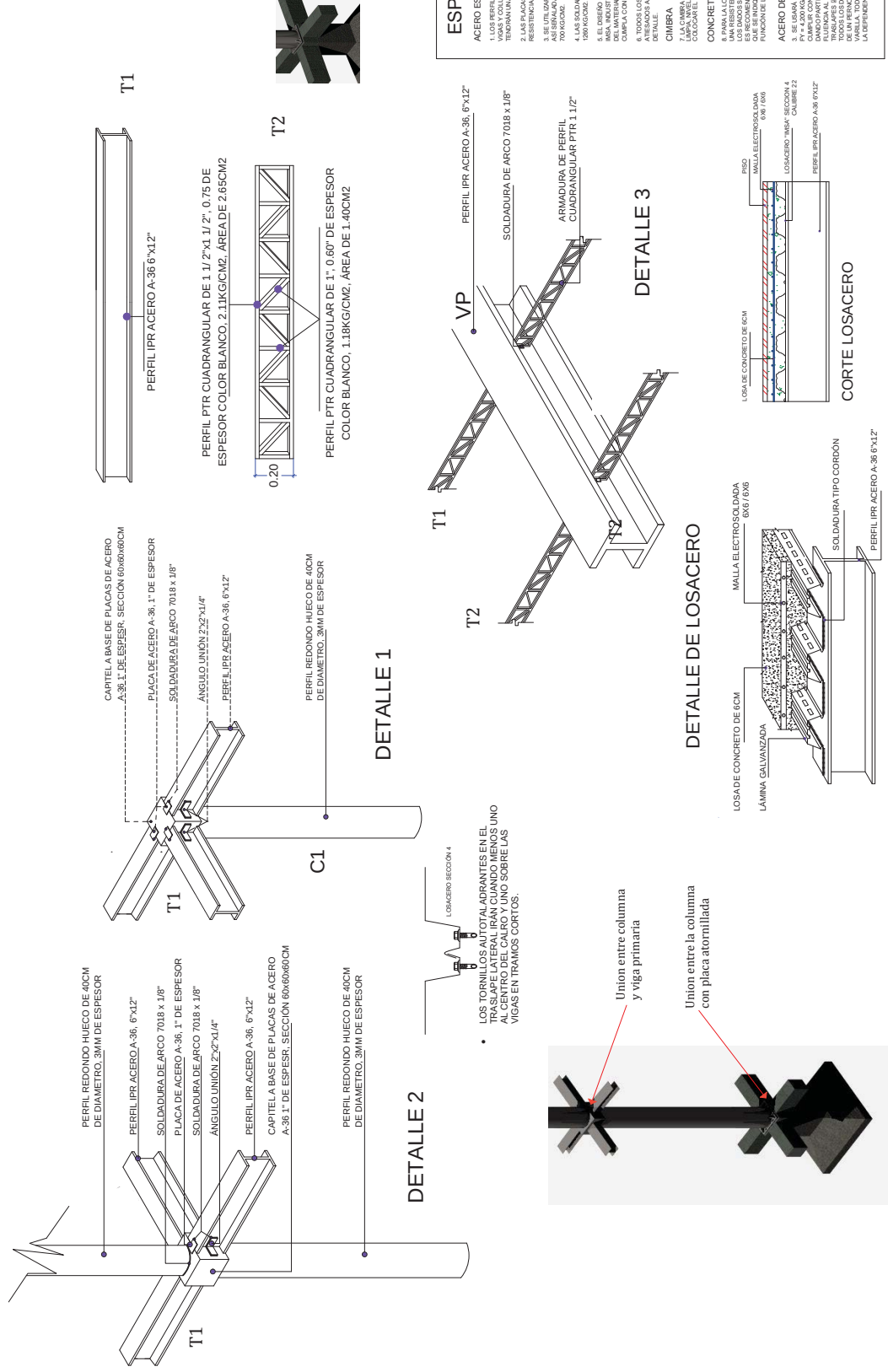


TABLA DE ESPECIFICACIONES

|          |                                                                                       |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| COLUMNAS | Tubos circulares de sección                                                           |
| C-1      | de acero S355, diámetro exterior de 1016 x 127 (40"x1/2") con Fy=253kg/m <sup>2</sup> |
| TRABES   | Perfil IR (IPR) para vigas de forma                                                   |
|          | l de dos paises y un alma perpen-                                                     |
|          | dicular a la misma, con espesor uniforme                                              |
|          | IR 457X536.6 (18"x46")                                                                |
|          |                                                                                       |
|          | DIMENSION                                                                             |
| T-1      | 300X306 (12X65")                                                                      |
| T-2      | 201X166 (8X24")                                                                       |
| LOSADERO | Losado Tensum 25 con                                                                  |
|          | 6 cm de espesor de concreto                                                           |
|          | para una resistencia de 166                                                           |
|          | kg/cm <sup>2</sup> (12000 psi) con                                                    |
|          | calibre 22                                                                            |
| T-1      | Trabes Principales                                                                    |
| T-2      | Trabes Secundarias                                                                    |





## ESPECIFICACIONES

**ACERO ESTRUCTURAL**

1. LOS REPULSES DE ACERO UTILIZADOS EN LA INDUSTRIA TIENDAN A SER ACERO SERRAN DEL TIPO A36 CON UNA RESISTENCIA DE TRABAJO DE 1700 KG/CM<sup>2</sup>.

2. LAS PLACAS DE ACERO SERRAN DEL TIPO A36 CON UNA RESISTENCIA DE TRABAJO DE 1970 KG/CM<sup>2</sup>.

3. SE UTILIZAN CANTALOS A 200 PARA LAS CONJUNTES ASI SEPARADAS CON UNA RESISTENCIA A TRACCION DE 700 KG/CM<sup>2</sup>.

4. LAS SOLAPURAS SERRAN EXACTO CON UNA RESISTENCIA DE 1290 KG/CM<sup>2</sup>.

5. EL DISEÑO SE REALIZO CON BASE EN EL CATALOGO DE MSA INDUSTRIAS MONTERREY, PERO PODRA PROVEERSE CON CUALQUIER OTRA INDUSTRIA SI SE CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS.

6. TODOS LOS ANCHOS DE CUBIERTA, BARRANCA Y EL ATESQUE DE CUBIERTA DE CADA CARGA COMO LO INDICA EL

CIMBRA

7. LA CUBIERTA DE MADERA DEBE ESTAR COMPLETAMENTE LIMPIA, NIVELADA A PLOMO Y LUBRICADA ANTES DE COLOCAR EL ARMADO

ETO

8. PARA LA LOSA DE ENTREPISO, SE USARÁ CONCRETO CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN  $f'_c = 250 \text{ KG/CM}^2$ , PARA LOS DADOS SE USARÁ CONCRETO  $f'_c = 200 \text{ KG/CM}^2$ . ES RECOMENDABLE CONSULTAR A UN LABORATORIO PARA QUE SE INDIQUE EL PROPORCIONAMIENTO ADECUADO EN FUNCIÓN DE LOS AGREGADOS EXISTENTES EN EL LUGAR.

ACERO DE REFUERZO

SE USARÁ ACERO DE REFUERZO CON UNA RESISTENCIA  $f_y = 4200 \text{ KG/CM}^2$ , EL ACERO DE REFLEJO DEBERÁ CUMPLIR CON LAS NORMAS DGN 6-1974 O DGN 8-1974. 1972 DANDO PARTICULAR IMPORTANCIA AL ESFUERZO MÍNIMO DE FLUENCIA AL CORRUGADO Y AL DOBLADO LONGITUD DE TRANSAPES 1000 □

DR. EN ARO. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

ESCALA: 1:250

TERESA GOMEZ GALLARDO

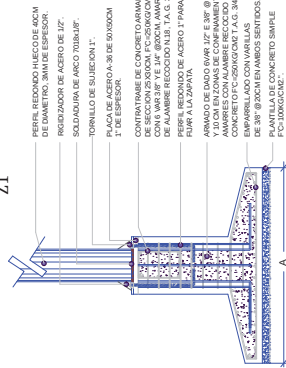




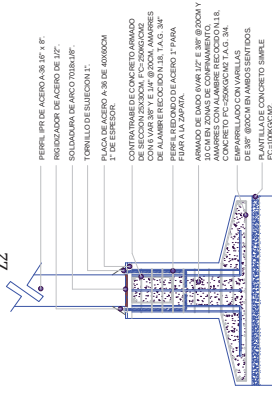
TERESA GOMEZ GALLARDO

7.2.1 ESTRUCTURAL (CIMENTACION)

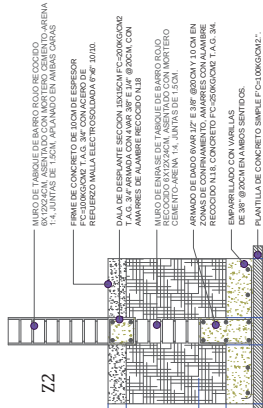
Z1



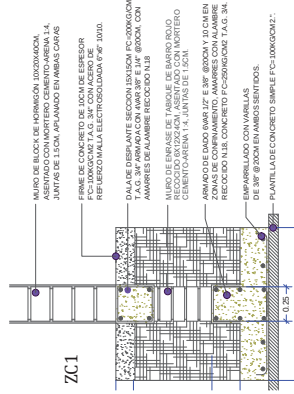
Z2



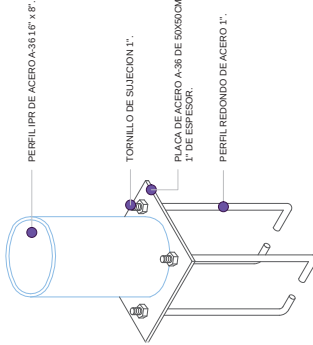
Z2



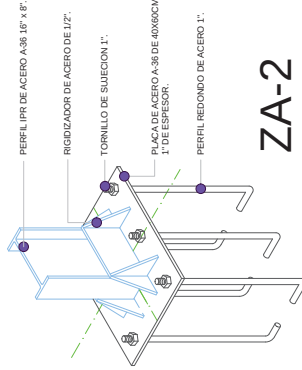
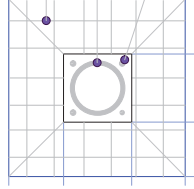
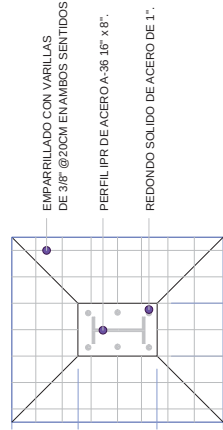
ZC1



Z1



Z2

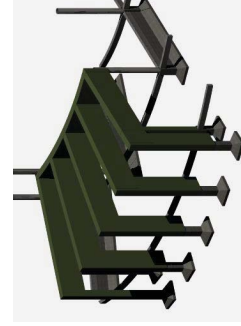


Ct1

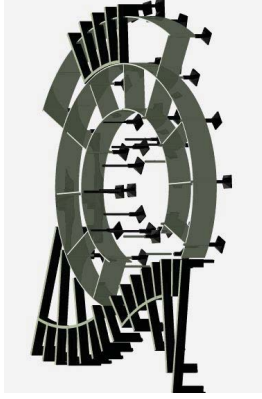


CONTRATRAHE DE CONCRETO  
ARMADO DE SECCION 25X30CM.  
F'c=25KG/CM2 CON 6 VAR 3/8" Y 1/4"  
@20CM. AMARRÉS DE ALAMBRE  
RECCIDO N.18. T.A.G. 3/4".

ZA-2



| Contratrase | Dimension |
|-------------|-----------|
| Ct1         | 0.25x0.30 |
| Ct2         | 0.25x0.60 |



## ESPECIFICACIONES

### CIMBRA

1. LA CIMBRA DE MADERA DEBE ESTAR COMPLETAMENTE LIMPIA, NIVELADA A PLOMO Y LUBRICADA ANTES DE COLOCAR EL ARMADO.

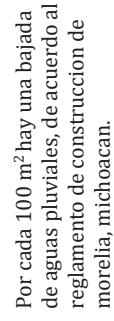
### CONCRETO

2. PARA LAS CIMENTACIÓN A BASE DE ZAPATAS AISLADAS Y/O CORRIDAS SE USARÁ CONCRETO CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION F'c = 250 KG/CM2. PARA LOS DADOS SE USARÁ CONCRETO F'c = 200 KG/CM2.

ES RECOMENDABLE CONSULTAR A UN LABORATORIO PARA QUE SE INDIQUE EL PROPORCIONAMIENTO ADECUADO EN FUNCION DE LOS AGREGADOS EXISTENTES EN EL LUGAR. EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO SERA DE 3/4".

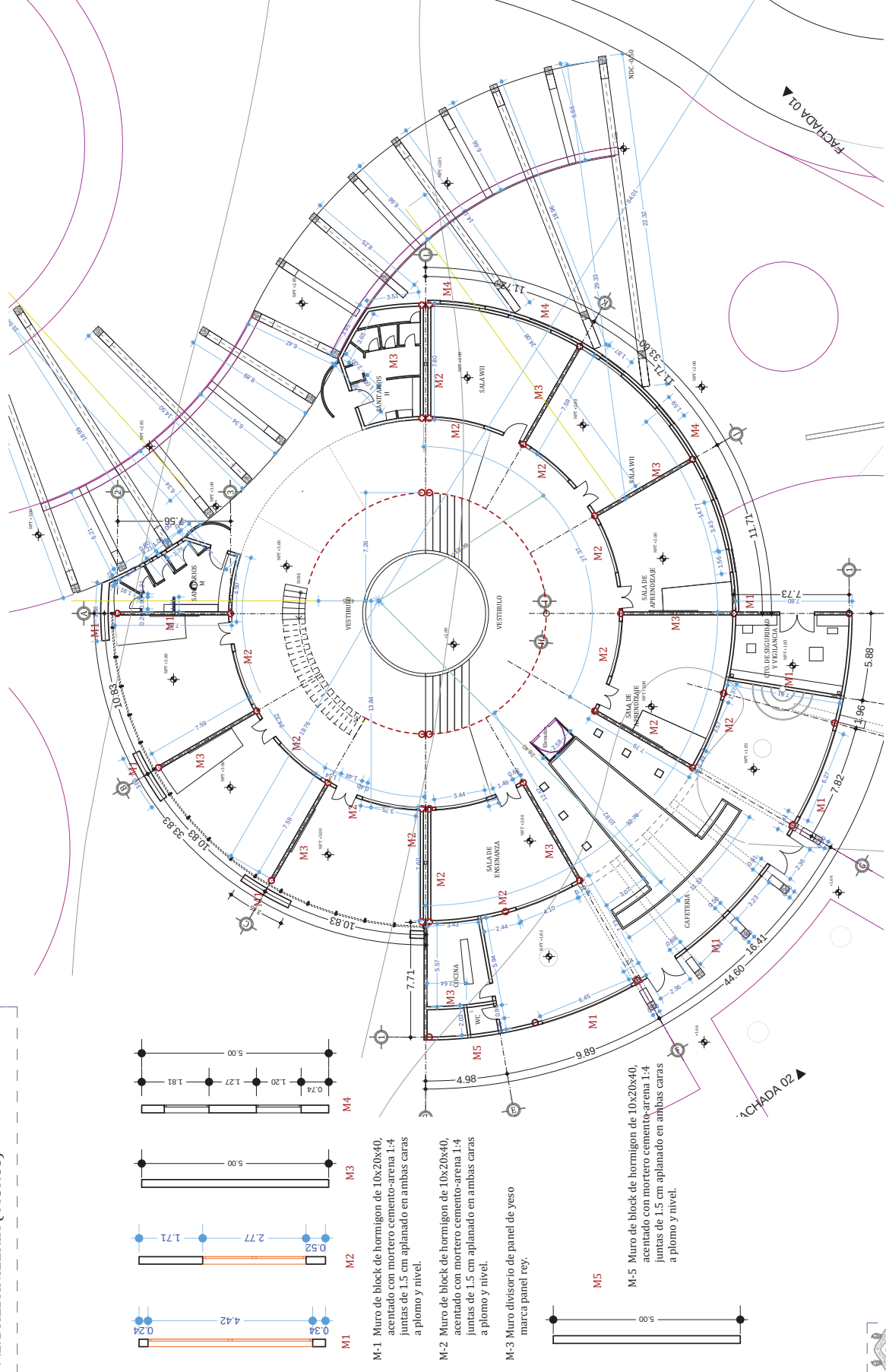
### ACERO DE REFUERZO

3. SE USARÁ ACERO DE REFUERZO CON UNA RESISTENCIA Fy = 4,200 KG/CM2. EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ CUMPLIR CON LAS NORMAS DGN B-6 1974 O DGN B-284 1972 DANDO PARTICULAR IMPORTANCIA AL ESTUO DE LA FLUENCIA AL CORRUGADO Y AL DOBLADO. LONGITUD DE TRASLAPES 30D. TODOS LOS DOBLADOS DE VARILLA SE HARÁN ALREDEDOR DE UN PERNO DE 1/2" DE DIÁMETRO. EL ACERO DE LA VARILLA CON MODIFICACION DEBERÁ SER APROBADA POR LA DEPENDENCIA RECTORA CORRESPONDIENTE.



## 7.2.1 ALBANILERIA ( MUROS )

FACULTAD DE ARQUITECTURA



DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

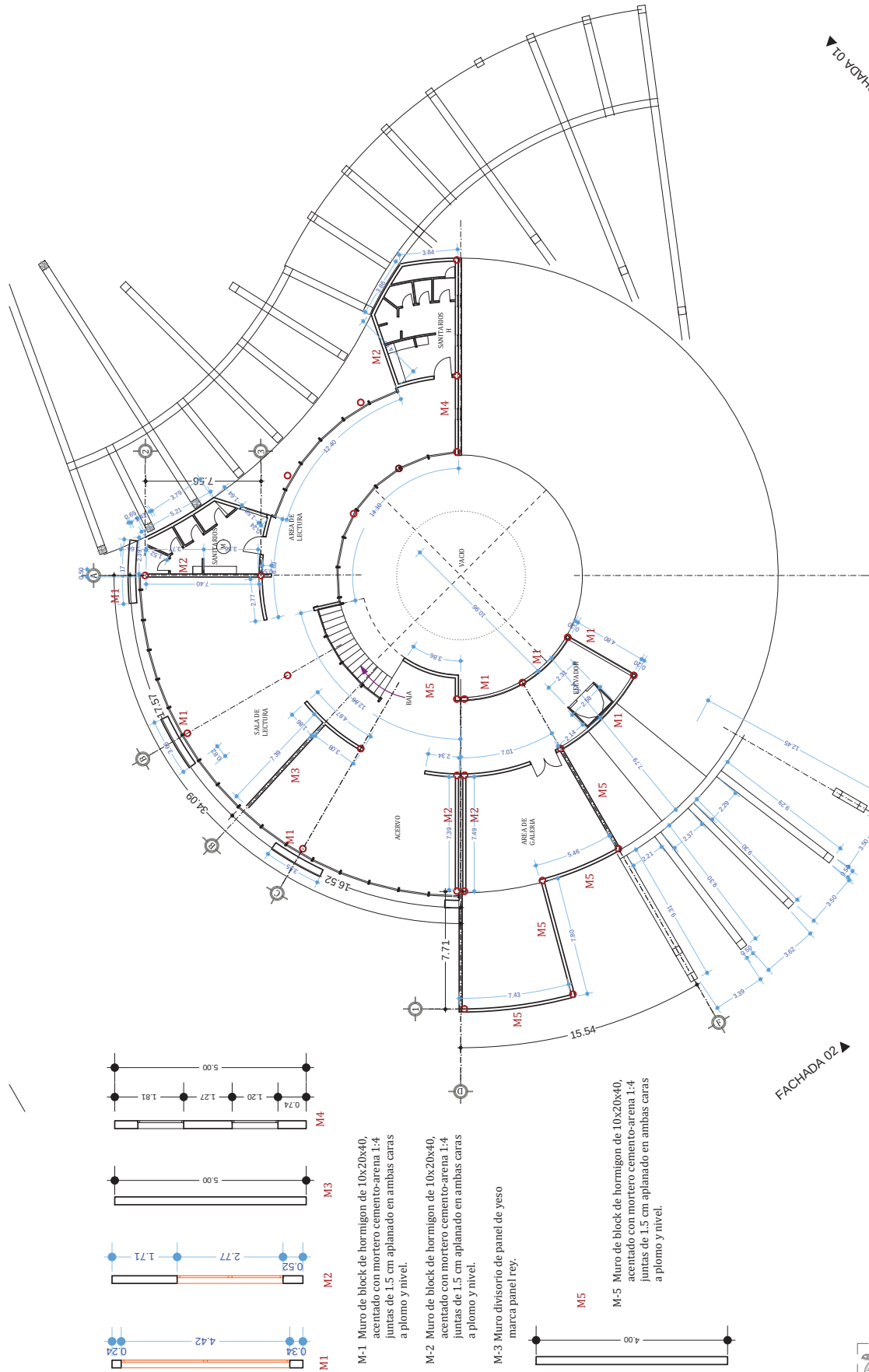
CLAVE ALB-01

ESCALA: 1:250

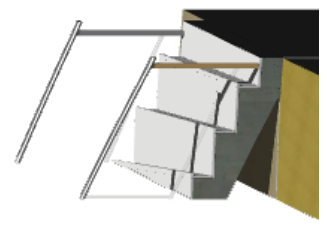
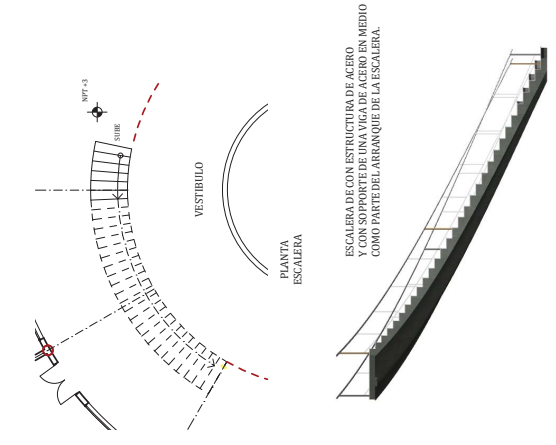
TERESA GOMEZ GALLARDO



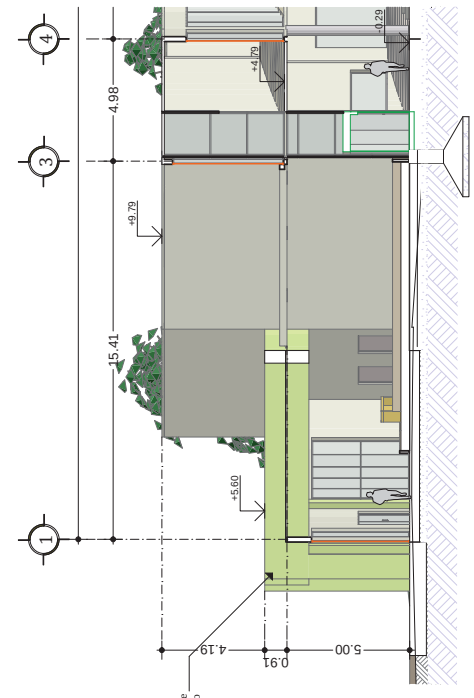
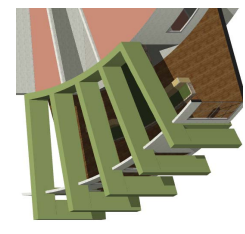
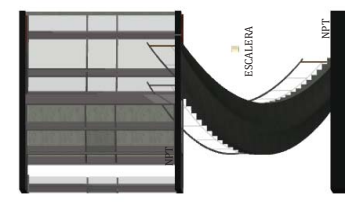
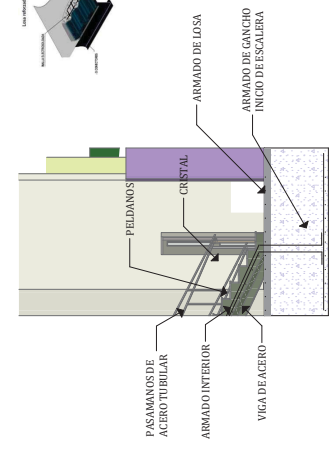
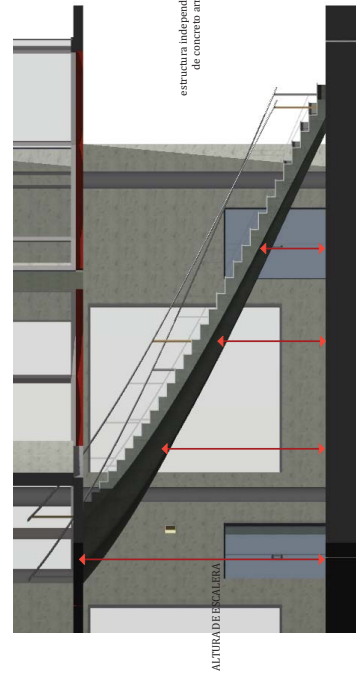




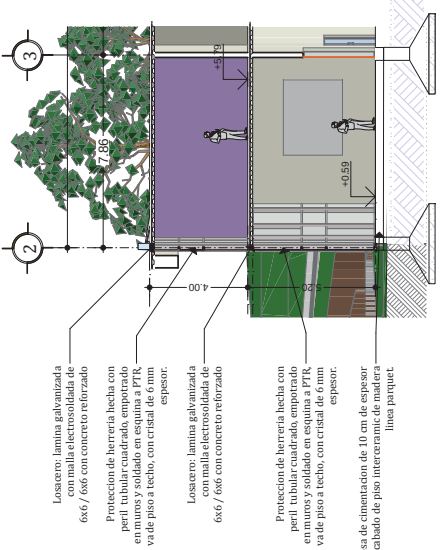
### 7.2.3. ESCALERAS, CORTES POR FACHADAS Y PERSPECTIVAS



INICIO DE LA ESCALERA CON AMARRE DE VARRILLAS Y SOPORTE CON VIGA DE REFUERZO



Corrosion de piso a techo de concreto armado, iluminación y ventilación al espacio.



Losacero: lamina galvanizada con malla electrosoldada de 6x6 / 6x6 con concreto reforzado

Proteccion de herreria hecha con perfil tubular cuadrado, empotrado en muros y soldado en esquina a PTK, va de piso a techo, con cristales de 6 mm espesor.

Losacero: lamina galvanizada con malla electrosoldada de 6x6 / 6x6 con concreto reforzado

Proteccion de herreria hecha con perfil tubular cuadrado, empotrado en muros y soldado en esquina a PTK, va de piso a techo, con cristales de 6 mm espesor.

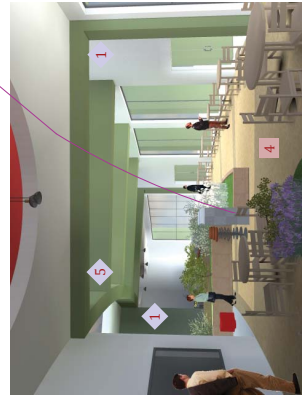
Losa de cimentacion de 10 cm de espesor con acabado de piso interceramic de madera y linea parquet

## **7.3.- PROYECTO DE INTERIORISMO**

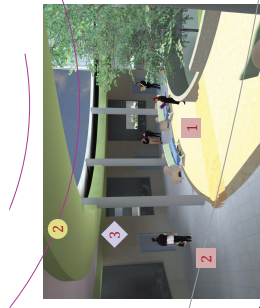


FACULTAD DE ARQUITECTURA

7.3.1 ACABADOS PLANTA BAJA



VISTA 1 CAFETERIA



VISTA 4

PISES

- 1- Piso rectificado, procedido de concreto, acabado con pintura epoxi, modelo PELV, pulido, tema de 40x40 cm
- 2- Piso rectificado, procedido de concreto, acabado con pintura epoxi, modelo PELV, pulido, tema de 40x40 cm
- 3- Piso de Grano
- 4- Piso de Grano
- 5- Piso de Grano
- 6- Piso Piedra Natural
- 7- Piso Marmolado
- 8- Piso Rústico

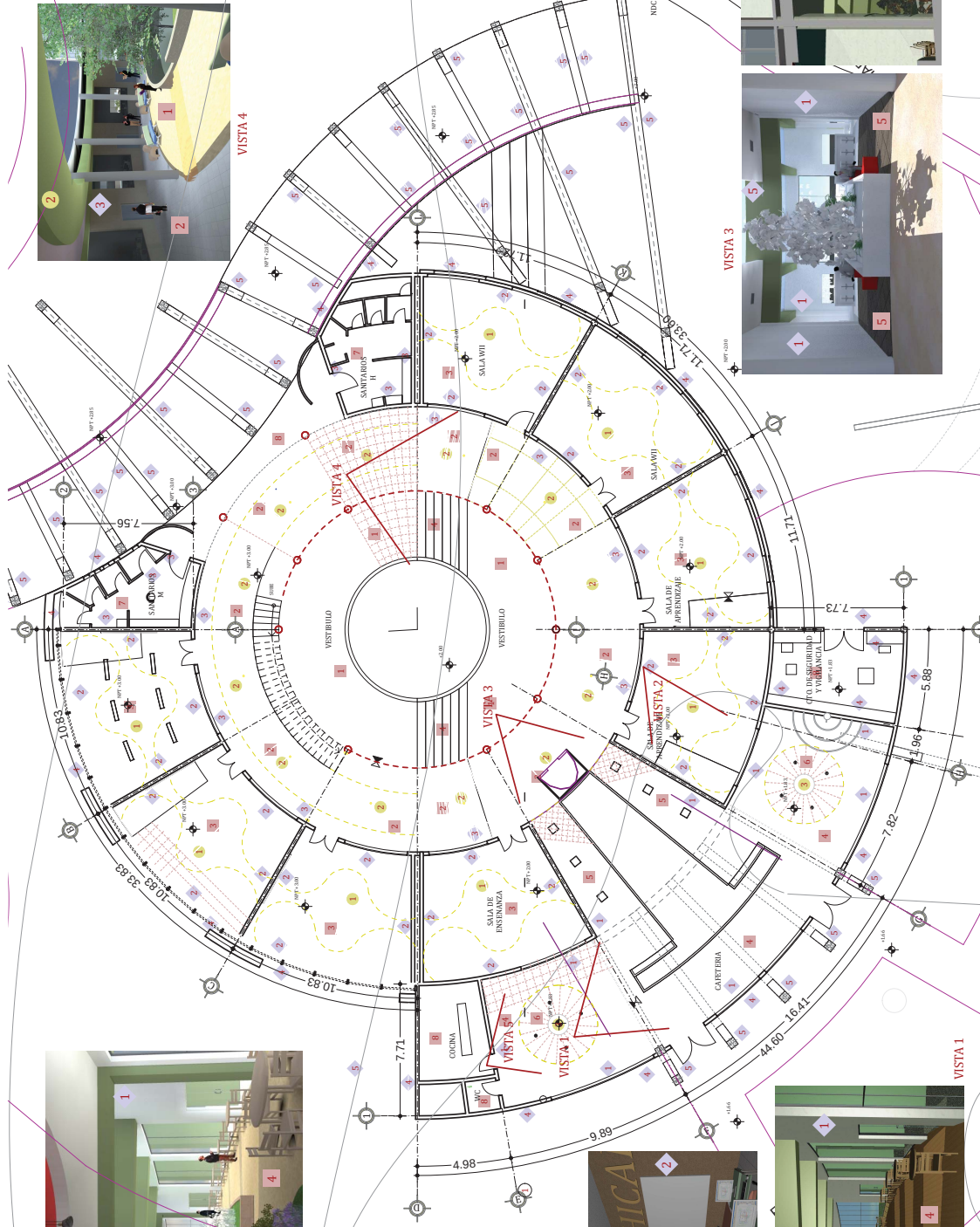
MUROS

- 1- Terminado con Plastero Estucado veneciano de color gris, acabado con pintura epoxi, modelo PELV, pulido, tema de 40x40 cm
- 2- Terminado con Plastero Estucado veneciano de color gris, acabado con pintura epoxi, modelo PELV, pulido, tema de 40x40 cm
- 3- Terminado con Plastero Estucado veneciano de color gris, acabado con pintura epoxi, modelo PELV, pulido, tema de 40x40 cm
- 4- Terminado con Plastero Estucado veneciano de color gris, acabado con pintura epoxi, modelo PELV, pulido, tema de 40x40 cm
- 5- Terminado con Plastero Estucado veneciano de color gris, acabado con pintura epoxi, modelo PELV, pulido, tema de 40x40 cm

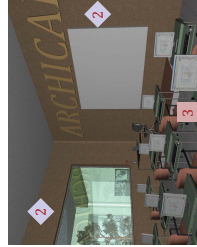
PLAFONES

- 1- Marca Armstrong, modelo Bilo de 2'x2', acabado con pintura epoxi, modelo PELV, pulido, tema de 40x40 cm
- 2- Marca Armstrong, modelo Bilo de 2'x2', acabado con pintura epoxi, modelo PELV, pulido, tema de 40x40 cm
- 3- Marca Armstrong, modelo Bilo de 2'x2', acabado con pintura epoxi, modelo PELV, pulido, tema de 40x40 cm

CAMBIO DE PISO



VISTA 2



VISTA 3



VISTA 5

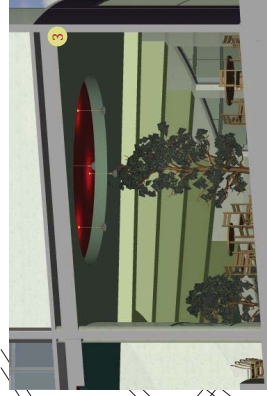


DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

CLAVE ACA-01

ESCALA: 1:250

TERESA GOMEZ GALLARDO



- PISOS**
- 1- Piso rectificado, porcelanato  
linear, lustrado, marca interceramic  
modelo P-1 pulido, línea de 40x40 cm
  - 2- Piso rectificado, porcelanato  
linear, lustrado, marca interceramic  
modelo P-2 pulido, Gaphite de 40x40 cm
  - 3- Piso de Granito  
Línea Metálica, Marca Interceramic  
Color Pewter de 30x30 cm
  - 4- Piso de Granito  
Línea Metálica, Marca Interceramic  
Color Walnut de 31.5x31.5 cm
  - 5- Piso Rústico  
Línea Mountain Rock, Marca Interceramic  
Color Green Stone de 30x30 cm
  - 6- Piso Pídeo Natural  
Marca Interceramic  
Color White Inlay Mosaic 30x30 cm
  - 7- Piso Marmolado  
Línea Lítil, Marca Interceramic  
Color Tanger de 31.5x31.5 cm
  - 8- Piso Rústico  
Línea Lítil, Marca Interceramic  
Color Gold Stone de 33x33 cm

- MUROS**
- 1.- Terminado con Pálido Estucado veneciano de tinte acabado vellado, brillante y apariencia Marmolada color
  - 2.- Terminado con recubrimiento de Copolimeros Acilicos Semi saturados tipo Veneciano, modelo Cartagena, marca, Corev
  - 3.- Terminado con recubrimiento Cuatello marca Corev
  - 4.- Terminado con recubrimiento Cuatroplast de alta calidad con grano medio, Marca Corev
  - 5.- Terminado con recubrimiento Pásin Deco sin grano Marca Corev

- ### PLAFONES
- 1.- Marca Armstrong, modelo Bilo de 2'x2', color traslucido verde botella, paneles tridimensionales
  - 2.- Marca Armstrong, modelo Serpentina, sistema de Plafón Tridimensional de 6x61 cm
  - 3.- Marca Armstrong, modelo Formations

CAMBIO DE PISO

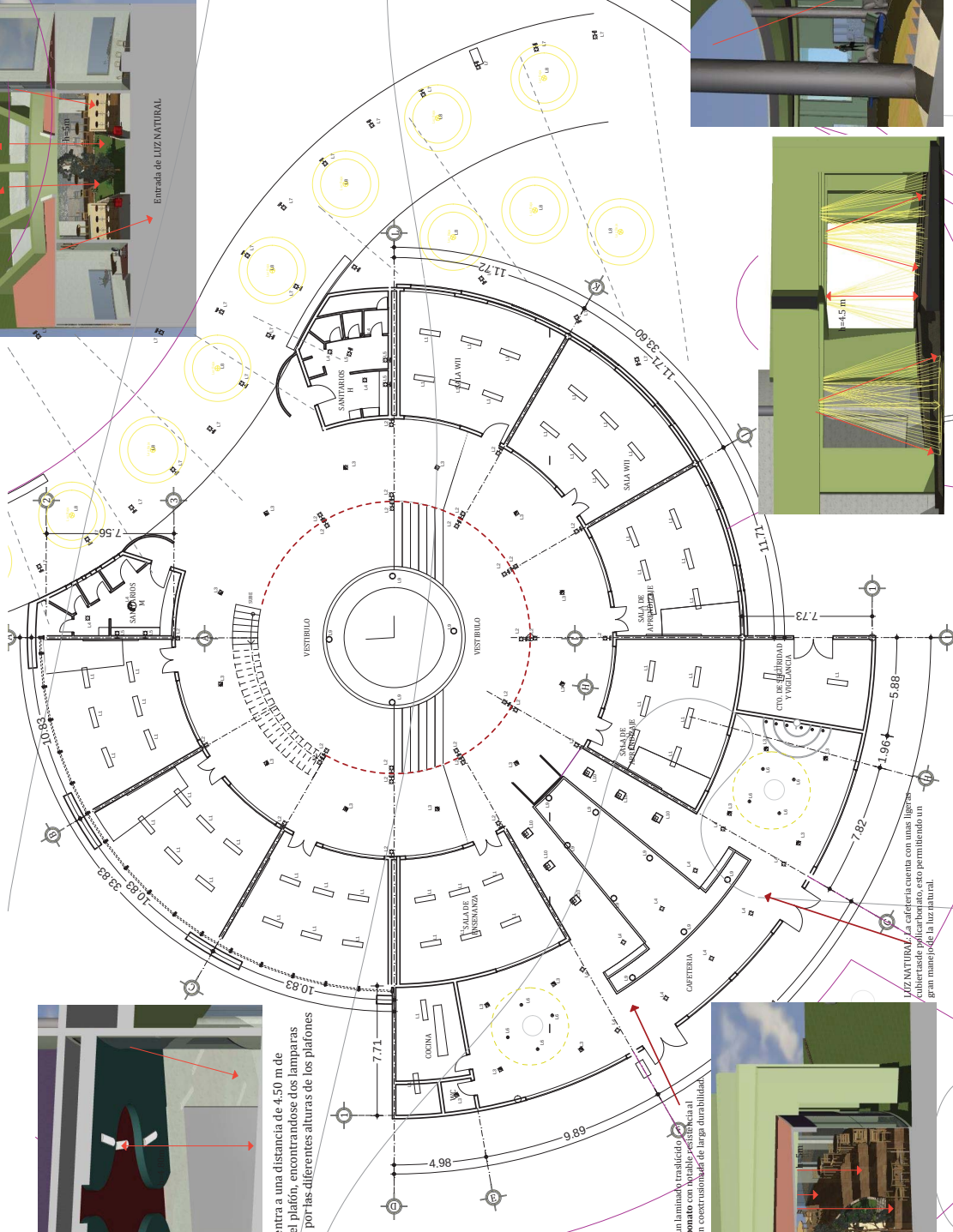




FACULTAD DE ARQUITECTURA

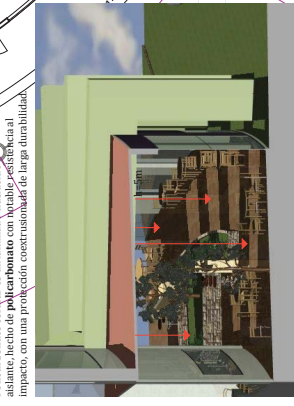
## FACULTAD DE ARQUITECTURA

| LAMPARA                                                                            | MARCA       | MODELO                  | ESPECIFICACIONES                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|   | TECNO LIFE  | Quande<br>PC 550515     | Lum. recto de 120° - 30m<br>luz constante de 1000<br>lm            |
| L-1                                                                                |             |                         |                                                                    |
|   | TECNO LIFE  | Lexcel<br>L130508       | Lum. 360° de 120° de 1000<br>lm, 360° de 120° de 1000<br>lm        |
| L-2                                                                                |             |                         |                                                                    |
|   | TECNO LIFE  | Wanda<br>W100007        | Filtro, digital, reflecto el 90%<br>de la luz, 1000 lm, 1000<br>lm |
| L-3                                                                                |             |                         |                                                                    |
|   | IMAGO       | Copelia RLS<br>6601     | Carrocerías en car. act.<br>Carrocerías en car. act.<br>2000 lm    |
| L-4                                                                                |             |                         |                                                                    |
|   | TECNO LIFE  | L4                      | L-10                                                               |
| L-5                                                                                |             |                         |                                                                    |
|   | TECNO LIFE  | LUPP<br>L100007         | Lum. suspendida de 120°<br>de 1000 lm, 1000 lm                     |
| L-7                                                                                |             |                         |                                                                    |
|   | IMAGO       | Cyber RLS<br>6601       | Lum. suspendida de 120°<br>de 1000 lm, 1000 lm                     |
| L-8                                                                                |             |                         |                                                                    |
|  | CONCE RLETA | Emerson<br>pico QLM0070 | Lum. suspendida de 120°<br>de 1000 lm, 1000 lm                     |
| L-9                                                                                |             |                         |                                                                    |

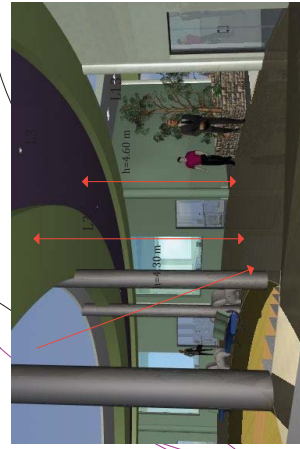


L1 Lámpara se encuentra a una distancia de 4.50 m de acuerdo a la altura del plafón, encontrándose dos lámparas a la altura de 4.80 m, por las diferentes alturas de los plafones

**Policarbonato celular** es un laminado traslúcido o  
aislante, hecho de **policarbonato** con notable resistencia al  
impacto, con una protección coextrusionada de larga durabilidad.



**LUZ NATURAL:** La cafetería cuenta con unas ligeras cubiertas de policarbonato, esto permitiendo un gran manejo de la luz natural.



TERESA GOMEZ GALLARDO

1:250

ESCALA:

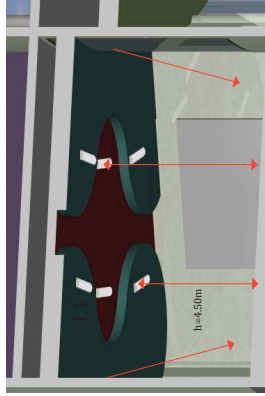
ILUM-01

CLAVE

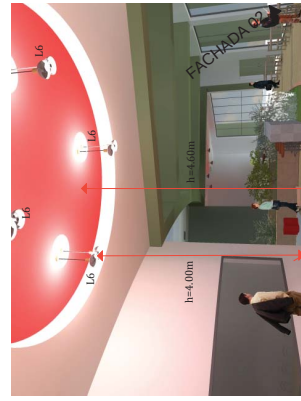
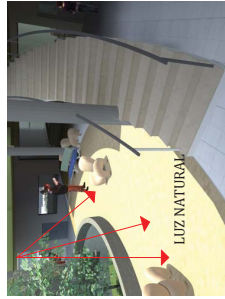
DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO



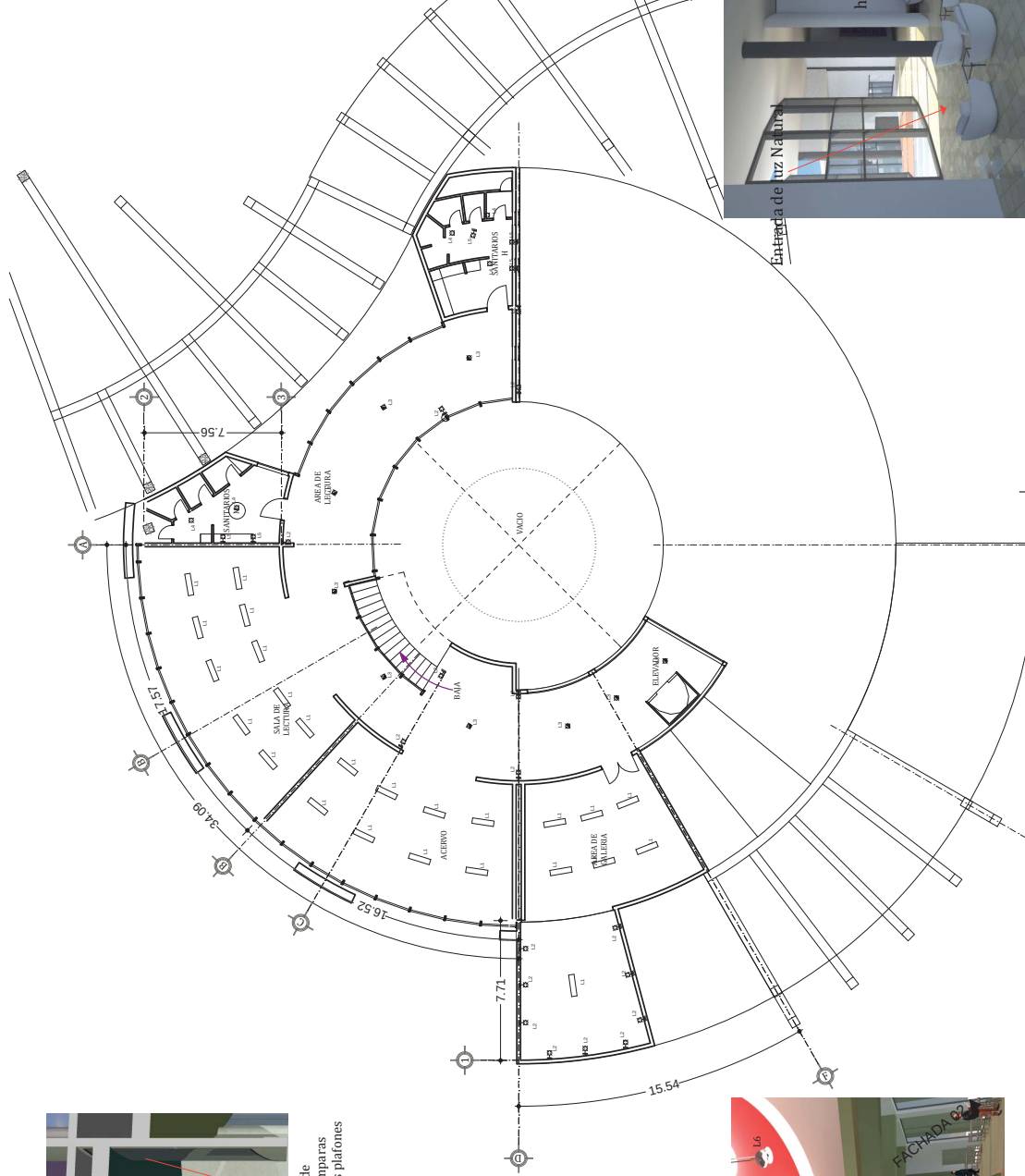
### 7.3.2 ILUMINACION PLANTA ALTA



L1 Lámpara se encuentra a una distancia de 4.50 m de acuerdo a la altura del plátón, encontrándose dos lámparas a la altura de 4.80 m, por las diferentes alturas de los plátones

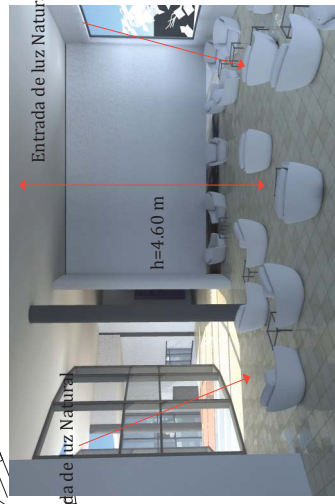


Altura de piso a inicio de lámpara



| LÁMPARA | MARCA       | MODELO                                       | ESPECIFICACIONES                                 |
|---------|-------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| L-1     | TECHO LINE  | Opaco<br>PC 8525                             | Luz indirecta 3.20 x 20m<br>Luz continua de rojo |
| L-2     | TECHO LINE  | Lumin<br>TL 15000                            | Luz indirecta 3.20 x 20m<br>Luz continua de rojo |
| L-3     | TECHO LINE  | Opaco<br>PC 8525                             | Luz indirecta 3.20 x 20m<br>Luz continua de rojo |
| L-4     | BARO        | Copier-AL3<br>6001                           | Luz indirecta 3.20 x 20m<br>Luz continua de rojo |
| L-5     | BARO        | Copier-AL3<br>6001                           | Luz indirecta 3.20 x 20m<br>Luz continua de rojo |
| L-6     | TECHO LINE  | Opaco<br>PC 8525                             | Luz indirecta 3.20 x 20m<br>Luz continua de rojo |
| L-7     | TECHO LINE  | Opaco<br>PC 8525                             | Luz indirecta 3.20 x 20m<br>Luz continua de rojo |
| L-8     | BARO        | Copier-AL3<br>6001                           | Luz indirecta 3.20 x 20m<br>Luz continua de rojo |
| L-9     | CONSTRUTIVA | Empresas<br>para iluminación<br>para 0.5000% | Luz indirecta 3.20 x 20m<br>Luz continua de rojo |

Entrada de luz Natural



DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

CLAVE ILUM-02

ESCALA: 1:250

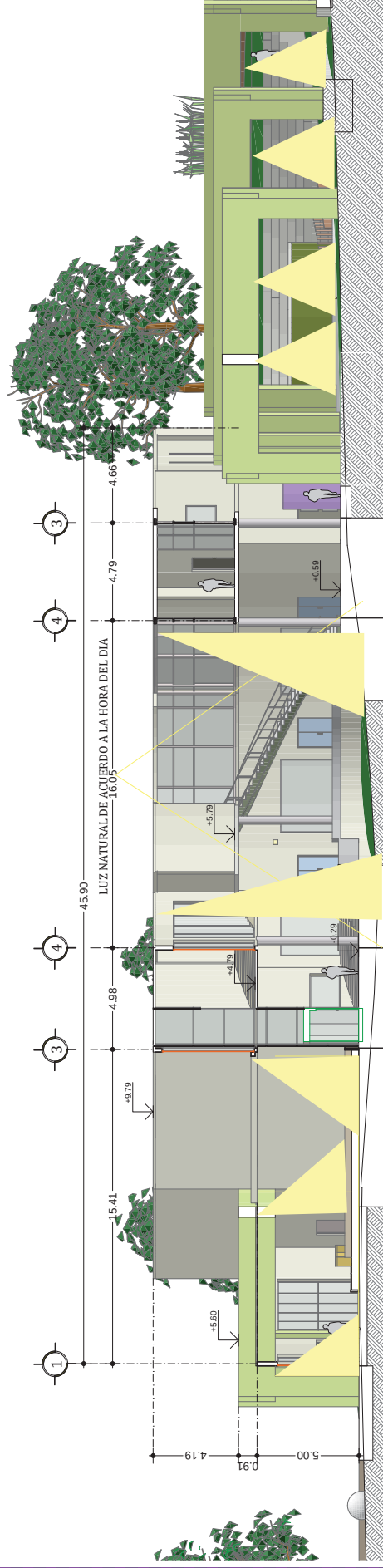
TERESA GOMEZ GALLARDO

### 7.3.2 ILUMINACION PLANTA ALTA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



M E D I A T E C A P A R A L A C D . D E M O R E L I A



DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

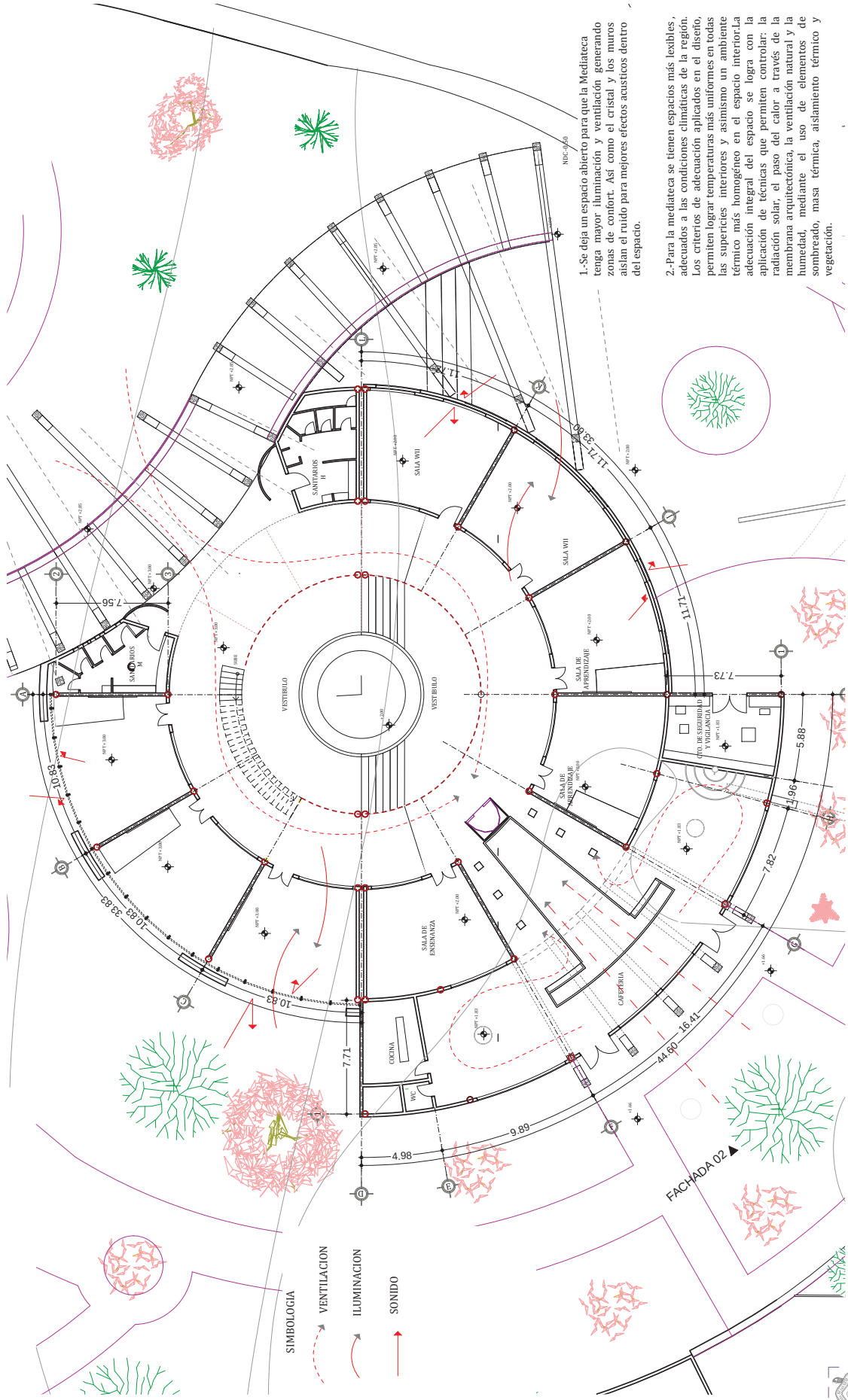
CLAVE ILUM-03

ESCALA: 1:200

TERESA GOMEZ GALLARDO



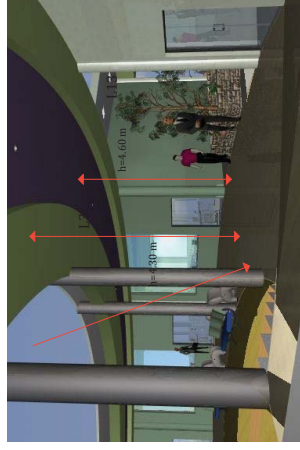
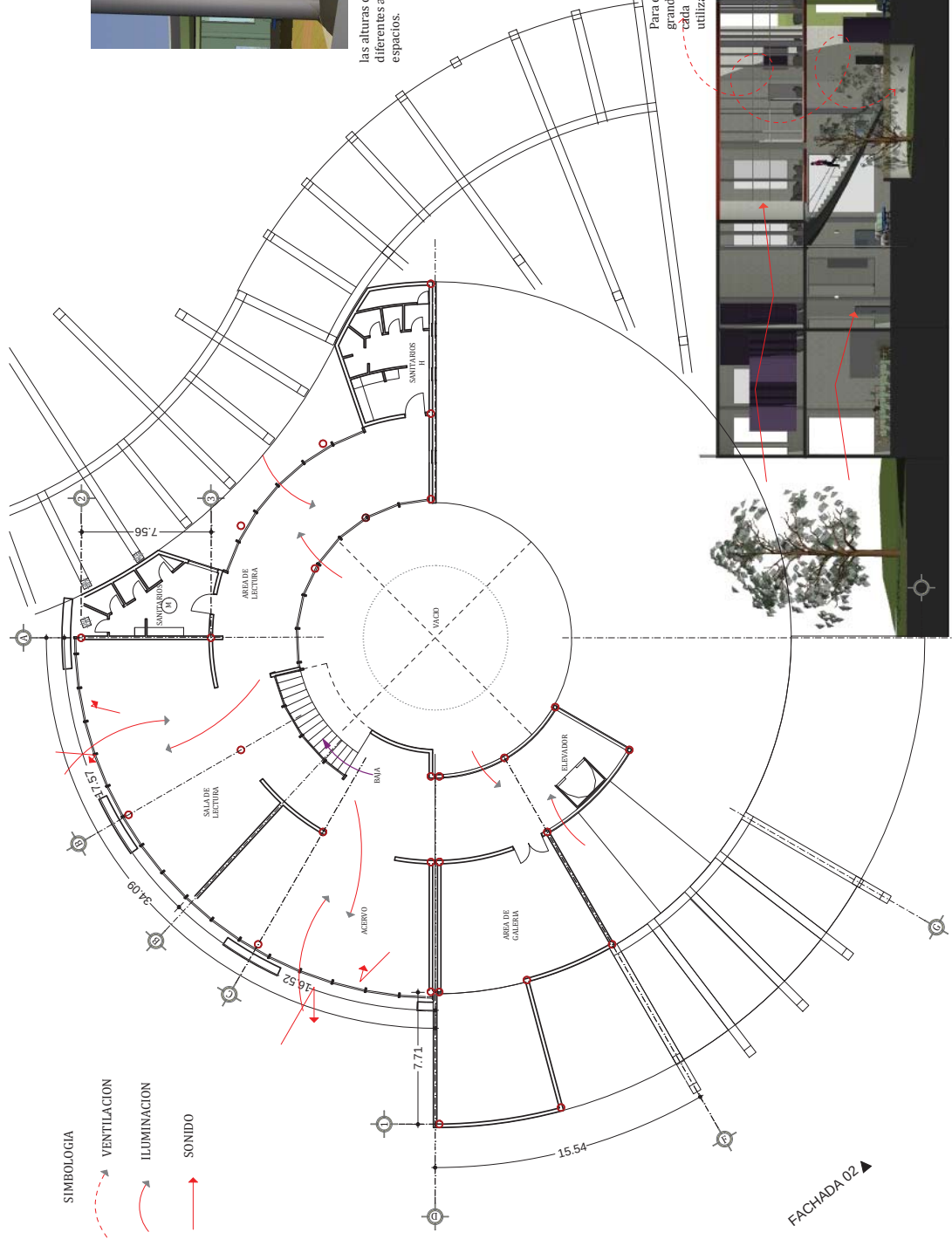
7.3.3. CONFORT TERMICO



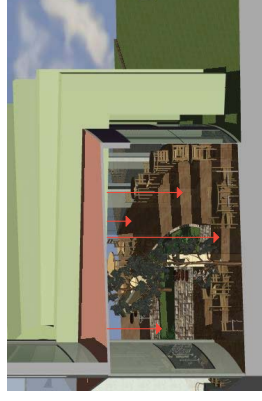




7.3.3. CONFORT TERMICO



las alturas de los espacios varían de acuerdo a los plafones para generar diferentes ambientes, así como el lujo del aire en cada uno de los pasillos y espacios.



Para el confort de los espacios de la mediateca se utilizan cristales grandes para que tenga mayor iluminación y ventilación generando en cada época del año se generen diferentes ambientes así como la utilización de vegetación en el interior del edificio.



FACHADA 02







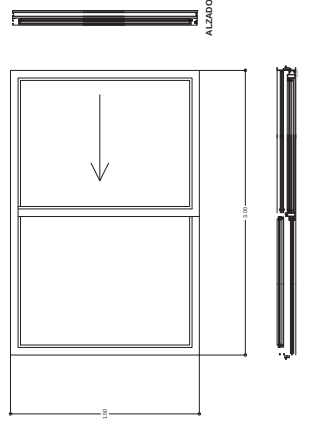




M E D I A T E C A   P A R A   L A   C D.   D E   M O R E L L I A

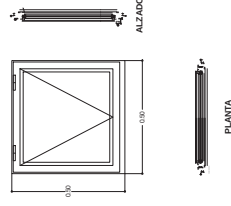
**VENTANA V-2**

VENTANA CORREERZA DE ALUMINIO  
COLOR PLATA CON VIDRIO TEMPLADO  
DE 5MM SUJETO A UN PERFIL DE ALUMINIO  
SENCIILLO LIGHT.



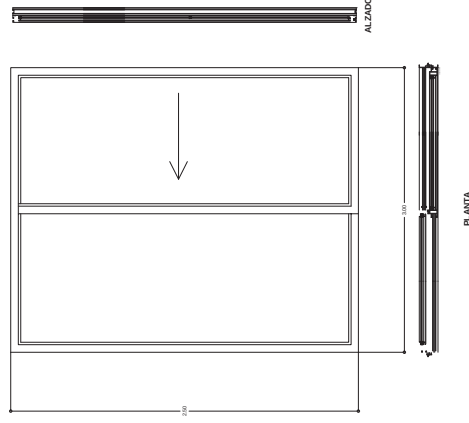
VENTANA V-3

VENTANA AVATIBLE DE ALUMINIO  
COLOR PLATA CON VIDRIO TEMPLADO  
DE 53MM



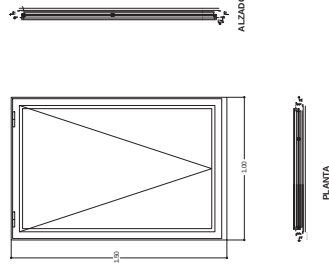
**VENTANAL- V-4**

VENTANAL CORRERIZO DE ALUMINIO  
COLOR PLATA CON VIDRIO TEMPLADO  
DE 9MM SUJETO A UN PERFIL DE ALUMINIO  
SENCILLO LIGHT

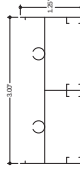


VENTANA V-6

VENTANA AVATIBLE DE ALUMINIO  
COLOR PLATA CON VIDRIO TEMPLADO  
DE 5MM

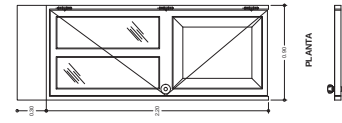


## PERFIL DE ALUMINIO

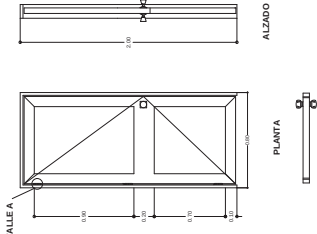


67826 CONTRAMARCO SENCILLO LIGHT  
LONGITUD 6.10 MTS

**PUERTA P-4**



PUERTA P-5



DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

CAR-CAN-03

CLAVE

ESCALA: S/E

TERESA GOMEZ GALLARDO



### 7.3.5 MOBILIARIO PLANTA BAJA



A.- Tontro EO-7805-EA18/ES Sillon ejecutivo reclinable, respando y asiento tapizados en tela MUEBLES COOK



B.- Palomo Pack conjunto: sillones estructura color bronce, tapizada en tela color beige, mesa con estructura tubular metálica color bronce y cristal circular de 80 cm de diam.



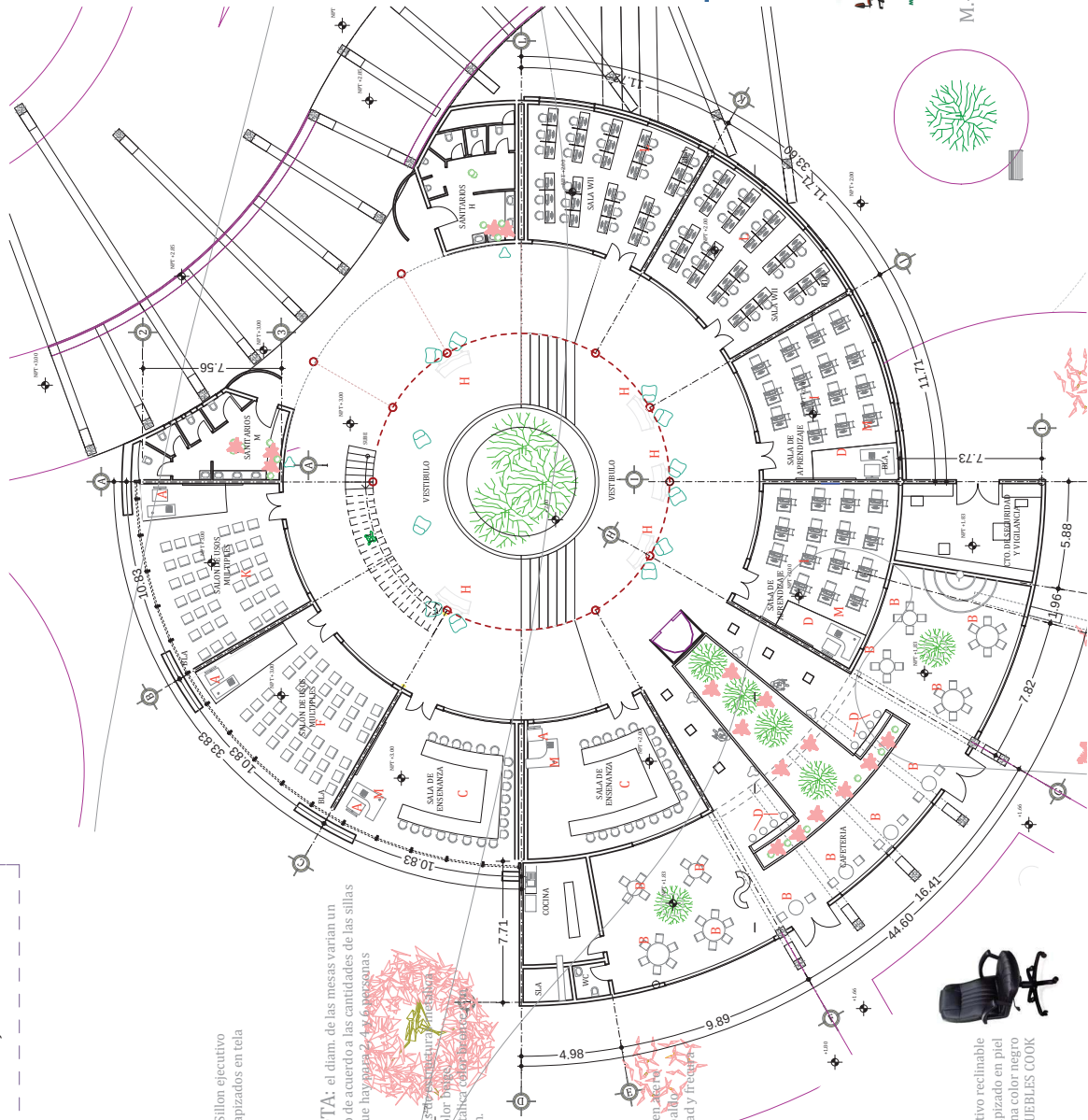
C.- Silla 10200/5x Estructura eq de la tubular en color beige, con respaldio inclinable para mayor comodidad y flexibilidad MUEBLES COOK



D.- Banco metálico, color rojo MUEBLES COOK



E.- RP-2120/RZ Sillon ejecutivo reclinable neumático con respaldio en piel genuina color negro MUEBLES COOK



DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

CLAVE MOB-01

ESCALA: 1:250

TERESA GOMEZ GALLARDO

### FACULTAD DE ARQUITECTURA

## M E D I A T E C A P A R A L A C D . D E M O R E L I A



F.- Silla serie 44, tapizada con armazon acabado epoxi gris MUEBLES COOK



G.- Mueble de computo de 1 a 2 divisiones color blanco MUEBLES COOK



H.- Bancas 10233/5x banca triple estructuras metalica, tapizada en tela MUEBLES COOK



I.- Silla serie 44, tapizada con armazon con portateclado deslizante acabado epoxi gris MUEBLES COOK



J.- IMV 10 111 Modulo Italia 001 fabricado en tubular rectangular de 2 1/4 x 3/4 con cubiertas en melamina alta resistencia con portateclado deslizante



K.- RE-902 C/R2 Silla para capacitacion, asiento y respaldio en poliuretano en acero tubular calibre 16 paleta abatible para escritura, color gris MUEBLES COOK



L.- ME/04 namparas con estructura de acero tapizado, cubierta de trabajo con laminado plastico de 28 mm de espesor MUEBLES COOK



M.- Escritorio NT/01 chapado de madera natural patas y estructuras metalicas, acabado en laca semimate haya MUEBLES COOK





[illegible]

DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO



This architectural floor plan depicts a circular building with a central circular void labeled "VACIO". The building is divided into several radial rooms and corridors, each identified by a red label and a code:

- SANITARIOS H:** Located at the top of the plan, containing a staircase and labeled "SUBE LINEA TELEFONICA".
- S4:** A room adjacent to the Sanitarios H.
- SANITARIOS L:** Located on the left side of the plan.
- S3:** A room adjacent to the Sanitarios L.
- SALA DE LECTURA:** A room on the left side, with a dimension of 7.56.
- S11:** A room adjacent to the Sala de Lectura.
- S14:** A room adjacent to the Sala de Lectura.
- S13:** A room on the left side, with a dimension of 17.51.
- SALA DE LECTURA:** A room on the left side, with a dimension of 24.09.
- S13:** A room on the left side, with a dimension of 16.52.
- S14:** A room on the left side, with a dimension of 7.71.
- ACERVO:** A room on the left side, with a dimension of 15.54.
- ARRA DE GALERIA:** A room on the left side, with a dimension of 15.54.
- S7:** A room on the left side, with a dimension of 15.54.
- S14:** A room on the left side, with a dimension of 15.54.
- ELEVADOR:** A room on the left side, with a dimension of 15.54.
- BALNA:** A room on the left side, with a dimension of 15.54.

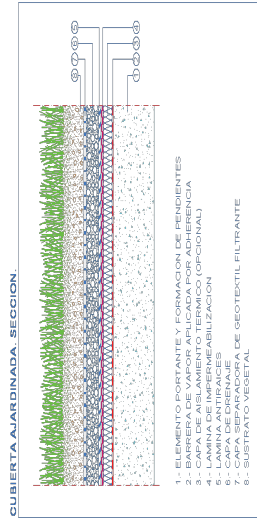
The plan also includes a central void labeled "VACIO" and a staircase labeled "SUBE LINEA TELEFONICA". The building is surrounded by a circular ramp or walkway. The plan is oriented with "FACHADA 01" at the top and "FACHADA 02" at the bottom.

DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO



## **7.4.- PROYECTO DE EXTERIORISMO**

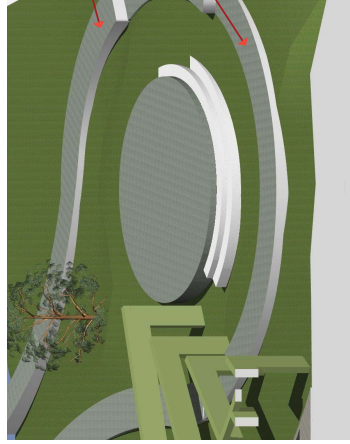
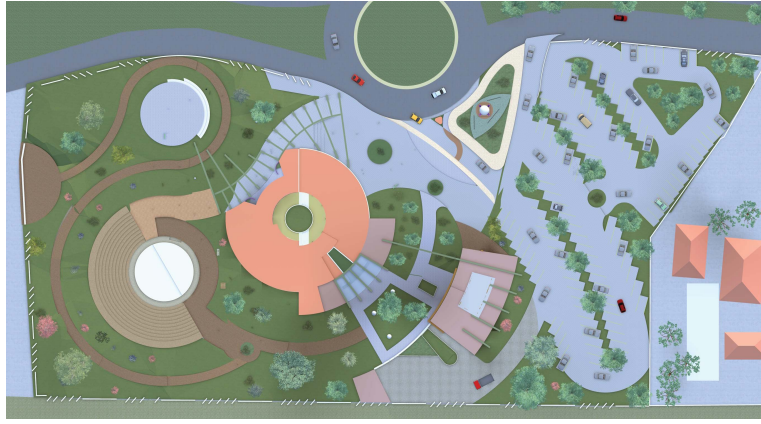
## 7.4.1 DISEÑO DE PAVIMENTOS



Piso de piedra para caminos y andadores



También se requiere para esparcir arena fina sobre la superficie de los Adocreto, una vez colocados y compactados, con la finalidad de rellenar las juntas existentes entre los mismos. La arena fina debe cumplir con la granulometría



Firme a base de concreto armado F'C=150 kg/cm<sup>2</sup>, con mallla electrosaldada 6/6 10x10, las dimensiones maximas de los tableros seran de 4x4 m; juntas de 3 mm entre tablero y entrecalles con mezcla de mortero-cemento. terminado adokinado.



### Capa de Asiento:

La capa de asiento de los adocreto debe tener un espesor uniforme entre 2 y 4 cm, y se realiza con arena gruesa que cumpla con las siguientes exigencias:  
No estar contaminada con tierra vegetal u otros desechos



DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

CLAVE DIS-PAV-01

ESCALA: 1:200

TERESA GOMEZ GALLARDO



## 7.4.2 JARDINERIA

- 1.- Jacarandá Esta especie se caracteriza por su fuerza y su resistencia, necesitando de mucho sol diario, siendo ideal para plantar en climas templados.
- 2.- El Aesculus hippocastaneum es un árbol corpulento, que en condiciones ideales puede alcanzar hasta 30 m de altura y 12 m de ancho.
- 3.- Yucas. Son plantas Liliáceas que pueden considerarse como arbustos y como árboles, en su vejez. Son muy rústicas, proporcionan un buen efecto decorativo.
- 4.- Arrayán: árbol perennifolio considerado sus hojas oblongas, pequeñas y coriáceas, color verde brillante, llega a medir 1.5m de alto y 5m ancho.
- 5.- Pasto: "Kikuyo": Tiene un color muy agradable verde y amarillo durante el invierno, Tolera altas Temperaturas y no resiste lugares con mucha sombra.
- 6.- Ficus Benjamina: Arbusto de hoja perenne o caduca, de porte erguido o rastrero que puede alcanzar los 2m. En condiciones tropicales puede alcanzar los 30m. De altura.



DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

CLAVE

JAR-02

ESCALA: 1:500

TERESA GOMEZ GALLARDO





## 7.4.2 JARDINERIA

- 1.- Jacaranda Esta especie se caracteriza por su fuerza y su resistencia, necesitando de mucho sol diario, siendo ideal para plantar en climas templados.
- 2.- El Aesculus hippocastaneum es un árbol corpulento, que en condiciones ideales puede alcanzar hasta 30 m de altura y 12 m de ancho.
- 3.- Yucas. Son plantas Liliáceas que pueden considerarse como arbustos y como árboles, en su vejez. Son muy rústicas, proporcionan un buen efecto decorativo.
- 4.- Arrayán: árbol perennifolio considerado sus hojas oblongas, pequeñas y coriáceas, color verde brillante, llega a medir 1.5m de alto y 5m ancho.
- 5.- Pasto: "Kilayo". Tiene un color muy agradable verde y amarillo durante el invierno. Tolera altas Temperaturas y no resiste lugares con mucha sombra.

- 6.- Ficus Benjamina: Arbusto de hoja perenne o caduca, de porte erguido o rastrero que puede alcanzar los 2m. En condiciones tropicales puede alcanzar los 30m. De altura.

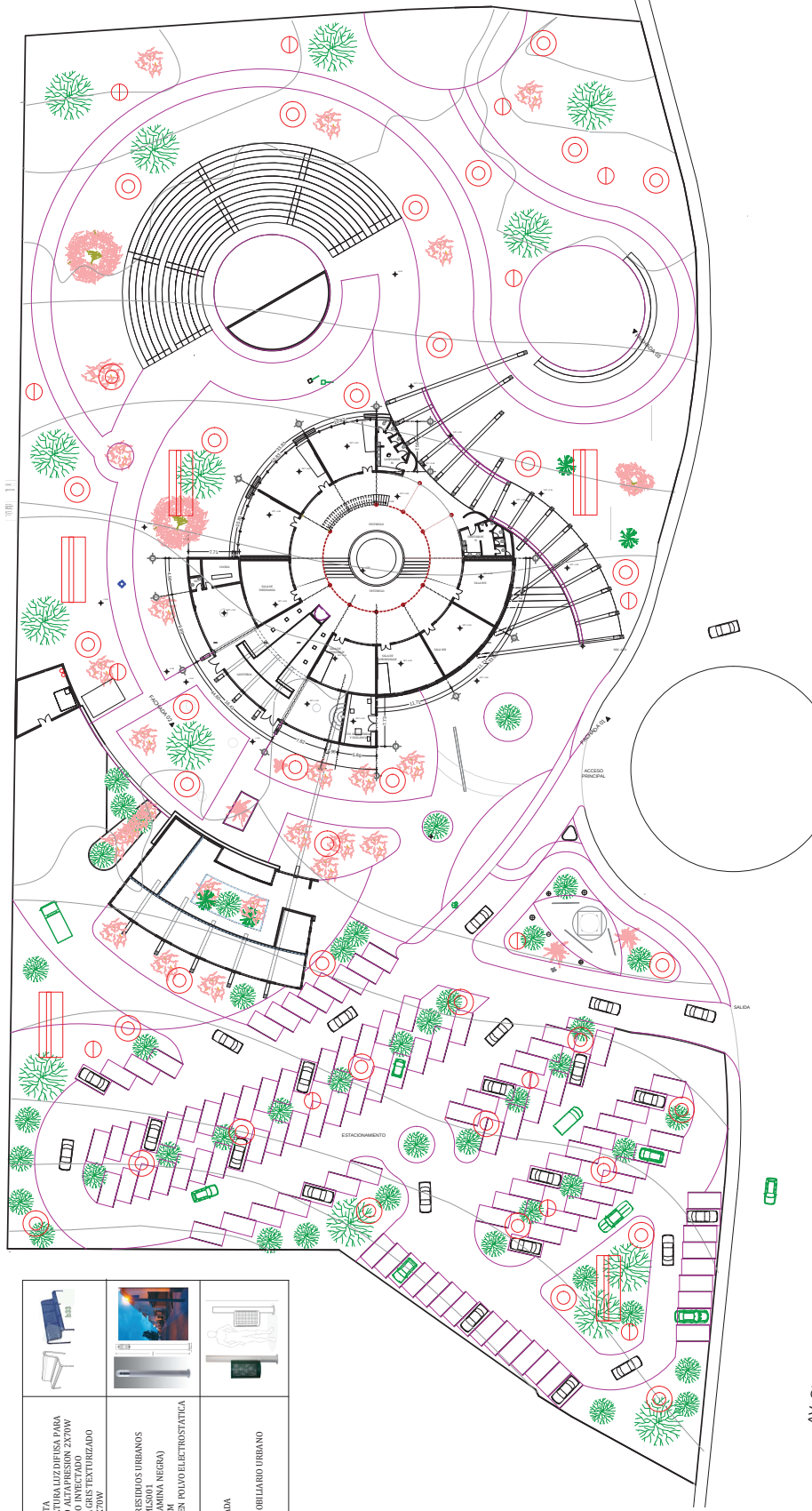




FACULTAD DE ARQUITECTURA

### 7.4.3 MOBILIARIO URBANO

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>BAN-01 | <br>MODELO: 0190906<br>MARCA: CONSTRUCTA<br>PANTALLA: 1.20x0.60<br>LAMPARA DE SODIO ALTA PRESION 2X70W<br>MATERIAL: ALUMINIO INTEXTURADO<br>ACABADO: PINTURA GRIS TEXTURIZADO<br>LAMPARA: 2000 2X70W |  |
| <br>LUM-01 | <br>BOYCE COLECTOR DE RESIDUOS URBANOS<br>MODELO: MILAN BTMUS01<br>MATERIAL: ACERO (LAMINA NEGRA)<br>ACABADO: PINTURA EN POLYELECTROSTATICA                                                          |  |
| <br>BAS-01 | <br>BANCA PREFABRICADA<br>MODELO: B23<br>COLOR: AZUL<br>MARCA: MURNOUR MOBILIARIO URBANO                                                                                                             |  |



AV. GUERRA



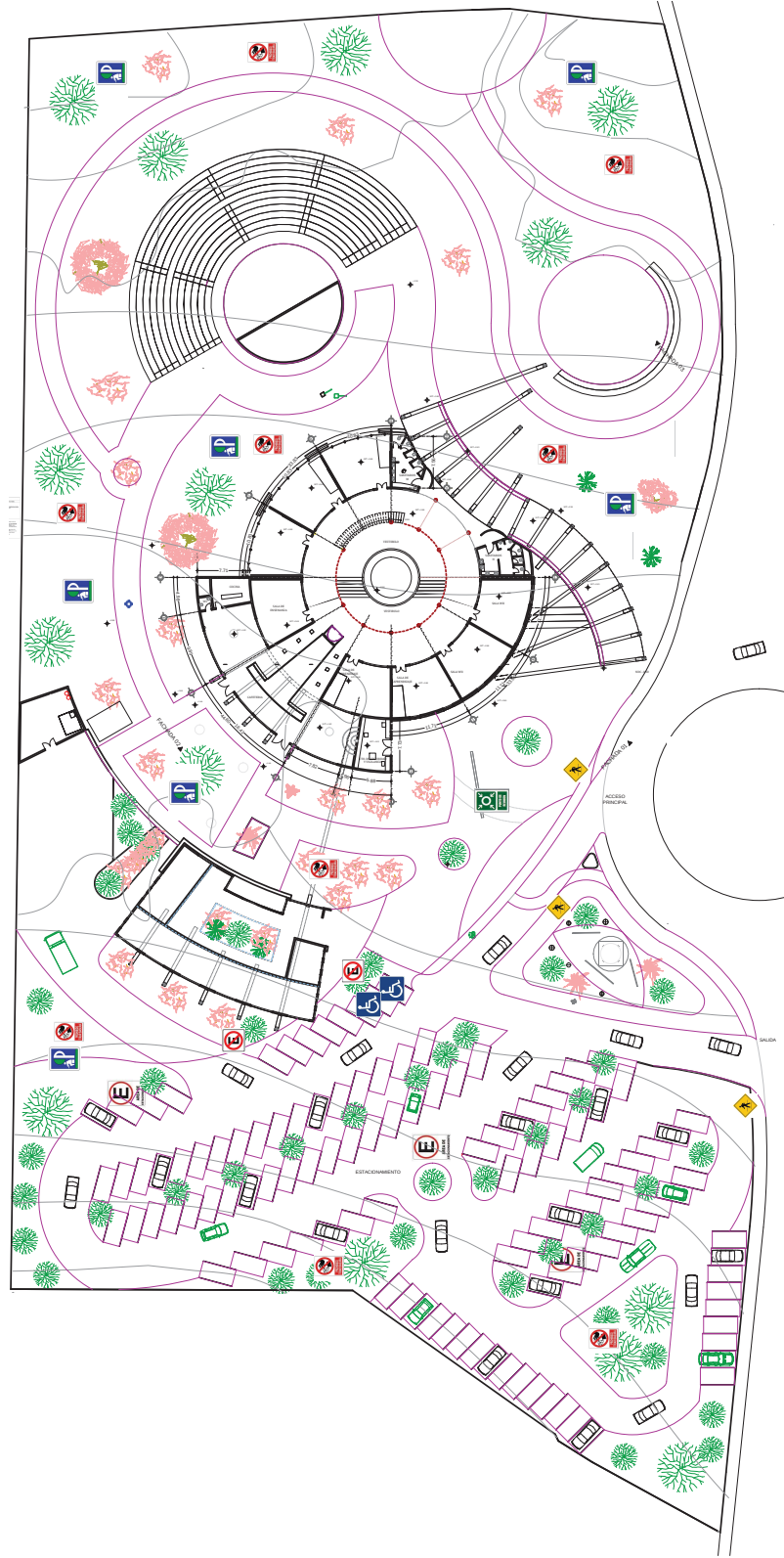
DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

CLAVE

MOB-URB-01

ESCALA: S/E

TERESA GOMEZ GALLARDO

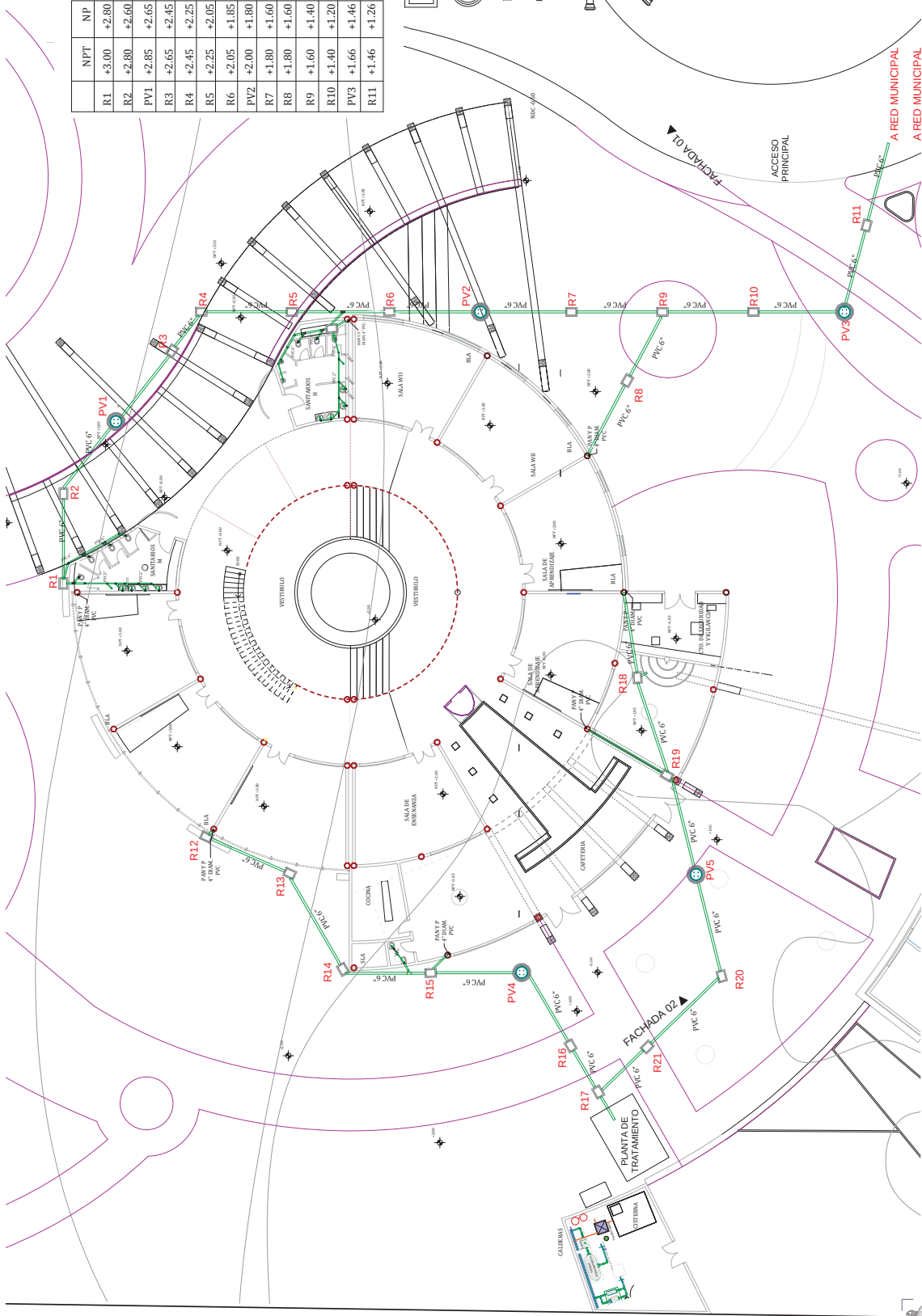


SIMBOLOGÍA DE SEÑALIZACIÓN EXTERIOR

|                                                                                       |                                              |                                                                                       |                                            |                                                                                       |                                                 |                                                                                       |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  | LUGAR PARA DISCAPACITADOS<br>MEDIDA: 50X50CM |  | ÁREA DE DESCANSO<br>MEDIDA: 30X60CM        |  | PROHIBIDO TIRAR BASURA<br>MEDIDA: 40X70CM       |  | PUNTO DE REUNIÓN |
|  | NO ESTACIONARSE<br>MEDIDA: 50X50CM           |  | ÁREA DE ESTACIONAMIENTO<br>MEDIDA: 30X60CM |  | CRUCE PEATÓN<br>MEDIDA: CADA LADO ES DE 30X30CM |                                                                                       |                  |

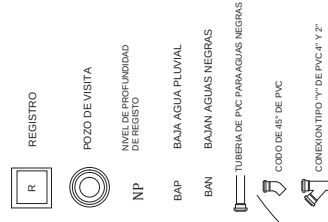


## **7.5.- PROYECTO DE INSTALACIONES**

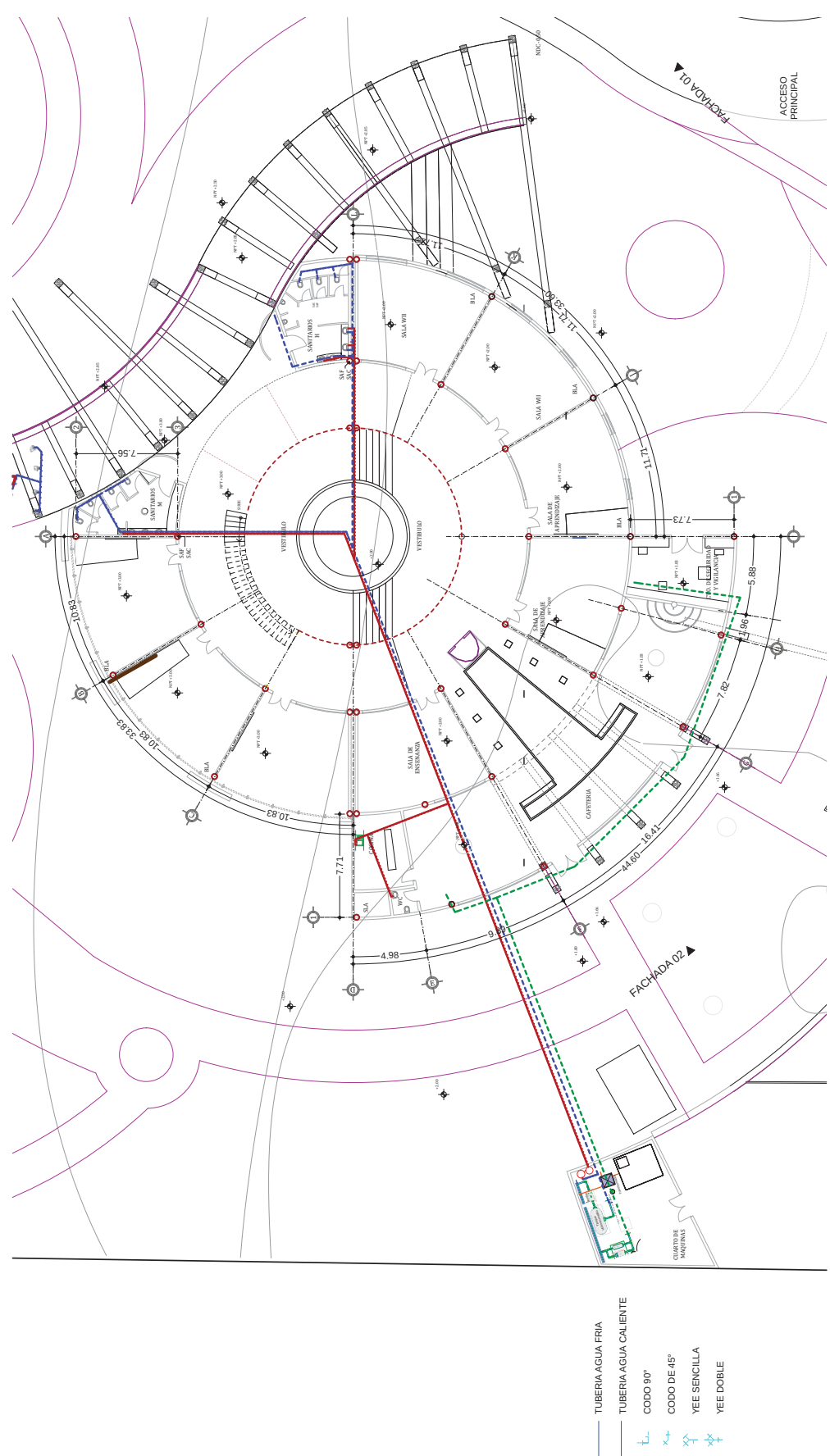


|     | NPT   | NP    |
|-----|-------|-------|
| R12 | +3.00 | +2.80 |
| R13 | +2.80 | +2.60 |
| R14 | +2.60 | +2.40 |
| R15 | +2.40 | +2.20 |
| PV4 | +1.80 | +1.60 |
| R16 | +1.60 | +1.40 |
| R17 | +1.40 | +1.20 |
| R18 | +1.33 | +1.13 |
| R19 | +1.63 | +1.43 |
| PV5 | +1.66 | +1.46 |
| R20 | +1.46 | +1.26 |
| R21 | +1.26 | +1.06 |

|     | NPT   | NP    |
|-----|-------|-------|
| R2  | +3.00 | +2.80 |
| PV1 | +2.85 | +2.65 |
| R3  | +2.65 | +2.45 |
| R4  | +2.45 | +2.25 |
| R5  | +2.25 | +2.05 |
| R6  | +2.05 | +1.85 |
| PV2 | +2.00 | +1.80 |
| R7  | +1.80 | +1.60 |
| R8  | +1.80 | +1.60 |
| R9  | +1.60 | +1.40 |
| R10 | +1.40 | +1.20 |
| PV3 | +1.66 | +1.46 |
| R11 | +1.46 | +1.26 |



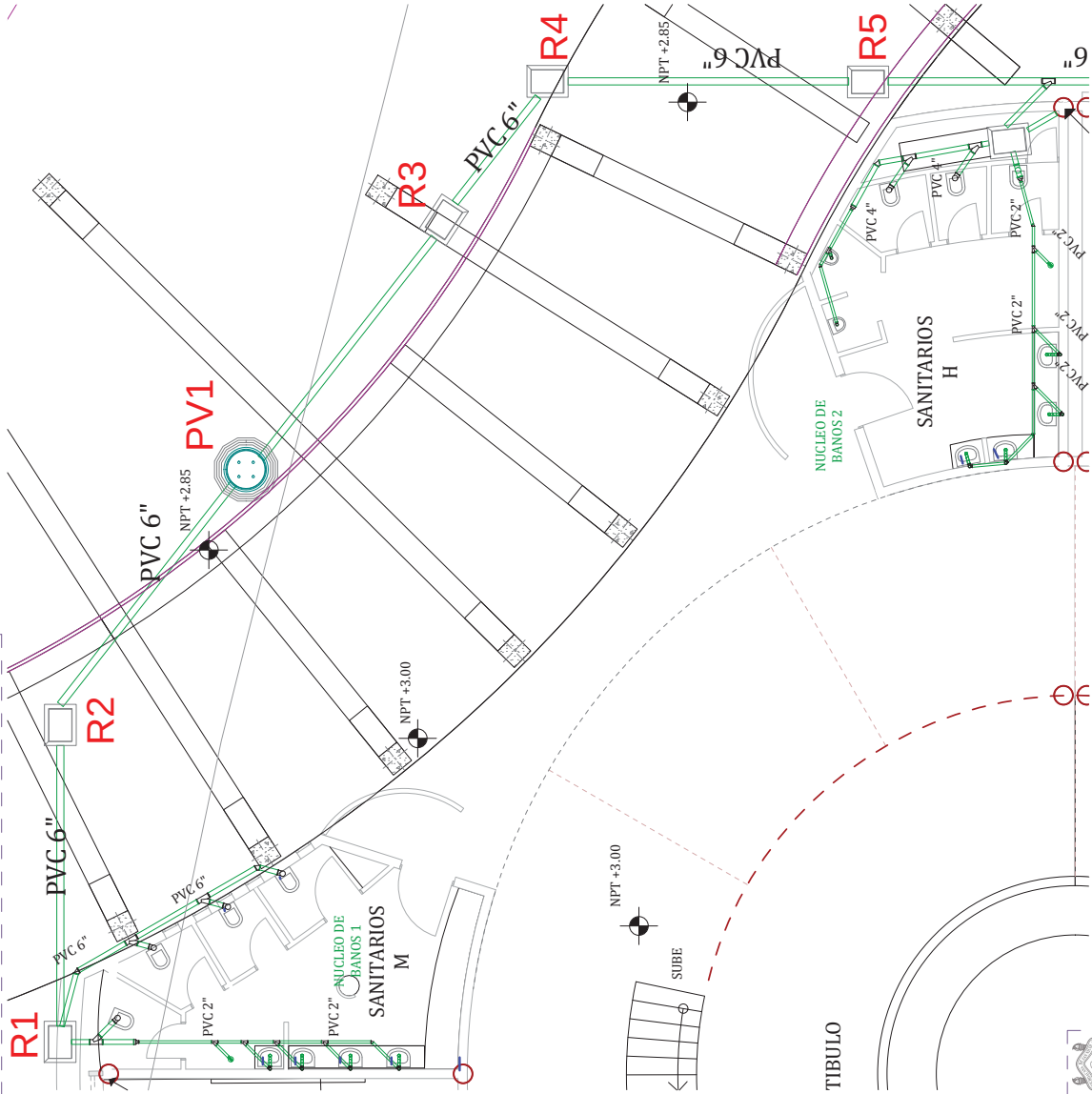






FACULTAD DE ARQUITECTURA

7.5.1 INSTALACION SANITARIA



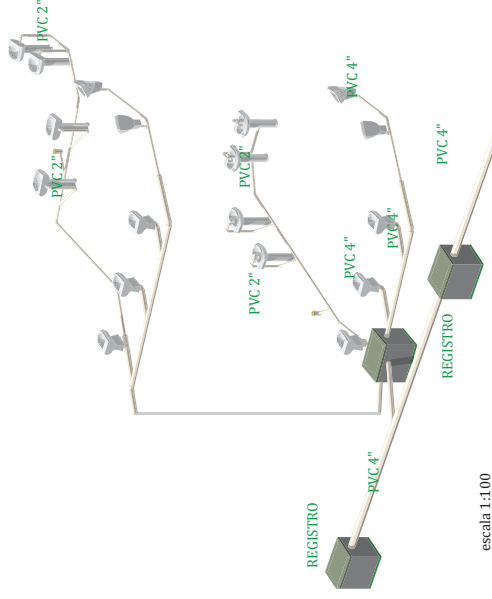
DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

CLAVE

INST-HIDR-SANT-02

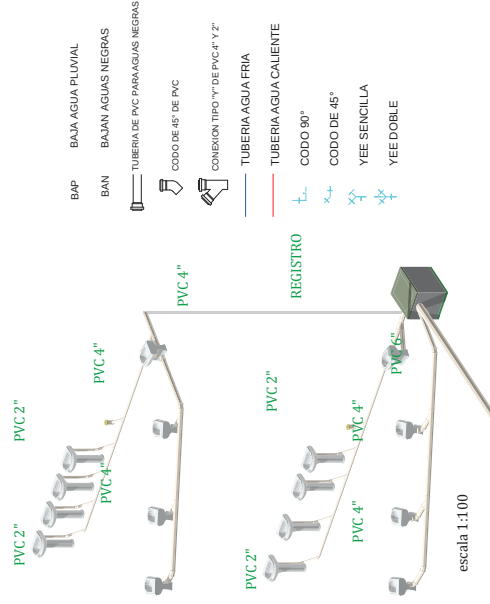


NUCLEO DE BANOS 2: ISOMETRICOS DE INST. SANITARIA



escala 1:100

NUCLEO DE BANOS 1: ISOMETRICOS DE INST. SANITARIA



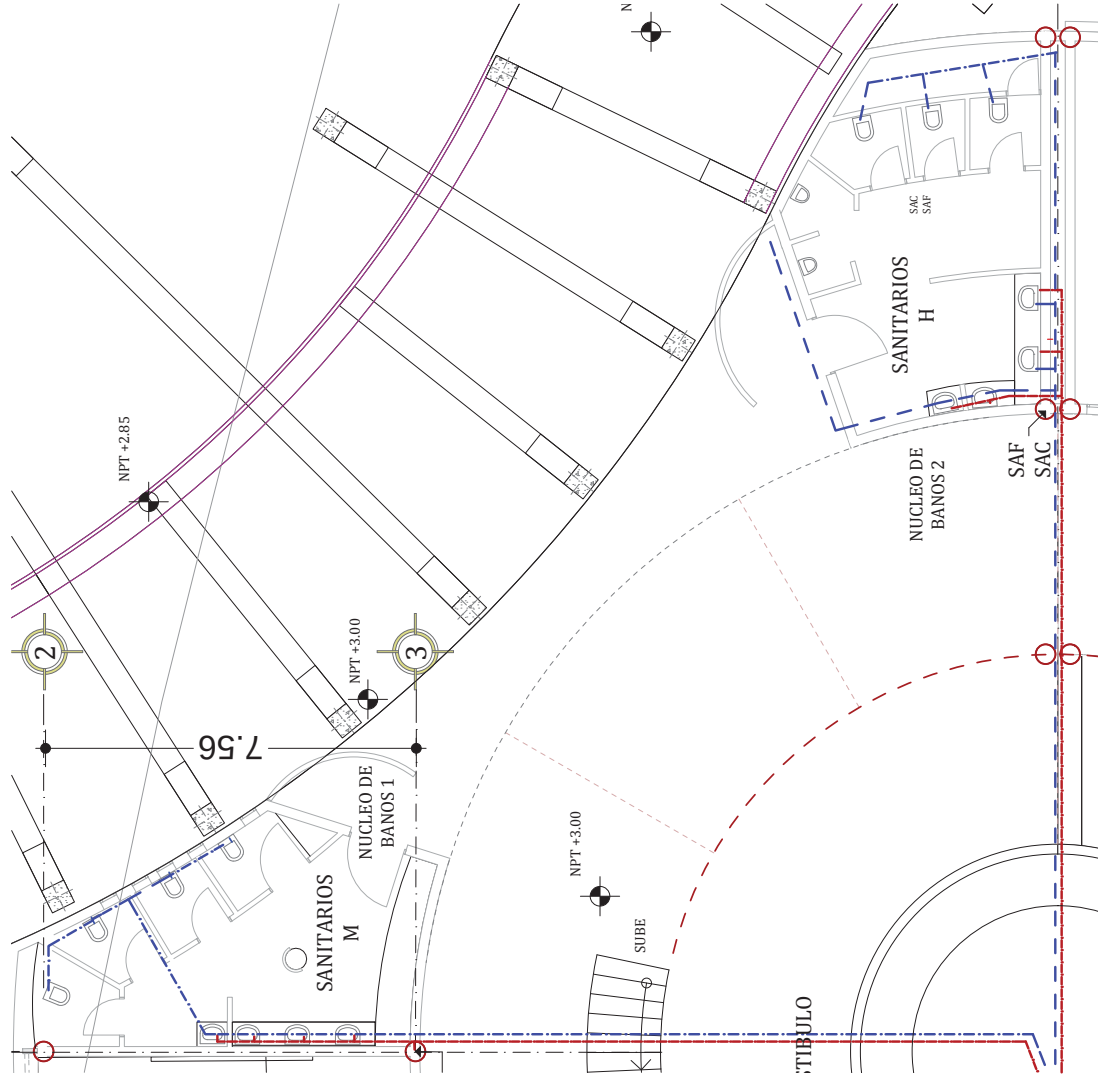
escala 1:100

- BAP BAJA AGUA PLUVIAL
- BAN BAJAS AGUAS NEGRAS
- TUBERIA DE PVC PARA AGUAS NEGRAS
- CONDICION TIPO 1" DE PVC 4" Y 2"
- CONDICION TIPO 1" DE PVC 4" Y 2"
- TUBERIA AGUA FRIA
- TUBERIA AGUA CALIENTE
- CODO 90°
- CODO DE 45°
- YEE SENCILLA
- YEE DOBLE

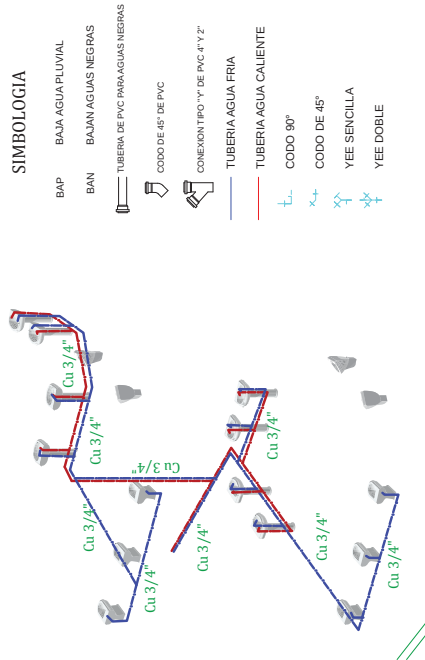
ESCALA: 1:100

TERESA GOMEZ GALLARDO

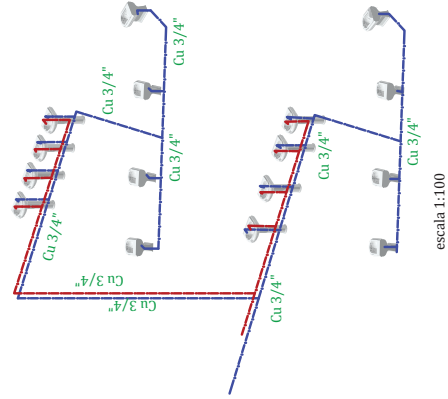
# 7.5.1 INSTALACION SANITARIA



NUCLEO DE BANOS 2: ISOMETRICO HIDRAULICO



NUCLEO DE BANOS 1: ISOMETRICO HIDRAULICO

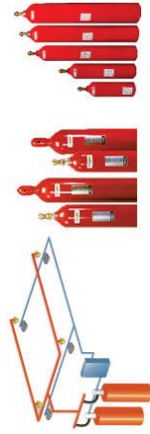


A close-up photograph of a mechanical component, possibly a valve or actuator, with a red arrow pointing to a specific part.



TERESA GOMEZ GALLARDO

## 7.5.2 INSTALACION CONTRA INCENDIOS



ECARO-25 es el sistema más simple y de bajo costo para proyectos de reemplazo de sistemas de Halón 1301. Durante años, se consideró al Halón como el agente limpio de excelencia para sistemas de extinción de incendios y se utilizó para la protección de instalaciones y objetos de valor. Debido a que el Halón 1301 ha sido discontinuado, muchas empresas necesitan reemplazar ese sistema con uno que sea eficiente y que no afecte al medioambiente.



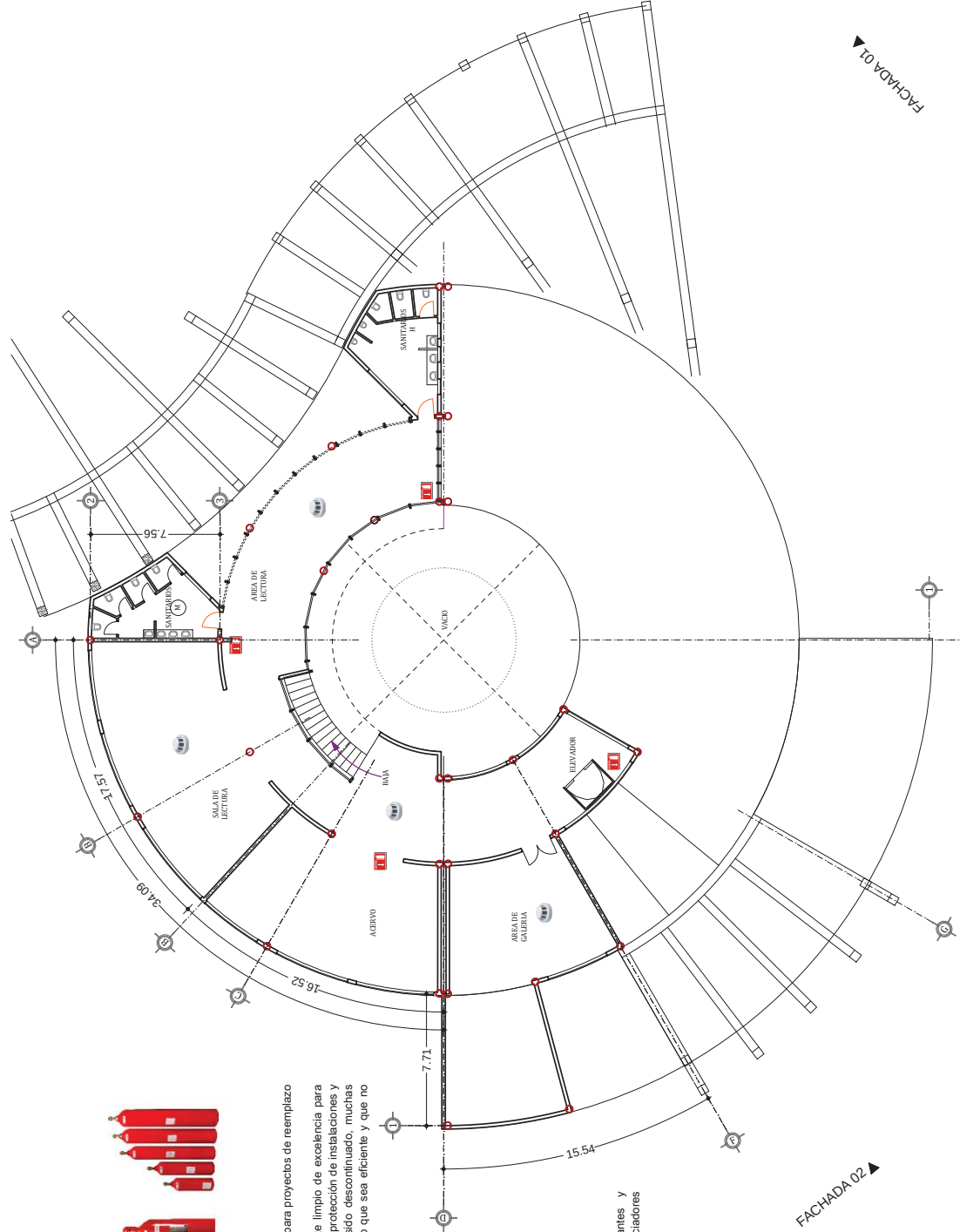
Manguera de rociado de 20 metros de distancia



Red hidráulica con hidrantes y combinado con el uso de rociadores automáticos marca TYCO



Toma de agua para en caso de incendio de 3 salidas marca: TYCO



DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

CLAVE

INST-C-INC-02

ESCALA: 1:250

TERESA GOMEZ GALLARDO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

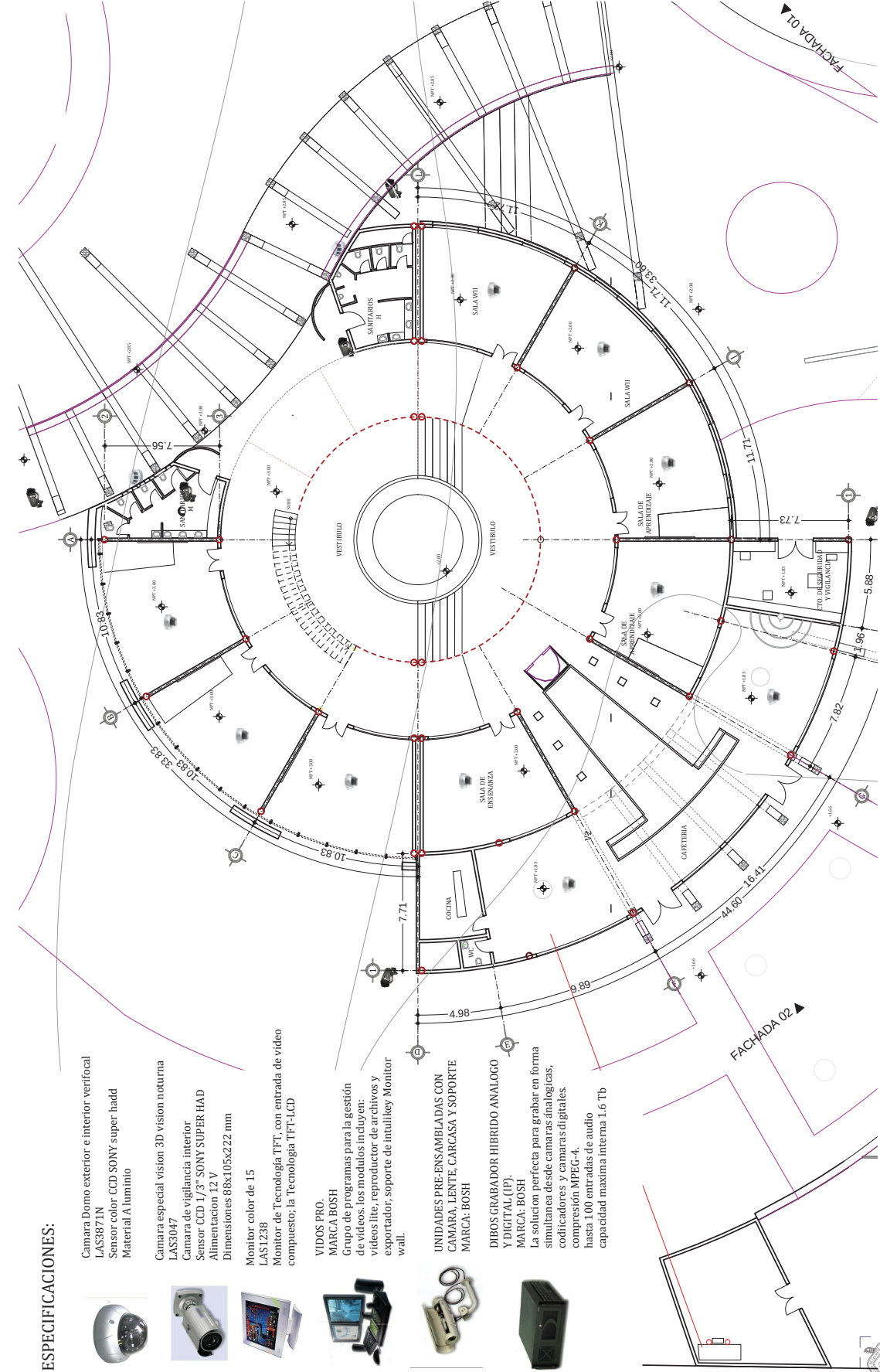


M E D I A T E C A P A R A L A C D. D E M O R E L I A



## 7.5.3 INSTALACION DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



### ESPECIFICACIONES:

Camara Domo exterior e interior vertical  
LAS3871N  
Sensor color CCD SONY super hadd  
Material A aluminio



Camara especial vision 3D vision noturna  
LAS3047  
Camara de vigilancia interior  
Sensor GCD 1/3" SONY SUPER HAD  
Alimentacion 12 V  
Dimensiones 88x105x222 mm



Monitor color de 15



LAS1238  
Monitor de Tecnología TFT, con entrada de video  
compuesto; la Tecnología TFT-LCD

VIDEOS PRO.

MARCA BOSH  
Grupo de programas para la gestión  
de videos, los modulos incluyen:  
videos lite, reproductor de archivos y  
exportador; soporte de intuikey Monitor  
wall.



UNIDADES PRE-ENSAMBLADAS CON  
CAMARA, LENTE, CÁRACA Y SOPORTE  
MARCA: BOSH



DIBOS GRABADOR HIBRIDO ANALOGO  
Y DIGITAL (IP).

MARCA: BOSH  
La solución perfecta para grabar en forma  
simultanea desde camaras analogicas,  
codificadores y camaras digitales,  
compresión MPEG-4,  
hasta 100 entradas de audio  
capacidad maxima interna 1.6 Tb



DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

CLAVE

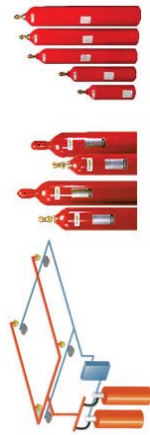
INST-SEG-VIG-01

ESCALA: 1:250

TERESA GOMEZ GALLARDO



## 7.5.2 INSTALACION CONTRA INCENDIOS



ECARO-25 es el sistema más simple y de bajo costo para proyectos de reemplazo de sistemas de Halón 1301. Durante años, se consideró al Halón como el agente limpio de excelencia para sistemas de extinción de incendios y se utilizó para la protección de instalaciones y objetos de valor. Debido a que el Halón 1301 ha sido discontinuado, muchas empresas necesitan reemplazar ese sistema con uno que sea eficiente y que no afecte al medioambiente.



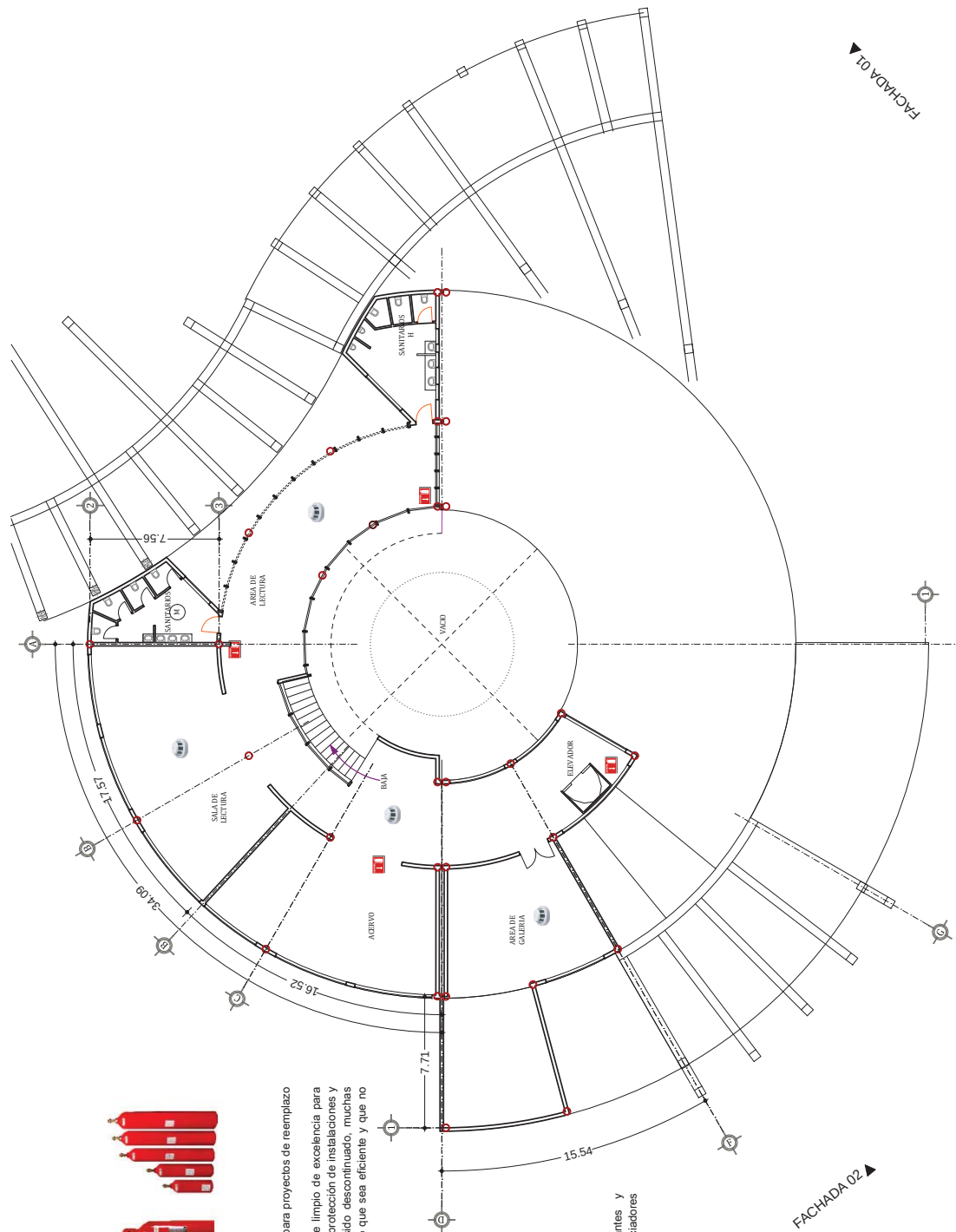
Manguera de rociado de 20 metros de distancia



Red hidráulica con hidrantes y combinado con el uso de rociadores automáticos marca TYCO



Toma de agua para en caso de incendio de 3 salidas marca: TYCO



DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

CLAVE

INST-C-INC-02

ESCALA: 1:250

TERESA GOMEZ GALLARDO

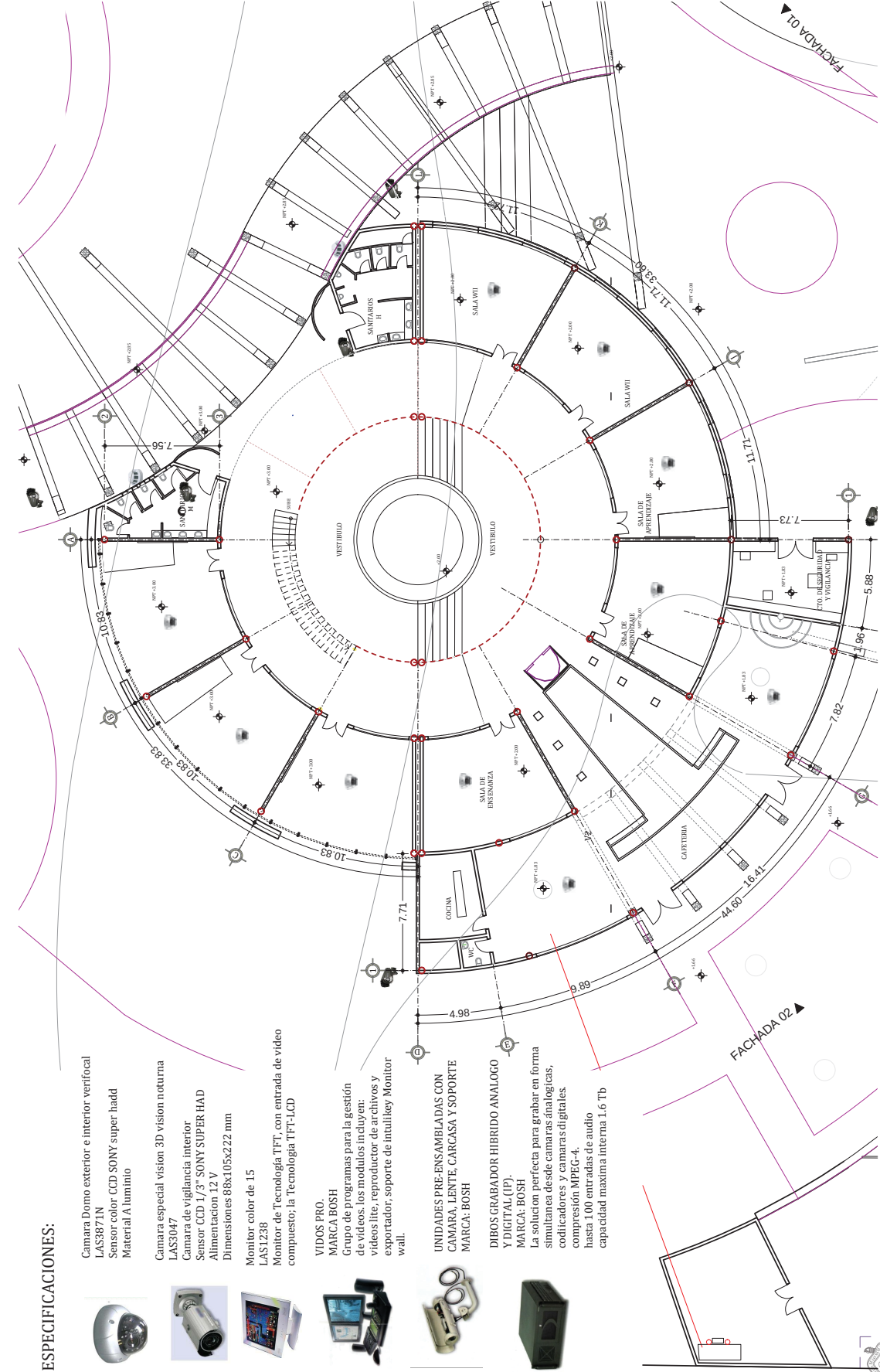
FACULTAD DE ARQUITECTURA



M E D I A T E C A P A R A L A C D. D E M O R E L I A

## 7.5.3 INSTALACION DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



### ESPECIFICACIONES:

Camara Domo exterior e interior vertical  
LAS3871N  
Sensor color CCD SONY super hadd  
Material A aluminio



Camara especial vision 3D vision noturna  
LAS3047  
Camara de vigilancia interior  
Sensor GCD 1/3" SONY SUPER HAD  
Alimentacion 12 V  
Dimensiones 88x105x222 mm



Monitor color de 15



LAS1238  
Monitor de Tecnología TFT, con entrada de video  
compuesto; la Tecnología TFT-LCD

VIDEOS PRO.

MARCA BOSH  
Grupo de programas para la gestión  
de videos, los modulos incluyen:  
videos lite, reproductor de archivos y  
exportador; soporte de intuikey Monitor  
wall.



UNIDADES PRE-ENSAMBLADAS CON  
CAMARA, LENTE, CÁRACA Y SOPORTE  
MARCA: BOSH



DIBOS GRABADOR HIBRIDO ANALOGO  
Y DIGITAL (IP).

MARCA: BOSH  
La solución perfecta para grabar en forma  
simultanea desde camaras analogicas,  
codificadores y camaras digitales,  
compresión MPEG-4,  
hasta 100 entradas de audio  
capacidad maxima interna 1.6 Tb



DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

CLAVE

INST-SEG-VIG-01

ESCALA: 1:250

TERESA GOMEZ GALLARDO



## 7.5.3 INSTALACION DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



M E D I A T E C A P A R A L A C D. D E M O R E L I A

### ESPECIFICACIONES:



Camara Domo exterior e interior vertical  
LAS3871N  
Sensor color CCD SONY super hadd  
Material A luminio



Camara especial vision 3D vision noturna  
LAS3047  
Camara de vigilancia interior  
Sensor CCD 1/3" SONY SUPER HAD  
Alimentacion 12 V  
Dimensiones 88x105x222 mm



Monitor color de 15  
LAS1238  
Monitor de Tecnología TFT, con entrada de video compuesto, la Tecnología TFT-LCD



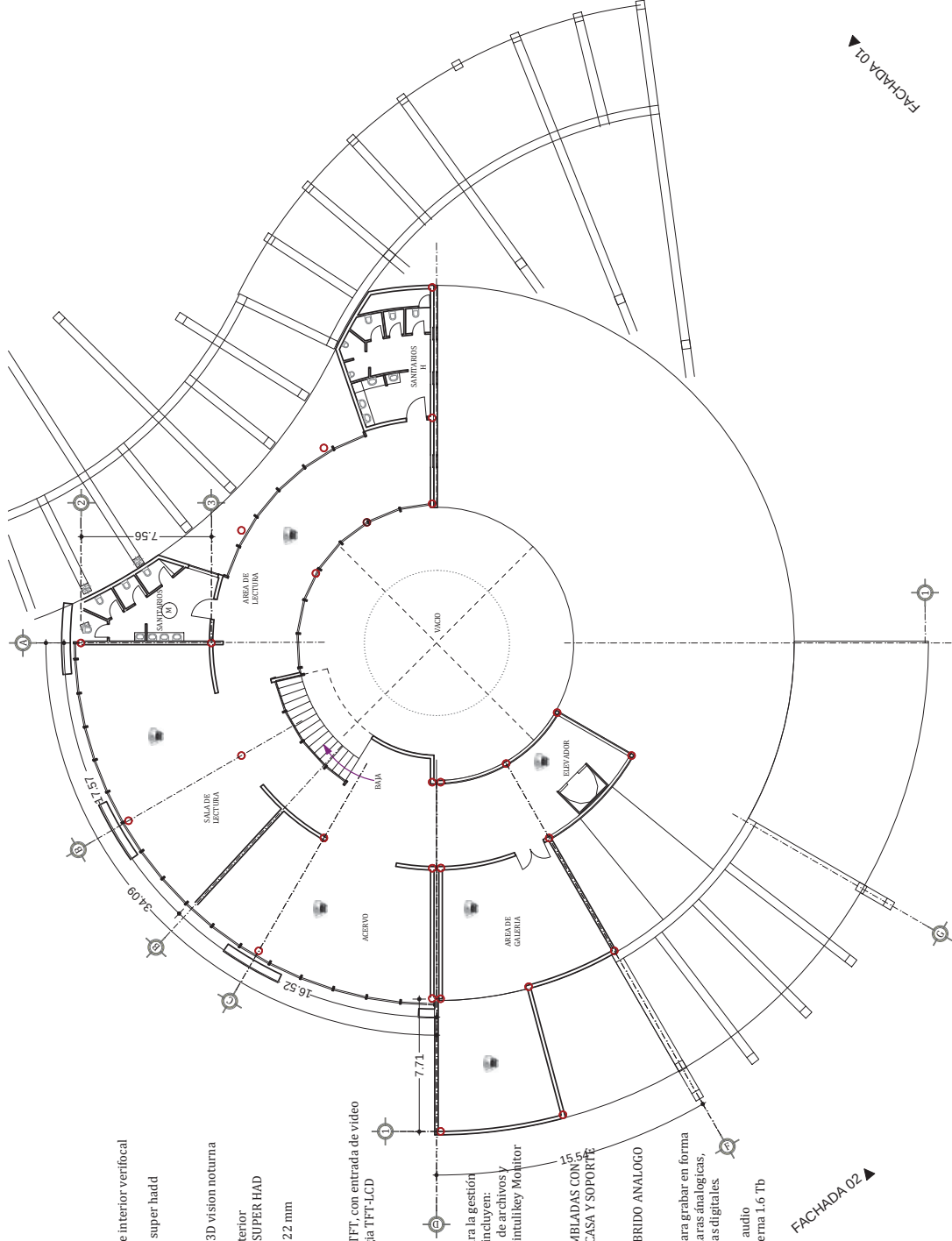
VIDEOS PRO.  
MARCA BOSH  
Grupo de programas para la gestión de videos. los modulos incluyen: videos lite, reproductor de archivos y exportador, soporte de intulkey Monitor wall.



UNIDADES PRE-ENSAMBLADAS CON CAMARA, LENTE, CARCASA Y SOPORTE  
MARCA BOSH



DIBOS GRABADOR HIBRIDO ANALOGO Y DIGITAL (IP).  
MARCA: BOSH  
La solucion perfecta para grabar en forma simultanea desde camaras analogicas, codificadores y camaras digitales. compresión MPEG-4.  
hasta 100 entradas de audio  
capacidad maxima interna 1.6 Tb



ESCALA: 1:250

TERESA GOMEZ GALLARDO

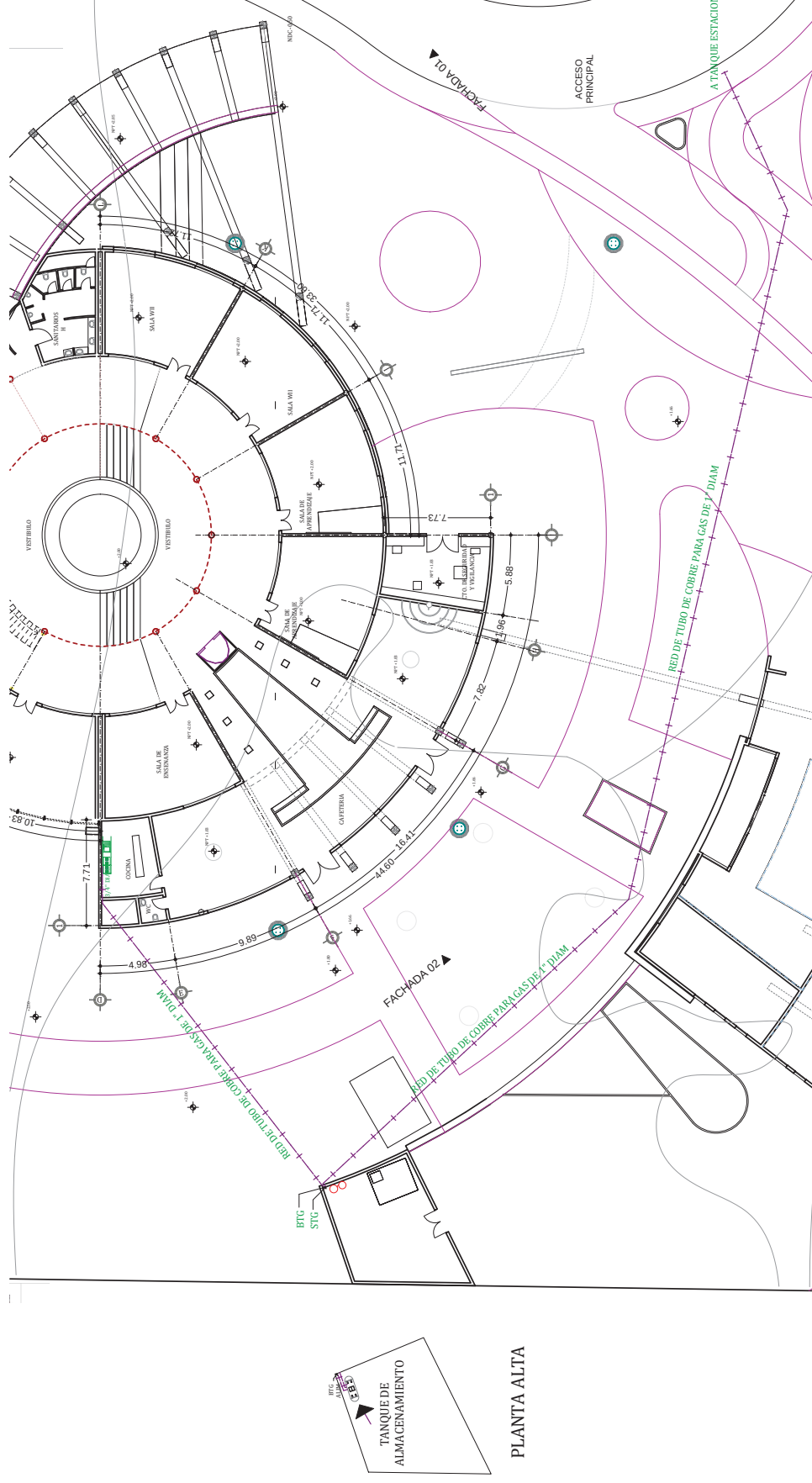
CLAVE INST-SEG-VIG-02

DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO



## 7.5.4 INSTALACION DE GAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA



PLANTA ALTA



DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

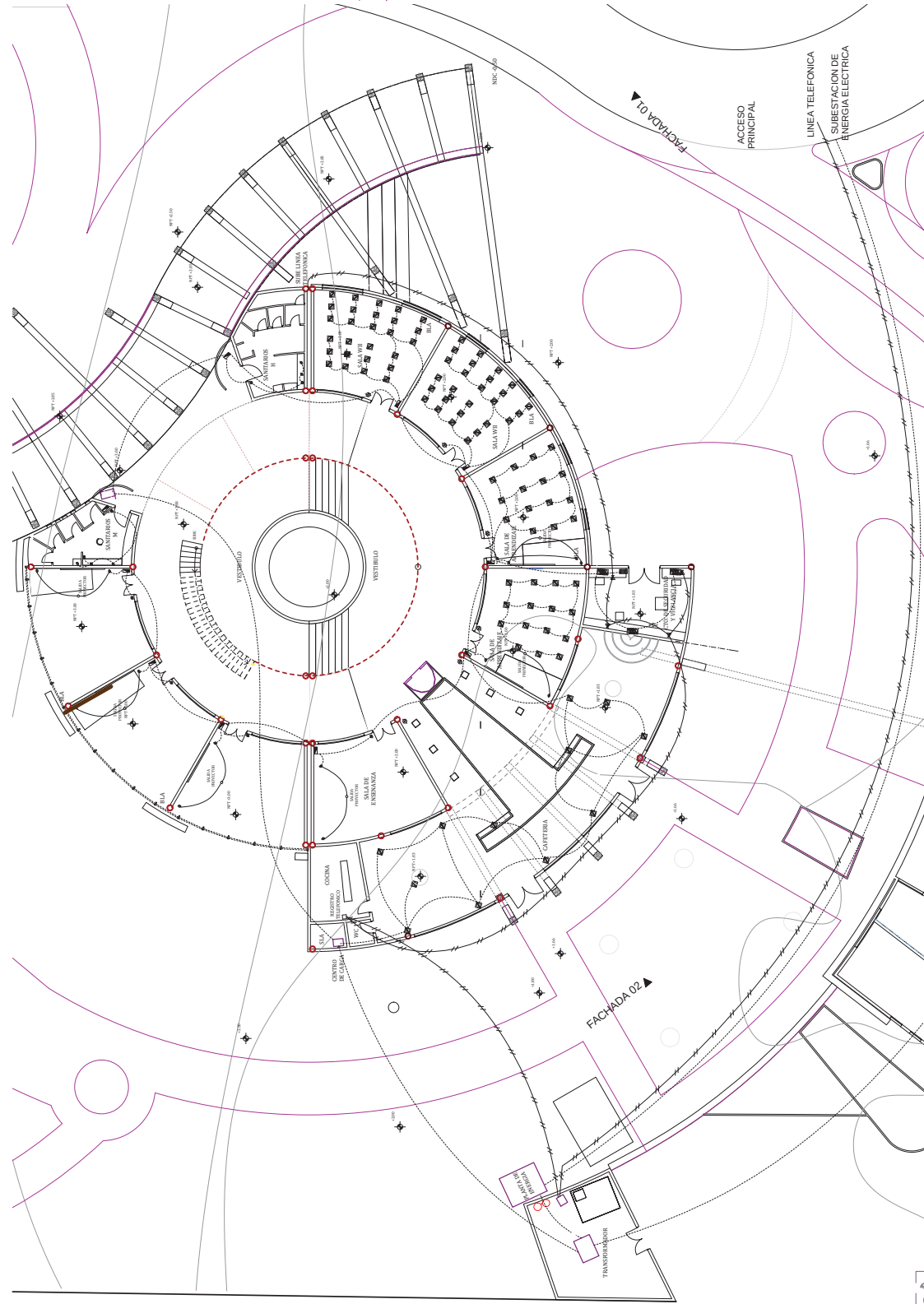
CLAVE

INST-GAS-01

ESCALA: 1:300

TERESA GOMEZ GALLARDO

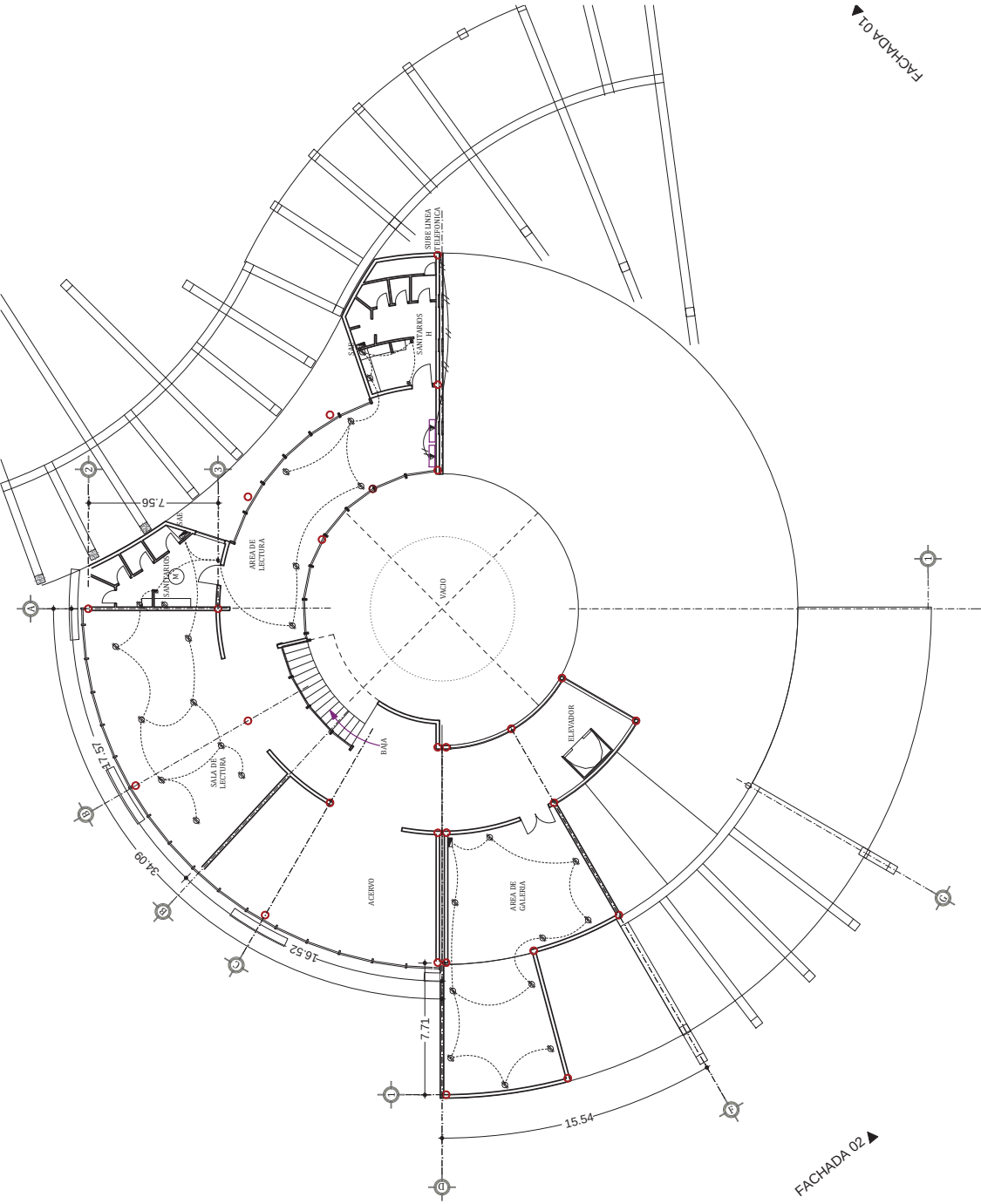




ESPECIFICACIONES

- Tablero Dist. Alum.
- Tablero General
- Apagador Sencillo
- salida Tel. Ext.
- contacto sencillo muro
- Contacto Sencillo Piso
- Línea Telefónica
- Línea Eléctrica
- Sube Tubería
- Baja Tubería
- TRANSFORMADOR
- PLANTA ELECTRICA





ESPECIFICACIONES

-  Tablero Dist. Alum.
-  Tablero General
-  Apagador Sencillo
-  salida Tel. Ext.
-  contacto sencillo muro
-  Contacto Sencillo Piso
-  Línea Telefónica
-  Línea Eléctrica
-  Sube Tubería
-  Baja Tubería
-  TRANSFORMADOR
-  PLANTA ELECTRICA





### 7.5.6. INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO

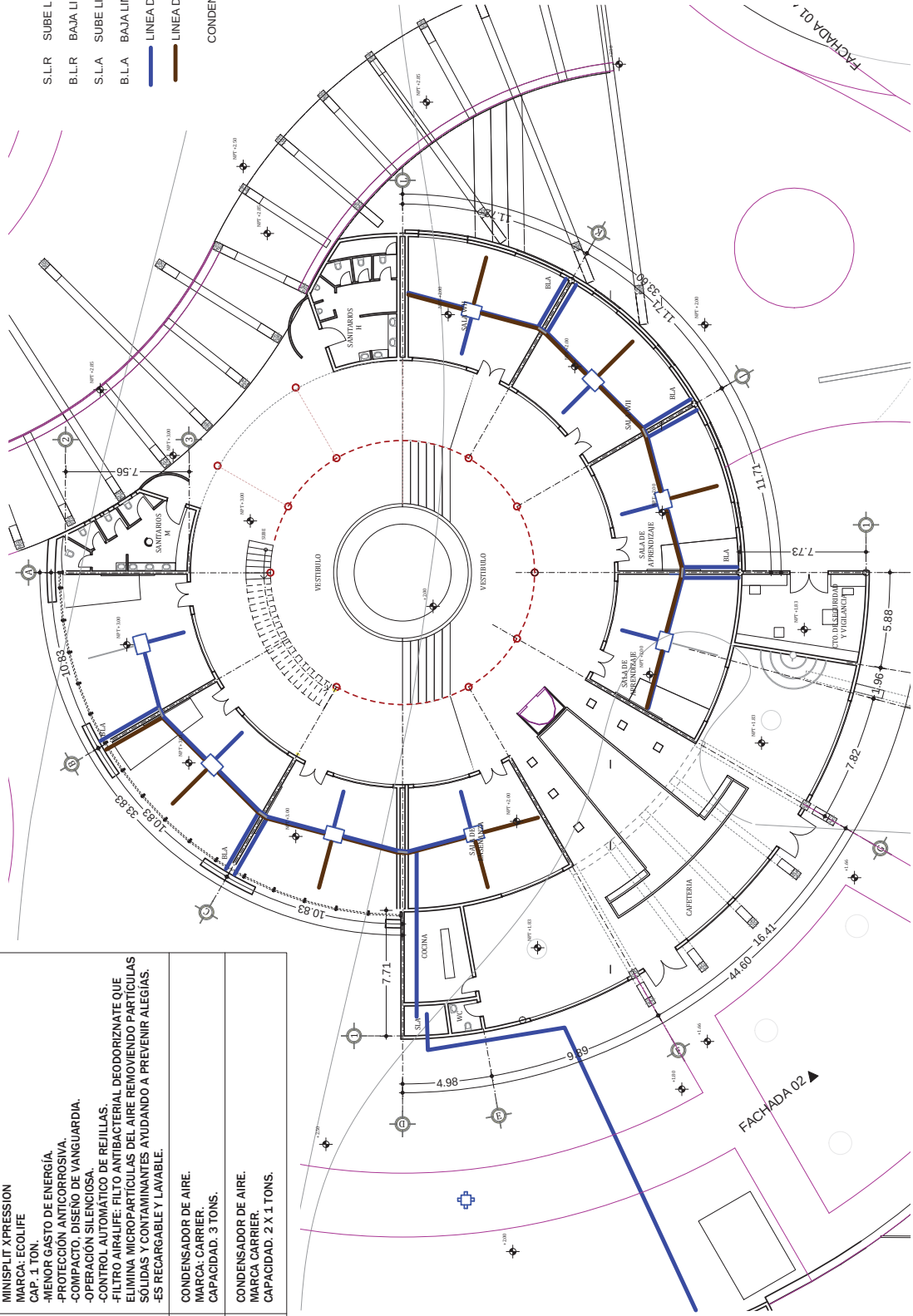
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>MINISPLIT XPRESSION<br/>MARCA: ECOLIFE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MENOR GASTO DE ENERGÍA.</li> <li>- PROTECCIÓN ANTICORROSIVA.</li> <li>- COMPACTO. DISEÑO DE VANGUARDIA.</li> <li>- OPERACIÓN SILENCIOSA.</li> <li>- CONTROL AUTOMÁTICO DE REJILLAS.</li> <li>- FILTRO AIRALFEE: FILTRO ANTIBACTERIAL DEODORIZANTE QUE ELIMINA MICROPARTÍCULAS DEL AIRE REMOVIENDO PARTÍCULAS SÓLIDAS Y CONTAMINANTES AYUDANDO A PREVENIR ALEGÍAS.</li> <li>- ES RECARGABLE Y LAVABLE.</li> </ul> |
|  | <p>CONDENSADOR DE AIRE.<br/>MARCA: CARRIER.<br/>CAPACIDAD: 3 TONS.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | <p>CONDENSADOR DE AIRE.<br/>MARCA: CARRIER.<br/>CAPACIDAD: 2 X 1 TONS.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

S.L.R SUBE LINEA DE RETORNO  
B.L.R BAJA LINEA DE RETORNO  
S.L.A SUBE LINEA DE ALIMENTACIÓN  
B.L.A BAJA LINEA DE ALIMENTACIÓN

LINEA DE ALIMENTACIÓN

LINEA DE RETORNO

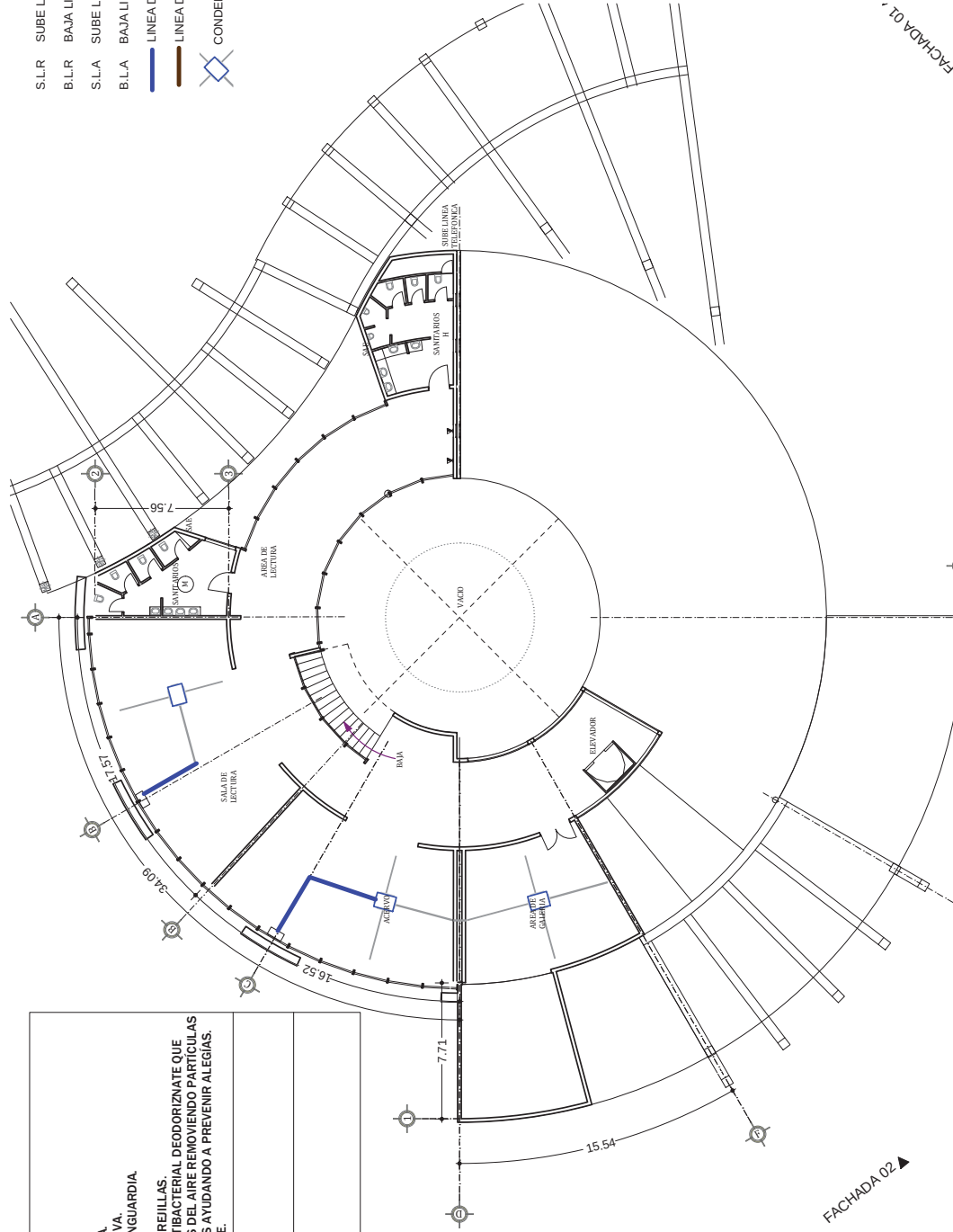
CONDENSADOR DE AIRE

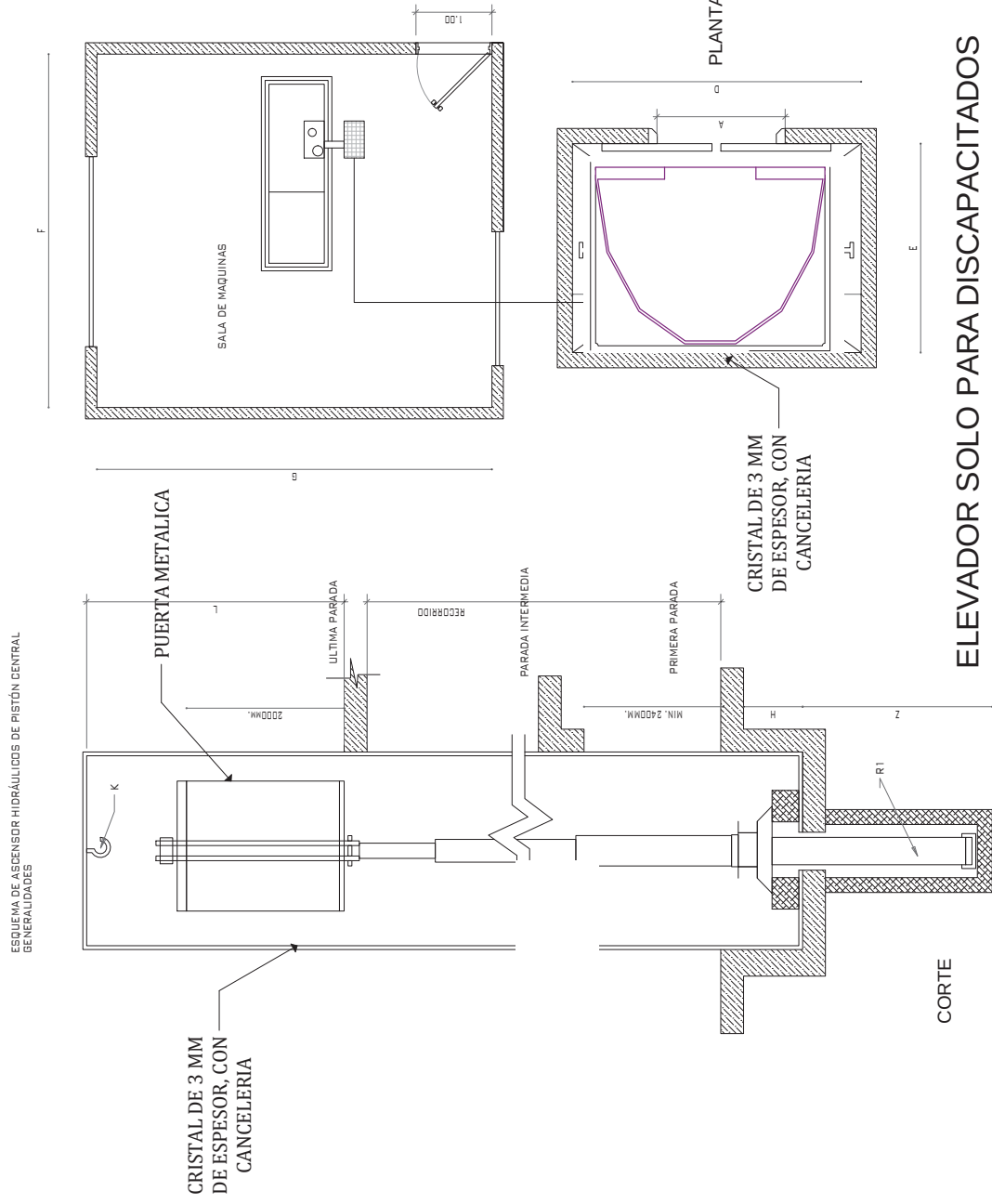


DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO



|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>MINISPLIT XPRESSION<br/>MARCA: ECOLIFE<br/>CAP. 1 TON.<br/>-MENOR GASTO DE ENERGÍA.<br/>-PROTECCIÓN ANTICORROSIVA.<br/>-COMPACTO, DISEÑO DE VANGUARDIA.<br/>-OPERACIÓN SILENCIOSA.<br/>-CONTROL AUTOMÁTICO DE REJILLAS.<br/>-FILTRO AIRALIFE: FILTRO ANTIBACTERIAL DEODORIZANTE QUE ELIMINA MICROPARTÍCULAS DEL AIRE REMOVIENDO PARTÍCULAS SÓLIDAS Y CONTAMINANTES AYUDANDO A PREVENIR ALEGÍAS.<br/>-ES RECARGABLE Y LAVABLE.</p> |
|  | <p>CONDENSADOR DE AIRE<br/>MARCA: CARRIER.<br/>CAPACIDAD: 3 TONS.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | <p>CONDENSADOR DE AIRE.<br/>MARCA: CARRIER.<br/>CAPACIDAD: 2 X 1 TONS.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |





## ELEVADOR SOLO PARA DISCAPACITADOS

DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

CLAVE

ELEV-01

ESCALA: S/E

TERESA GOMEZ GALLARDO





## 7.6. PROYECTO DE INSTALACIONES ESPECIALES

## 7.6.1. ACUSTICA

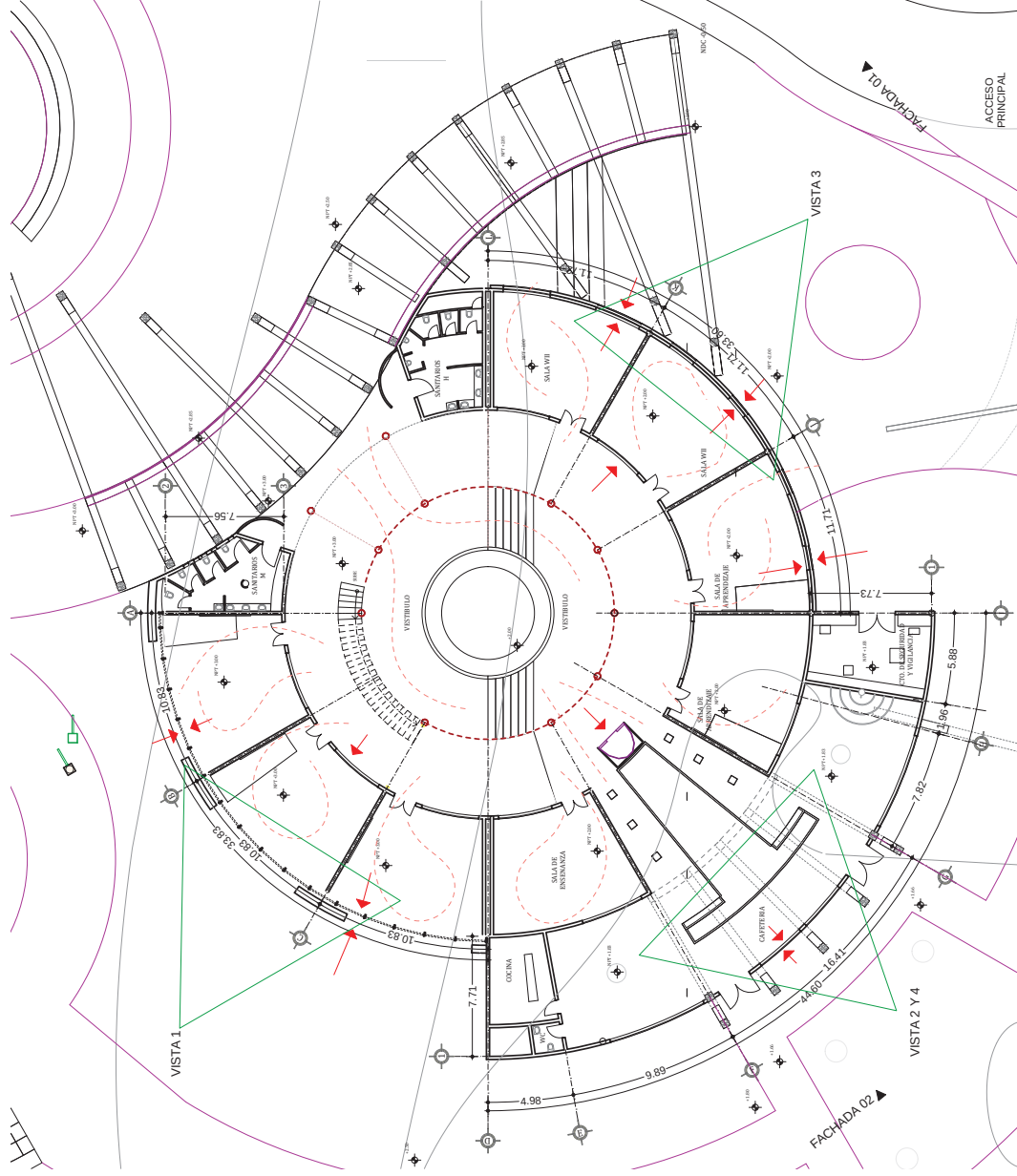
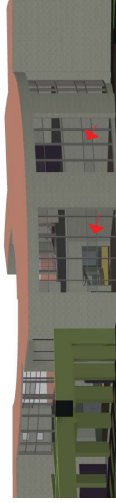


IMAGEN 1



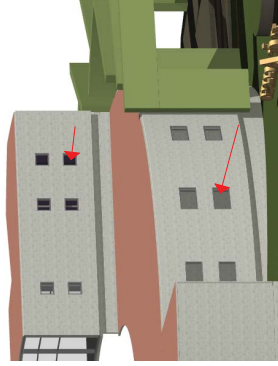
La acústica es una parte muy importante de proyecto, ya que se considero cada uno de lo espacios que deben de tener menos ruido, en este caso la imagen que se muestra se observa grandes ventanales de canceleria con mirador para tener los ruidos externos. Así como también la canceleria para el sonido. En estas áreas se encuentran: Planta Baja: sala de enseñanza, sala de aprendizaje y salón de usos múltiples y Planta Alta: sala de lectura y acervo

IMAGEN 2



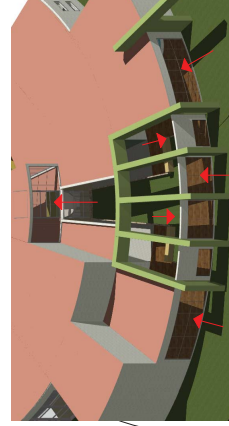
En la imagen 3 se puede observar que las ventanas son mas pequeñas, para evitar el sonido dentro de estos espacios ya que son las salas de computación y sala wifi. Así mismo la fuente sonora distribuya las vibraciones y con ello se deduce que la acústica soluciona con materiales que sean resistentes para la propagación del sonido como es el hormigón, alturas medias.

IMAGEN 3



La difusión del sonido es el fenómeno preponderante. Las ondas tridimensionales con frente de onda esférico se propagan en todas las direcciones. En consecuencia, al intentar focalizar el sonido al lugar donde se ubiquen los espectadores.

IMAGEN 4

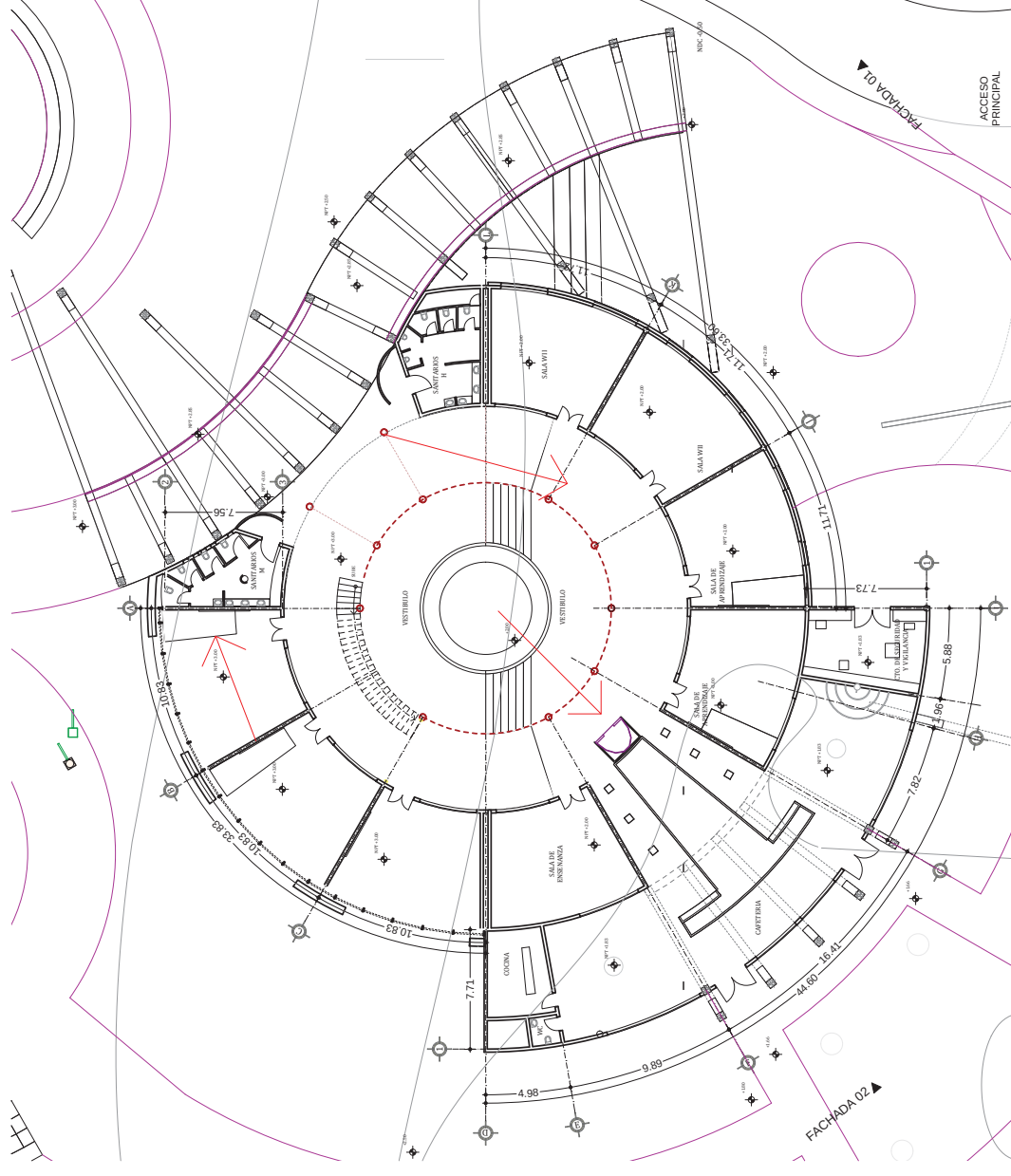


## 7.6.2. ISOPTICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



# MEDIA TECA PARA LA C.D. DE MORELIA



La isóptica es muy importante en para los auditorios, teatros, cines, y algunos otros mas, por lo que se hace referencia a la isóptica en el aspecto de cada uno de los salones como reflejo a la altura del pizarron y del proyector para así mismo tener encuenta a que altura debe de estar.



Así como tambien el reflejo de los libros que se encuentran en el acervo, para esto de acuerdo a las medidas de cuerpo humano para ver cada uno de los estantes diseñados para la mediateca.

Las flechas señaladas en el plano son cada una de las imagenes.



DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

CLAVE

ISOP-01

ESCALA: 1:250

TERESA GOMEZ GALLARDO



7.6.3. EQUIPOS ESPECIFICOS (AUDIO, PROYECCION, REDES Y DATOS)

FACULTAD DE ARQUITECTURA



M E D I A T E C A P A R A L A C D. D E M O R E L I A

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                  |                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>HP DESKTOP CQ1506LA ATOM DUAL CORE 510 HP DESKTOP CQ1506LA ATOM DUAL CORE 510<br/>HP DESKTOP CQ1506LA ATOM DUAL CORE 510<br/>RAM 1GB. D.D.250GB, DVDLS. WIN7<br/>STARTE PROMO<br/>MONITOR LCD HP S1933 WIDE 5MS<br/>WEBCAM 18.5"</p> |  <p>REGULADORES Y NO-BREAKS</p>                |  <p>IMPRESORAS Y SCANNERS</p>          |
|    | <p>VIDEO PROYECTOR ACER H5360 2500 LUMEN<br/>1280X720 3200:1 HDMI 3YW PLATA</p>                                                                                                                                                         |  <p>SOFTWARE</p>                               |  <p>CAMARAS DIGITALES Y WEBCAMS</p>    |
|    | <p>Telecom<br/>Con ETELL Internet inalámbrico conexión de Banda Ancha, alta velocidad en internet y un servicio técnico especializado</p>                                                                                               |  <p>REDES</p>                                  |  <p>FUENTES DE PODER Y ADAPTADORES</p> |
|  | <p>Es un conjunto de equipos (computadoras y/o dispositivos) conectados por medio de cables, señales, ondas o cualquier otro método de transporte de datos, que comparten información (archivos), recursos (CD-ROM</p>                  |  <p>UNIDADES DE LECTURA Y ALMACENAMIENTO</p> |  <p>AUDIO, VIDEOS Y JUEGOS</p>       |



DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

CLAVE

EQU-ESP-01

ESCALA: S/E

TERESA GOMEZ GALLARDO

## 7.7. ANÁLISIS PRELIMINAR DE COSTOS





### 7.7.1. COSTOS PARAMÉTRICOS

La mediateca se construirá por etapas por lo que se hace mención de lo que se invertirá en cada una de las etapas:

- ✚ El primer frente consistirá en la excavación de 22 mil metros cúbicos de material, mismo que será depositado en el terreno que ocupa la Unidad Deportiva Bicentenario para continuar con las obras.  
También implica la construcción de la explanada principal, y asta bandera. Este proceso requiere un recurso de 12 millones 237 mil 701 pesos.
- ✚ La segunda etapa estará constituida por la edificación del teatro al aire libre, andadores, estacionamiento, control de accesos y delimitación de las áreas verdes. Tendrá un costo de 51 millones 288 mil 756 pesos.
- ✚ Mientras que el tercer y último frente para el que se destinarán 158 millones 802 mil 552 pesos, consta de la construcción del edificio central -Mediateca-, accesos, servicios y colocación de jardinería; iniciará toda vez que concluyan los primeros dos frentes.

Los \$158,802,552.00 son destinados para los edificios incluyendo la mediateca.

| CONCEPTO                        | TOTAL          |
|---------------------------------|----------------|
| Costo aproximado del proyecto   | \$9,534,656.25 |
| M2 de construcción (aproximado) | 1753.50 m2     |

Con esta información se procede a obtener el costo paramétrico:



Costo paramétrico=costo aproximado del proyecto

M2 de construcción

De esta forma se tiene que cada metro cuadrado de construcción del Proyecto, para la Mediateca en la ciudad de Morelia, tiene un costo aproximado de \$ 2,572.34.

Nota: Para el cálculo de los metros cuadrados de construcción de los que consta el proyecto se consideró el Patio de maniobras como parte de los mismos, esto se debe a que es un espacio cuyas dimensiones son considerables y repercuten significativamente a los costos del proyecto.

#### 7.7.2. COSTOS POR PARTIDAS

| CLAVE   | DESCRIPCION                    | TOTAL          |
|---------|--------------------------------|----------------|
| PRE-01  | PRELIMINARES<br>LIEMPA Y TRAZO | 38930.64       |
| CIM-01  | ESTRUCTURA                     | 994376.09      |
| DRE-01  | DRENAGES                       | 31796.56       |
| MUR-01  | MUROS.DALAS Y<br>CASTILLOS     | 59414.16       |
| INST-01 | INSTALACIONES                  | 478458.98      |
| ACA-01  | ACABADOS                       | 7795365        |
| MUE-01  | MUEBLES FIJOS                  | 6998           |
| JARD-01 | JARDINERIA                     | 7684.43        |
| CAN-01  | CANCELERIA                     | 29369.15       |
| CAR-01  | CARPINTERIA                    | 75390          |
|         | TOTAL                          | \$9,534,656.25 |

Nota: Para la elaboración del presente presupuesto se tomo como referencia la base de datos del Libro electrónico de Bimsa Reports, S.A. de C.V.

## 8.- REVISIÓN TÉCNICO- NORMATIVA

## 8.1.-SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN



**LOSACERO:** El sistema losacero es un innovador sistema hecho a base de lámina galvanizada para la construcción de losas de techo y entre piso. El sistema constructivo permite cortes irregulares, la Losacero, tiene perfil acanalado que cuenta con gran

capacidad de carga y extraordinaria resistencia estructural que se utiliza en sistemas de entrepiso metálico. Donde en combinación con el concreto, forma la losa reforzada que reduce tiempos de construcción, proporcionando ahorros en costos de mano de obra y equipo.

Las ventajas son:

- ✓ Ahorra de hasta el 95% en cimbra, ya que la lámina sustituye a la cimbra de contacto.
- ✓ Elimina el costo de acero de refuerzo positivo.
- ✓ Mínimo de desperdicio de material
- ✓ Ahorro en tiempos de construcción.
- ✓ Seguridad y facilidad de manejo de obra.
- ✓ Proceso constructivo sencillo y limpio.
- ✓ Bajo costo y durable.



## ESTRUCTURAS:

**ESTRUCTURAS METÁLICAS:** Se le elige por sus ventajas en plazos de las obras, poseen gran capacidad resistente por el empleo de acero. Esto le confiere la posibilidad de lograr soluciones de gran envergadura, como cubrir grandes luces y cargas importantes.



El acero es muy importante para transmitir estética, la terminal es lo más importante para vender ya que es lo primero que se aprecia al llegar a una ciudad, donde la deformación es la parte fundamental para el diseño, así mismo permitiendo una comunicación arquitecto con

ingeniero, con un buen calculo para la solución adecuada.

Por lo que hay que tomar en cuenta cada uno de los aspectos funcionales para que los proyectos puedan solucionarse adecuadamente, lo destacado es abrirse a un diseño a tener creatividad ya que todo por muy difícil que sea tiene solución y así mismo se pueden crear obras extraordinarias como en algunos casos en los países ya que pueden ser muy ligeras, utilizar la estructura puede ser muy práctico para cualquier proyecto y tener en el mismo creatividad porque es mucho lo que se puede hacer con las estructuras de acero.





## 8.2.-SISTEMAS DE INGENIERÍAS

Instalaciones especiales: los sistemas de telefonía y comunicación así como los sistema de aviso, seguridad y emergencia, los controles de entrada y acceso al edificio, los circuitos cerrados de televisión y las instalaciones especiales para computo, aire acondicionado para los salones de eventos y exhibiciones, entre otras. Deben de existir estaciones en cada nivel del edificio conectadas a este cuarto inteligente, desde donde derivan los tendidos de cable de los distintos sistemas.

## 8.3.- PROGRAMA DE DESRROLLO URBANO

De acuerdo al sistema normativo de equipamiento SEDESOL, la biblioteca municipal debe de encontrarse en una avenida recomendable para facilidad de acceso.

En las características físicas la proporción del predio debe de ser 1:1 a 1:2, así como también con un frente mínimo de 20 metros teniendo de 1 a 2 frentes, por lo que debe de tener 1% a 5% máxima de pendiente positiva, además debe de contar con todos los servicios requeridos de infraestructura como es el agua, alumbrado público, teléfono, energía eléctrica, alcantarillado, agua potable, etc..



#### 8.4.-LEYES Y REGLAMENTOS DE CARÁCTER GENERAL

En el diseño para la mediateca es requisito basarse en el Reglamento de construcciones del distrito federal. Tomando en cuenta los aspectos básicos de construcción, instalación y estructuración.

\_Dado que este tipo de edificio de educación debe prestar los servicios necesarios, considerando las horas tempranas de acuerdo a la gráfica solar, por lo que el proyecto se contempla para iluminar las áreas de computo, vestíbulos, salas de lectura, cafetería respecto a esto el reglamento de construcción de Morelia en el artículo 27 de la sección segunda señala que el requisito para tener el nivel de iluminación en luxes es de 100,250 y 75.

\_el proyecto tendrá escaleras y rampas permitiendo la accesibilidad para personas discapacitadas para lo cual cumple con lo establecido en el reglamento de construcción de Morelia de acuerdo al artículo 56, donde la escalera tendrá un ancho mínimo de 1.80 metros.

\_El edificio debe de garantizar el acceso como la pronta evacuación de los usuarios en emergencia, así como debe de contar con puertas, circulaciones horizontales para cualquier tipo de riesgo que se presente, tomando en cuenta con los vestíbulos, pasillos, rampas y escaleras de acuerdo a lo estipulado por el reglamento en los artículos 91 y 92 del capítulo IV.

\_ El diseño en básico para tener en cuenta el espacio que va a quedar para el estacionamiento considerando la cantidad de cajones ya que debe de ser 1 por cada 40 o 50 m<sup>2</sup> de construcción de acuerdo al reglamento de construcción de Morelia.



Las medidas mínimas requeridas para los cajones de estacionamiento de automóviles serán de 5.00 X 2.40 metros, pudiendo ser permitido hasta en un 50% las dimensiones para cajones de coches chicos de 4.20 X 2.20 metros según el estudio y limitante en porcentual que para este efecto determine la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología, destinándose un cajón por cada 25 m<sup>2</sup> exclusivo para personas invalidas y la ubicación será la más cercana a la entrada de la edificación cumpliendo así con los alineamientos.

#### **8.5.-LEYES Y REGLAMENTOS DE CARÁCTER ESPECÍFICO**

\_De acuerdo al Artículo 98 Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.10 m. cuando menos; y una anchura que cumpla con la medida de 0.60 m. por cada 100 usuarios o fracción. Teniéndose en cuenta en el diseño de la mediateca.

\_Artículo 99.- Las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos y túneles deberán cumplir con una altura mínima de 2.10 m. y con una anchura adicional no menor de 0.60 m. por cada 100 usuarios o fracción.

\_Artículo 100.- Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con un ancho mínimo de 0.75 m. y las condiciones de diseño que establezcan las NTC.



## CAPITULO II

## De la Red Nacional de Bibliotecas Públicas

ARTICULO 6o.- La Red Nacional de Bibliotecas Públicas tiene por objeto:

**I.-** Integrar los recursos de las bibliotecas públicas y coordinar sus funciones para fortalecer y optimizar la operación de éstas; y

**II.-** Ampliar y diversificar los acervos y orientar los servicios de las bibliotecas públicas.

**VII.-** Recibir de las bibliotecas que integran la Red, las publicaciones obsoletas o poco utilizadas y redistribuirlas en su caso;

**IX.-** Proporcionar el servicio de catalogación de acervos complementarios y apoyo técnico para el mantenimiento de los servicios informáticos de las bibliotecas integrantes de la Red;

## Del Sistema Nacional de Bibliotecas

**ARTICULO 13.-** El Sistema Nacional de Bibliotecas tendrá como propósito conjuntar los esfuerzos nacionales para lograr la coordinación dentro del sector público y la participación voluntaria de los sectores social y privado a través de la concertación, a fin de integrar y ordenar la información bibliográfica, impresa y digital, disponible en apoyo a las labores educativas, de investigación y cultura en general, para el desarrollo integral del país y de sus habitantes.

**ARTÍCULO 16.-** Las bibliotecas cuyas características sean diferentes a las de biblioteca pública señalada en esta ley, podrán ser incorporadas al Sistema Nacional de Bibliotecas mediante el correspondiente compromiso de integración que celebren sus titulares con la Secretaría de Educación Pública<sup>20</sup>.

<sup>20</sup> Ley General de Bibliotecas, última reforma DOF, 2009



## 9. CONCLUSIONES

La educación es un factor importante para la ciudad de Morelia generando mayores oportunidades para los jóvenes que no tiene la posibilidad de estudiar, por lo que la realización de este proyecto de la mediateca influye en los siguientes factores:

- ✚ Se contribuyó al desarrollo educativo de la población infantil y juvenil de escasos recursos del municipio, mediante un servicio de vanguardia y la utilización de software con fines pedagógicos.
- ✚ Así mismo se ayudó con la penetración de la tecnología y el conocimiento en todos los espacios del quehacer humano y propiciar la integración familiar y comunitaria.
- ✚ Satisfaciendo las necesidades de información de los niños y jóvenes con el fin de apoyar sus actividades de educación, investigación y formación a través de documentos digitales.

Gracias a esto nos permitió llegar al estudio de cada espacio que se necesitada en la mediateca para que los jóvenes tuvieran las herramientas necesarias para mejorar su educación.





## GLOSARIO

Atriles: es un soporte para sostener textos, el cual se llama facistol cuando es de grandes dimensiones y tiene cuatro caras que giran sobre un pie elevado.

Mediateca: es un espacio de colección y de consulta de información en otro tipo de formato por medios electrónicos.

Tecnología: es el conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacer tanto las necesidades esenciales como los deseos de las personas.

Innovación: es la creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado. Un aspecto esencial de la innovación es su aplicación exitosa de forma comercial.



## BIBLIOGRAFÍA

MOYA GRIJALVA, ANA LILIAN, 2002. Integración de documentos básicos para normalizar procedimientos y servicios: La experiencia de la Biblioteca de El Colegio de Sonora. Hermosillo: Tesis.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS, (1980). Normas para bibliotecas universitarias. México: UNAM.

SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social) Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Tomo I Educación y Cultura. Subsistema: Cultura, Biblioteca Pública Municipal (CONACULT) Pág. 67

Mediateca, replanteamiento y fundamentación amar Nájera Ochoa pág. 52

Fondo CONURBA I + D 2009, elaboración propia con la información del INEGI, geología, hidrografía, edafología y topografía

BIBLIOTECA JAUME FUSTER, BARCELONA, ESPAÑA (Concurso Primer Premio) Competition. First Prize, 2001/2005 Jaume Fuster Library. Pág. 1,5 y 7

BIBLIOTECA Y MUSEO DE LA UNIVERSIDAD DE ARTE DE MUSASHINO, Musashino Art University - Museum & Library. El croquis No. 123/2005 Kodaira-shi, Tokyo, Japan, 2007-2010

Javier Zavala Fraga; CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS PARA ARQUITECTOS Vol. 1; U.M.S.N.H.; Morelia, Michoacán, México; noviembre 2005; pp.: 1-3, 25-30, 56-, 81-84.

REGLAMENTO PARA LA CONTRUCCIÓN Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MORELIA, MICHOACAN. Marzo 2007

Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Morelia 2010. IMDUM Pp. 19-30, 36-68, 74-81.



## PÁGINAS CONSULTADAS

[www.conagua.gob.mx/morelia](http://www.conagua.gob.mx/morelia)

<http://telecentre-comunidad.ning.com/profiles/blogs/foro-telecentros-tecnologias>

<http://www.e-nnovate.cl/actualidad/las-nuevas-tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion.html>

[http://educacionycultura.michoacan.gob.mx/index.php?option=com\\_content&task=view&id=395&Itemid=349](http://educacionycultura.michoacan.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=395&Itemid=349)

<http://www.vozdemichoacan.com.mx/secciones/pais/B004330102.htm?p=33099>

U  
M  
S  
N  
H

F  
A  
U  
M