



# "CENTRO PARA EL RESCATE Y DIFUSIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA REGIÓN DE LOS REYES"

**UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.**

**Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México**  
clave 8727-03

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

PRESENTA:

**GUADALUPE TORRES MENDOZA**



Asesor:  
Arq. JOSÉ OMAR ZÚÑIGA VENEGAS

URUAPAN MICHOACÁN. MARZO DEL 2015,



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## INDICE

### INTRODUCCIÓN

-Introducción.....	1
-Ubicación Geográfica y Temporal.....	6
-Planteamiento de la Necesidad.....	9
-problemática Cultural.....	12
-Poblados de la Región.....	13
-La UNESCO y poblados indígenas.....	27
-Definición del tema.....	30
-Importancia del genero cultural.....	38
-Objetivos y meta.....	40
-Antecedentes Históricos del Proyecto.....	42

### ASPECTO SOCIAL

-Sistemas Análogos.....	50
-Determinación del Usuario.....	76
-Tabla de requisitos del Usuario.....	78
-Jerarquía de Roles.....	86

### ASPECTO FUNCIONAL

-Diagrama de Flujos.....	87
- Árbol del Sistema.....	97

- Patrones de Diseño.....	98
-Programa Arquitectónico .....	120
-Tabla de Espacios Requeridos.....	123
-Diagrama de Ligas.....	126

### ASPECTO LEGAL..... 127

### ASPECTO FÍSICO

-Análisis Físico.....	136
-Análisis del Terreno.....	137

### ASPECTO CONCEPTUAL

-Directriz/Conceptualización.....	142
-Hipótesis Espaciales, Formales, Funcionales.....	143
-Zonificación.....	146

### PLANERIA..... 147

### CALCULO ESTRUCTURAL..... 168

### CALCULO HIDRÁULICO..... 174

### PRESUPUESTO..... 253

### BIBLIOGRAFÍA Y CONSULTA EN BASE DE DATOS..... 270

## AGRADECIMIENTOS

A DIOS, por brindarme la oportunidad de obtener otro triunfo personal y por darme salud, sabiduría y entendimiento para lograr esta meta.

A MIS PADRES.\_ Gracias por su apoyo, consejos, esfuerzos y por ayudarme a cruzar con firmeza el camino de la superación, he llegado a realizar una de mis grandes metas, lo cual constituye la herencia más valiosa que pudiera recibir.

A MI MADRE, que es el ser más maravilloso de todo el mundo, gracias por el apoyo moral, tu cariño y comprensión que desde niña me has brindado, por guiar mi camino y estar junto a mí en los momentos más difíciles.

A MI PADRE, que es el ser más valiente que conozco, gracias por los valores que me inculcaste por ser uno de los pilares de nuestra hermosa familia, por apoyarme en todos mis proyectos, por enseñarme que nunca me debo de rendirme, porque desde pequeña ha sido para mí un gran y maravilloso hombre al que siempre he admirado.

Gracias por guiar mi vida con energía, esto ha hecho que sea lo que soy.

A MIS HERMANAS, Cindy y Vanessa, por compartir conmigo los buenos, excelentes, malos y pésimos momentos, por estar para mí en todo momento sin importar hora, día, distancia, por ser mis mejores amigas, cómplices, por ser mi perfecta cimentación porque sin ustedes me derrumbaría, por acompañarme y ayudarme en este hermoso trayecto. Gracias.

A MIS AMIGOS, por todo su apoyo por ayudarme a crecer, por darme muchos días felices y llenos de risas, por brindarme sus hombros para llorar y por dejarme entrar en sus vidas y compartir conmigo un poquito de cada uno de ustedes,

A MIS PROFESORES, por contribuir fuertemente en mi educación y no solo en la profesional que ahora llega a una gran meta, sino también en mi educación personal. Por enseñarme que un número no refleja el conocimiento adquirido, por entrenarme en el trabajo de equipo y por poner a mi alcance un gran número de herramientas necesarias para salir adelante y destacar como profesionista.

# INTRODUCCIÓN



## INTRODUCCIÓN.

Situar a la cultura en el núcleo del desarrollo constituye una inversión esencial en el porvenir del mundo y la condición del éxito de una globalización bien entendida que tome en consideración los principios de la diversidad cultural.

Como se ha visto el desarrollo no es sinónimo de crecimiento económico. Hay un medio de acceder a una vida intelectual, afectiva, moral y espiritual satisfactoria: el desarrollo como tal es inseparable de la cultura. El refuerzo aportado por la cultura al desarrollo sostenible es un objetivo que se inició en el marco del Decenio Mundial para el Desarrollo Cultural (1988-1998). Desde entonces, se han llevado a cabo progresos gracias a un marco normativo de conjunto y a instrumentos de demostración: estadísticas culturales, inventarios, y cartografía nacional y regional de los recursos culturales.

Los centros culturales son espacios que tienen como objetivo ayudar y contribuir a la conservación de las tradiciones, fomentar el gusto por el arte y ayudar al descubrimiento de vocaciones artísticas, ofreciendo alternativas culturales y de oficio para el desarrollo del individuo.

Se visualiza al centro cultural como el principal centro de promoción cultural y artística de la comunidad. Lo anterior implica que hay que tomar

en cuenta las características propias de la población, respetando las costumbres y tradiciones de esta.

Todo lo anterior se quiere lograr mediante la dotación de espacios suficientes y bien acondicionados para el desarrollo de las actividades, esto implica que el centro cultural debe proyectarse hacia y para la comunidad, contando con los recursos humanos capacitados y bien remunerados y a su vez propiciar un intercambio entre las Casas de la Cultura.

El reto consiste en convencer a los políticos responsables de las decisiones y a los actores sociales locales de que integren los principios de la diversidad cultural y los valores del pluralismo cultural en el conjunto de las políticas, mecanismos y prácticas públicas, especialmente gracias a la colaboración del sector público/sector privado.

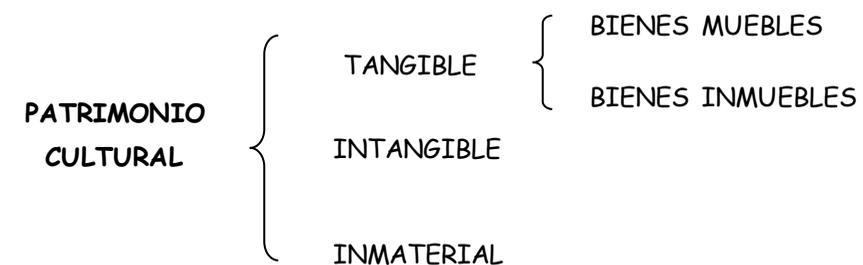
Se trata de anclar la cultura en todas las políticas de desarrollo, ya conciernen a la educación, las ciencias, la comunicación, la salud, el medio ambiente o el turismo, y de sostener el desarrollo del sector cultural mediante industrias creativas: así, a la vez que contribuye a la reducción de la pobreza, la cultura constituye un instrumento de cohesión social.

Recientemente, la atención se ha centrado en la conceptualización o diseño de una dimensión complementaria del patrimonio, como resultado de un acercamiento al individuo y a los sistemas de conocimiento, tanto filosófico como espiritual. Esta dimensión complementaria es llamada patrimonio inmaterial y abarca el conjunto de formas de cultura tradicional y popular o folclórica, las cuales emanan de una cultura y se basan en la tradición. Estas tradiciones se transmiten oralmente o mediante gestos y se modifican con el transcurso del tiempo a través de un proceso de recreación colectiva.

Para muchas poblaciones -especialmente para los grupos minoritarios y las poblaciones indígenas-, el patrimonio intangible representa la fuente vital de una identidad profundamente arraigada en la historia y constituye los fundamentos de la vida comunitaria.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> [www.cino.org.mx](http://www.cino.org.mx) / abril del 2013

El patrimonio testimonia la experiencia humana y sus aspiraciones y debe ser una experiencia compartida que ofrece a cada ser humano la oportunidad del descubrimiento propio como otra persona en ese caudal de conocimiento que no es el propio. El valor más importante del patrimonio cultural es la diversidad. Pero la diversidad de este patrimonio debe tener el propósito de unir a los diversos pueblos del mundo a través del diálogo y el entendimiento, en vez de separarlos



**PATRIMONIO.** \_El conjunto de bienes culturales y naturales, tangibles e intangibles, generados localmente, y que una generación hereda / transmite a la siguiente con el propósito de preservar, continuar y acrecentar dicha herencia.

**EL PATRIMONIO CULTURAL.** Es el conjunto de bienes tangibles e intangibles, que constituyen la herencia de un grupo humano, que refuerzan emocionalmente su sentido de comunidad con una identidad

propia y que son percibidos por otros como característicos. El Patrimonio Cultural como producto de la creatividad humana, se hereda, se transmite, se modifica y optimiza de individuo a individuo y de generación a generación.

Se subdivide en:

**EL PATRIMONIO TANGIBLE.** Está constituido por objetos que tienen sustancia física y pueden ser conservados y restaurados por algún tipo de intervención; son aquellas manifestaciones sustentadas por elementos materiales productos de la arquitectura, el urbanismo, la arqueología, la artesanía, entre otros.

**BIENES MUEBLES.** Son los productos materiales de la cultura, susceptibles de ser trasladados de un lugar a otro. Es decir, todos los bienes materiales móviles que son expresión o testimonio de la creación humana o de la evolución de la naturaleza que tienen un valor arqueológico, histórico, artístico, científico y/o técnico. Ejemplo de ello son: pinturas, esculturas, libros, maquinaria, equipo de laboratorio, objetos domésticos, objetos de trabajo y objetos rituales, entre otros.

**BIENES INMUEBLES.** Son bienes amovibles que son expresión o testimonio de la creación humana o de la evolución de la naturaleza y por tanto tiene un valor arqueológico, histórico, artístico, científico y/o técnico. Ejemplo de ello son: un acueducto, un molino, una catedral, un sitio

arqueológico, un edificio industrial, el centro histórico de una ciudad, entre otros.

**EL PATRIMONIO INTANGIBLE.** Puede ser definido como el conjunto de elementos sin sustancia física, o formas de conducta que procede de una cultura tradicional, popular o indígena; y el cual se transmite oralmente o mediante gestos y se modifica con el transcurso del tiempo a través de un proceso de recreación colectiva.

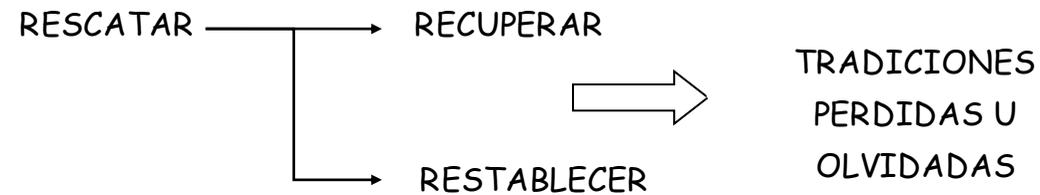
Son las manifestaciones no materiales que emanan de una cultura en forma de:

- Saberes (conocimientos y modos de hacer enraizados en la vida cotidiana de las comunidades),
- celebraciones (rituales, festividades, y prácticas de la vida social),
- formas de expresión (manifestaciones literarias, musicales, plásticas, escénicas, lúdicas, entre otras) y
- lugares (mercados, ferias, santuarios, plazas y demás espacios donde tienen lugar prácticas culturales).

**PATRIMONIO INMATERIAL.** Abarca el conjunto de formas de cultura tradicional y popular o folclórica, las cuales emanan de una cultura y se basan en la tradición. Estas tradiciones se transmiten oralmente o mediante

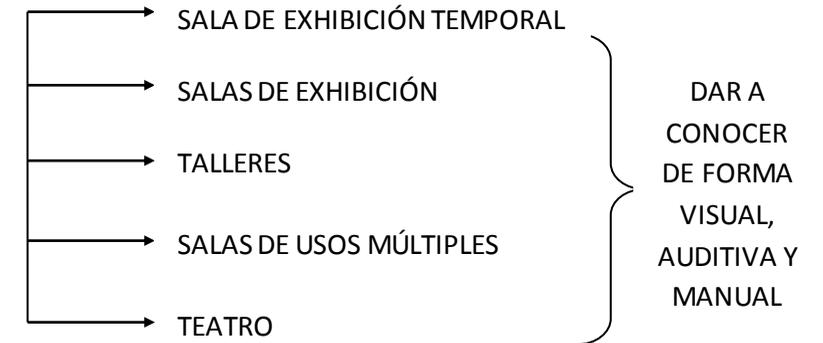
gestos y se modifican con el transcurso del tiempo a través de un proceso de recreación colectiva.

**RESCATE.**\_ Es la acción y efecto de rescatar (recobrar por fuerza o por precio algo que pasó a mano ajena).



En la actualidad la ciudad de Los Reyes no cuenta con un espacio en donde se pueda difundir, aprender y ejercer la cultura de nuestra región por lo que las tradiciones se encuentran en gran riesgo de ser olvidadas. Como no se cuenta con un espacio para la difusión de las costumbres, estas se van perdiendo puesto que solo son difundidas entre unas personas.

UN CENTRO PARA EL RESCATE Y DIFUSION DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA REGIÓN DE LOS REYES QUE CONTENGA:



DAR A CONOCER DE FORMA VISUAL,  
AUDITIVA Y MANUAL LAS  
COSTUMBRES Y TRADICIONES DE LA  
REGIÓN

**VISUAL**



**AUDITIVA**



**MANUAL**



## UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y TEMPORAL

La Ciudad de Los Reyes, fue fundada según cédula real el 12 de mayo de 1594. En este mismo año con el material humano de San Gabriel, San Rafael, San Pedro Aquitzuato y San Pedro Petlacala, se fundó el pueblo que los franciscanos denominaron LOS SANTOS REYES o LOS TRES REYES, como indistintamente se le llamó en los primeros años de su fundación. En 1837 adquirió la cabecera del distrito poniente. En 1859, se asignó a Los Reyes la categoría de Villa, llevando el nombre de "Villa de Salgado", en memoria del patriota insurgente Don José Trinidad Salgado Rentarías, originario de este lugar, quien fuera además el primer gobernador electo del Estado. El 20 de junio de 1950 se le otorgó la categoría de Ciudad con el nombre de "Los Reyes de Salgado, Michoacán".

## ESCUDO

Cuenta con cuatro cuarteles perfectamente definidos, clasificado de la siguiente manera:

**CUARTEL PRIMERO:** Nos presenta la panorámica del rico valle esmeralda; el sínople profundo se enlaza con el azul matizado, límpida imagen del ideal de ascensión de los habitantes de estas tierras.



**CUARTEL SEGUNDO:** Sobre un plano de gules, destacan las elocuentes Imágenes que dan nombre al municipio, expresan la presencia de los 3 visitantes, Gaspar, Melchor y Baltazar.

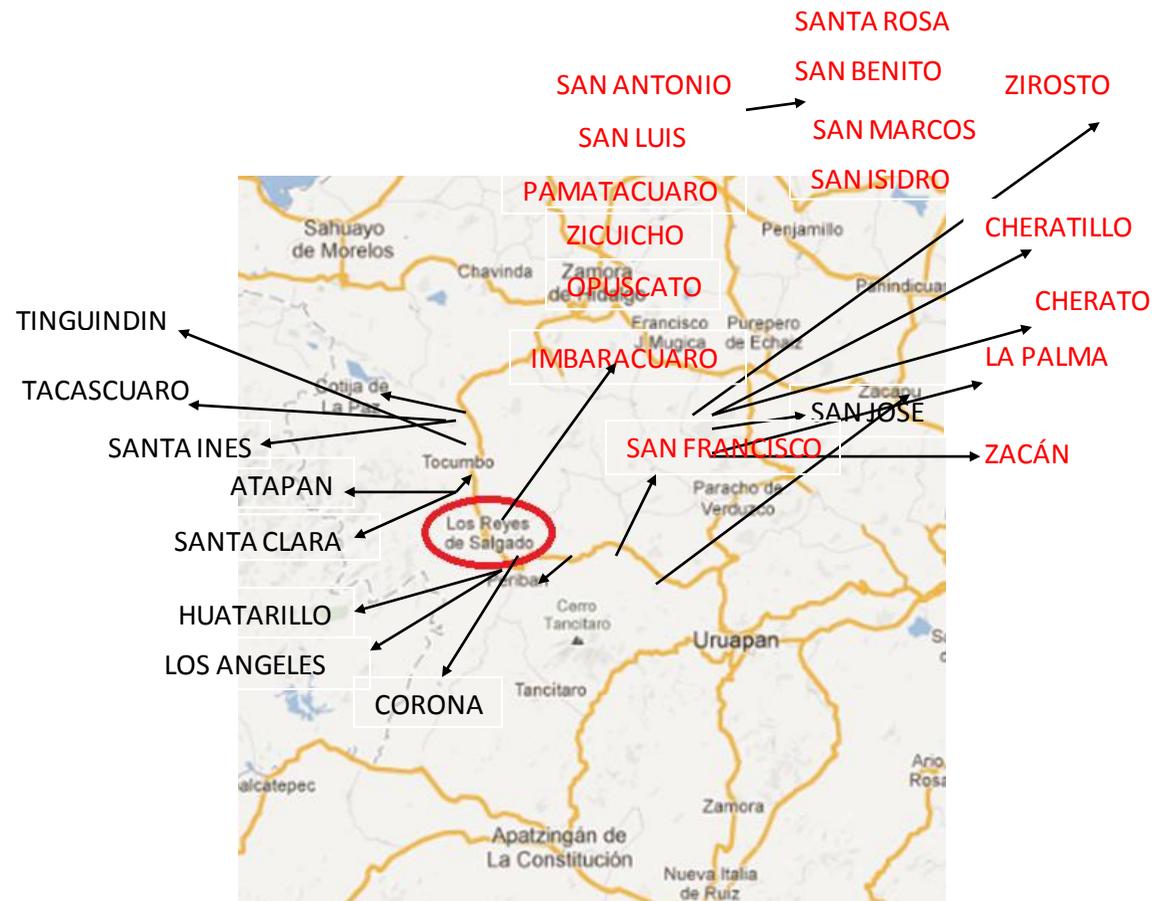
**CUARTEL TERCERO:** Sobre un fondo violado o púrpura, resalta la figura de la llamada flor de jardín o flor de Liz, como signo de pureza, exaltación y amistad.

**CUARTEL CUARTO:** Representa los resultados de una tierra fructífera, y de maternal fertilidad agrícola y humana.

Leyenda: REGALES IN CORDE ET OPERIBUS, significa: REGIOS DE CORAZÓN Y EN SUS OBRAS.

El timbre del escudo lo conforman en este símbolo civil, las hojas y flor de una caña de azúcar que en el idioma purhé. Antiguo en la región es llamada ISHIMBA CHANGAKI TZITZIKI.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> [www.losreyesmichoacan.gob.mx](http://www.losreyesmichoacan.gob.mx) / abril del 2013



MAPA DE LOS REYES MICHOACAN, MUESTRA LOS PUEBLOS QUE CONFORMAN LA REGIÓN

### UBICACIÓN.\_

Se localiza en la parte Noroccidental del Estado entre los municipios colindantes con el Estado de Jalisco, en las coordenadas 19 grados 35 minutos de latitud norte y 102 grados 28 minutos de longitud oeste, a una altura promedio de 1240 m sobre el nivel del mar. Limita al Norte con Tinguindín, al Este con Charapan y Uruapan, al Sur con Peribán y el Estado de Jalisco y al Oeste con Tancumbe. Dista de la capital del Estado 220 km. Se encuentra cerca de Santa Clara donde se encuentra el ingenio azucarero.

### ACCESOS.\_

Carreteras pavimentadas a Pamatácuaro, Zicuicho, desde Charapan; a Zacán desde Angahuan; San Rafael, Atapan, Los Limones desde Santa Clara de Valladares (Municipio. Tancumbe), a Los Reyes de Salgado desde Peribán y Tinguindín.

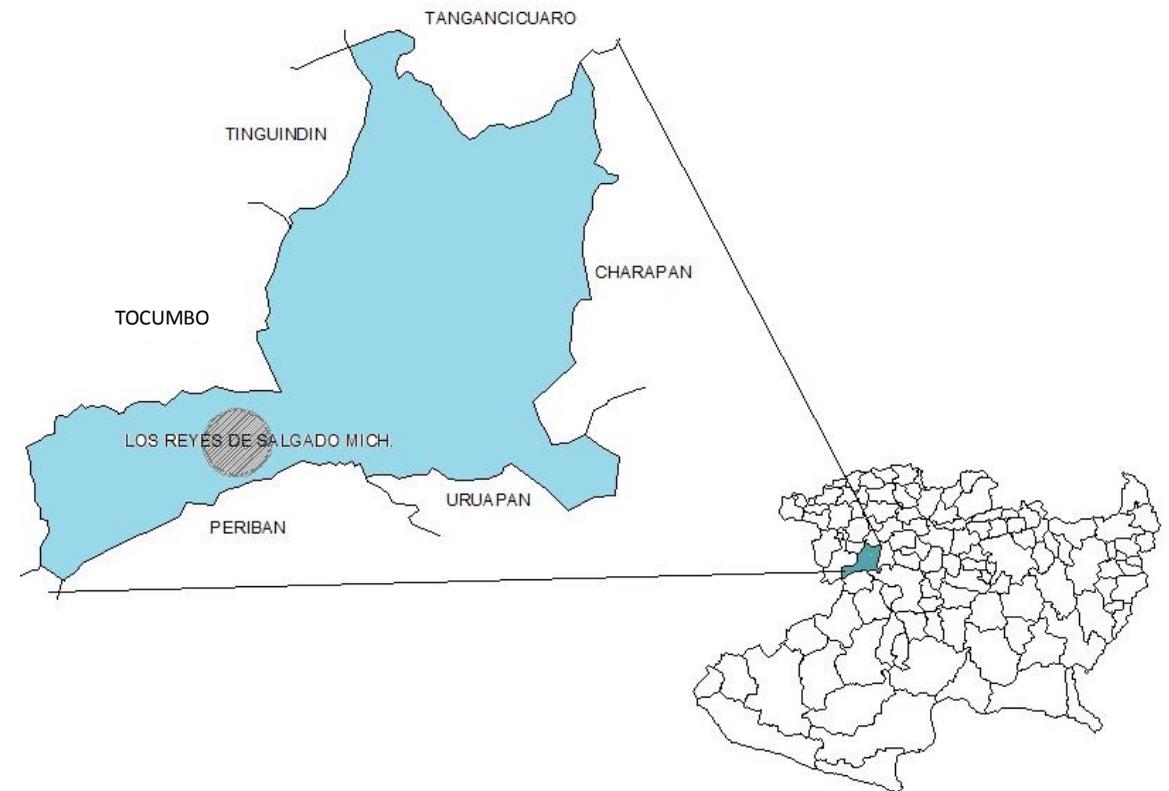
### POBLACIÓN.\_

Su población, 94,000 habitantes (2009), principalmente mestiza, está distribuida en 35 comunidades rurales: 19 de ellas pertenecen a la etnia purépecha que hablan esa lengua y castellano. 15 comunidades más están habitadas por gente de raza mestiza y hablan castellano.

## ECONOMÍA LOCAL.\_

Es importante centro agroindustrial y enclave comercial de la región. Es tierra propia para el cultivo de caña de azúcar, por eso desde hace más de cuatro siglos hay fábricas de azúcar y alcohol, actualmente la fruticultura ha destacado en primer lugar con la zarzamora y frambuesa, seguida por el aguacate, el durazno, la fresa y otros cultivos.

- Ⓢ Agricultura: caña de azúcar, jitomate, aguacate, guayaba, plátano, durazno, granada roja, maíz, fresa, zarzamora, frambuesa, arándano, mango, jícama, zapote negro y blanco, dátil, Jamaica, arroz, mamey, arrayán, camichín, pinzán, limón y frijol
- Ⓢ Ganadería: ganado bovino, porcino, lanar, caballo y caprino.
- Ⓢ Recursos forestales: Se explotan principalmente las resinas y la madera en la zona serrana
- Ⓢ Industria: ingenio para la elaboración de productos de azúcar y alcohol, procesadoras de madera, empaques exportadores de zarzamora, frambuesa y aguacate, y centro comercial de gran parte de tierra caliente michoacana y de tierra caliente de comunidades cercanas de Jalisco.



MAPA DE MICHOACÁN, RESALTANDO LA UBICACIÓN DE LOS REYES

## PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD.\_

Resulta necesaria la creación de una institución en la ciudad de Los Reyes Michoacán en la cual se proporcione a las personas enseñanza de los distintos oficios característicos de la región, para poder explotar o bien desarrollar las cualidades artísticas de sus creadores, brindando a la población la opción de poder admirar el trabajo de nuestros artistas, restableciendo con esto el interés por el patrimonio cultural que en la actualidad se encuentra en riesgo de perderse.

Al cerciorarme de la falta de instituciones culturales y educativos que tanta falta hace a nuestra comunidad, refiriéndome a aquellas que promuevan parte de nuestra cultura y que formen en cierto modo a personas con mayor interés cultural nace la preocupación de conservar nuestras raíces, en nuestra ciudad las actividades socio-culturales-artísticas y artesanales se han incrementado lo suficiente como para plantear un espacio de enseñanza, desarrollo y difusión artística en el cual se imparta la instrucción, el desarrollo y la expresión artística-cultural; además de que se logre interesar e involucrar en las diversas manifestaciones culturales a la juventud ya que es importante dar a conocer a las nuevas generaciones nuestros valores y nuestras tradiciones para evitarles que adquieran culturas ajenas.

Por estas razones y tomando también como base las intenciones del ayuntamiento 2012-2015 de incrementar el equipamiento de nuestra ciudad como consta en el oficio expedido por parte de la presidencia y basándome en lo investigado, es necesario tanto promover las actividades artístico-culturales como la de crear un espacio de enseñanza, desarrollo y expresión artística el cual satisfaga las necesidades de la población.

Poco a poco las autoridades han comenzado a interesarse en realizar campañas que fomenten los valores entre los jóvenes, y que despierten la inquietud en ellos de involucrarse en alguna actividad relacionada con las diversas manifestaciones artísticas y culturales.

Por otro lado, el gobierno estatal ha venido cada vez más con la intención de "Dimensionar a la Cultura como parte Integral del Desarrollo Social y Económico" en Michoacán, tratando de formar Instituciones de Fomento a la Cultura y formando Recursos Humanos en dicha área mediante diplomados y cursos que capaciten personal para que este impulso a la Cultura se haga desde una base más sólida. También siendo conscientes de que algunos jóvenes y niños, con inquietudes y aptitudes artísticas-musicales, no las desarrollan por falta de recursos; el gobierno estatal a la fecha, ha estado dotando de instrumentos musicales a 89 grupos de niños de escasos recursos por todo Michoacán.

Es mi interés enfocarme a la falta de instituciones de uso cultural y educativo que tanta falta hace a nuestra comunidad, refiriéndome a aquellas que promuevan parte de nuestra cultura y que formen en cierto modo a personas con mayor interés cultural.

Actualmente siguen siendo pocas las opciones para poder enseñar, desarrollar y/o expresar nuestros valores artísticos por lo que la población joven se ve encaminada a tomar otras alternativas:

- Si lo que quieren estudiar se encuentra aquí, generalmente permanecen y se preparan; posteriormente, ayudan al desarrollo sociocultural y económico de la ciudad.
- Si lo que ellos buscan no lo encuentran aquí, salen de la ciudad para buscar algo satisfactorio para ellos, la mayoría estableciéndose en otra ciudad, perdiendo el interés por regresar a su lugar de origen.
- El punto más crítico es cuando ellos no encuentran algo de acuerdo a sus aptitudes y a sus posibilidades económicas ya sea dentro o fuera de la ciudad; buscan un trabajo, provocando un medio intelectual mediocre y la mayoría de las veces esta población al no encontrar nada de su agrado, cae en el vacío de los vicios como la vagancia, drogadicción, alcoholismo, robo; cualquiera que altere la paz social, provocando la inseguridad pública; que, si se pensara primero en la educación y la culturización se evitarían.

Este interés personal, no es un interés aislado, ya que los gobiernos estatales y municipales se encuentran promoviendo y gestionando actividades y espacios para desarrollar actividades culturales, para confirmar esto, en la página siguiente se anexan dos documentos proporcionados por el H. Ayuntamiento de Los Reyes De Salgado.

Por estas razones y con base en lo investigado, es necesario tanto promover las actividades artístico-culturales como la de crear un Centro para el Rescate y Difusión del Patrimonio Cultural de la Región de Los Reyes que satisfaga las necesidades de la población.



Carta otorgada por el regidor de educación informando la necesidad de un centro cultural



Carta otorgada por el jefe de proyectos de la ciudad de los reyes argumentando su factibilidad como parte del desarrollo integral de infraestructura para la región

## PROBLEMÁTICA CULTURAL

La región a la cual pertenece Los Reyes se ha venido rezagando en cuanto a un enriquecimiento cultural debido a que este aspecto está siendo descuidado por un conjunto de circunstancias políticas y educativas, entre otras.

Como una diversidad étnica, cultural, costumbrista, folklórica de todos los que poblamos la nación, estas circunstancias son las que logran una verdadera identidad cultural por una parte en el individuo, si se siguen conservando y fomentando, para lograr un enriquecimiento del nivel cultural de un grupo social o comunidad por lo cual hace falta aplicar estos valores hacia nuestra región.

La problemática actual por parte de las instituciones educativas en la ciudad tiene como punto angular la formación técnica y profesional del individuo, haciendo a un lado su formación cultural. Ello en particularidad al régimen de los programas educativos regidos por el gobierno y la poca especialización hacia la cultura y la formación artística por parte de educandos.

El equipamiento actual para recintos culturales en la ciudad se ha venido limitando ya que existe una desmesurada sobrepoblación extendida en la

mancha urbana, y los recintos culturales no han crecido, ni se han multiplicado conforme esa relación.

Este factor viene acompañado con los presupuestos y proyectos del gobierno, para el fomento de la cultura en la ciudad, es muy limitativo y los espacios que son requeridos para la creación y fomento cultural son pocos conforme normas y equipamiento para la ciudad.

El desenvolvimiento de las actividades culturales por parte de algunas instituciones, es de bajo contenido en ocasiones y alcanza poca difusión por bajo contenido en ocasiones y alcanza poca difusión por lo que los asistentes a cursos principalmente en lo que los asistentes a cursos principalmente en temporada vacacional es reducido ya que por otra parte el tamaño del espacio en ocasiones no abastece la demanda en cuanto a cantidad de usuarios que requieren.

POBLADOS Y FIESTAS DE LA REGIÓN			
POBLADO	CELEBRACIÓN	FECHA	APORTACIÓN CULTURAL
<p>ZACAN._ A 40 kms. De Uruapan, siguiendo la carretera que conduce hacia el volcán Parícutín y finalmente a los Reyes, Michoacán; se encuentra Zacán, un diminuto poblado que casi queda envuelto en el paisaje generoso del camino.</p> <p>Rodeado de pinos y a 2,280 mts. Sobre el nivel del mar, en Zacán se respira un aire fresco; la carpeta del asfalto zurca el corazón del pueblo, deja a un lado un templo de valor histórico por su antigüedad y de frente la plazuela tranquila y austera; a lo lejos en el paisaje se aprecian el volcán Parícutín, los cerros de Tancítaro y Patamban que figuran entre las mayores elevaciones de Michoacán.</p> <p>Además de la festividad religiosa y el festival cultural de música y danza purépecha, se llevan a cabo encuentros deportivos entre comunidades; por las calles se ofrece exhibición del juego purépecha de pelota o huárukua, se corren toros a la manera de Pamplonadas, aunque con mayor control de los animales, se venden comidas típicas, en especial los atoles de los que llegan a ofrecer hasta 60 sabores.</p>	<p> Fiesta del atole</p> 	<p> 27 de septiembre - 1 de enero</p> <p> 14 de octubre</p> <p> 2 de noviembre</p>	<p> PAN</p> <p> GATRONOMÍA</p> <p> ATOLES</p> <p> BORDADOS</p> <p> DANZAS</p> <p> MÚSICA</p> <p> DIALECTOS</p>
<p>SANTA ANA ZIROSTO._ la localidad de Santa Ana Zirosto (en el Estado de Michoacán de Ocampo). Tiene 1152 habitantes. Santa Ana Zirosto está a 2040 metros de altitud.</p>	<p> Carnaval - fiesta del pueblo</p> 	<p> 10 de febrero - 14 de febrero</p>	<p> GASTRONOMÍA</p> <p> DANZAS</p> <p> MÚSICA</p> <p> DEPORTE</p>

POBLADO	CELEBRACIÓN	FECHA	APORTACIÓN CULTURAL
<p>SAN JOSE._ la localidad de San José de Gracia (San José Ocumicho) (en el Estado de Michoacán de Ocampo). Tiene 558 habitantes. San José de Gracia (San José Ocumicho) está a 1820 metros de altitud</p>	<p> Fiesta del pueblo</p>	<p> 19 de marzo</p>	<p> GASTRONOMÍA   DANZAS   MÚSICA   DEPORTE</p>
<p>NUEVO ZIROSTO._ la localidad de Nuevo Zirosto (en el Estado de Michoacán de Ocampo). Tiene 1580 habitantes. Nuevo Zirosto está a 1900 metros de altitud</p>	<p> Carnaval - fiesta del pueblo</p> 	<p> 10 de febrero - 14 de febrero</p>	<p> GASTRONOMÍA   DANZAS   MUSICA   DEPORTE</p>
<p>SAN FRANCISCO, PERIBÁN._ la localidad de San Francisco Peribán está situado en el Municipio de Peribán (en el Estado de Michoacán de Ocampo). Tiene 1630 habitantes. San Francisco Peribán está a 1620 metros de altitud.</p>	<p> Fiesta del pueblo</p>	<p> 4 de octubre</p>	<p> DANZAS   MÚSICA   BORDADO   DEPORTE   GASTRONOMÍA</p>

POBLADO	CELEBRACIÓN	FECHA	APORTACIÓN CULTURAL
<p>PERIBÁN._Peribán es un municipio situado en la parte occidental del estado mexicano de Michoacán. El municipio tiene una superficie de 331,87 kilómetros cuadrados (0,56% de la superficie del estado)<sup>1</sup> Limita al norte con el municipio de Los Reyes, al este con Uruapan, al sureste con Tancítaro, al sur con Buenavista, y al oeste con el estado de Jalisco. El municipio tenía una población de 25.296 habitantes según el censo de 2010.<sup>2</sup> Su cabecera municipal es la ciudad de. Peribán de Ramos.</p>	<p> Fiesta del pueblo "domingo de ramos"</p> 	<p> Marzo</p>	<p> NIEVES  CHARREADAS</p>
<p>CORONA._ la localidad de Corona está situado en el Municipio de Peribán (en el Estado de Michoacán de Ocampo). Tiene 1114 habitantes. Corona está a 1460 metros de altitud.</p>	<p> Fiesta religiosa</p> 	<p> 15 - 20 de octubre</p>	<p> NIEVES</p>
<p>LOS ANGELES PERIBÁN._ la localidad de Gildardo Magaña (Los Ángeles) está situado en el Municipio de Peribán (en el Estado de Michoacán de Ocampo). Tiene 1187 habitantes. Gildardo Magaña (Los Ángeles) está a 1380 metros de altitud.</p>	<p> Fiesta de la virgen del rosario</p> 	<p> 11 - 18 junio</p>	<p> NIEVES</p>

POBLADO	CELEBRACIÓN	FECHA	APORTACIÓN CULTURAL
<p><b>HUATARILLO.</b>__ la localidad de Huatarillo está situado en el Municipio de Peribán (en el Estado de Michoacán de Ocampo). Tiene 221 habitantes. Huatarillo está a 1340 metros de altitud.</p>			
<p><b>LOS REYES.</b>__ La Ciudad de Los Reyes, fue fundada según cédula real el 12 de mayo de 1594. En 1837 adquirió la cabecera del distrito poniente. En 1859, se asignó a Los Reyes la categoría de Villa, llevando el nombre de "Villa de Salgado", en memoria del patriota insurgente Don José Trinidad Salgado Rentarías, originario de este lugar, quien fuera además el primer gobernador electo del Estado. El 20 de junio de 1950 se le otorgó la categoría de Ciudad con el nombre de "Los Reyes de Salgado, Michoacán". En el año de 1594 con el material humano de San Gabriel, San Rafael, San Pedro Aquitzuato y San Pedro Petlacala, se fundó el pueblo que los franciscanos denominaron LOS SANTOS REYES o LOS TRES REYES, como indistintamente se le llamó en los primeros años de su fundación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>🏠 Fiesta guadalupana</li> <li>🏠 Día de la candelaria</li> <li>🏠 Santa Cecilia</li> <li>🏠 Santa rosa</li> <li>🏠 Virgen del Carmen</li> <li>🏠 Fiesta del sagrado corazón</li> <li>🏠 Fiesta de san Sebastián</li> <li>🏠 Fiesta de la colonia obrera</li> <li>🏠 Fiesta del señor de la misericordia</li> <li>🏠 Fiesta de Los Reyes</li> <li>🏠 Aniversario de la ciudad</li> <li>🏠 Feria del cultivo</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>🏠 1 - 12 de diciembre</li> <li>🏠 2 de febrero</li> <li>🏠 Agosto</li> <li>🏠 22 - 26 de octubre</li> <li>🏠 11 - 16 de marzo</li> <li>🏠 8 - 12 de febrero</li> <li>🏠 5 - 12 de diciembre</li> <li>🏠 1 de enero</li> <li>🏠 6 de enero</li> <li>🏠 12 de mayo</li> <li>🏠 5 - 10 de mayo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>🏠 NIEVES</li> <li>🏠 DEPORTE</li> <li>🏠 DANZAS</li> <li>🏠 MÚSICA</li> <li>🏠 PINTURA</li> <li>🏠 GASTRONOMÍA</li> </ul>

POBLADO	CELEBRACIÓN	FECHA	APORTACIÓN CULTURAL
<p><b>IMBARACUARO_</b> Imbarácuaro se localiza en el Municipio Los Reyes del Estado de Michoacán de Ocampo México y se encuentra en las coordenadas GPS: Longitud (dec): -102.424444                      Latitud (dec): 19.583056                      La localidad se encuentra a una mediana altura de 1460 metros sobre el nivel del mar.</p>	<p> Corazón de Jesús</p> 	<p> Junio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> ARTESANÍAS</li> <li> GASTRONOMÍA</li> <li> DIALECTOS</li> <li> BORDADOS</li> <li> MÚSICA</li> <li> DANZAS</li> <li> DEPORTE</li> </ul>
<p><b>SICUICHO_</b> Pueblo Sicuicho se localiza en el municipio Los Reyes, el cual Colinda con los municipios de Tinguindín, Charapan, Uruapan, Peribán, Tocumbo y con el Estado de Jalisco.</p>	<p> San Santiago</p> 	<p> 25 de julio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> ARTESANÍAS</li> <li> GASTRONOMÍA</li> <li> DIALECTOS</li> <li> BORDADOS</li> <li> MÚSICA</li> <li> DANZAS</li> <li> DEPORTE</li> </ul>
<p><b>PAMATACUARO_</b>la localidad de Pamatácuaro está situado en el Municipio de Los Reyes (en el Estado de Michoacán de Ocampo). Tiene 2638 habitantes. Pamatácuaro está a 2420 metros de altitud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Señor del Calvario (es el patrón)</li> <li> Levantamiento</li> <li> Levantamiento y carnaval</li> <li> La virgen María</li> <li> Agradecimiento por un buen año y temporada, corpus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> 21 de julio</li> <li> 6 de enero</li> <li> 2 de febrero</li> <li> 15 de mayo</li> <li> 18 de junio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> ARTESANÍAS                         <ul style="list-style-type: none"> <li> Jerires_ tablas</li> <li> Latas_ vigas</li> <li> Rodillos</li> <li> Sombreros de palma</li> <li> Mesas, sillas</li> </ul> </li> </ul>



- Virgen de la asunción
- Patrón de san Juan Bautista
- Espíritu santo
- San Diego (el joven doctor)



- 8 de agosto
- 24 de junio
- 22 de mayo
- 12 de noviembre

- Bateas\_ cajita que se coloca en la orilla del petate esta esta dibujada
- Máquinas para hacer tortillas
- Canastas de tascal, el cual es parecido a la palma
- Trenzas de palma para hacer sombreros
- Palitos de madera se usan para mover la comida
- Cucharas
- Canastas y sombreros de quinumo
- Rebozos, guanengos, faldas, carpetas, bordados en general

■ GASTRONOMÍA

- Moles de nopal, simeo (pepitas), quelite (chacua)
- Corundas de manteca, de verduras
- Tortillas hechas a mano

■ DIALECTOS

■ BORDADOS

■ MÚSICA

■ DANZAS

■ DEPORTE

POBLADO	CELEBRACIÓN	FECHA	APORTACIÓN CULTURAL
<p>SAN LUIS._ Situado en el municipio de Ocampo, tiene 2705 habitantes y se encuentra a 2760 metros de altitud.</p>	<p> San Luis</p> 	<p> 21 de agosto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> ARTESANÍAS</li> <li> GASTRONOMÍA</li> <li> DIALECTOS</li> <li> BORDADOS</li> <li> MÚSICA</li> <li> DANZAS</li> <li> DEPORTE</li> </ul>
<p>SAN BENITO._ Situado en el municipio de Los Reyes, tiene 889 habitantes y se encuentra a 2580 metros de altitud.</p>	<p> San Benito</p> 	<p> 4 de abril</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> ARTESANÍAS</li> <li> GASTRONOMÍA</li> <li> DIALECTOS</li> <li> BORDADOS</li> <li> MÚSICA</li> <li> DANZAS</li> <li> DEPORTE</li> </ul>
<p>SAN MARCOS._ Situado en el municipio de Uruapan, tiene 374 habitantes y se encuentra a 1100 metros de altitud.</p>	<p> San Marcos</p> 	<p> 25 de agosto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> ARTESANÍAS</li> <li> GASTRONOMÍA</li> <li> DIALECTOS</li> <li> BORDADOS</li> <li> MÚSICA</li> <li> DANZAS</li> <li> DEPORTE</li> </ul>

POBLADO	CELEBRACIÓN	FECHA	APORTACIÓN CULTURAL
<p>SAN ANTONIO._ Situado en el municipio de Penjamillo, tiene 527 habitantes y se encuentra a 1950 metros de altitud.</p>	<p> San Antonio</p> 	<p> 13 de junio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> ARTESANÍAS</li> <li> GASTRONOMÍA</li> <li> DIALECTOS</li> <li> BORDADOS</li> <li> MÚSICA</li> <li> DANZAS</li> <li> DEPORTE</li> </ul>
<p>SAN ISIDRO._ Situado en el municipio de Los Reyes, tiene 1213 habitantes y se encuentra a 2600 metros de altitud.</p>	<p> San Isidro</p> 	<p> 15 de mayo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> ARTESANÍAS</li> <li> GASTRONOMÍA</li> <li> DIALECTOS</li> <li> BORDADOS</li> <li> MÚSICA</li> <li> DANZAS</li> <li> DEPORTE</li> </ul>
<p>SANTA ROSA._ Situado en el municipio de Uruapan, tiene 774 habitantes y se encuentra a 1580 metros de altitud.</p>	<p> Santa Rosa</p> 	<p> 30 de agosto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> ARTESANÍAS</li> <li> GASTRONOMÍA</li> <li> DIALECTOS</li> <li> BORDADOS</li> <li> MÚSICA</li> <li> DANZAS</li> <li> DEPORTE</li> </ul>

POBLADO	CELEBRACIÓN	FECHA	APORTACIÓN CULTURAL
<p>SANTA CLARA DE VALLADARES._ Situado en el municipio de Tocumbo, tiene 5751 habitantes y se encuentra a 1320 metros de altitud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Día del trabajo</li> <li> Virgen de santa clara del cobre</li> <li> Señor de los milagros</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> <li></li> <li> 1 - 8 de agosto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> GASTRONOMÍA</li> <li> DANZAS</li> <li> MÚSICA</li> <li> DEPORTE</li> </ul>

POBLADO	CELEBRACIÓN	FECHA	APORTACIÓN CULTURAL
<p>ATAPAN._ Situado en el municipio de Los Reyes, tiene 1879 habitantes y se encuentra a 1580 metros de altitud.</p>	<p> Feria de los atoles</p> 	<p> 5 - 10 de agosto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> ATOLES</li> <li> GASTRONOMÍA</li> <li> DANZAS</li> <li> MÚSICA</li> <li> DEPORTE</li> </ul>
<p>LOS LIMONES._ Situado en el municipio de Los Reyes, tiene 934 habitantes y se encuentra a 1240 metros de altitud.</p>	 <p><small>capilla de la asunción de maria, culzeo.</small></p>		

POBLADO	CELEBRACIÓN	FECHA	APORTACIÓN CULTURAL
<p>TOCUMBO._ Se localiza al oeste del estado, limita al norte, con Villamar, al noreste con Tinguindin, al este y sur con Los Reyes y al oeste con el estado de Jalisco.</p>	<p> Feria de la paleta</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li> 03-mayo-fiesta del patrón San Francisco.</li> <li> Junio-fiesta tradicional del Hijo Ausente</li> <li> Segundo viernes de junio-celebración al Sagrado Corazón de Jesús</li> <li> Julio-22-celebracion de la fiesta patronal en la Magdalena.</li> <li> Agosto-11- fiesta patronal en Santa Clara</li> <li> Septiembre-15-16-fiestas patrias</li> <li> Octubre-7- fiesta patronal en la magdalena</li> <li> Diciembre-8-12-celebracion en honor a la virgen de Guadalupe</li> <li> Diciembre-23-celebracion de la inauguración del templo</li> <li> Diciembre-25-30- fiestas del paletero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> NIEVES</li> <li> GASTRONOMIA:carnitas, corundas, terecuas.</li> </ul>
<p>SANTA INES._Situado en el municipio de Tocombo, tiene 347 habitantes y se encuentra a 1620 metros de altitud.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li> Segundo viernes de junio-Sagrado Corazon de Jesus</li> <li> Diciembre-25- fiestas patronales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> QUESOS</li> </ul>

POBLADO	CELEBRACION	FECHA	APORTACION CULTURAL
<p>TACÁTZCUARO_ Situado en el municipio de Tinguindin, tiene 2218 habitantes y se encuentra a 1620 metros de altitud.</p>	<p> Fiesta del pueblo</p> 	<p> Septiembre</p>	<p> CAFÉ</p> <p> SOGAS</p>
<p>COTIJA DE LA PAZ_ cabecera de municipio</p>	<p> Feria del queso</p> <p> Virgen de Guadalupe</p> 	<p> 25 de enero- fiestas de San Juanico</p> <p> 02-febrero- dia de la candelaria</p> <p> 05-febrero- dia de San Felipe</p> <p> 08-febrero- cabalgata y peregrinación ( Cotija-Jiquilpan-Sahuayo)</p> <p> 19-marzo- dia de San José</p> <p> 21-marzo-desfile de la primavera</p> <p> Marzo-abril- Semana Santa</p> <p> 01-mayo- dia del trabajo (Iglesia San Jose)</p> <p> 03-mayo-dia de la Santa Cruz (La Rinconada y Barrio Fuerte)</p> <p> 19-junio-dia del Corpus Christi</p> <p> 24-junio-dia de San Juan (El Barrio)</p> <p> 16-julio-dia de la Virgen del Carmen ( El Santuario-Guadalarita)</p> <p> 19-julio-fiestas de la Madre Vicentita (la Rinconada)</p>	<p> QUESOS</p> <p> DULCES</p> <p> GASTRONOMÍA: tostadas, raspadas, tortillas de harina</p> <p> CHOCOLATE</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>🎨 Agosto-presentacion de candidatas a reinas de las fiestas patrias</li> <li>🎨 01-16-septiembre-fiestas patrias</li> <li>🎨 12-octubre-dia de la Raza ( Los Cedros- Santuario Guadalupano)</li> <li>🎨 24-octubre-fiesta San Rafael el Guizar y Valencia (Barrio Fuerte)</li> <li>🎨 01-noviembre-dia de muertos</li> <li>🎨 20-noviembre- desfile de la Revolución Mexicana</li> <li>🎨 01-02-diciembre-aniversario de la parroquia de Ntra. Señora del Popolo</li> <li>🎨 19-23-diciembre-feria del queso Cotija</li> <li>🎨 18-31-diciembre-fiestas navideñas</li> </ul>	
<p><b>TINGUINDÍN._</b> El municipio tiene un área de 174.24 kilometros cuadrados, limita al norte con Villamar y Tangamandapio, al este con Los Reyes y al sur y oeste de Tocumbo, tiene una población de 12,414 habitantes aproximadamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>🎨 Virgen de la Asunción</li> <li>🎨 Fiesta de los ausentes</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>🎨 1 - 15 de agosto-ascenso a la Virgen Maria</li> <li>🎨 26 de diciembre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>🎨 PAN</li> <li>🎨 DANZAS</li> <li>🎨 MÚSICA</li> </ul>

POBLADO	CELEBRACION	FECHA	APORTACIÓN CULTURAL
<p><b>TZIRIO.</b>_ Situado en el municipio de Los Reyes, tiene 1551 habitantes y se encuentra a 2220 metros de altitud.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li> Septiembre</li> <li> Señor de los Milagros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> PAN</li> <li> DANZAS</li> <li> MÚSICA</li> </ul>
<p><b>TARECUATO.</b>_ Situado en el municipio de Tangamandapio, tiene 6987 habitantes y se encuentra a 2000 metros de altitud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Virgen del Rosario</li> <li> Fiesta del monasterio</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li> Abril</li> <li> Marzo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> GASTRONIMIA</li> <li> DANZAS</li> <li> MÚSICA</li> </ul>

### CONCLUSIÓN.\_

La región a la cual pertenece la ciudad de Los Reyes Michoacán contiene grandes aportaciones culturales las cuales valen la pena ser rescatadas, preservadas y difundidas.

## LA UNESCO Y LOS PUEBLOS INDÍGENAS: COLABORACIÓN PARA LA DIVERSIDAD CULTURAL

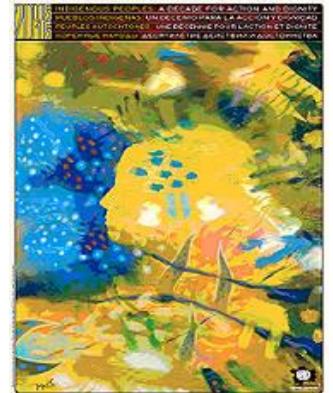
Como podemos apreciar la población del municipio de Los Reyes está constituida por un alto porcentaje de indígenas y esto es favorable para este proyecto ya que instituciones como la UNESCO maneja programas y apoyos para la conservación y difusión de sus costumbres y tradiciones. Los pueblos indígenas representan unos 350 millones de personas en más de 70 países de todo el mundo y se expresan aproximadamente en 5000 lenguas y culturas. A pesar de su importante contribución a la diversidad cultural de la humanidad y al desarrollo sostenible de nuestro planeta, muchos siguen estando socialmente marginados y se ven privados de sus derechos básicos. Enfrentados a múltiples desafíos, los pueblos indígenas ocupan un lugar importante en el paisaje cultural mundial. Esta doble constatación es el fundamento de la colaboración entre la UNESCO y los pueblos indígenas.

Las actividades emprendidas por la UNESCO con los pueblos indígenas se inscriben en el marco de su **misión de proteger y promover la diversidad cultural, fomentar el diálogo intercultural y fortalecer los vínculos entre cultura y desarrollo**. La Organización participa, pues, activamente en la implementación del Segundo Decenio Internacional de los Pueblos Indígenas del Mundo, cuyo objetivo es fortalecer la cooperación

internacional para la solución de los problemas que enfrentan los pueblos indígenas en áreas tales como los derechos humanos, el medio ambiente, el desarrollo, la educación y la salud, sobre la base de las actividades ya iniciadas durante el Primer Decenio (1995-2004).

La adopción del Segundo Decenio refleja una creciente toma de conciencia de la precaria condición de los pueblos indígenas, así como el fortalecimiento de la colaboración entre las organizaciones indígenas, ONG y agencias de la ONU. Esta **movilización internacional ha permitido avances significativos, tales como la adopción en septiembre de 2007 de La Declaración**, que el Director General de la UNESCO ha saludado como "un hito para los pueblos indígenas y todos aquellos que están comprometidos con la protección y la promoción de la diversidad cultural y el diálogo intercultural".

Sin embargo, los pueblos indígenas siguen siendo **especialmente vulnerables a los impactos de la globalización y el cambio climático**. A menudo víctimas de desplazamientos, del despojo de sus tierras o de falta de acceso a los servicios sociales más básicos, se les ha vuelto cada vez



más difícil transmitir sus conocimientos, valores y modos de vida de una generación a otra.

A través de su relación espiritual con la tierra y su visión holística del mundo, los pueblos indígenas ofrecen **un camino viable en la búsqueda de visiones globales del desarrollo sostenible**. En la Estrategia a Plazo Medio de la UNESCO (2008-2013) se menciona a los pueblos indígenas entre los sectores más vulnerables de la sociedad cuyas necesidades deben abordarse como una prioridad, al tiempo que se comprometen a reforzar la conciencia de la importante contribución cultural de los pueblos indígenas al desarrollo sostenible.

### ACERCA DE LA BATERÍA DE INDICADORES

Una iniciativa de investigación aplicada y sensibilización para medir e ilustrar, mediante datos cuantitativos, la contribución de la cultura a los procesos de desarrollo.

Dirigida a informar e influir en las decisiones de los actores del desarrollo. Mediante 22 indicadores que abarcan las dimensiones económicas, sociales, de gobernanza, comunicación, patrimonio, educación e igualdad de género de la cultura y el desarrollo, según se definen en Nuestra Diversidad Creativa, el Informe de la Comisión Mundial de Cultura y Desarrollo (1996). A diferencia de otros modelos de indicadores,

la Bateria reúne y correlaciona datos preexistentes, proporcionando una imagen empírica y pragmática de las relaciones entre cultura y desarrollo, un área donde los resultados son difíciles de medir.

El rol de la cultura para el desarrollo se ha convertido en una cuestión estratégica a nivel internacional y nacional (p.ej. resoluciones 65/166 y 65/208 sobre cultura y desarrollo de la asamblea general de las naciones unidas).

Para demostrar de forma clara dicho rol se requieren datos e indicadores. Al adir el impacto de la cultura en el desarrollo, la Bateria contribuye a la implementación de la convención de la UNESCO de 2005, y concretamente a la aplicación del artículo 13 (Integración de la Cultura en el Desarrollo Sostenible)

### ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍA

Ofrecer a los actores del desarrollo una herramienta que demuestre el impacto de la cultura en el desarrollo.

Creación de consenso en la elaboración de la Bateria mediante la participación de expertos nacionales, regionales e internacionales y agentes del desarrollo.

Publicación y diseminación de un manual de metodología.

Estrategia de influencia para garantizar el uso futuro de la BICD por las organizaciones de desarrollo nacionales, internacionales y regionales.

### CONCEPTO DE LA BATERÍA DE INDICADORES

El marco analítico describe el contexto político en el que se inscribe el proyecto y presenta la base conceptual y metodológica de la Bateria de Indicadores en cultura para el desarrollo de la UNESCO. Este documento plantea las cuestiones de investigación clave: ¿Cómo ayuda la cultura a individuos y comunidades a ampliar sus opciones de vida y adaptarse al cambio?, ¿Cómo puede la cultura proveer a comunidades en desarrollo oportunidades de empoderamiento económico?

La convención sobre la protección y promoción de la diversidad de las expresiones culturales se considera como el primer instrumento normativo que pone la cultura y el desarrollo en su centro. En 2010, la cumbre de la ONU sobre los objetivos de desarrollo del milenio reconoció el papel fundamental de la cultura en los procesos de desarrollo y la asamblea general de la ONU adoptó una resolución específica sobre la cultura y desarrollo. Con el fin de contextualizar la relevancia política de la Bateria de Indicadores, el marco analítico traza los antecedentes históricos de esta agenda, presenta las definiciones y los conceptos fundamentales

sobre los que se basa esta iniciativa y proporciona una visión general de sus principales objetivos.

### BATERÍA DE INDICADORES EN CULTURA PARA EL DESARROLLO

La Bateria de Indicadores en Cultura para el Desarrollo de la UNESCO (BICD) es un proyecto de investigación aplicada cuyo objetivo es identificar una serie de indicadores que expliquen como la cultura contribuye al desarrollo a nivel nacional, fomentando el crecimiento económico y ayudando a los individuos y las comunidades a expandir sus opciones de vida y a adaptarse al cambio.

Financiado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), el proyecto se ejecutara entre 2009 y 2013.

### CONCLUSIÓN.

Mediante este documento muestro el rango de importancia que posee la cultura y como esta contribuye al desarrollo de la sociedad, de como contribuye al crecimiento económico así como el aumento de opciones para la población.

[www.unesco.org](http://www.unesco.org) / Abril de 2013

## DEFINICIÓN DEL TEMA.\_

"centro de difusión cultural".\_ Es un centro de información, enseñanza y difusión de los más variados matices culturales y estéticos. Esta desenvuelve sus actividades en dos aspectos principales:

- ♥ Establecimiento de talleres de educación artística, en donde se le ofrece a la población la posibilidad de aprender y conocer cualquier disciplina artística como:
  - Artes plásticas
  - Danza
  - Música
  - Teatro
- ♥ Organiza eventos artísticos culturales como:
  - Exposiciones
  - Conferencias
  - Puestas en escena
  - Presentaciones

Se elaborara este proyecto a fin de promover y difundir en la región los más destacados valores artísticos locales y nacionales.

El concepto **CENTRO** tiene su origen en el latín "*centrum*" y puede hacer mención a diversas cuestiones. Una de las acepciones refiere al lugar donde se reúnen las personas con alguna finalidad.

**CULTURAL**.\_ por su parte, es lo perteneciente a la cultura. Esta noción, del vocablo latino "*cultus*", está vinculada con las facultades intelectuales del hombre y el cultivo del espíritu humano.

Un **CENTRO CULTURAL**.\_ por lo tanto es el espacio que permite participar de actividades culturales. Estos centros tienen el objetivo de promover la cultura entre los habitantes de una comunidad.

La estructura de un centro cultural puede variar según el caso. Los centros más grandes tienen auditorios con escenarios, bibliotecas, salas de computación y otros espacios, con la infraestructura necesaria para dictar talleres o cursos y ofrecer conciertos, obras de teatro, proyecciones de películas, etc.

El centro cultural suele ser un punto de encuentro en las comunidades más pequeñas, donde la gente se reúne para conservar tradiciones y desarrollar actividades culturales que incluyen la participación de toda la familia.

Por lo general, las actividades de los centros culturales son gratuitas o muy accesibles, de modo que ninguna persona quede afuera por cuestiones

económicas. La propiedad de los centros culturales suele ser estatal o cooperativa, ya que habitualmente no se trata de instituciones con fines de lucro.

**LIBRERÍA.** \_ Una librería es un establecimiento comercial cuyo principal producto a la venta son libros.

Las librerías pueden variar de tamaño desde las independientes que tienen a la venta unos cientos de ejemplares, hasta las que son cadenas de librerías, que frecuentemente tienen a la venta hasta 200,000 volúmenes diferentes.

Otro tipo de librería es la que vende libros de segunda mano, usados o "de viejo", frecuentemente a precios mucho más reducidos que los nuevos.

**CAFÉ.** Una cafetería, cafetín o, simplemente, un café es un despacho de café y otras bebidas, donde se sirven aperitivos y comidas. Una cafetería comparte algunas características con un bar y otras con un restaurante.

La tradición del café como lugar de reunión, para discutir, pasar el tiempo, y no sólo un sitio para consumir, es representativa de algunas ciudades del mundo. A esa tradición pertenecen en la cultura occidental ciudades como París, Viena, Londres, donde con la excusa del café se pasa el tiempo,

mientras que en países consumidores de café como Italia el tiempo destinado al sitio es mínimo.

En lugares como Estados Unidos, una cafetería no enfatiza bebidas alcohólicas; típicamente, ni siquiera ofrece bebidas alcohólicas, en lugar se enfoca específicamente en el café, té o chocolate con leche. Otras comidas pueden variar entre pan, caldo, sándwiches, y postres que complementan su comercio.

Las cafeterías son habituales en cualquier lugar donde exista tráfico de gente con poco tiempo para un refrigerio.<sup>4</sup>

**MUSEO.** Es una institución abierta al público, con fines exclusivamente culturales, en él se guardan, adquieren, exponen y estudian objetos de arqueología, historia, etnología, artes plásticas, danza, música, astronomía, tecnología, etc. A través de dichos objetos podemos encontrar la interpretación del mundo y de la vida.

Hoy en día, es evidente que los museos son ante todo medios educativos y recreativos fundamentales para la formación permanente de la población, por la riqueza cultural y natural de que disponen y la voluntad de hacerla accesible a un público mayoritario y plural.

Mediante el museo, podemos conocer, como se ha formado el medio en que vivimos, cual fue nuestro origen, quienes fueron nuestros antepasados, lo que hemos sido capaces de crear y descubrir, en el transcurso del tiempo, cuáles son nuestras potencialidades y cómo podemos aprovechar mejor nuestros recursos.

La función social que desempeña una de estas instituciones como un medio de comunicación a través de la exposición de sus colecciones es relativamente nueva, su estudio abarca dos áreas principales:

 El estudio del público

 La investigación de la exposición como sintagma

En el primer rubro se hacen encuestas y análisis sobre la composición y características del público, su reacción con el museo, sus necesidades, el efecto que la exhibición tiene sobre él y el grado de aprendizaje alcanzado a través de ella.

En lo segundo se estudian asociaciones cognoscitivas, apoyos visuales, canales, diseños, códigos de color y otros componentes de la exposición.

El impulso que han dado los museos a acumular objetos y obras de valor ha tenido como denominador la conservación de productos representativos de diversas épocas de la humanidad y como resultado la transmisión de la cultura a través de los siglos.

**MUSEO COMUNITARIO.**\_ Los museos comunitarios, surgen cuando una comunidad manifiesta su voluntad de contar con un museo, en el cual se sienten representados por sus habitantes del pueblo, la asamblea de autoridades tradicionales, la ejidal o la de bienes comunales, apoyando por un programa nacional, mediante un convenio del instituto nacional de antropología e historia, con la dirección de culturas populares del CNCA (consejo nacional para la cultura y las artes)

Los museos comunitarios han fundado un modelo de incorporación activa de las comunidades en las tareas de investigación, conservación y difusión de su propio patrimonio cultural, con lo que se ha despertado gran interés en los especialistas dedicados a la creación y funcionamiento de los museos.

Es importante señalar que a diferencia de los museos institucionales, públicos o privados, en donde la selección de los temas es definitiva, en los comunitarios se presentan unidades museográficas que no necesariamente contienen una secuencia cronológica o temática.

Ellos exhiben lo que es importante saber o mostrar de sí mismos, lo que corresponde a la esfera comunal, en términos de historia y cultura, lo que los puede representar ante los otros y simultáneamente los identifica como colectividad.

El museo comunitario no solo es el recinto que alberga objetos del pasado, también es un espejo donde cada uno de los miembros de la comunidad puede mirarse como generador y portador de la cultura, y asumir una actividad activa frente al presente y por supuesto hacia el futuro,, lo que quiere cambiar y lo que desea conservar.

Museo transcendencia como elemento de comunicación, conservación y transmisión de valores artísticos y culturales de una sociedad en el tiempo y espacio.

Los museos junto con las bibliotecas y archivos contienen los testimonios del trabajo realizado por el hombre a través de toda su historia. El papel que juegan los museos es más amplio en el conocimiento de la historia de la actividad creadora desde los orígenes.

Desde hace años, en efecto, se considera que la civilización del objeto y del signo es más vista y compleja que la de la palabra escrita, puesto que la cultura humana no comenzó con la escritura, ni se reduce a ella como se supuso.

Por otra parte, las condiciones de la civilización contemporánea, basada en los modernos medios de comunicación de las masas (publicaciones ilustradas, cine y televisión), que difundan sobre todo imágenes y signos, conceden una nueva importancia a las antiguas culturas del signo cuya forma suprema es el arte.

**EXPOSICIÓN.** Exposición es un medio de comunicación que se basa en el o los objetos que van a exponerse y los elementos complementarios presentándose en un espacio determinado, por medio de técnicas especiales, ordenados con una secuencia definida cuyo fin u objetivo es la comunicación con el observador.

**TEATRO.** Edificio o sitio destinado a la representación de obras dramáticas o espectáculos propios de la escena.



4 Enciclopedia SALVAT tomo 7, 10, 12,15 / Abril de 2013

## EXPOSICIÓN DE LOS DISTINTOS FINES DE COMUNICACIÓN.\_

**FINES DE COMUNICACIÓN:** deleite visual, informativos, didácticos, socio-políticos, dependen de la intención del emisor.

**DELEITE VISUAL:** la relación objeto sujeto plantea el fenómeno de goce estético. Los auxiliares museográficos refuerzan la percepción de la belleza.

Como sistema informativo da mensajes concretos, informa a grupos determinados acerca de un tema.

Como fin didáctico, relativo a educación, la exposición incide en dos niveles: como apoyo escolar a programas institucionales educativos, y como vehículo de educación permanente.

Con fines socio-políticos, los poderes económicos y políticos buscan influir a la masa de población a través de mensajes transmitidos de forma tal que sus intereses prevalezcan.

## LA EXPOSICIÓN COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN

Contiene tres instancias que se complementan:

🇲🇽 **PSICOLOGÍA.**\_ Percibe la estructuración cognitiva

🇲🇽 **SOCIOLOGÍA.**\_ Investiga la reflexión entre aspectos socio-culturales.

🇲🇽 **DE DISEÑO.**\_ Conjunto de técnicas que maneja proporciones, valores, formas



## PROCESO Y ACTIVIDADES PARA LA REALIZACIÓN

### MUSEO.\_

A través de una exposición hacia el público se da el acercamiento vivencial y cognoscitivo pero las personas que están atrás para su presentación y realización son un esfuerzo conjunto donde descubriremos su proceso.

Los tipos de exhibición temporal y permanente generan diferentes modalidades de organización. Esto se da por medio de "itinerantes" curadas por el museo, es decir, selección y recolección de trabajos, estudio y montaje de la obra sean realizadas por el museo, por solicitud de un artista, museo, galería, empresa o institución, en los últimos casos la muestra puede ser itinerante curado por otro museo, envidia con previa solicitud de elección por la institución que la presenta.

### FASES DE PREPARACIÓN.\_

-  Estudio de la propuesta por parte del consejo consultivo, la dirección y jefes de departamento.
-  Negociaciones con la parte que proponen o a la que se solicita para determinar gastos en lo relativo a:
  - Seguros

- Empaques
- Transportación.
- Gastos editoriales (invitaciones, carteles).
- Gastos de producción y difusión.
- Gastos de relaciones públicas.
- Estas actividades las realiza la dirección y relaciones.

 Negocia miento con empresas para patrimonio de muestra.

 En caso que la muestra sea por el museo el departamento de curaduría y museografía se encargaran de la selección de la obra. Visita a las coleccionistas y recolección de la obra.

 La investigación sobre la obra y el artista, con la finalidad de proyectar su trabajo apoyados con monografías, catálogos, así como el estudio académico de sus obras que sirva como banco de datos para visitas guiadas realizada por el departamento de investigación y exposiciones

- Recopilación de documentos y diagnóstico.
- Actualización documental.
- Fotografía de la obra.
- Traducción del material y procesamiento de información en fichas de trabajo.
- Revisión, corrección y redacción de la investigación.

- El disco editorial en ocasiones se realiza por el área de museografía o por encargo a la impresora que procura el cartel, catalogo e invitación.
- Las actividades de esta etapa son las siguientes:
  - Análisis de necesidades
  - Realización del diseño y propuestas
  - Producción del diseño

#### Guión museográfico.\_

- base de estudio del espacio y forma en que se presentara la obra, teniendo como objetivo la muestra del anfitrión, estudio de las características culturales del visitante.
- La propuesta es estudiada por las autoridades correspondientes después de ser aprobada se procede de ser aprobada se procede a la realización de ella.
- Diseño de mobiliario.
- Adecuación espacial.
- Diseño de cédulas, rótulos.
- La iluminación, ambientación
- De estas actividades se encarga el departamento de museografía y el resto del departamento de investigación.

#### Producción del diseño museográfico.

- Diagnóstico de necesidades materiales
- Análisis de costos para materiales y equipo (compra o renta)

- Realización de mobiliario o mamparas
- Realización de marquesina
- Estas actividades se realizan por la administración, personal técnico y área de museografía.

#### Actividades de pre montaje

- Peso y forma que viene la carga
- Reservación de espacio para la carga
- Revisión de la carga
- Traslado de la carga
- Traslado de la obra por vía terrestre
- Arribo de obra al museo
- Estas actividades se realizan por área de relaciones públicas y seguridad
- Desembalaje de la obra
- Registro y diagnóstico de la obra con el apoyo de personal especializado
- Realizan departamento de museografía y curaduría

#### Montaje de exposición

-  Distribución y fijación de obras en vitrinas y muros, siguiendo la colocación de cédulas y por último se limpia la obra y las salas

 Difusión y relaciones públicas. Con la finalidad de dar a conocer a los medios de comunicación, coleccionistas, artistas, etc., la exposición y actividades organizadas.

 El personal de comunicaciones realiza las siguientes actividades:

- Emisión de boletines de prensa para los medios
- Realización de invitaciones y ruedas de prensa.
- Recepción de invitaciones a la inauguración
- Organización del protocolo de inauguración
- Organización del coctel
- Difusión de muestra durante la exposición

 Visitas guiadas

Atendido por departamento de servicios educativos realizando un análisis del público así como la investigación didáctica-pedagógica para ofrecerlo al nivel de todos los visitantes

## TEATRO.\_

 Lugar destinado a la representación o presentación de diferentes manifestaciones artísticas como obras dramáticas o espectáculos que se realizan a la vista del público.

 El teatro es una forma de comunicación

 La función primordial de un teatro es tener al público en un espectáculo que se está desarrollando en el momento

 En un teatro se realizan lo siguiente:

- Se presentan
  - Escenas vividas
  - Tradiciones transmitidas
  - Historias creadas
- Se divierte
- Se promueve
- Se comunica

 Lo que un teatro brinda:

- Aumentar la cultura
- Ampliar criterios
- Ubicar en la realidad y en el pasado

### **IMPORTANCIA SOCIAL DEL GÉNERO CULTURAL.\_**

La gran inquietud del hombre por persistir en su existencia, le obliga a dejar en su camino una huella que perdure en el tiempo y en el espacio, una huella que haga referencia a su persona y a su espíritu.

Para ello, el hombre se vale de diversas formas de expresión, desde la comunicación oral, hasta las más complicadas abstracciones en la pintura, la escultura y el arte en general, creando cultura propia, ya sea consciente o inconscientemente, y convirtiendo a esta en una condición de su existencia. Siendo a la vez la cultura el producto más valioso de la actividad humana.

Cuando la cultura enriquece, eleva el espíritu humano, concede sabiduría y serenidad, permite la armonía y estabilidad tanto personal como colectiva, y nos dirige hacia el progreso.

Por el contrario, la pérdida o empobrecimiento de la cultura, conlleva hacia el deterioro en la existencia del hombre, ya sea social, física o mentalmente. Creando conflictos en todos los órdenes y disciplinas humanas.

**OBJETOS DE ARTE.\_** Los objetos de arte son considerados por el grado de perfección estética que alcanzan y sirven de comunicación, de la expresión del artista hacia su espectador.

**COMUNICACIÓN Y TRANSPARENCIA DEL ARTE.\_** El arte se crea de la realización del hombre cuando genera un objeto que refleja la técnica empleada, la expresión que quiso captar o manifestar, del perfeccionamiento de su trabajo donde intervienen el factor psicológico, intelectual y del medio social en que se desarrolla en su tiempo y espacio.

La trascendencia consiste cuando la aportación del artista se queda como manifestación para las futuras generaciones y la función de su obra sigue cautivando, atrapando un momento, reflejando su contexto en que se desarrolló, se queda como estilo (forma de expresión y personalidad del aportador) y en fin aporta su trabajo hacia el perfeccionamiento intelectual, psicológico y la vida del hombre.

Es algo similar hacia lo que es la inversión, desarrollo y perfeccionamiento de un material u objeto que sirve al mejoramiento del confort humano por medio de su tecnología o por su ciencia generándose su trascendencia.

**ARTES VISUALES.**\_ Son las que pueden verse, las artes como la pintura, tipografía, ilustración, desde el punto de vista físico son bidimensionales, aun cuando ofrecen la ilusión de profundidad; la arquitectura, la escultura, el diseño de modas, son tridimensionales; notamos que otras artes similares como danza, teatro, poseen una dimensión temporal aparte de las espaciales.

Existen entonces los siguientes tipos de relaciones:

- Bidimensionales
- Tridimensionales
- Relaciones de secuencia
- Duración de tiempo

**EL ARTE COMO EXPRESION DE ESTÉTICA DEL HOMBRE.**\_ Al crear formas bellas el hombre inventa el arte, en cuyas muestras hay un palpito de vida y un halo de espiritualidad con un mensaje que llevar a la mente y al corazón del espectador, porque el arte no solamente es belleza es el anhelo del hombre de transmitir sus vivencias y sus sentimientos y de plasmar el momento fugaz que se quedó grabado en su mente y en su espíritu, con ello está haciendo el arte.



## OBJETIVOS SOCIALES.\_

- Ayudar a que el nivel socio-cultural de los ciudadanos de la región de Los Reyes crezca y sea mejor mediante un centro de enseñanza y difusión artística de la cultura y tradiciones propias para así despertar un interés hacia las actividades culturales por parte de la gente que por diversos motivos no lo tienen o lo ha perdido. Buscando el rescate y difusión cultural de la región de los Reyes, Michoacán.
- Dando a los habitantes de la zona y visitantes una opción para aprender los distintos oficios y así crear nuevas fuentes de trabajo y proporcionar a los ciudadanos una alternativa para invertir su tiempo de una buena y saludable forma brindándoles nuevas opciones para su superación personal.
- Proporcionar a los ciudadanos una alternativa para invertir su tiempo de una buena y saludable forma. Desarrollar su creatividad aprendiendo el oficio de su preferencia.
- Promover las exposiciones de tipo cultural dirigidas a la población en general, para que así esta tenga acceso y deseo de conocerlas.
- Que este proyecto sea un detonante cultural y económico para la región de Los Reyes.
- Promover la integración de la comunidad a las distintas manifestaciones culturales, a través de la participación activa de

todos, contribuyendo así al aprovechamiento del tiempo libre de acuerdo con los intereses comunitarios, edades y preferencias.

- Servir como núcleo coordinador para respaldar y conjugar los esfuerzos de otras organizaciones existentes en la comunidad que están relacionadas con el área cultural y apoyar los nuevos valores artísticos mediante estímulos y acciones concretas.



## OBJETIVOS ARQUITECTÓNICOS.\_

- Crear un proyecto funcional el cual nos proporcione ambientes y espacios basándose en las necesidades de la población.
- Crear un proyecto el cual sea un icono de la arquitectura contemporánea en la región de Los Reyes.
- Diseñar un espacio multifuncional que se pueda adaptar a los cambios y necesidades que en su momento se requerirán.

## META SOCIAL.\_

Diseñar un **CENTRO PARA EL RESCATE Y DIFUSIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA REGIÓN DE LOS REYES** el cual satisfaga las necesidades de los usuarios a través del espacio, la forma y la función, siendo este un lugar donde se promueva el arte y la cultura a nivel regional, fortaleciendo la identidad y la unidad socio-cultural de los habitantes de la región.



## ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL ARTE

Una de las formas más comunes para lograr la expresión es, comunicándose; pero también lo puede hacer a través del arte. En términos generales se denomina arte a la actividad o producto en los que el ser humano expresa ideas, emociones o, en general, una visión del mundo, a través de diversos recursos; estos pueden ser plásticos, lingüísticos, sonoros o mixtos.

El arte tuvo en un principio una función ritual, mágico-religiosa, pero esta función cambió a través del tiempo. La noción de arte es hoy sujeta a profundas polémicas. Esto debido a que el significado de la palabra arte, varía según la cultura, la época, el movimiento, o el grupo de personas para las cuales el término es productor de sentido.

## LOS REYES DE SALGADO MICHOACÁN

En cuanto a los Antecedentes Históricos en Los Reyes se realizan un sin número de celebraciones culturales las cuales van desde representaciones teatrales, danzas, exposiciones gastronómicas, artísticas (prendas, costuras, artesanías).

Estas diferentes actividades se han venido realizando desde siempre en espacios improvisados como lo son auditorios, plazas, escuelas a falta de un espacio destinado para su apropiada realización



Auditorio de los Reyes



Tablado en la plaza municipal de Los Reyes

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA LIBRERÍA-CAFÉ

Todos sabemos que los libros son, desde su origen, los objetos de comunicación más antiguos; la expresión gráfica y su permanencia en huesos grabados en cerámica ya deteriorada por el tiempo y restos orgánicos del papel chino. Han logrado en el libro una expresión sin igual sin importar las barreras idiomáticas.

Por eso la protección del valor cultural del libro, el archivo y la sistematización que permita resguardar claramente lo que hubo y predecir lo que abra.

La idea de tener lugares adecuados, frescos, agradables y claros es importante, pues es como se conservan los libros.

Las primeras cafeterías comenzaron a abrir en Estambul en el año 1550, cuyo número rápidamente creció. Dichos establecimientos eran puntos de encuentro para los turcos quienes se reunían a discutir temas de hombres y de esta manera poder escapar de la vida cotidiana. Si bien los sultanes intentaron en muchas ocasiones prohibir las cafeterías, no lograron obtener resultados positivos, puesto que eso hubiese perjudicado el alto impuesto que obtenía del comercio del café en Europa y los territorios del Imperio otomano.

Pronto la costumbre de las cafeterías exclusivamente para turcos se extendió por los territorios de los Balcanes ocupados por ellos, y se presume que el concepto entró a la Europa cristiana a través del Reino de Hungría, puesto que éste fungía constantemente de mediador entre el Sacro Imperio Romano Germánico y el Imperio otomano.<sup>1</sup> Entre una de las primeras cafeterías europeas establecidas en base a las turcas fue en 1624, en Venecia, conocida como La Bottega del Caffé.

Posteriormente el concepto se extendió ampliamente por Europa y en 1652 fue instalada en París la primera de las posteriormente famosas cafeterías parisinas con el nombre de Café Procope, frecuentada por hombres ilustres como Voltaire, Diderot, Rousseau y Benjamín Franklin entre otros. En 1692 se abre la primera cafetería en la ciudad de Londres. Luego ocurriría lo mismo en Berlín, en Viena y Budapest. Las cafeterías se convirtieron en lugares de reunión de filósofos e intelectuales, donde se discutía y se intercambiaban ideas. El carácter de las cafeterías como lugar de contacto humano y de conversación se mantiene hasta nuestros días. En España, a finales del siglo XIX y principios del XX, también los intelectuales comenzaron a reunirse en cafeterías, algunas de las cuales a día de hoy son auténticas instituciones: Café Zurich (Barcelona, 1862) ,<sup>2</sup> Café Gijón (Madrid, 1888), Café Iruña (Pamplona, 1888,<sup>3</sup> y Bilbao, 19034), Café Novelty (Salamanca, 1905) o el Café de Fornos (Madrid, 1907) entre otros.

Empresas internacionales como Starbucks han popularizado el concepto y cultura del café instalando unas 5.000 cafeterías en todo el mundo, inspirados en las cafeterías más bellas del mundo donde se encuentran en la ciudad de la luz "París" las más antiguas y famosas.



## ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL MUSEO

Desde los antiguos "Museos Griegos" hasta el Museo actual, se ha dado el impulso que lleva al acopio de objetos y obras de valor, ya sea por la tradición o por la herencia, para la conservación de materiales representativos de diversas épocas de la humanidad y como resultado de la transmisión de la cultura a través de los siglos.

En México, el 31 de diciembre de 1938, se funda el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) con la finalidad de la preservación de nuestro patrimonio cultural.

En Michoacán, en 1886, se fundó un museo en la capital del estado: Morelia, el cual abarca el departamento de arqueología historia natural, etnología y de historia de México.

Es hasta 1943, cuando se realiza un convenio elaborado entre la universidad michoacana y el gobierno del estado, y el instituto nacional de antropología e historia, para participar, colaborar en las investigaciones antropológicas, (arqueología, etnología, lingüística, etc.)

En 1982, el departamento de salvamento arqueológico del INAH realizó trabajos de rescate a lo largo de la zona que corre desde Cd. Lázaro Cárdenas a Salamanca, así como los trabajos en las secciones de Yuriria, Uruapan, Patzcuaro, Zacapu, Tzintzuntzan, etc.

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TEATRO.\_

El teatro español como el europeo, surge vinculado al culto religioso. La misa, celebración litúrgica central en la religión cristiana, es en sí mismo un "drama" una representación de la muerte y resurrección de Cristo, Serán los clérigos los que, en su afán didáctico por explicar los misterios de la fe a los fieles mayoritariamente incultos y analfabetos, crean los primeros diálogos teatrales:

- Los tropos.\_ con los que escenificaban algunos episodios relevantes de la Biblia, estas representaciones, que tenían lugar dentro de las iglesias, en el coro o parte central de la nave, se fueron haciendo más largas y espectaculares dando lugar a un tipo de teatro religioso que fue el teatro medieval por excelencia.

Poco a poco se fueron añadiendo elementos profanos y cómicos a este tipo de representaciones que por razones de decoro, terminaron por abandonar las iglesias y comenzaron a realizarse en lugares públicos: en los pórticos y atrios de las iglesias, plazas, calles y cementerios.

En el siglo XVII es el siglo de oro del teatro en España. Es un momento en el que las circunstancias sociales y políticas determinan una situación excepcional: la representación pública se convierte en el eje de la moral y la estética. Las apariencias son fundamentales. El mundo es un gran teatro

y el teatro es el arte más adecuado para representar la vida. Se crean las primeras salas teatrales llamadas corrales de comedias, que eran gestionadas por las hermandades, verdaderos precedentes del empresario teatral moderno. Van a proliferar los autores, las obras y las compañías.

El teatro deja de ser un acontecimiento restringido para convertirse en un producto competitivo, sujeto a las leyes de la oferta y la demanda. Un interesante debate teórico acompaña el nacimiento y desarrollo de esta forma nueva de entender el teatro. Dos autores de la época nos sirven para ilustrar el sentido y la evolución de este debate y del arte teatral: Cervantes y Lope de Vega.

## LATINOAMÉRICA.\_

La existencia de un teatro prehispánico ha sido muy discutida, ya que se poseen escasos datos sobre cómo pudieron haber sido las manifestaciones teatrales de los pueblos precolombinos, pues la mayor parte de ellas tenían carácter ritual; por lo tanto, más que espectáculos en sí, eran formas de comunicación que se celebraban durante las festividades religiosas.

Las representaciones rituales precolombinas consistían básicamente en diálogos entre varios personajes, algunos de origen divino y otros representantes del plano humano.

Existe sin embargo, un único texto dramático maya, descubierto en 1850, el Rabinal Achi, que narra el combate de dos guerreros legendarios que se enfrentan a muerte en una batalla ceremonial.

Su representación depende de elementos espectaculares, como el vestuario, la música, la danza y la expresión corporal, sin ninguna influencia de origen europeo. El resto de las tradiciones rituales sobreviven debido al sincretismo derivado de la fusión de las culturas autóctonas con la europea, con la cual muestran hasta hoy un aspecto singular que no corresponde ni al indígena ni al español.

Tal es el caso de las celebraciones religiosas populares mexicanas de semana santa en Iztapalapa y en Taxco a la celebración de día a de muertos.

Los esfuerzos de evangelización de los misioneros españoles se apoyaron en el teatro, que constituyó el instrumento básico para formar una mentalidad distinta a la indígena, así como para informar de la concepción europea. Las representaciones de los sacramentales se apoyaban básicamente en la música, los trajes, los cantos, los bailes y las pantomimas, que facilitaban la comunicación con un público que aún no

dominaba el castellano. De este tipo de teatro sobreviven las "pastorelas", obras de carácter tragicómico representadas aun en México durante las festividades navideñas. La acción de todas ellas muestra las tentaciones impuestas por una serie de diablos cómicos, que deben ser superadas por los pastores en el camino hacia el portal de Belén para adorar al niño Dios. Estas obras son un símbolo del camino de la vida que tiene como meta la contemplación de Dios.

En los años 1950, Salvador Novo funda el teatro la Capilla y presenta las obras de Samuel Beckett y Eugene Ionesco. De los trabajos de Villaurrutia, Novo y Usigli surgió más tarde el teatro universitario y la carrera de Literatura Dramática y T teatro de la facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México. Los tres, junto con Celestino Gorostiza, formaron importantes generaciones de actores, directores y dramaturgos y gracias a ellos el teatro mexicano comenzó a adquirir personalidad y a tratar problemas propios tomando como punto de partida la realidad del espectador a quien va dirigido.

Cada año se celebran en México dos importantes festivales artísticos internacionales en los cuales el teatro tiene un papel preponderante, el festival Cervantino de Guanajuato y el Festival de la Ciudad de México.

## EL TEATRO EN MÉXICO\_

Del teatro folclórico que conocemos actualmente como expresión popular de un grupo determinado, solo tenemos referencias aisladas. Es necesario acudir a la historia de nuestro país y analizar el teatro prehispánico, el teatro evangelizador, el de la colonia y el de México independiente para así conjugar las expresiones surgidas a lo largo de estos 4 siglos en los que se ha formado el teatro popular tradicional con obras que todavía hoy en día se presentan en comunidades rurales y urbanas.

En el siglo XVI encontramos dos tipos de teatro, el anterior a la conquista y el teatro evangelizador, que floreciera durante la segunda mitad del siglo XVI e inicios del XVII.

Gracias a los testimonios proporcionados por los primeros cronistas, sabemos de la existencia del teatro indígena en el altiplano central. Fastosas ceremonias de culto a sus dioses, con danzas dramáticas, cantos, largos parlamentos o diálogos alusivos a sus leyendas, mitos o escenas de la vida familiar.

### TEATRO EVANGELIZADOR.\_

La llegada de los primeros franciscanos al Nuevo Mundo marca otra etapa en las actividades teatrales; en su intento de evangelizar a los grupos indígenas, se enfrentan ante el primer problema, un lenguaje común para

comunicarse entre sí. El lento aprendizaje del idioma les obliga a apoyar sus predicaciones con cuadros pictóricos.

Se preparan los primeros diccionarios y catecismos en náhuatl; y a medida que van profundizando en las anteriores prácticas y rituales de la cultura del pueblo conquistado, optan por adoptar los recursos, humanos y materiales ya existentes a su propia creatividad para emplear un medio de enseñanza audiovisual: un teatro evangelizador en náhuatl.

En este se van a conjuntar las experiencias provenientes del teatro religioso de una España que abandona el medioevo. Un teatro cristiano en el que se incorporan las realidades sobrenaturales al pensamiento de la época, mediante la imaginación y la aceptación de un público que tenía que admitir los milagros y los suplicios. Un teatro escrito en versos fáciles de memorizar, acompañado de música para reforzar los momentos esenciales del diálogo.

Con la utilización de los anteriores elementos del teatro cristiano español, surge una nueva expresión dramática; un teatro que no es totalmente indígena pero que utiliza actores, coros, instrumentos y vestuarios indígenas y que además se expresan en náhuatl.

Así nace un teatro evangelizador ejecutado por indios y dirigido por misioneros; monumentales obras de larga duración, ante mallares de espectadores. Un género dramático cuya finalidad principal era la

enseñanza audiovisual de los principios de la fe cristiana; la ejecución de las obras se alterna con la celebración de los oficios litúrgicos. La producción literaria de este género es en buena parte obra de la memoria franciscana; algunas piezas se escriben de los recuerdos de los autos y églogas representadas en España.

Dichas representaciones, al ser parte integrante del culto religioso, tenían que ser de variada índole; había obras que solo eran meros cuadros plásticos a base de actuaciones mímicas y que servían para subrayar el contenido del sermón dominical, eran los denominados NEIXCUITILLI, introducidos en 1530 por Fray Juan de Torquemada. Al parecer la representaciones monumentales atraen en enteros de los cronistas, de ellas tenemos abundantes referencias, como el "juicio final".

A los franciscanos se les atribuye ser los iniciadores del teatro evangelizador en espacios abiertos en su primera etapa; los jesuitas son los continuadores de estas expresiones, en el interior de sus propios conventos, e introductores del teatro clásico europeo. Los agustinos también participaron en este renglón interpretado villancicos españoles año con año, durante sus misas de aguinaldo del 16 al 24 de diciembre.

#### TEATRO RELIGIOSO.\_

Entonces aparece un nuevo género, distinto al anterior, que utilizaba los espacios cerrados (conventos y colegios principalmente). Un teatro

orientado hacia las representaciones españolas, latinas y griegas aunque también paralelas a las de contenido religioso como son los autos sacramentales. El género dramático-religioso de la época colonial sufrió diversas transformaciones en relación con su antecesor. La finalidad ya no era evangelizar a las grandes multitudes de indígenas, sino que aparecieron nuevos espectadores: los mestizos, los criollos, los mulatos y la numerosa población negra traída de la Nueva España.

La producción literaria se adaptó a las nuevas necesidades y se introdujeron los géneros menores: la comedia, el sainete, etc., piezas cortas que requerían de menor esfuerzo para su montaje, se continuaban presentando loas y autos, asociados a las festividades religiosas con su inseparable bullicio, mismo que fue reprochado nuevamente por el alto clero y la inquisición, implacable, controladora de la moral de esa época.

Se separan el teatro profano y el religioso, ambos sujetos a las sanciones del santo oficio, incluso llegan a prohibirse terminantemente cierto tipo de representaciones como el drama.<sup>3</sup>

[www.colmich.edu.com](http://www.colmich.edu.com) / Abril del 2013

## EL TEATRO EN LOS REYES MICHOACAN

En la ciudad de Los Reyes, las actividades enfocadas o relacionadas con la expresión artística se han realizado en espacios improvisados debido a la falta de espacios diseñados para la actividad en especial, se llevan a cabo en canchas auditorios de las escuelas y en las plazas.

### CONCLUSIÓN.\_

A la conclusión a la cual he llegado es que la ciudad de Los Reyes de Salgad no cuenta con espacios apropiados para la realización de este tipo de actividades por lo cual se ha tenido que improvisar y he visto en base a la investigación de los distintos antecedentes históricos de los espacios mencionados anteriormente que al contar con los espacios adecuados para las distintas actividades estas se realizaran de forma armoniosa.



# ASPECTO SOCIAL



## SISTEMAS ANÁLOGOS DE LIBRERIAS-CAFÉ

### PAU CLARIS EN BARCELONA

El gusto por la cultura se extiende también a la gastronomía. El café de Pau Claris, con su ambiente tranquilo y relajado, es un espacio idóneo para acompañar la degustación con música, lectura o una charla sobre libros. Está concebido como un café tradicional donde se puede comer y beber a cualquier hora del día. Su línea gastronómica se basa en la cocina tradicional, elaborada con sensibilidad contemporánea. Ocupa la planta superior de la librería. Su oferta se adapta a las diferentes franjas horarias. Sus espacios se pueden alquilar para la realización de actividades como ruedas de prensa, ciclos culturales, etc. También es posible reservar todo el espacio para la celebración de cenas y actos diversos.

6 [www.laie.es/pauclair/](http://www.laie.es/pauclair/) abril del 2013



FACHADA PRINCIPAL



COLOCACIÓN DE LOS LIBROS



INTERIOR DEL ESTABLECIMIENTO (COMBINACION DE ACTIVIDADES)

## CAFÉ AND BOOK MADRID

- ☐ Café & Book, diseñado por Klein Dytham Architecture en 2005



COLOCACIÓN – UBICACIÓN DE MOBILIARIO



ACOMODO DE MOBILIARIO

7 [www.coolboom.net](http://www.coolboom.net) / abril del 2013

## CAFÉ DEL LIBRO: LA BUENA VIDA

- ☐ la buena vida es una librería situada en el centro de Madrid, en la zona de ópera. lleva dos años abierta al público. es también un "café del libro".
- ☐ dispone de una nutrida selección de libros, cd y DVD que se puede disfrutar junto a una buena carta de cafés e infusiones, vinos, copas y cervezas en un ambiente tranquilo y con buena música.
- ☐ ha sido adaptado al ritmo de una ciudad como Madrid.
- ☐ hay una amplia sala dedicada a la narrativa, con varias zonas de asientos.
- ☐ en la misma planta se encuentran las secciones de biografías, memorias y epistolarios.
- ☐ una cómoda escalera conduce a una sala climatizada y confortable en el sótano, en la que se encuentran las secciones de ensayo, arte, cine...



- ▣ junto al escaparate, ya casi en la salida, pero en un lugar preferente, se encuentran las secciones de poesía, literatura en otros idiomas, viajes y gastronomía, novela gráfica y libros de bolsillo.

Organizan actividades, lecturas, presentaciones y tertulias.



ILUMINACIÓN

8 [www.jotdown.es](http://www.jotdown.es) / abril del 2013

## CONCLUSIÓN.\_

A la conclusión que hemos llegado con lo investigado referente al termino Librería-Café es que si colocas algo de dinamismo, las personas acuden con mayor facilidad y frecuencia a lugares de aprendizaje en donde pueden cultivarse culturalmente sin sentirse obligados puesto que con este relativamente nuevo concepto de Librería-Café deja a un lado la idea de la típica biblioteca la cual muchos relacionan directamente con la escuela o aburrimento. Esta es una nueva forma de invitar a la población a relacionarse e involucrarse con la lectura, música, discursos, debates, etc. Sin que la población lo sienta como algo obligatorio o de carácter educativo sino que sea todo lo contrario y lo perciba como algo divertido y así poco a poco lo adopten como algo parte de sus rutinas y así adopten buenos y sanos hábitos culturales.





PLAZA DE ACCESO PRINCIPAL DEL MUAC Y DEL CENTRO UNIVERSITARIO

Es un espacio en donde se convive y respeta la naturaleza, por eso se colocaron varios niveles, respetando su entorno.

- **Museo Universitario de Arte Contemporáneo (MUAC):** se inauguró en noviembre del 2008, este edificio fue diseñado por el arquitecto Teodoro Gonzales de León. Su programa de exposiciones temporales se renueva en dos ciclos anuales.
- Tiene una capacidad para 161, 60 y 54 espectadores respectivamente.



ESPACIO E ILUMINACIÓN

Interior del museo

- **Liberia Julio Torri:** ofrece al visitante más de 4'000 títulos de diversas casas editoriales nacionales y extranjeras. Cuenta con un espacio para literatura infantil y juvenil y en la parte superior de esta se encuentra la Cafetería Azul y Oro.



ACOMODO DE LIBROS

Interior de la librería



COMBINACION, JUEGO DE COLORES

Área infantil de la librería

- **Paseo de las esculturas:** se trata de un espacio dedicado a realizar un homenaje a la naturaleza por medio de esculturas en piedra, metal y concreto por los artistas; Helen Escobedo, Manuel Felguérez, Mathias, Goeritz, Hersúa, Sebastián y Federico Silvia.



ESCULTURA



ESCULTURA



ESCULTURA



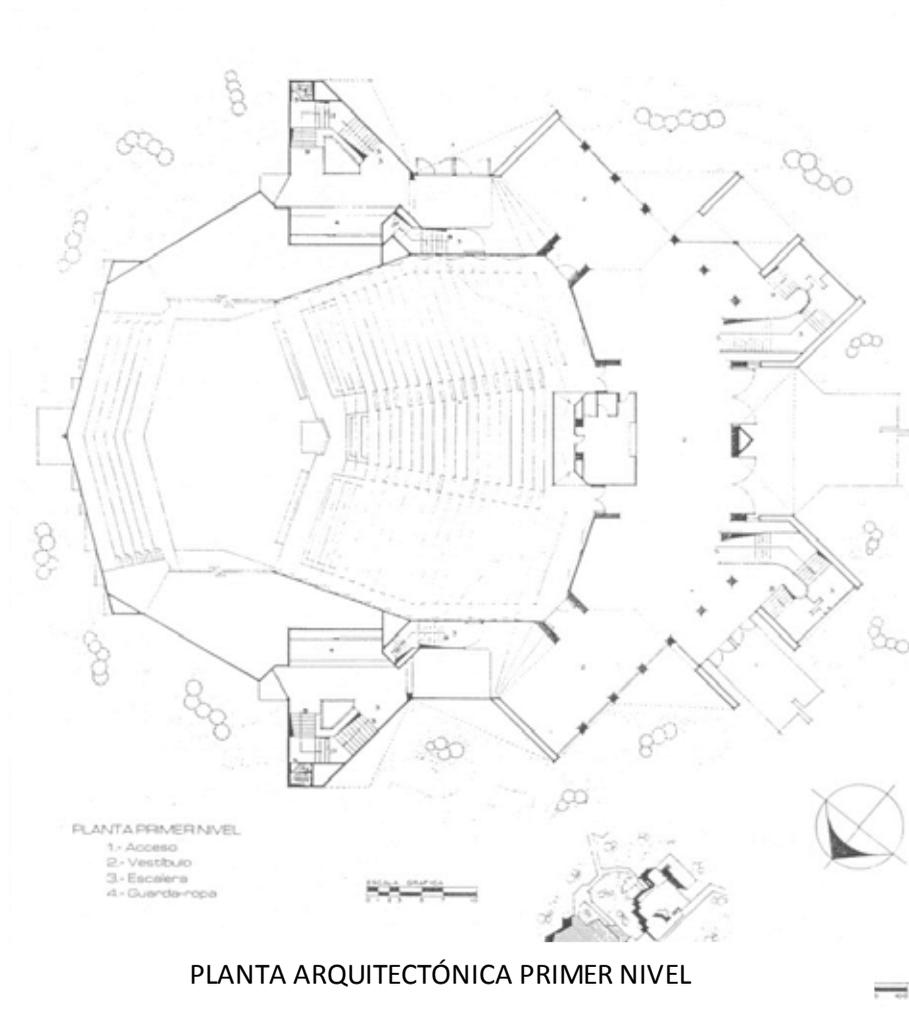
SALA NETZAHUALCÓYOTL

- **Sala Netzahualcōyotl:** inaugurada el 30 de diciembre de 1976, es sede de de la orquesta filarmónica de la UNAM, tiene la capacidad para 2311 espectadores y tiene un sitio destacado entre las mejores salas de Latinoamérica, la situación de la orquesta hacia el centro de la sala de audiciones en lugar de encontrarse junto a una pared, o detrás de un telón como en los teatros clásicos, tiene la ventaja de que las ondas sonoras llegan directamente a los

oídos de los espectadores colocados alrededor del escenario.

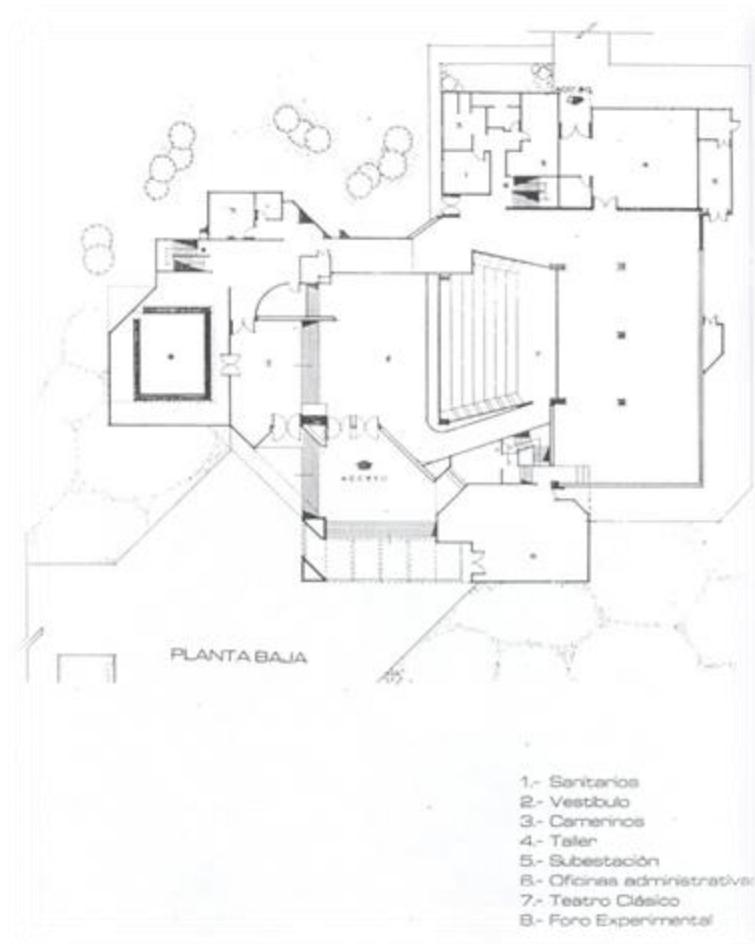
La estructura del edificio es una consecuencia de la solución acústica. Muros perimetrales de apoyo continuo que se alternan con filas de apoyos aislados para permitir el paso de los espectadores y de la luz.

La Sala Netzahualcōyotl es significativo que para una superficie de escenario de 240m<sup>2</sup>, se cuente con 4'900 de área de servicios, dentro de una superficie total construida que casi duplica esta última cantidad.



- **Teatro Juan Ruiz de Alarcón:** inaugurado el 26 de febrero de 1979, cuenta con características de diseño y equipamiento que le permiten albergar puestas en escena de teatro clásico o de vanguardia, en las mejores condiciones. Tiene un diseño a la italiana y una capacidad para 446 espectadores. La posición de la escena y del patio de butacas del teatro, conforma la dimensión más larga del inmueble.

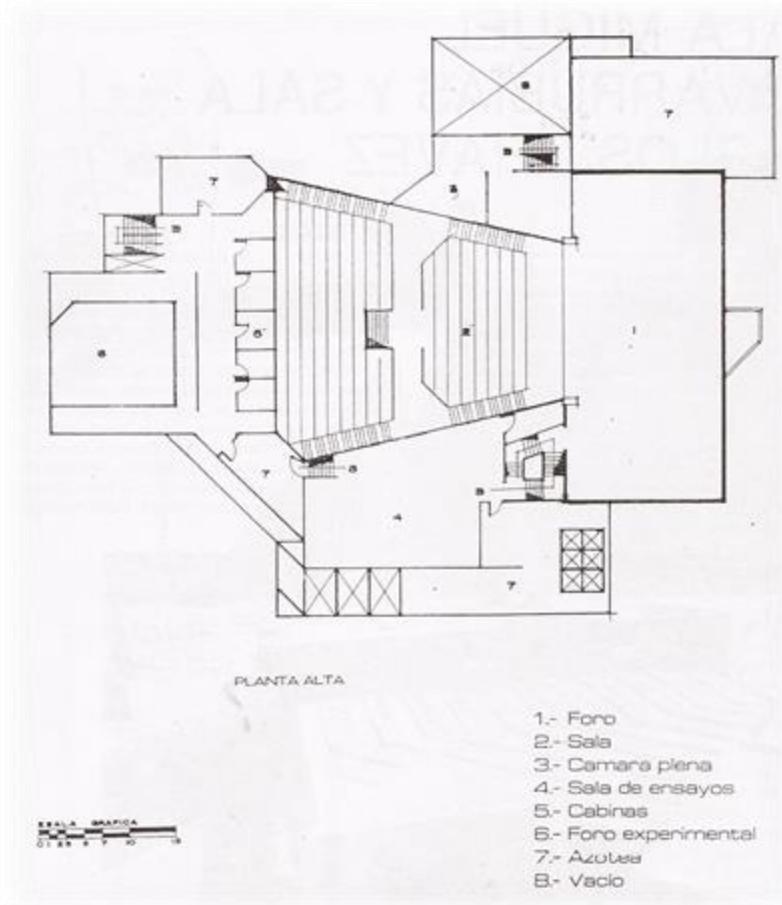
La estructura del inmueble se basa, como en la sala Netzahualcóyotl en muros continuos de carga para soportar la armadura metálica superior que sostiene la placa de concreto y acero de la techumbre alta.



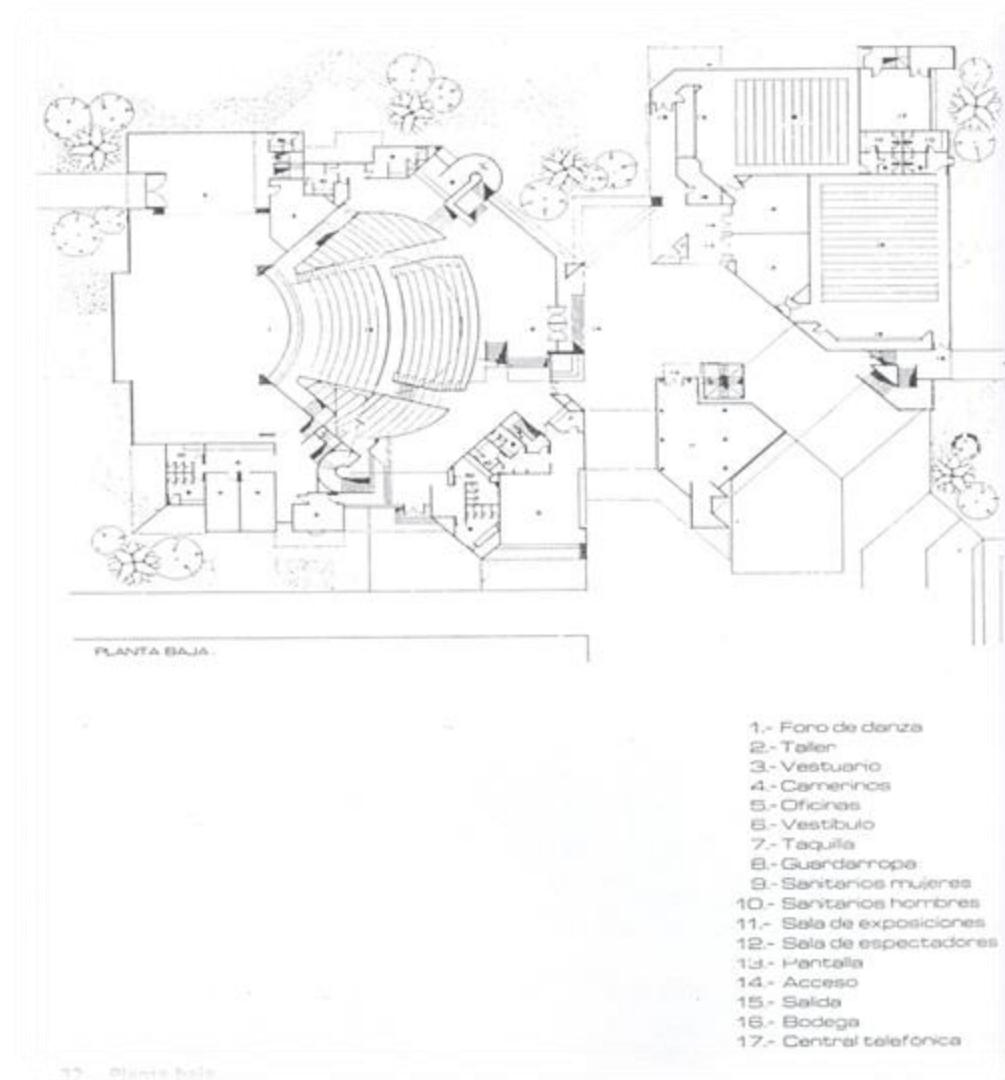
**Foro Sor Juana Inés de la Cruz:** ubicado e inaugurado en el mismo edificio que el teatro Juan Ruiz de Alarcón, está dedicado a la experimentación teatral, es un espacio vertical dividido en cuatro niveles, con una disposición escénica que le da una gran versatilidad. Su capacidad varía entre 50 y 150 espectadores.

Dentro de las instalaciones mecánicas de este edificio hay que comentar los equipos de iluminación, el diseño acústico y el sistema de aire acondicionado que cubren las necesidades de uso. Dentro de este edificio se han realizado eventos de gran importancia.

A diferencia del Teatro Juan Ruiz Alarcón el Foro Juana Inés de la Cruz, no solo es más pequeño si no que está diseñado para realizar sobre todo prácticas teatrales, por lo cual su mobiliario e instalaciones son mucho más rudimentarios y se encuentran expuestos sin decoro alguno.



- **Sala Miguel Covarrubias:** Comparte el edificio en que se ubica la Sala Carlos Chávez, las dos salas de cine comenzaron a laborar el 14 de enero de 1982, y se trata de un espacio creado ex profeso para la presentación de espectáculos dancísticos de las más diversos géneros, tiene una capacidad para 691 espectadores. Disposición arquitectónica de la sala permite presentaciones artísticas de género de ópera, teatro musical y dramático y audiciones musicales de diversa índole, aunque su objetivo fundamental es ser sede central de las actividades universitarias de danza.



- **Sala Carlos Chávez:** ubicada en el mismo edificio que la sala Miguel Covarrubias, esta sala fue diseñada para escuchar música de cámara en las mejores condiciones y cuenta con una capacidad para 171 espectadores. La sala es una de las sedes de la Dirección General de Extensión Académica de la UNAM que organiza en ella series de conferencias abiertas a todo público, sobre artes visuales, de México y universales.



- **Sala José Revueltas y Julio Bracho:** la unidad de cinematografía se enriqueció con la reconfiguración de su espacio. Estas 3 salas cinematográficas representan la vanguardia en la exhibición de cine de calidad. En el mismo vestíbulo techado se localizan los accesos a las salas cinematográficas, con cupo de 260 y 340 espectadores. La proyección cinematográfica en las salas incluye exhibiciones diarias, programas según ciclos de directores o de actores, o por temas afines o por lugar de origen de las cintas y participa en festivales internacionales de cinematografía.



- **Centro Universitario de Teatro:** es una escuela dedicada a la formación de actores y directores teatrales. Cuenta con diversos espacios para la impartición de clases y talleres, así como un foro con capacidad para 80 espectadores, mientras que en sus instalaciones anexas cuenta con biblioteca, 2 salones de ensayo y un foro tipo caja negra.

## CONCLUSIÓN.\_

Mediante este sistema análogo obtuvimos una clara idea de los espacios que son necesarios para la realización de un complejo cultural, además de una clara idea de cómo estos se deben ubicar y proporcionar de acuerdo a la cantidad de usuarios que este tendrá, también de su correcto acomodo de mobiliario e iluminación.

## SISTEMAS ANÁLOGOS TEATROS

### TEATRO MORELOS (MORELIA MICHOACÁN)

Ubicado en la ciudad de Morelia Mich. Este teatro fue diseñado como tal, está ubicado dentro de las instalaciones del centro de convenciones de la ciudad de Morelia Mich.



FACHADA, VOLADO

Este conjunto consta del planetario, el orquidario, un hotel, el centro de convenciones y el teatro.

#### LO FUNCIONAL...

Antesala:

- El teatro tiene un acceso principal donde encontramos los baños tanto para hombres como para mujeres, sirve de vestíbulo para la cafetería y por ahí mismo se sube a la cabina de sonido, por ambos lados se tiene acceso al interior de la asamblea del teatro.

Asamblea:

- Este teatro tiene capacidad para 1300 personas, las butacas acomodadas de forma semicircular dan oportunidad al espectador de una mejor visión y hace que el escenario sea de tres vistas.



Escenario:

- El escenario es de tres vistas, una totalmente frontal y dos laterales, cuenta con una fosa para la orquesta que se puede cubrir en caso de no ser necesaria, tiene un acceso directo para la parte posterior para introducir las estenografías y está directamente ligado con un acceso a camerinos.

Área de camerinos:

- Los camerinos están a un costado del escenario, se puede acceder a ellos por la asamblea, por el escenario y por la parte posterior del teatro pero esto no impide que sean totalmente privados al público en general, son cuatro camerinos con su baño independiente cada uno.

Área de oficinas:

- El teatro Morelos opera de manera independiente al conjunto donde se encuentra, esto no impide que en caso de un evento que se requiera por parte del centro de convenciones pase a formar parte de este.

- Por lo anterior necesita de un área administrativa, tiene oficina de recursos humanos, una oficina para el encargado de su administración, un conmutador y un área de aseo y seguridad por obvias razones.

Salidas:

- Tiene dos salidas de emergencia directas de la asamblea, estas conducen hacia una plaza de acceso principal, tanto camerinos como el área administrativa también están conectadas a estas salidas de emergencia.

Sonido (Acústica)

- Las paredes del teatro están totalmente recubiertas con madera de manera que el sonido sea reflejado y haya una mejor acústica en los eventos.



VISTA DEL ECENARIO Y ACOMODO DE BUTACAS

## CONCLUSIÓN.\_

Por medio de este sistema análogo pude observar los espacios con los que debe contar un teatro para así complementarlo así como la idea de una posible forma de acomodar, colocar las butacas.

## TEATRO DEGOLLADO (GUADALAJARA, JALISCO)

Este teatro se encuentra en el estado de Jalisco en su capital Guadalajara.

Documenta más de un siglo de quehacer ciudadano; desde 1855 en que un gobernante sensible, el General Santos Degollado decreta su construcción, hasta nuestros días. Concebido como un teatro



FACHADA

digno de los jaliscienses y realizado como una sala de ópera, en él se han ofrecido desde su inauguración las más altas expresiones artísticas y los más brillantes ejemplos cívicos.

El arte en México ha sabido nutrir sus frutos de los popular y lo académico, de lo extranjero y lo propio; y el teatro Degollado también ha podido presentar manifestaciones artísticas, culturales y recreativas que unen lo universal y lo local, el folclore y la más alta especialización; espectadores de seis generaciones se han emocionado con la dramaturgia universal, han disfrutado del drama musical, ópera, zarzuela, opereta, con las más grandes compañías del mundo y sus más destacados intérpretes.

El 30 de octubre de 1890 se dan por concluidas las obras del coliseo, que se había inaugurado sin terminar, dando lugar a una segunda inauguración.

El 13 de septiembre de 1988 el teatro reabre sus puertas después de una rehabilitación llevada a cabo durante 18 meses. Se construyeron nuevos camerinos en 4 niveles con todos sus servicios, se realizaron trabajos de recimentación y de renovación de instalaciones hidráulicas, eléctricas y sanitarias; se dotó a la sala de equipo de aire acondicionado y de iluminación con controles electrónicos así como de otras mejoras que restauraron su esplendor e hicieron más eficiente su operación

### AUDITORIO:

- ☉ Capacidad para 1390 personas

### ESCENARIO:

- ☉ Medidas 13.30 metros cuadrados
- ☉ Fondo 15 metros cuadrados
- ☉ Embocadura 14.20 x 9 metros de altura
- ☉ Superficie total del escenario: 200.20 metros cuadrados

### MECÁNICA DEL ESCENARIO:

- ☉ Dos telones (intermedio y de fondo)



COLOCACIÓN DE BUTACAS E ILUMINACIÓN

- ☉ Un telón de boca de dos hojas
- ☉ Un bambalinón
- ☉ Un telón guillotina de lona
- ☉ Cuatro previstas con bastidor
- ☉ Cinco juegos de piernas con su respectiva bambalina
- ☉ Dos telones comodín intermedio y de fondo
- ☉ Una cortina
- ☉ Un ciclorama

### ILUMINACIÓN:

- ☉ Cuenta con 116 reflectores

### SONIDO:

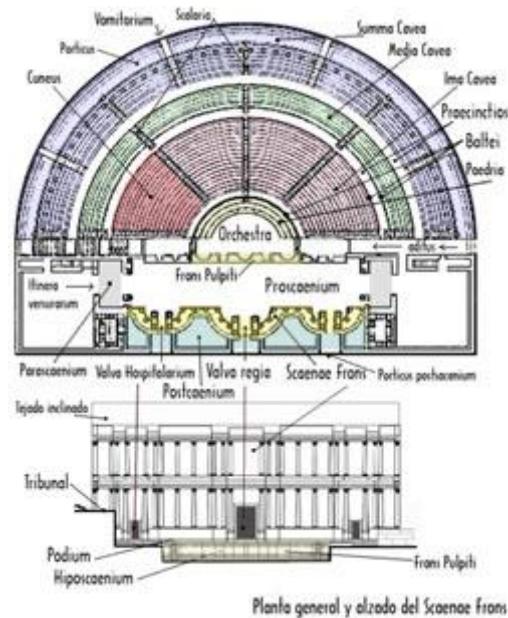
- ☉ Cuatro monitores dentro del escenario, con una capacidad de 130 a 260 watts.
- ☉ Ocho monitores en público
- ☉ Seis con una capacidad de 180 a 360 watts y dos de 200 a 600 watts
- ☉ Existen dos racks cada uno cuenta con dos bocinas, un amplificador y un ecualizador.
- ☉ Todo el equipo de sonido es controlado mediante una consola de 16 canales ubicada en la cabina.



ESPACIO E ILUMINACIÓN

El teatro Degollado posee los mismos lineamientos del Teatro Scala de Milan, son conjunto arquitectónico original se caracteriza por un pórtico de 16 columnas corintias, en el friso se puede leer la inscripción: "Que nunca llegue el rumor de la discordia", tomada del Himno de Maitines.

En su entrada se colocaron majestuosamente cuatro portadas con canceles de fierro, que dan paso a un patio con corredor en forma de rotonda con diez columnas que sostienen igual número de arcos. En sus costados esta la entrada a las escaleras de palcos y plateas, además de las oficinas que actualmente son utilizadas por la administración del recinto y de la Orquesta Filarmónica de Jalisco. El salón de espectáculos es al estilo italiano, con palcos superpuestos sostenidos por columnas corintias, que circundan el lunetario con 600 butacas: sobre ellos se encuentra la bóveda pintada con el canto de la obra de Dante. La parte superior representa una visita al cielo, que observada desde arriba resulta un celaje con nubes y fondos de oro, coros de ángeles y figuras tenues y transparentes como una atmosfera



celestial; la parte inferior refleja el mundo bajo el cielo. En este recinto se intenta presentar lo mejor del arte escénico, el canto, el folclor por sobre todo, la música y actividades artísticas de calidad.

### CONCLUSIÓN.\_

Con este sistema análogo reforcé la idea e investigaciones acerca de los espacios, capacidades con las cuales debe contar un teatro.

## "Centro Cultural Clavijero en Morelia Michoacán"

Ubicado en Nigromante núm. 79 entre av. Madero Poniente y Santiago Tapia, Col. Centro, Morelia, Mich. C.P. 58000

Recibe este nombre por, Francisco Javier Clavijero un hombre dedicado a su crecimiento intelectual, docencia e investigación. Este es un espacio en donde se realizan variadas actividades culturales;



FACHADA PRINCIPAL



Espacios con los que cuenta:

- Ⓢ Área administrativa
- Ⓢ Centro de documentación e investigación de las Artes
  - ♥ Es un departamento que depende de la Dirección de Patrimonio Protección y Conservación de Monumentos y sitios Históricos, y sus funciones consisten en; documentar e investigar todo lo referente a las artes en Michoacán, con el propósito realizar eventos que promuevan la cultura.
- Ⓢ Servicios educativos
  - ♥ Que se encarga de realizar los talleres didácticos y recorridos guiados, además de supervisar la organización de los eventos que ahí se presentan.



AREAS EDUCATIVAS



- Ⓢ Departamento de Museografía

TALLER DE MUSEOGRAFIA

Ⓢ Biblioteca especializada en Historia del Arte

- ♥ Cuenta con un acervo de 12,000 títulos aprox. Y se encuentra en remodelación por lo que no está en uso.



BIBLIOTECA

Ⓢ Sala de lectura (Actualmente en remodelación)

Ⓢ Curaduría

Ⓢ 2 auditorios

- ♥ 1 con capacidad para 100 personas
- ♥ 1 con capacidad para 70 personas



AUDITORIO



SALA DE EXPOSICION

SALA DE EXHIBICION

Ⓢ 7 salas de exposición

- ♥ Que mientras no son usadas para exponer obras, se utilizan como talleres didácticos o audiovisuales.



Ⓢ Patio de usos múltiples

- ♥ En donde se realizan presentaciones de libros, talleres de lectura, conciertos o conferencias al aire libre.



PATIO MULTIUSOS

Ⓢ Estacionamiento

Que también llega a usarse para realizar eventos como, brindis o un quermes, ya que el cuidado de las salas de exposición es muy minucioso



ESTACIONAMIENTO

Ⓢ Sanitarios

- ♥ 4 sanitarios (1 para discapacitados)
- ♥ 4 lavabos

Ⓢ Bodega

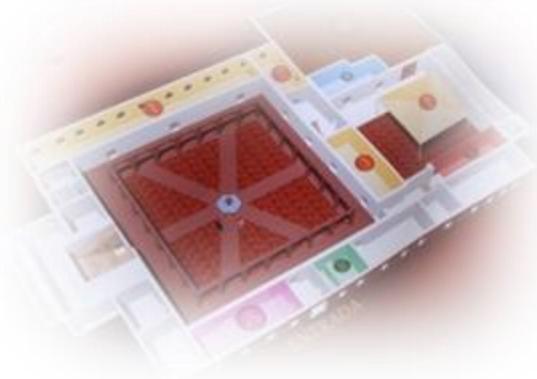
Cuenta con el siguiente personal:

- 1 Director General
- 1 secretaria
- 1 supervisor

- 4 personas en Servicios Educativos
- 2 encargados de Museografía
- 1 Curador
- 5 investigadores
- 1 jefe de departamento
- 1 asistente ejecutiva
- 1 encargada de biblioteca
- 1 asistente de bibliotecaria
- 1 persona que da el servicio social
- 6 intendentes
- 7 vigilantes

Fue establecido como Centro Cultural en el año 2008, tiene la finalidad de "elevar la apreciación de la sociedad" a las artes, "complementar y elevar los servicios culturales existentes en la entidad", y con esto apoyar la formación profesional a la investigación cultural.

- @ Auditorio
- @ Sala de exhibición
- @ Sala de exhibición
- @ Sala de exhibición
- @ Foro
- @ Feria del Libro
- @ Registro
- @ Gastronómico
- @ Baños



PLANTA BAJA

Una de las mayores características de este sitio es que, constantemente realizan eventos que atraen a los visitantes locales y foráneos. Considerando que es un espacio totalmente adaptado y el edificio está considerado como patrimonio arquitectónico, se puede decir que el uso improvisado que se le da a los espacios está muy bien organizado, ya que aun siendo un espacio adaptado consigue reunir una gran cantidad de visitantes.

- @ Sala de exhibición
- @ Sala de Prensa
- @ Baños



SEGUNDO PISO

Las exposiciones que se presentan son temporales y constantemente se encuentran adquiriendo nuevas exposiciones.

A un lado del edificio se encuentra la "Biblioteca Central Universitaria", que depende de la UMSNH.

Cantidad de visitantes año 2012					
Mes	Locales	Estatales	Nacionales	Extranjeros	Total
Enero	1304	307	865	339	2815
Febrero	1790	156	811	556	3313
Marzo	1439	206	1161	439	3235
Abril	1289	285	1935	485	3994
Mayo	1069	296	526	198	2085
Junio	961	287	785	280	2313
Julio	1512	345	2299	276	4396
Agosto	1930	295	1292	412	3929

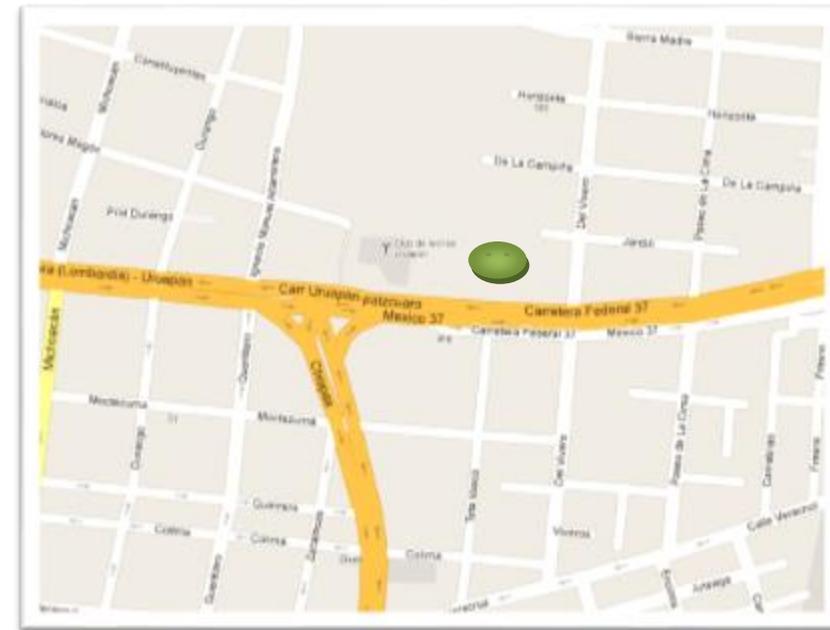
Con un promedio de 3260 visitantes por mes

**CONCLUSIÓN.\_**

Por medio de este sistema análogo pude observar los espacios con los que debe contar un espacio cultural en donde se exhiben artesanías y se brindan talleres de las mismas.

**“Biblioteca de la Universidad Don Vasco A.C.”**

Ubicada en las instalaciones de la Universidad, adquiere anualmente de 3,000 a 4,000 ejemplares, 130 revistas mensuales, se tienen cerca de 600 videos y se reciben cerca de 500 usuarios diarios.



PLANO DE UBICACION

Cuenta con:

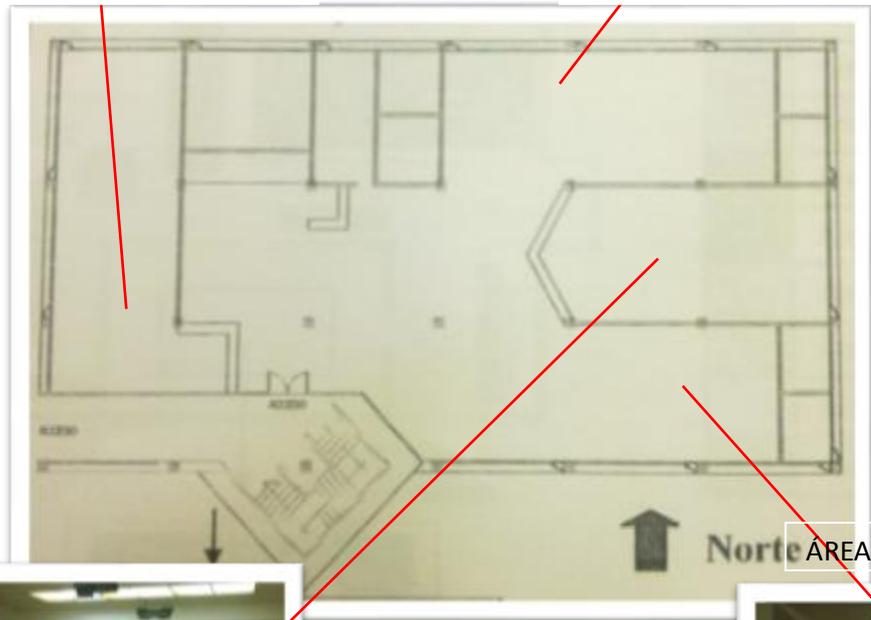
- Área de información
- Área de fotocopiado
- Área de hemeroteca
- Área de videoteca
- Área de consulta
- Área de consulta individual
- Área de consulta en equipo
- Área de acervo
- Área de exhibición
- Área de sanitarios
- Área de dirección general



ÁREA DE HEMEROTECA



CONSULTA INDIVIDUAL



ÁREA DE CONSULTA



ÁREA DE ACERVO



Información	1 persona
Hemeroteca	3 personas
Biblioteca	2 personas
Dirección	1 persona
Limpieza	1 persona
Mantenimiento de equipo	1 persona
Mantenimiento de instalaciones	1 persona

Para las secciones de Hemeroteca y Biblioteca, hay personal diferente en el turno de la tarde al de la mañana, aunque sigue siendo el mismo número para ambos turnos, además de que cada uno de ellos realiza más de una actividad durante su día de trabajo.

**Deficiencias:**

Cuenta con orientación hacia el oriente y sur, por lo cual el área de consulta tiene una incidencia de sol durante la mayor parte del día.

Los sanitarios del personal de la biblioteca y hemeroteca, no cuentan con iluminación y ventilación natural.

No hay cocineta para el personal.

El acervo crece cada año y no hay un espacio pensado para expansiones en un futuro, por lo que han tenido que recurrir a espacios alternativos que se encuentran fuera del área de biblioteca.

**Aciertos:**

La posición de los espacios logra un mayor control por parte del personal, ya que los espacios se encuentran bien comunicados.

La iluminación natural que ofrece el área de consulta resulta muy útil para la mayoría de los usuarios.

Con base al análisis de los sistemas análogos, el planteamiento de la necesidad, se determina que el proyecto necesita contar como base con las siguientes áreas:

- Biblioteca-café
- Sala de lectura (para adultos y niños)
- Laboratorio de computo
- Talleres didácticos (para adultos y niños)
- Salas de exposición (permanente y temporal)
- Teatro
- Camerinos
- Área para turistas (viajes guiados por la región)
- Oficinas administrativas
- Bodegas
- Cuartos de máquinas

## CONCLUSIONES

### Positivas:

- Los espacios se encuentran bien distribuidos y organizados a pesar de ser adaptados en los espacios ubicados en Morelia y Uruapan Mich.
- La asistencia de la gente se basa principalmente en las actividades complementarias que se realizan dentro de los espacios, tales como talleres, recorridos, presentaciones, conciertos o proyecciones así como en el Centro Cultural Clavijero.
- Se ubican en lugares céntricos y concurridos, lo cual les favorece para la asistencia de visitantes, tal es el caso de los lugares ubicados en Morelia Mich.
- Les dan opciones a los usuarios de actividades al aire libre y en lugares cerrados.
- Los espacios cuentan con un diseño basado en la necesidad de contar con una buena acústica como en la sala Netzahualcóyotl del Centro Cultural Universitario en México.

### Negativas:

- Ya que son edificios acondicionados para las actividades que ahí se realizan, algunos de los espacios se encuentran

demasiado sacrificados en cuanto a dimensiones, tal como se vio en el palacio de Clavijero en el cual el área de museografía es un espacio muy estrecho.

- Para ser espacios culturales requieren de dimensiones mayores y espacios debidamente diseñados para las actividades, sin la necesidad de tener que convertirlos todos en espacios multiusos.
- No todos cuentan con equipo de cómputo para realizar consultas en base de datos.
- En el caso del Centro Cultural Universitario, a pesar de estar en una zona escolar se encuentra alejado, y es un poco difícil el que los alumnos estén enterados de las actividades culturales.

**DETERMINACIÓN DE USUARIOS.\_**

Y se considerara un listado de usuarios base que participan dentro del proyecto:

- Visitante
- Artista
- Estudiante
- Director.....2
- Supervisor.....1
- Encargado de promoción.....1
- Jurídico.....1
- Contador.....1
- Secretaria / Recepcionista.....3
- Profesor de pintura.....1
- Profesor de artesanías.....1
- Profesor de danza.....1
- Profesor de lectura y escritura.....1
- Encargado del control del audio e iluminación.....2
- Encargado del montaje escenográfico.....2
- Encargado del registro.....1
- Encargado de cafetería.....2
- Cocinero.....2
- Encargado de cobro.....1
- Proveedor
- Intendente.....6
- Jardinero .....2
- 

- Los directores y responsables del museo.\_

Las personas que se ocupan de definir programas en colaboración con el sector administrativo para el buen funcionamiento del museo.

- Los curadores e investigadores.\_

Se encargan del cuidado de las colecciones y de enriquecerla paulatinamente con préstamos, donaciones y adquisiciones; ellos son quienes realizan o encargan investigaciones para conocerlas más profundamente.

- Los restauradores y conservadores.\_

Que se ocupan de prevenir el deterioro de los objetos, y verifican su estado físico; aseguran las mejores condiciones de mantenimiento, temperatura, luz, barnices, etc. A la vez que investigan los datos necesarios para su identificación y reparación de las piezas.

- Los museógrafos y coordinadores.\_

Que proponen y diseñan la forma de presentar las colecciones y su realización material; los soportes vitrinas, mamparas, bases, colores, la iluminación y la distancia entre los objetos. De acuerdo con los curadores, ellos determinan el hilo conductor que dará sentido al conjunto de los objetos en exposición.

- Los educadores y animadores culturales.\_

Que hacen posible la comprensión cada vez mayor de las exposiciones, preparan las proyecciones de audiovisuales o películas, las conferencias, los encuentros con artistas o científicos, los espectadores y talleres de reproducción artística, plástica, dibujo historia oral que enriquecerá la comprensión de las exposiciones.

- Los trabajadores técnicos, manuales de limpieza y seguridad.\_

Que permite mantener las obras, el edificio y su equipamiento en óptimas condiciones.

- Instituciones educativas.\_

Apoyo a la institución mediante el programa de desarrollo de la fundación educativa de los museos del INAH.

**TABLA DE REQUISITOS DEL USUARIO**

USUARIO	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	ESPACIO REQUERIDO	MOBILIARIO Y EQUIPO	EXPECTATIVAS
<b>ARTISTA</b>	Persona que asiste a realizar una presentación artística; muestra al público sus habilidades y talentos, pueden ser músicos, actores, artesanos, pintores y los mismos estudiantes	Exhibir, expresar su conocimiento artístico	Teatro, áreas de exhibición, áreas de ensayo, talleres	Sillas, soporte para partituras, escenario	Espacios adecuados para exhibir su material y conocimiento.
<b>ESPECTADOR</b>	Personas (adultos, jóvenes, niños) que asisten para observar alguna presentación artística	Observar, apreciar una obra artística.	Salas de espectadores, plazas, áreas de observación	Sillas, butacas	Espacios cómodos y adecuados para hacerlos
<b>ESTUDIANTE</b>	Asisten para aprender/desarrollar alguna actividad artística o de expresión	Aprender, desarrollar y expresar alguna actividad artística.	Salones de clase, áreas de ensayo y aprendizaje, áreas de recreo	Butacas o sillas, mesas grupales o individuales, equipo de artesanía	Áreas de recreo, adecuadas, áreas de descanso al aire libre
<b>INVITADO</b>	Son personas invitadas de honor para presenciar algún evento realizado y compartir experiencias.	Presenciar un evento cultural, compartir experiencias.	Áreas de espectador, estacionamiento	Sillas/butacas, equipo de presentación artística	Espacios donde se aprecie perfectamente el evento
<b>DIRECTOR GENERAL</b>	Persona encargada de llevar el control de un conjunto de áreas, supervisando el trabajo y las actividades de los demás	dirigir	 Dirección general  Sala de juntas	Escritorio, silla, computadora, impresora, teléfono, librero o estante.	Espacios amplios con buena visibilidad, áreas verdes.

USUARIO	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	ESPACIO REQUERIDO	MOBILIARIO Y EQUIPO	EXPECTATIVAS
<b>SECRETARIA/RECEPCIONISTA</b>	Se encarga de apoyar en las actividades administrativas	Recepción de documentos, atender llamadas telefónicas, atender visitas, informar sobre todo lo referente al departamento del que depende.	Área de secretaria, recepción de espera	Escritorio, sillas, estantes, sala de espera, PC, archivos.	Áreas de circulación adecuadas, actividades separadas, buena iluminación
<b>ENCARGADO DE PROMOCIÓN</b>	Es la persona encargada de promover la actividad que se pueda llegar a dar dentro del centro, así como de las actividades de carácter.	Promover, difundir actividades relacionadas al centro.	Oficina de promoción y extensión, sanitario	Escritorio, sillas, sala de espera, estantes	Espacios cómodos y adecuados para hacerlo
<b>ENCARGADO DE ASUNTOS JURÍDICOS</b>	Se encarga de los tramites y asuntos legales del material que entra y sale del conjunto	Realiza trámites legales: contratos, licencias, etc.	Oficina jurídica	Escritorio, silla, computadora, impresora, teléfono, estante	Espera encontrarse con espacios suficientes para poder realizar de forma efectiva sus actividades
<b>CONTADOR</b>	Persona encargada del ámbito administrativo del conjunto	Administra: paga salarios, paga cuentas, presenta declaraciones	administración	Escritorio, silla, computadora, impresora, teléfono, estante	Contar con espacios amplios y bien iluminados
<b>PROFESOR DE PINTURA</b>	Es aquel que se encarga de enseñar la actividad o el arte de pintar con diferentes técnicas.	Enseñar/desarrollar la expresión de la pintura	Salones de clase, áreas abiertas para pintar, terrazas	Butacas o sillas, mesas grupales o individuales, equipo de pintura, lavabos	Áreas de recreo adecuadas, áreas de descanso al aire libre.
<b>PROFESOR DE ARTESANÍAS</b>	Es aquel que se encarga de enseñar la actividad o el arte de realizar distintas clases de manualidades con diversos materiales y con diferentes técnicas.	Enseñar/desarrollar la expresión a través de la artesanía	Salones de clases, áreas abiertas para hacer artesanías, terrazas, espacios semiabiertos.	Butacas o sillas mesas grupales o individuales equipo de artesanía, lavabos, estantes	Espacios amplios y bien iluminados.

USUARIO	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	ESPACIO REQUERIDO	MOBILIARIO Y EQUIPO	EXPECTATIVAS
<b>PROFESOR DE ESCRITURA</b>	Es el encargado de enseñar la forma de leer y escribir y hablar los dialectos más populares de la región, por lo general prepara grupos grandes y participa en exhibiciones al público en general.	Enseñar/desarrollar la expresión a través de la lengua y la escritura	Salones de clase	Butacas o sillas, mesas grupales o individuales, equipo de pintura, lavabos	Áreas de recreo adecuadas, áreas de descanso al aire libre
<b>PROFESOR DE MÚSICA</b>	Principal encargado de la enseñanza musical a través de algún instrumento	Enseñar/desarrollar la expresión a través de la música	Salones de clases, áreas adecuadas para tocar un instrumento, terrazas	Butacas o sillas, mesas grupales o individuales, instrumentos musicales, estantes, soportes para partiduras	Espacios amplios y bien iluminados
<b>ENCARGADO DEL CONTROL DE ACCESOS</b>	Se encarga de vigilar que los visitantes registren su visita para llevar el conteo de visitantes, quejas y sugerencias.	Controlar el acceso vehicular y peatonal	Caseta de control de acceso	Escritorio, silla, estantes, área de monitoreo	Áreas o vistas agradables.



LIBRERÍA-CAFÉ					
USUARIO	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDADES	MOBILIARIO Y EQUIPO	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS
VISITANTE NIÑO	Persona que participara en actividades como lo son consulta de lecturas, escuchar las horas del cuento, realiza trabajos manuales, y juegos didácticos y consultar computadoras. Además de consumir los aperitivos	<ul style="list-style-type: none"> <li> leer</li> <li> jugar</li> <li> aprender</li> <li> convivir</li> <li> ingerir alimentos</li> <li> utilizar computadoras</li> <li> realizar necesidades fisiológicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> silla, mesa</li> <li> computadora</li> <li> estantería</li> <li> inodoro</li> <li> lavamanos</li> <li> refrigeradores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> área infantil</li> <li> acervo y consulta</li> <li> área de computo</li> <li> área de lectura</li> <li> sanitarios</li> <li> venta de refrigerios</li> </ul>	Que los espacios de trabajo infantil estén bien iluminados y ventilados. Que los pequeños puedan utilizar computadoras.
VISITANTE JOVEN	Persona que participara en consulta de libros y computadoras así como también consumirá productos gastronómicos del establecimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li> leer</li> <li> conocer</li> <li> convivir</li> <li> consultar</li> <li> utilizar computadoras</li> <li> ingerir alimentos</li> <li> realizar necesidades fisiológicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> silla, mesa</li> <li> computadora</li> <li> estantería</li> <li> refrigeradores</li> <li> inodoro</li> <li> lavamanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> área de consulta</li> <li> área de computo</li> <li> área de lectura</li> <li> área de cubículos</li> <li> venta de refrigerios</li> <li> sanitarios</li> </ul>	Contar con un espacio suficiente como para poder disfrutar de un buen libro y del aperitivo de su elección. Espacios iluminados y bien ventilados, espacios cómodos y abiertos

USUARIO	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	ESPACIO REQUERIDO	MOBILIARIO Y EQUIPO	EXPECTATIVAS
<b>VISITATE ADULTO</b>	Persona que participara en consultar libros, computadoras así como consumir los productos gastronómicos que se ofrecen.	<ul style="list-style-type: none"> <li> conocer</li> <li> leer</li> <li> convivir</li> <li> aprender</li> <li> utilizar computadoras</li> <li> ingerir algún aperitivo</li> <li> realizar necesidades fisiológicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> silla, mesa</li> <li> computadora</li> <li> estantería</li> <li> refrigeradores</li> <li> inodoro</li> <li> lavamanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> área de consulta</li> <li> área de cómputo</li> <li> área de lectura</li> <li> área de cubículos</li> <li> venta de refrigerios</li> <li> sanitarios</li> </ul>	<p>Contar con un espacio suficiente como para poder disfrutar de un buen libro y del aperitivo de su elección.</p> <p>Espacios iluminados y bien ventilados.</p>
<b>ENCARGADO GENERAL</b>	Persona encargada de llevar el control de toda la librería realiza y supervisa trabajos administrativos.	<ul style="list-style-type: none"> <li> atender al usuario</li> <li> orientar al usuario</li> <li> supervisar</li> <li> dirigir</li> <li> ingerir algún alimentos</li> <li> realizar necesidades fisiológicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> escritorio, silla</li> <li> computadora</li> <li> teléfono, fax</li> <li> archivo, estantería</li> <li> inodoro</li> <li> lavamanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> oficina</li> <li> cocineta</li> <li> sanitarios</li> </ul>	<p>Contar con un espacio amplio para así poder realizar todas sus actividades de una forma más cómoda y rápida. Contar con privacidad y con una buena iluminación y ventilación.</p>
<b>ENCARGADO DEL ÁREA DE CONSULTA</b>	Persona que apoya a los usuarios en la localización de algún libro, además de que se encarga de recogerlos y acomodarlos en el lugar que le corresponde y de mantenerlo en buen estado.	<ul style="list-style-type: none"> <li> atender al usuario</li> <li> orientar, apoyar al usuario</li> <li> recoger y acomodar libros</li> <li> ingerir alimentos</li> <li> realizar necesidades fisiológicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> escritorio, silla</li> <li> computadora</li> <li> estantería</li> <li> cocineta</li> <li> inodoro</li> <li> lavamanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> área de atención</li> <li> cocineta</li> <li> sanitarios</li> </ul>	<p>Contar con una buena iluminación y ventilación.</p>

USUARIO	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	ESPACIO REQUERIDO	MOBILIARIO Y EQUIPO	EXPECTATIVAS
<b>ENCARGADO DE CÓMPUTO</b>	Persona que se encarga de auxiliar al usuario en el área de cómputo, revisa equipo y les da mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li> orientar al usuario</li> <li> programar y dar mantenimiento al equipo</li> <li> ingerir alimentos</li> <li> realizar necesidades fisiológicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> escritorio, silla</li> <li> computadora</li> <li> escáner</li> <li> impresora</li> <li> cocineta</li> <li> inodoro</li> <li> lavamanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> área de cómputo</li> <li> bodega</li> <li> área de atención</li> <li> área de arreglo de equipo</li> <li> cocineta</li> <li> sanitario</li> </ul>	Que su área de trabajo se encuentre muy bien iluminada y ventilada para que de esta forma puedan trabajar en un clima agradable.
<b>ENCARGADO DEL ÁREA INFANTIL</b>	Persona que se encarga de auxiliar el área infantil, realiza juegos didácticos y lee para los pequeños.	<ul style="list-style-type: none"> <li> leer</li> <li> orientar</li> <li> ayudar a los usuarios</li> <li> convivir, jugar</li> <li> ingerir alimentos</li> <li> realizar necesidades fisiológicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> escritorio, silla</li> <li> computadora</li> <li> cocineta</li> <li> inodoro</li> <li> lavamanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> área infantil</li> <li> área de lectura infantil</li> <li> área de cómputo</li> <li> cocineta</li> <li> sanitarios</li> </ul>	Que el área infantil este un poco apartada de los demás espacios para que los usuarios de este espacio no interrumpen a los demás usuarios.
<b>AFANADOR</b>	Persona encargada de mantener limpio y en buen estado las instalaciones que conforman la edificación.	<ul style="list-style-type: none"> <li> mantener limpio</li> <li> realizar el aseo de todos los espacios</li> <li> recoger y tirar basura</li> <li> lavar utensilios</li> <li> ingerir alimentos</li> <li> realizar necesidades fisiológicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> escoba</li> <li> trapero</li> <li> cubetas</li> <li> tarja</li> <li> inodoro</li> <li> lavamanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> área para guardar y lavar utensilios de limpieza</li> <li> cocineta</li> <li> sanitarios</li> </ul>	Poder contar un espacio para poder guardar su herramienta de trabajo

<p><b>ENCARGADO DE CAFETERÍA</b></p>	<p>Persona encargada de atender a los clientes en cuanto a los productos gastronómicos y de cobrar por ellos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> atender al público</li> <li> despachar a los clientes</li> <li> cobrar los productos</li> <li> preparar bebidas</li> <li> consumir alimentos</li> <li> realizar necesidades fisiológicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> mostrador</li> <li> refrigerador</li> <li> máquinas para café</li> <li> máquina registradora</li> <li> inodoro</li> <li> lavamanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> área de mostrador</li> <li> área de caja</li> <li> área de preparar café</li> <li> sanitarios</li> </ul>	<p>Poder contar con un espacio bien iluminado y ventilado y distribuido para generar un espacio agradable para los clientes.</p>
--------------------------------------	---	---	---	--	--

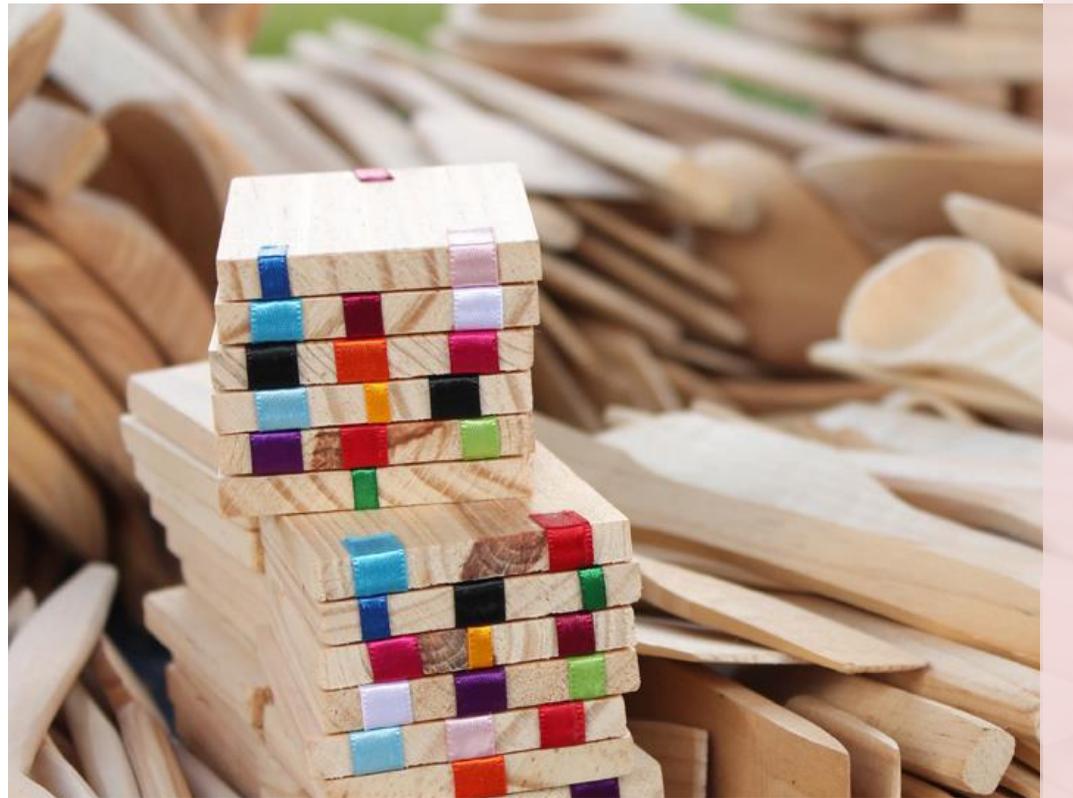


MUSEO - TEATRO					
USUARIO	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	ESPACIO REQUERIDO	MOBILIARIO Y EQUIPO	EXPECTATIVAS
VISITANTE	Persona la cual llega a observar las artesanías expuestas	<ul style="list-style-type: none"> <li> llegar</li> <li> estacionarse</li> <li> dirigirse al área de exposición</li> <li> ver exhibición</li> <li> realizar necesidades fisiológicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> plaza de acceso</li> <li> estacionamiento</li> <li> sala de exhibición</li> <li> área de exhibición al aire libre</li> <li> sanitarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> estantes</li> <li> muros móviles</li> <li> mesas</li> </ul>	Esperan encontrar una serie de espacios agradables a la vista y que permita apreciar de forma agradable las obras expuestas.
SECTOR DE LA COMUNIDAD	Personas que colaboran con brindar artesanías y a la ayuda del acomodo y distribución de estas	<ul style="list-style-type: none"> <li> donación de objetos</li> <li> participación en actividades museográficas y culturales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> bodega</li> <li> talleres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> material de diseño</li> <li> estantes</li> <li> mesas</li> </ul>	Espera contar con espacios adecuados para la correcta exposición de las distintas artesanías.
TAQUILLERO	Persona encargada de la venta de boletos	<ul style="list-style-type: none"> <li> vender boletos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> taquilla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> mostrador, silla</li> <li> caja, computadora</li> </ul>	Contar con un espacio de trabajo agradable y con el espacio suficiente para poder realizar sus actividades de forma cómoda.
ORIENTADOR / GUARDARROPA	Persona encargada de recibir prendas, acomodar objetos y brindar información	<ul style="list-style-type: none"> <li> recibir prendas</li> <li> acomodar objetos</li> <li> dar información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> guardarropa</li> <li> información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> mostrador</li> </ul>	Contar con un espacio de trabajo agradable y con el espacio suficiente para poder realizar sus actividades de forma cómoda.

## JERARQUÍA DE ROLES



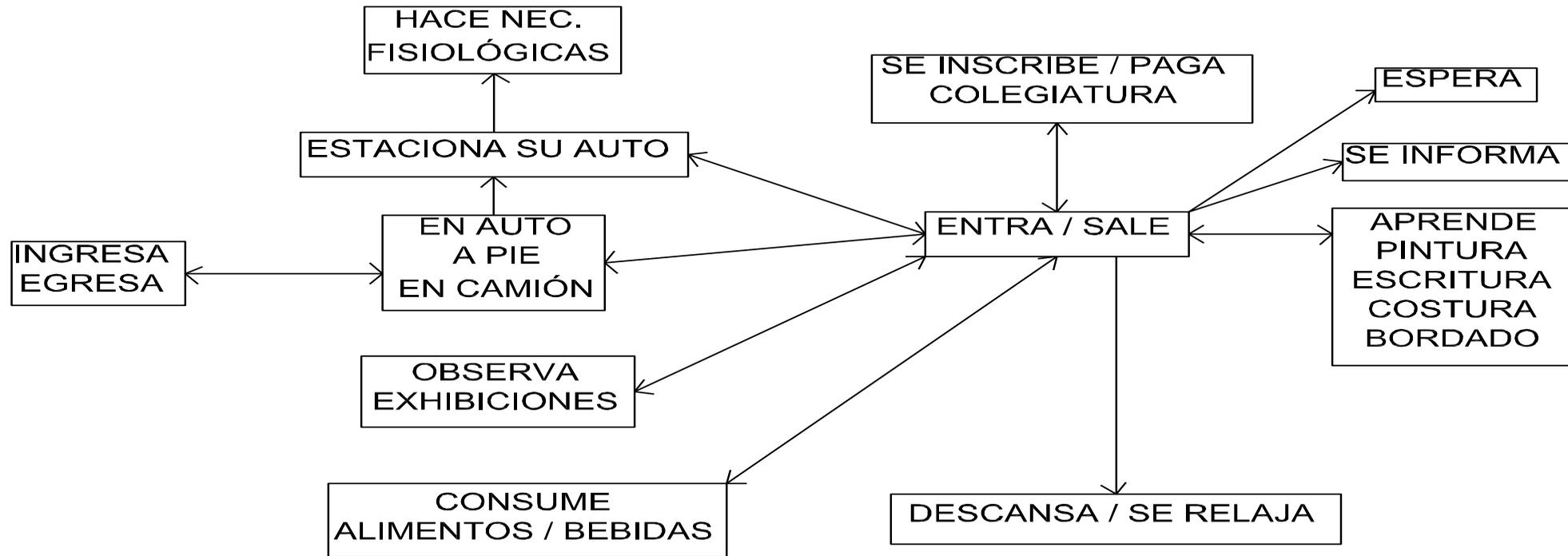
# ASPECTO FUNCIONAL





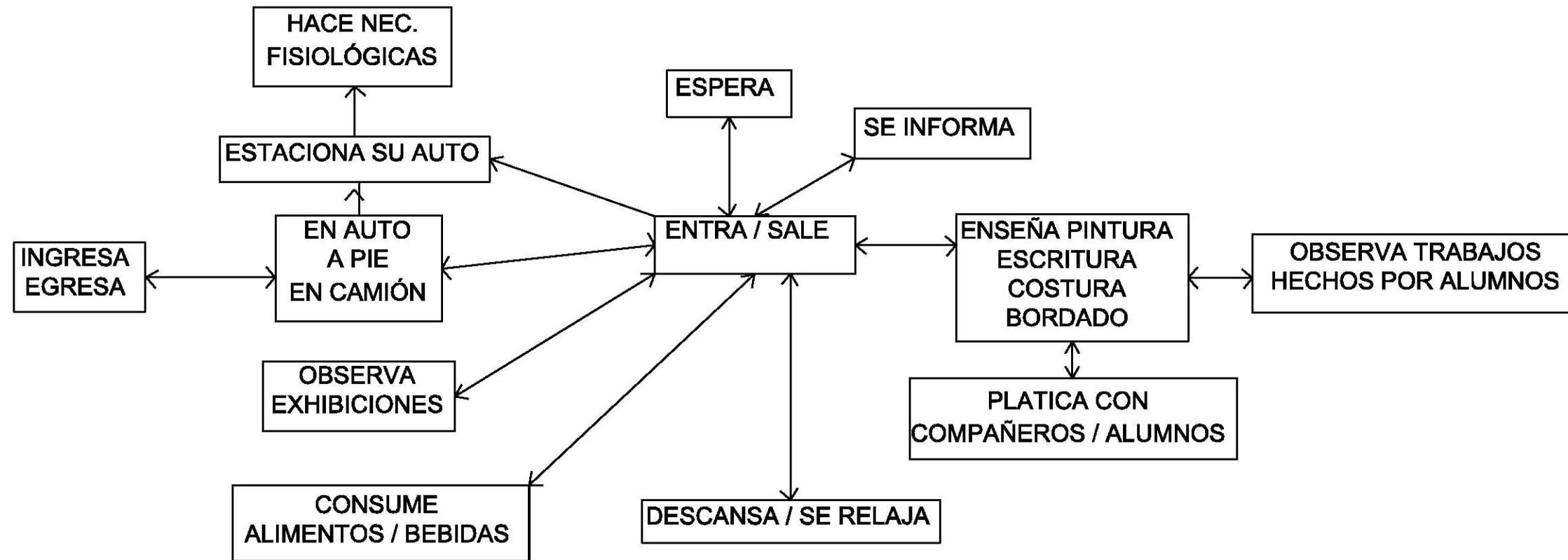
## DIAGRAMA DE FLUJOS

ESTUDIANTE / APRENDIZ

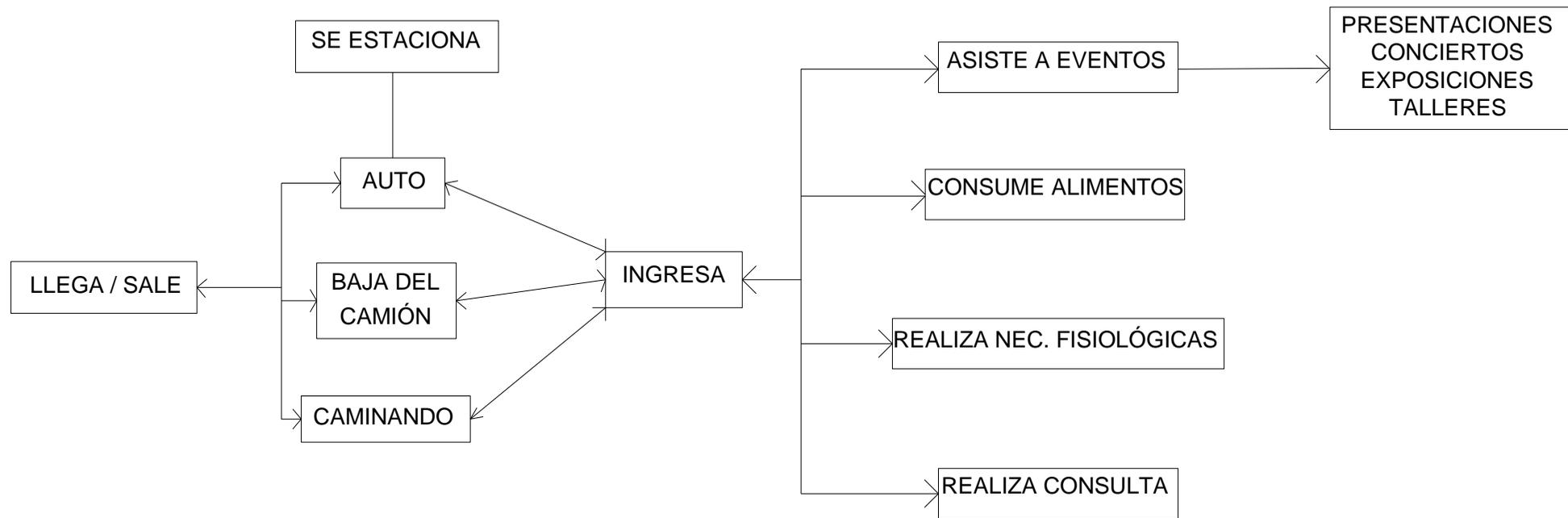


# ESTUDIANTE / APRENDIZ

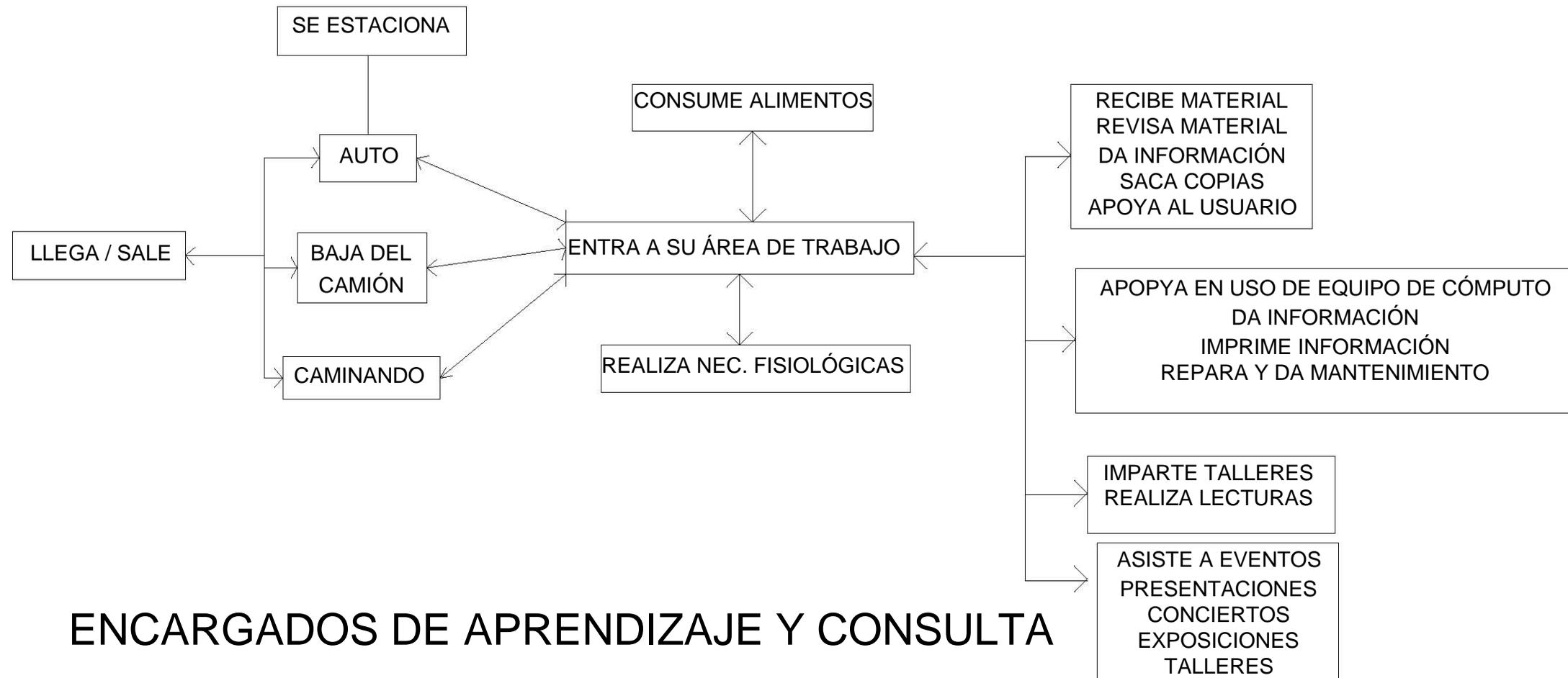




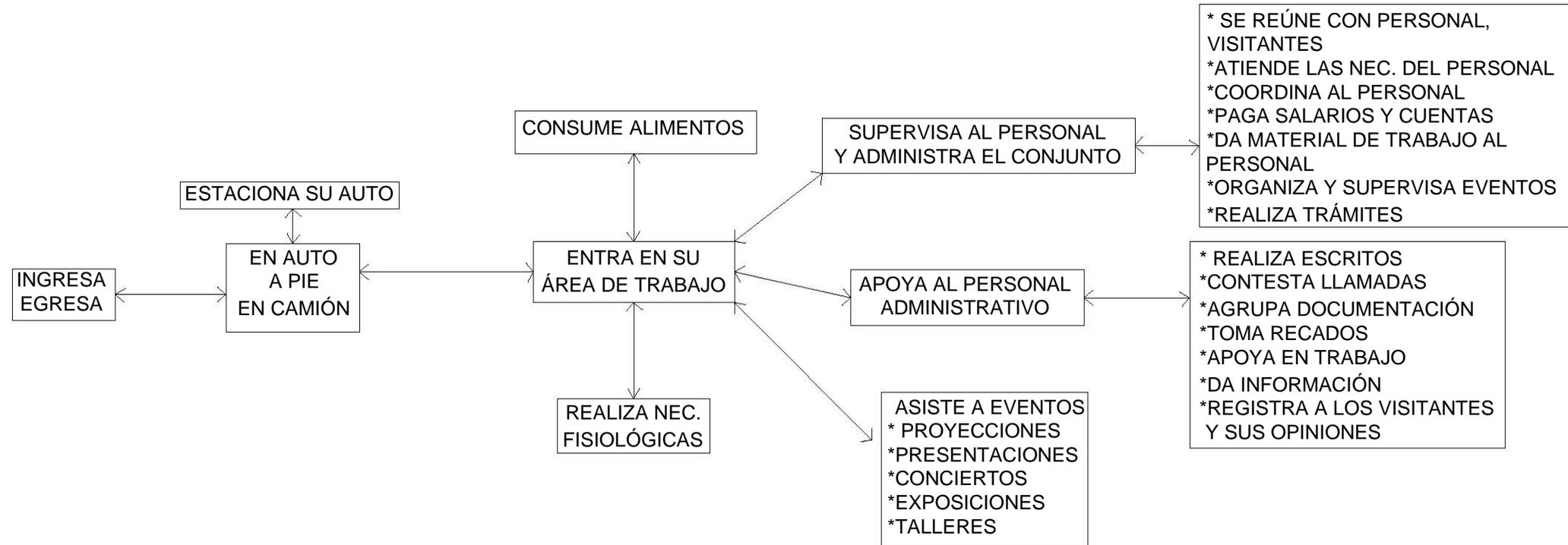
# PROFESOR DE ARTES



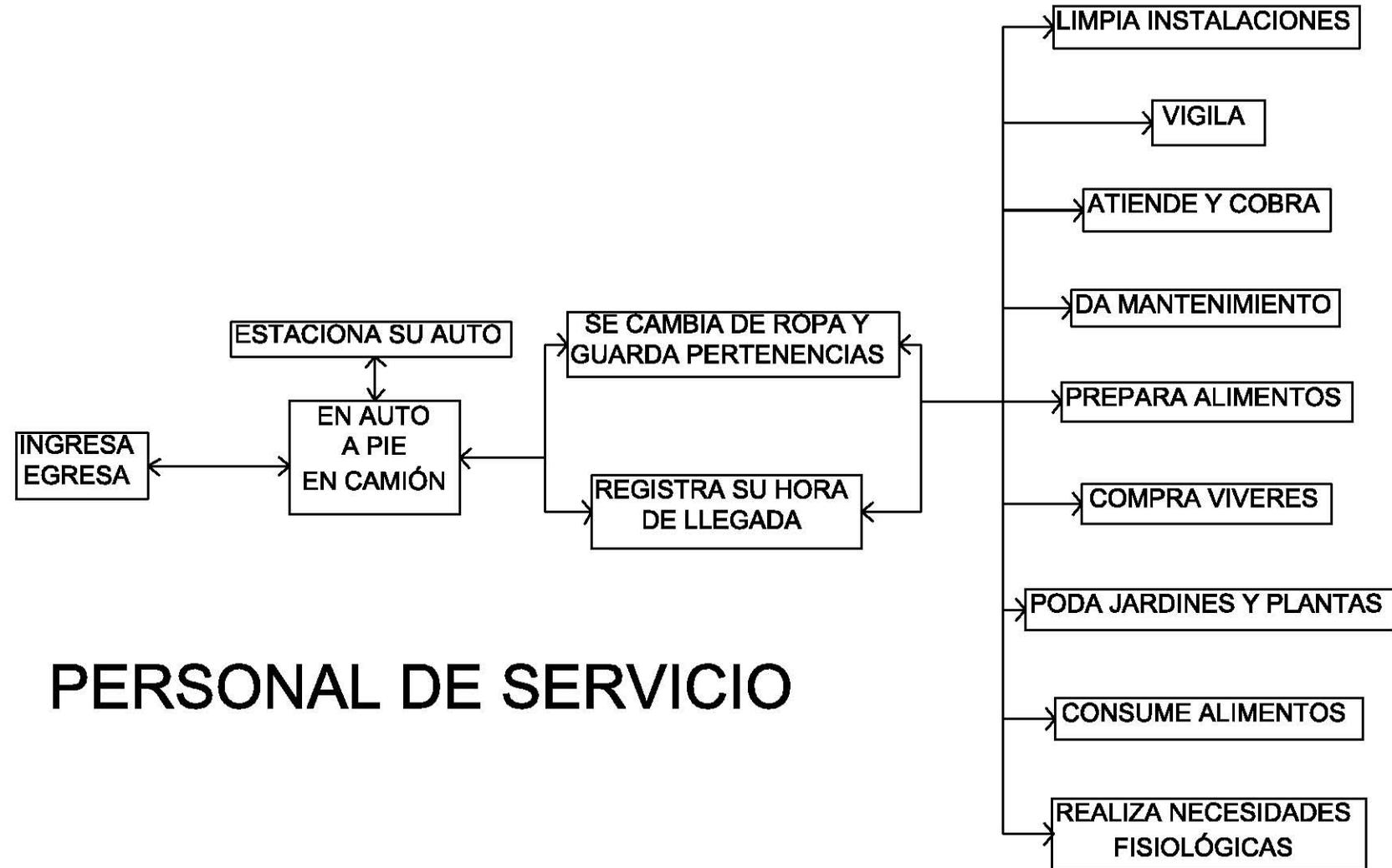
## VISITANTE (NIÑO, JOVEN, ADULTO)



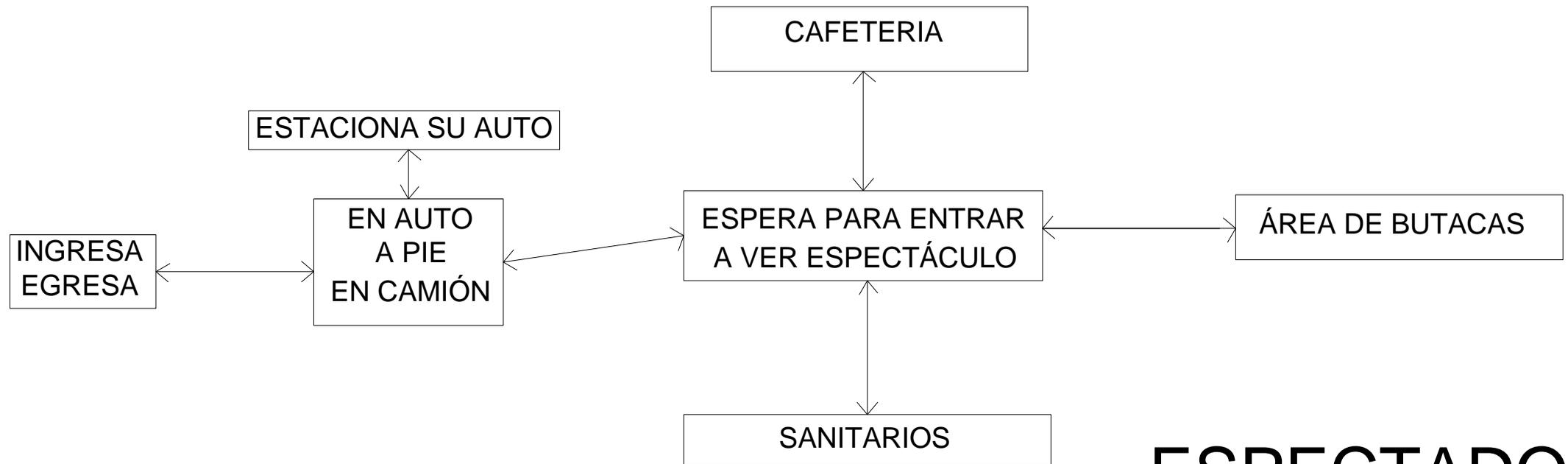
## ENCARGADOS DE APRENDIZAJE Y CONSULTA



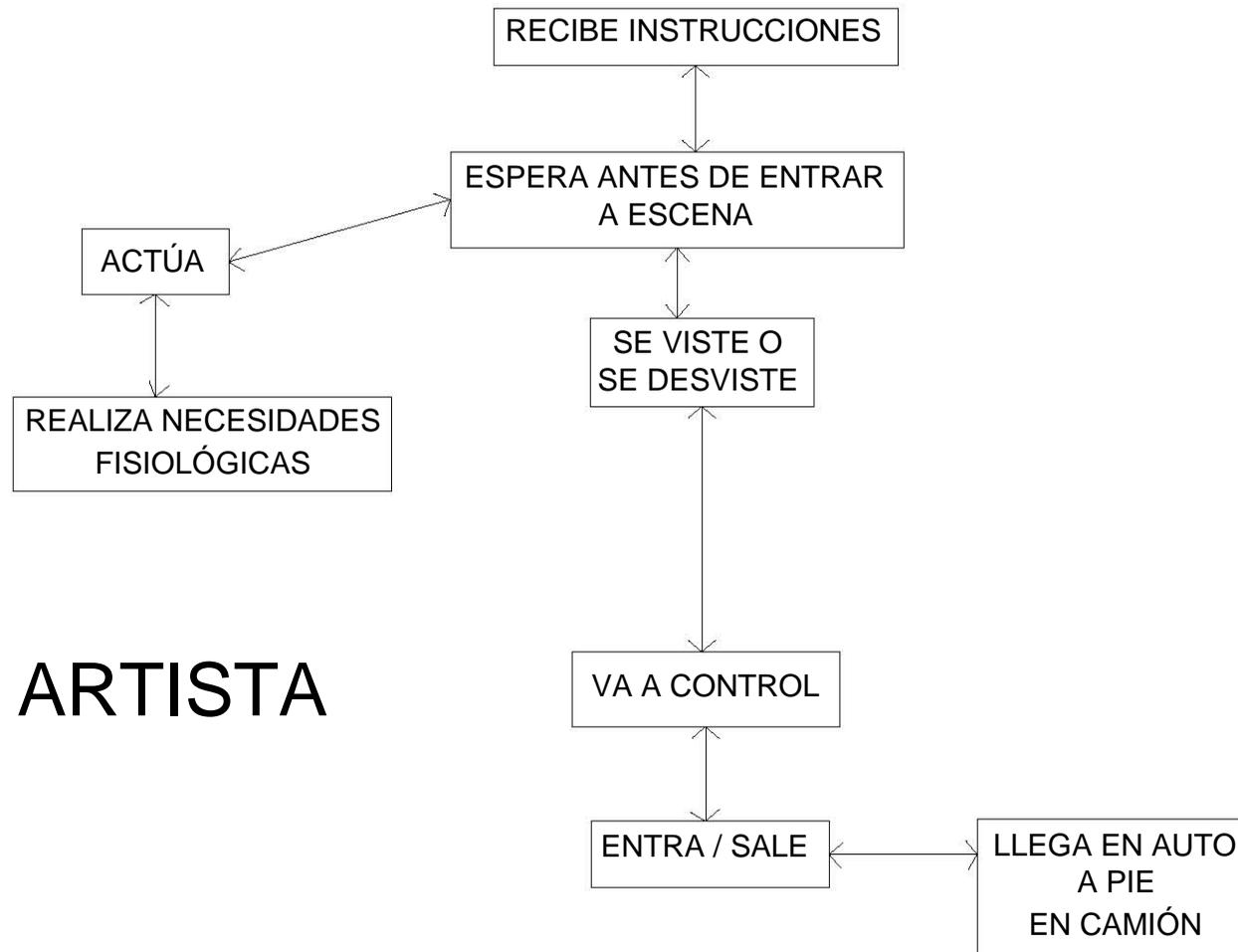
## PERSONAL DEL ÁREA ADMINISTRATIVA



## PERSONAL DE SERVICIO



# ESPECTADOR

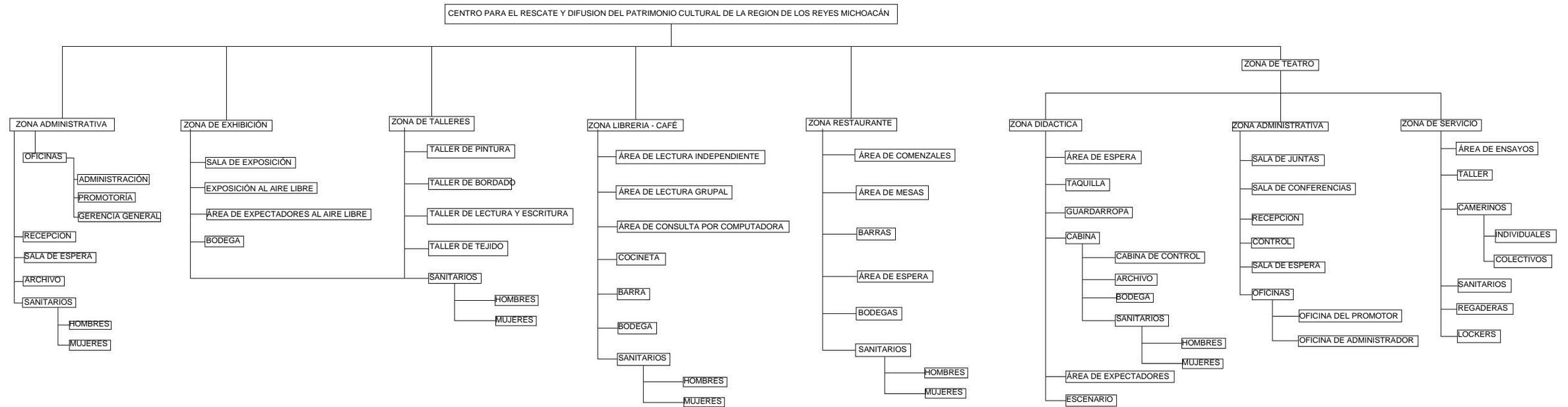


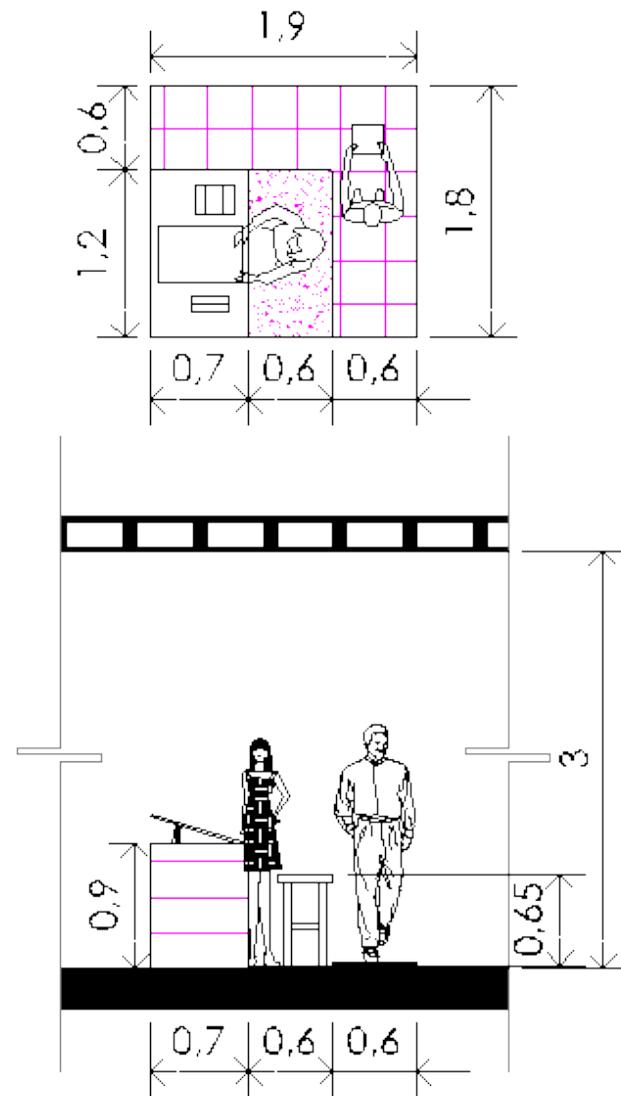
**ARTISTA**





ARBOL DEL SISTEMA





Altura de piso a techo=  
3.00m

Área= 3.42m<sup>2</sup>

## PINTAR SOBRE UNA MESA O UN RESTIRADOR

Ligas= sanitarios, bodega,

Usuario= alumno de pintura

### Mobiliario y Equipo:

Mesa o Restirado Tarja

Silla

Mochila

Pintura

Godete

Pinceles

### Requisitos Técnicos:

Inst. Eléctrica: apagadores, lámparas

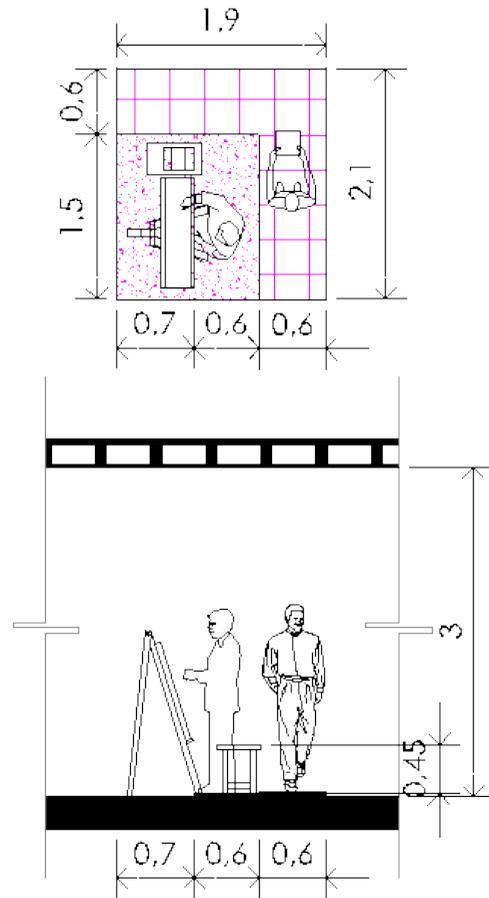
Inst. Hidráulica y Drenaje

### Requisitos Cualitativos:

Orientación= norte

Iluminación natural/artificial fluorescente

Ventilación natural directa



Altura de piso a techo= 3.00m

Área= 3.99m<sup>2</sup>

## PINTAR SOBRE UN CABALLETE

Altura de piso a techo= 3.00m

Área= 3.99m<sup>2</sup>

### Mobiliario y Equipo:

Caballete                      Tarja

Banco o silla Mochila

Pintura                      Godete

Pinceles

### Requisitos Técnicos:

Inst. Eléctrica: apagadores, lámparas

Inst. Hidráulica y Drenaje

### Requisitos Cualitativos:

Orientación= norte

Iluminación natural/artificial fluorescente

Ventilación natural directa

## GRABAR SOBRE UNA MESA

Ligas= sanitarios, bodega, plazoleta de convivencia.

Usuario= alumno de grabado

### Mobiliario y Equipo:

Mesa de apoyo

Tarja

Navajas, caucho, metal

Mochila

Madera, etc.

### Requisitos Técnicos:

Inst. Eléctrica: apagadores, lámparas

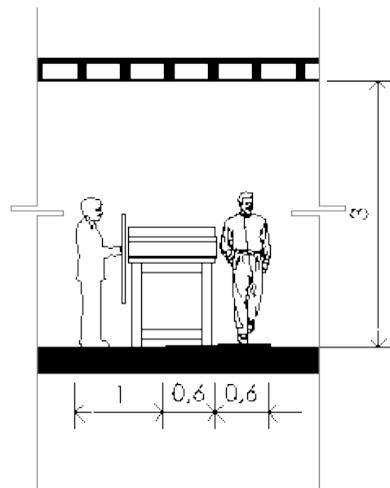
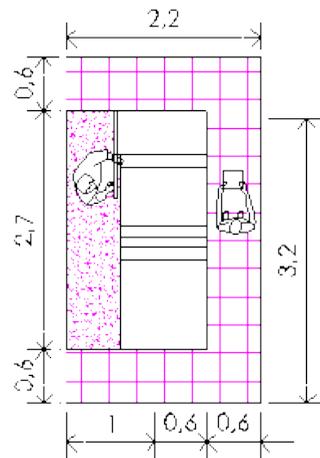
Inst. Hidráulica y Drenaje

### Requisitos Cualitativos:

Orientación= norte

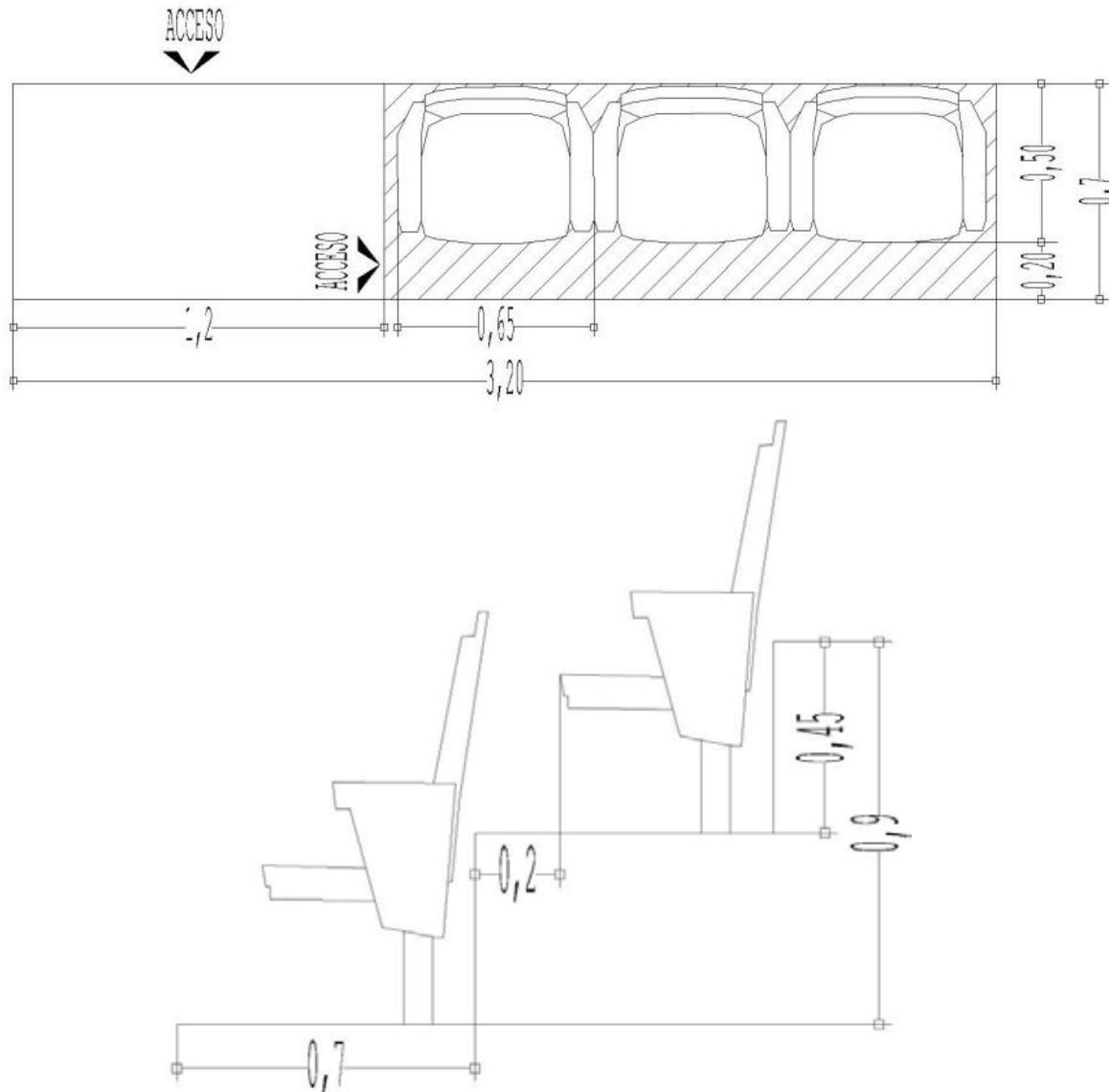
Iluminación natural/artificial fluorescente

Ventilación natural directa



Altura de piso a techo= 3.00m

Área= 8.58m<sup>2</sup>



## ASISTIR A EVENTOS CULTURALES

### Requisitos espaciales

Alturas dobles o triples, colores cálidos, buena vista para todos los asientos

### Requisitos técnicos

Iluminación artificial, aire acondicionado.

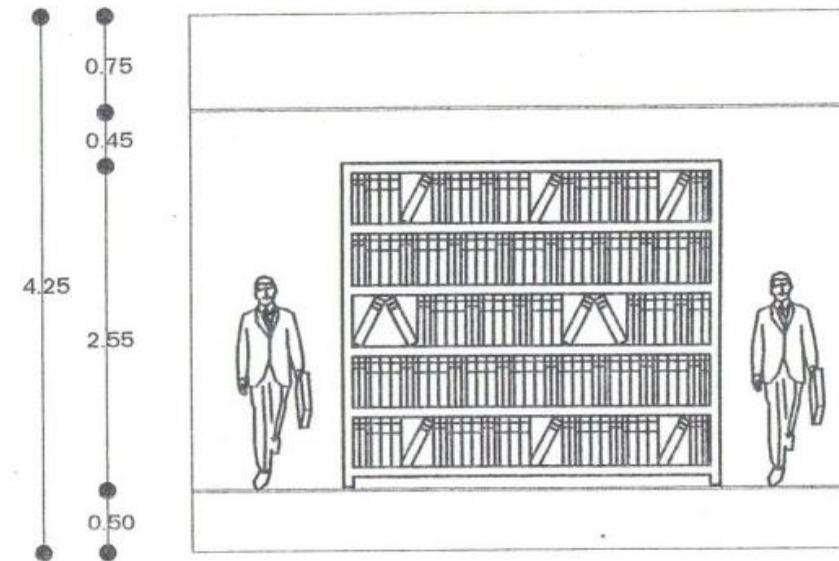
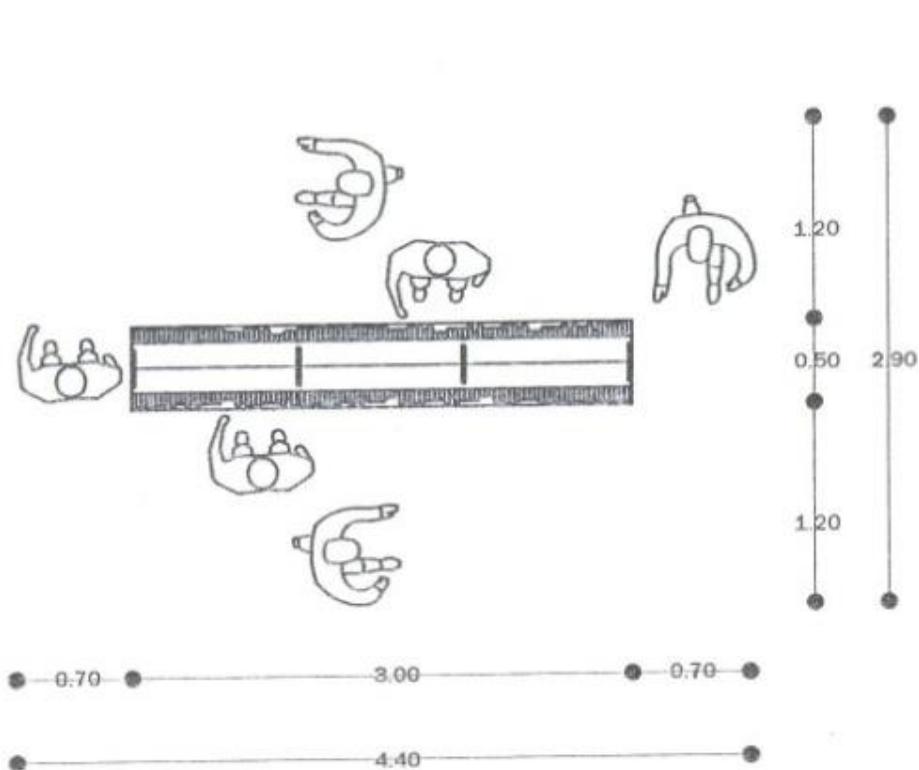
### Mobiliario y equipo

Sillones

Área

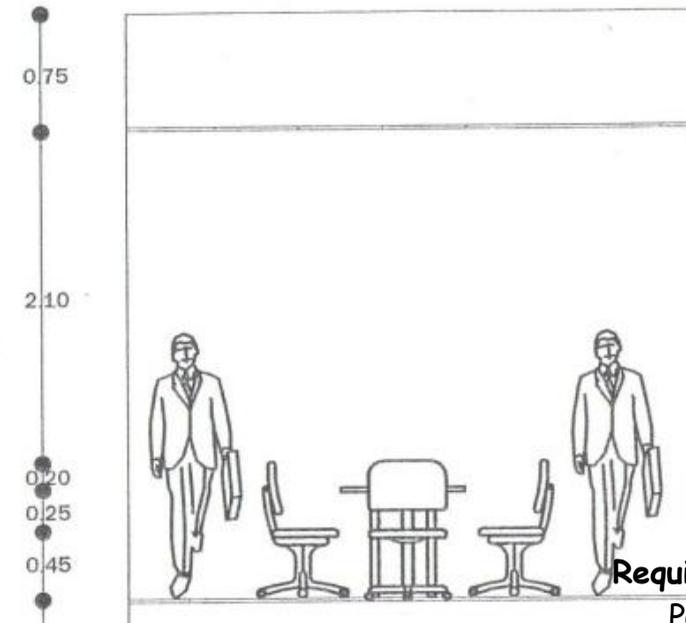
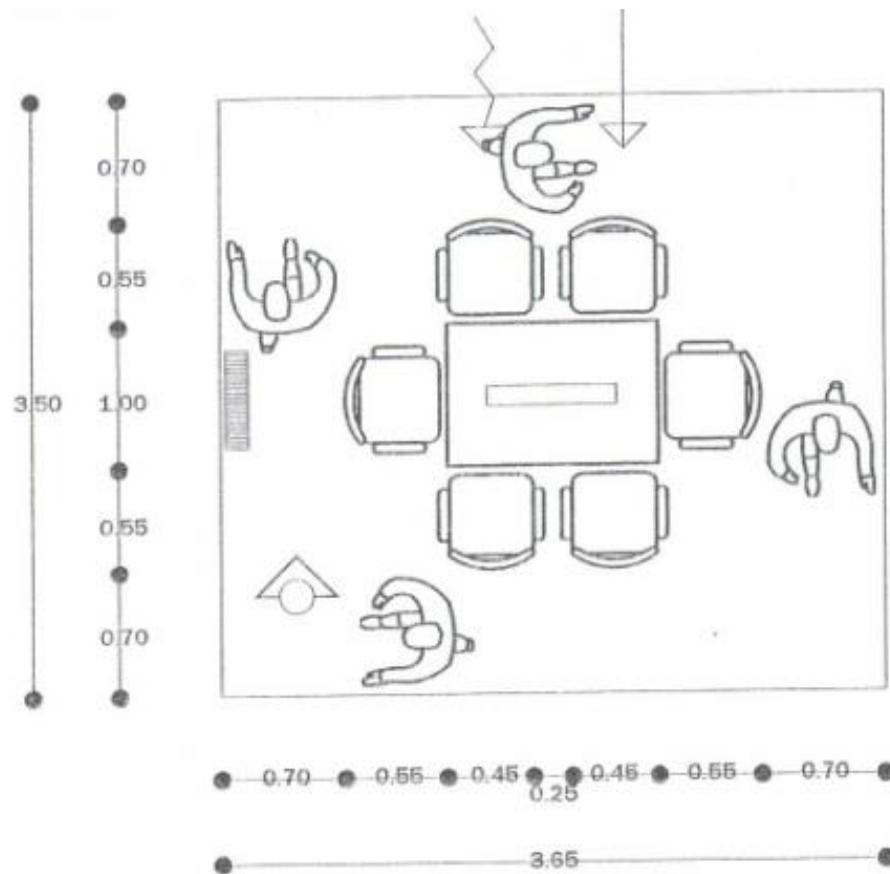
2.20m<sup>2</sup>

ACERVO.



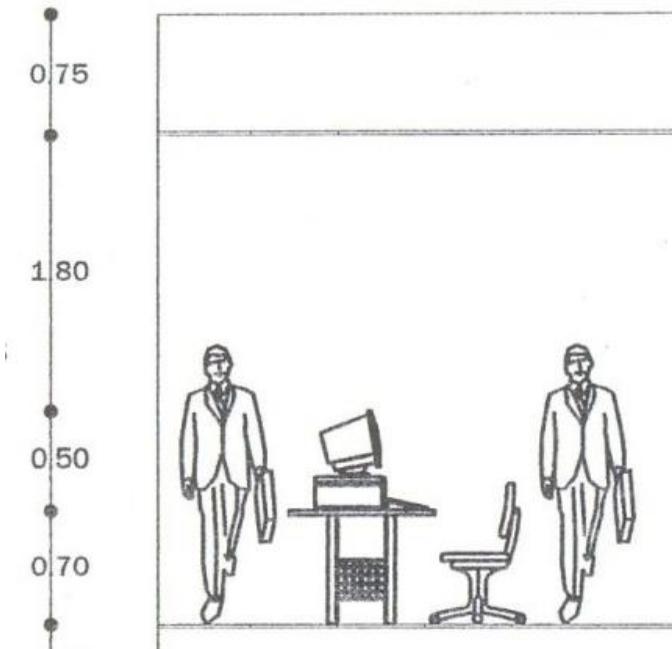
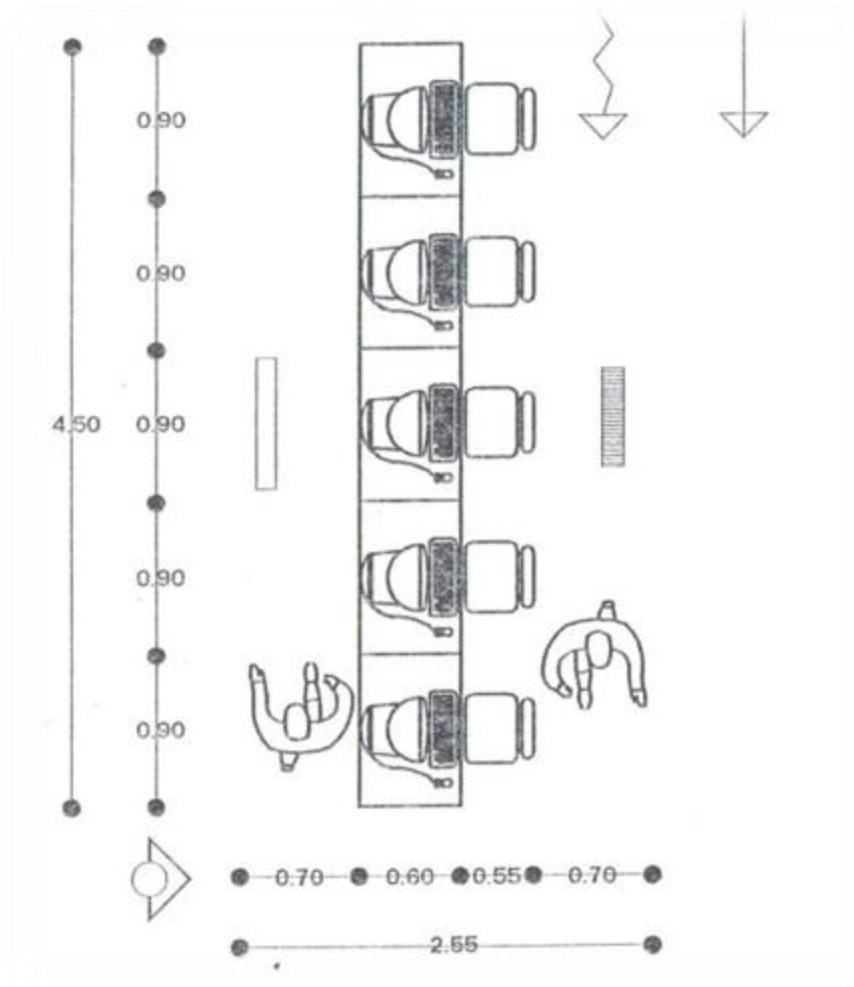
- Requisitos espaciales**
  - Pasillos adecuados
- Requisitos técnicos**
  - Iluminación artificial
- Mobiliario y equipo**
  - Estante
- Área**
  - 12.76m<sup>2</sup>

CONSULTA EN GRUPO



- Requisitos espaciales**  
Pasillos adecuados  
Espacio para 9 estuches
- Requisitos técnicos**  
Iluminación natural y artificial, buena ventilación natural  
Sillas con gomas en las patas.
- Mobiliario y equipo**  
Silla, escritorio
- Área**  
12.78m<sup>2</sup>

## CONSULTA EN BASE DE DATOS



### Requisitos espaciales

Pasillos adecuados

Colores claros.

### Requisitos técnicos

Iluminación artificial

### Mobiliario y equipo

Silla, Escritorio, Computadora

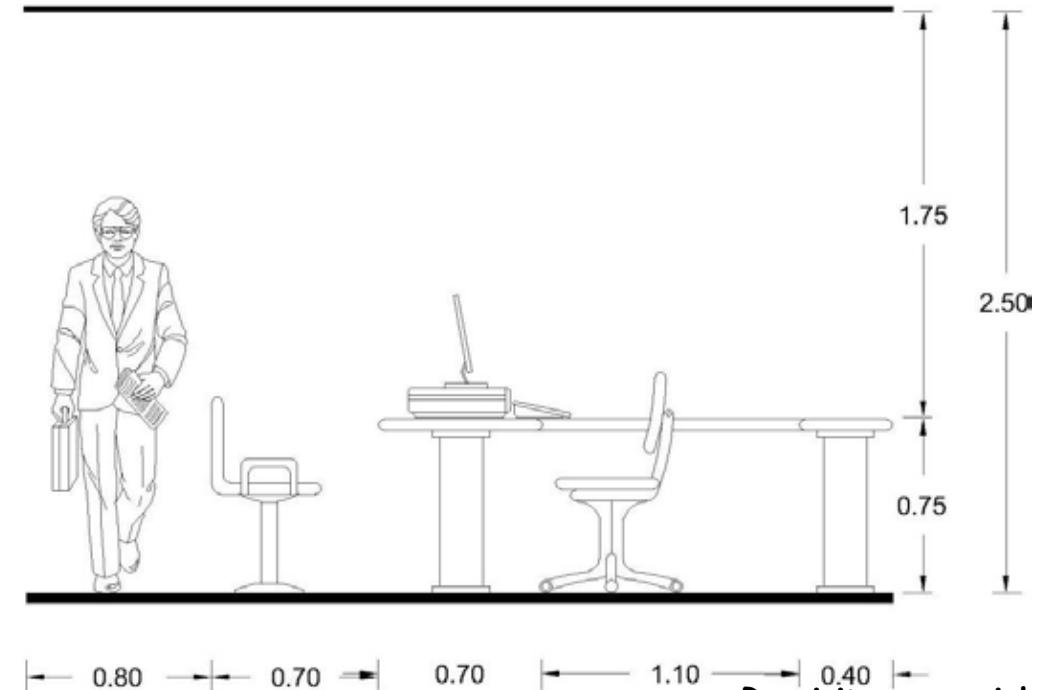
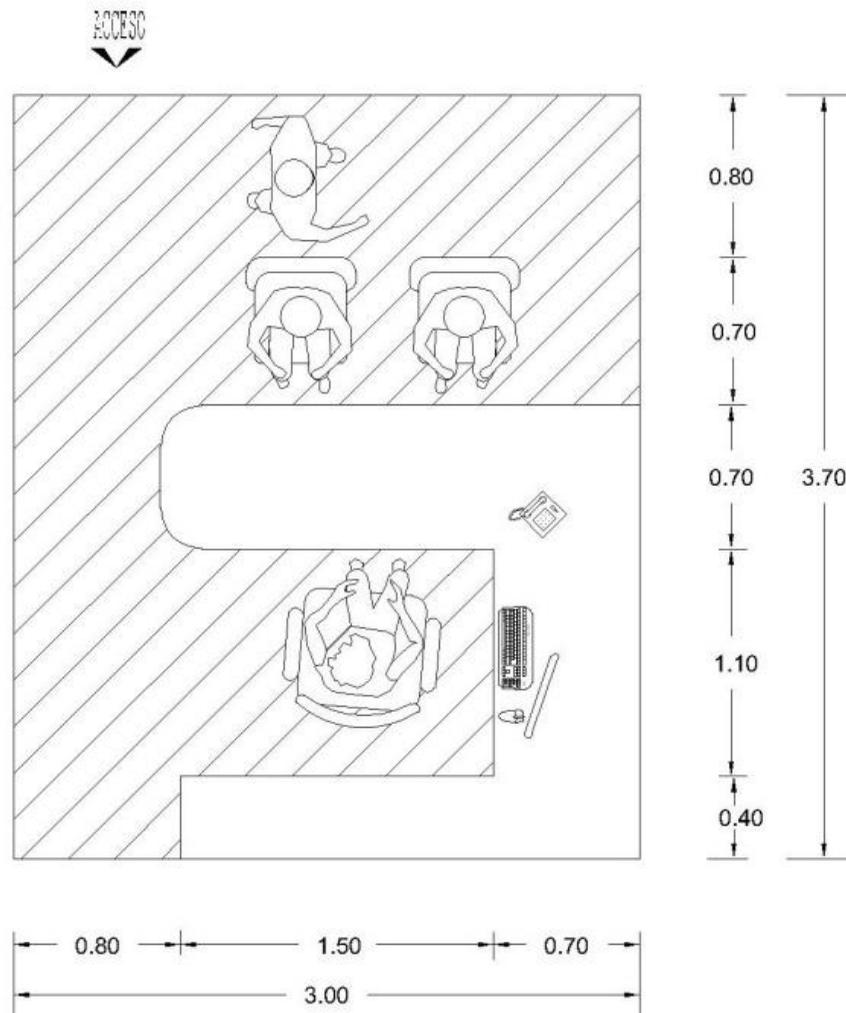
### Área

11.48m<sup>2</sup>





TRABAJAR EN OFICINA



**Requisitos espaciales**

Mobiliario amplio y cómodo, colores vivos.

**Requisitos técnicos**

Iluminación artificial

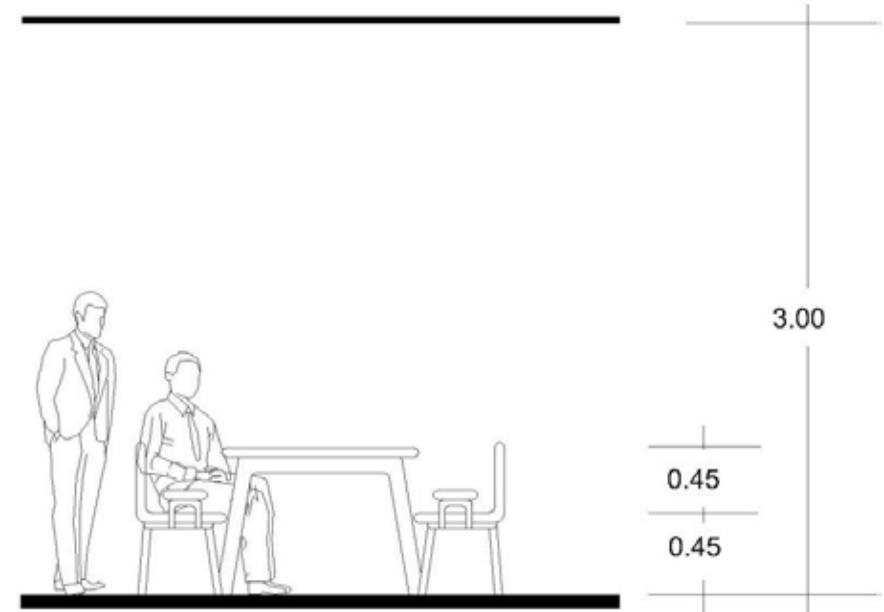
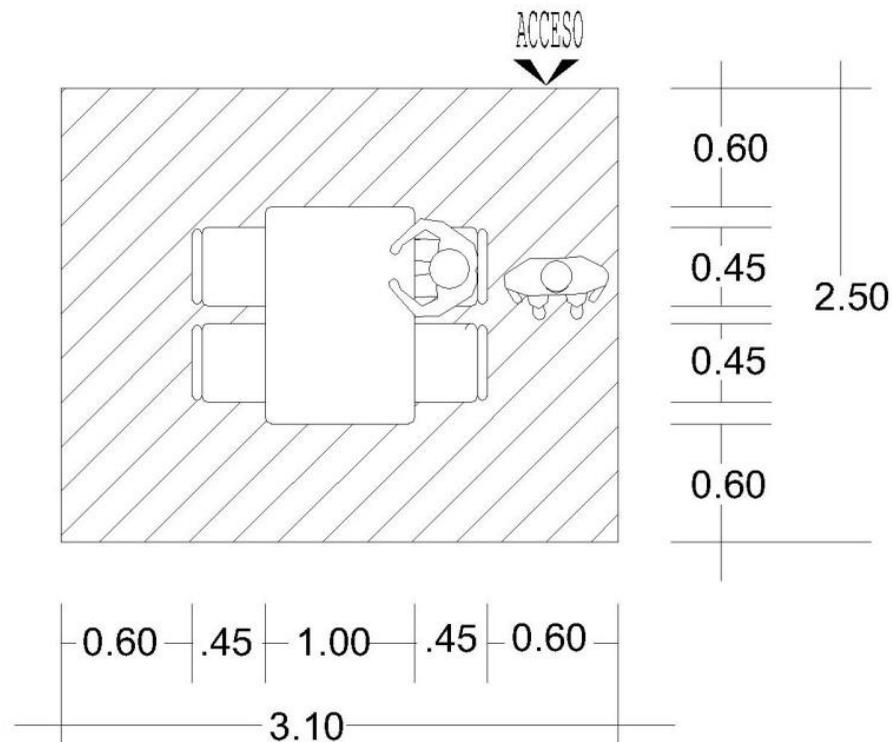
**Mobiliario y equipo**

Escritorio, Sillas, Computadora, Teléfono, Impresora.

**Área**

11.10m<sup>2</sup>

CONSUMIR ALIMENTOS



**Requisitos espaciales**

Vegetación a la vista, colores cálidos.

**Requisitos técnicos**

Iluminación artificial

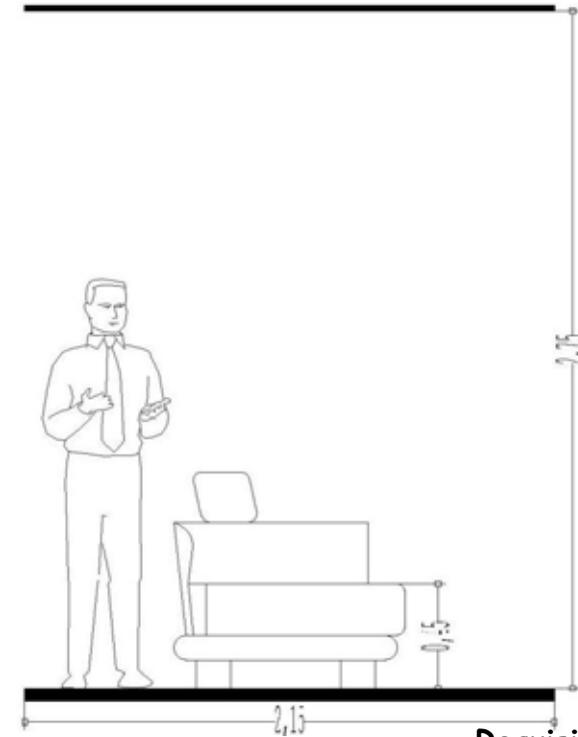
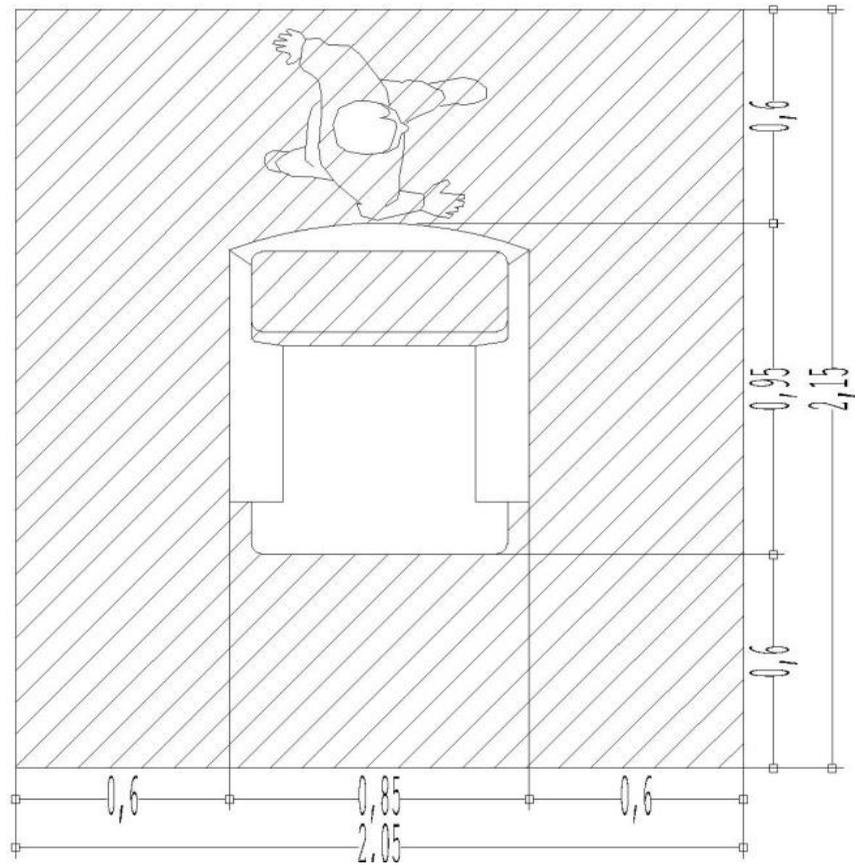
Ventilación cruzada

**Mobiliario y equipo**

Sillón

**Área**

4.41 m<sup>2</sup>



**Requisitos espaciales**

Vegetación a la vista, colores cálidos.

**Requisitos técnicos**

Iluminación artificial

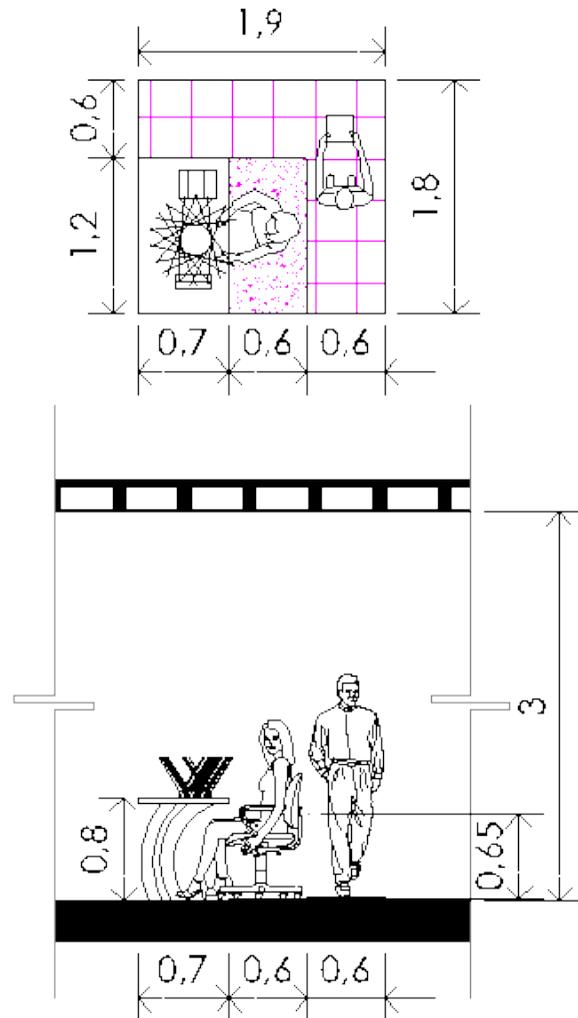
Ventilación cruzada

**Mobiliario y equipo**

Sillón

**Área**

4.41 m<sup>2</sup>



Altura de piso a techo= 3.00m

Área= 3.42m<sup>2</sup>

## CESTERÍA/ARTESANÍAS

Ligas= sanitarios, bodega, plazoleta de convivencia.

Usuario= alumno de cestería

### Mobiliario y Equipo:

Mesa de apoyo, Tarja Mochila

Cestería

Silla

Pegamento, tijeras, brochas, etc.

### Requisitos Técnicos:

Inst. Eléctrica: apagadores, lámparas

Inst. Hidráulica y Drenaje

### Requisitos Cualitativos:

Orientación= norte

Iluminación natural/artificial fluorescente

Ventilación natural directa

## TOCAR GUITARRA, VIOLÍN/TECLADO

Ligas= sanitarios, bodega, plazoleta de convivencia.

Usuario= alumno de música

### Mobiliario y Equipo:

Atril de apoyo/mesa de apoyo

Guitarra                      Funda

Teclado                      Libros de música

Silla

### Requisitos Técnicos:

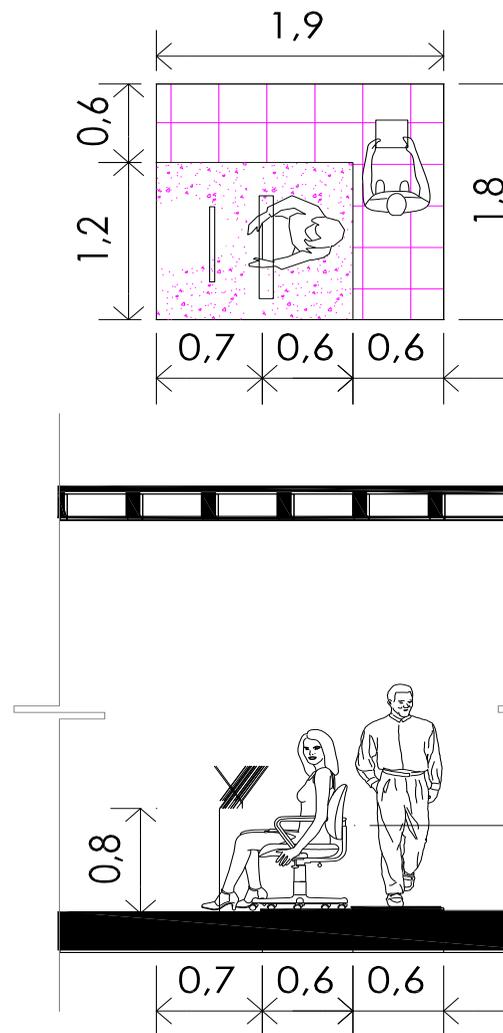
Inst. Eléctrica: apagadores, lámparas, contactos

### Requisitos Cualitativos:

Orientación= norte

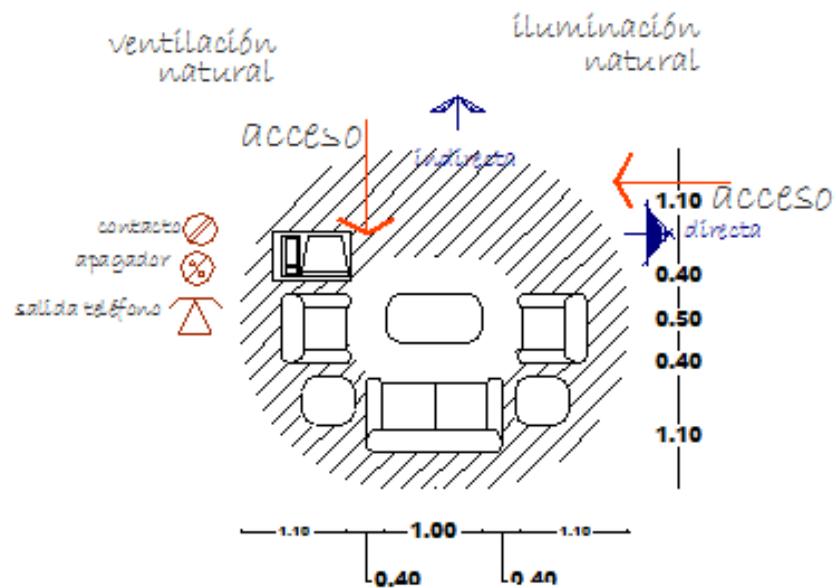
Iluminación natural/artificial fluorescente

Ventilación natural indirecta



Altura de piso a techo= 3.00m

Área= 3.42m<sup>2</sup>



Altura de piso a techo= 3.80m

Área= 14.00m<sup>2</sup>

## ESPERAR

Ligas= sanitarios, administración, plaza central, secretaria

Usuario= alumnos, profesores, público

### Mobiliario y Equipo:

Sillones

Macetas

Mesa de centro

Mesa de esquina

Bote de basura

### Requisitos Técnicos:

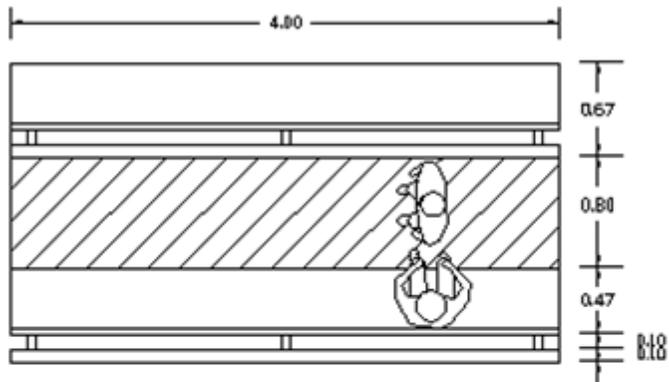
Inst. Eléctrica: apagadores, lámparas, contactos

### Requisitos Cualitativos:

Orientación= norte

Iluminación natural/artificial fluorescente

Ventilación natural indirecta



## OBSERVAR ESPECTÁCULOS

Altura de piso a techo= 8.00m

Área= 8.57m<sup>2</sup>

Ligas= sanitarios, plaza central, áreas verdes

Usuario= alumnos, profesores, público

### Mobiliario y Equipo:

Sillas

Bancas

Butacas

### Requisitos Técnicos:

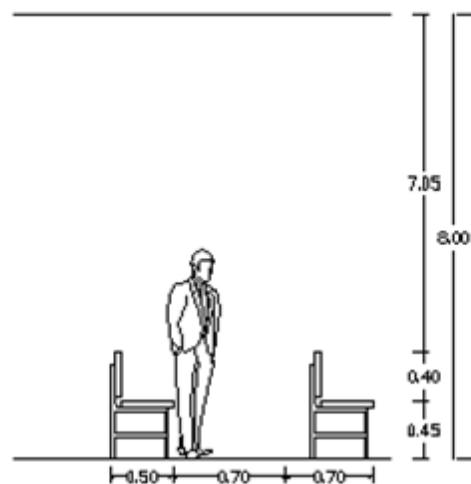
Inst. Eléctrica: apagadores, lámparas

### Requisitos Cualitativos:

Orientación= norte

Iluminación natural/artificial fluorescente

Ventilación natural directa



## ALMACENAR

Ligas= sanitarios, bodega, áreas de servicio

Usuario= intendentes, jardineros

### Mobiliario y Equipo:

Estantes

Mesa de apoyo

Anaqueles

Mueble de apoyo

### Requisitos Técnicos:

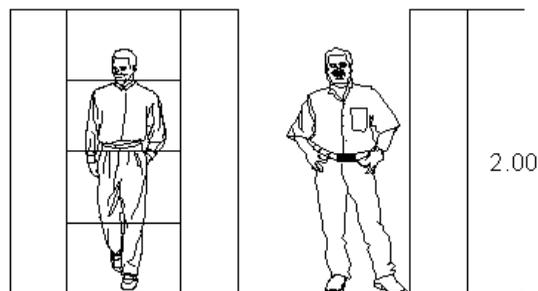
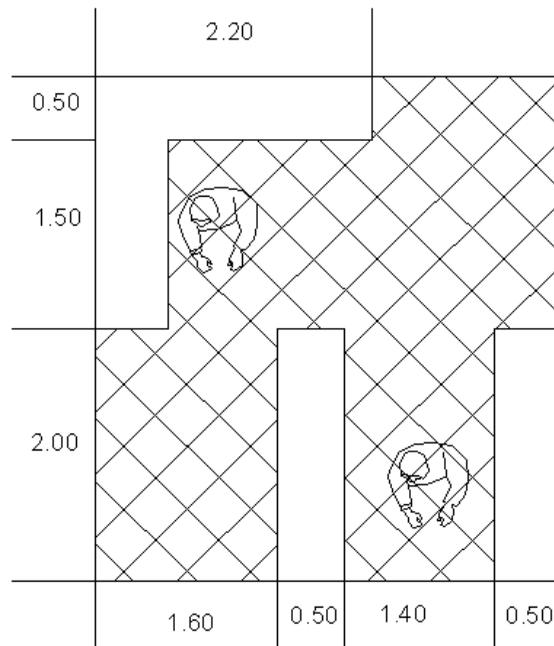
Inst. Eléctrica: apagadores, lámparas, contactos

### Requisitos Cualitativos:

Orientación= norte

Iluminación natural/artificial fluorescente

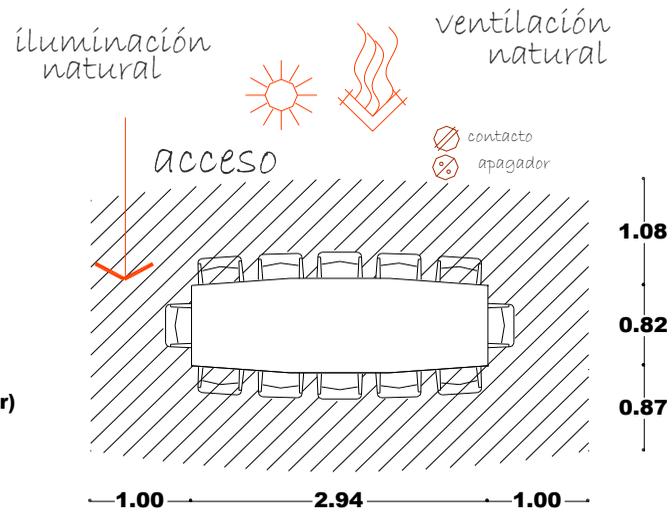
Ventilación natural directa



Altura de piso a techo= 2.50m

Área= 16m<sup>2</sup>

REUNION (12 personas, rectangular)



HACER JUNTAS

Altura de piso a techo= 6.00m

Área= 28.09m<sup>2</sup>

Ligas= sanitarios, plaza central, áreas verdes, administración  
compartir  
aire acondicionado

Usuario= profes., secretaria, gerente

<sup>3.00</sup>  
 Mobiliario y Equipo:

Sillas

Mesa principal

0.60 0.55                      2.94                      0.55

Pintaron, cañón

ALZADO

Requisitos Técnicos:

Inst. Eléctrica: apagadores, lámparas, contactos

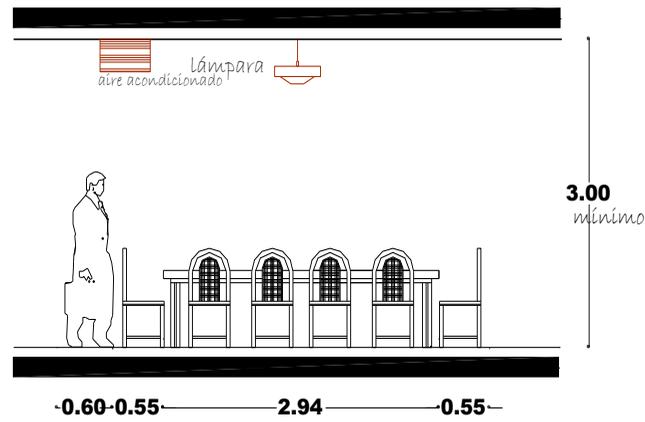
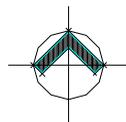
Requisitos Cualitativos:

Orientación= norte

Iluminación natural/artificial fluorescente

Ventilación natural directa

PLANTA



ALZADO



### EXHIBIR/OBSERVAR TRABAJOS REALIZADOS

Ligas= sanitarios, plaza central, áreas verdes, aulas, acceso ppal.

Usuario= profes., alumnos, público Gral.

Mobiliario y Equipo:

- Estantes
- Tripiés
- Anaqueles
- Exhibidores
- Mesas de apoyo

Requisitos Técnicos:

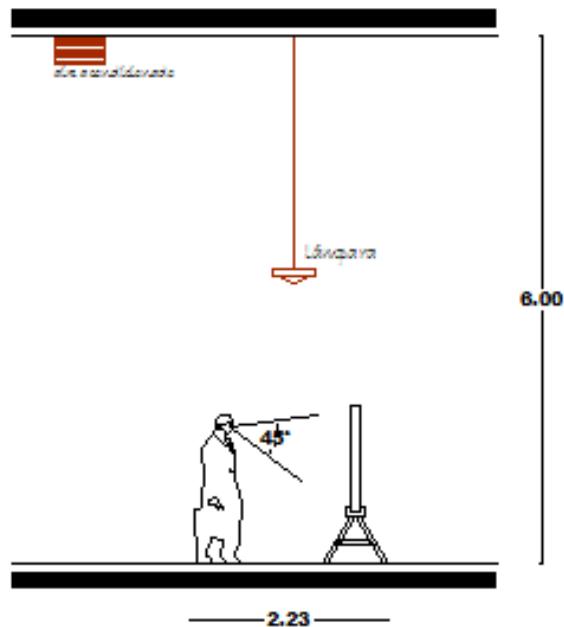
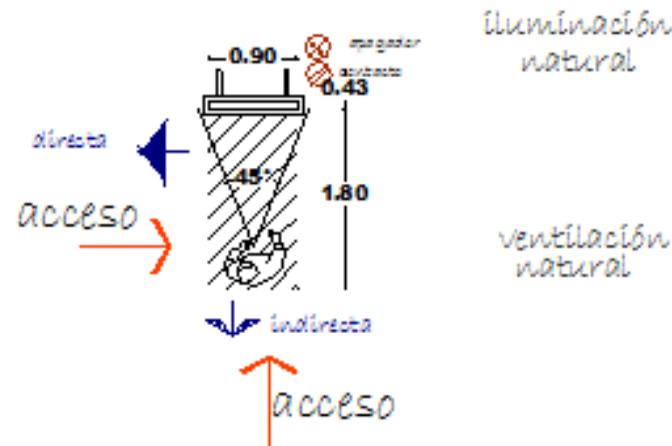
Inst. Eléctrica: apagadores, lámparas, contactos

Requisitos Cualitativos:

Orientación= norte

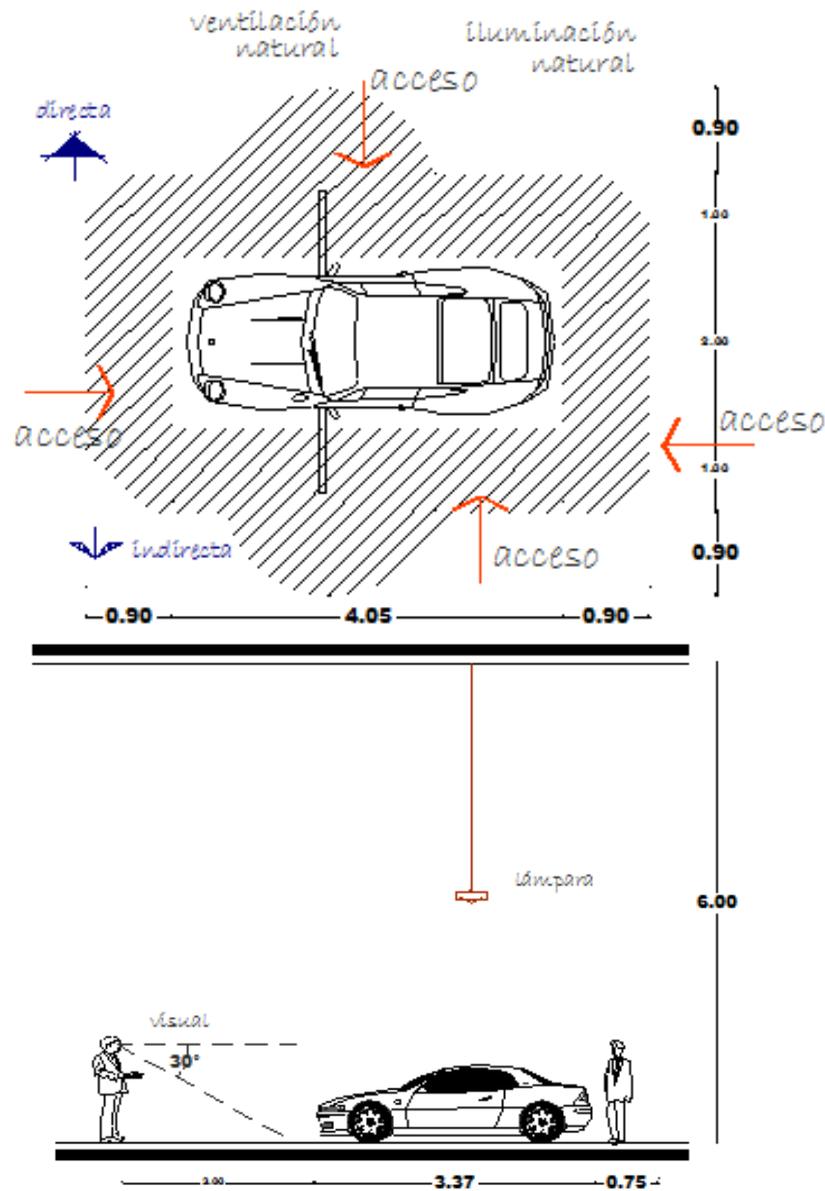
Iluminación natural/artificial fluorescente

Ventilación natural indirecta



Altura de piso a techo= 6.00m

Área= 2.70m<sup>2</sup>



## ESTACIONAR VEHÍCULO/SERVICIOS

Altura de piso a techo= 6.00m

Área= 29.00m<sup>2</sup>

Ligas= sanitarios, plaza central, aulas, administración, acceso ppal.

Usuario= profesores., alumnos, público Gral.

Mobiliario y Equipo:

Vehículos automotores

Requisitos Técnicos:

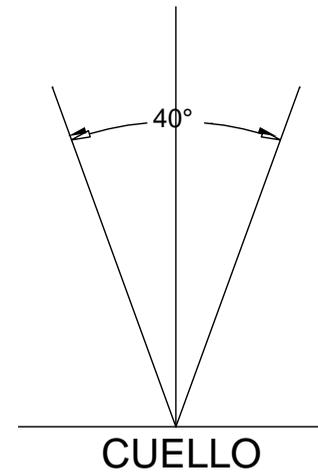
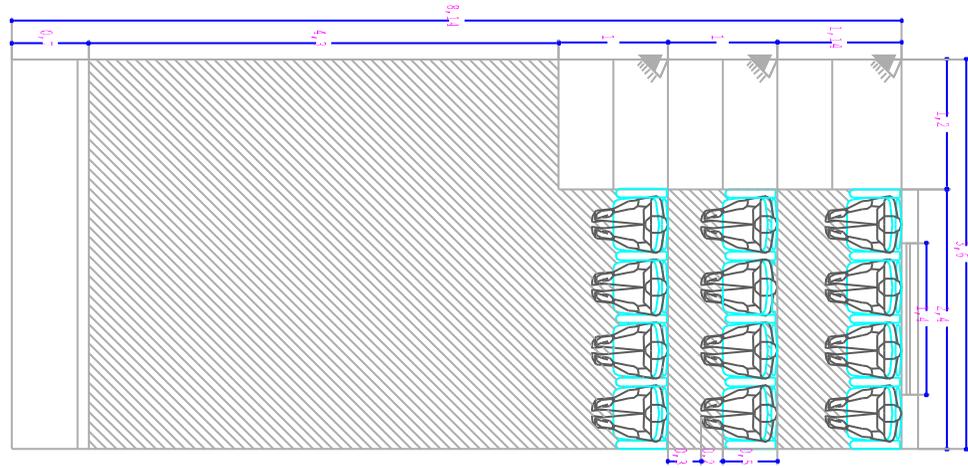
Inst. Eléctrica: apagadores, lámparas

Requisitos Cualitativos:

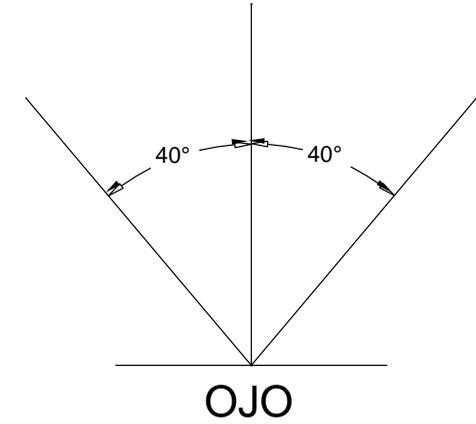
Orientación= indistinta

Iluminación natural/artificial fluorescente

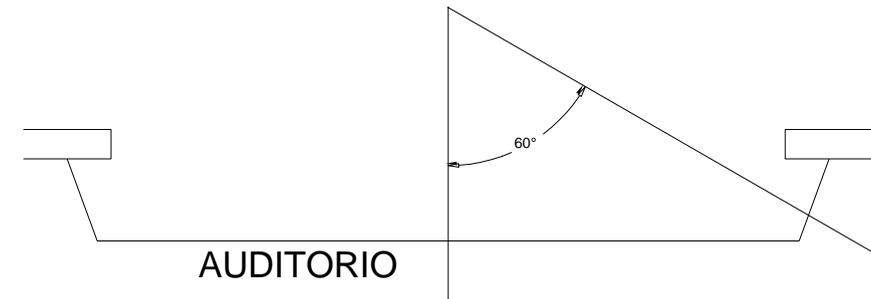
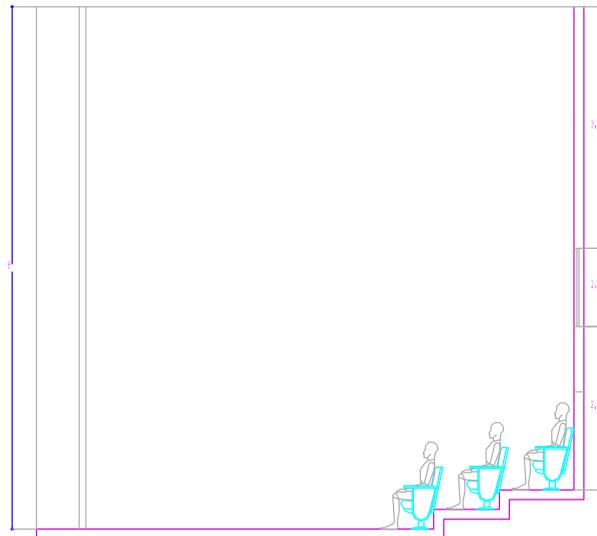
Ventilación natural directa



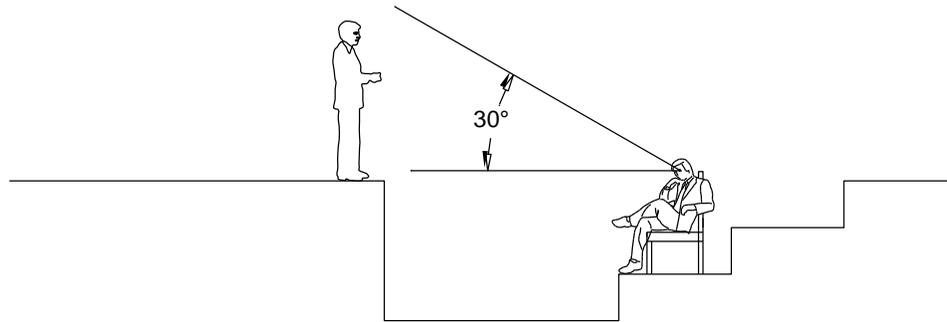
EL ANGULO DE LA VISION POLICROMATOCA ES DE 40°



EL ANGULO DE VOLTEO ES DE 40°



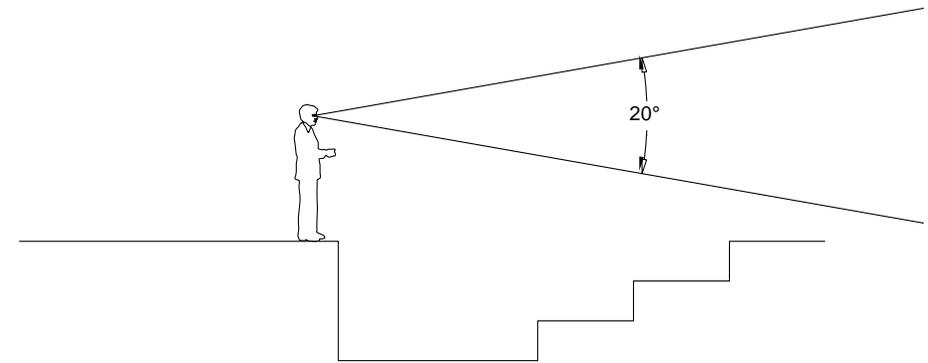
EN LAS POSICIONES EXTERNAS, ESTOS ANGULOS DEFINEN UNA POSICION O LIMITACION LATERAL DE ACOMODO



EL ANGULO LIMITE DE VOLTEO VERTICAL NOS DETERMINARA LA POSICION DEL ASIENTO MAS CERCANO AL ESCENARIO

### ANGULOS DE VISTA

# ANGULOS DE VISTA



LIMITE SUPERIOR, AL TENER UN ANGULO MAYOR DE 20° ES DIFÍCIL RECONOCER LAS COSAS

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**

## ZONA DE TALLERES.\_

ESPACIO	METROS CUADRADOS
Aula tipo	55.00
Aula tipo	55.00
Aula tipo	55
Aula tipo	55
Sanitarios	65
SUBTOTAL 1._	285

## ZONA ADMINISTRATIVA.\_

ESPACIO	METROS CUADRADOS
Recepción	55
Sala de espera	23
Sanitarios	30
Oficinas tipo	41 x 3 = 123
Área de archivo	32
SUBTOTAL 3._	263

## ZONA DE EXHIBICION.\_

ESPACIO	METROS CUADRADOS
Área de exhibición	209
Área de exhibición proyectada	5
Área de exhibición al aire libre	275
Área de espectadores	275
sanitarios	65
SUBTOTAL 2._	829

ZONA DE LIBRERÍA-CAFÉ.\_

ESPACIO	METROS CUADRADOS
Área de lectura-convivencia ☉ Lectura Grupal ☉ Lectura individual	72 + 446 = 518
Área de consulta por computadora	58
Sanitarios ☉ Hombres ☉ Mujeres	29 + 24 = 53
Cocineta	25
Bodegas	32
<b>SUBTOTAL 4._</b>	<b>686</b>

ZONA DE RESTAURANTE.\_

ESPACIO	METROS CUADRADOS
Área de comensales	179

Área de barra	5
Área de cocina	49
Área de bodega	13
Área de espera	36
Sanitarios ☉ Hombres ☉ Mujeres	16 + 15.5 = 31.5
<b>SUBTOTAL 5._</b>	<b>313.50</b>

ESPACIO	METROS CUADRADOS
Área de mesas	59
Área de barra	9
Área de servicio	24
Bodega	13
Sanitarios ☉ Hombres ☉ Mujeres	16 + 15.5 = 31.5
Área de espera	36
<b>SUBTOTAL 6._</b>	<b>172.50</b>

ZONA DE TEATRO

ESPACIO	METROS CUADRADOS
Área de espera	80
Taquilla	5
Guardarropa	14
Cabina de control	$34 + 6 + 8 + 19 + 4 = 71$
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Cabina</li> <li>☉ Sanitarios</li> <li>☉ Bodega</li> <li>☉ Archivo</li> <li>☉ Intendencia</li> </ul>	
Área de espectadores	302
Escenario	91
Área de ensayo	117
Bodega	71
Taller	57
Camerinos	$78 + 71 = 149$
<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Individuales</li> <li>☉ Colectivos</li> </ul>	
Sanitarios	41
Regaderas	20

Área de lockers	22
Sala de juntas	38
Sala de conferencias	48
Recepción	14
Sala de espera	26
Oficina	$28 \times 2 = 56$
Control	5
Sanitarios	10
SUBTOTAL 7._	1,237

GRAN TOTAL	3,786 m <sup>2</sup>
------------	----------------------

TABLA DE ESPACIOS REQUERIDOS EN EL TEATRO

LOCAL	MOBILIARIO	ÁREA	ORIENTACIÓN	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN	ALTURA	LIGA	OBSERVACIONES
TAQUILLA	máquina, banco, barra	6 m <sup>2</sup>	norte, oriente	natural, iluminación natural y artificial directa	2.60 m	plaza de acceso, vestíbulo	Fácil identificación, relación con la plaza de acceso, contar con un recorrido corto al ingresar.
VESTÍBULO	ceniceros, asientos	150 m <sup>2</sup>	norte	ventilación cruzada e iluminación natural y artificial difusa	4.00 m	ingreso, cafetería,	vista a la plaza de acceso, a áreas ajardinadas
SALA DE ESTAR	sillones, mesas basureros	100m <sup>2</sup>	Norte, sur, oriente	iluminación natural y artificial difusa, ventilación natural cruzada	3.00m	vestíbulo	Vista hacia la plaza de acceso, a áreas ajardinadas.
SANITARIOS	tocador, W.C., lavamanos, mingitorios	75m <sup>2</sup> c/u	norte, oriente	iluminación natural y artificial difusa, ventilación natural cruzada	3.00m	vestíbulo, sala	fácil acceso e identificación
CAFETERÍA	cocineta, estantes, refrigerador, sillas, mesas, barra	45 m <sup>2</sup>	norte, oriente	iluminación natural y artificial difusa, ventilación natural cruzada	VARIABLE	vestíbulo, sala	ubicada para poder brindar servicio al teatro
SALA DE BUTACAS	butacas	650 m <sup>2</sup>	variable	iluminación artificial controlada y ventilación artificial	VARIABLE	vestíbulo, escenario	Buen audio, visibilidad, confort y seguridad.
CAMERINO INDIVIDUAL	tocador, closet, salón, espejo	12 m <sup>2</sup>	variable	iluminación directa en tocador y ventilación cruzada	3.00m	escenario	fácil acceso hacia el escenario

LOCAL	MOBILIARIO	ÁREA	ORIENTACIÓN	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN	ALTURA	LIGA	OBSERVACIONES
<b>CAMERINO DOBLE</b>	tocador, closet, espejo, baño	15-16m <sup>2</sup>	variable	iluminación directa en tocador y ventilación cruzada	3.00m	escenario	fácil acceso hacia el escenario
<b>CAMERINO COLECTIVO</b>	tocador, closet, espejo, baño, lockers, bancas, regaderas, lavabos	122 m <sup>2</sup>	variable	iluminación directa en tocador y ventilación cruzada	3.00m	escenario	fácil acceso hacia el escenario
<b>CAMERINO PARA MÚSICOS</b>	closet, espejo, bancas, lockers	180 m <sup>2</sup>	variable	iluminación directa en tocador y ventilación cruzada	3.00m	escenario - foso	fácil acceso a foso
<b>SALA DE ENTREVISTAS</b>	sillones, mesas	70 m <sup>2</sup>	variable	artificial difusa y ventilación cruzada	3.00m	escenario, camerinos	fácil control del usuario externo
<b>CONTROL</b>	barra, silla, escritorio	20 m <sup>2</sup>	variable	artificial difusa y ventilación cruzada	3.00m	vestíbulo, camerinos	cercano al acceso
<b>ÁREA DE MAQUILLAJE</b>	anaquel, espejos, sillas, mesa	30 m <sup>2</sup>	variable	artificial directa y difusa y ventilación cruzada	3.00m	camerinos, escenario	equipo transportable, relación directa con los camerinos
<b>VESTUARIO</b>	closet, sillas, espejos	50 m <sup>2</sup>	variable	artificial directa y difusa y ventilación cruzada	3.00m	camerinos, escenario, taller	relación directa con los camerinos
<b>CABINA DE ILUMINACIÓN, SONIDO Y PROYECCIÓN</b>	consolas para control de luz y de sonido, grabación	30 m <sup>2</sup>	variable	artificial directa y difusa y ventilación cruzada	5.00 m	escenario	comunicación con el escenario
<b>TALLERES</b>	mesas, sillas, herramienta para cortar, anaqueles	160 m <sup>2</sup>	variable	artificial directa y difusa y ventilación cruzada	5.00 m	camerinos, escenario, foso,	fácil desplazamiento cosas-personas

LOCAL	MOBILIARIO	ÁREA	ORIENTACIÓN	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN	ALTURA	LIGA	OBSERVACIONES
ESPACIO ESCÉNICO	variable	200 m <sup>2</sup>	variable	artificial especial y difusa y ventilación artificial	15.00m	camerinos, foso	fácil desplazamiento cosas-personas
CUARTO DE MÁQUINAS	sub-estación, regulador, bombas, calderas	80 m <sup>2</sup>	VARIABLE	artificial difusa y ventilación cruzada	5.00 m		fácil acceso
ADMINISTRACIÓN	escritorio, archivos, sillas, sillones	30 m <sup>2</sup>	variable	artificial difusa y ventilación cruzada	3.00 m	vestíbulo	Situada estratégicamente para mejor control.



# ASPECTO LEGAL



## REGLAMENTACIÓN

### SEDESOL

#### TEATRO (INBA)

- Inmueble constituido por espacios destinados a la representación de diversas especialidades de las artes escénicas tales como: obras teatrales, danza, audiciones musicales, opera, eventos audiovisuales, actos cívicos o culturales.
- Fundamentalmente cuenta con sala de butacas, foro o escenario, zonas de desahogo y tráfico escénico, zona de maniobras escenográfica, camerinos, sanitarios y bodegas, talleres de construcción escenográfica, cabinas de control de iluminación, audio y proyecciones, además de servicios para el público, vestíbulos, sanitarios, taquillas y sala de usos múltiples, entre otros.
- Los teatros se clasificarán en: teatro a la italiana, teatro a la Isabela, teatro arena o círculo, teatro total o multifuncional, de acuerdo a la relación espectador-actor, público-escenificación y sala-escena.
- El establecimiento de estos elementos se recomienda en ciudades mayores de 50'000 habitantes, para lo cual se recomiendan módulos tipo de 250, 400 y 1'000 butacas.

#### ESCUELA INTEGRAL DE ARTES (INBA)

- Inmueble destinado a impartir la enseñanza de las artes de manera integral, a los alumnos entre 8 y 40 años de edad con el interés o la necesidad de adquirir conocimientos de teatro, música, danza o artes plástica y cinematográficas.
- Generalmente cuenta con: aulas tipo para formación teórica, salones de danza, música y artes plásticas y cinematográficas, aula de usos múltiples, gimnasio, cubículos, oficinas, sala de trabajo colectivo, biblioteca, teatro, cafetería, consultorio médico, fonoteca, laboratorio, bodega, área de relajamiento, áreas verdes y estacionamiento.
- Se recomienda en ciudades mayores de 100'000 habitantes para lo cual se establecen módulos tipo recomendables con 52, 29 y 8 aulas tipo.

## BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL (CONACULTA)

- Centro cultural básico de la comunidad a donde concurren personas que tiene interés intelectuales y de información, en el cual se permite el libre acceso a libros, revistas y documentos diversos para su consulta y estudio, mediante el servicio de préstamo para consulta interna o préstamo domiciliario.
- Cuenta con un acervo mínimo aproximado de 1,500 volúmenes debidamente clasificados y ordenados; consta de áreas de lectura y acervo para adultos y para niños, área de servicios internos, vestíbulo y control, sanitarios, estacionamiento, y espacios abiertos exteriores.
- Este elemento se recomienda para ubicarse en localidades de 2'500 habitantes en adelante y en particular en zonas urbanas populares, para lo cual se establecen módulos arquitectónicos tipo de 24, 48 y 72 sillas en la sala de lectura, a utilizar alternativamente en función de la cantidad de población a servir.

### 4.3. REGLAMENTO GENERAL DE LOS SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

#### CAPÍTULO I

##### Del concepto de biblioteca pública

ARTÍCULO 1. Las bibliotecas integrantes de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas son establecimientos que contienen un acervo de carácter general superior a quinientos títulos catalogados y clasificados,

mismo que está destinado a atender en forma gratuita a toda persona que lo solicite para su consulta o préstamo, a través de distintos servicios cuyo fin es proporcionar el libre acceso a la información, al conocimiento y a la cultura en general para contribuir al desarrollo integral del individuo y su comunidad.

#### CAPÍTULO IV

##### De las instalaciones

ARTÍCULO 6. El local deberá, de preferencia, ser construido ex profeso para la biblioteca pública o adaptado para tal fin procurando que cuente con iluminación, ventilación y servicios sanitarios adecuados.

ARTÍCULO 10. Las bibliotecas públicas contarán con las instalaciones adecuadas para facilitar el acceso a las personas con discapacidad.

#### CAPÍTULO VI

##### De las colecciones

ARTÍCULO 15. El acervo de la biblioteca estará integrado por cuatro colecciones básicas: general, de consulta, de publicaciones periódicas e infantiles.

a) La colección general es el conjunto organizado de libros que tratan sobre temas específicos de todas las áreas del conocimiento humano.

b) La colección de consulta es el conjunto organizado de diccionarios (idiomáticos, biográficos y especializados), enciclopedias (generales y especializadas), directorios, atlas, almanaques, manuales, índices y bibliografías, que ofrece información breve y precisa sobre diferentes temas.

c) La colección de publicaciones periódicas es el conjunto organizado de impresos que se publican a intervalos regulares y por tiempo indefinido, como revistas, diarios, boletines, etcétera, que contienen información actualizada sobre diversos temas.

d) La colección infantil es el conjunto organizado de materiales diversos, como libros de estudio, recreativos y de consulta, revistas y materiales audiovisuales especialmente destinados a los niños.

ARTÍCULO 16. La biblioteca podrá ofrecer a los usuarios, además de sus colecciones básicas, la colección de materiales audiovisuales y la colección especial.

a) La colección de materiales audiovisuales es el conjunto organizado de películas, diapositivas, discos, carteles, mapas, audio casetes, videocasetes, discos compactos, juegos didácticos y otros similares.

b) La colección especial es todo acervo bibliográfico, hemerográfico o de material de archivo que por su antigüedad, temática, rareza, riqueza, etcétera, merece tratamiento y uso diferentes a los de los materiales

bibliográficos que forman parte de la colección general. Puede referirse también a la bibliografía local o de procedencia especial.

ARTÍCULO 17. Dependiendo de sus características y recursos, la biblioteca podrá ofrecer también la colección en formato Braille.

## CAPÍTULO VII

### De los servicios

ARTÍCULO 18. Los servicios básicos que la biblioteca otorgará a todos sus usuarios son: préstamo interno con estantería abierta, préstamo a domicilio, préstamo ínter bibliotecario, consulta, orientación a los usuarios y actividades de fomento a la lectura.

ARTÍCULO 24. El servicio de fomento a la lectura consiste en ofrecer a la comunidad diversas actividades encaminadas a promover su acercamiento a la lectura y a fortalecer su vida cultural.

ARTÍCULO 25. De acuerdo con los recursos de la biblioteca, se podrá proporcionar a los usuarios el acceso a los servicios digitales.

ARTÍCULO 26. Los servicios digitales consisten en facilitar al usuario el acceso a la información, a las computadoras e Internet.

### Aspectos Generales

ARTÍCULO 1. La biblioteca pública debe promover el acceso y uso públicos, equitativos y gratuitos a la información, las computadoras e Internet para todas las personas, sin distinción por motivos de edad, etnia, género, religión, ideología, nacionalidad, idioma, condición social, situación económica o nivel de escolaridad.

#### 4.4. RED DE BIBLIOTECAS UNAM

Infraestructura de la biblioteca.

Con la misma idea de que la biblioteca universitaria es un recinto agradable y dinámico, esta deberá ser atractiva, acogedora y estará cuidadosamente diseñada para promover la eficacia tanto operativa como de utilización. Algunos factores a tomar en cuenta al planear, construir o remodelar una biblioteca son:

1. Ubicarla en planta baja. Por razones de seguridad, comodidad y para facilitar el acceso.
2. Visibilidad. Las puertas y ventanas deben permitir ver desde exterior algunas zonas de la biblioteca para permitir que los profesores observen desde fuera la conducta de los alumnos.
3. Recintos atractivos. Debe contar con una distribución agradable, en la cual los usuarios se sientan animados para trabajar.
4. Identificación. La entrada a la biblioteca debe portar un letrero vistoso que indique BIBLIOTECA.

5. Funcionalidad. Implica que en la biblioteca los usuarios puedan realizar cómodamente las actividades de consulta de los catálogos, la lectura y uso de algún otro recurso que provea la biblioteca.
6. Flexibilidad. Implica contemplar diversos factores al momento de construir:
7. Evitar las paredes interiores; se recomiendan las columnas para tener un espacio abierto.
8. Pueden construirse falsos muros (mampostería con cristal) para dividir las áreas que sean necesarias.
9. Utilizar las estanterías como referentes divisorias entre las áreas.
10. Colocar los materiales bibliográficos en la estantería a un máximo de ocupación del 75%, para permitir la integración de nuevas obras.

#### MOBILIARIO Y EQUIPO.

Entre el principal mobiliario y equipo en una biblioteca se distingue el siguiente:

1. Mesas: no conviene usar mesas grandes corridas, pues ocupan mucho espacio (no más de 4 alumnos).
2. Sillas: se recomienda que tengan respaldo y sean cómodas, además de tener protecciones de goma en las patas para evitar el ruido al moverlas.
3. Estantería: la buena estantería debe reunir las siguientes condiciones; seguridad, resistencia, estabilidad para los fondos, versatilidad, normalización, y en algunos casos movilidad. Deben ser

metálicos por ser resistentes al peso, a los cambios climáticos y a la humedad. Deben evitarse los estantes con puertas y cerraduras de cualquier tipo. La estantería se recomienda ser de 2.10m de altura con 6 peldaños móviles, de 0.90m de ancho, si los estantes se colocaran contra la pared deben ser sencillos de lo contrario deberán de ser dobles.

4. Soporta libros: cualquier tipo de estantería que se utilice, debe complementarse con soporta libros.
5. Catalogo: en las bibliotecas que aún se utiliza la opción de catálogo en formato de tarjetas impresas, se requiere contar con un fichero, en el cual las gavetas son del tamaño de las fichas 12.5x7cm.
6. Pizarrones y exhibidores: en ellos se colocaran novedosos artículos de revistas o libros, el reglamento de la biblioteca y diversos anuncios.
7. Carritos transportadores: la finalidad de estos es facilitar la movilidad del acervo entre las diversas áreas de la biblioteca.
8. Bancos de seguridad: en las bibliotecas que se requiere extraer y acomodar material en estantes de más de 1.20m de altura, se hace necesario contar con un banco especial para que los usuarios y el personal se suban con seguridad y no se puedan accidentar.
9. Archiveros: en algunas bibliotecas el servicio de archivo vertical, que es una colección actualizada de folletos, recortes, ilustraciones, volantes y avisos sobre un tema en particular, para lo que se requiere poder guardar los documentos en folders y estos en gavetas de archivos.

10. Mostrador: el tamaño de este estará en función de las dimensiones de la biblioteca, su altura promedio es de 1.20m

11. Sistemas de comunicación: consiste en contar con las instalaciones electrónicas, para facilitar la intercomunicación dentro del edificio o hacia el exterior, así como la conexión de equipos de computación e internet.

## REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE MICHOACÁN.

### CAPITULO VI

#### EDIFICIOS PARA COMERCIOS Y OFICINAS.

##### Art. 41.- Patios.

Los patios que sirvan para dar iluminación y ventilación a edificios para comercios y oficinas tendrán las siguientes dimensiones:

Altura hasta	Dimensión mínima
3.00 mts.	1.75 mts.
4.00 mts.	2.50 mts.
8.00 mts.	3.25 mts.
12.00 mts.	4.00 mts.

En caso de alturas mayores, la dimensión mínima del patio debe ser el tercio de la altura total de los paramentos de los muros.

##### Art. 42.- Pasillos y Corredores.

Las oficinas y locales de un edificio deberán tener salida a pasillos y corredores que conduzcan directamente a las escaleras o a salidas a la

calle. La anchura de los pasillos y corredores nunca será menor a 1.20 metros.

##### Art. 44.- Instalaciones Eléctricas.

Las instalaciones eléctricas de los edificios para comercio y oficinas se harán de acuerdo con las disposiciones legales de la materia.

##### Art. 45.- Servicios Sanitarios.

Los edificios para comercios y oficinas deberán tener 2 locales para servicio sanitario por piso, uno destinado al servicio de hombres y el otro al de mujeres, ubicados de tal manera que no sea necesario subir o bajar más de un nivel para tener acceso a cualquiera de ellos.

Para cada 400 m<sup>2</sup> o fracción de la superficie construida, se instalara un excusado, un lavabo y un mingitorio para hombres y por cada 300 m<sup>2</sup> o fracción un excusado y un lavabo para mujeres.

**Art. 46.-Ventilación e Iluminación.**

La ventilación e iluminación para edificios de comercios y oficinas podrán ser naturales o artificiales, cuando sean naturales se observaran las reglas del capítulo sobre las habitaciones que a continuación se describe.

Todas las piezas habitacionales en todos los pisos deberán tener iluminación y ventilación por medio de vanos que darán directamente a patios o a la vía pública. La superficie total de la ventana libres de toda construcción será por lo menos de un octavo de la superficie del piso de cada pieza y la superficie libre de la ventilación deberá ser cuando menos de un veinticuatroavo de la superficie de la pieza.

## CAPITULO IX

### ESTACIONAMIENTOS Y GARAJES.

#### Art. 83.- Generalidades.

Estacionamiento es un lugar de propiedad pública o privada para guardar vehículos motores.

#### Art. 87.- Altura Mínima.

En las construcciones para estacionamiento ningún punto tendrá una altura libre menor a 2.10 metros.

#### Art. 90.-Cajones.

Las medidas de los cajones de estacionamiento serán de 5.00x2.40 metros, pudiendo sin embargo permitirse hasta el 80% del total de la media o sea de 4.20x2.20 metros. Se podrá aceptar el estacionamiento en cordón en cuyo caso el cajón para el acomodo de vehículos será de 6.00x2.00 metros pudiendo ser hasta el 80% que sería de 4.80x2.00 metros.

## CAPITULO X

### SISTEMAS CONTRA INCENDIOS.

#### Art. 97.- Generalidades.

Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios y observar las medidas de seguridad que a continuación se señalan:

Los equipos y sistemas contra incendios deberán mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento, para lo cual deberán ser revisados periódicamente. El propietario deberá llevar un libro donde se registraran los resultados de estas pruebas y lo exhibirá al H. Cuerpo de Bomberos del estado de Michoacán a solicitud del mismo.

#### Art. 98.- Prevenciones contra incendios de acuerdo con la altura y superficies de las edificaciones.

Las edificaciones con altura hasta 15.00 metros con excepción de los edificios unifamiliares, deberán contar en cada piso con extinguidores contra incendio del tipo adecuado, colocados en lugares fácilmente accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación de tal manera que su acceso de cualquier punto del edificio no se encuentre a una distancia mayor a 30.00 metros.

## **CAPITULO XI**

### **DISEÑO ESTRUCTURAL.**

#### **Art. 126.- Requisitos.**

En este título se fijan los requisitos que deben cumplir las estructuras para que tengan una seguridad adecuada contra las fallas y un comportamiento satisfactorio durante su funcionamiento normal.

#### **Art. 127.- Aplicaciones.**

Estos requisitos se aplicaran a las construcciones, modificaciones, ampliaciones, reparaciones o demoliciones de obras urbanas, como casas, edificios y plantas industriales; no regirán para puentes, presas y otras estructuras especiales, para los cuales deberán seguirse normas y reglamentos específicos aprobados por las autoridades.

#### **Art. 128.- Normas Técnicas complementarias de este reglamento.**

Las normas técnicas de observancia obligatoria en las que se especificara la aplicación de los requisitos generales de seguridad y servicio contenidos en este título serán las editadas por el Departamento del Distrito Federal.

# ASPECTO FÍSICO



## MARCO FÍSICO

### VIENTOS DOMINANTES N-O

De 12 kilómetros por hora lo cual nos ayudara a combatir la humedad ventilando los espacios

### PRECIPITACIÓN PLUVIAL

Media en verano 310 mm

Mediana mensual 77 mm

Media diaria 2.58 mm

Contrastar dando buena circulación de vientos en espacios y aprovechar el asoleamiento.

### VEGETACIÓN.\_

Boscosa tropical: decídua parota, guaje, cascalote.

Bosque mixto: pino, encino, etc., vegetación decorativa.

### CLIMA.\_

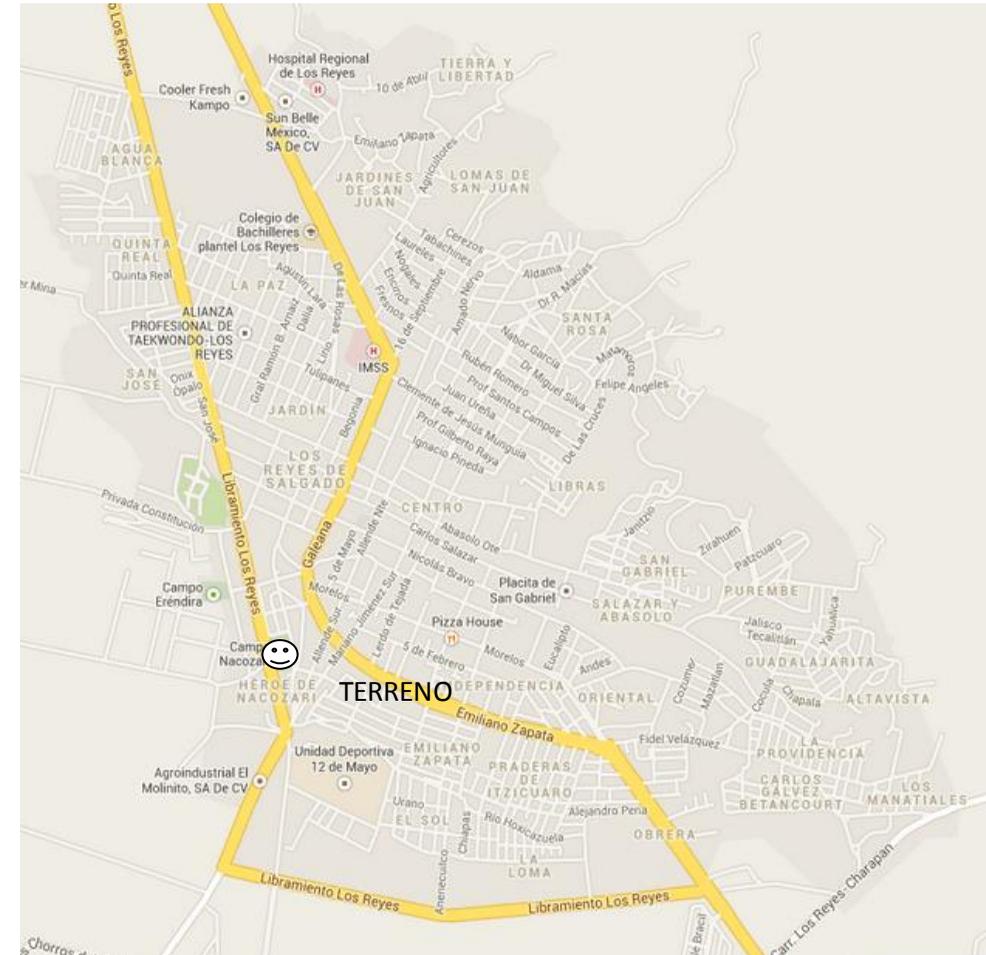
Clima semi-calido o sub-húmedo, con una precipitación abundante en verano, por lo que es conveniente un rápido desalojo del agua en cubiertas inclinadas y tener un adecuado drenaje y alcantarillado.

### TEMPERATURA.\_

Máxima de 35 grados en el mes de abril

Mínima de 9 grados en el mes de enero

Usos de vanos usando ventilación natural y provocar la circulación del aire dentro de los espacios.

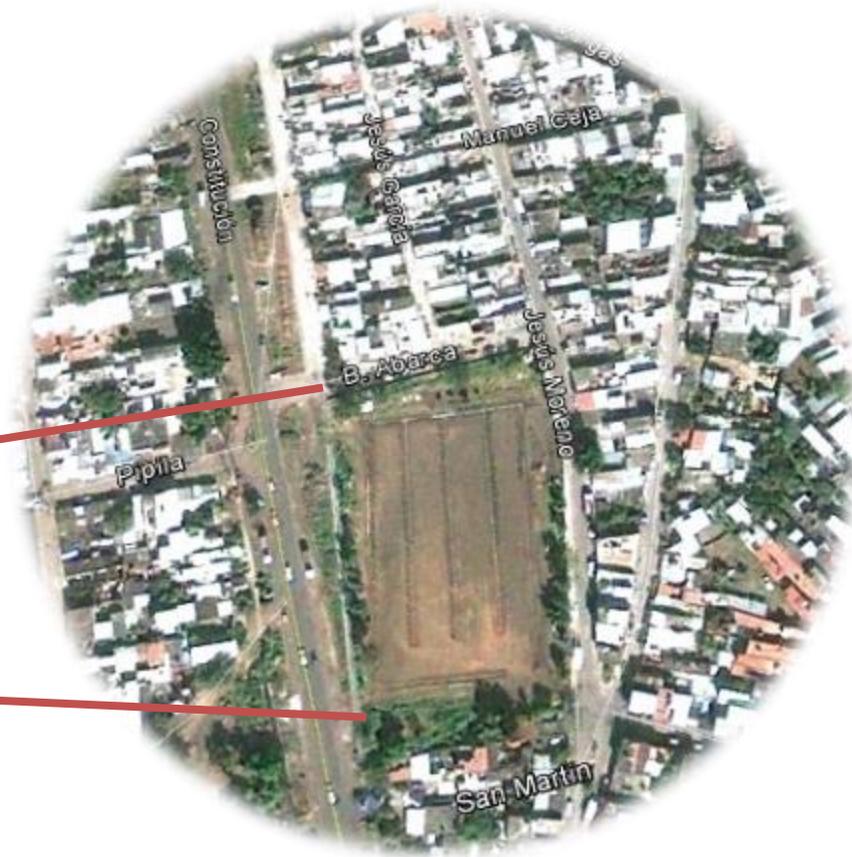
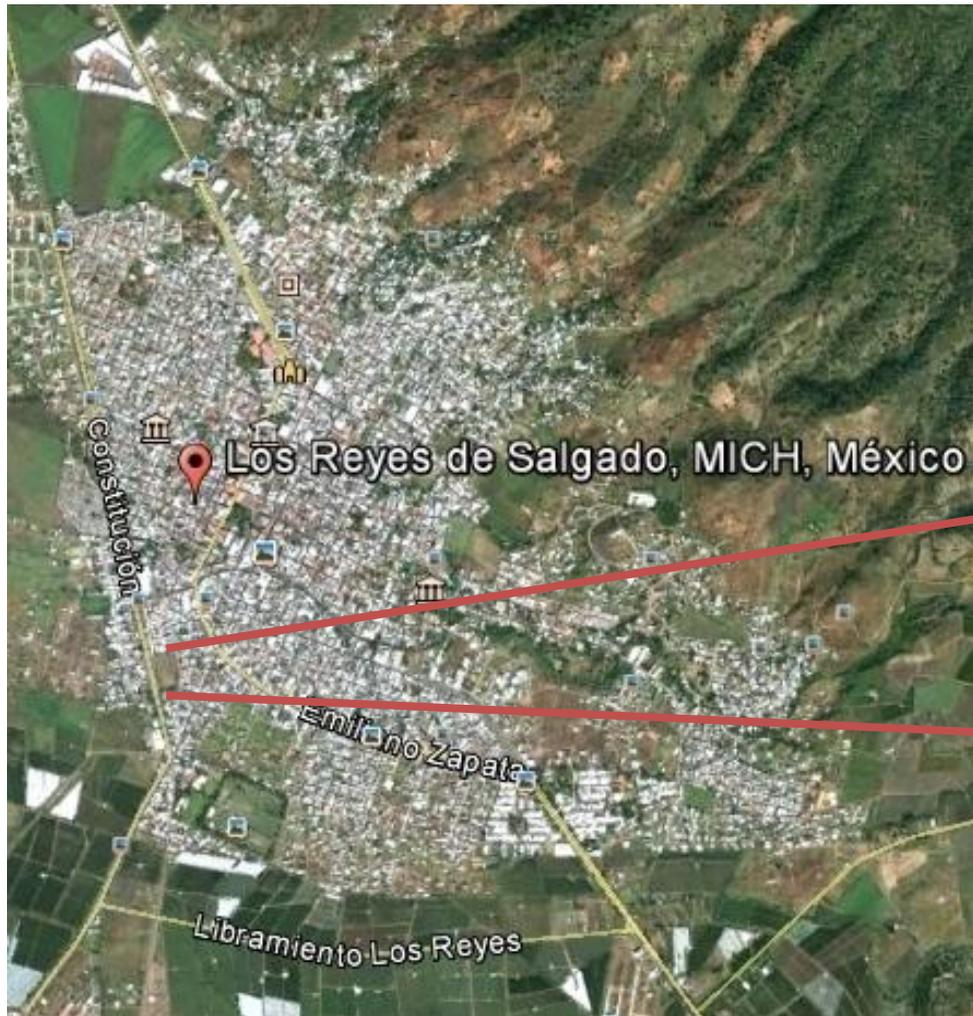


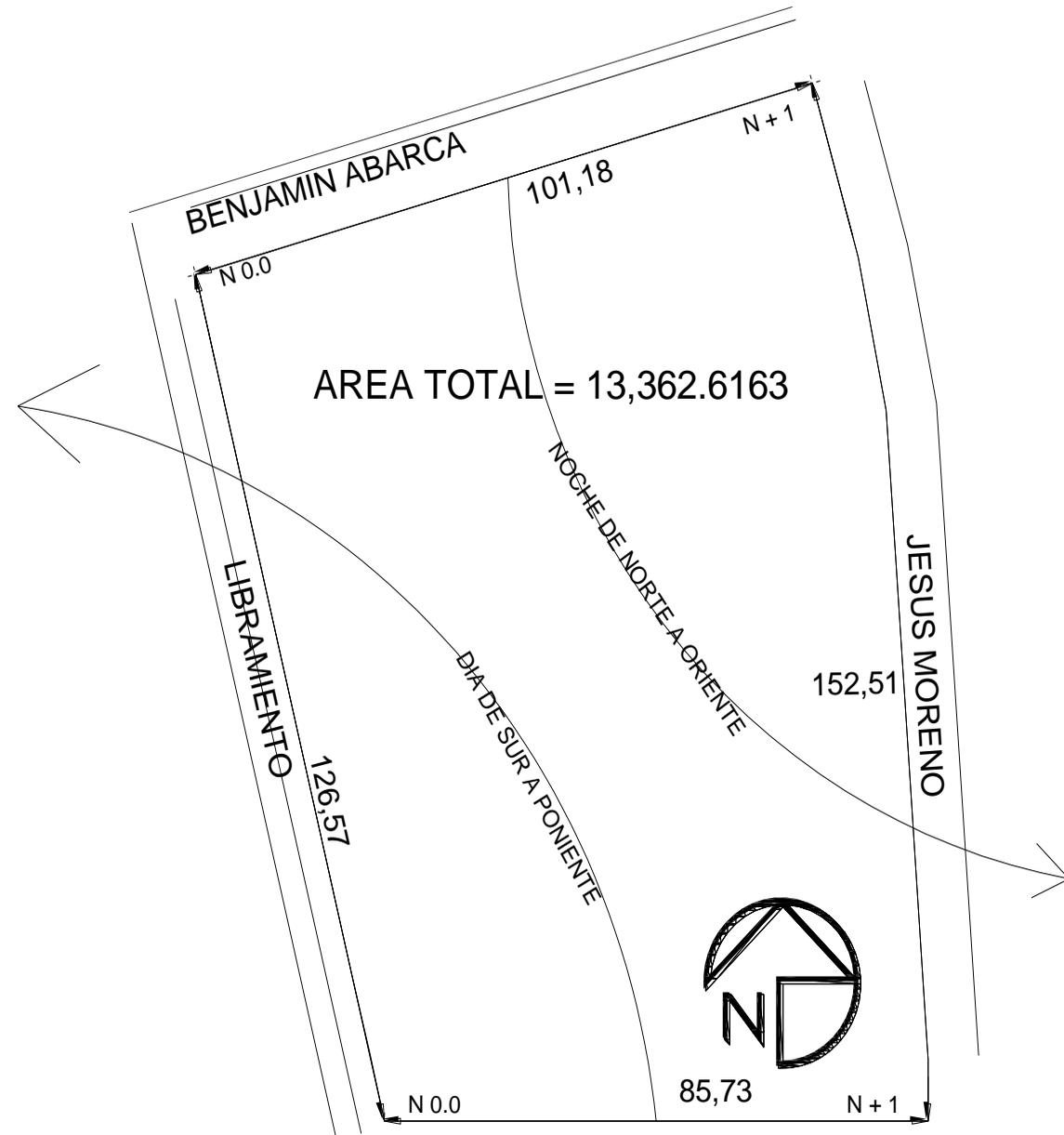


TERRENO 1



TERRENO ELEGIDO.\_





**AREA TOTAL.\_**

13,362.6163

**UBICACIÓN.\_**

Se encuentra ubicado en la colonia Héroe de Nacosari

**TOPOGRAFÍA.\_**

No presenta desniveles pronunciados en toda su extensión.

**VIALIDADES.\_**

Cuenta con una vialidad principal y dos secundarias

**VIENTOS DOMINANTES.\_**

Durante el día de sur a ponente y durante la noche de norte a oriente.

**INFRAESTRUCTURA.\_**

Cuenta con acceso a todos los servicios, eléctrico aéreo, de agua y de saneamiento.

FOTOS DEL TERRENO ELEGIDO

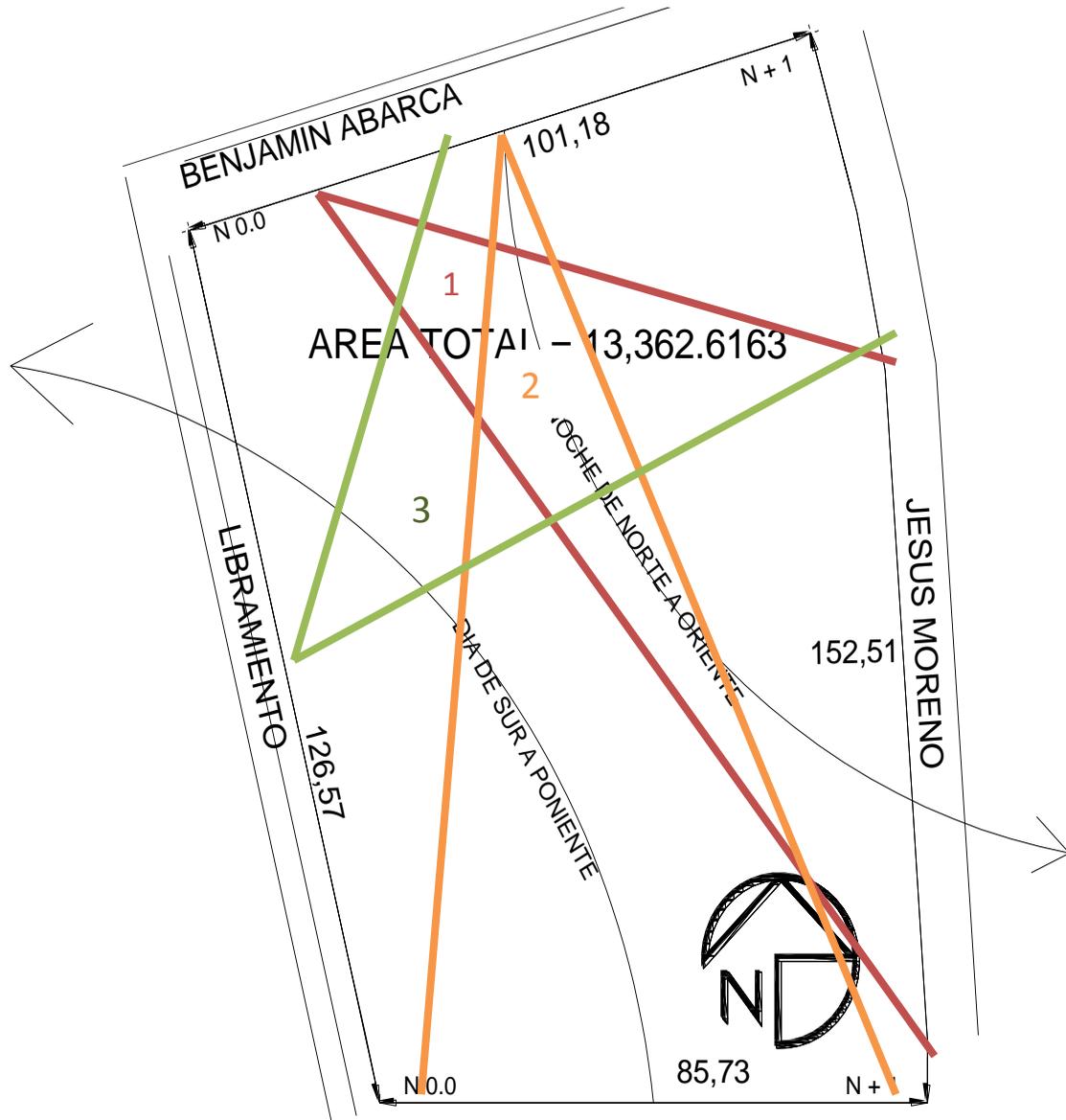


FOTO VISTA 1 (ROJO)



FOTO 3 (VERDE)



FOTO 2 (NARANJA)

FOTOS DE LAS VIALIDADES DEL TERRENO ELEGIDO

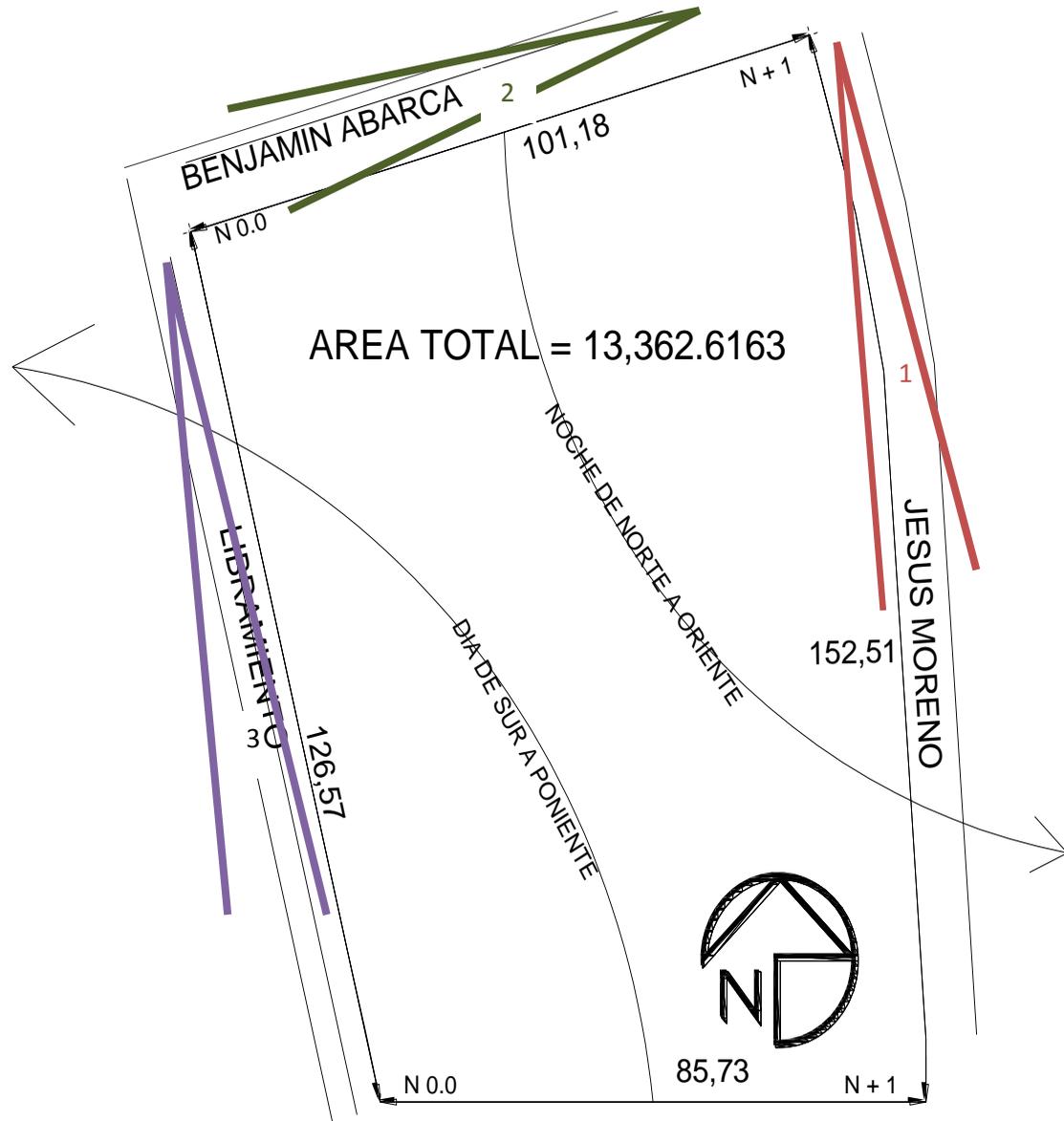


IMAGEN DE LA CALLE JESÚS MORENO 1



IMAGEN DE LA CALLE BENJAMÍN ABARCA 2

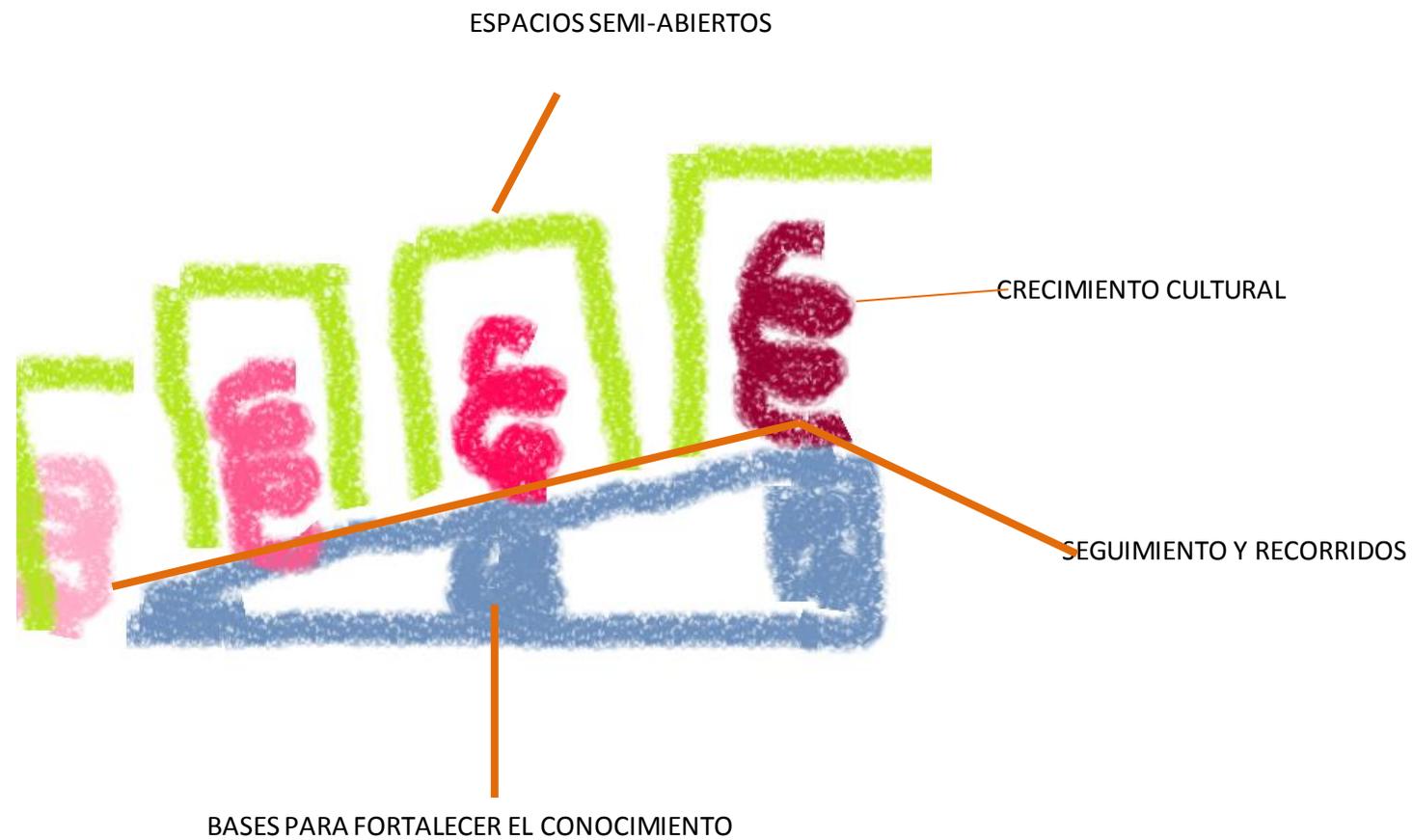


IMAGEN DEL LIBRAMIENTO 3

# ASPECTO CONCEPTUAL



## CONCEPTO



## HIPÓTESIS ESPACIALES

### ESPACIALES

Empleo de áreas de convivio y elementos estructurales del conjunto

Colocación de claros de luz y espacios ajardinados colocados entre las diferentes edificaciones.

Esto mediante la utilización del espacio central como elemento ordenador

Empleo de dobles alturas en áreas donde se concentren grandes grupos de usuarios para evitar aglomeraciones y dar una mayor sensación de orden

Manejo de transparencias en elementos para fácil visualización.

### FORMALES

Manejo y combinación de distintos volúmenes simples en variadas proporciones, para darle carácter y movimiento al conjunto manteniendo el interés de los usuarios, Abstracción formal de la tipología de la región,

Manejo de transparencia en elementos para fácil visualización

## FUNDAMENTACIÓN DE LA FORMA.\_

El arte de la arquitectura a través de la historia ha encontrado formas para introducir curvas a nuestro entorno. Algunas ciudades viejas como Bagdad comenzaron como círculos, los grandes monumentos de piedra, los arcos, los anfiteatros de la antigüedad son círculos y semi círculos.

Las curvas pueden necesitarse por razones funcionales y estéticas. Las personas y vehículos dan vueltas en curvas, no en ángulos rectos, y estas vueltas pueden determinar los muros de la arquitectura.

Existen muchos tipos de curvas.\_ los círculos y los semicírculos, elipses y semielipses, las catenarias, hipérbolas y algunas parábolas, espirales y una serie de curvas irregulares o polimórficas, todas con características especiales.

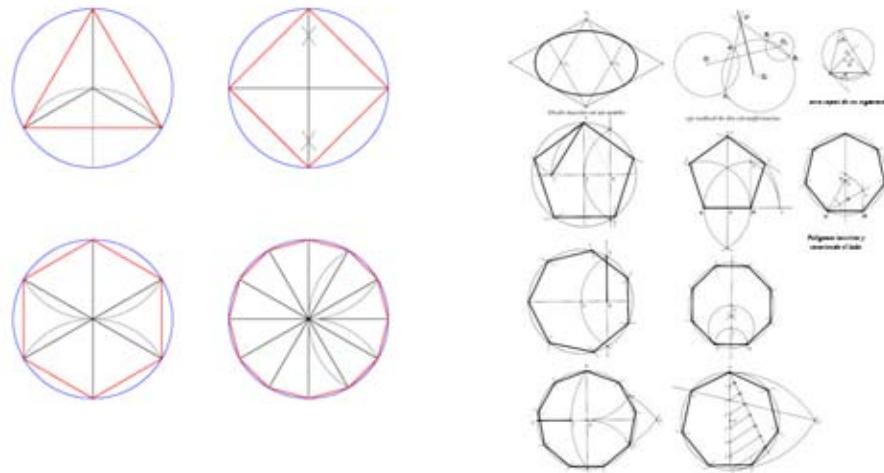
Algunas de estas curvas en especial aquellas donde el radio de curvatura cambia constantemente, son difíciles de construir. Sin embargo, todas ellas se llaman curvas simples porque la curvatura esta solo en un plano.

Un círculo puede ser polígono con muchísimos lados. De hecho, comenzando con el pentágono, los polígonos regulares representan aproximaciones sucesivas al círculo. Un polígono de 12 lados es una aproximación de 98% a la densidad característica de un círculo y un polígono de 40 lados es una aproximación de 99.9%.

Cuando se ejerce presión uniforme a un círculo, ya sea del interior o exterior, el círculo es la más fuerte de la figuras. Los arcos de la albañilería y las formas más elocuentes de la arquitectura, son semicirculares también.

Un círculo puede subdividirse geométricamente en 12 partes iguales en más de 600 maneras, con respecto a este número de subdivisiones iguales, el círculo tiene una versatilidad impresionante.

En la arquitectura, además de los monumentos, las mesas redondas y la ciudades, los círculos se han utilizado en los planos de estadios, escalinatas, iglesias, museos, casas, conjuntos culturales, numerosos diseños pueden generarse usando solamente un compas, donde también se pueden combinar con polígonos mas regulares.

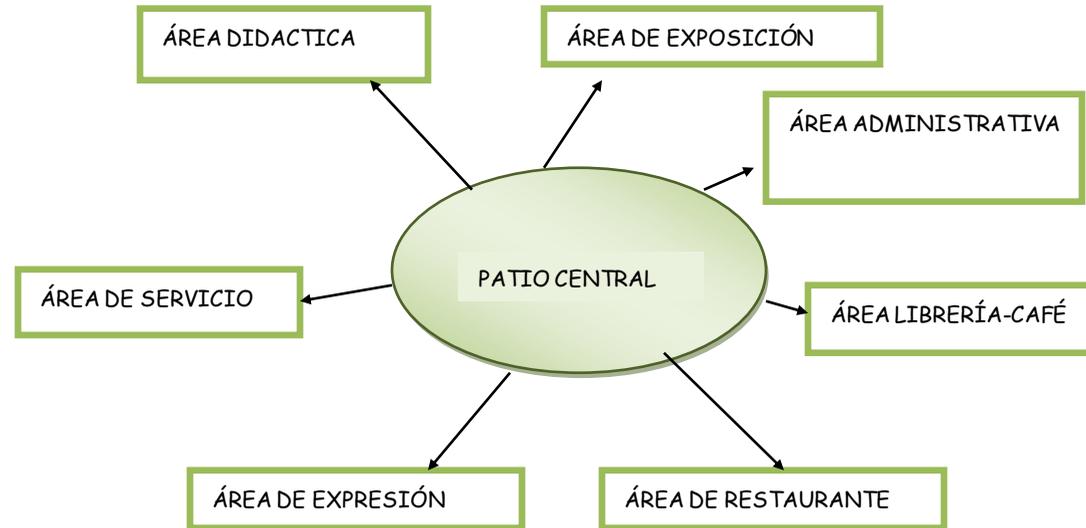


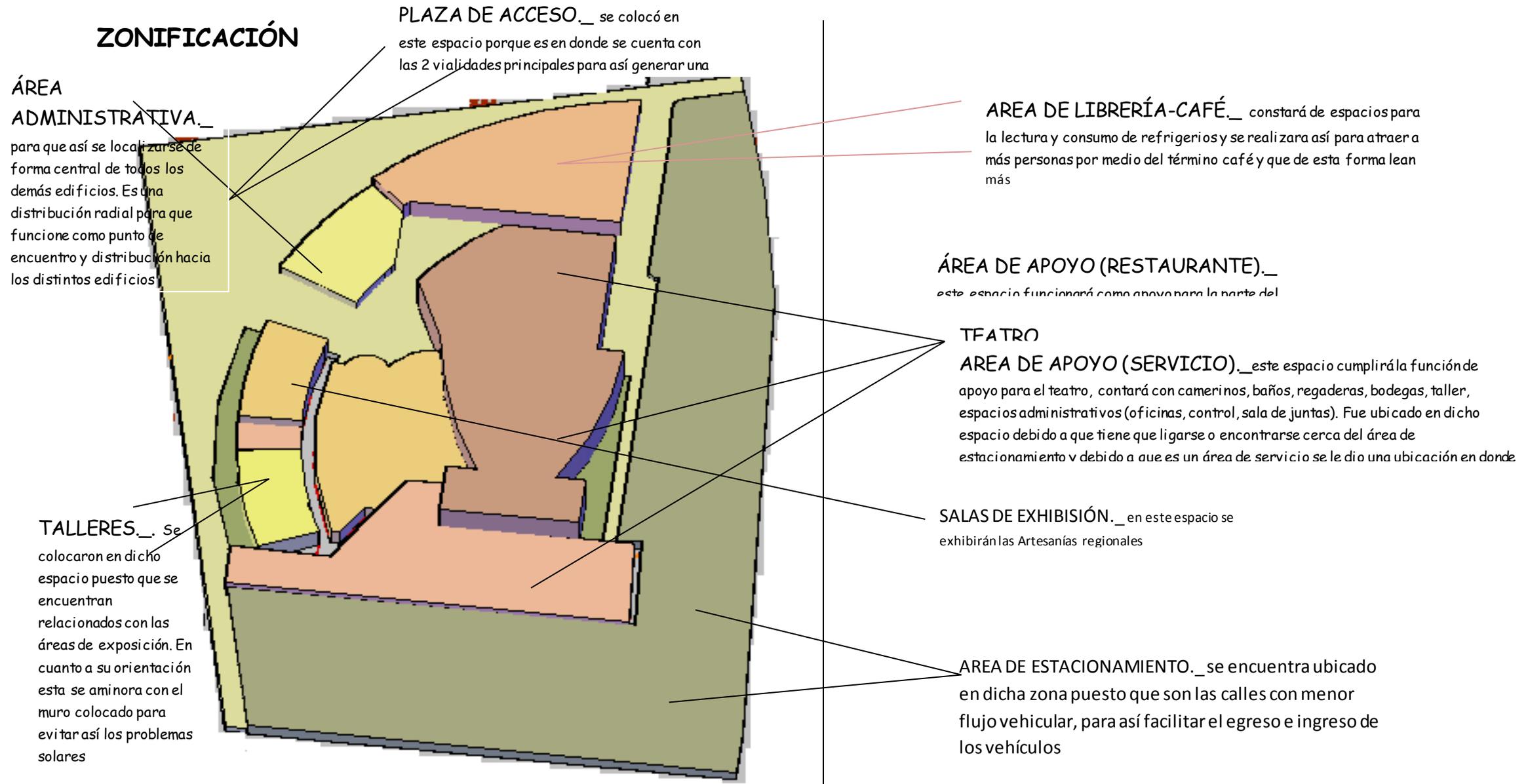
## FUNCIONAL

El espacio intermedio puede asumir una forma lineal para enlazar los espacios distantes uno del otro o que carecen de relaciones directas.



Una organización radial combina elementos de las organizaciones lineales. Comprende de un espacio central del cual parten numerosas organizaciones, exposición

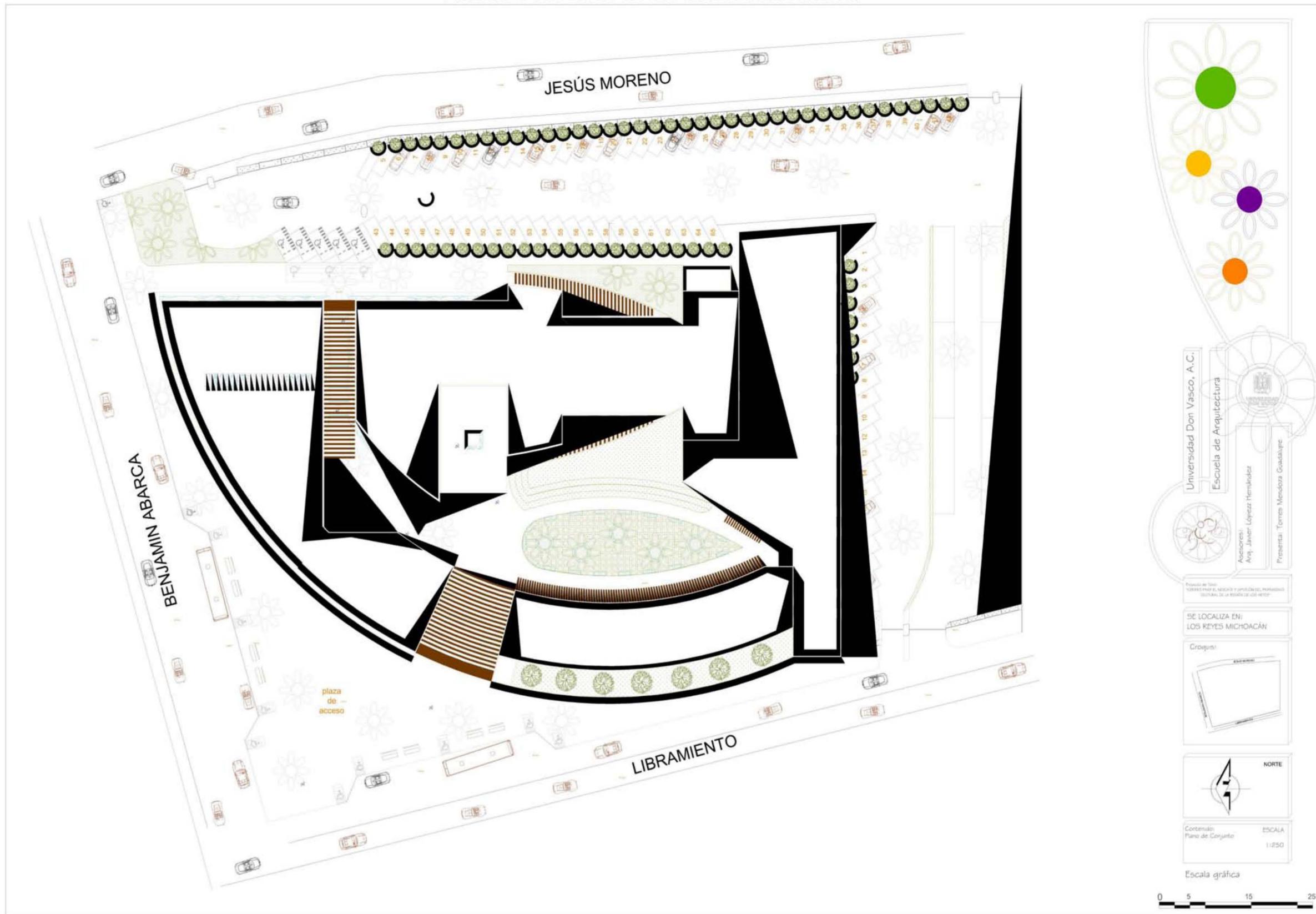




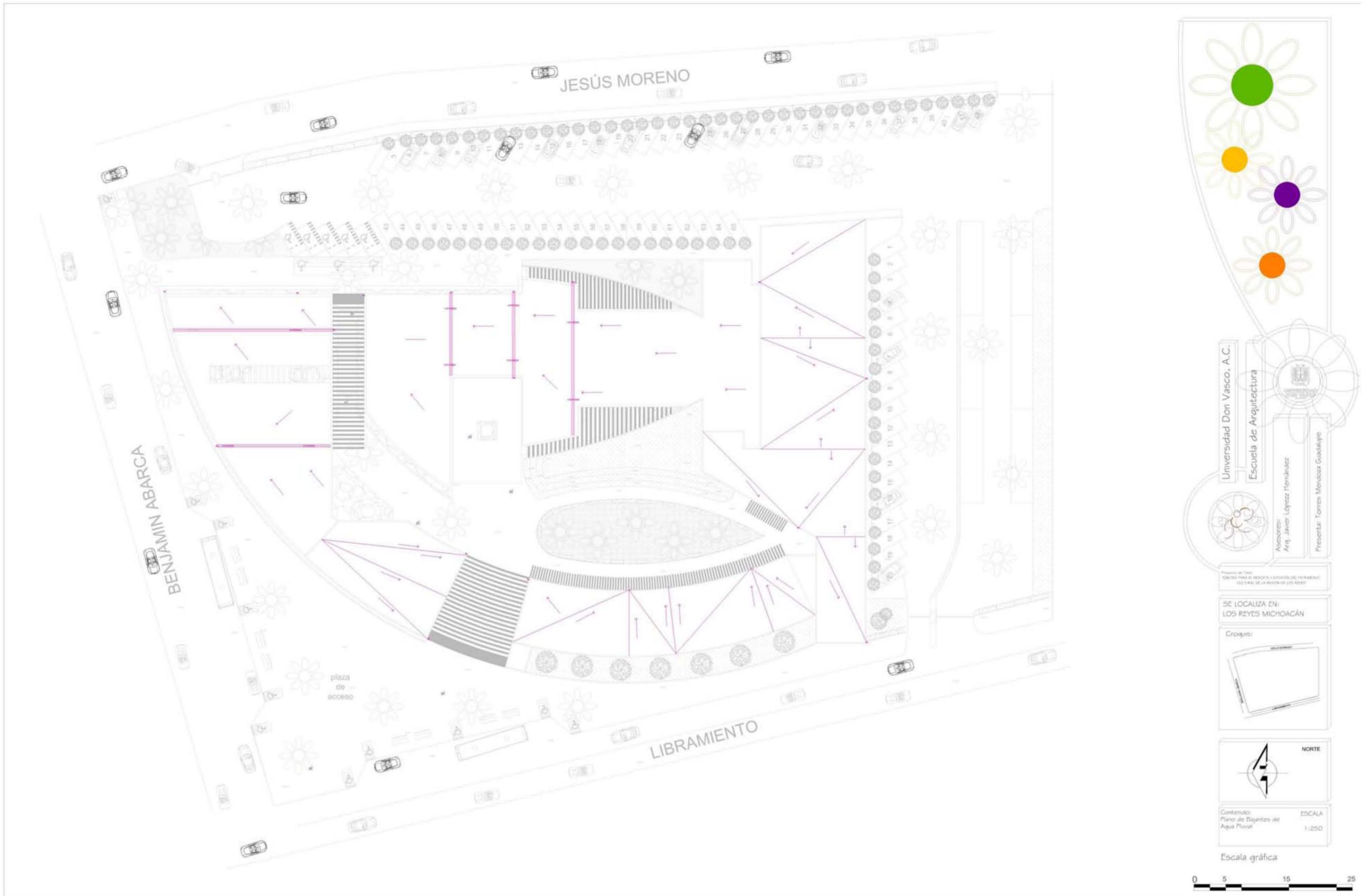
# PLANERIA



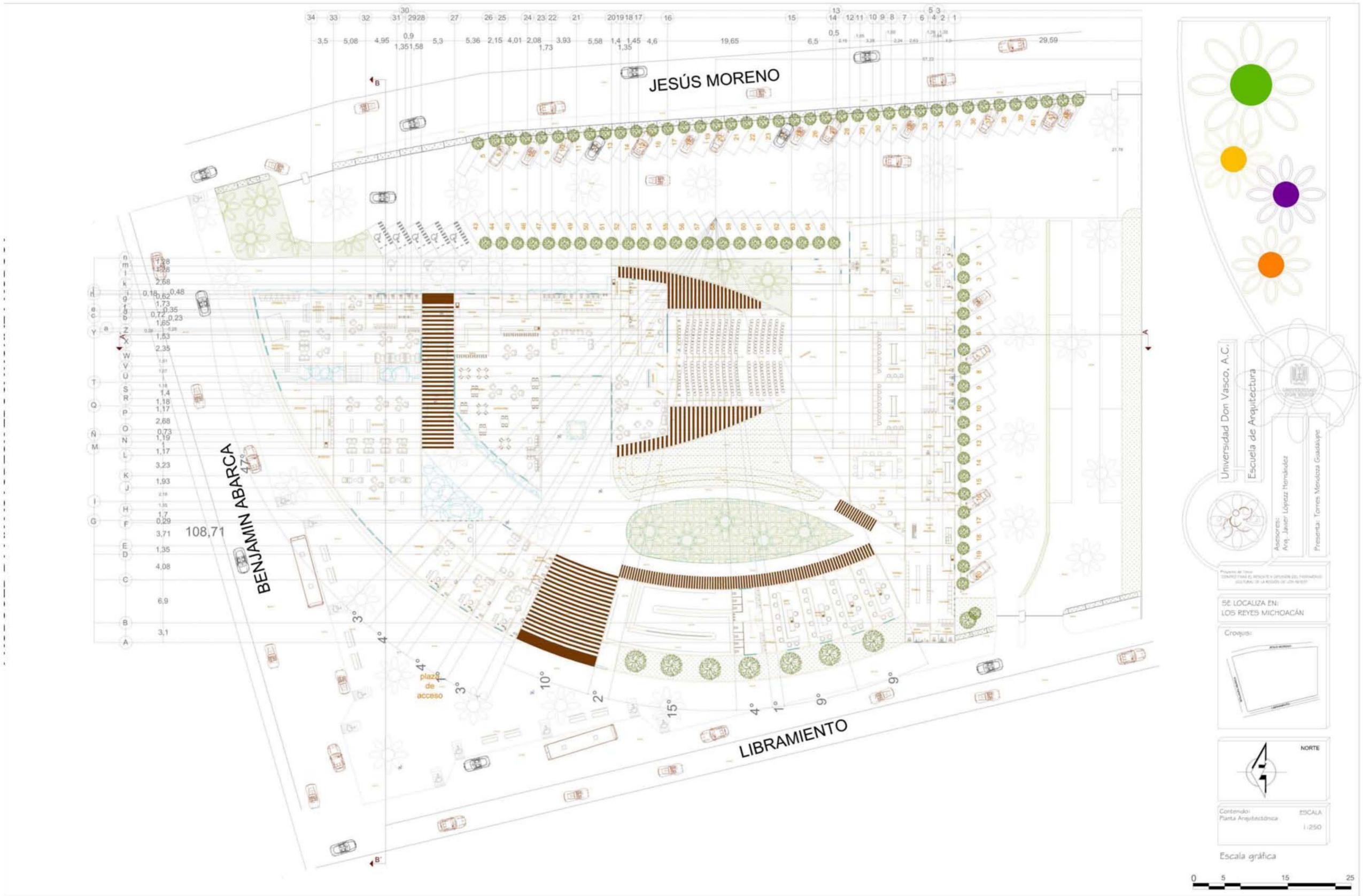
PLANTA DE CONJUNTO...



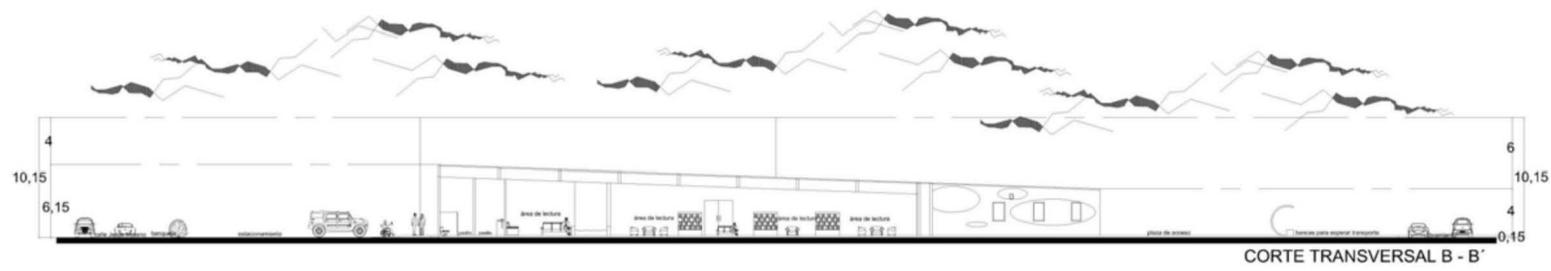
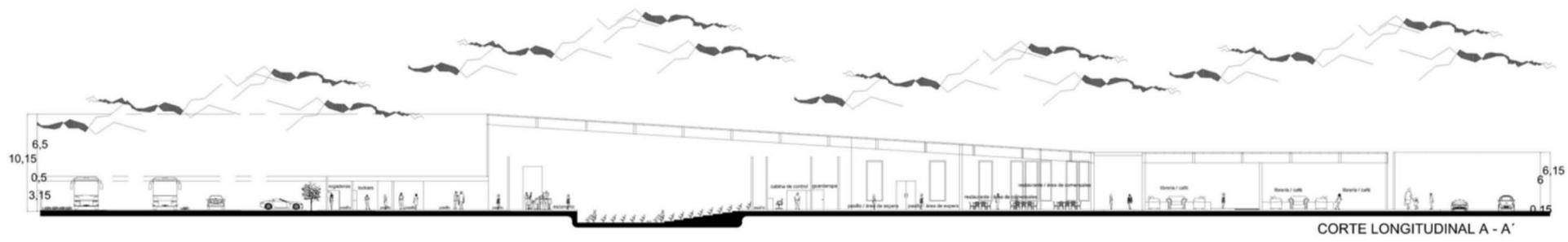
PLANTA DE BAJANTES DE AGUA PLUVIAL...



PLANTA ARQUITECTÓNICA...



CORTES.\_



Universidad Don Vasco, A.C.  
Escuela de Arquitectura

Asesores:  
Arq. Javier López Hernández  
Presenta: Torres Mendoza Guadalupe

Proyecto de Tesis:  
"CENTRO PARA EL RESCATE Y DIFUSIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA REGIÓN DE LOS REYES"

SE LOCALIZA EN:  
LOS REYES MICHOACÁN

Croquis:

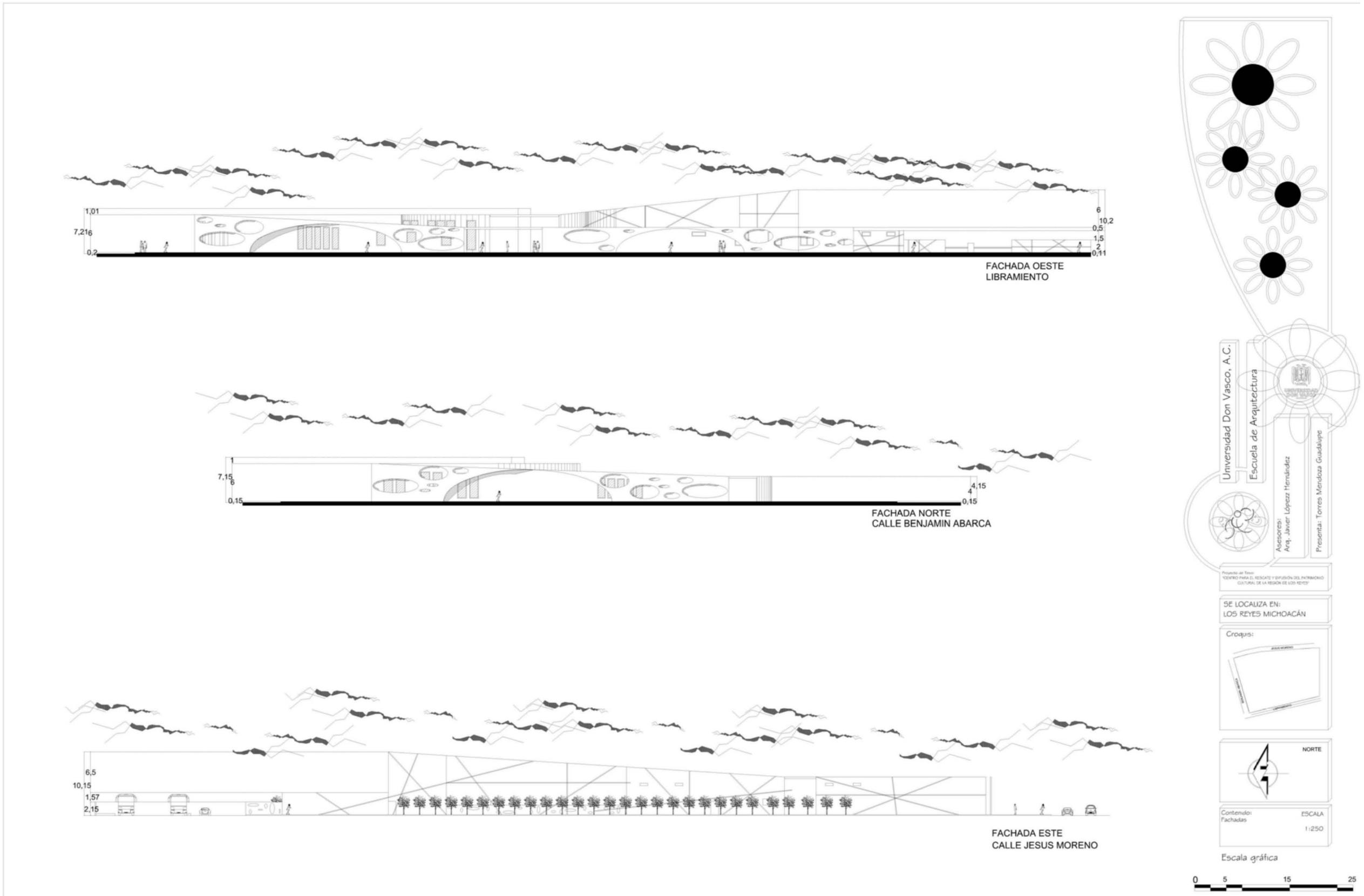
NORTE

Contenido:  
Cortes

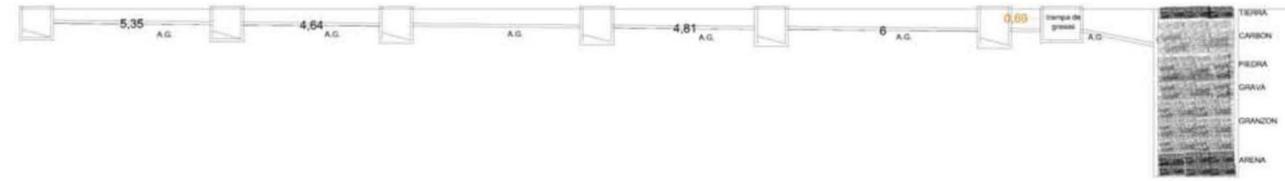
ESCALA  
1:250

Escala gráfica

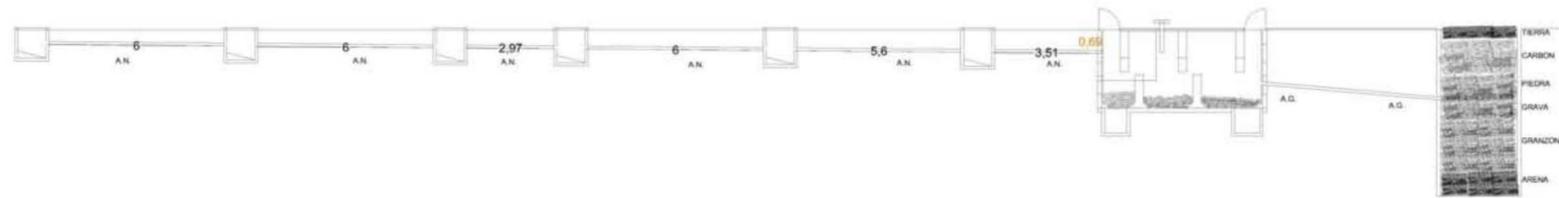
FACHADAS.\_



CORTES DE INSTALACIÓN SANITARIA...



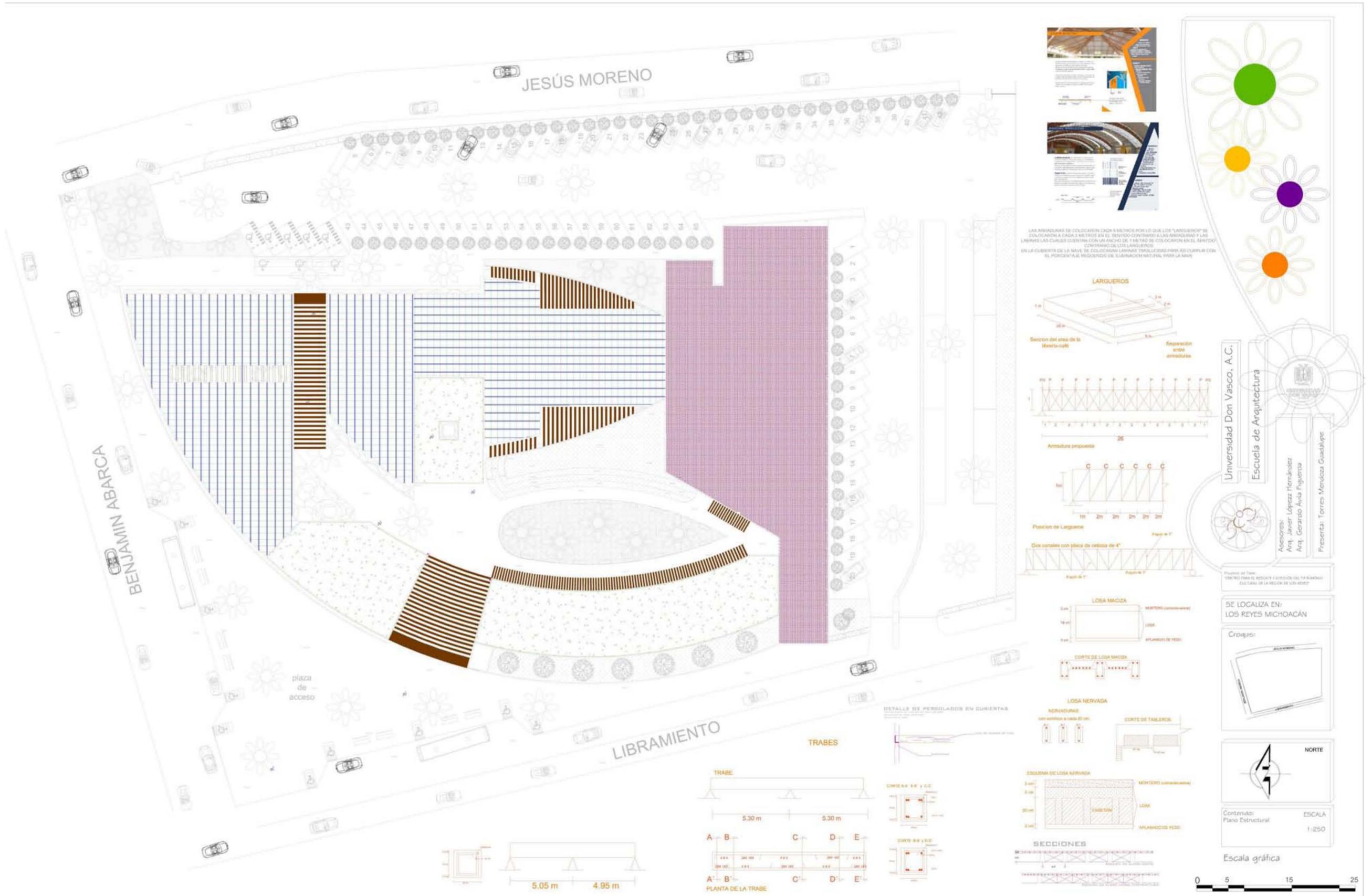
CORTE DE LA SECCION DE OFICINAS DE AGUAS GRISAS



CORTE DE LA SECCION DE OFICINAS DE AGUAS NEGRAS



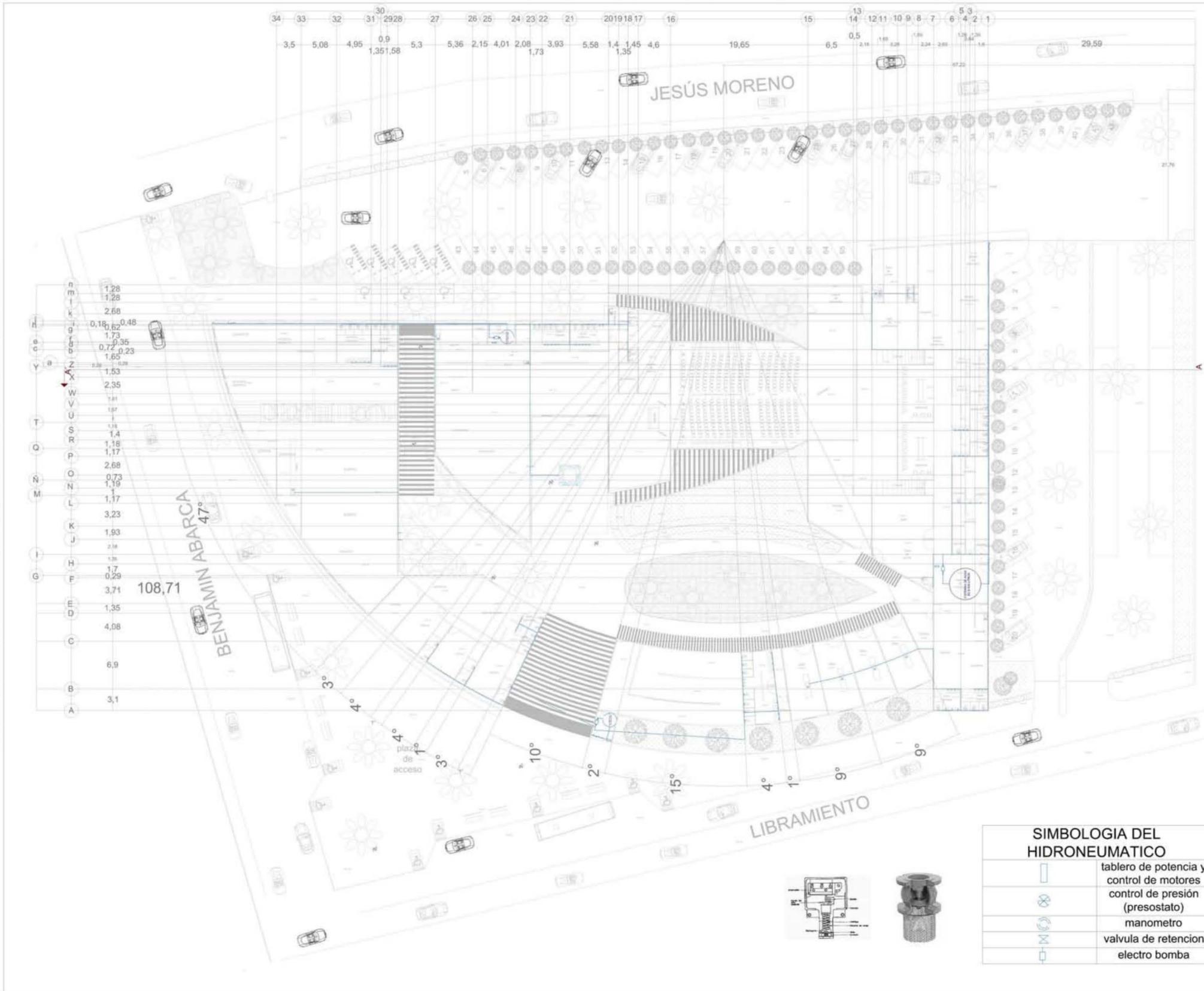
PLANO ESTRUCTURAL.\_



INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

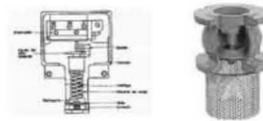
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

SIMBOLOGIA DEL HIDRONEUMÁTICO	
	tablero de potencia y control de motores
	control de presión (presostato)
	manómetro
	valvula de retención
	electro bomba



Universidad Don Vasco, A.C.  
Escuela de Arquitectura  
Alumnos: Arq. Javier López Hernández  
Presenta: Torres Mendoza Guadalupe

Proyecto de Tesis:  
CENTRO PARA EL RESCATE Y DIFUSIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA REGIÓN DE LOS REYES

SE LOCALIZA EN:  
LOS REYES MICHOACÁN

Cropus:

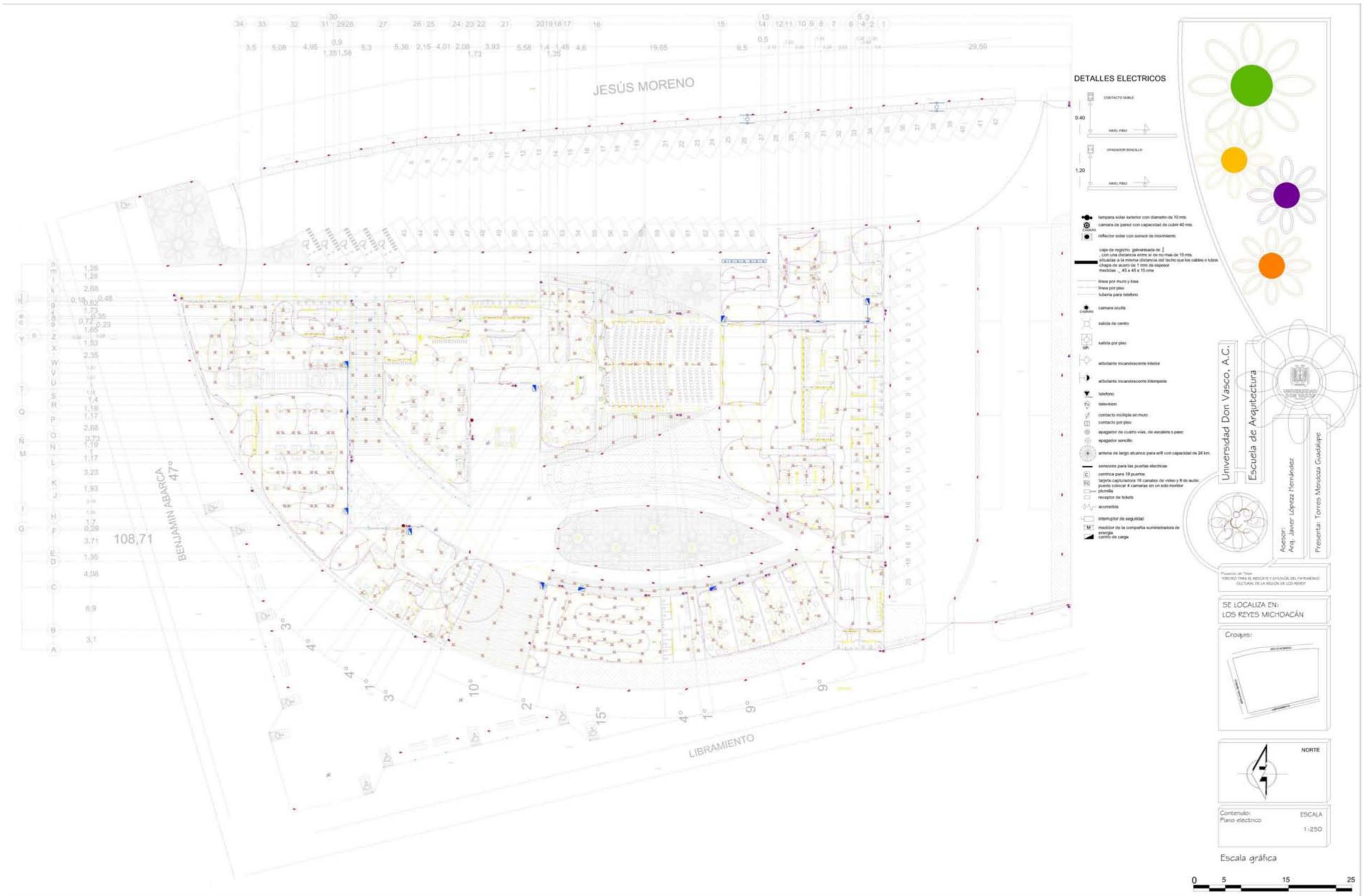
Contenido:  
Plano Hidráulico

ESCALA:  
1:250

Escala gráfica

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.





DIAGRAMAS UNIFILARES.\_

DIAGRAMA UNIFILAR DE LA LIBRERIA - CAFÉ

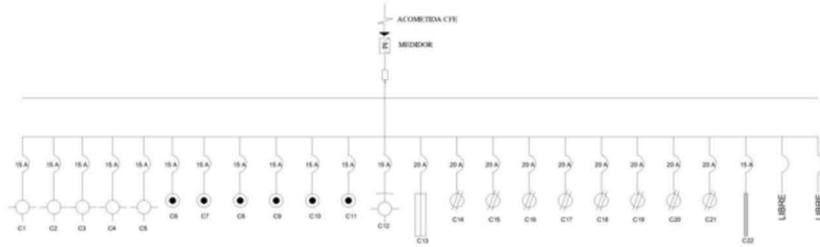


DIAGRAMA UNIFILAR DEL RESTAURANTE

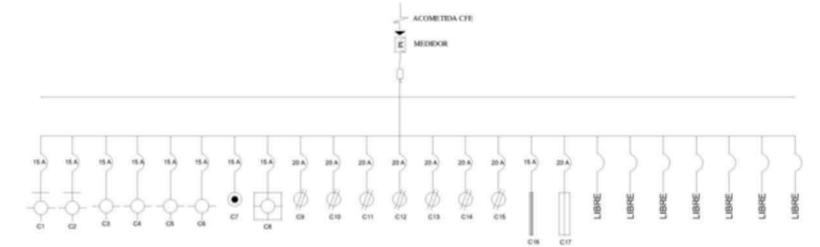


DIAGRAMA UNIFILAR DEL TEATRO

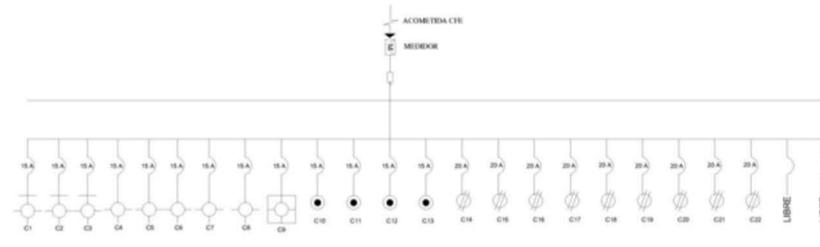


DIAGRAMA UNIFILAR DEL TEATRO 2

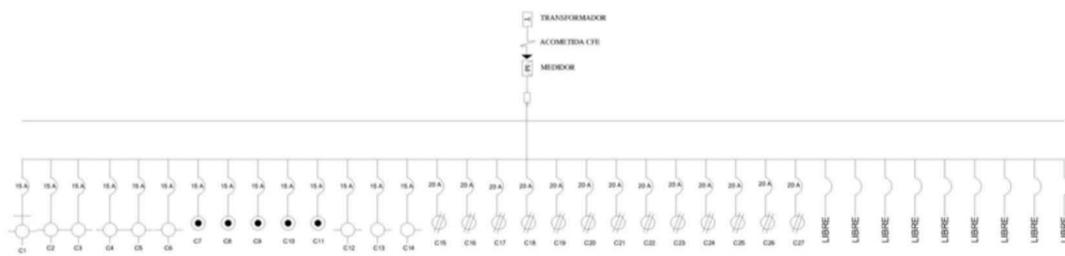


DIAGRAMA UNIFILAR DEL ÁREA DE APOYO

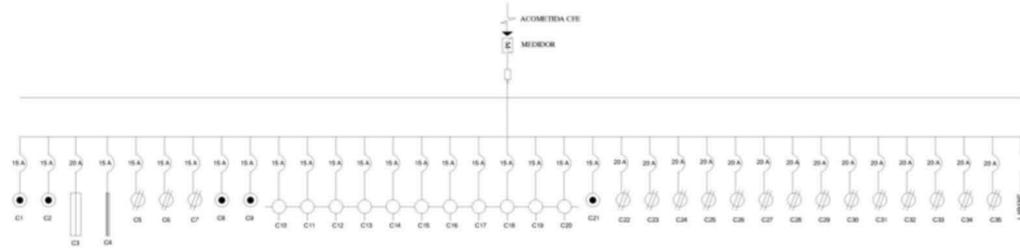


DIAGRAMA UNIFILAR DE LOS TALLERES

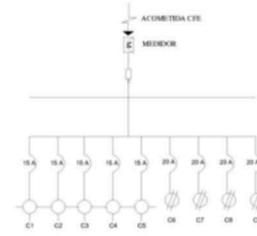
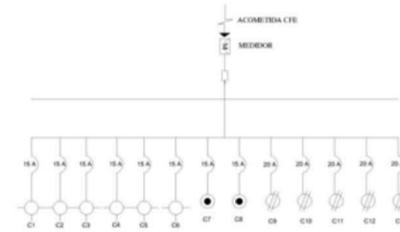
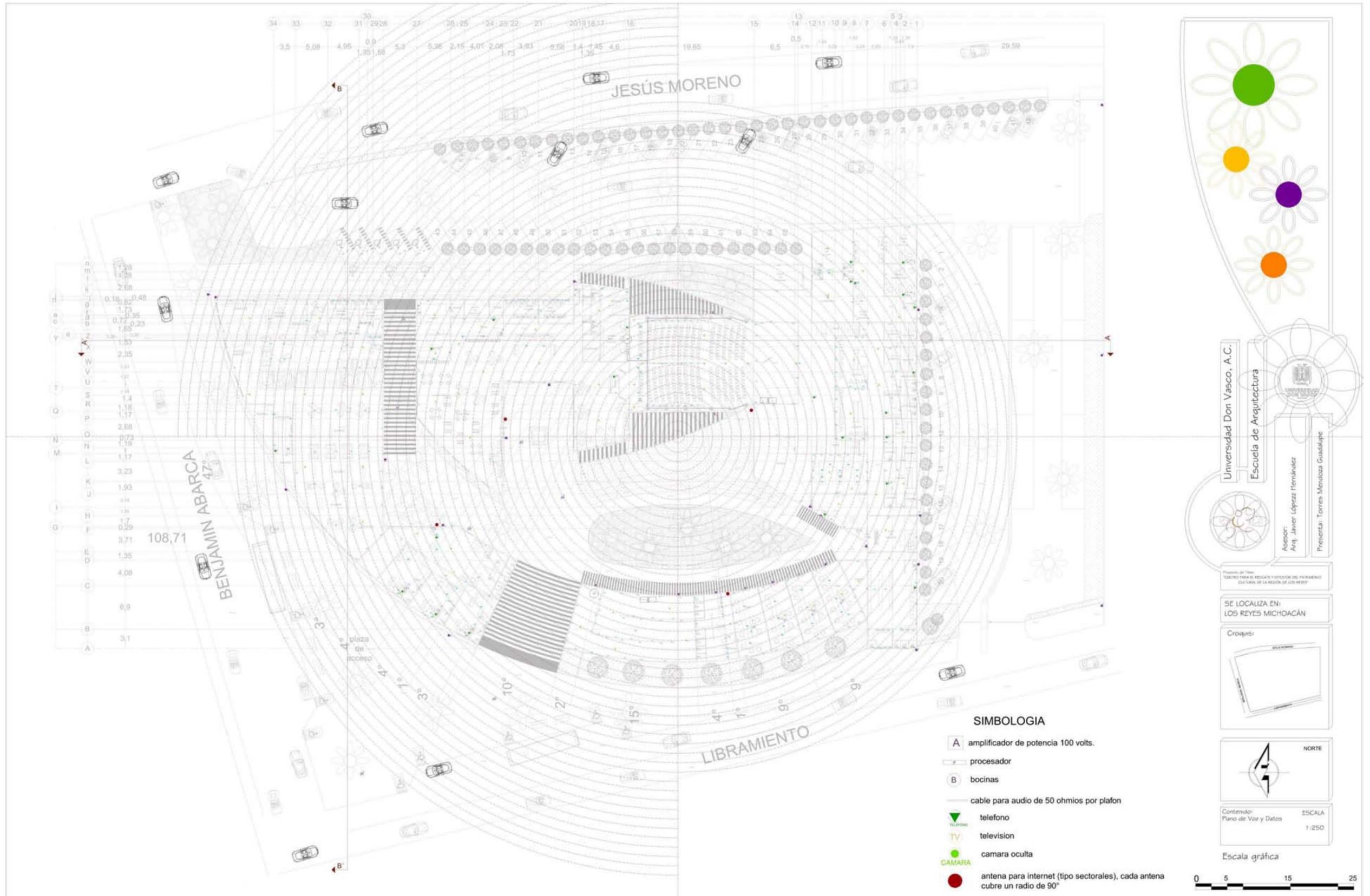


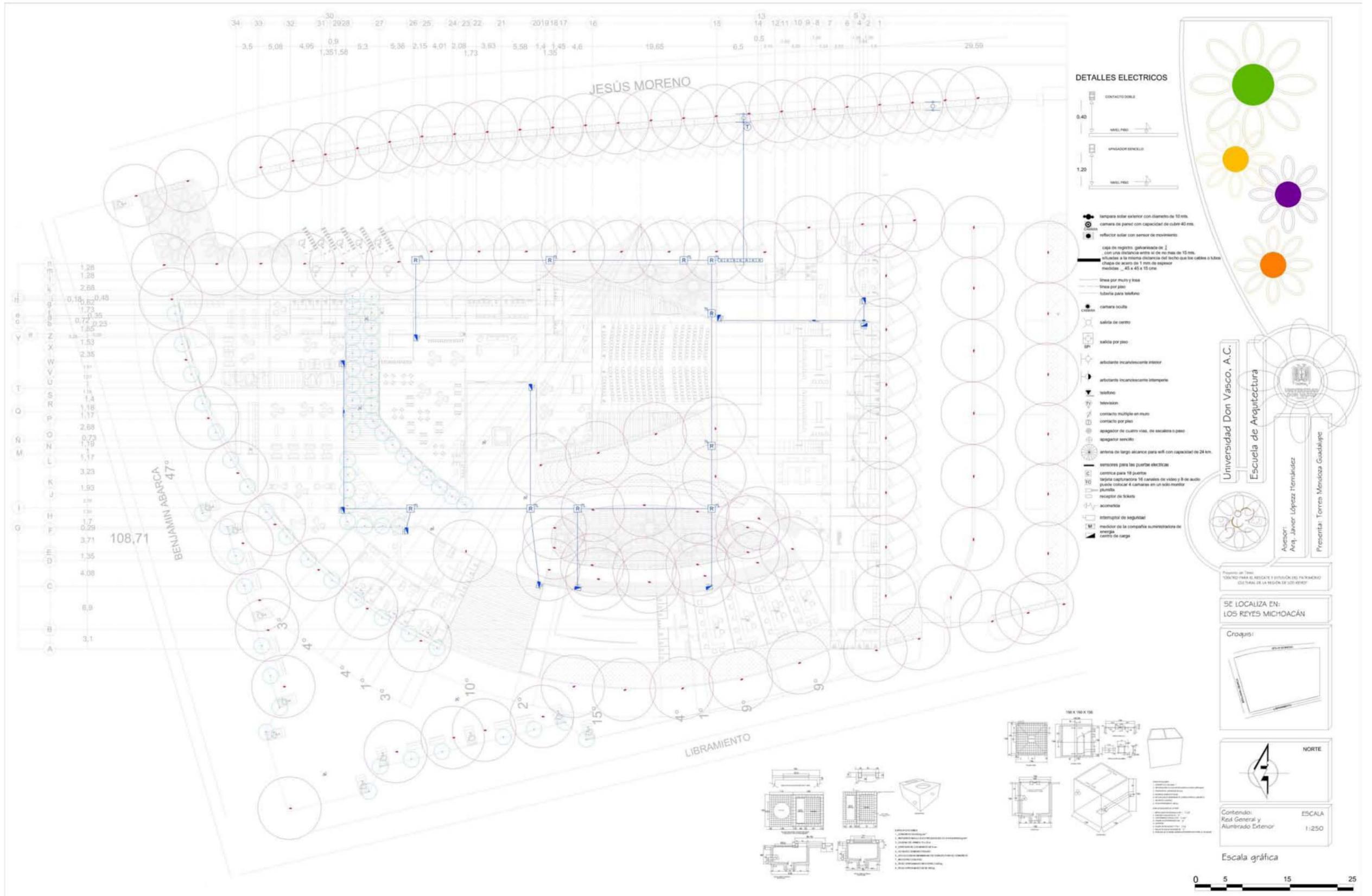
DIAGRAMA UNIFILAR



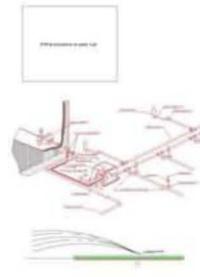
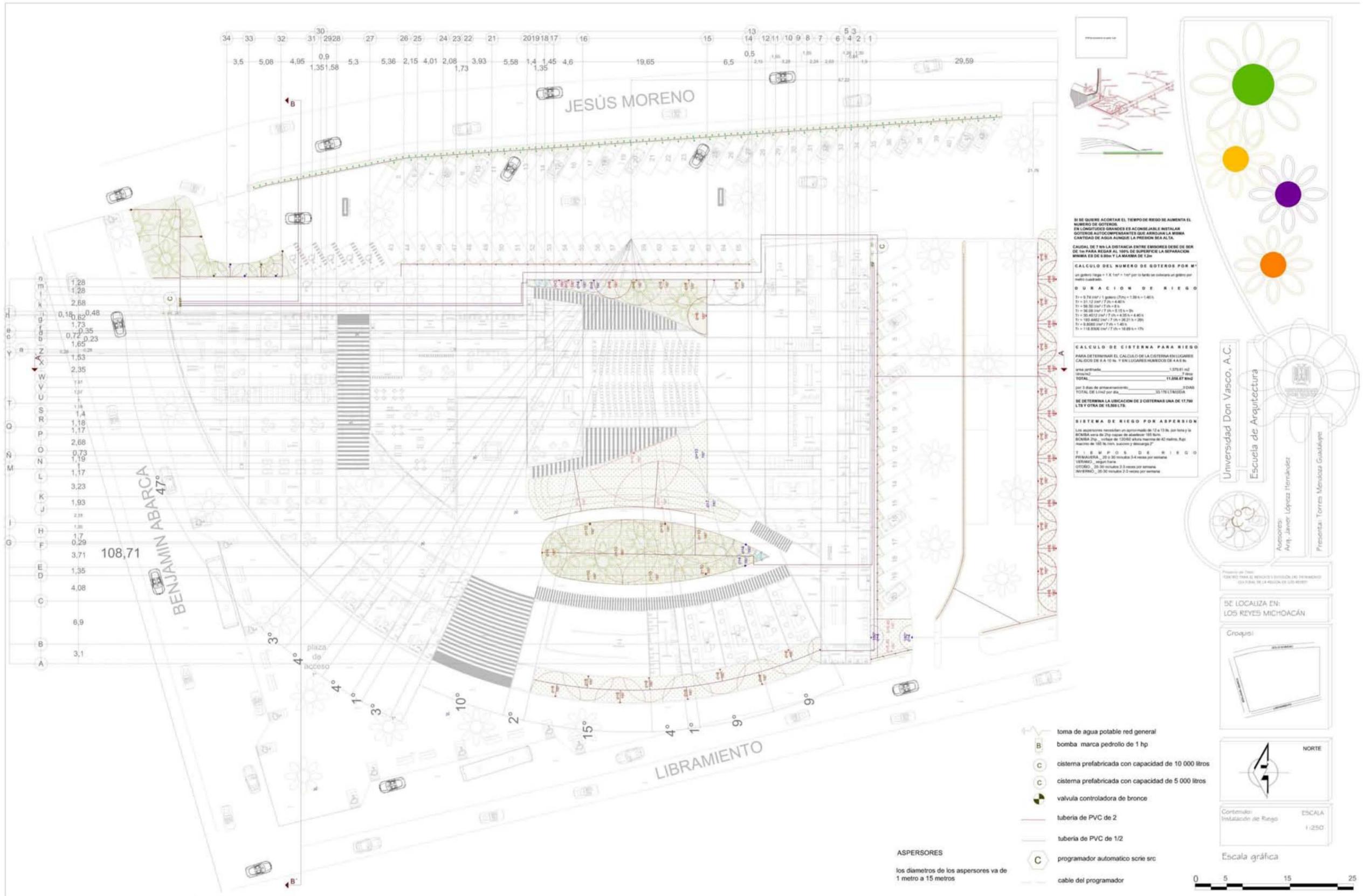
INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS...



INSTALACIÓN DE RED LA RED GENERAL Y ALUMBRADO EXTERIOR.\_



INSTALACIÓN DE RIEGO...



SI SE QUIERE ACORTAR EL TIEMPO DE RIEGO SE AUMENTA EL NÚMERO DE GOTEROS. EN LONGITUDES GRANDES ES ACONSEJABLE INSTALAR GOTEROS AUTOCOMPENSANTES QUE REGULAN LA MENSA CANTIDAD DE AGUA AUNQUE LA PRESIÓN SEA ALTA.

CAUSAL DE 7 Mts LA DISTANCIA ENTRE ASPERSORES DEBE DE SER DE 10 M PARA REGAR AL 100% DE SUPERFICIE LA REGIMACIÓN MÍNIMA ES DE 600m Y LA MÁXIMA DE 1.2m

**CALCULO DEL NUMERO DE GOTEROS POR M<sup>2</sup>**  
 un gotero riega = 1.8 x 1.8<sup>2</sup> = 1.21 por lo tanto se colocara un gotero por metro cuadrado.

**DURACION DE RIEGO**

T1 = 0.74 m <sup>2</sup> / 1 gotero (70%) = 1.28 h = 1.40 h
T2 = 21.12 m <sup>2</sup> / 7 goteros = 4.40 h
T3 = 36.00 m <sup>2</sup> / 7 goteros = 5.14 h
T4 = 30.45 m <sup>2</sup> / 7 goteros = 4.35 h = 4.40 h
T5 = 10.40 m <sup>2</sup> / 7 goteros = 2.21 h = 2.30 h
T6 = 4.80 m <sup>2</sup> / 7 goteros = 1.40 h
T7 = 1.80 m <sup>2</sup> / 7 goteros = 0.60 h = 0.70 h

**CALCULO DE CISTERNA PARA RIEGO**  
 PARA DETERMINAR EL CALCULO DE LA CISTERNA EN LUGARES CALIDOS DE 6 A 10 m. Y EN LUGARES HUMANOS DE 4 A 6 m.

area por cubrir	1,375 m <sup>2</sup>
Profundidad	7 metros
<b>TOTAL</b>	<b>11,388.87 m<sup>3</sup></b>

por 3 días de almacenamiento: 3,796.29 m<sup>3</sup>  
 TOTAL DE 1.0 m<sup>3</sup> por día: 37,962.9 m<sup>3</sup>

SE DETERMINA LA UBICACION DE 2 CISTERNAS UNA DE 17,700 LITROS Y OTRA DE 14,888 LITROS

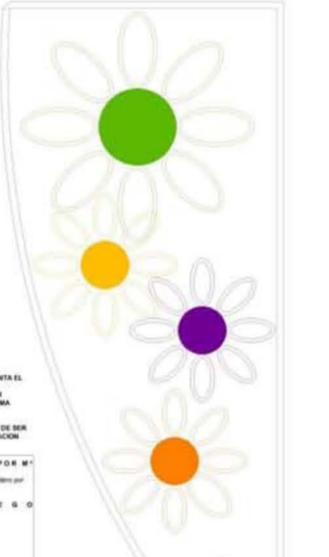
**SISTEMA DE RIEGO POR ASPERSION**  
 Las aspersores necesitan un aproximado de 12 a 15 lbs por hora y la BOMBAS para 200 galones de capacidad: 100 Gal.

BOMBAS 2hp, unidos de 12000 altura máxima de 62 metros. Rapi máximo de 100 lbs. (1000 galones y 1000 galones)

**T I E M P O S D E R I E G O**  
 PRIMAVERA: 20 a 30 minutos 3-4 veces por semana  
 VERANO: según clima  
 OTONO: 30-35 minutos 2-3 veces por semana  
 INVIERNO: 35-30 minutos 2-3 veces por semana

- B toma de agua potable red general
- bomba marca pedrollo de 1 hp
- C cisterna prefabricada con capacidad de 10 000 litros
- C cisterna prefabricada con capacidad de 5 000 litros
- valvula controladora de bronce
- tuberia de PVC de 2
- tuberia de PVC de 1/2
- C programador automatico scire src
- cable del programador

**ASPERSORES**  
 los diámetros de los aspersores va de 1 metro a 15 metros



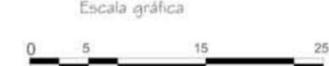
Universidad Don Vasco, A.C.  
 Escuela de Arquitectura  
 Autores: Arq. Javier López Hernández  
 Presenta: Torres Mendoza Guadalupe

Proyecto de Tesis: CENTRO PARA EL RESCATE Y DIFUSIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA REGIÓN DE LOS REYES

SE LOCALIZA EN: LOS REYES MICHOACÁN

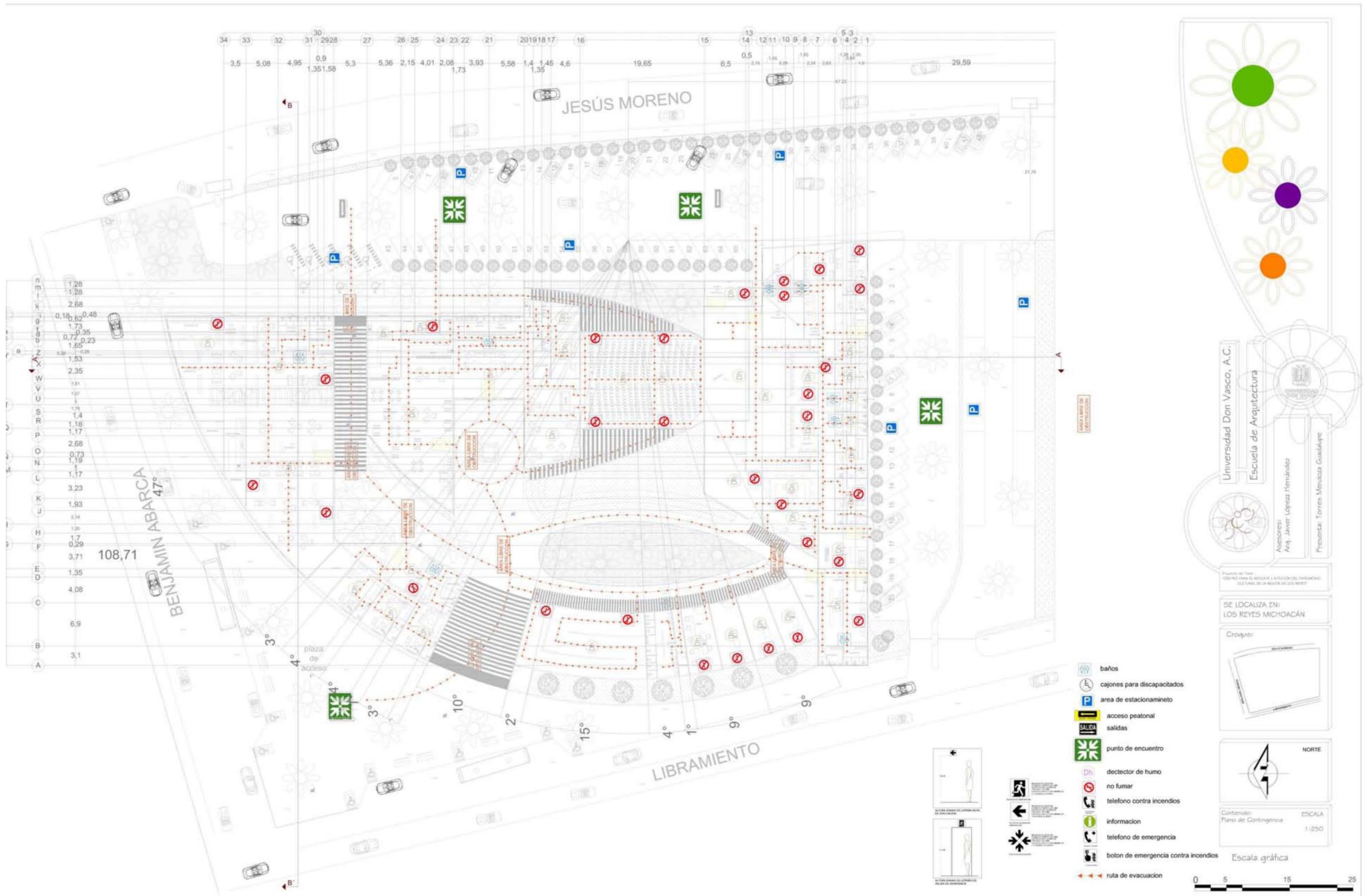


Contenido: Instalación de Riego  
 ESCALA: 1:250

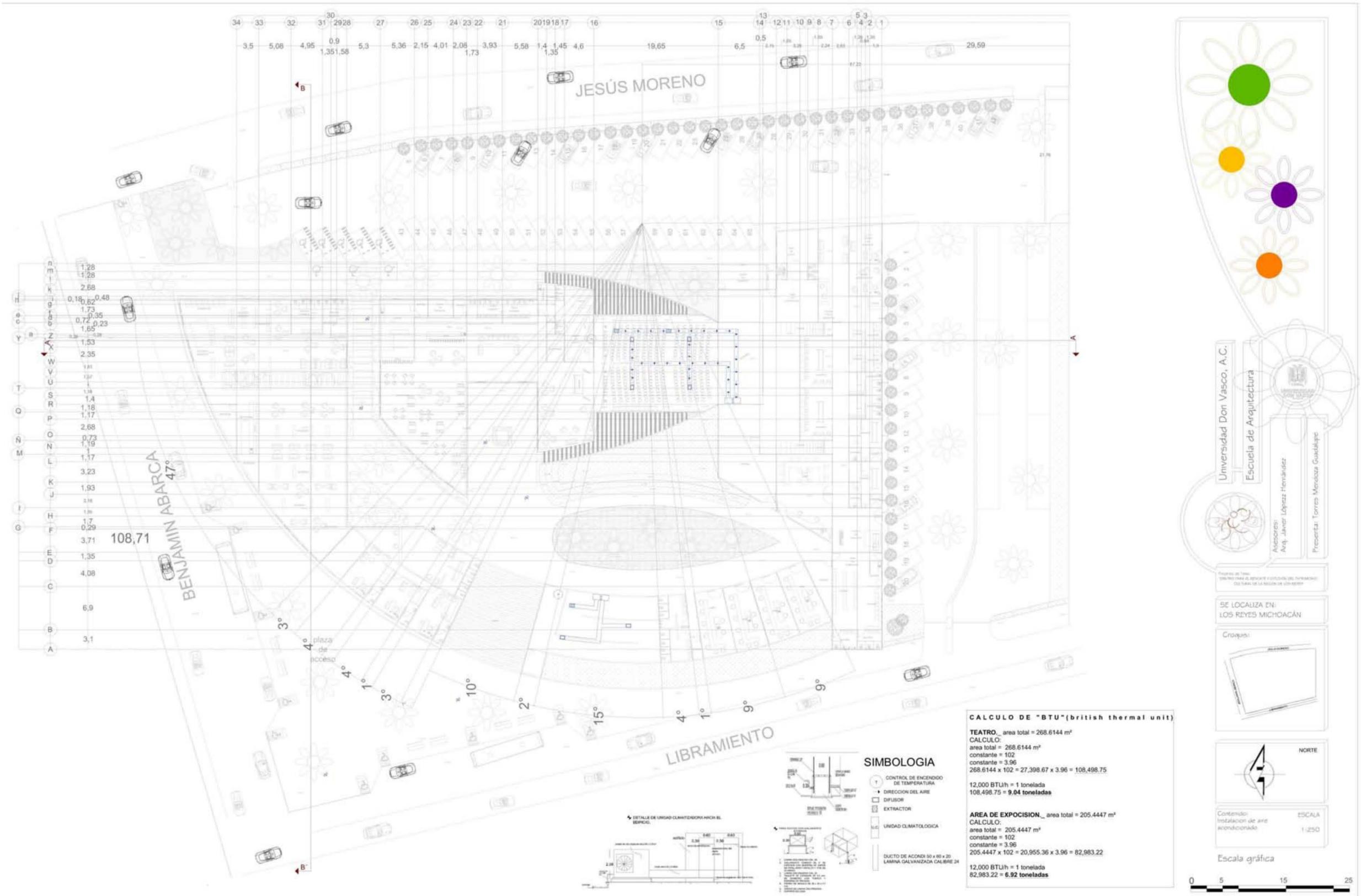




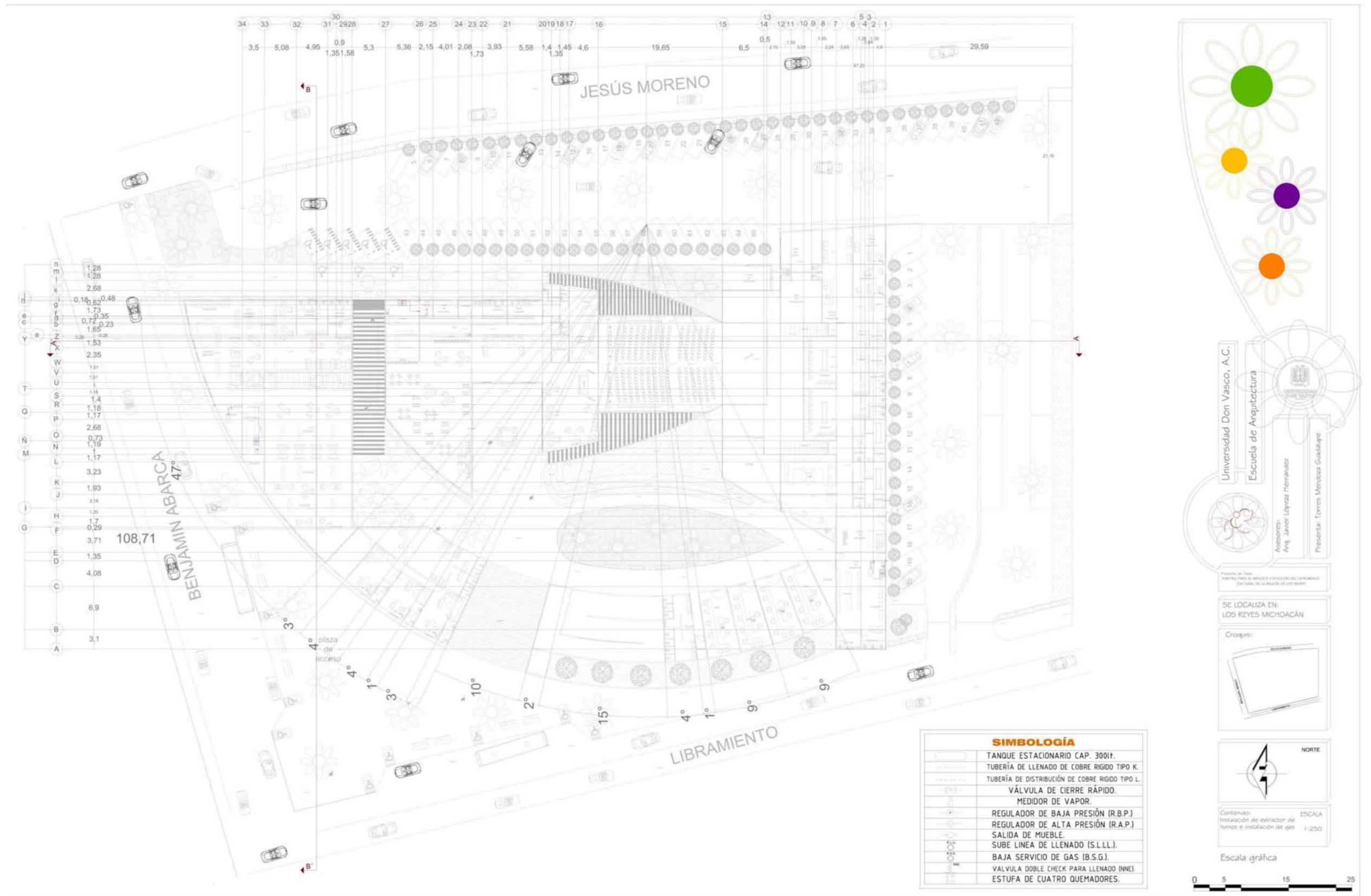
PLANO DE CONTINGENCIA.



INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO.\_



INSTALACION DE EXTRACCIÓN DE HUMOS Y GAS.\_



SIMBOLOGÍA	
	TANQUE ESTACIONARIO CAP. 300l.
	TUBERÍA DE LLENADO DE COBRE RIGIDO TIPO K.
	TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE COBRE RIGIDO TIPO L.
	VÁLVULA DE CIERRE RÁPIDO.
	MEDIDOR DE VAPOR.
	REGULADOR DE BAJA PRESIÓN (R.B.P.)
	REGULADOR DE ALTA PRESIÓN (R.A.P.)
	SALIDA DE MUEBLE.
	SUBE LINEA DE LLENADO (S.L.L.L.).
	BAJA SERVICIO DE GAS (B.S.G.).
	VALVULA DOBLE CHECK PARA LLENADO (NNE).
	ESTUFA DE CUATRO QUEMADORES.

Universidad Don Vasco, A.C.  
Escuela de Arquitectura

Asesoría:  
Arq. Javier López Hernández

Presenta: Torres Mendoza Guadalupe

PROYECTO DE: TORRES MENDOZA GUADALUPE

SE LOCALIZA EN:  
LOS REYES MICHOACÁN

Croquis:

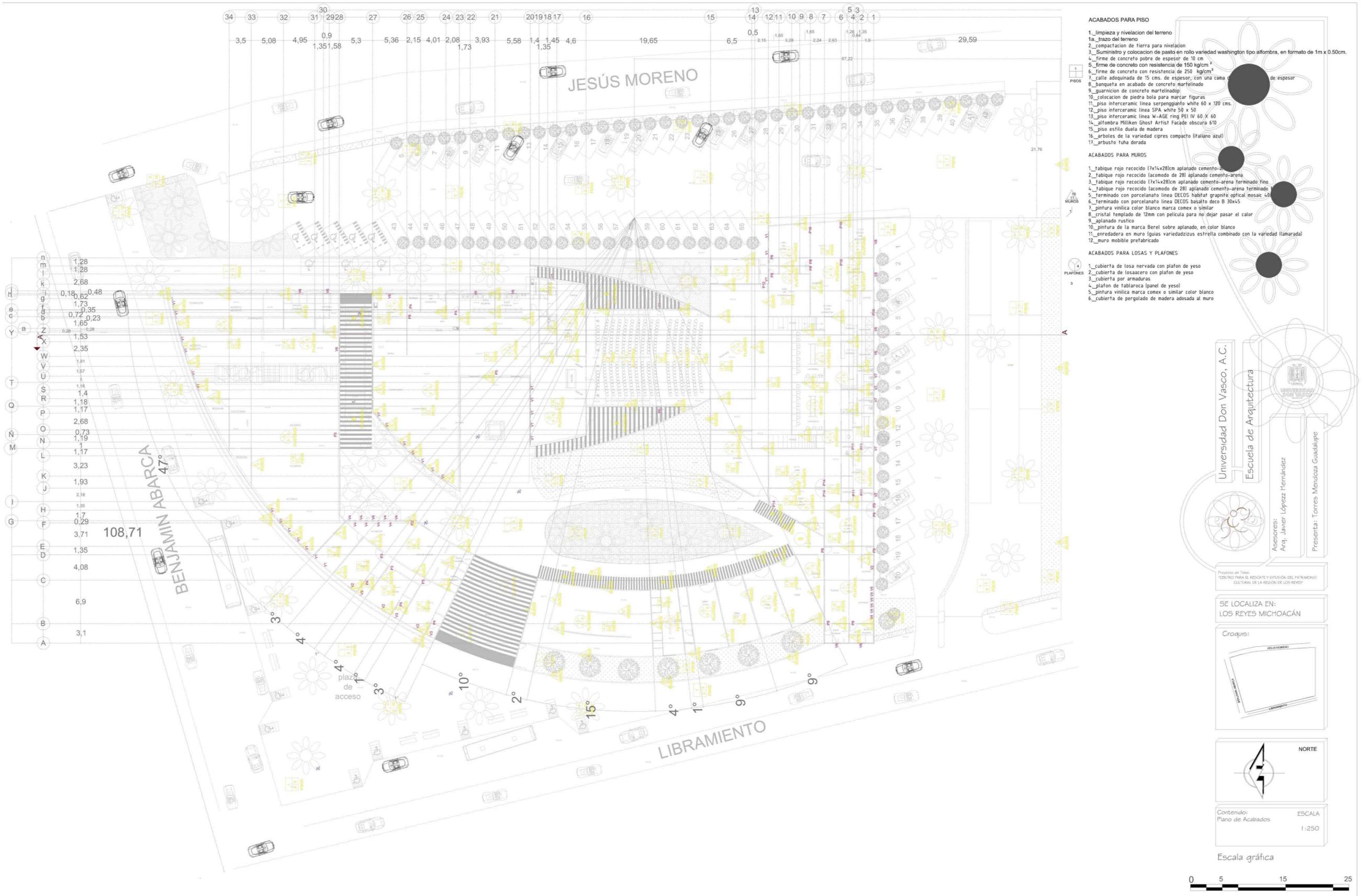
NORTE

Contenido:  
Instalación de extractor de humos e instalación de gas

ESCALA  
1:250

Escala gráfica

PLANO DE ACABADOS...



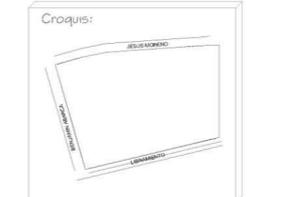
- ACABADOS PARA PISO**
- 1\_ limpieza y nivelación del terreno
  - 1a\_ trazo del terreno
  - 2\_ compactación de tierra para nivelación
  - 3\_ suministro y colocación de pasto en rollo variedad washington tipo alfombra, en formato de 1m x 0.50cm.
  - 4\_ firme de concreto pobre de espesor de 10 cm
  - 5\_ firme de concreto con resistencia de 150 kg/cm<sup>2</sup>
  - 6\_ firme de concreto con resistencia de 250 kg/cm<sup>2</sup>
  - 7\_ calle adoquinada de 15 cms. de espesor, con una capa de espesor
  - 8\_ banqueta en acabado de concreto marfilado
  - 9\_ guarnición de concreto martillado
  - 10\_ colocación de piedra bola para marcar figuras
  - 11\_ piso interceramic línea serpenggiano white 60 x 120 cms.
  - 12\_ piso interceramic línea SPA white 50 x 50
  - 13\_ piso interceramic línea W-AGE ring PEI IV 60 X 60
  - 14\_ alfombra Miliken Ghost Artist Facade oscura 610
  - 15\_ piso estilo duela de madera
  - 16\_ arboles de la variedad cipres compacto (italiano azul)
  - 17\_ arbusto tuha dorada
- ACABADOS PARA MUROS**
- 1\_ fábrique rojo recocido (7x14x28)cm aplanado cemento-arena
  - 2\_ fábrique rojo recocido (7x14x28)cm aplanado cemento-arena terminado fino
  - 3\_ fábrique rojo recocido (7x14x28)cm aplanado cemento-arena terminado fino
  - 4\_ fábrique rojo recocido (7x14x28)cm aplanado cemento-arena terminado fino
  - 5\_ terminado con porcelanato línea DECOS habitat granite optical mosaic 40x40
  - 6\_ terminado con porcelanato línea DECOS basalto deco B 30x45
  - 7\_ pintura vinilica color blanco marca comex o similar
  - 8\_ cristal templado de 12mm con película para no dejar pasar el calor
  - 9\_ aplanado rustico
  - 10\_ pintura de la marca Berel sobre aplanado, en color blanco
  - 11\_ enredadera en muro (iguas variedad:zuz estreita combinado con la variedad (lamarada)
  - 12\_ muro mobile prefabricado
- ACABADOS PARA LOSAS Y PLAFONES**
- 1\_ cubierta de losa nervada con plafón de yeso
  - 2\_ cubierta de losacero con plafón de yeso
  - 3\_ cubierta por armaduras
  - 4\_ plafón de tablaroca (panel de yeso)
  - 5\_ pintura vinilica marca comex o similar color blanco
  - 6\_ cubierta de pargolado de madera adosada al muro

Universidad Don Vasco, A.C.  
Escuela de Arquitectura

Asesores:  
Arq. Javier López Hernández  
Presenta: Torres Mendoza Guadalupe

Proyecto de Tesis:  
CENTRO PARA EL RESCATE Y DIFUSIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA REGIÓN DE LOS REYES

SE LOCALIZA EN:  
LOS REYES MICHOACÁN

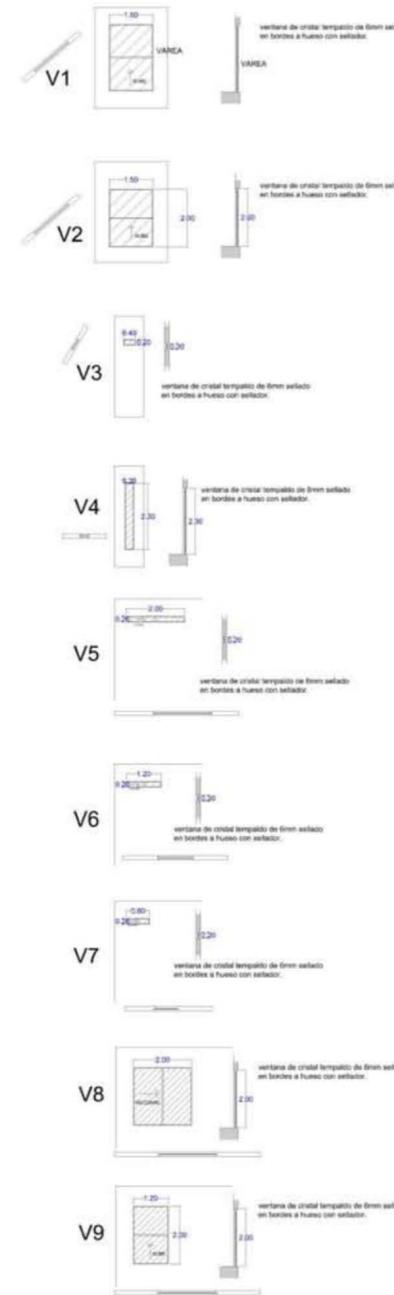
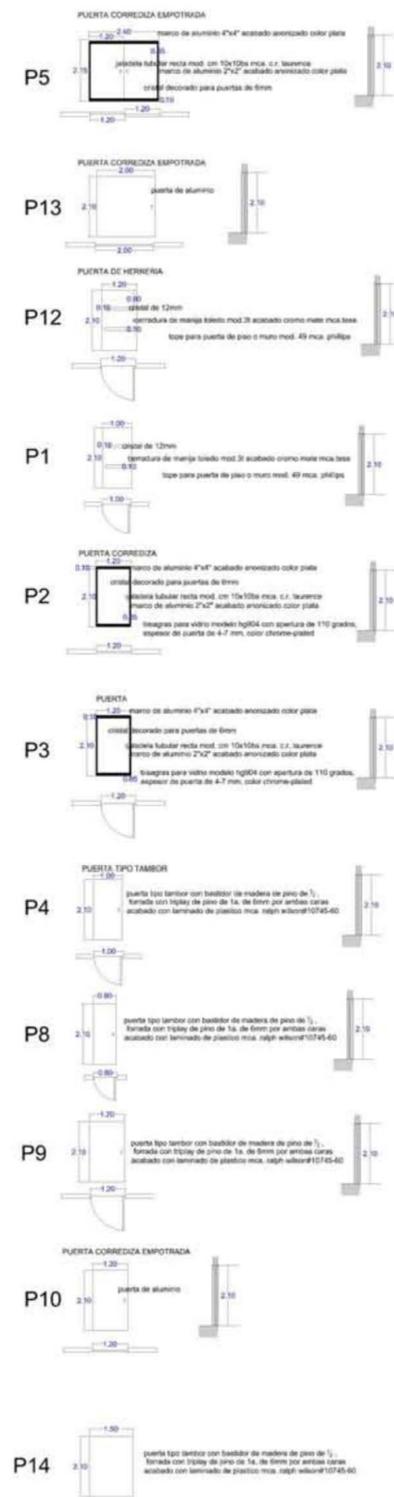


Contenido: Plano de Acabados  
ESCALA: 1:250

Escala gráfica



PLANO DE PUERTAS Y VENTANAS.\_



Universidad Don Vasco, A.C.  
 Escuela de Arquitectura

Asesores:  
 Arq. Javier López Hernández  
 Presenta: Torres Mendoza Guadalupe

SE LOCALIZA EN:  
 LOS REYES MICHOACÁN

Croquis:

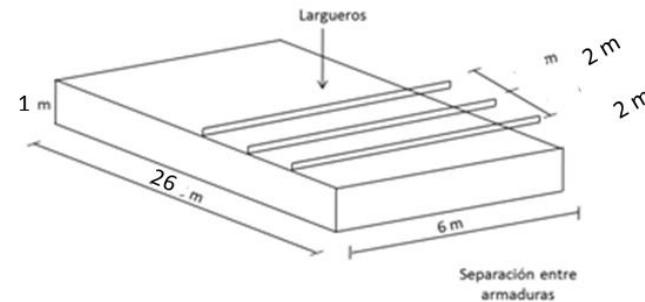
Coordenadas:  
 Plano de Puertas y Ventanas  
 ESCALA  
 1:100

Escala gráfica  
 0 5 15 25

# CÁLCULO ESTRUCTURAL



## DISEÑO DE LA ARMADURA.\_



**PESO DE LA CUBIERTA** (Lámina + largueros + carga viva)= 17.0100 kg/m<sup>2</sup>

**PESO DE LA ARMADURA** → Para su determinación se utilizará la fórmula de Fleming:

$$W = .0985 \sqrt{(wa/s) (43.055 l^2 + 196.85 l)}$$

Donde:

**W**= Peso total de la armadura, en kg.

**w**= Carga vertical total (peso de la cubierta) en kg/m<sup>2</sup>. 17.0100

**a**= Distancia centro a centro de armaduras, en m. 6

**s**= Esfuerzo de fluencia del acero, en kg/cm<sup>2</sup>. 3200

**l**= Claro de la armadura, en m. 26

$$\bullet \bullet \bullet W = 602.01963 \text{ Kg.}$$

$$w_a = W / (l * a)$$



(Peso

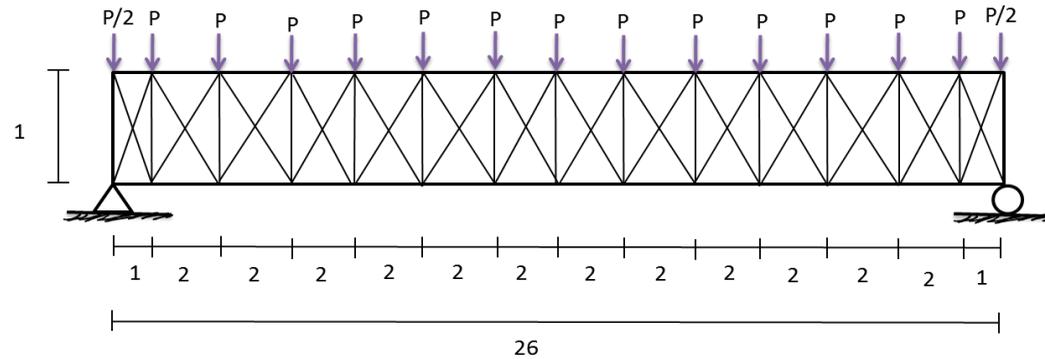
$$w_a = 3.8591 \text{ kg/m}^2$$

propio armadura)

**PESO TOTAL SOBRE LA ARMADURA** = peso de cubierta + peso propio armadura

$$w_t = 20.8691 \text{ kg/m}^2$$

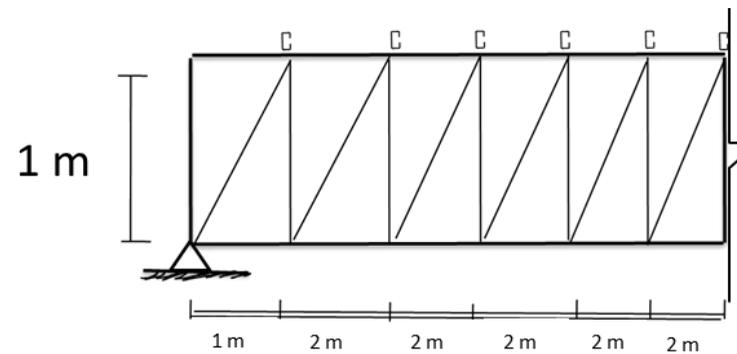
**ARMADURA PROPUESTA.\_**



**DETERMINACIÓN DE LA CARGA P:**

$P = 232.5414 \text{ kg} \rightarrow P/2 = 116.2707 \text{ kg}$

**POSICIÓN DE LARGUEROS:**



Para solucionar la armadura, se hará uso de un programa de computadora denominada SAP

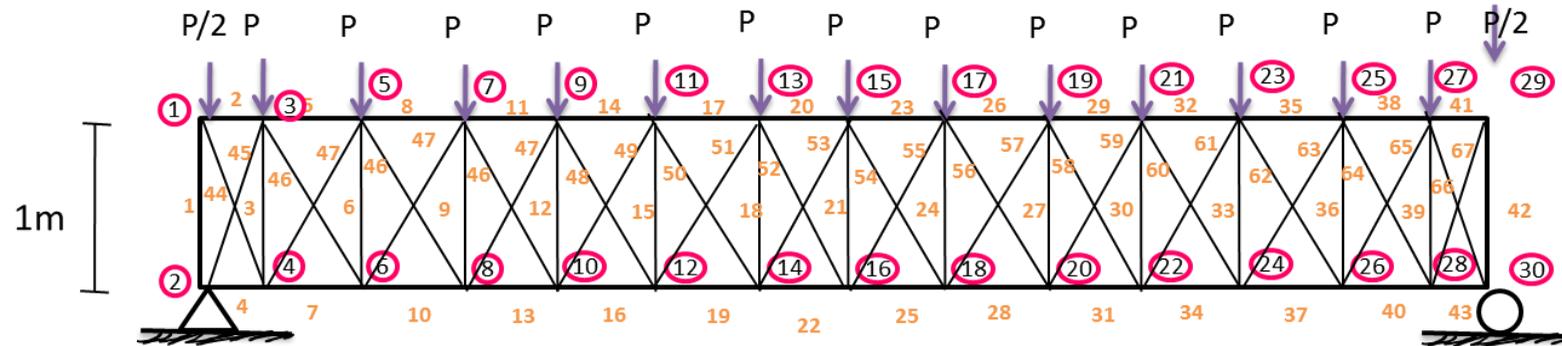
DATOS que requiere el programa:

- a) Numero de nudos.
- b) Coordenadas cartesianas de los nudos.
- c) Numeración de las barras.
- d) Valor y ubicación de cargas, así como su posición (en grados), respecto a la horizontal.



NUDO

BARRA



NUDO	X	Y
1	0	1
2	0	0
3	1	1
4	1	0
5	3	1
6	3	0
7	5	1
8	5	0
9	7	1
10	7	0
11	9	1
12	9	0
13	11	1
14	11	0
15	13	1
16	13	0
17	15	1
18	15	0

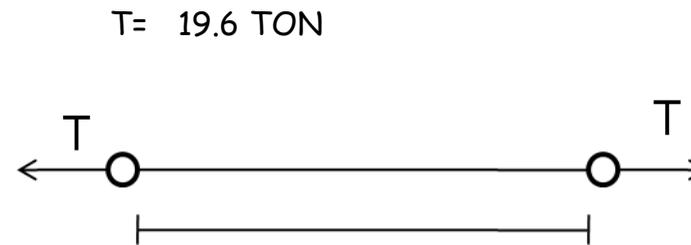
NUDO	X	Y
19	17	1
20	17	0
21	19	1
22	19	0
23	21	1
24	21	0
25	23	1
26	23	0
27	25	1
28	25	0
29	26	1
30	26	0

## DISEÑO DE LAS BARRAS DE LA ARMADURA:

### BARRAS A TENSIÓN

CUERDA INFERIOR

BARRA 1



long= 200 cm

K=1

ACERO PTR

$f_y = 3200 \text{ kg/cm}^2$

$F_t = 2112 \text{ kg/cm}^2$

$A = 9.28 \text{ cm}^2$

Se propone un ANGULO de lados iguales de 1", con las siguientes características:

Área= 1.52 cm<sup>2</sup>

Peso= 1.19 kg/m

$r_W = r_W = 0.93 \text{ CM}^2$  EN SENTIDO W

Espesor=2.4 mm

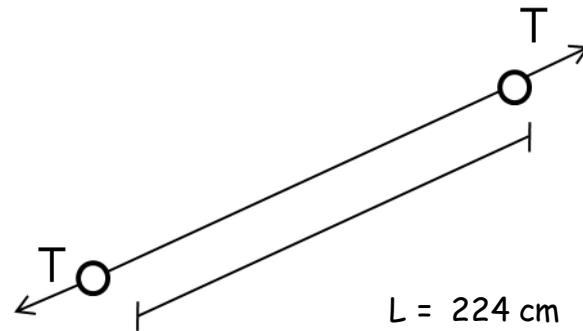
### REVISIÓN DE LA ESBELTEZ:

$Kl/r = 215.053763 < 250$  **CORRECTO!!!!**

**DIAGONALES.\_**

BARRA 33

T= 5.855 TON



Long= 224 cm

K= 1

$f_y = 3200 \text{ kg/cm}^2$

$F_t = 2112 \text{ kg/cm}^2$

$A = 2.772 \text{ cm}^2$

Se propone un ANGULO de lados iguales de 1", con las siguientes características:

Áreas=  $1.52 \text{ cm}^2$

Peso=  $1.1 \text{ kg/m}$

$r = 0.93 \text{ cm}^2$  EN SENTIDO W

Espesor=  $1.2 \text{ mm}$

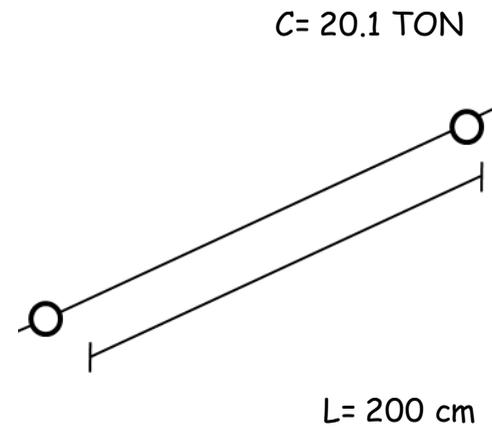
**REVISION DE LA ESBELTEZ**

$Kl/r = 240.860215 < 250$  **CORRECTO!!!**

## BARRAS A COMPRESIÓN

CUERDA SUPERIOR.\_

BARRA 2



Long 200 cm

$K = 1$

$f_y = 3200 \text{ kg/cm}^2$

$F_t = 2112 \text{ kg/cm}^2$

$A = 9.517 \text{ cm}^2$

Se supone una sección compuesta de dos canales con placas interrumpidas de celosía de 4", con las siguientes características:

Área=  $27.36 \text{ cm}^2$

Peso=  $21.5 \text{ kg/m}$

Radio=  $1.65 \text{ cm}^2$

### REVISION DE LA ESBELTEZ

$kl/r$  121.212121 < 200 **CORRECTO!!!**

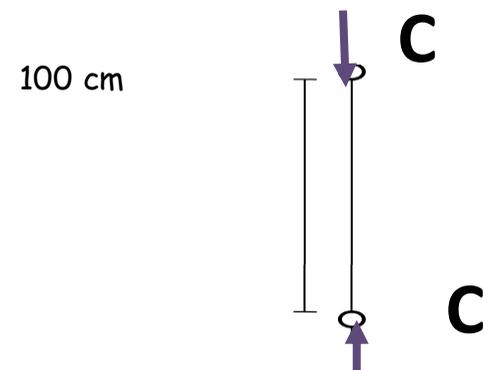
$Kl/r$  (critica) 112.076425 < 121.2121 **CORRECTO!!!**

$FA = 693.144562 \text{ kg/cm}^2$

$Cadm$  18964.4352 kg **SE ACEPTA!!!** Tol = 6%

### MONTANTE.\_

BARRA 30



$C = 2.698 \text{ TON}$

long= 100 cm

$K=1$

$f_y = 3200 \text{ kg/cm}^2$

$F_t = 2112 \text{ kg/cm}^2$

$A = 1.27746 \text{ cm}^2$

Se propone un ANGULO DE 1", con las siguientes características:

Área= 3.8 cm<sup>2</sup>

Peso= 2.2 kg/m

$r_x=r_y= 0.86 \text{ cm}^2$

Espesor= 6.3 mm

**REVISION DE ESBELEZ.\_**

$kl/r 116.27907 < 200$  **CORRECTO!!!**

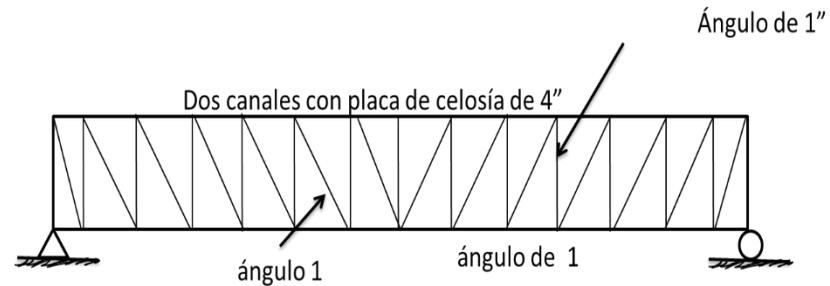
$Kl/r (\text{critica}) 112.076425 < 116.2791$  **CORRECTO!!!**

$FA= 771.003415 \text{ kg/cm}^2$

$Cadm 2929.81298 \text{ kg}$  **SE ACEPTA!!!** TOL = 8%

ACONTINUACION SE RESUME EN UNA FIGURA LOS RESULTADOS ANTERIORES.\_

### RESUMEN FINAL.\_



#### PESO REAL DE LA ARMADURA:

- Cuerda superior: 559 kg.
  - Cuerda inferior: 30.94 kg.
  - Diagonales: 31.768 kg.
  - Montantes: 33 kg.
- £= 654.708

#### PESO PRELIMINAR ESTIMADO:

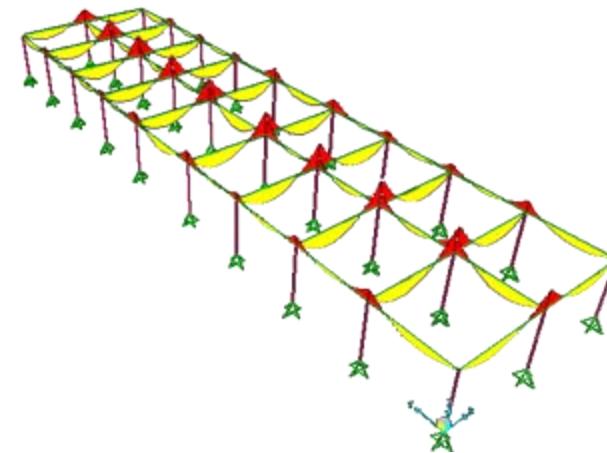
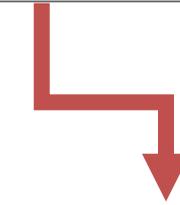
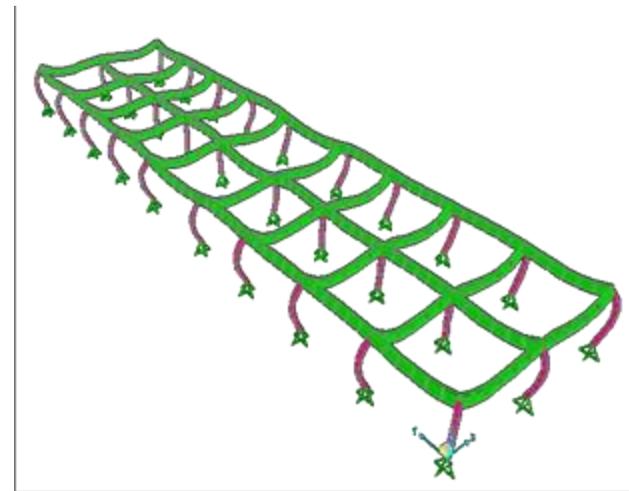
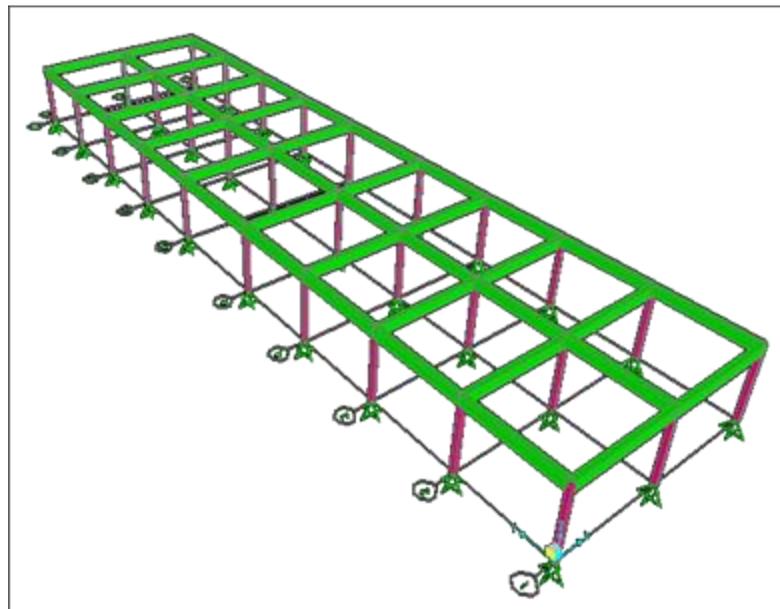
Antes de iniciar el análisis de la armadura, se aplicó una fórmula para estimar el peso propio de la armadura.

$$602.019632 \text{ kg} > 654.708 \text{ kg} \quad \text{TOL} = 8\%$$

Por lo tanto, **SE ACEPTA** la propuesta de solución.

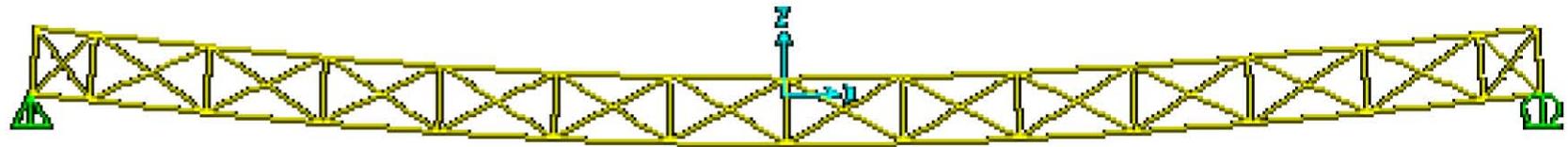
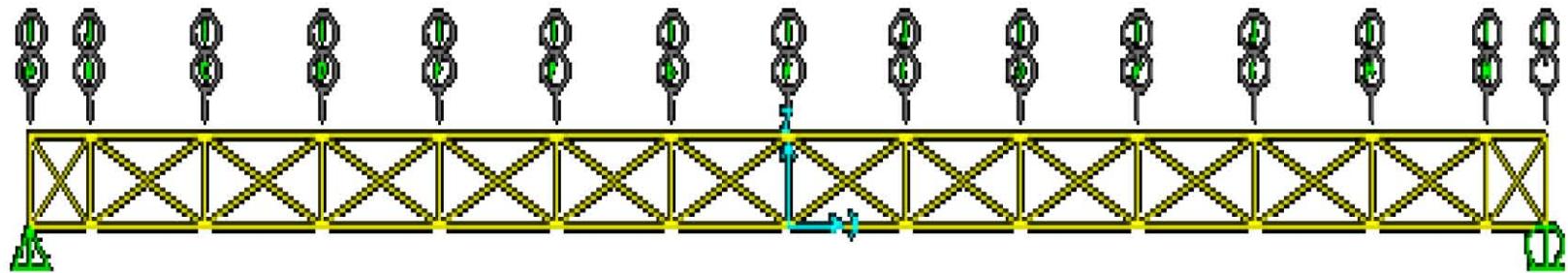
IMÁGENES OBTENIDAS DEL SAP.\_

EDIFICIO 2 SAP





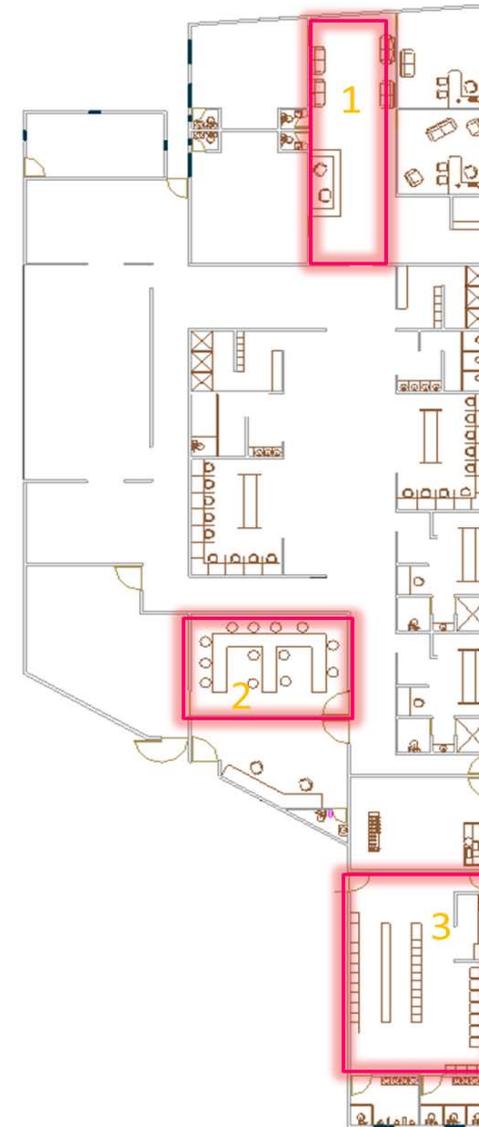
### ARMADURA MEDIANTE EL SAP.\_



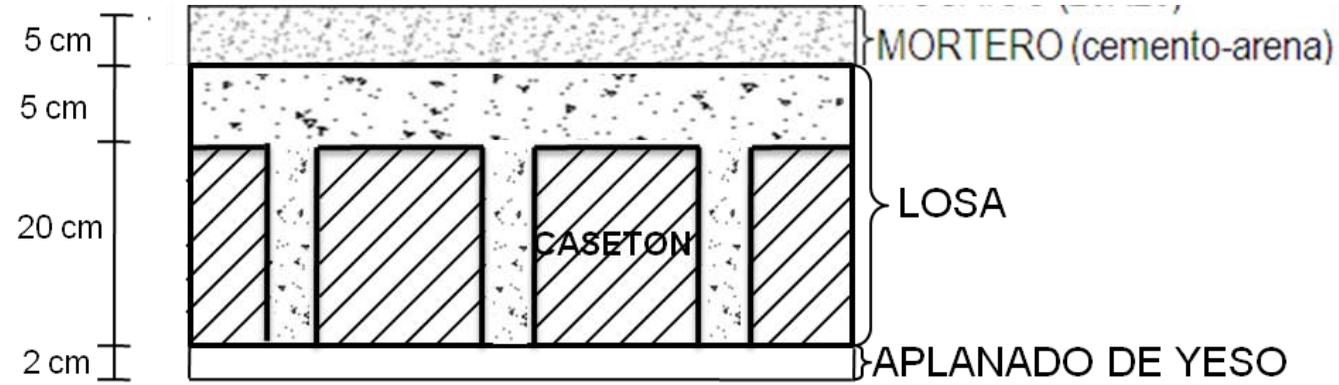
## LOSA NERVADA

 TABLEROS MAS DESFAVORABLES

Estribos a  
cada 20  
cm



ESQUEMA.\_



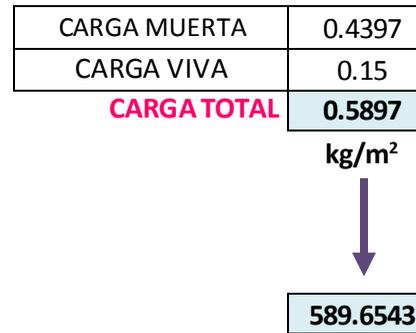
**\*DATOS**

$f'c=$	250
$f^*c=$	200
$f''c=$	170
<input type="checkbox"/>	

$f_y=$	4200
$f_r=$	0.9

ANALISIS DE CARGAS.\_

MATERIAL	DIMENSION	PESO	TOTAL
Mortero	0.05	2.1	0.105
Losa			0.30
Yeso	0.02	1.5	0.03
<b>CARGA MUERTA</b>			<b>0.4397</b>



PERALTE MINIMO.\_

TABLERO 1

PERIMETRO	4082
-----------	------

d<sub>min</sub>= 18.2424

TABLERO 2

PERIMETRO	3026
-----------	------

d<sub>min</sub>= 13.5232

F <sub>s</sub>	2520
FACTOR	1.1172

TABLERO 3

PERIMETRO	3806.5
-----------	--------

d<sub>min</sub>= 17.0112

d<sub>min</sub>= 18.2424

**PERALTE EFECTIVO.\_**

VARILLA	DIAMETRO	RECUBRIMIENTO	h (propuesta)	AREA
4	1.27	2	25	1.22

$h = 20.877421$

Sera de Caseton

Se propone Caseton de 40 x 40 x 20

**DISTRIBUCIÓN DE LA RETICULA.\_**

**TABLERO 1 (cm)**

\*Para el Claro → 1492

28	Casetones	de	40	1120 cm
27	Nervaduras	de	13.78	372 cm

\*Para el Claro → 488

10	Casetones	de	40	400 cm
9	Nervaduras	de	10	88 cm

**TABLERO 2 (cm)**

\*Para el Claro → 881

17	Casetones	de	40	680 cm
16	Nervaduras	de	12.56	201 cm

\*Para el Claro → 632

12	Casetones	de	40	480 cm
11	Nervaduras	de	13.82	152 cm

**TABLERO 3 (cm)**

\*Para el Claro → 1234

24	Casetones	de	40	960 cm
23	Nervaduras	de	11.91	274 cm

\*Para el Claro → 515

10	Casetones	de	40	400 cm
9	Nervaduras	de	12.78	115 cm

REVISION.\_

**\*ANALISIS DE CARGAS DE LA LOSA**

Área del tablero: 72.8096

Numero de casetones: 280

Volumen de la losa: 18.2024

Volumen de los casetones: 8.96

Volumen del concreto: 9.2424

Peso del tablero: 22.18176

Peso propio de la reticula: 0.30

MATERIAL	DIMENSION	PESO	TOTAL
Mortero	0.05	2.1	0.105
Losa			0.30
Yeso	0.02	1.5	0.03
<b>CARGA MUERTA</b>			<b>0.4397</b>

	CARGA MUERTA	0.4397
	CARGA VIVA	0.15
	<b>CARGA TOTAL</b>	<b>0.5897</b>

kg/m<sup>2</sup>



589.6543



**REVISION DEL PERALTE**

W=	589.6543313
FACTOR=	1.1172
d min=	18.2424
H=	20.2424

→ 20.2424 < 25 cm ●● SE ACEPTA H = 25 cm

**PERALTE DE DISEÑO**



23 cm

**\*SEPARACION**

TABLERO MAS GRANDE (6)

Lado largo 248.6666667 > S = 54.09 cm

Lado corto 81.33333333 > S = 50.56

TABLERO MAS PEQUEÑO (2)

Lado largo 146.83333 > S = 50.56 cm **BIEN!!!**

Lado corto 105.33333 > S = 52 cm

**\*ANALISIS ESTRUCTURAL.\_**

Se utilizara el método de coeficientes

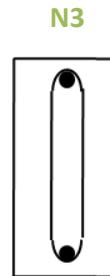
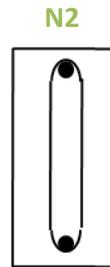
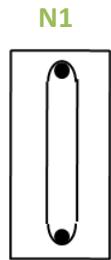
TABLERO	MOMENTO	CLARO	K	Mu Serv.	Mu	Mu Nerv.	$\frac{Mu}{bd^2}$	e	$\frac{As}{cm^2/faja m}$	No. Vari.	Var
1 De BORDE Un lado <b>largo</b> discontinuos m= 0.33 ai= 4.88	Neg. en bordes interiores	corto	745.2	1046.4014	1464.9620	80572.911	12.1803	0.0034	1.0590	0.83	1
		largo	506.5	711.2126	995.6976	54763.370	8.2787	0.0026	0.8301	0.65	1
	Neg. en borde dis.	corto	460.3	646.3092	904.8329	49765.812	7.5232	0.0026	0.8301	0.65	1
	positivo	corto	475.8	668.1028	935.3440	51443.919	6.4832	0.0026	0.9092	0.72	1
		largo	159.9	224.5639	314.3894	17291.419	2.1791	0.0026	0.9092	0.72	1
2 De INTERIOR Todos los bordes continuos m= 0.72 ai= 6.32	Neg. en bordes interiores	corto	421.8	993.4322	1390.8051	76494.278	11.564	0.0026	0.8301	0.65	1
		largo	366.2	862.4819	1207.4747	66411.106	10.039	0.0027	0.8660	0.68	1
	positivo	corto	220.8	520.0328	728.0459	40042.524	5.046	0.0026	0.9092	0.72	1
		largo	129.6	305.2366	427.3313	23503.221	2.9620	0.0026	0.9092	0.72	1
	3 De BORDE Un lado <b>corto</b> discontinuos m= 0.42 ai= 5.15	Neg. en bordes interiores	corto	636.8	995.8983	1394.2577	76684.172	11.592	0.0032	1.0057	0.79
largo			426.1	666.4136	932.9791	51313.849	7.757	0.0026	0.8301	0.65	1
Neg. en bordes dis.		largo	268.9	420.5043	588.7060	32378.832	4.895	0.0026	0.8301	0.65	1
positivo		corto	377.2	589.8446	825.7824	45418.031	5.724	0.0026	0.9092	0.72	1
		largo	147.9	231.3337	323.8671	17812.693	2.245	0.0026	0.9092	0.72	1

\*COLUMNA e

E<sub>min</sub> = 0.0026

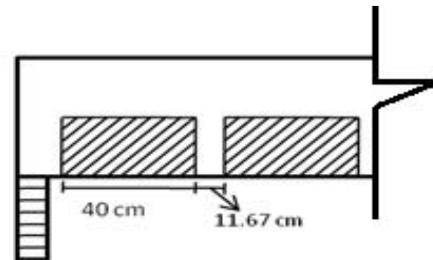
**\*NERVADURAS**

\*Con estribos a cada 20 cm

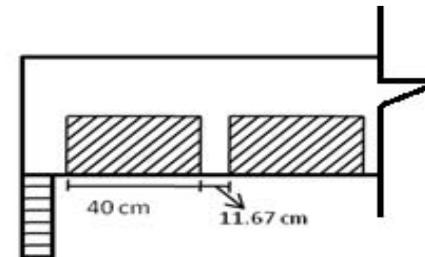


**CORTES DE TABLEROS**

CLARO LARGO



CLARO CORTO



TABLERO 1	0.33	COEFICIENTE		
		0	0.5	INTER
		1060	583	745.18
		587	465	506.48
		651	362	460.26
		751	334	475.78
		185	147	159.92

TABLERO 2	0.72	COEFICIENTE		
		0.7	0.8	INTER
		432	381	421.8
		371	347	366.2
		228	192	220.8
		130	128	129.6

TABLERO 3	0.42	COEFICIENTE		
		0	0.5	INTER
		998	568	636.8
		516	409	426.12
		326	258	268.88
		630	329	377.16
		179	142	147.92

## LOSA MACIZA.\_

### LOSA DE EDIFICIO 2

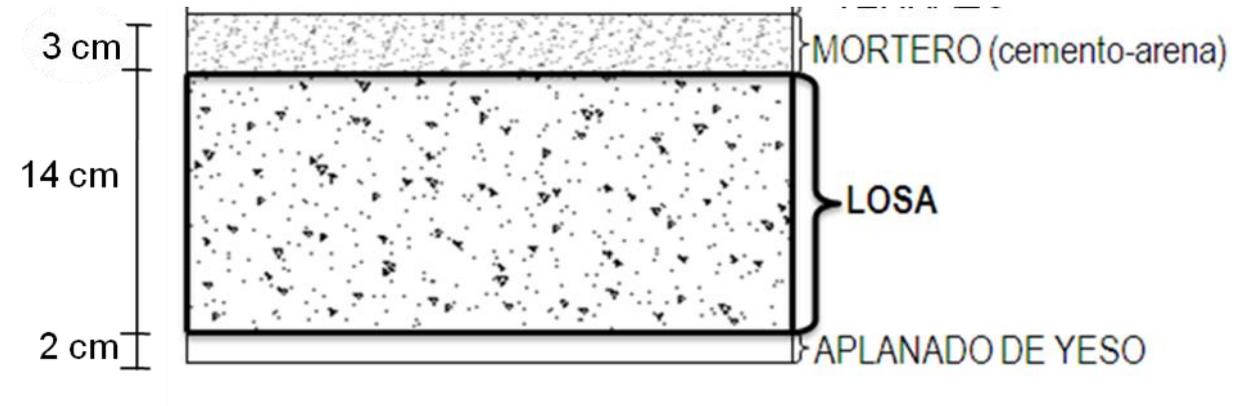
— SECCION DESFAVORABLE A CALCULAR

--- TRABES



**LOSA MACIZA.\_**

**ESQUEMA.\_**



**\*DATOS**

$f'c=$	250
$f^*c=$	200
$f''c=$	170

$f_y=$	4200
$f_r=$	0.9

**\*ANALISIS DE CARGAS**

MATERIAL	DIMENSION	PESO	TOTAL
Mortero	0.03	2.1	0.063
Losa	0.13	2.4	0.312
Yeso	0.02	1.5	0.03
<b>CARGA MUERTA</b>			<b>0.405</b>

	CARGA MUERTA	0.405
	CARGA VIVA	0.15
	<b>CARGA TOTAL</b>	<b>0.555</b>
		kg/m <sup>2</sup>
		↓
		<b>555</b>

**PERALTE MINIMO**

Fs	2520
FACTOR	1.1005

**TABLERO 7**

PERIMETRO	2065.1875
-----------	-----------

<b>d<sub>min</sub></b> = 9.0906
---------------------------------

**TABLERO 11**

PERIMETRO	2068
-----------	------

<b>d<sub>min</sub></b> = 9.1030
---------------------------------

**TABLERO 9**

PERIMETRO	2344.75
-----------	---------

<b>d<sub>min</sub></b> = 10.3212
----------------------------------

<b>d<sub>min</sub></b> = 10.3212
----------------------------------

**\*PERALTE EFECTIVO**

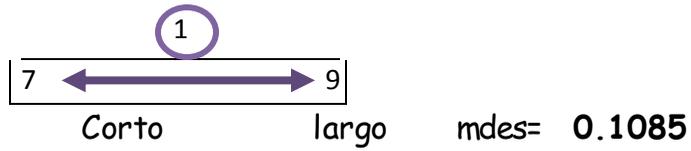
VARILLA	DIAMETRO	RECUBRIMIENTO	h (propuesta)	AREA
4	1.27	2	13	1.22

<b>h</b>	12.9561929
<b>Tolerancia %</b>	0.3370

<b>dB</b>	11
<b>dA</b>	9.73
<b>d</b>	<b>10.365</b>

TABLERO	MOMENTO	CLARO	K	Mu Serv.	Mu	Mu Ajus.	$\frac{Mu}{bd^2}$	e	$\frac{As}{cm^2/faja m}$	S Teorica	S Prác.
7 De <b>BORDE</b> Un lado <b>largo</b> discontinuos m= 0.84 ai= 4.4675	Neg. en bordes interiores	corto	376.6	0.4172	0.5840	0.5475	7.8243	0.0026	2.2044	55.3446	30
		largo	366.2	0.4056	0.5679	0.5679	8.1159	0.0026	2.2044	55.3446	30
	Neg. en borde dis.	corto	237.6	0.2632	0.3685	0.3685	5.2658	0.0026	2.2044	55.3446	30
		largo									
	positivo	corto	186.8	0.2069	0.2897	0.2897	2.6964	0.0026	2.7314	44.6655	30
		largo	134.6	0.1491	0.2087	0.2087	1.9429	0.0026	2.7314	44.6655	30
9 De <b>BORDE</b> Un lado <b>corto</b> discontinuos m= 0.93 ai= 5.3	Neg. en bordes interiores	corto	344.4	0.5369	0.7517	0.7517	10.7425	0.0029	2.4672	49.4497	30
		largo	317.3	0.4947	0.6925	0.7283	10.4089	0.0029	2.3876	51.0964	30
	Neg. en borde dis.	largo	201.2	0.3137	0.4391	0.4391	6.2758	0.0026	2.2044	55.3446	30
		corto	156.8	0.2445	0.3422	0.3422	3.1855	0.0026	2.7314	44.6655	30
	positivo	largo	129	0.2011	0.2816	0.2816	2.6207	0.0026	2.7314	44.6655	30
		corto									
11 De <b>BORDE</b> Un lado <b>largo</b> discontinuos m= 0.85 ai= 4.48	Neg. en bordes interiores	corto	371.5	0.4138	0.5793	0.6167	8.8133	0.0026	2.2044	55.3446	30
		largo	363	0.4043	0.5661	0.5661	8.0901	0.0026	2.2044	55.3446	30
	Neg. en bordes dis.	corto	234.5	0.2612	0.3657	0.3657	5.2262	0.0026	2.2044	55.3446	30
		largo									
	positivo	corto	183	0.2038	0.2854	0.2854	2.6564	0.0026	2.7314	44.6655	30
		largo	134.5	0.1498	0.2097	0.2097	1.9524	0.0026	2.7314	44.6655	30

**\*MOMENTO AJUSTADO**



0.5840      0.6925

TABLERO	$d^3/a_1$	F.D
7	2.4925	0.5050
9	2.1010	0.4950
$\Sigma =$	<b>4.593576</b>	<b>1</b>

F.D	(2/3)	m des	
0.5050	0.666667	0.1085	<b>0.0365327</b>
0.4950	0.666667	0.10851	<b>0.0358093</b>

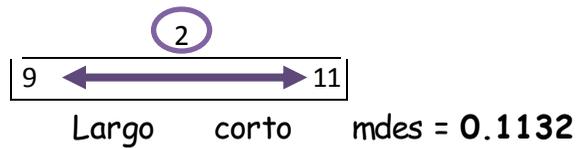


0.036533      -      0.58402



0.035809      +      0.69254

<b>0.54749</b>
<b>0.72835</b>



0.6925      0.5793

TABLERO	$d^3/a_1$	F.D
9	2.1010	0.5050
11	2.4856	0.4950
$\Sigma =$	<b>4.5866</b>	<b>1</b>

F.D	(2/3)	m des	
0.5050	0.666667	0.1132	<b>0.0381</b>
0.4950	0.666667	0.1132	<b>0.0374</b>

→ 0.038109      -      0.6925

→ 0.037354      +      0.5793

<b>0.6544</b>
<b>0.6167</b>

**\*COLUMNA e**

e min= **0.0026**

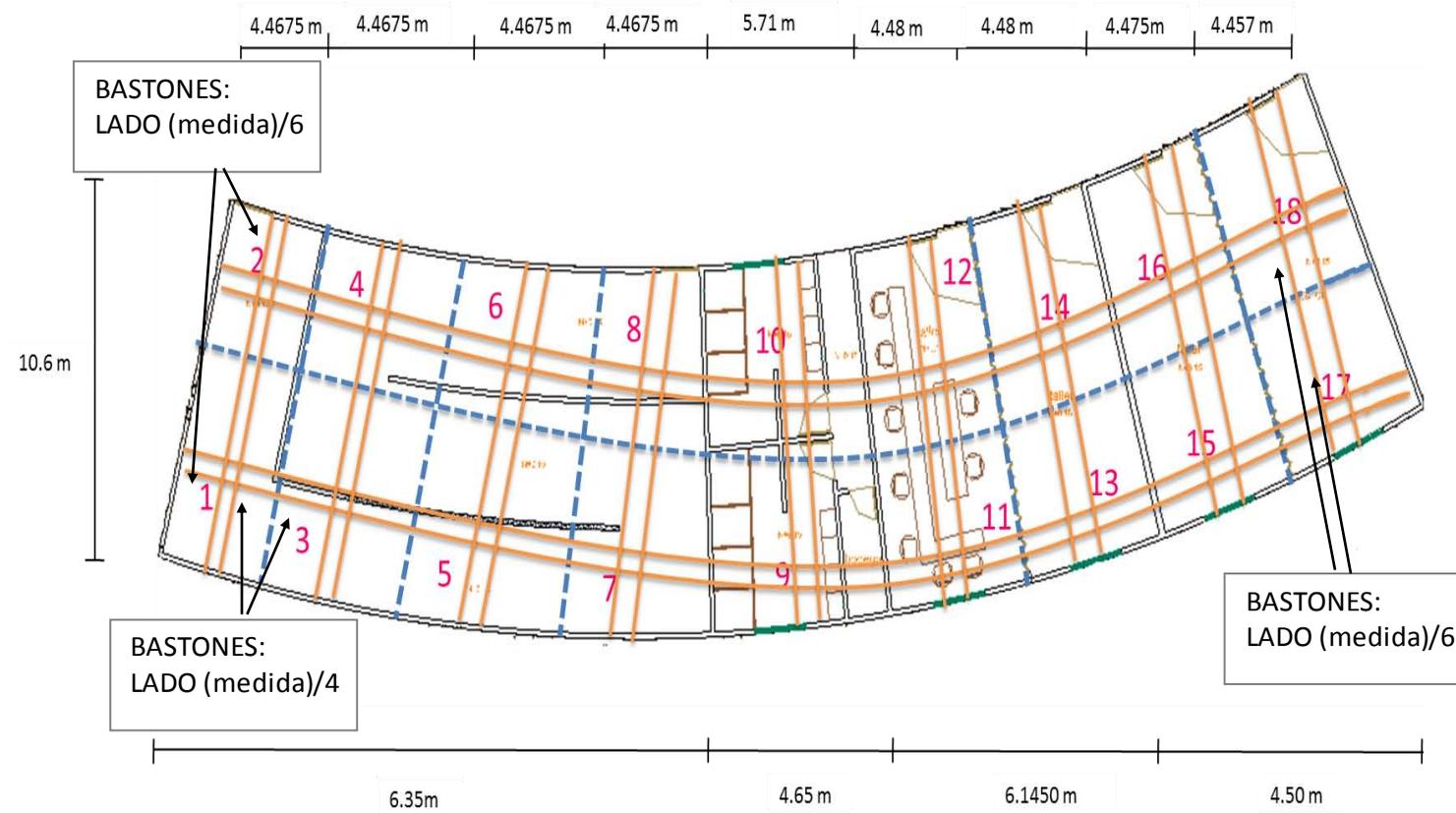
TABLERO 7	0.84	COEFICIENTE		
		0.8	0.9	INTER
		397	346	376.6
		379	347	366.2
		250	219	237.6
		202	164	186.8
		135	134	134.6

TABLERO 9	0.93	COEFICIENTE		
		0.9	1	INTER
		357	315	344.4
		326	297	317.3
		206	190	201.2
		167	133	156.8
		129	129	129

TABLERO 11	0.85	COEFICIENTE		
		0.8	0.9	INTER
		397	346	371.5
		379	347	363
		250	219	234.5
		202	164	183
		135	134	134.5

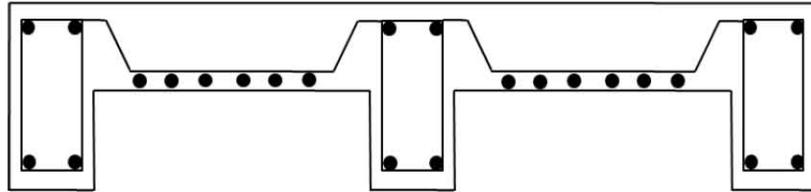
**\*DIAGRAMA**

- SECCION DESFAVORABLE A CALCULAR
- - - TRABES
- VAR #4 @ 30 cm DE C.A.C (AMBOS SENTIDOS)

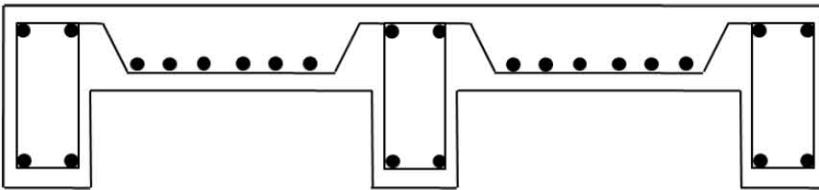


**\*CORTES**

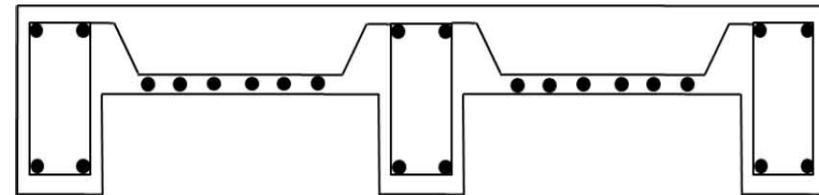
CORTE A-A'



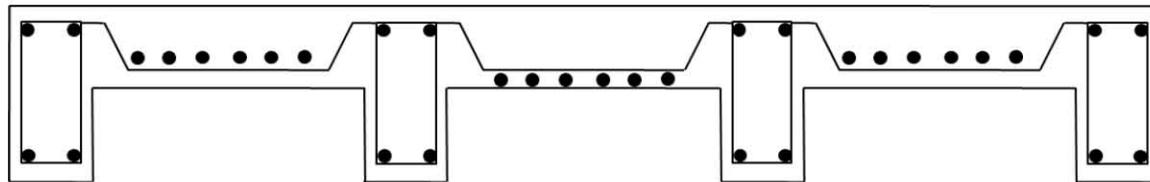
CORTE B-B'



CORTE C-C'

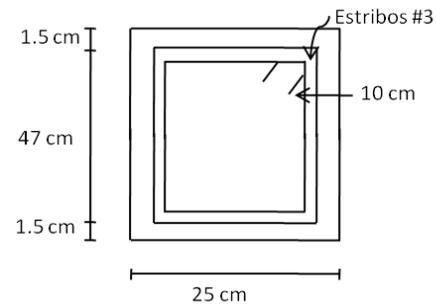


CORTE D-D'



TRABES.\_

ESQUEMA.\_



**\*DATOS**

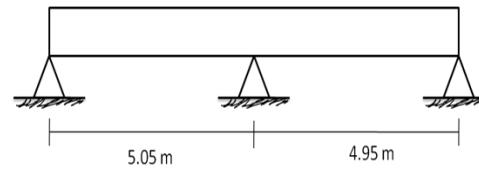
$f'c=$	250
$f^*c=$	200
$f''c=$	170
H=	50
b=	25
r=	1.5
d=	47

$f_y=$	4200
$f_r=$	0.9

**\*ANALISIS ESTRUCTURAL.\_**

$M (+) = 4.9470 \quad \text{kg-cm} \quad 494700$

$M (+) = 7.9890 \quad \text{kg-cm} \quad 798900$



**MOMENTO POSITIVO**

**\*PORCENTAJE DE ACERO MINIMO**

$e_{min} = 0.0026$

**\*PORCENTAJE DE ACERO BALANCEADO**

$e_b = 0.0190$

**\*POR NO HABER SISMO**

$e_{max} = 0.0190$

**\*PORCENTAJE DE ACERO NECESARIO**

$e_{nec} = 0.0024$



\*PORCENTAJE DE ACERO NECESARIO

**enec= 0.0040**

\*AREA DE ACERO

**As= 4.7322**

diametro 1.27      diametro 0.95

Se utilizara varilla del numero 4 con area de 1.22      y del #3 0.71

\*NUMERO DE VARILLAS

**N = 3.88**

Se colocaran 4 # 4 → **At = 4.88**

TOLERANCIA% 3.12

\*SEPARACION

REGLAMENTO nos dice que la separación debe ser mayor que



diametro de la varilla

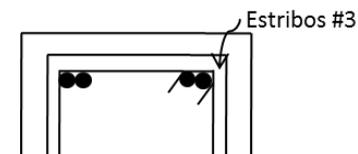
1.3 (3/4")



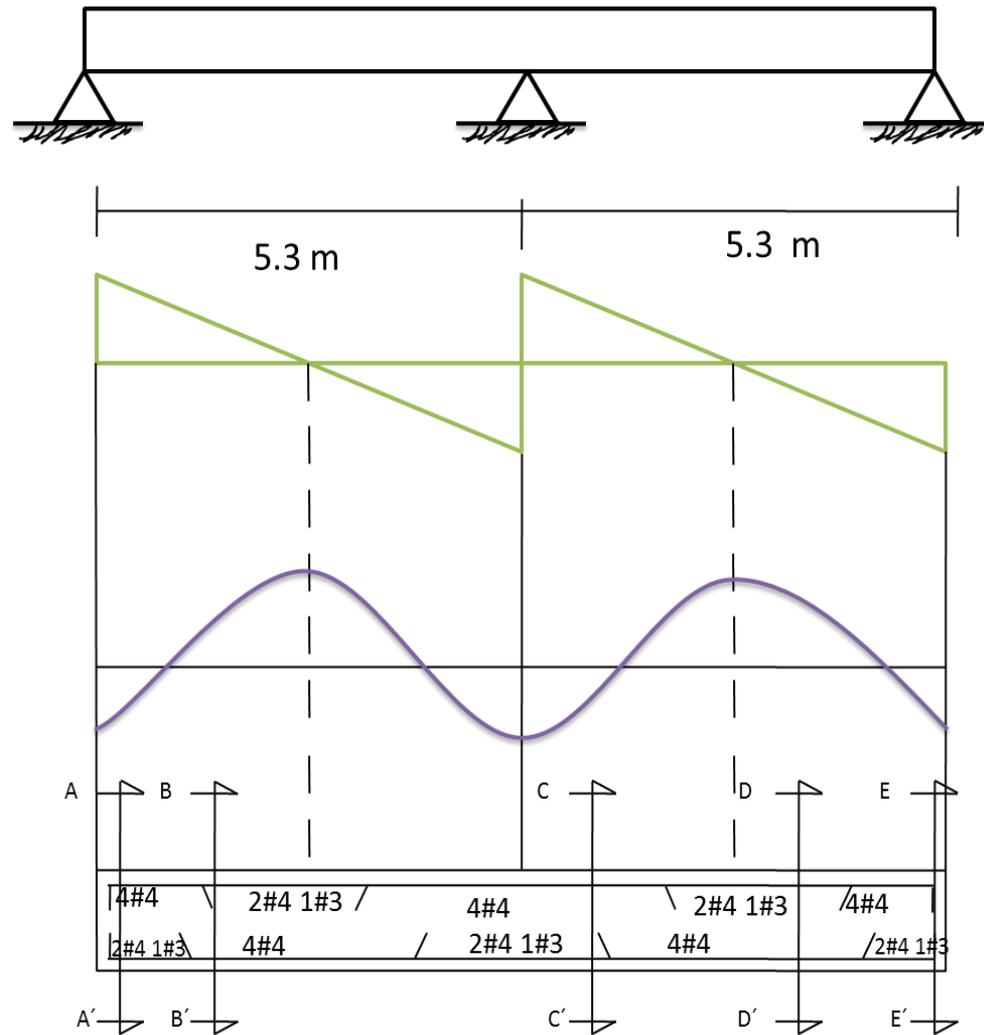
1.27

2.48 **RIGE**

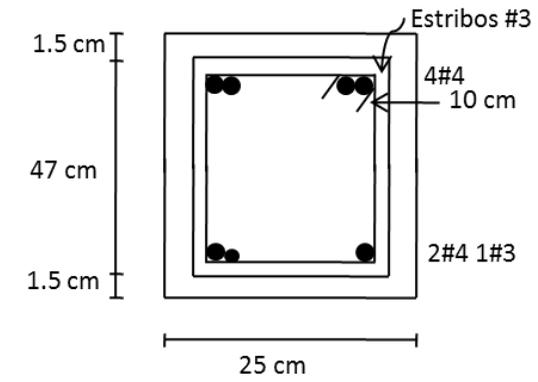
**X = 15.02 cm > 2.48** ●●● **SE ACEPTA EL ARMADO**



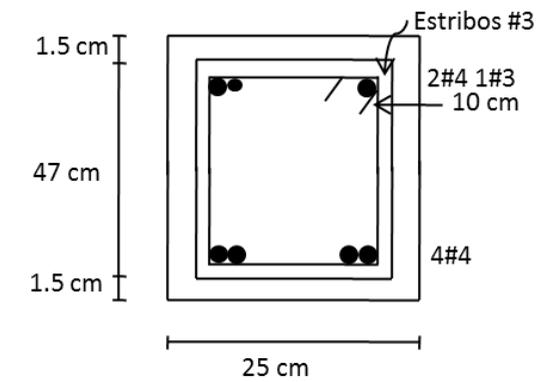
\*CROQUIS GENERAL



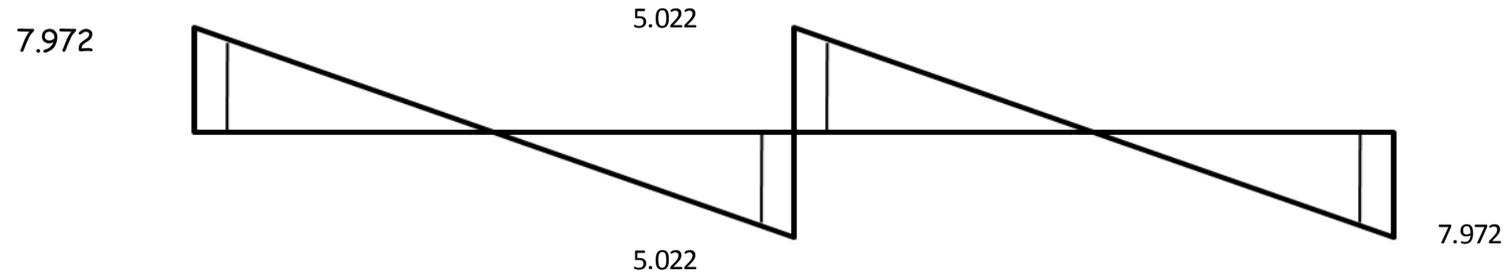
CORTE A-A' E-E' Y C-C'



CORTE B-B' Y D-D'

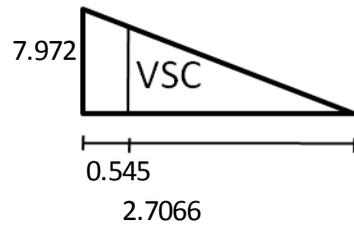


REVISION POR CORTANTE:



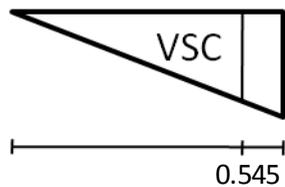
\*Por triángulos semejantes:

EXTREMOS



7.972	→	3.2516
VSC	→	2.7066

VSC=	6.6358
------	--------

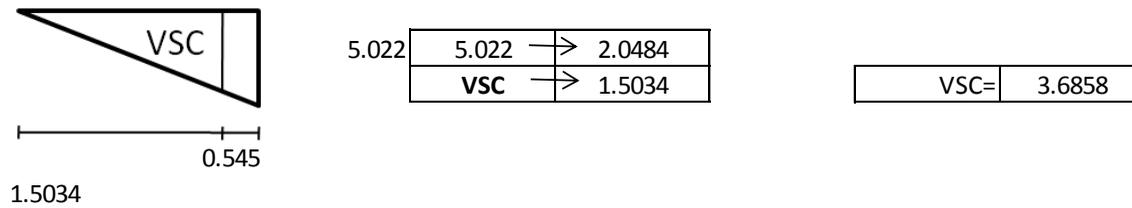
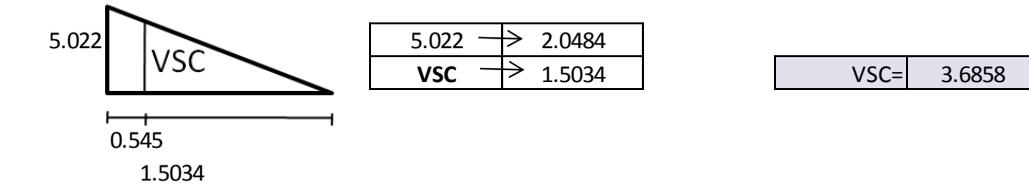


7.972	→	3.2516
VSC	→	2.7066

VSC=	6.6358
------	--------

2.7066

**CENTRO:**



**CORTANTE DE DISEÑO:**

\*En los extremos:

Vu=	9.2902
Vu=	9.2902

1

2

\*En el centro:

Vu=	5.1602
-----	--------

**\*DISEÑO EN EL EXTREMO:**

**1**     $e = 0.0042$     →     $e < 0.01$     ●●     $VCR = 4315.04842$      $\left\{ \begin{array}{l} H/b = 2 < 6 \\ H = 50 < 70 \end{array} \right.$     ●●    VCR queda igual

**Vu max = 26587.215**    →    Todos los cortantes en las secciones criticas son inferiores a este valor, por lo tanto, la seccion es adecuada.

Se proponen estribos del #3 y en 2 ramas

**Av = 1.42**  
**fy = 4200**

\*SEPARACION MAXIMA:

19940.4112 → Ton 19.9404 → Como Vu= 9.2902 < 19.9404

Smax=	23.5	← RIGE
S=	54.53	
Snec=	45.07	

SE COLOCARAN ESTRIBOS # 3 @ 23.5 cm

2 e= 0.0042 → e<0.01 VCR= 4315.04842 { H/b= 2<6  
H= 50<70 VCR queda igual

Vu max= 26587.215 → Todos los cortantes en las secciones criticas son inferiores a este valor, por lo tanto, la seccion es adecuada.

Se proponen estribos del #3 y en 2 ramas

Av= 1.42  
fy= 4200

\*SEPARACION MAXIMA:

19940.4112 → Ton 19.9404 → Como Vu= 9.2902 < 19.9404

Smax=	23.5	← RIGE
S=	54.53	
Snec=	45.07	

SE COLOCARAN ESTRIBOS # 3 @ 23.5 cm

\*DISEÑO EN EL CENTRO e= 0.0042 → e<0.01 VCR= 4315.04842 { H/b= 2<6  
H= 50<70 VCR queda igual

Vu max= 26587.215 → Todos los cortantes en las secciones criticas son inferiores a este valor, por lo tanto, la seccion es adecuada.

Se proponen estribos del #3 y en 2 ramas

Av= 1.42  
fy= 4200

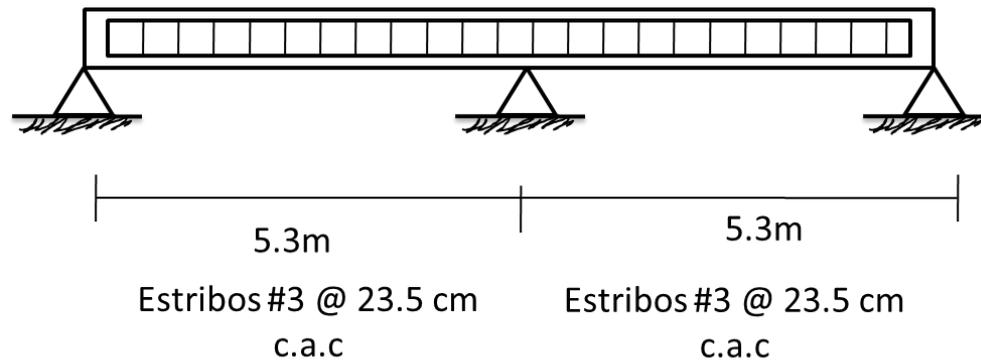
\*SEPARACION MAXIMA:

19940.4112 → Ton      19.9404 →      Como  $V_u = 5.1602 < 19.9404$

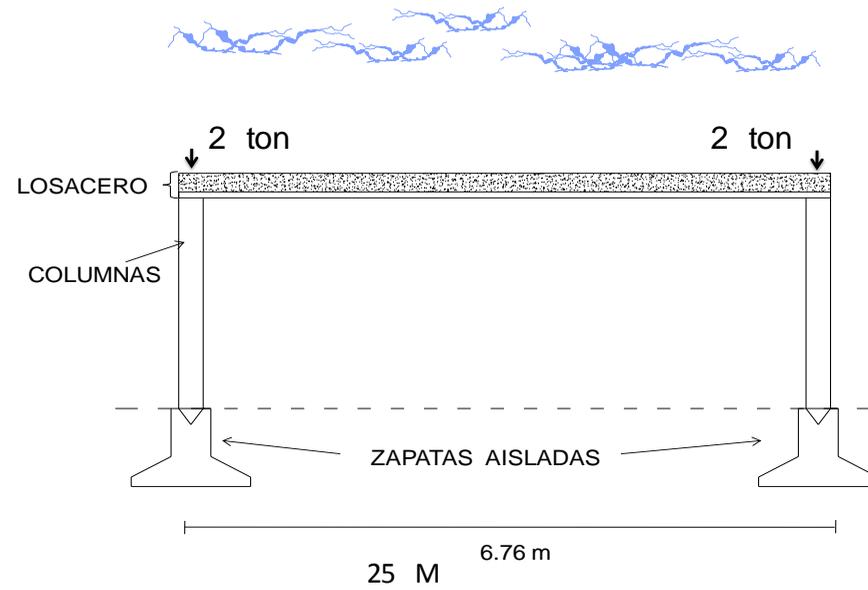
Smax=	23.5	← RIGE
S=	54.53	
Snec=	265.35	

SE COLOCARAN ESTRIBOS # 3 @ 23.5 cm

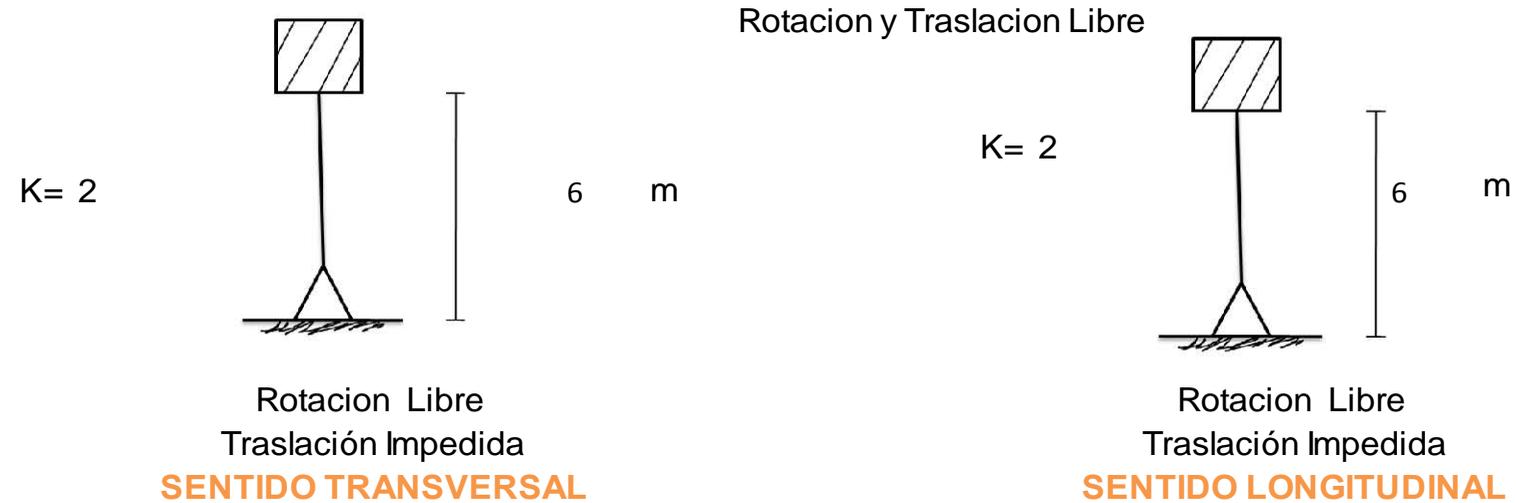
\* CROQUIS DE ARMADO



\*ESQUEMA



\*\*\* IDEALIZACION DE LAS CONDICIONES DE APOYO EXTREMAS DE LA COLUMNA.



\*\*\* CARGA ESTÁTICA= CARGA ESTÁTICA.

$P_{estatica} = P_{estatica} \rightarrow$  Debido a que no existe vibración.

Por lo que:

$P_{est} =$	<b>2</b>	<b>ton.</b>
-------------	----------	-------------

\*\*\* RELACIONES DE ESBELTEZ.

Las normas de diseño establecen que la relación de esbeltez en elementos principales a compresión no sea mayor de 200 y por economía, se buscará una solución que trabaje elásticamente con relación de esbeltez mayor que la relación de esbeltez crítica de 126; por lo que se propondrá:

Relación de esbeltez en ambos sentidos = 150

126 <	150	< 200
-------	-----	-------

↑  
CRITICA

Relación de esbeltez que nos proporcionará los radios de giro requerido:

$\frac{KL}{rx} = 150$       ●●      Despejando  $rx$ , tenemos      →       $rx = \frac{KL}{150}$

Sustituyendo los valores en la fórmula de  $rx$  tenemos que:

$rx = \frac{1200}{150}$       ●●       $rx = 8 \text{ cm}$

$\frac{KL}{ry} = 150$       ●●      Despejando  $ry$ , tenemos      →       $ry = \frac{KL}{150}$

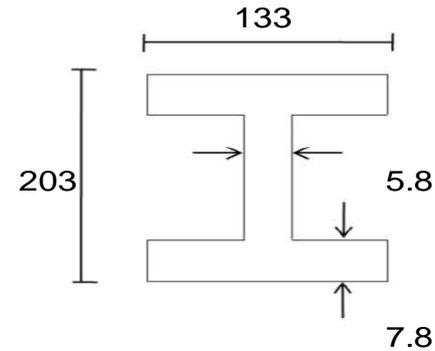
Sustituyendo los valores en la fórmula de  $ry$  tenemos que:

$ry = \frac{1200}{150}$       ●●       $ry = 8 \text{ cm}$

↑  
RIGE

\*\*\* ELECCIÓN DE LA SOLUCIÓN PROBABLE.

IPR 8x5 1/4" (	25.3	kg/m)
<b>Sx</b> →	<b>231</b>	<b>cm<sup>3</sup></b>
<b>A</b> →	<b>32.29</b>	<b>cm<sup>2</sup></b>
<b>Ix</b> →	<b>2348</b>	<b>cm<sup>4</sup></b>



La disposición seleccionada será función de su posibilidad de cumplir con los  $r_x$  y  $r_y$  requeridos y cuidando la economía de la solución, para lo que se atenderá al manual de diseño.

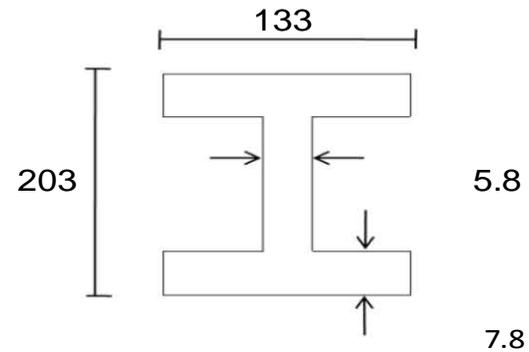
patin	t= 7.8	<b>IPR 8x5 1/4" (</b>		
		<b><math>r_x</math> →</b>	8.53	<b>A →</b> <b>32.29</b> cm <sup>2</sup>
		<b><math>r_y</math> →</b>	2.94	
alma	t= 5.8	<b>Peso →</b>	25.3	
		<b>b →</b>	66.5	→ pulg. 5.2
		<b>d →</b>	203	→ pulg. 8

Observando los datos de lo propuesto, proporcionados por el manual, se decide si la solución es o no económica, tomando como posible solución el perfil mencionado anteriormente.

IPR 8x5 1/4" ( 25.3 kg/m)

Es importante mencionar que la elección de dicho perfil se base en la tolerancia permitida observando que cumple con ella.

\*\*\* REVISIÓN DE LA SECCIÓN.



	IPR 8x5 1/4" (	25.3	kg/m)
rx	→	8.53	
ry	→	2.94	
Peso	→	25.3	

→ RELACIONES DE ESBELTEZ REALES:

$$\frac{KL}{r_x} = \frac{1200}{8.53} \rightarrow 140.68$$

$$\frac{KL}{r_y} = \frac{1200}{2.94} \rightarrow 408.1633 \leftarrow \text{RIGE}$$

→ REVISIÓN DEL PANDEO LOCAL.

Patines  $\frac{b}{t} = \frac{66.5}{7.8} \rightarrow 8.525641 < \textcircled{11.93} \text{ CORRECTO!!!}$

Alma  $\frac{d}{t} = \frac{203}{5.8} \rightarrow 35 < \textcircled{41.75} \text{ CORRECTO!!!}$

LIMITANTES DEL MANUAL



No habrá pandeo local prematuro.

→ ESFUERZO DE COMPRESION PERMISIBLE.

$$\frac{KL}{r} \Bigg)_{\max} = 408.16327 \qquad \frac{KL}{r} \Bigg)_{c} = \frac{6340}{50.30} = 126.046$$

$$408.16327 > 126.046 \text{ (pandeo elastico)}$$

Por lo que se utilizará la ecuacion 324-1 con el artículo 324.

$$F_a = \frac{12\pi^2 E}{23(KL/r)^2} \rightarrow \frac{248714031}{3831736.8} = 64.90896 \text{ Kg/cm}^2$$

→ CARGA RESISTENTE POR LA SECCIÓN.

$$Pr = A \cdot F_a = 2095.91 \text{ kg} \downarrow \text{2.09591 ton} > 2 \text{ ton}$$



**LA SECCION PROPUESTA ES LA SOLUCION**

**IPR 8x5 1/4" ( 25.3 kg/m)**

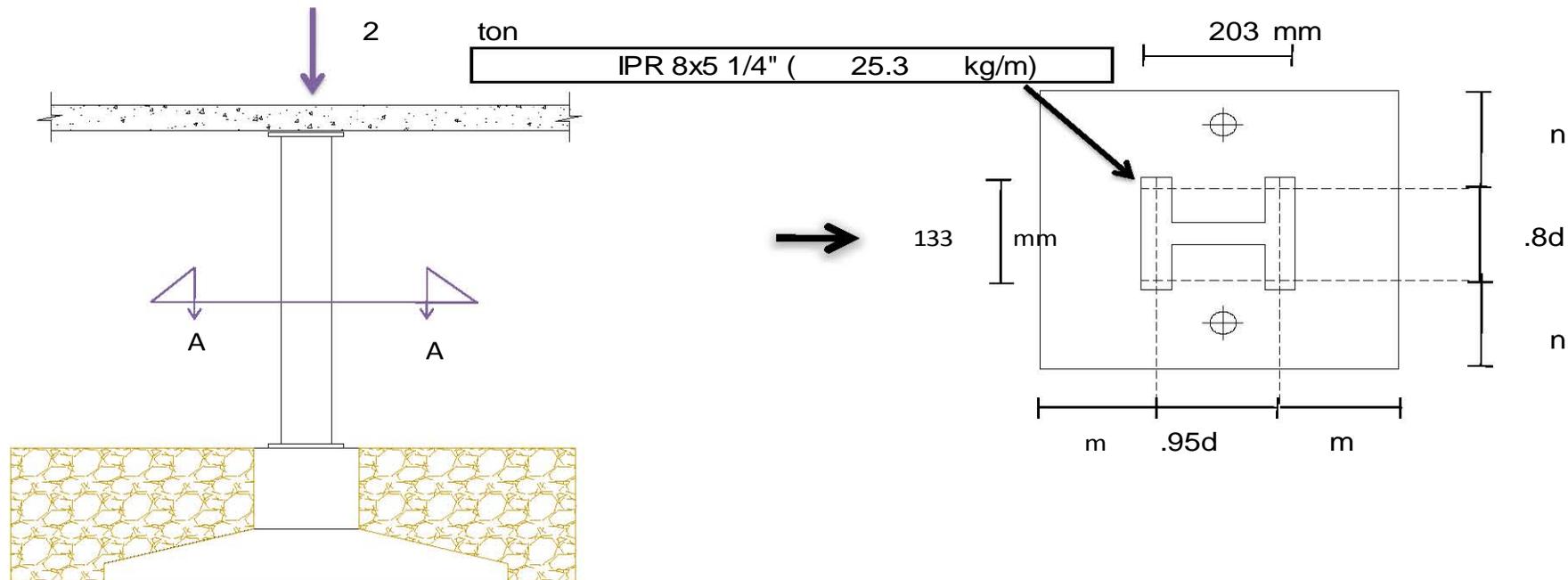
**\*\*\* PLACA DE BASE.**

El cálculo de placas de base para columnas sujetas a carga axial, se realiza de manera semejante al de una zapata aislada de concreto; se debe calcular un área de placa que transmita a la base una presión que no exceda a los esfuerzos que se recomiendan para el material que dará soporte a la placa.

Cuando se calcula una placa de base para columna, lo que se hará es encontrar lo siguiente:

- \*\*\* Área de la placa de base.
- \*\*\* Dimensiones de la placa de base.
- \*\*\* Espesor de la placa de base.
- \*\*\* Mecanismo de sujeción de la placa de base a la base (anclas).

Ahora bien, una vez conocida la teoría se procede al cálculo, teniendo en cuenta que la base de la columna: es una zapata aislada con un dado de 20 × 20 cm



→ DETERMINACIÓN DE FP

Como no se conoce en este momento las dimensiones de la placa, se supondrá que tendrá un área que cubre más del 33% del área de la base (dado), por lo que:

$$f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$$

$$Fp = .25 f'c \rightarrow \boxed{Fp = 62.5 \text{ kg/cm}^2}$$

→ ÁREA REQUERIDA PARA LA PLACA

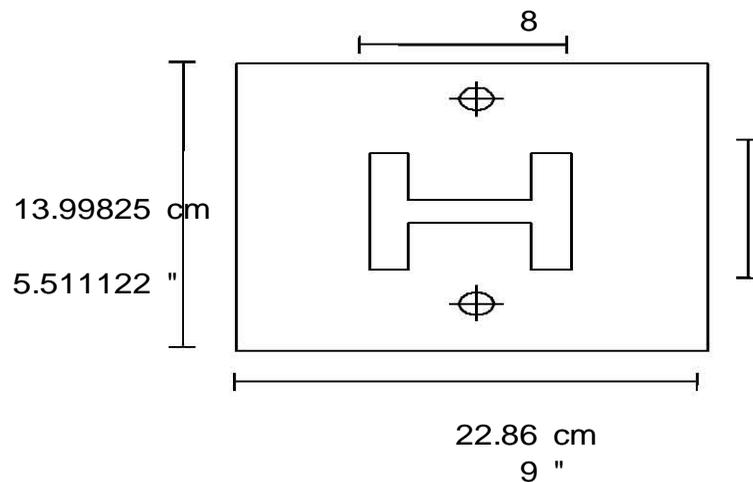
$$A = \frac{P}{Fp} \rightarrow A = 32 \text{ cm}^2$$

Al analizar con dicha área, las dimensiones de la placa son escasas con respecto al perfil, por ello se propone un área nueva:

$$\boxed{A = 320 \text{ cm}^2}$$

→ DIMENSIONES DE LA PLACA

Se buscarán las dimensiones de la placa de tal manera que se vea cubierta aproximadamente el área anterior, se cuidará guardar la proporción con las dimensiones del perfil.



5.2

$$\frac{5.2}{8} = 1.538$$

$$B = 1 \quad B$$

$$N = 1.538 \quad B$$

$$A = B \times N = 1.538 \quad B^2$$

$$B = \sqrt{\frac{A}{1.538}} = \boxed{14.42221 \text{ cm}}$$

Y en lo que respecta a N:

$$N = \boxed{22.18801 \text{ cm}} \quad 8.735436 \text{ ''}$$

↓  
9

$$APL = 320 \text{ cm}^2 < 400 \text{ cm}^2$$

**AREA DEL DADO**

\*Área del dado cubierta por placa en %

$$\% \text{ del área del dado cubierta por placa} = 80 \% > 33\%$$

●● El Fp considerado fue el **CORRECTO**  $F_p = .25 f'c$

→ DETERMINACIÓN DE m Y n.

$$m = \frac{N - 0.95d}{2} \rightarrow 1.79 \text{ cm}$$

$$n = \frac{B - 0.8b}{2} \rightarrow 1.68 \text{ cm}$$

Tol = -6.45 %
---------------

Contando con el espacio suficiente para la colocacion de los tornillos.

→ ESFUERZO DE COMPRESION REAL EN LA BASE

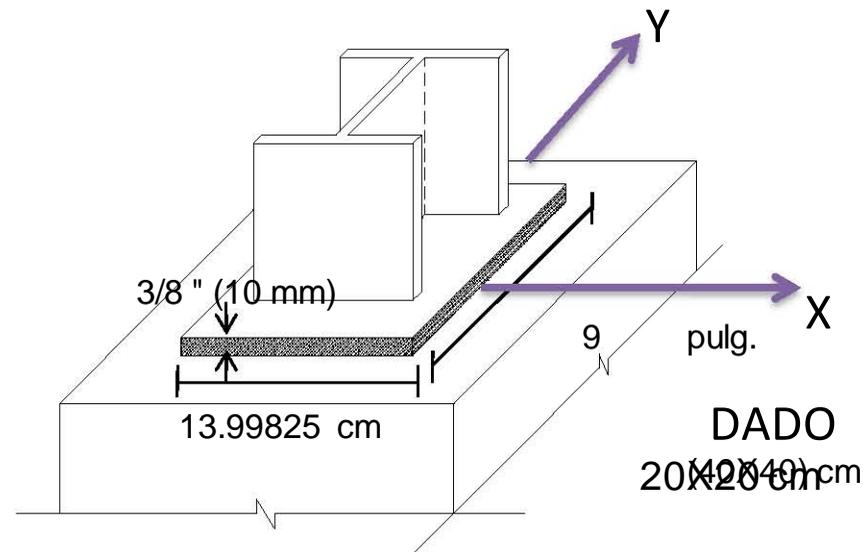
$$F_p = \frac{P}{APL} \rightarrow 6.25 \text{ kg/cm}^2$$

→ **ESPESOR DE LA PLACA**  
 El espesor se asignará para el vuelo mayor de la placa.

$$g = \sqrt{\frac{3Fp m^2}{.75f_y}} \rightarrow 0.177687 \text{ cm}$$

gcomercial= 3/8 " (10 mm)

**RESUMEN**



→ DISEÑO DE LAS ANCLAS

Este diseño implica encontrar el diámetro y longitud de estos elementos. Con todo rigor este tipo de columnas sujetas a carga axial no requieren de anclas pues no están sujetas a flexión que pudiera originar fuerza cortante transversal.

Sin embargo el pandeo de la columna y desplomes constructivos accidentales permisible, así como la acción sísmica, originan fuerzas cortantes transversales por lo que para tomar estos efectos en el diseño de las ancla se establecerá el criterio siguiente:

Aplicando el criterio de carga permanente mas accidental tenemos que  $V = 1480 \text{ kg}$   
sin olvidar el incremento del esfuerzo cortante resistente en un 33%

$$A_{\text{anclas}} = \frac{V}{1.33 F_v} \rightarrow 1.099587 \text{ cm}^2$$

**\*\*Para solo una ancla:**  $A_{\text{ancla}} = 0.549793 \text{ cm}^2$

**\*\*Diámetro de la ancla:**  $0.8366712 \text{ cm}$

**\*\*Diámetro comercial de la ancla:**  $3/8 \text{ " (10 mm)}$   $1 \text{ cm}$

**\*\*Longitud de la ancla:**  $L_a = \frac{\phi f_y}{4\mu}$

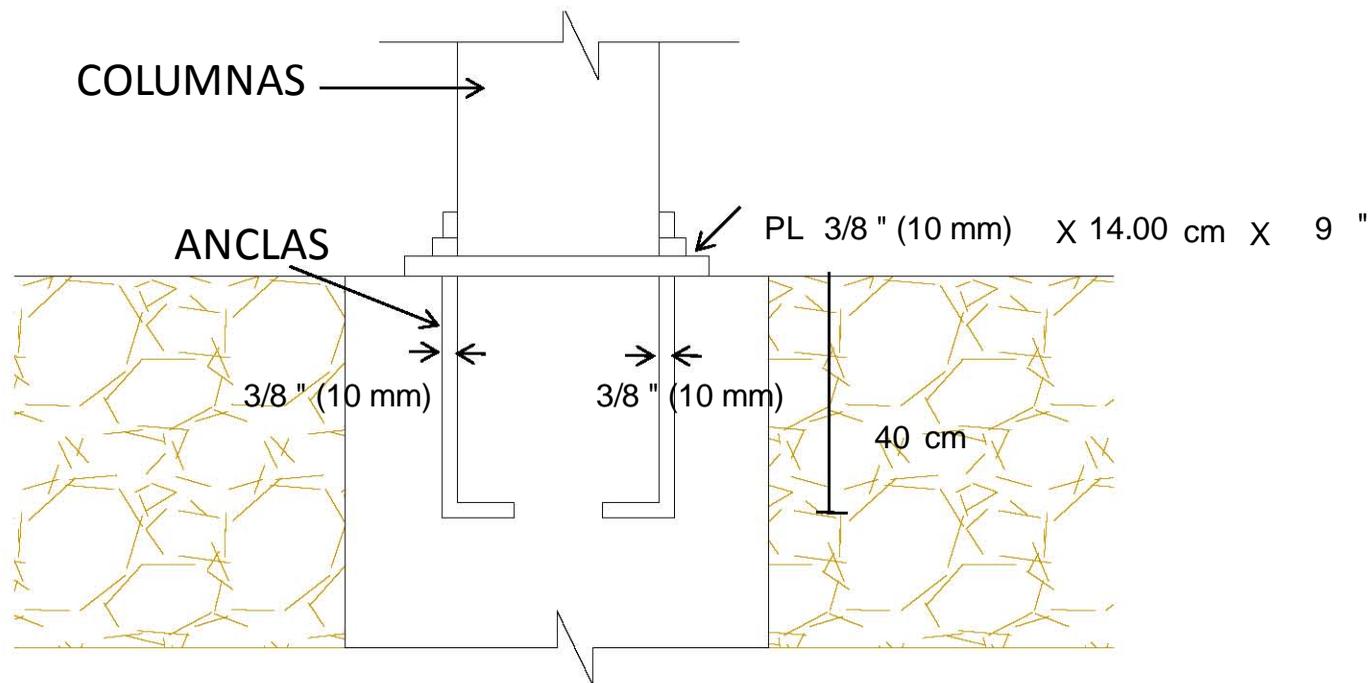
$$\mu = \frac{6.4 \sqrt{f'_c}}{\phi} \rightarrow 101.1929 \text{ kg/cm}$$

Al ver que se excede de lo permitido para varillas lisas   $\mu = 17 \text{ kg/cm}$

Ahora bien se procede a calcular la longitud:

$$La = 37.206 \text{ cm} \rightarrow \boxed{La = 40 \text{ cm}}$$

**RESUMEN**



El doblé se puede realizar con la distancia aproximadamente de 12 veces el diametro de la varilla

→ SOLDADURA DE LA PLACA DE BASE

\*\*Cortante Resistente:

$v =$	1480	kg/cm
-------	------	-------

Para efectos prácticos se homogenizará la soldadura

$C_{\Delta} 4/16" = 560 \text{ kg/cm}$

$h = 1/4"$

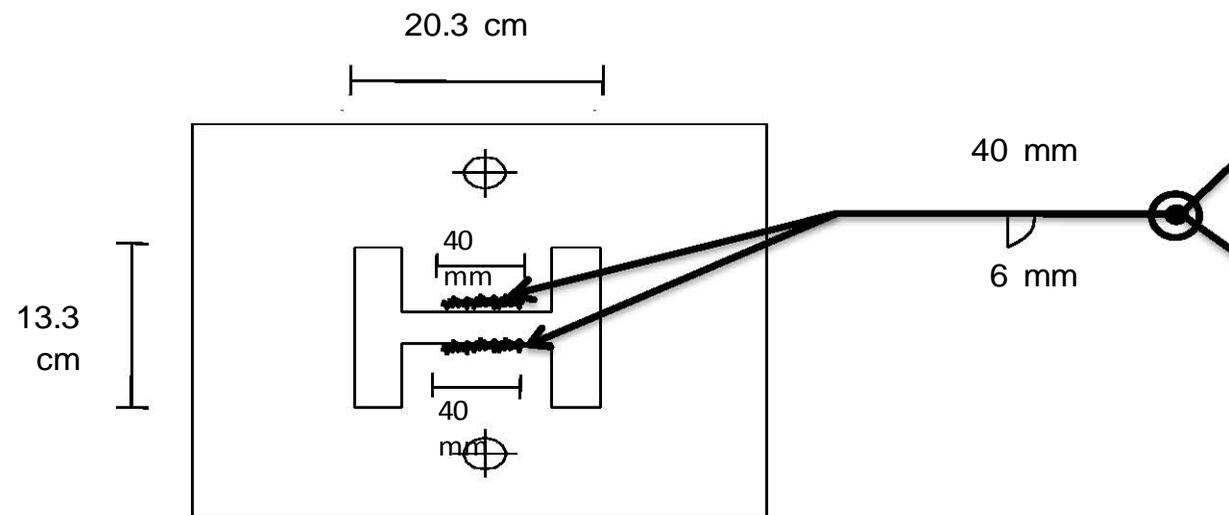


$L_s = 2.642857 \cong$

4 cm

Debido a que en el reglamento marca con un dicho valor.

La soldadura se hará en forma continúa de los bordes de la placa, atendiendo a la recomendación del reglamento.





**4.- PRESIÓN**

$$q_{nu} = F_c (p/A_z) \rightarrow \boxed{q_{nu} = 6.122449 \text{ t/m}^2}$$

**5.- PERALTE COMO VIGA ANCHA**

$$d \leq \frac{q_{nu} L}{VCR + q_{nu}}$$

Donde:

$$L = \frac{B-C}{2}$$

$$L = \downarrow \quad \mathbf{0.25} \quad \text{m}$$

Proponiendo:

$$F'_c = 200 \text{ Kg/cm}^2 \quad f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f^*_c = 160 \text{ Kg/cm}^2 \quad f''_c = 136 \text{ Kg/cm}^2$$

$$VCR = .5FR f^*_c \rightarrow \mathbf{VCR = 5.059644 \text{ Kg/m}^2}$$

Sustituyendo:

$$d = 2.6985934 \text{ m}$$

$$\mathbf{d = 6 \text{ m}}$$

6.- PERALTE POR PENETRACION

$$(q_{nu}+4VCR)d^2+ ((q_{nu}+2VCR)(C_x+C_y))d+ q_{nu}C_x-C_y-FCP$$

$$VCR \begin{cases} .8\sqrt{f_c} & \rightarrow 10.11929 \text{ Kg/cm}^2 \\ FR(0.5+ C_1/C_2) \sqrt{f_c} & \rightarrow 15.17893 \text{ Kg/cm}^2 \end{cases}$$

Sustituyendo: VCR= 10.11929 Kg/cm<sup>2</sup>

$$41.0894 d^2 + 834.0329 d - 2755.10 = 0$$

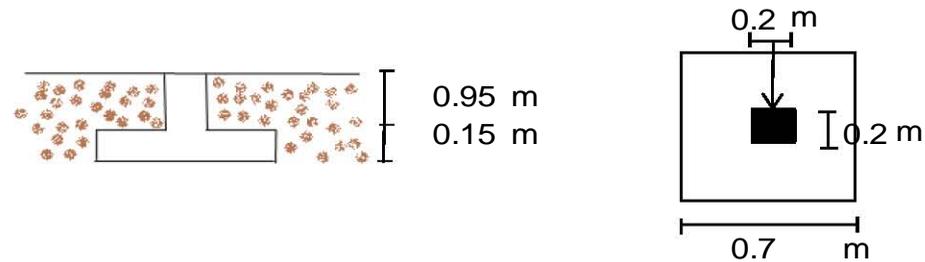
d1= 2.8914598 cm	RIGE
d2= -23.189466 cm	

d1= 10 cm	RIGE
-----------	------

Recubrimiento= 5 cm
---------------------

••• H= 15 cm

REVISION DEL PESO PROPIO DE LA CIMENTACION



Wzapata=	0.1764 t
Wdado=	0.0912 t
Wplantilla=	0.0539 t
Wrelleno=	0.5985 t

$$\Sigma w = 0.92 \text{ t} = 0.92$$

$$\text{Tol} = 0.0\%$$

SE ACEPTA!!

7.- DISEÑO POR FLEXION

$$M_u = \frac{q_n u b l^2}{2} \rightarrow M_u = 0.1913265 \text{ tm}$$

**LONGITUD MINIMA**

$$e = 0.0005102$$

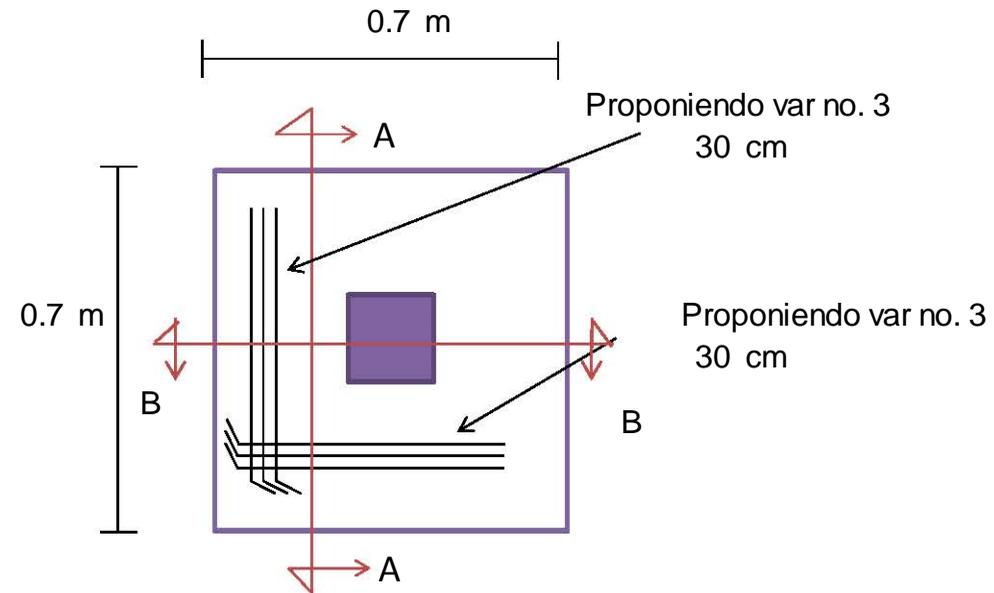
$$e_{min} = 0.002357$$

→ AREA DE ACERO

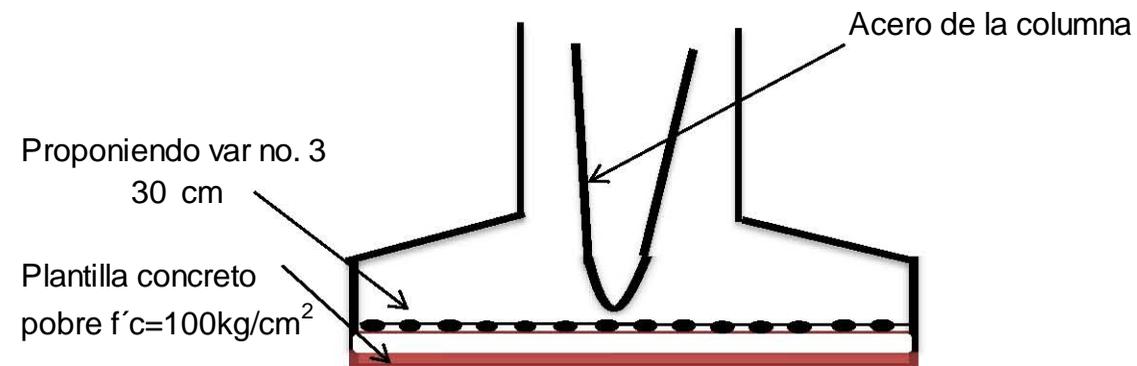
$$A_s = e b d \rightarrow A_s = 2.357023 \text{ cm}^2$$

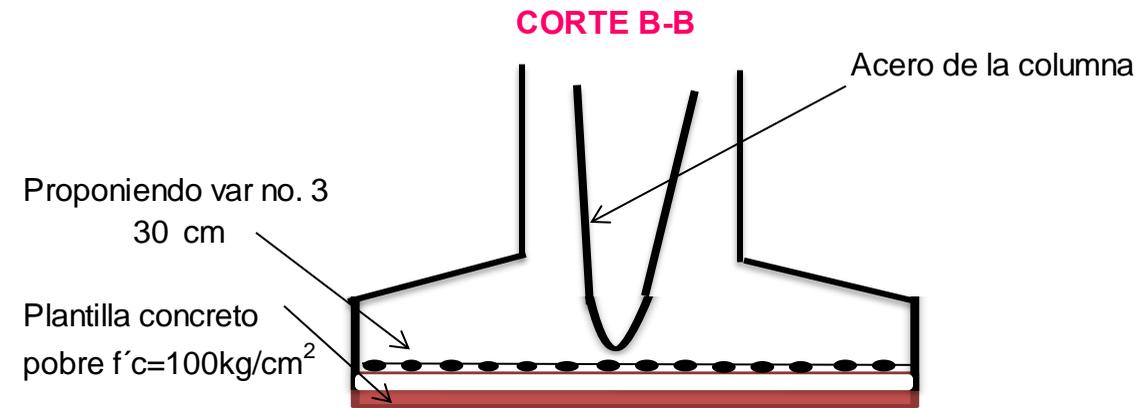


→ CROQUIS DE ARMADO



CORTE A-A





**DISEÑO DE ZAPATA AISLADA CARGA AXIAL**

**DATOS:**

①

F.C. →	1.5	Cy (cm) →	20
P (t) →	1	qr →	6
Cx (cm) →	20	Df (m) →	1.1
Datos a cambiar		$\gamma$ (t/m <sup>3</sup> ) →	1.4

**1.- DESCARGA TOTAL**

Donde:  $PT = P + WS$

$ws = .2P \rightarrow Df < 1.5$	$ws = .3P \rightarrow Df > 1.5$
---------------------------------	---------------------------------

ws = 0.2      Tanteo      ws = **0.5825**

Ahora bien →  $PT = \mathbf{1.5825 \text{ t}}$

**2.- DIMENSIONAMIENTO**

$Az = \frac{PT}{qr}$       Sustituyendo tenemos:       $Az = \mathbf{0.26375}$   
 Area de la zapata

Suponiendo ZAPATA CUADRADA

$B^2 = Az \rightarrow B = \sqrt{Az}$

$B = 0.513566 \text{ m} \rightarrow \mathbf{B = 0.55 \text{ m}}$   
 (multiplos )

**3.- REVISION DE LA PRESION SOBRE EL TERRENO**

$\frac{PT}{Az}$	$\leq$	qr
↓		↓
<b>5.231405</b>	<	<b>6</b>

**SE ACEPTA!!**

#### 4.- PRESIÓN

$$q_{nu} = F_c (p/A_z) \rightarrow \boxed{q_{nu} = 4.958678 \text{ t/m}^2}$$

#### 5.- PERALTE COMO VIGA ANCHA

$$d \leq \frac{q_{nu} L}{VCR + q_{nu}}$$

Donde:  $L = \frac{B-C}{2}$

↓

$$L = 0.175 \text{ m}$$

Proponiendo:

$$F'_c = 200 \text{ Kg/cm}^2 \quad f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f^*c = 160 \text{ Kg/cm}^2 \quad f''c = 136 \text{ Kg/cm}^2$$

$$VCR = .5FR f^*c \rightarrow VCR = 5.059644 \text{ Kg/m}^2$$

Sustituyendo:

$$d = 1.5619957 \text{ m}$$

$$d = 6 \text{ m}$$

6.- PERALTE POR PENETRACION

$$(q_{nu}+4VCR)d^2+ ((q_{nu}+2VCR)(C_x+C_y))d+ q_{nu}C_x-C_y-FCP$$

$$VCR \begin{cases} .8\sqrt{f^*c} & \rightarrow 10.11929 \text{ Kg/cm}^2 \\ FR(0.5+ C_1/C_2) \sqrt{f^*c} & \rightarrow 15.17893 \text{ Kg/cm}^2 \end{cases}$$

Sustituyendo: VCR= 10.11929 Kg/cm<sup>2</sup>

$$40.97302 d^2 + 829.3778 d - 1301.65 = 0$$

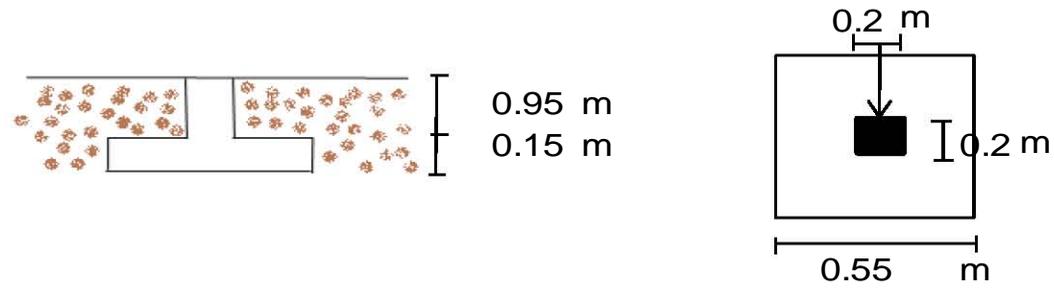
<b>d1= 1.4636066 cm</b>	<b>RIGE</b>
<b>d2= -21.705653 cm</b>	

<b>d1= 10 cm</b>	<b>RIGE</b>
------------------	-------------

Recubrimiento= 5 cm
---------------------

••• **H= 15 cm**

REVISION DEL PESO PROPIO DE LA CIMENTACION



Wzapata=	0.1089 t
Wdado=	0.0912 t
Wplantilla=	0.033275 t
Wrelleno=	0.349125 t

↓

$\Sigma w =$	<b>0.5825 t</b>
--------------	-----------------

= 0.5825

Tol=	0.0%
------	------

**SE ACEPTA!!**

7.- DISEÑO POR FLEXION

$$M_u = \frac{q_n u b l^2}{2}$$



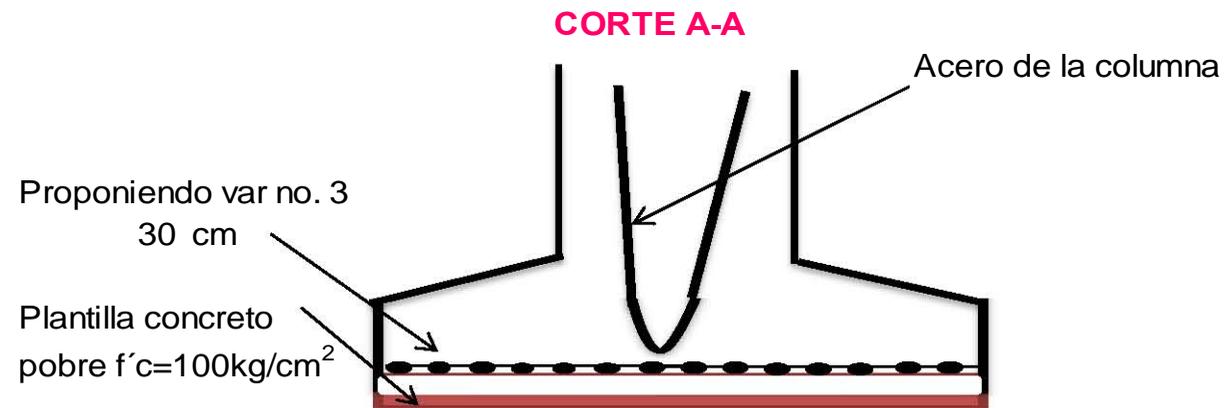
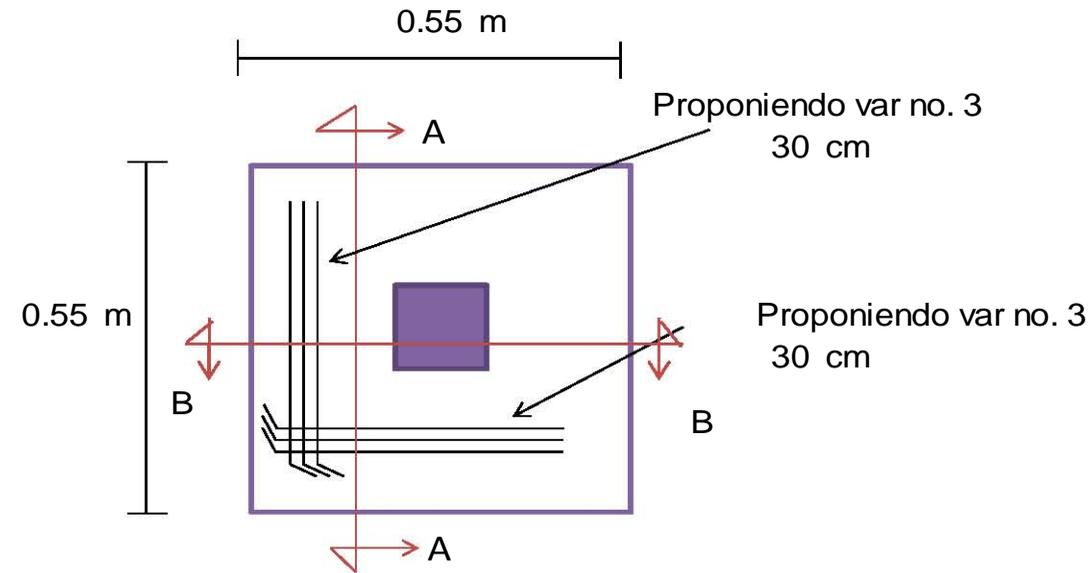
$M_u =$	0.0759298 tm
<b>LONGITUD MINIMA</b>	

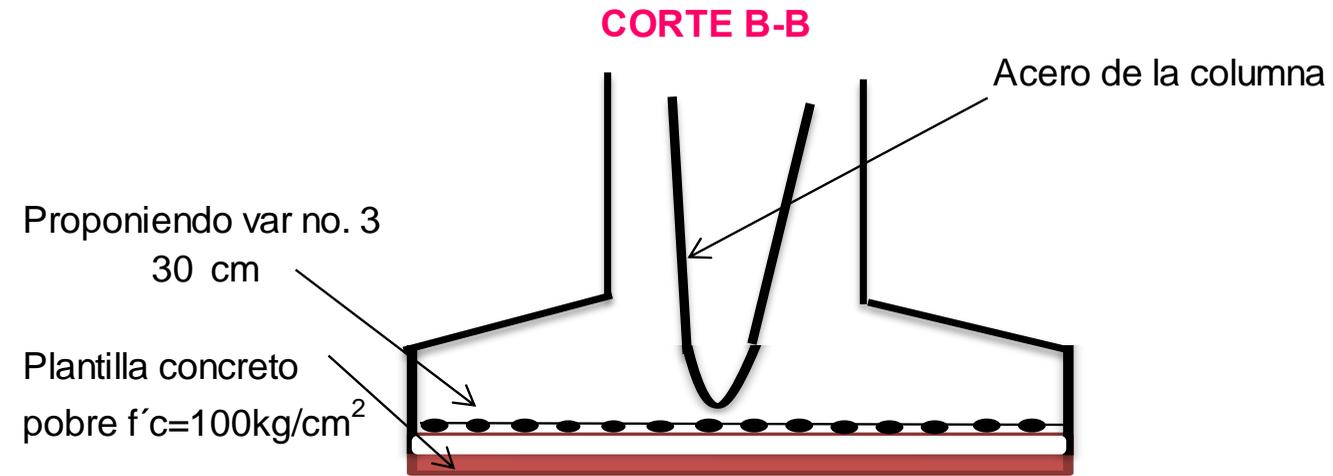
e=	0.0002015
----	-----------

e <sub>min</sub> =	0.002357
--------------------	----------

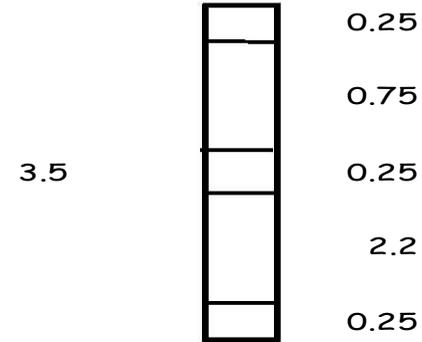


→ CROQUIS DE ARMADO





**\*MURO DE LOSA MACISA**



**\*DALA DE CERRAMIENTO**

$$DC = B * H * L * W$$

$$DC = .15 * .25 * 1 * 2400$$

$$DC = 90 \text{ kg}$$

**\*MURO 1**

$$M1 = B * H * L * W$$

$$M1 = .15 * .75 * 1 * 1512$$

$$M1 = 170.1 \text{ kg}$$

**\*APLANADO DE PLAFÓN**

$$wb = B * H * L * W$$

$$wb = 1 * 2.575 * .02 * 1600$$

$$wb = 82.4 \text{ kg}$$

**\*DALA INTERMEDIA**

$$DI = B * H * L * W$$

$$DI = .15 * .25 * 1 * 2400$$

$$DC = 90 \text{ kg}$$

**\*MURO 2**

$$M2 = B * H * L * W$$

$$M2 = .15 * 2.20 * 1 * 1512$$

$$M2 = 498.96 \text{ kg}$$

**\*DALA DE DESPLANTE**

$$DD = B * H * L * W$$

$$DD = .15 * .25 * 1 * 2400$$

$$DD = 90 \text{ kg}$$

**\*RELLENO ENTORTADO**

$$WC = B * H * L * W$$

$$WC = 1 * 2.575 * .02 * 1600$$

$$WC = 82.4 \text{ kg}$$

**\*APLANADO DE MURO**  
 $wb = B * H * L * W$   
 ↓  
 $wb = 1 * 3.5 * .02 * 1600$

	wb = 112 kg
	wb = 224 kg

**SUMATORIA**

1897.67496  
 90  
 170.1  
 90  
 498.96  
 90  
 82.4  
 224  
 82.4  


---

 3225.53496 kg

**\*PESO PROPIO DE LA CIMENTACIÓN**

10%

3225.535	*	10%	=	323
----------	---	-----	---	-----

**\*SUMA TOTAL**

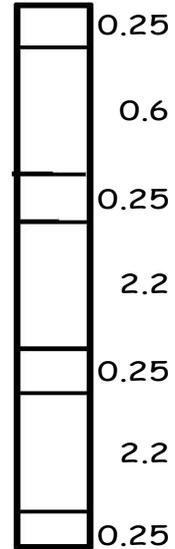
3225.535	+	322.5535	=	3548
----------	---	----------	---	------

**\*ÁREA DE CONTACTO DEL CIMIENTO**

3548.088	=	0.70
5000		

→ ancho en la zapata corrida

**\*MURO DE LA NAVE**



**\*DALA DE CERRAMIENTO**  
 $DC = B * H * L * W$   
 $\downarrow$   
 $DC = .15 * .25 * 1 * 2400$   $DC = 90 \text{ kg}$

**\*MURO 1**  
 $M1 = B * H * L * W$   
 $\downarrow$   
 $M1 = .15 * .60 * 1 * 1512$   $M1 = 136.08 \text{ kg}$

**\*DALA INTERMEDIA**  
 $DI = B * H * L * W$   
 $\downarrow$   
 $DI = .15 * .25 * 1 * 2400$   $DI = 90 \text{ kg}$

**\*MURO 2**  
 $M2 = B * H * L * W$   
 $\downarrow$   
 $M2 = .15 * 2.20 * 1 * 1512$   $M2 = 498.96 \text{ kg}$

**\*DALA INTERMEDIA 2**  
 $DI2 = B * H * L * W$   
 $\downarrow$   
 $DI2 = .15 * .25 * 1 * 2400$   $DC2 = 90 \text{ kg}$

**\*MURO 3**  
 $M3 = B * H * L * W$   
 $\downarrow$   
 $M3 = .15 * 2.20 * 1 * 1512$   $M3 = 498.96 \text{ kg}$

**\*DALA DE DESPLANTE**  
 $DD = B * H * L * W$   
 $\downarrow$   
 $DD = .15 * .25 * 1 * 2400$    $DD = 90 \text{ kg}$

**\*APLANADO DE MUROS**  
 $wb = B * H * L * W$   
 $\downarrow$   
 $wb = 1 * 6 * .02 * 1600$   $wb = 192 \text{ kg}$   
  $wb = 384 \text{ kg}$

**\*PESO DE LA ARMADURA**  
 Un AT de  $3 * 13.30 = 39.90 \text{m}^2$   
**\*PESO DE TODA LA ARMADURA**  
 $\frac{693.17}{2} \text{ kg} = 346.585$

Indica en el trabajo de la armadura por que lleva (montantes, diagonales, cuerda inferior y superior)

**\*LÁMINA**  
 $(3 \text{ piezas}) * 8 \text{ kg} * 13.3 = 800 \text{ kg}$   
**\*CARGA VIVA DE 100**  
 TOTAL = 1246.59 KG

**SUMATORIA**

- 90
- 136.08
- 90
- 498.96
- 90
- 498.96
- 90
- 384
- 1246.59
- 1300

---

- 4424.59 kg

**\*PESO PROPIO DE LA CIMENTACIÓN**

10%  
 $4424.59 * 10\% = 442.5$

**\*SUMA TOTAL**

$4424.59 + 442.46 = 4867$

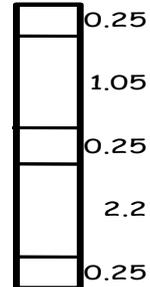
**\*ÁREA DE CONTACTO DEL CIMENTO**

$\frac{4867.05}{5000} = 0.9734$   $\rightarrow$  ancho en la zapata corrida

## CÁLCULO DE MUROS

### MURO COLINDANTE

\*MURO



\*DALA DE CERRAMIENTO

$$DC = B * H * L * W$$

$$DC = .15 * .25 * 1 * 2400$$

$$DC = 90 \text{ kg}$$

\*MURO 1

$$M1 = B * H * L * W$$

$$M1 = .15 * 1.05 * 1 * 1512$$

$$M1 = 238.14 \text{ kg}$$

\*APLANADO DE MUROS

$$wb = B * H * L * W$$

$$wb = 1 * 4 * .02 * 1600$$

$$wb = 128 \text{ kg}$$

$$wb = 256 \text{ kg}$$

\*DALA INTERMEDIA

$$DI = B * H * L * W$$

$$DI = .15 * .25 * 1 * 2400$$

$$DC = 90 \text{ kg}$$

\*MURO 2

$$M2 = B * H * L * W$$

$$M2 = .15 * 2.20 * 1 * 1512$$

$$M2 = 498.96 \text{ kg}$$

\*DALA DE DESPLANTE

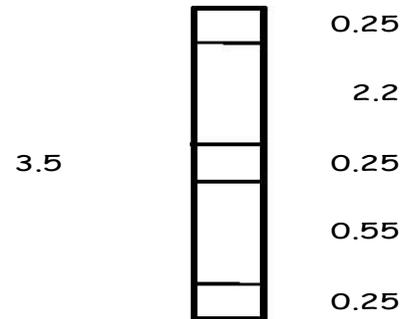
$$DD = B * H * L * W$$

$$DD = .15 * .25 * 1 * 2400$$

$$DD = 90 \text{ kg}$$

## MURO DE CARGA DE LOSA NERVADA

**\*MURO**



**\*DALA DE CERRAMIENTO**  
 $DC = B * H * L * W$   
 ↓  
 $DC = .15 * .25 * 1 * 2400$

 $DC = 90$ kg
--

**\*DALA INTERMEDIA**  
 $DI = B * H * L * W$   
 ↓  
 $DI = .15 * .25 * 1 * 2400$

 $DC = 90$ kg
--

**\*MURO 1**  
 $M1 = B * H * L * W$   
 ↓  
 $M1 = .15 * 2.2 * 1 * 1512$

 $M1 = 498.96$ kg
--

**\*MURO 2**  
 $M2 = B * H * L * W$   
 ↓  
 $M2 = .15 * .55 * 1 * 1512$

 $M2 = 124.74$ kg
--

**\*APLANADO DE MURO**  
 $wb = B * H * L * W$   
 ↓  
 $wb = 1 * 3.5 * .02 * 1600$

 $wb = 112$ kg
 $wb = 224$ kg

**\*DALA DE DESPLANTE**  
 $DD = B * H * L * W$   
 ↓  
 $DD = .15 * .25 * 1 * 2400$

 $DD = 90$ kg
--

	<b>SUMATORIA</b>	
	90	
	498.96	
	90	
	124.74	
	224	
	90	
PESO PROPIO	1117.7	kg
+		
PESO DE LA LOSA* AT	1923.6246	
	3041.3246	

**\*PESO PROPIO DE LA CIMENTACIÓN**

10%

3041.325	*	10%	=	304
----------	---	-----	---	-----

**\*SUMA TOTAL**

3041.325	+	304.1325	=	3345
----------	---	----------	---	------

**\*ÁREA DE CONTACTO DEL CIMIENTO**

3345.457	=	0.67
5000		

→ ancho en la zapata corrida

## CIMENTACIÓN

### ZAPATA CORRIDA

Analisis de calculo de Zapata corrida :

$$\begin{aligned}
 f'c &= 250 && \text{kg/cm}^2. \\
 fy &= 4000 && \text{kg/cm}^2. \\
 W &= ru &= 0.8 && \text{kg/cm}^2. \\
 P &= 3.70 && \text{ton.} \\
 a &= 0.4 && \text{cms.}
 \end{aligned}$$

Reacción del · Suponiendo  $d = 20$  cms.

$$\begin{aligned}
 r &= W - 0.0024 \times h = \\
 r &= 5.65 - 0.0024 \times 20 = 5.602 \\
 A &= \frac{3.70}{5.60} = 0.66
 \end{aligned}$$

$$A = B \times B = B^2$$

$$B = 0.66 = 0.70 = 0.70 \text{ mt.}$$

Diseño por esfuerzo cortante :

$$dv = \frac{2a + \frac{2c}{2a} + \frac{b}{2d} \times \frac{c}{Vc} - \frac{d}{2}}{2} =$$

suponiendo d= 15 cms. a = 20 cms.

$$C = \frac{0.91 - a}{2} = \frac{91 - 40}{2} = \frac{51.00}{2.00} =$$

$$C = 25.5 \text{ CM.}$$

$$2a + 2c + d = 2(25.5) + 2(91) + 20 = 253$$

$$c - \frac{d}{2} = 91 - \frac{20}{2} = 81$$

$$2a + 2d = 51 + 40 = 91$$

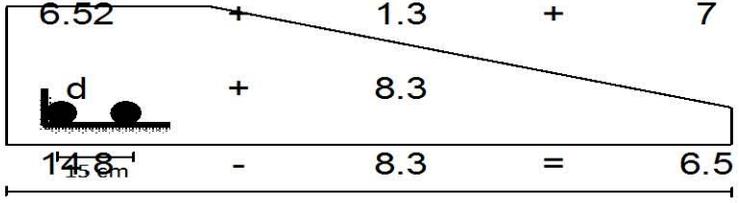
$$Vc = y \times f'c = 0.85 \times 140 = 10.00$$

$$ru = 1.452 \times 1.8 = 2.61$$

$$dv = \frac{253}{91} \times \frac{81}{10.00} \times 2.6136 = 5.89 \text{ cms.}$$

Acero por flexión :

$$Mu = \frac{ru \times C}{2} = \frac{2.61 \times 0.91}{2} = 1.19 \text{ tn}$$

$$\begin{aligned}
 h &= 6.52 + y + 7 = \\
 &= 6.52 + 1.3 + 7 = 14.8 \text{ cms.} \\
 15 &= d + 8.3 \\
 d &= \frac{14.8}{15 \text{ m}} - 8.3 = 6.5 \text{ cms.} \\
 A_s &= P \cdot .70 \text{ m} \cdot x \cdot d = \\
 &= 0.01 \cdot 91 \cdot x \cdot 14.8 = 13.468 \text{ cms}^2/\text{m.} \\
 S &= \frac{100}{A_s} \cdot a_o = \frac{100}{8.0808} \cdot 1.27 = 15.72
 \end{aligned}$$


Separación de varilla del no. 4 a cada 15.72 cms.

Se ajusta a 15 cms.

$$C = 30 \text{ CM.}$$

$$2a + 2c + d = 2(40) + 2(100) + 20 = 300$$

$$c - d/2 = 100 - \frac{20}{2} = 90$$

$$2a + 2d = 80 + 40 = 120$$

$$V_c = y \times f'c = 0.85 \times 140 = 10.00$$

$$r_u = 1.452 \times 1.8 = 2.61$$

$$d_v = \frac{300}{120} \times \frac{90}{10.00} \times 2.6136 = 5.87 \text{ cms.}$$

Acero por flexión :

$$M_u = \frac{r_u \times C}{2} = \frac{2.61 \times 1}{2} = 1.31 \text{ tn}$$

$$d = \frac{M_u}{y b f'c q (1 - 0.59q)} =$$

$$d = \frac{1,570,000}{0.9 \times 120 \times 140 \times 0.18 (1 - 0.59 \times 0.18)} = 6.46$$

$$\begin{aligned}
 h &= 6.46 + y + 7 = \\
 &= 6.46 + 1.3 + 7 = 14.8 \text{ cms.} \\
 14.8 &= d + 8.3 \\
 d &= 14.8 - 8.3 = 6.5 \text{ cms.} \\
 As &= P \times b \times d = \\
 &= 0.006 \times 100 \times 14.8 = 8.88 \text{ cms}^2/\text{m.} \\
 S &= \frac{100 \times \alpha}{As} = \frac{100 \times 1.27}{8.88} = 14.30
 \end{aligned}$$

Separación de varilla del no. 4 a cada 14.30 cms.

Se ajusta a 14 cms.

# CÁLCULO HIDRÁULICO



## CÁLCULO DEL SISTEMA HIDRAÚLICO

### CÁLCULO HIDRAÚLICO

CÁLCULO PARA OBTENER LA CAPACIDAD DE LA CISTERNA

\*ÁREA BIBLIOTECA-CAFÉ { 7 wc  
9 lavamanos

10 l/m<sup>2</sup> superficie rentable → 3 mingitorios

Área → 782.189 m<sup>2</sup> \* 10 l

7821.89 l/m<sup>2</sup>

\*ÁREA RESTAURANTE-TEATRO

3 tarjas  
11 lavamanos  
4 mingitorios  
12 Wc

30 l/comensal → 75

→ 2250

2 l/espectador → 435

→ 870

→ 2250

→ 870

3120 l/m<sup>2</sup>

10941.9 l/m<sup>2</sup>

\*ÁREA ADMINISTRATIVA { 7 lavamanos  
8 Wc

10 l/m<sup>2</sup> superficie rentable

Área → 283.3951 m<sup>2</sup> \* 10 l

2833.95 l/m<sup>2</sup>

\*ÁREA EXHIBICIÓN-TALLERES

{ 7 Wc  
8 lavamanos  
2 mingitorios

50 l/alumno

80 → 50

→ 50

4000 l/m<sup>2</sup>

6833.95 l/m<sup>2</sup>

$$Q_d = \frac{10941.89 \cdot 10}{86400} \rightarrow 1.27$$

$$Q_d = \frac{6833.95 \cdot 10}{86400} \rightarrow 0.79$$

$$Q_d = \frac{9531.23 \cdot 10}{86400} \rightarrow 1.1$$

**Consumo según pieza**

1 lavamano	→	.10 l
Ducha	→	0.2 l
Inodoro	→	0.1 l
Lavadero	→	.15 l

Para obtener el Consumo Punta (Qp) en l/s se multiplica el consumo total de aparatos (Q) por el coeficiente de simultaneidad (K)

$$Q_p = Q \cdot K$$

Las normas fijan el valor de K por la expresión.

$$K = \frac{1}{\sqrt{x-2}}$$

En la que X es el número de piezas.

*BOMBA 1 A. café-teatro	→	wc= 26*.15=3.90	} 6.35
K lavamanos= 20*.10=2			
Tarjas= 3*.15=.45			

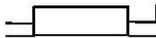
**\*ÁREA DE SERVICIO**

$$10 \text{ l/m}^2$$

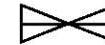
$$\text{Área} \rightarrow 953.1234 \text{ m}^2 * 10 \text{ l} \rightarrow \boxed{9531.23 \text{ l/m}^2}$$

\*Un sistema hidroneumático debe estar constituido por los siguientes componentes:

\*Un tanque de presión.

\*Electro bomba 

\*Válvula de retención instalada antes de la succión de la bomba



\*Manómetro 

\*Control de presión presostato 

\*Tablero de potencia y control de motores 

\*VÁLVULA DE RETENCIÓN: Está destinada a impedir una inversión de la circulación. La circulación del líquido en el sentido deseado abre la válvula al invertirse la circulación, se cierra.

\*MANÓMETRO: Se emplea para la medición de la presión en los fluidos.

\*PRESOSTATO: También conocido como control de presión. Es un aparato que abre o cierra un circuito eléctrico dependiendo de la lectura de presión de un fluido.

\*TABLERO: Caja o gabinete que contiene los dispositivos de conexión, maniobra, medición y protección.

**Cálculo del Caudal Medio de Consumo:**

$$Qd = \frac{\text{Dotación} * K}{86400} \rightarrow \text{LPS}$$

\*DOTACIÓN: Cantidad de litros por día (Lpd)

\*K: Es un factor que según proyecciones de variación en la demanda en cedes se recomienda estimarse de 8 a 10 según:

\* Menor a 50000 lpd  $\rightarrow K=10$

\* Entre 50001 y 100000 lpd  $\rightarrow K=9$

\* Más de 100001 lps  $\rightarrow K=8$

$$K = \frac{1}{\sqrt{49-2}} = \frac{1}{\sqrt{47}} = \frac{1}{\sqrt{6.86}} = \boxed{0.15}$$

$$Q_p = Q * K = 6.35 * .15 = \boxed{0.95}$$

\*BOMBA 2 A administración-talleres →  $wc = 17 * .15 = 2.55$   
 $K \text{ lavamanos} = 15 * .10 = 1.05$  } 4.05

$$K = \frac{1}{\sqrt{32-2}} = \frac{1}{\sqrt{30}} = \boxed{0.18}$$

$$Q_p = Q * K = 4.05 * .18 = \boxed{0.73}$$

\*BOMBA 3 A servicios →  $wc = 19 * .15 = 2.85$   
 $K \text{ lavamanos} = 21 * .10 = 2.1$   
 Tarjas =  $1 * .15 = .15$   
 Regaderas =  $6 * .20 = 1.20$  } 6.3

$$K = \frac{1}{\sqrt{47-2}} = \frac{1}{\sqrt{45}} = \boxed{0.15}$$

$$Q_p = Q * K = 6.30 * .15 = \boxed{0.95}$$



Potencia Requerida por la Bomba y el Motor.

$$pot = \frac{Y * Q * Hr}{75 * n / 100} \rightarrow CV$$

\*pot= potencia de la bomba en caballos de vapor

\*1cv= .9359237373 HP

\* 1HP= 1.014277726508357 kg/m<sup>3</sup>

\*Q= caudal en m<sup>3</sup>/s

Hr= C.D.T (carga dinámica total) m

\*n= eficiencia de la bomba

\*Bombas chicas 3/4" a 2" de succión= 30-50 %

\*Bombas medianas 2" a 6" de succión= 50-75%

\*Bombas grandess de 6" a más de succión= 75-80%

$$pot1 = \frac{1000 * 1.27 * 133.36}{75 * (75\% / 100)} \rightarrow \frac{169367}{56.25} \rightarrow \boxed{3010.97 CV}$$

\*1cv= .9359237373 HP → **2968.59 HP**  
 \*3010.97 CV= ?????

$$pot2 = \frac{1000 * .79 * 99.5}{75 * (75\% / 100)} \rightarrow \frac{78605}{56.25} \rightarrow \boxed{1397.42 CV}$$

$$\begin{aligned}
 &*1_{cv} = .9359237373 \text{ HP} \rightarrow \boxed{1307.88 \text{ HP}} \\
 &*1397.42 \text{ CV} = \text{?????}
 \end{aligned}$$

$$\text{pot3} = \frac{1000 * 1.1 * 145}{75 * (75\% / 100)} \rightarrow \frac{159500}{56.25} \rightarrow \boxed{2835.56 \text{ CV}}$$

$$\begin{aligned}
 &*1_{cv} = .9359237373 \text{ HP} \rightarrow \boxed{2653.87 \text{ HP}} \\
 &*2835.56 \text{ CV} = \text{?????}
 \end{aligned}$$

# PRESUPUESTO



## PRESUPUESTOS

## LOSACERO

CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
<b>A).-ALBAÑILERIA ( planta baja ).</b>				
<b>Cimentación.</b>				
1.-Limpia y trazo.	122.07	M2.	\$ 21.92	\$ 2,675.77
2.-Excavación de tierra con pico y pala.	106.31	M3.	\$ 71.69	\$ 7,621.36
3.-Plantilla de concreto pobre de 6 cms.	88.59	M2.	\$ 86.18	\$ 7,634.69
4.-Zapata de concreto armado corrida de 1.65x0.25 mts.				
4a.-Sum. Y elab. concreto f'c=250 kg/cm2.	22.15	M3.	\$ 1,765.61	\$ 39,108.26
4b.-Vaciado manual del concreto.	22.15	M3.	\$ 212.51	\$ 4,707.10
4c.-Vibrado y/o picado del concreto.	22.15	M3.	\$ 25.92	\$ 574.13
4d.-Curado del concreto.	22.15	M3.	\$ 1.40	\$ 31.01
4e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	32.21	M2	\$ 132.25	\$ 4,259.77
4f.-Sum. Hab. Y coloc. Acero no. 4.	761.73	KG.	\$ 37.16	\$ 28,305.89
5.-Enrrase de tabicón de 28 cms. De esp.	51.01	M2.	\$ 441.77	\$ 22,534.69
6.-Cadena de concreto armado de 0.15x0.25 mts.				
6a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	2.01	M3.	\$ 1,658.95	\$ 3,334.49
6b.-Vaciado manual del concreto.	2.01	M3.	\$ 212.51	\$ 427.15
6c.-Vibrado y/o picado del concreto.	2.01	M3.	\$ 25.92	\$ 52.10
6d.-Curado del concreto.	2.01	M3.	\$ 1.40	\$ 2.81
6e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	37.58	M2	\$ 132.25	\$ 4,969.96
6f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	120.91	KG	\$ 37.16	\$ 4,493.02

7.-Rellenos de tierra con produc. De exc.	69.88	M3.	\$	29.14	\$	2,036.30
8.-Plantado de castillos.	17.00	PZAS.	\$	71.03	\$	1,207.51
9.-Impermeabilización de trabe de liga.	53.69	ML.	\$	35.00	\$	1,879.15
10.-Muro de tabique rojo recocido.	214.76	M2.	\$	311.63	\$	66,925.66
11.-Retiro de escombro.	106.31	M3.	\$	187.68	\$	19,952.26
<b>Obra negra.</b>						
12.-Castillos de concreto armado de 0.15x0.20 mts.						
12a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	0.11	M3.	\$	1,658.95	\$	182.48
12b.-Vaciado manual del concreto.	0.11	M3.	\$	212.51	\$	23.38
12c.-Vibrado y/o picado del concreto.	0.11	M3.	\$	25.92	\$	2.85
12d.-Curado del concreto.	0.11	M3.	\$	1.40	\$	0.15
12e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	1.48	M2	\$	132.25	\$	195.73
12f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	141.65	KG.	\$	37.16	\$	5,263.71
13.-Cadena de concreto armado de 0.15x0.25 mts.						
13a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	2.01	M3.	\$	1,658.95	\$	3,334.49
13b.-Vaciado manual del concreto.	2.01	M3.	\$	212.51	\$	427.15
13c.-Vibrado y/o picado del concreto.	2.01	M3.	\$	25.92	\$	52.10
13d.-Curado del concreto.	2.01	M3.	\$	1.40	\$	2.81
13e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	37.58	M2	\$	132.25	\$	4,969.96
13f.-Sum. Hab. Y coloc. De Acero no. 3.	120.91	M2.	\$	37.16	\$	4,493.02
14.-Trabe IPR de 12" x 14"						
14a.-Viga IPR 12" x 14"	2114.62	KG.	\$	35.00	\$	74,011.70
15.-Losacero.						
15a.-Sum. Y elab. concreto f'c=250 kg/cm2.	11.10	M3.	\$	1,765.61	\$	19,598.27
15b.-Vaciado manual del concreto.	11.10	M3.	\$	212.51	\$	2,358.86
15c.-Vibrado y/o picado del concreto.	11.10	M3.	\$	25.92	\$	287.71
15d.-Curado del concreto.	11.10	M3.	\$	1.40	\$	15.54
15e.-Sum. y coloc. de malla electrosoldada	122.07	M2	\$	1,107.00	\$	135,131.49

16.-Firme de concreto de 10 cms. De espesor.					
16a.-Sum. Y elab. concreto f´c=150 kg/cm2.	12.21	M3.	\$	1,658.95	\$ 20,255.78
16b.-Vaciado manual del concreto.	12.21	M3.	\$	212.51	\$ 2,594.75
16c.-Vibrado y/o picado del concreto.	12.21	M3.	\$	25.92	\$ 316.48
16d.-Curado del concreto.	12.21	M3.	\$	1.40	\$ 17.09
<b>Obra gris.</b>					
17.-Aplanado de mezcla rustico en muros.	64.43	M2.	\$	97.67	\$ 6,292.88
18.-Aplanado de mezcla en plafond.	122.07	M2.	\$	97.67	\$ 11,922.58
19.-Boquillas de mezcla rustica.	21.40	ML.	\$	56.24	\$ 1,203.54
<b>Obra blanca.</b>					
20.-Terminado extrafino en mruos.	64.43	M2.	\$	63.04	\$ 4,061.67
21.-Terminado extrafino en plafones.	122.07	M2.	\$	63.04	\$ 7,695.29
22.-Terminado extrafino en boquillas.	21.40	ML.	\$	41.50	\$ 888.10
23.-Coloc. Y sum. De piso cerámico.	122.07	M2.	\$	397.65	\$ 48,541.14
24.-Coloc. Y sum. De zoclo cerámico.	53.69	ML.	\$	97.72	\$ 5,246.59

**Subtotal A.-**

**\$ 222,733.07**

**C).-INSTALACION ELECTRICA.**

**planta baja.**

1.-Salidas de centro.	13.00	SAL.	\$	725.00	\$ 9,425.00
2.-Apagadores sencillos.	3.00	SAL.	\$	725.00	\$ 2,175.00
3.-Contactos de pared.	20.00	SAL.	\$	725.00	\$ 14,500.00
4.-Apagadores de escalera.	1.00	JGOS.	\$	950.00	\$ 950.00
5.-Medidores.	1.00	PZAS.	\$	1,500.00	\$ 1,500.00
6.-Tableros de control.	1.00	PZAS.	\$	950.00	\$ 950.00
7.-Acometida Bifasica de CFE.	1.00	LOTE	\$	3,500.00	\$ 3,500.00
8.-Acometida y salida para telefono.	2.00	SAL.	\$	725.00	\$ 1,450.00
9.-Acometida y salida para televisión.	1.00	SAL.	\$	725.00	\$ 725.00

**Subtotal B.-**

**\$ 35,175.00**

**D).-INSTALACION HIDRAULICA, SANITARIA Y GAS LP.**

**planta baja.**

1.-Registros de tabique rojo recocido.	4.00	PZAS.	\$ 1,134.07	\$	4,536.28
2.-Tendido de tubería de PVC de 6".	20.64	ML.	\$ 104.44	\$	2,155.64
3.-Tendido de tubería de PVC de 4".	8.80	ML.	\$ 80.93	\$	712.18
4.-Tendido de tubería de PVC de 2".	3.82	ML.	\$ 60.56	\$	231.34
5.-Bajantes de tubería de PVC de 6".	2.00	ML.	\$ 86.94	\$	173.88
6.-Coladeras metálicas de 4".	2.00	PZA.	\$ 196.71	\$	393.42
9.-Coloc. Y sum. De inodoros.	7.00	PZAS.	\$ 3,324.99	\$	23,274.93
10.-Coloc. Y sum. De lavamanos.	8.00	PZAS.	\$ 1,931.00	\$	15,448.00
<b>Subtotal C.-</b>				<b>\$</b>	<b>46,925.67</b>

**E).-CARPINTERIA.**

**planta baja.**

1.-Coloc. Y sum. De puertas de madera tipo tambor.	4.00	PZAS.	\$ 3,300.00	\$	13,200.00
<b>Subtotal D.-</b>				<b>\$</b>	<b>13,200.00</b>

**F).-CRISTALES Y ALUMINIO.**

**planta baja.**

1.-Sum y coloc. De ventana para baño con fijo al centro y dos proyecciones laterales en aluminio blanco línea de 2" con cristal tintex de 6mm medida aprox. 3 x 0.50 mts	2.00	PZAS.	\$ 1,828.96	\$	3,657.92
2.-Sum. Y coloc.. De ventana con fijo en la parte inferior y con corredizo en la parte superior en la parte superior en aluminio blanco línea de 2" con cristal tintex de 6mm. Medida aprox. 2.00 x 1.20 mts	1.00	PZAS	\$ 2,931.03	\$	2,931.03

3._Instalacion de mamparas divisorias con puertas en alumini en color blanco de 2" en A. de W.C.	13.00	PZAS	\$	4,890.64	\$	63,578.32
--	-------	------	----	----------	----	-----------

<b>Subtotal E.-</b>	<b>\$ 70,167.27</b>
---------------------	---------------------

**H).-PINTURA.**

**planta baja.**

1.-Pintura vinilica en muros.	214.76	M2.	\$	34.03	\$	7,308.28
2.-Pintura vinilica en plafones.	122.07	ML.	\$	23.91	\$	2,918.69
3.-Pintura vinilica en boquillas.	21.40	M2.	\$	77.20	\$	1,652.08

<b>Subtotal F.-</b>	<b>\$ 11,879.06</b>
---------------------	---------------------

Suma de subtotales.-	\$ 400,080.07
----------------------	---------------

<b>GRAN TOTAL.-</b>	<b>\$ 400,080.07</b>
---------------------	----------------------

**Uruapan, Michoacán., a 9 de Diciembre de 2013.**

**El precio por m<sup>2</sup> es de \$6,221.57 por lo tanto un area de 402.77 m<sup>2</sup> tendra el costo de \$2,505,861.75 pesos**

**LOSA NERVADA**

CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD	P.UNITARIO.	TOTAL.
<b>A).-ALBAÑILERIA ( planta baja ).</b>				
<b>Cimentación.</b>				
1.-Limpia y trazo.	59.68	M2.	\$ 21.92	\$ 1,308.14
2.-Excavación de tierra con pico y pala.	26.83	M3.	\$ 71.69	\$ 1,923.44
3.-Plantilla de concreto pobre de 6 cms.	29.81	M2.	\$ 86.18	\$ 2,569.03
4.-Zapata de concreto armado corrida de 0.90x0.25 mts.				
4a.-Sum. Y elab. concreto f´c=250 kg/cm2.	7.45	M3.	\$ 1,765.61	\$ 13,153.79
4b.-Vaciado manual del concreto.	7.45	M3.	\$ 212.51	\$ 1,583.20
4c.-Vibrado y/o picado del concreto.	7.45	M3.	\$ 25.92	\$ 193.10
4d.-Curado del concreto.	7.45	M3.	\$ 1.40	\$ 10.43
4e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	19.87	M2	\$ 132.25	\$ 2,627.81
4f.-Sum. Hab. Y coloc. Acero no. 4.	264.78	KG.	\$ 37.16	\$ 9,839.22
5.-Enrrase de tabicón de 28 cms. De esp.	21.53	M2.	\$ 441.77	\$ 9,511.31
6.-Cadena de concreto armado de 0.15x0.25 mts.				
6a.-Sum. Y elab. concreto f´c=150 kg/cm2.	1.24	M3.	\$ 1,658.95	\$ 2,057.10
6b.-Vaciado manual del concreto.	1.24	M3.	\$ 212.51	\$ 263.51
6c.-Vibrado y/o picado del concreto.	1.24	M3.	\$ 25.92	\$ 32.14
6d.-Curado del concreto.	1.24	M3.	\$ 1.40	\$ 1.74
6e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	23.18	M2	\$ 132.25	\$ 3,065.56
6f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	74.59	KG	\$ 37.16	\$ 2,771.76
7.-Rellenos de tierra con produc. De exc.	11.19	M3.	\$ 29.14	\$ 326.08
8.-Plantado de castillos.	16.00	PZAS.	\$ 71.03	\$ 1,136.48
9.-Impermeabilización de trabe de liga.	33.12	ML.	\$ 35.00	\$ 1,159.20
10.-Muro de tabique rojo recocido.	115.92	M2.	\$ 311.63	\$ 36,124.15
11.-Retiro de escombros.	26.83	M3.	\$ 187.68	\$ 5,035.45

**Obra negra.**

12.-Castillos de concreto armado de 0.15x0.20 mts.

12a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	0.10	M3.	\$	1,658.95	\$	165.90
12b.-Vaciado manual del concreto.	0.10	M3.	\$	212.51	\$	21.25
12c.-Vibrado y/o picado del concreto.	0.10	M3.	\$	25.92	\$	2.59
12d.-Curado del concreto.	0.10	M3.	\$	1.40	\$	0.14
12e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	1.28	M2	\$	132.25	\$	169.28
12f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	115.30	KG.	\$	37.16	\$	4,284.55

13.-Cadena de concreto armado de 0.15x0.25 mts.

13a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	1.24	M3.	\$	1,658.95	\$	2,057.10
13b.-Vaciado manual del concreto.	1.24	M3.	\$	212.51	\$	263.51
13c.-Vibrado y/o picado del concreto.	1.24	M3.	\$	25.92	\$	32.14
13d.-Curado del concreto.	1.24	M3.	\$	1.40	\$	1.74
13e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	23.18	M2	\$	132.25	\$	3,065.56
13f.-Sum. Hab. Y coloc. De Acero no. 3.	74.59	M2.	\$	37.16	\$	2,771.76

14.-Losa nervada de concreto armado.

14a.-Sum. Y elab. concreto f'c=250 kg/cm2.	29.84	M3.	\$	1,765.61	\$	52,685.80
14b.-Vaciado manual del concreto.	29.84	M3.	\$	212.51	\$	6,341.30
14c.-Vibrado y/o picado del concreto.	29.84	M3.	\$	25.92	\$	773.45
14d.-Curado del concreto.	29.84	M3.	\$	1.40	\$	41.78
14e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	69.61	M2	\$	132.25	\$	9,205.92
14f.-Sum. Hab. Y coloc. Acero no. 4.	335.99	KG.	\$	37.16	\$	12,485.39
14g.-Sum. Y coloc. De Casetón unisel.	238.71	PZA.	\$	20.00	\$	4,774.20
14h.-Sum. Y coloc. De malla electrosold.	59.68	M2.	\$	35.00	\$	2,088.72

15.-Firme de concreto de 10 cms. De espesor.

15a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	5.97	M3.	\$	1,658.95	\$	9,903.93
15b.-Vaciado manual del concreto.	5.97	M3.	\$	212.51	\$	1,268.68
15c.-Vibrado y/o picado del concreto.	5.97	M3.	\$	25.92	\$	154.74
15d.-Curado del concreto.	5.97	M3.	\$	1.40	\$	8.36

**Obra gris.**

16.-Aplanado de mezcla rustico en muros.	34.78	M2.	\$	97.67	\$	3,396.96
17.-Aplanado de mezcla en plafond.	59.68	M2.	\$	97.67	\$	5,828.73
18.-Boquillas de mezcla rustica.	21.72	ML.	\$	56.24	\$	1,221.53

**Obra blanca.**

19.-Terminado extrafino en mruos.	34.78	M2.	\$	63.04	\$	2,192.53
20.-Terminado extrafino en plafones.	59.68	M2.	\$	63.04	\$	3,762.09
21.-Terminado extrafino en boquillas.	21.72	ML.	\$	41.50	\$	901.38
22.-Coloc. Y sum. De piso cerámico.	59.68	M2.	\$	397.65	\$	23,730.88
23.-Coloc. Y sum. De zoclo cerámico.	33.12	ML.	\$	97.72	\$	3,236.49

**Subtotal A.-** \$ 251,531.02

**C).-INSTALACION ELECTRICA.**

**planta baja.**

1.-Salidas de centro.	3.00	SAL.	\$	725.00	\$	2,175.00
2.-Apagadores sencillos.	3.00	SAL.	\$	725.00	\$	2,175.00
3.-Contactos de pared.	14.00	SAL.	\$	725.00	\$	10,150.00
4.-Apagadores de escalera.	1.00	JGOS.	\$	950.00	\$	950.00
5.-Medidores.	1.00	PZAS.	\$	1,500.00	\$	1,500.00
6.-Tableros de control.	1.00	PZAS.	\$	950.00	\$	950.00
7.-Acometida Bifasica de CFE.	1.00	LOTE	\$	3,500.00	\$	3,500.00
8.-Acometida y salida para telefono.	2.00	SAL.	\$	725.00	\$	1,450.00
9.-Acometida y salida para televisión.	1.00	SAL.	\$	725.00	\$	725.00

**Subtotal B.-** \$ 23,575.00

**D).-INSTALACION HIDRAULICA, SANITARIA Y GAS LP.**

**planta baja.**

1.-Registros de tabique rojo recocido.	3.00	PZAS.	\$ 1,134.07	\$	3,402.21
2.-Tendido de tubería de PVC de 6".	6.34	ML.	\$ 104.44	\$	662.15
3.-Tendido de tubería de PVC de 4".	4.55	ML.	\$ 80.93	\$	368.23
4.-Tendido de tubería de PVC de 2".	2.48	ML.	\$ 60.56	\$	150.19
5.-Bajantes de tubería de PVC de 6".	0.00	ML.	\$ 86.94	\$	-
6.-Coladeras metálicas de 4".	1.00	PZA.	\$ 196.71	\$	196.71
9.-Coloc. Y sum. De inodoros.	3.00	PZAS.	\$ 3,324.99	\$	9,974.97
10.-Coloc. Y sum. De lavamanos.	3.00	PZAS.	\$ 1,931.00	\$	5,793.00

**Subtotal C.-** \$ 20,547.46

**F).-CRISTALES Y ALUMINIO.**

**planta baja.**

1.-sum. Y coloc. De domo	1.00	PZAS	\$ 2,110.34	\$	2,110.34
3._Instalacion de mamparas divisorias con puertas en alumini en color blanco de 2" en A. de W.C.	5.00	PZAS	\$ 4,890.64	\$	24,453.20

**Subtotal D.-** \$ 26,563.54

**H).-PINTURA.**

**planta baja.**

1.-Pintura vinilica en muros.	115.92	M2.	\$ 34.03	\$	3,944.76
2.-Pintura vinilica en plafones.	59.68	M2.	\$ 34.03	\$	2,030.84
3.-Pintura vinilica en boquillas.	21.72	ML.	\$ 23.91	\$	519.33

**Subtotal E.-** \$ 6,494.92

Suma de subtotales. \$ 328,711.94

**GRAN TOTAL.-** \$ 328,711.94

**Uruapan, Michoacán., a 9 de Diciembre de 2013.**

El precio por m<sup>2</sup> es de \$5,507.91 por lo tanto un area total de 1,251.3847 m<sup>2</sup> tendra un costo de \$6,892,514.30 pesos

**ARMADURA**

CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD	P.UNITARIO.	TOTAL.
<b>A).-ALBAÑILERIA ( planta baja ).</b>				
<b>Cimentación.</b>				
1.-Limpia y trazo.	147.79	M2.	\$ 21.92	\$ 3,239.49
2.-Excavación de tierra con pico y pala.	100.25	M3.	\$ 71.69	\$ 7,186.92
3.-Plantilla de concreto pobre de 6 cms.	33.00	M2.	\$ 86.18	\$ 2,843.94
4.-Zapata de concreto armado corrida de 1.20x0.25 mts.				
4a.-Sum. Y elab. concreto f'c=250 kg/cm2.	15.19	M3.	\$ 1,765.61	\$ 26,819.62
4b.-Vaciado manual del concreto.	15.19	M3.	\$ 212.51	\$ 3,228.03
4c.-Vibrado y/o picado del concreto.	15.19	M3.	\$ 25.92	\$ 393.72
4d.-Curado del concreto.	15.19	M3.	\$ 1.40	\$ 21.27
4e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	30.38	M2	\$ 132.25	\$ 4,017.76
4f.-Sum. Hab. Y coloc. Acero no. 4.	644.21	KG.	\$ 37.16	\$ 23,938.84
5.-Enrrase de tabicón de 28 cms. De esp.	46.58	M2.	\$ 441.77	\$ 20,577.65
6.-Cadena de concreto armado de 0.15x0.25 mts.				
6a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	1.90	M3.	\$ 1,658.95	\$ 3,152.01
6b.-Vaciado manual del concreto.	1.90	M3.	\$ 212.51	\$ 403.77
6c.-Vibrado y/o picado del concreto.	1.90	M3.	\$ 25.92	\$ 49.25
6d.-Curado del concreto.	1.90	M3.	\$ 1.40	\$ 2.66
6e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	35.44	M2	\$ 132.25	\$ 4,686.94
6f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	114.02	KG	\$ 37.16	\$ 4,236.98
7.-Rellenos de tierra con produc. De exc.	44.25	M3.	\$ 29.14	\$ 1,289.45
8.-Plantado de castillos.	18.00	PZAS.	\$ 71.03	\$ 1,278.54
9.-Impermeabilización de trabe de liga.	50.63	ML.	\$ 35.00	\$ 1,772.05
10.-Muro de tabique rojo recocido.	303.78	M2.	\$ 311.63	\$ 94,666.96
11.-Retiro de escombros.	100.25	M3.	\$ 187.68	\$ 18,814.92

**Obra negra.**

12.-Castillos de concreto armado de 0.15x0.20 mts.					
12a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	0.18	M3.	\$	1,658.95	\$ 298.61
12b.-Vaciado manual del concreto.	0.18	M3.	\$	212.51	\$ 38.25
12c.-Vibrado y/o picado del concreto.	0.18	M3.	\$	25.92	\$ 4.67
12d.-Curado del concreto.	0.18	M3.	\$	1.40	\$ 0.25
12e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	2.40	M2	\$	132.25	\$ 317.40
12f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	243.22	KG.	\$	37.16	\$ 9,038.06
13.-Columna de concreto armado de 30x30 cms.					
13a.-Sum. Y elab. concreto f'c=250 kg/cm2.	3.78	M3.	\$	1,765.61	\$ 6,674.01
13b.-Vaciado manual del concreto.	3.78	M3.	\$	212.51	\$ 803.29
13c.-Vibrado y/o picado del concreto.	3.78	M3.	\$	25.92	\$ 97.98
13d.-Curado del concreto.	3.78	M3.	\$	1.40	\$ 5.29
13e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	67.20	M2	\$	132.25	\$ 8,887.20
13f.-Sum. Hab. Y coloc. Acero no. 4-5.	334.32	KG.	\$	37.16	\$ 12,423.33
14.-Cubierta de Acero.					
14a.-largueros	112.30	ML.	\$	185.00	\$ 20,775.50
14b.-lamina.	132.00	M2.	\$	225.00	\$ 29,700.00
15.-Firme de concreto de 10 cms. De espesor.					
15a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	14.78	M3.	\$	1,658.95	\$ 24,519.28
15b.-Vaciado manual del concreto.	14.78	M3.	\$	212.51	\$ 3,140.90
15c.-Vibrado y/o picado del concreto.	14.78	M3.	\$	25.92	\$ 383.10
15d.-Curado del concreto.	14.78	M3.	\$	1.40	\$ 20.69



**D).-INSTALACION HIDRAULICA, SANITARIA Y GAS LP.**

**planta baja.**

1.-Registros de tabique rojo recocido.	5.00	PZAS.	\$	1,134.07	\$	5,670.35
2.-Tendido de tubería de PVC de 6".	21.52	ML.	\$	104.44	\$	2,247.55
3.-Tendido de tubería de PVC de 4".	8.60	ML.	\$	80.93	\$	696.00
4.-Tendido de tubería de PVC de 2".	7.40	ML.	\$	60.56	\$	448.14
5.-Bajantes de tubería de PVC de 6".	2.00	ML.	\$	86.94	\$	173.88
6.-Coladeras metálicas de 4".	2.00	PZA.	\$	196.71	\$	393.42
9.-Coloc. Y sum. De inodoros.	12.00	PZAS.	\$	3,324.99	\$	39,899.88
10.-Coloc. Y sum. De lavamanos.	9.00	PZAS.	\$	1,931.00	\$	17,379.00

**Subtotal C.-** \$ **66,908.22**

**E).-CANCELERIA DE FIERRO.**

**planta baja.**

1.-Puerta de ingreso de 2.00x2.20 mts.	1.00	PZAS.	\$	7,128.00	\$	7,128.00
2.-Ventanas de herrería de 4x1.50 mts.	1.00	PZAS.	\$	1,530.00	\$	1,530.00

**Subtotal D.-** \$ **8,658.00**

**F).-CRISTALES Y ALUMINIO.**

**planta baja.**

1.-Sum y coloc. De ventana para baño con fijo al centro y dos proyecciones laterales en aluminio blanco línea de 2" con cristal tintex de 6mm medida aprox. 1.2 x 0.50 mts	2.00	PZAS.	\$	1,828.96	\$	3,657.92
2.-Sum. Y coloc.. De ventana con fijo en la parte inferior y con corredizo en la parte superior en la parte superior en aluminio blanco línea de 2" con cristal tintex de 6mm. Medida aprox. 4.00 x 1.50 mts	1.00	PZAS	\$	2,931.03	\$	2,931.03

3._Instalacion de mamparas divisorias con puertas en alumini en color blanco de 2" en A. de W.C.	13.00	PZAS	\$	4,890.64	\$	63,578.32
--	-------	------	----	----------	----	-----------

<b>Subtotal E.-</b>	<b>\$ 70,167.27</b>
---------------------	---------------------

**H).-PINTURA.**

**planta baja.**

1.-Pintura vinilica en muros.	303.78	M2.	\$	34.03	\$	10,337.63
2.-Pintura vinilica en boquillas.	39.40	ML.	\$	23.91	\$	942.05

<b>Subtotal F.-</b>	<b>\$ 11,279.69</b>
---------------------	---------------------

Suma de subtotales.	\$ 598,596.14
---------------------	---------------

<b>GRAN TOTAL.-</b>	<b>\$ 598,596.14</b>
---------------------	----------------------

**Uruapan, Michoacán., a 9 de Diciembre de 2013.**

**El precio por m<sup>2</sup> es de \$4,050.32 por lo tanto un area de 1,813.48 m<sup>2</sup> tendra el costo de \$7,345,174.31 pesos**

## MURO COLINDANTE

## PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION DE OBRA DEL MURO DE COLINDANCIA.

CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD	P.UNITARIO.	TOTAL.
-----------	-----------	--------	-------------	--------

**A).-ALBAÑILERIA ( planta baja ).****Cimentación.**

1.-Limpia y trazo.	0.70	M2.	\$ 21.92	\$ 15.34
2.-Excavación de tierra con pico y pala.	0.42	M3.	\$ 71.69	\$ 30.11
3.-Plantilla de concreto pobre de 6 cms.	0.70	M2.	\$ 86.18	\$ 60.33
4.-Cimiento de Piedra Braza de 0.60x0.70 mts.	0.32	M3.	\$ 789.59	\$ 248.72
5.-Cadena de concreto armado de 0.15x0.20 mts.				
5a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	0.03	M3.	\$ 1,658.95	\$ 49.77
5b.-Vaciado manual del concreto.	0.03	M3.	\$ 212.51	\$ 6.38
5c.-Vibrado y/o picado del concreto.	0.03	M3.	\$ 25.92	\$ 0.78
5d.-Curado del concreto.	0.03	M3.	\$ 1.40	\$ 0.04
5e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	0.50	M2	\$ 132.25	\$ 66.13
5f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	3.40	KG	\$ 37.16	\$ 126.34
6.-Rellenos de tierra con produc. De exc.	0.11	M3.	\$ 29.14	\$ 3.06
7.-Plantado de castillos.	1.00	PZAS.	\$ 71.03	\$ 71.03
8.-Impermeabilización de trabe de liga.	1.00	ML.	\$ 35.00	\$ 35.00
9.-Muro de tabique rojo recocido.	2.20	M2.	\$ 311.63	\$ 685.59

**Obra negra.**

10.-Castillos de concreto armado de 0.15x0.15 mts.

10a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	0.06	M3.	\$	1,658.95	\$	92.90
10b.-Vaciado manual del concreto.	0.06	M3.	\$	212.51	\$	12.75
10c.-Vibrado y/o picado del concreto.	0.06	M3.	\$	25.92	\$	1.56
10d.-Curado del concreto.	0.06	M3.	\$	1.40	\$	0.08
10e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	1.25	M2	\$	132.25	\$	165.31
10f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	5.60	KG.	\$	37.16	\$	208.10

11.-Cadena de concreto armado de 0.15x0.20 mts.

11a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	0.03	M3.	\$	1,658.95	\$	49.77
11b.-Vaciado manual del concreto.	0.03	M3.	\$	212.51	\$	6.38
11c.-Vibrado y/o picado del concreto.	0.03	M3.	\$	25.92	\$	0.78
11d.-Curado del concreto.	0.03	M3.	\$	1.40	\$	0.04
11e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	0.50	M2	\$	132.25	\$	66.13
11f.-Sum. Hab. Y coloc. De Acero no. 3.	3.40	M2.	\$	37.16	\$	126.34

**Obra gris.**

14.-Aplanado de mezcla rustico en muros.	4.40	M2.	\$	97.67	\$	429.75
15.-Boquillas de mezcla rustico.	1.00	ML	\$	56.24	\$	56.24

**Obra blanca.**

16.-Terminado extrafino en mruos.	4.40	M2.	\$	63.04	\$	277.38
17.-Terminado extrafino en Boquillas	1.00	ML	\$	41.50	\$	41.50

**Subtotal A.-** \$ 2,933.60

**H).-PINTURA.****planta baja.**

1.-Pintura vinilica en muros.	4.40	M2.	\$	34.03	\$	149.73
2.-Pintura vinilica en boquillas.	1.00	ML	\$	34.03	\$	34.03
				<b>Subtotal H.-</b>	<b>\$</b>	<b>183.76</b>
				Suma de subtotales.	\$	3,117.37
				<b>GRAN TOTAL x ML.-</b>	<b>\$</b>	<b>3,117.37</b>

**Uruapan, Michoacán., a 9 de Diciembre de 2013.**

El área total del muro de colindancia es de 124.19 mts. Por lo que el costo general es de \$387,146.18 pesos

**TOTAL DE METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN 3,591.82 m<sup>2</sup>,**

**COSTO TATAL DE LA EDIFICACIÓN \$ 17, 130,696.54 PESOS**

# BIBLIOGRAFÍA



## BIBLIOGRAFÍA

- Enciclopedia SALVAT  
Salvat editores, S.A., Barcelona  
Edición especial de Salvat Editores S.A. y continental Media S.A  
Tomo 7, 10, 12, 15.
- Ching D.K. Francis, *Arquitectura; Forma, Espacio y Orden*,  
Editorial G.G., Barcelona, 2da. Edición ampliada, 2004
- Neufert Peter E., *Arte de Proyectar en la Arquitectura*,  
Editorial G.G., Barcelona, 14a. Edition, 1995.
- Reglamento de Construcción de Michoacán

## CONSULTA EN BASE DE DATOS

- [www.cinu.org.mx](http://www.cinu.org.mx)
- [www.colmich.edu.com](http://www.colmich.edu.com)
- [www.conocemexico.org](http://www.conocemexico.org)

- [www.e-local.gob.mx](http://www.e-local.gob.mx)
- [www.encarta.com](http://www.encarta.com)
- [www.inegi.segob.mx](http://www.inegi.segob.mx)
- [www.losreyes.gob.mx](http://www.losreyes.gob.mx)
- [www.morelia.gob.mx](http://www.morelia.gob.mx)
- [www.pueblosamerica.com](http://www.pueblosamerica.com)
- [www.sedesol.gob.mx](http://www.sedesol.gob.mx)/ Normas de SEDESOL/ Tomo 4: Educación y Cultura

