



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLAS DE HIDALGO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CINEPOLIS CD. HIDALGO MICHOACAN

TESIS

Que para obtener el título de:

ARQUITECTO

Presenta:

JAPHET VILLEGAS MALAGON

Asesor:

D. ARQ. MARTA A. MÉNDEZ TOLEDO



UNIVERSIDAD
MICHUACANA DE SAN
NICOLAS DE HIDALGO



FAUM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CINEPOLIS CD. HIDALGO MICHUACAN

TESIS

Que para obtener el título de:

ARQUITECTO

Presenta:

JAPHET VILLEGAS MALAGON

Asesor:

D. ARQ. MARTA A. MÉNDEZ TOLEDO



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres por haber hecho de mí la persona que soy hoy en día, al igual que a mis seres queridos por impulsarme hasta el final de mi carrera y más adelante.





INDICE

Pg.

1. Introducción	4
1.1. Introducción	4
1.2. Justificación	5
1.3. Objetivo General	6
1.3.1. Objetivos Particulares (Arquitectónicos, Sociales)	6
2. Determinantes Socio-Culturales	7
2.1. Importancia Histórica del Tema	7
2.2. Características Tipológicas	10
2.3. Estadísticas de la Población	13
2.4. Crecimiento Demográfico	15
2.5. Datos Económicos Sociales y Culturales de la Población	17
2.6. Antecedentes Históricos del Tema	19
3. Determinantes Urbanas	20
3.1. Equipamiento Urbano	20
3.2. Infraestructura	21
3.3. Uso y Tenencia de Uso del Suelo	23
4. Determinantes Físico-Geográficas	24
4.1. Localización a Nivel Estado y a Nivel Ciudad	24
4.2. Propuestas y Elección del Terreno	25
4.3. Afectaciones Físicas Existentes	29
4.4. Climatología	30
4.4.1. Temperatura	31
4.4.2. Precipitación Pluvial	31
4.4.3. Vientos Dominantes	32
4.4.4. Asoleamiento	33
4.4.5. Estudio de Sombras	34
5. Determinantes Técnicas	35
5.1. Materiales de Construcción	35
5.2. Sistemas Constructivos Propuestos	37
5.3. Aplicación de los Reglamentos	40





6. Determinantes Funcionales	46
6.1. Conceptualización	46
6.2. Programa Arquitectónico	48
6.2.1. Programa de Necesidades	48
6.3. Diagrama General de Funcionamiento	49
6.4. Diagrama General de Flujos	51
7. Determinantes Formales	52
7.1. Diagrama de Ideación	52
7.2. Propuestas Formales	53
8. Proyecto Ejecutivo (Planimetría)	55
Topográfico, conjunto.	-
Arquitectónico por plantas, azoteas, cortes y fachadas.	-
Detalles Constructivos y albañilería.	-
Acabados por planta, Instalaciones hidráulicas y sanitarias de conjunto.	-
Instalaciones hidráulicas y sanitarias e isométricos.	-
Instalaciones eléctricas de conjunto y por plantas.	-
Herrería y apuntes perspectivas.	-
9. Presupuesto	56
10. Bibliografía y Fuentes de Información	61
11. Índice de Croquis, Mapas, Planos, e Imágenes	63
12. Anexos	64





1. INTRODUCCION

1.1 INTRODUCCION

A lo largo de la historia, el ser humano ha sentido la inquietud de dejar testimonio de su existencia, de atesorar en imágenes personas y momentos. Para lograrlo, en épocas pasadas se usaron la pintura y la escultura, pero la incorporación de la ciencia trajo nuevos inventos que abrieron increíbles posibilidades de representación del hombre y su entorno.

Uno de estos inventos es el cine, es una forma de plasmar esos momentos y además de inculcar cultura en las diferentes clases sociales ya que de forma óptica estimula el desarrollo intelectual y artístico de las personas que acuden a él.

Hoy en día básicamente existen dos grandes marcas de cine en México Cinepolis y Cinemex. Pero Cinépolis se ha convertido en una de las cinco compañías más grandes del mundo, solo por debajo de conceptos como Regal Entertainment Group, AMC Theatres, Cinemark y Carmike Cinemas.¹

Siendo Morelia Michoacán la sede de la Organización Ramírez, la cual es dueña de Cinepolis, esta tiene complejos en Morelia, Zamora y Uruapan dentro del estado de Michoacán², estas dos últimas ciudades se encuentran al poniente del estado de Michoacán. Para el oriente del estado no hay ningún complejo que brinde este servicio; siendo Cd. Hidalgo una de las 10 ciudades más importantes del estado de Michoacán³, es viable ubicarlo ahí.

El género del proyecto es recreativo-comercial, cuyo objetivo principal es proporcionar el esparcimiento, en el cual las familias puedan sentirse en un lugar confortable.

¹<http://www.eluniversal.com.mx/finanzas/75223.html>, 22/02/2011

²<http://www.cinepolis.com.mx>, 22/02/2011

³http://turismo.michoacan.gob.mx/s_destino.php?id_categoria=15, 22/02/2011





1.2. JUSTIFICACION

Las ciudades que se encuentran en crecimiento requieren de nuevos espacios para que sus habitantes puedan relacionarse entre sí, ya que con el uso de nuevas tecnologías cada vez el ser humano se relaciona menos físicamente con sus semejantes. Cd. Hidalgo es una de estas ciudades, con un notorio crecimiento en su mancha urbana pero muy poco en nuevos espacios públicos o semipúblicos donde sus habitantes, y también los habitantes de las localidades aledañas, puedan interactuar.

El cinema es un medio de recreación para la población de 4 años y más (90% de la población total aproximadamente)⁴, por lo tanto gran parte de la población donde se encuentra un cinema puede asistir. Es un espacio donde toda la población se relaciona dándole respuesta a la necesidad de convivir del ser humano.

El cinema más cercano a Cd. Hidalgo se encuentra a 47 km., una hora en automóvil, ubicado en la ciudad de Zitácuaro, quedando muy lejano para que los habitantes asistan cotidianamente, además que el inmueble cuenta con varias deficiencias, las cuales no son del agrado de la población. Tomando en cuenta que el municipio de Hidalgo cuenta con 117,620 habitantes y los municipios aledaños en un radio de 18 km. (normatividad de SEDESOL en cuestión de radio de servicio)⁵ de menor tamaño los cuales son: Tuxpan, Irimbo, Aporo y Senguio suman 62,437 habitantes.⁴ 180,057 habitantes en total, por lo que un gran número de personas serian beneficiadas con este servicio sin tomar en cuenta el atractivo turístico que implica y la derrama económica que este proporcionaría en Cd. Hidalgo.

⁴SEDESOL: recreación y deporte

⁵<http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx>





1.3. OBJETIVOS

Objetivo General:

Diseñar un espacio apto para un cinema en Cd. Hidalgo que satisfaga las necesidades de recreación y confort de la ciudad, creando una derrama económica en esta y sus alrededores.

Objetivos Particulares:

- Aplicar sistema de muro cortina en la fachada principal para lograr una translucidez entre el exterior e interior.
- Utilizar materiales de bajo costo para minimizar la inversión lo mayor posible.
- Proponer espacios multifuncionales y versátiles para que el edificio vaya evolucionando como el espectador lo requiera.
- Abrir la puerta en Cd. Hidalgo a nuevas formas de proyectar edificaciones pero sin perder, claro está, la cultura de la localidad.
- Lograr una fusión entre la arquitectura, el espacio, el lugar y la cultura de Cd. Hidalgo.
- Implementar tecnologías que disminuyan el consumo energético y de agua, así como los desperdicios que pueda generar.





2. DETERMINANTES SOCIO-CULTURALES

2.1. IMPORTANCIA HISTORICA DEL TEMA

De todas las aventuras que ha tenido el ser humano a lo largo de su historia, el Séptimo Arte es una de las más creativas y emocionantes. Se inició en París el 22 de marzo de 1895, cuando los hermanos Lumière exhibieron su invento: un aparato proyector, al pasar las distintas fotografías con rapidez, conseguía el movimiento. Aquella película proyectada ese día tenía el nombre de “*Sotie des ouvriers de l’usine Lumière*”. Con ella se hizo posible narrar historias por medio de imágenes.⁶

Pero quien convirtió el cine en arte fue Georges Méliès (1861-1938), quien afirma en sus memorias “Mi contribución a la evolución del cine ha sido más importante que la de los hermanos Lumière”, lo cual es cierto desde el punto de vista de la evolución. Los hermanos Lumière filmaban la naturaleza mientras que Méliès filmaba reconstrucciones de la vida.⁷ La Imagen 1 muestra las primeras animaciones que se realizaron, realizando esta reconstrucción

Animación



Imagen 1: Caballo en movimiento (Animal locomoción) es una secuencia animada de un caballo de carreras galopando. Las fotos fueron realizadas por Eadweard Muybridge y se publicaron por primera vez en 1887 en Filadelfia.

antes mencionada, pero efectuadas por Eadweard Muybridge, un cineasta de la época.

El cine está hoy en todas partes; en televisores, ordenadores, teléfonos móviles, etc. Su expresión se ha convertido en un elemento clave para entender el arte y la cultura de hoy en día. El efecto del cine; ilusión, realidad e imagen en movimiento están fragmentadas en dos partes, *Realismo* y *Sueño*.

⁶HISTORIA DEL CINE, (SARPE) Volumen 1 Los Comienzos

⁷IDEM





Este estilo responde a las dos dimensiones que ha tenido el cine desde sus inicios: el “sueño”, la dimensión onírica de las películas de Méliès; y los “realismos”, la vocación documentalista de los hermanos Lumière, antes mencionados. Los hermanos Louis y Auguste Lumière representan el interés de captar las cosas que pasan. Por otro lado, Georges Méliès ve el cine como ilusión y fantasía, proyección mental y exploración de universos imaginarios.⁸

Hoy, más que nunca, Lumière y Méliès van de la mano. Realidad y ficción se combinan y se confunden. Desde las imágenes que nos llegan continuamente por Facebook o que vemos en YouTube hasta la ficción audiovisual que influye ampliamente en nuestra vida, todo es construido, en todas partes hay puesta en escena, dramaturgia y montaje.

México fue el primer país en el continente Americano donde se exhibieron filmaciones. El General Porfirio Díaz lo trajo a México por medio de la Embajada Francesa. Pero no es sino hasta 1897 cuando Viere y su socio Ferdinand Bon Bernard (representantes de los hermanos Lumière) abandonan México por haber logrado la venta del aparato. Fue entonces que el empresario Ignacio Aguirre se convirtió en el primer exhibidor mexicano.⁹

Teatro Arbeu



Imagen 2: Teatro Arbeu a principios del siglo XX, fuente <http://cinesilentemexicano.wordpress.com/2010/03/29/las-diversiones-durante-el-porfiriato/> consultada 25/07/2011

⁸http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lco/millan_h_ma/capitulo1.pdf, 26/02/2011

⁹IDEM





Para llevar a cabo estas exhibiciones se adaptaban teatros. La popularidad de cine hizo que este bajara considerablemente sus precios, además la competencia hacían que se presentaran otras variedades de películas. Esto provocó una mala imagen por la mala calidad de las variedades. El Reglamento de las películas era teatral por lo cual existía la facultad de suspender funciones si estas alteraban la moral y las buenas costumbres.¹⁰

A pesar de que al principio el cine tuvo fines políticos, para campañas presidenciales, y de propaganda, tiempo después se le proporcionó un uso educativo y de diversión; en la época de la revolución se le dio un uso de medio de comunicación; después, de propaganda presidencial, hasta los años 30's donde se le empezó a producirse como lo que es hoy en día, un arte.

En la actualidad el cine es una forma de expresión muy importante ya que gran parte de la población tiene acceso a él y tiene la característica de inculcar cultura, estimular el desarrollo intelectual y artístico en las diferentes personas que acuden a él.

¹⁰IDEM





2.2. CARACTERISTICAS TIPOLOGICAS

Lejos de hacer un proyecto que contenga lo mismo y en iguales circunstancias. El proyecto que se propone planteara soluciones que mejoren las deficiencias detectadas en el análisis de los edificios análogos que se muestran a continuación.

Cinepolis la Huerta, Av. La Huerta; Rinconada del Valle en la Ciudad de Morelia Michoacán, fachada principal en Imagen 3. Es un elemento de estudio importante ya que es el inmueble del que se tiene mayor referencia en lo personal.

El edificio cuenta con: área de estacionamiento, acceso, vestíbulo-lobby, taquilla, atención al cliente, área de videojuegos, cafetería dulcería, sanitarios, cartelera, control de boletaje, circulaciones, vestíbulo interior, salas, salidas (las cuales sirven como de emergencia).

Cinépolis la Huerta



Imagen 3: Fachada principal de Cinépolis la Huerta/ fuente: GoogleEarth, 25/05/2011.

Como se puede apreciar en la Imagen 3, el diseño del inmueble responde a una arquitectura monumental, que se manifiesta a la espectacularidad, es decir rescata la atracción principal.

El cine es una actividad económica que requiere de una plaza de acceso, estacionamiento que deberá contar con circulaciones peatonales, que den mayor seguridad al usuario. Esta es una de las características de las cuales carece el estacionamiento de Cinépolis la Huerta en Morelia.

Las áreas verdes también ocuparan objetivos importantes como parte integrante de la sustentabilidad y del contexto visual, en conjunto con el proyecto. Por otro lado, también lo serán los anuncios y letreros, que dan información al cliente de manera accesible.





Cinemex Paseo Altozano, en la ciudad de Morelia, (fachada principal, Imagen 4), es otro elemento a estudiar ya que es un complejo que se acaba de abrir en la ciudad y se encuentra en un centro comercial que sera el más grande de América Latina aunque por el momento no esta finalizado completamente.

El inmueble tiene un diseño muy impresionante, el lobby (Imagen 5) es muy amplio y su iluminación es excelente. El manejo de los volúmenes y los matices que se emplearán son muy agradables al público. Pero por otro lado las salas tienen deficiencias tales como en el sonido y la imagen de la película. La dulcería no se da abasto, tal vez sea porque por el momento solo esta construida la primera etapa del centro comercial y no hay suficientes espacios para adquirir alimentos.

Otro problema que encuentro es que el centro comercial tiene bastantes espacios abiertos y por su ubicación un gran problema es el viento ya que las corrientes son muy fuertes ahí. Y sobre todo la accesibilidad que tiene el Cinemex, por la falta de vías

de acceso en automovil, la dificultad de llegar al centro comercial es muy grande. La población busca en su mayoría ir a los centros comerciales que tienen un mejor acceso y cuentan a su vez con salas de cine.

Cinemex Paseo Altozano



Imagen 4: Fachada principal de Cinemex Paseo Altozano, fuente J.V.M.



Imagen 5: Lobby de Cinemex Paseo Altozano, fuente www.lajornadamichoacan.com.mx





El estudiar un concepto para desarrollar el proyecto es un punto de partida para definir la estructura formal del mismo, la cual se alimenta por el análisis de estos edificios análogos, y que permitirá ir poco a poco afinando los detalles que intervienen en el diseño y funcionamiento del inmueble, que sin duda no puede pasarse por alto, tales como son las instalaciones, sistemas constructivos, los requerimientos mínimos etc.

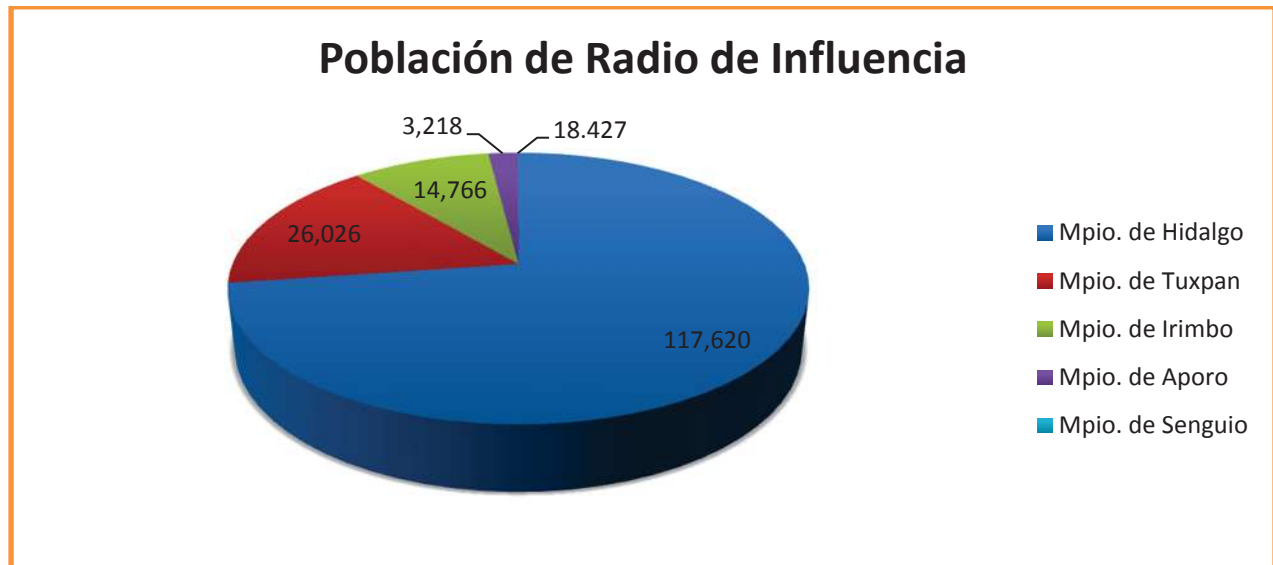
Es importante analizar proyectos que brinden el mismo servicio que del proyecto desarrollado para lograr exitosamente la distribución de los espacios y el buen funcionamiento del edificio. Esto será reflejado en la cantidad de usuarios que asistan por la necesitan de sus servicios y por qué disfrutan de cada uno de los espacios que lo conforman.



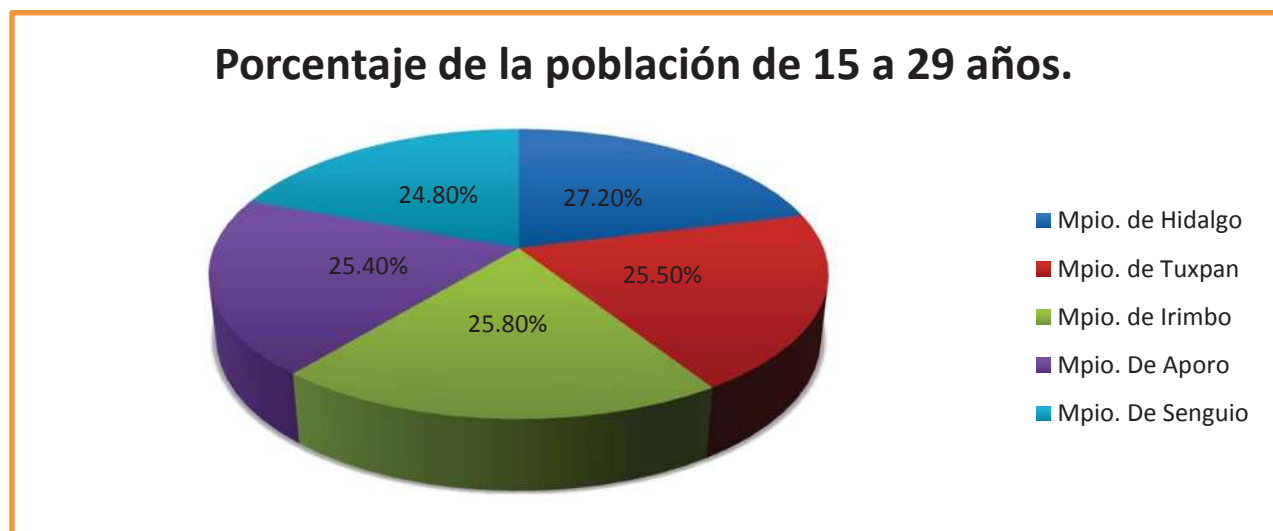


2.3. ESTADISTICAS DE LA POBLACION

La población apta para asistir a un cinema es de 4 años en adelante, en el municipio de Hidalgo la población de 5 años en adelante es de 95,302 habitantes, pero de estos el usuario potencial del cinema son los jóvenes. La edad es de entre 15 y 29 años, los cuales representan el 27.2% del total de la población.¹¹



Grafica 1: Elaborada por J.V.M., en base a los datos especificados en <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?ent=16>, 04/04/2011



Grafica 2: Elaborada por J.V.M., en base a los datos especificados en <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?ent=16>, 04/04/2011





El municipio de Hidalgo cuenta con 117,620 habitantes y los municipios aledaños en un radio de 18 km. (normatividad de SEDESOL en cuestión de radio de servicio) ¹⁰ de menor tamaño los cuales son: Tuxpan, Irimbo, Aporo y Senguio suman 62,437 habitantes¹¹, un total de 180,057 de habitantes. como se muestra en las Tabla 1. El usuario potencial seria la población entre 15 y 29 años, lo cual indica que será el 25.74% de ese total. Un gran número de personas serán beneficiadas con este servicio sin tomar en cuenta el atractivo turístico que este implica y la derrama económica que este proporcionaría en el municipio de Hidalgo.¹²

Es necesario realizar un estudio de mercado para poder conocer la cantidad de gente que asistirá al cinema, y de esta manera poder diseñar el espacio adecuado para su buen uso.

Clasificación de Nivel Socioeconómico.	
Nivel socioeconómico	Características
A/B	Este es el estrato con el más alto nivel de vida e ingresos
C+	Segundo estrato con el más alto nivel de vida e ingresos del país, muy parecido al A/B, sin embargo tiene limitantes para ahorrar y realizar gastos mayores o excesivos.
C	Aunque es denominado medio, en realidad se encuentra arriba del promedio poblacional de bienestar.
D+	Este segmento tiene cubierta la mínima infraestructura sanitaria de su hogar. Este es el segmento más grande y representativo de la sociedad mexicana.
D	Es el segundo más pobre. Se caracteriza por haber alcanzado una propiedad, pero carecer de la mayoría de los servicios y bienes satisfactorios.
E	Este es el segmento más pobre. Carece de todos los servicios y bienes satisfactorios.

Tabla 1: Nivel Socioeconómico y sus características/ fuente Nivel Socioeconómico AMAI.

Según la encuesta MITOFSKY 2007-2008, el nivel socioeconómico en promedio de Michoacán, siguiendo las denominaciones en la tabla anterior:

Porcentaje de población perteneciente a cada clasificación socioeconómica.						
Entidad Federativa	A/B	C+	C	D+	D	E
Michoacán	3.5	10.4	15.5	35.3	15.6	19.7

Tabla 2: Nivel Socioeconómico en Michoacán 2007-2008/ fuente NIVELES SOCIOECONÓMICOS POR ENTIDAD FEDERATIVA 2007-2008.

¹¹ <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?ent=16>, consultada en 04/04/2011

¹² <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?ent=16>, consultada en 03/04/2011





Siguiendo la Tabla 2, el 80.3% de la población de Cd. Hidalgo y los municipios tomados en cuenta, basándose en el promedio estatal de Michoacán, tiene los recursos para poder asistir cotidianamente al cinema. De esta manera se calcula que alrededor de 144 mil personas podrán asistir al cinema.

En base al número de personas, antes mencionado, que podrán asistir al cine y tomando en cuenta la normativa de SEDESOL (por cada 100 habitantes una butaca), se realizó el dimensionamiento de las salas de proyección. Con un total de 1,306 butacas distribuidas en 6 salas, tomando en cuenta la política de Cinépolis se ubicaron 2 salas de mayor tamaño para albergar estrenos de películas y 4 salas de menor capacidad para las proyecciones de películas ya estrenadas.

2.4. CRECIMIENTO DEMOGRAFICO

El municipio de Hidalgo ocupa el 1.95% de la superficie total del Estado. Tiene una población total de 117,620 habitantes.¹³

El municipio de Hidalgo Michoacán cuenta con 276 localidades 1 cabecera municipal que es Ciudad Hidalgo y 11 tenencias que son:

1. San Pedro
2. El Caracol
3. San Antonio Villalongin
4. San Bartolo
5. Agostitlán
6. El Chaparro
7. Huajumbaro
8. San Matías
9. José Ma. Morelos
10. Puente de Tierra
11. Pucuto



¹³ <http://www.hidalgomich.gob.mx/>, 26/02/2011





Población económicamente activa e inactiva	
Población de 14 y más años	77,631
Población económicamente activa	44,679
Población económicamente inactiva	32,952

Tabla 3: www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?ent=16, 25/02/2011

La Tabla 3 indica que el 57.5% de la población de 14 años y más es económicamente activa. Esto indica que gran parte de la población tiene las posibilidades de asistir al cinema.

En el municipio de Hidalgo en 1990, la población representaba el 2.7% del total del Estado. Para 2005, se tiene una población de 110,311 habitantes, su tasa de crecimiento es del 2.7% anual y la densidad de población es de 89.72 habitantes por kilómetro cuadrado. El número de mujeres es relativamente mayor al de hombres. Para el año 2008 hubo 2873 nacimientos y 511 defunciones.¹⁴ El crecimiento de la población es evidente, el cinema cada vez tendrá un mayor número de usuarios y su rentabilidad irá en aumento.

¹⁴<http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?ent=16>, 03/04/2011





2.5. DATOS ECONOMICOS, SOCIALES Y CULTURALES DE LA POBLACION

Las principales actividades económicas del municipio se basan en la agricultura, la ganadería, la industria, el turismo, el comercio, la pesca, caza y los servicios.¹⁵

- **Agricultura**

Los principales cultivos son el maíz, trigo, tomate, haba y ajo, que representa el 12%. Y la fruticultura representa el 5% de la actividad económica del municipio.

- **Ganadería**

Se cría ganado avícola, bovino, porcino, ovino, caprino entre otras y representa el 5% de la actividad económica.

- **Industria**

La rama de la industria comprenden las siguientes actividades: la fabricación de alimentos, productos metálicos, muebles y accesorios, prendas de vestir, industrial del papel y productos de hule y plástico. Representa el 30% de la actividad económica.

- **Turismo**

El municipio cuenta con zona arqueológica, parque regional, balnearios, comercio de artesanías y atractivos naturales. Representa el 3% de la actividad económica.

- **Comercio**

Tiene establecimientos comerciales pequeños, medianos y grandes. Representa el 14% de la actividad económica.

- **Servicios**

Cuenta con varios hoteles, hasta de tres estrellas, sucursales bancarias, varios restaurantes y transporte urbano.

- **Caza y Pesca**

En acuicultura, se produce principalmente trucha arcoíris, representa el 2% de la actividad económica.

¹⁵<http://www.hidalgomich.gob.mx/>, 26/02/2011





Festividades y Eventos Sociales Importantes

Cd. Hidalgo es un eje comercial en su zona y conocido centro agrícola y maderero, es una de las 10 ciudades más importantes del Estado de Michoacán.

El 19 de Marzo, fiesta popular en honor a San José, Santo Patrono del lugar. El 1 y 2 de Noviembre, en la Fiesta de todos los Santos, se celebra la Feria Regional. Con exposición artesanal, comercial y cultural.

Se realiza una exposición de muebles de madera Expo Mueble Cd. Hidalgo. “Es el evento de la industria del mueble por excelencia más grande del estado de Michoacán, en un espacio de 3000 metros cuadrados de exposición donde se pueden encontrar muebles de madera, salas, colchones, muebles metálicos y diversidad de productos relacionados a la industria del mueble”.¹⁶

Los trabajos de talabartería, alfarería, trabajos de lana, muebles de madera, vasijas de barro y tabique, son productos de las artesanías del municipio y estas se dan a conocer con mayor difusión en la feria regional.

La barbacoa de chivo y borrego, carnitas, mole de guajolote, menudo, pozole, guisados a base de verduras, pulque, pan de horno, conserva de fruta en almíbar y su famosa cabeza de res con pencas de maguey al horno, forman parte de la gastronomía de la ciudad.¹⁷

Estos eventos atraen gran cantidad de gente al centro urbano, por lo cual en estas fechas será cuando el cinema este en su mayor capacidad.

¹⁶ <http://expomuebleciudadhidalgo.com/>, 26/02/2011

¹⁷ <http://www.cd Hidalgo michoacan.es.tl/Inicio.htm>, 26/02/2011





2.6. ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA

La información recaudada para este apartado es muy escasa, el actual dueño no fue posible de localizar, pero a base de testimonios realizados por personas que llevan viviendo gran parte de su vida en la ciudad, se pudo obtener información sobre el antiguo cinema en Cd. Hidalgo.

Los Cinemas 2000 se inauguraron en la segunda mitad de la década de los 70s, contaba con 2 salas de proyección. En un principio su éxito fue evidente, gran cantidad de la población de Cd. Hidalgo asistía a él. Pero con la introducción de los videos VHS el público que acudía se fue reduciendo gradualmente. Después el vandalismo se hizo presente, empezaron a deteriorar las butacas y la películas, presentadas, fueron disminuyendo su calidad. Cerraron el cinema y posteriormente se realizaron eventos como palenques en él. Actualmente tiene uso de estacionamiento.¹⁸ Las Imágenes 6 y 7 revelan a continuación el anuncio publicitario y la fachada principal, la cual muestra una arquitectura simple que no llama la atención de los posibles usuarios. Esta fachada no va acorde con los actuales diseños de cinemas que atraen al público. Cinemas 2000 fue por varios años el único cine en Cd. Hidalgo.



¹⁸Entrevista 1





3. DETERMINANTES URBANAS

3.1. EQUIPAMIENTO URBANO

La ciudad está equipada con lo necesario para un desarrollo restringido, ya que no atiende todas las necesidades que la población demanda.

En materia de educación existen escuelas donde se imparten clases a niveles de preescolar, primaria, secundaria, bachillerato y licenciatura, por lo cual la población estudiantil puede terminar todos sus estudios en la ciudad.¹⁹

El municipio cuenta con servicios de atención a derechohabientes como son Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) e Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), para la población abierta se cuenta con Hospital y Centro de Salud de la Secretaria de Salud, así mismo existen diversos hospitales, clínicas y consultorios médicos de carácter particular, de igual forma se cuenta con instituciones de urgencias que son Cruz Roja, Protección Civil y Roa 050.²⁰

En cuestiones deportivas, el municipio cuenta con una unidad deportiva la cual se encuentra equipada con una pista de motocross, un campo de fútbol, un campo de béisbol, 6 canchas de basquetbol, un auditorio, dos canchas de frontenis, una cancha de tenis, un módulo de servicios y juegos infantiles; campos de fútbol Maximino Martínez y Tierras Coloradas; dos campos de béisbol Santa María, Máximo Martínez y Gálvez de Bentancour; Lienzo Charro, Deportivo Madero, Parque el Chapulín; canchas de Basquetbol La plazuela, Fabrica la Virgen, Los manantiales y 80 canchas más de basquetbol entre la cabecera Municipal y varias localidades del municipio. El municipio tiene 2 mercados municipales, un tianguis dos veces por semana y varios negocios con diferentes giros comerciales, 6 tiendas CONASUPO y un rastro.²¹

¹⁹ Plan de Desarrollo Urbano de Ciudad Hidalgo, Mich. Versión 2005-2007.

²⁰IDEM

²¹IDEM





En el 2005 existían aproximadamente 22,976 viviendas, predominando la construcción con muros de tabique y losa de concreto, seguidas de las construcciones de adobe en muros y techumbre de teja, y las de madera.²²

3.2. INFRAESTRUCTURA

La infraestructura, está constituida por sistemas de abastecimiento de agua, drenaje, alcantarillado, energía eléctrica, teléfono, telégrafo y vías de comunicación vehicular, que son deficitarias al no responder a la demanda actual, así como la sobrepoblación vehicular y el no dar continuidad vial en los nuevos fraccionamientos.²³

La falta de la jerarquización y nomenclatura, sobre todo en las áreas de crecimiento, impiden una comunicación ágil entre las diferentes zonas de la población, creando con ello congestión vehicular y la concentración de las rutas de transporte colectivo en la parte central de la ciudad, así como la concentración de los servicios e infraestructura, solo en esta parte.

Agua potable

El Sistema de Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado de Cd. Hidalgo, Mich. es un Organismo creado por Decreto del Congreso del Estado en noviembre de 1991. En reunión de Cabildo, se determinó la descentralización, como una Empresa Para-Municipal con personalidad jurídica propia con el fin de operar, administrar, conservar, rehabilitar y mejorar los servicios de agua potable, drenaje y alcantarillado.²⁴

Para el suministro de agua, el organismo operador cuenta con 17 manantiales y un pozo profundo que hacen una aportación de 246,100 L.P.S., los cuales son distribuidos en los 10 tanques existentes de regularización, con una capacidad de almacenamiento de 3615 m³.²⁵

²²IDEM

²³IDEM

²⁴IDEM

²⁵IDEM





Drenaje

De acuerdo a la demanda de la población se cuenta con red de drenaje sanitario y se compone de un emisor de 30" de diámetro, un colector de 30" y 38" de diámetro. Las descargas sanitarias se vierten a los ríos Taximaroa y Chiquito además a las barrancas existentes en la población; estas se realizan a cielo abierto sin ningún tratamiento previo.²⁶

Alumbrado Público y Electrificación

La cobertura actual en el servicio en todo el Municipio es de 90% aproximadamente. Se cuenta con un total de 1824 lámparas en el área urbana y suburbana, en la primera son 171 lámparas y en la segunda 1653.²⁷

Pavimentos

El 60% aproximado de la superficie urbana cuenta con pavimento, y este es de tres tipos:

- a) Concreto hidráulico
- b) Asfalto
- c) Empedrado

El concreto hidráulico es el predominante en la ciudad, el tipo de pavimento de asfalto se localiza en el libramiento norte al igual que en algunas colonias de la ciudad, las calles empedradas son relativamente pocas, las calles de las colonias principalmente de la periferia de la ciudad carecen de pavimento, es decir, son de terracería.²⁸

²⁶IDEM

²⁷IDEM

²⁸IDEM



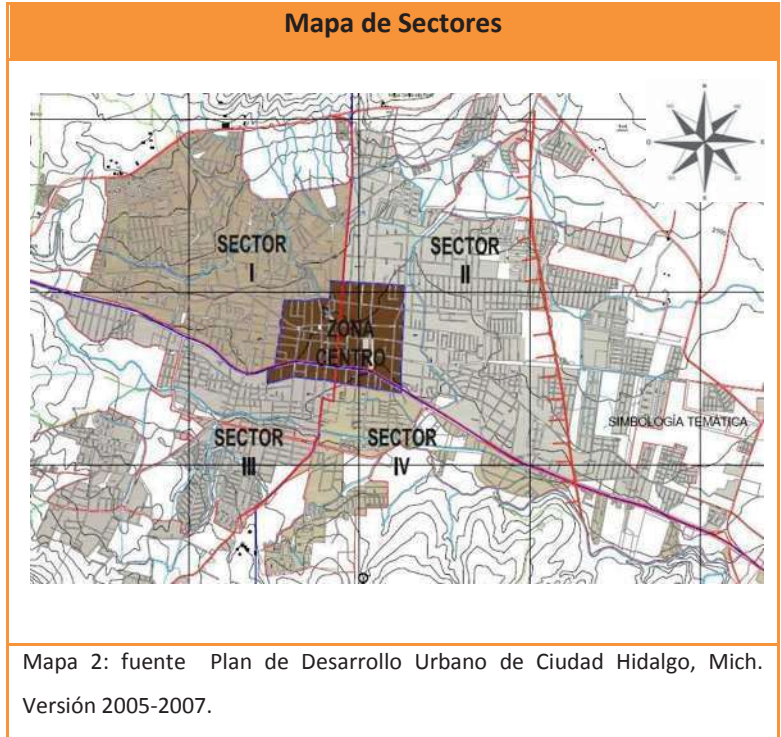


3.3. USO DEL SUELO

Los 3 terrenos propuestos para el desarrollo del proyecto están ubicados en los sectores I, III y IV de la ciudad. La razón por la cual en estos sectores es porque en ellos se ubican gran parte de los servicios. El sector 4 es el más pequeño en cuanto a superficie, cuenta solo con 230.71 Ha, es decir el 14.89% del área urbano actual pero contiene algunos de los servicios que más aglomeración de gente tienen, como las tiendas de autoservicio. Así mismo los Servicios de Equipamiento que no se presentan en el sector son los de Recreación,

Administración, Cultura y Comunicaciones.²⁹ Este sector es idóneo para el proyecto ya que cuenta con servicios que atraen a gran parte de la población de la zona y esto incrementa las posibilidades de que acudan al cinema.

El uso del suelo de estos sectores es principalmente mixto y con una gran cantidad de reservas para crecimiento urbano tal y como se muestra en el PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACION DE CIUDAD HIDALGO.



²⁹IDEM





4. DETERMINANTES FISICO-GEOGRAFICAS

4.1. LOCALIZACION A NIVEL PAIS, ESTADO Y CIUDAD

El municipio de Hidalgo está ubicado al noreste del estado de Michoacán, en las coordenadas 19°42' de latitud norte y 100°33' de longitud oeste, a una altura de 2,040 mts. sobre el nivel del mar. Limitado al norte con Queréndaro, Zinapécuaro y Maravatío; al este con Irimbo, Tuxpan y Juagapeo y al sur con Tuzantla y Tiquicheo; al oeste con Tzitzio, Indaparapeo y Charo. Su distancia a la capital del estado, Morelia, es de 104 km. Tiene una extensión territorial de 1,063.06 km² la cual representa un 1.78% del total del Estado.³⁰

Mapa 3: En el esquema a la derecha se muestra la República Mexicana, ubicando el estado de Michoacán. <http://detikterbaru.co.cc/watch/republica-mexicana-con-division-politica.html> (08/03/2011)



Mapa 4: En el esquema se muestra el municipio de Hidalgo al oriente del estado de Michoacán. Fuente: *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Hidalgo, Michoacán de Ocampo. Clave geoestadística 16034 2009.*



Mapa 5: En el esquema a la derecha ese presente el Municipio de Hidalgo y los municipios que colindan con él y ubicando la cabecera municipal. Fuente: IDEM.

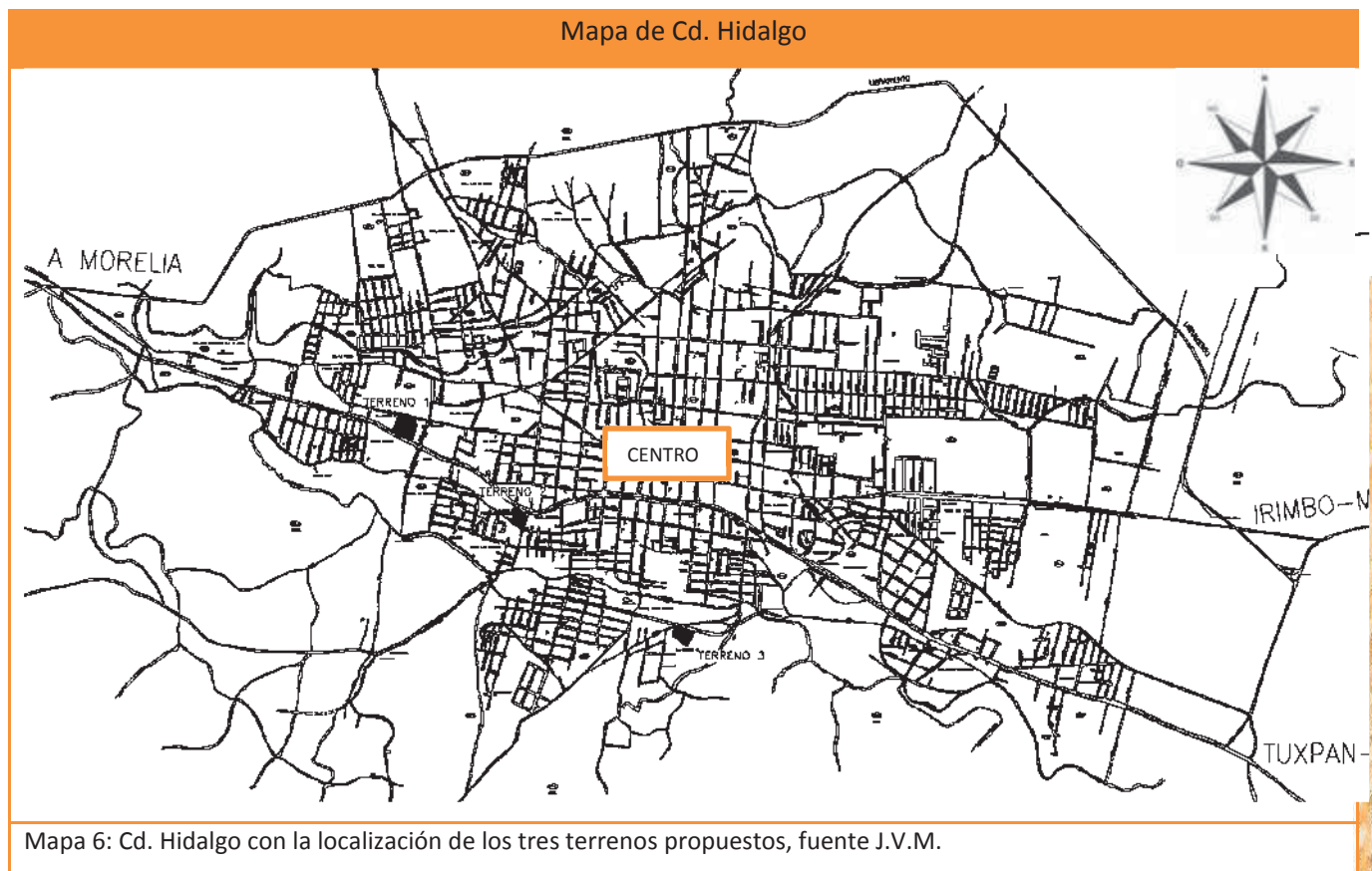
³⁰IDEM





4.2. PROPUESTAS Y ELECCION DEL TERRENO

Las tres propuestas de terreno se encuentran dentro de la mancha urbana de la ciudad. Estos tres terrenos fueron elegidos por su ubicación en zonas estratégicas dentro de la ciudad y porque cuentan con los servicios necesarios para que este proyecto se lleve a cabo en cualquiera de ellos. Pero se debe de elegir el más apto para que el proyecto se desenvuelva lo mejor posible cuando ya esté en servicio.





La opción número 1 se encuentra en el Sector 1, en el Fraccionamiento Aurora. Este se sitúa en la salida hacia Morelia, sobre la avenida principal de Cd. Hidalgo, Morelos Poniente. Este terreno cuenta con una superficie de 7419.02 m².

El terreno 2 se encuentra en el sector 2 en el Fraccionamiento Los Fresnos. Este se ubica entre las calle Florentino López y la avenida principal Morelos Poniente. Tiene una superficie de 6126.25 m².

Opción de terreno 1

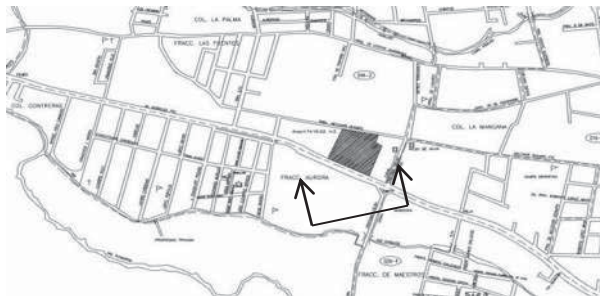


Imagen 8: se muestra una fotografía y la microlocalización del terreno 1 fuente J.V.M. Las flechas indican de donde fue la fotografía tomada.

Opción de terreno 2

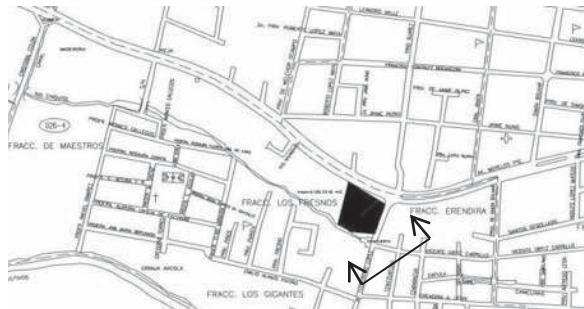


Imagen 9: se muestra una fotografía y la microlocalización del terreno número 2 fuente J.V.M. Las flechas indican de donde fue la fotografía tomada.





El terreno número 3 (tiene una superficie de 8788.60 m².), en la parte sur de Cd. Hidalgo, este se encuentra sobre el libramiento Adrián Peña Soto. La accesibilidad al terreno es bastante factible ya que solo se encuentra a 850 metros de la Av. Morelos Ote., la Avenida principal de la ciudad y a 8 minutos del centro de la ciudad.

Opción de terreno 3

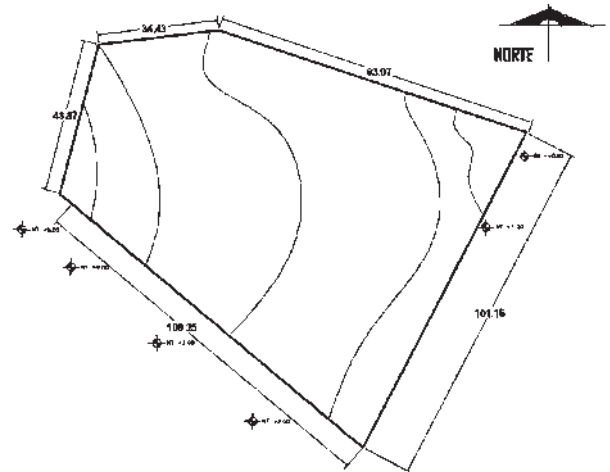


Imagen 10: se muestra una fotografía y la microlocalización del terreno número 3, fuente J.V.M. Las flechas indican de donde fue tomada la fotografía.

Croquis 1: topográfico del terreno elegido, número 3, fuente J.V.M. Las flechas indican de donde fue tomada la fotografía.





Comparación de los tres terrenos.			
Condicionamiento	Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3
Uso de suelo	Mixto	Mixto	Mixto
Servicios señalados por SEDESOL, agua potable, energía eléctrica, alumbrado público etc.	Si	Si	Si
Ubicación	Centro Urbano	Centro Urbano	Centro Urbano
Ubicación sobre avenida principal	Si	Si	Si
Transporte publico	Si	Si	Si
Zona inundable	No	No	No
Fallas Geológicas	No	No	No

Tabla 4: Acopio de información, fuente Normatividad de SEDESOL y Plan de Desarrollo Urbano de Ciudad Hidalgo, Mich. Versión 2005-2007, elaborada por J.V.M.

La Tabla 2 se muestra los servicios y condicionamientos que SEDESOL impone para que un proyecto de estas características se desarrolle, para cada uno de los terrenos. Todos cumplen con los requerimientos, el terreno número 3 esta sitiado donde anteriormente había posibilidades de inundación, pero en el presente Gobierno Municipal se hicieron obras para ampliar el cauce del Río Taximaroa, el cual pasa cerca del terreno, y con esto las posibilidades de que se inunde son casi nulas. La ubicación del terreno 3 es la más favorable para ubicar el proyecto, ya que en esa zona se encuentran 2 grandes cadenas de tiendas de auto-servicio, lo cual indica que la aglomeración de gente es muy importante y la asistencia al cinema es probable.

El terreno 3 posee las condiciones más óptimas para ubicar el proyecto, ya que cuenta con todos los servicios necesarios además de estar en una ubicación estratégica para que el proyecto se pueda desenvolver adecuadamente. En la zona donde este se encuentra existe gran cantidad de área de reserva para futuro crecimiento de la mancha urbana, con este proyecto construido ahí y las tiendas de auto-servicio que ya se encuentran, el desenvolvimiento de esta área será favorecedora a la población de Cd. Hidalgo.





4.3. AFECTACIONES FISICAS EXISTENTES

Hidrografía

Hidrografía	
Región hidrológica	Balsas (96.98%) y Lerma-Santiago (3.02%)
Cuenca	R. Cutzamala (96.98%), R. Lerma-Tolca (1.87%) y L. de Pátzcuaro-Cuitzeo y L. de Yuriria (1.15%)
Subcuenca	R. Tuxpan (71.22%), R. Purungueo (25.76%), A. Tarandacuao (1.43%), L. de Pátzcuaro (1.15%) y A. Cavichi (0.44%)
Corrientes de agua	Perennes: Zinapécuaro, Turundeo, Presa Pucuate, Presa La Sabaneta, Presa Mata de Pinos, Chico, Tetengueo, Chapuato y Hondo Intermitentes: San Andrés, Colorado, Las Lajas, Piedra Labrada, Presa Pucuate y Chapuato
Cuerpos de agua	Perennes (0.52%): Presa Laguna Larga, Presa Pucuate, Presa La Sabaneta y Presa Mata de Pinos

Tabla 5: Fuente Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Hidalgo, Michoacán de Ocampo. Clave geoestadística 16034 2009.

El Río Taximaroa es el más próximo al terreno, este es alimentado en parte por las presas de Pucuate, La Sabaneta y Mata de Pinos. Este río actualmente está altamente contaminado ya que la gran mayoría de las descargas domiciliarias van a este. La principal problemática que este río presenta son las inundaciones, las zonas más propensas se localizan en la parte suroeste y sureste de la ciudad en sus márgenes, afectando las colonias más cercanas como son, la colonia Contreras, Aurora, Fábrica la Virgen, Rosa de castilla, Arboledas del Río, la presa.³¹

El terreno, para desarrollar el proyecto, está ubicado en la colonia Lienzo Charro en la cual recientemente se han realizado obras para ampliar el cauce del Río Taximaroa para evitar inundaciones.

³¹Plan de Desarrollo Urbano de Ciudad Hidalgo, Mich. Versión 2005-2007.

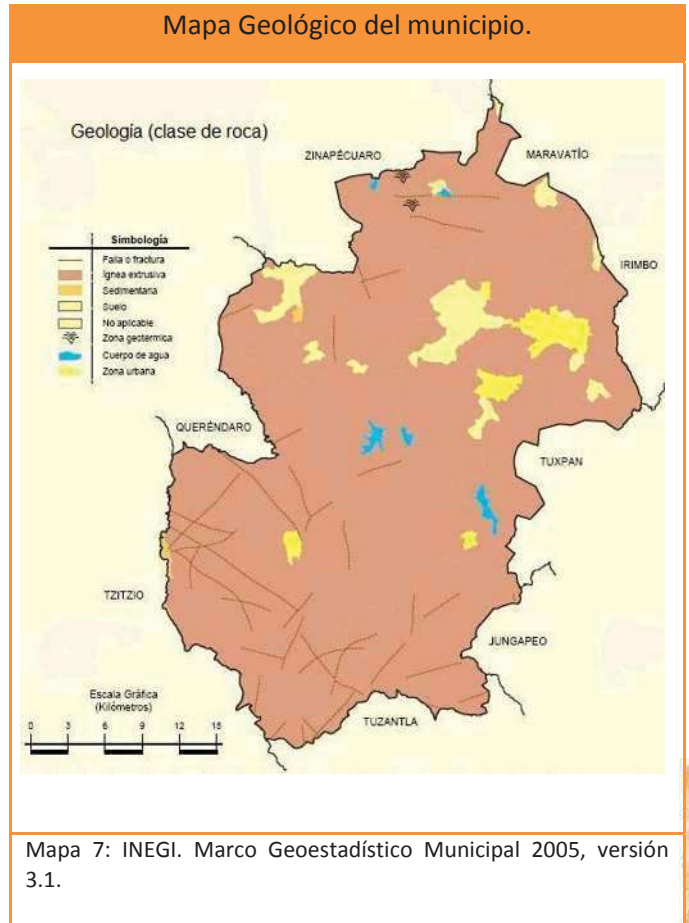




Fisiografía

La Sierra Madre del Sur cubre un 53.42% del terreno y Eje Neovolcánico 46.58% en la provincia y en la subprovincia; Depresión del Balsas (53.42%) del terreno y Mil Cumbres el 46.58%.³²

Como se muestra en el mapa a la derecha, el municipio de Hidalgo tiene fallas geológicas, pero a una distancia considerable de la cabecera municipal, por lo cual no afectaran al proyecto.



4.4. CLIMATOLOGIA

Cd. Hidalgo, localizada al oriente del estado de Michoacán, registra un clima templado sub-húmedo con lluvias de verano de humedad media.³³

La precipitación promedio anual fluctúa entre los 800 mm. y los 1200 mm., el régimen térmico predominante en la región de acuerdo a la clasificación de W: Koper, se caracteriza por ser templado con lluvias en verano, con una temperatura promedio anual que fluctúa entre los 14°

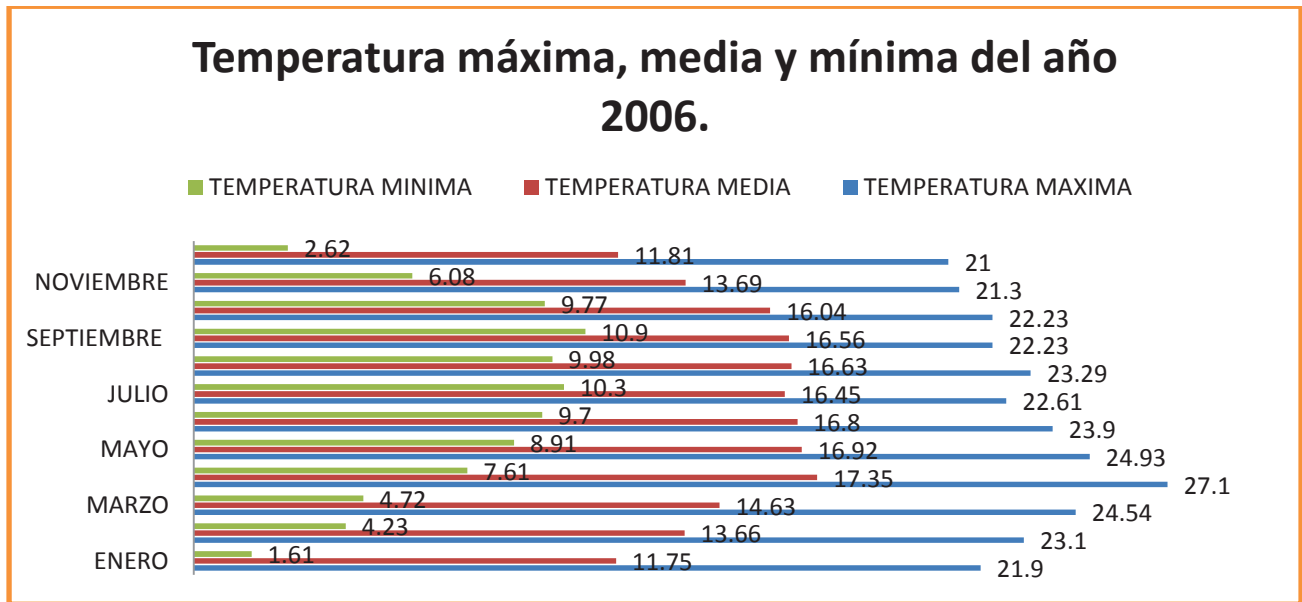
³²Plan de Desarrollo Urbano de Ciudad Hidalgo, Mich. Versión 2005-2007.

³³IDEM





C, y los 18º C. La humedad promedio anual varía de 38 a 53%, característico de zona de transición del sub-húmedo al sub-árido.³⁴



Gráfica 3: Fuente: COMISION NACIONAL DEL AGUA, SUBDIRRECCION GENERAL TECNICA, REPORTE DE PARAMETROS CLIMATOLOGICOS EN ESTACIONES, CONVENCIONALES DEL ESTADO DE MICHOACAN.

4.4.1. Temperatura

El mayor problema en cuestiones de temperatura es que, en esta región, desciende considerablemente. El invierno es sumamente intenso, el número anual de heladas varía entre 40 y 45. Las temperaturas más bajas se registran en los últimos días de enero y los primeros de febrero, en ocasiones el termómetro marca por debajo de los 0° C. Por lo cual el inmueble a desarrollar tendrá sistemas para mantener una temperatura adecuada para el confort. El uso de la calefacción será el mínimo, razón por lo cual, los muros tendrán aislantes térmicos en las zonas donde la temperatura descienda más.³⁵

4.4.2. Precipitación pluvial

La temporada de lluvias se inicia aproximadamente en los últimos días de Mayo y finaliza entre Octubre y Noviembre. La precipitación pluvial más alta registrada en los últimos 40 años es de 281.6 milímetros en el mes de Agosto de 1991.

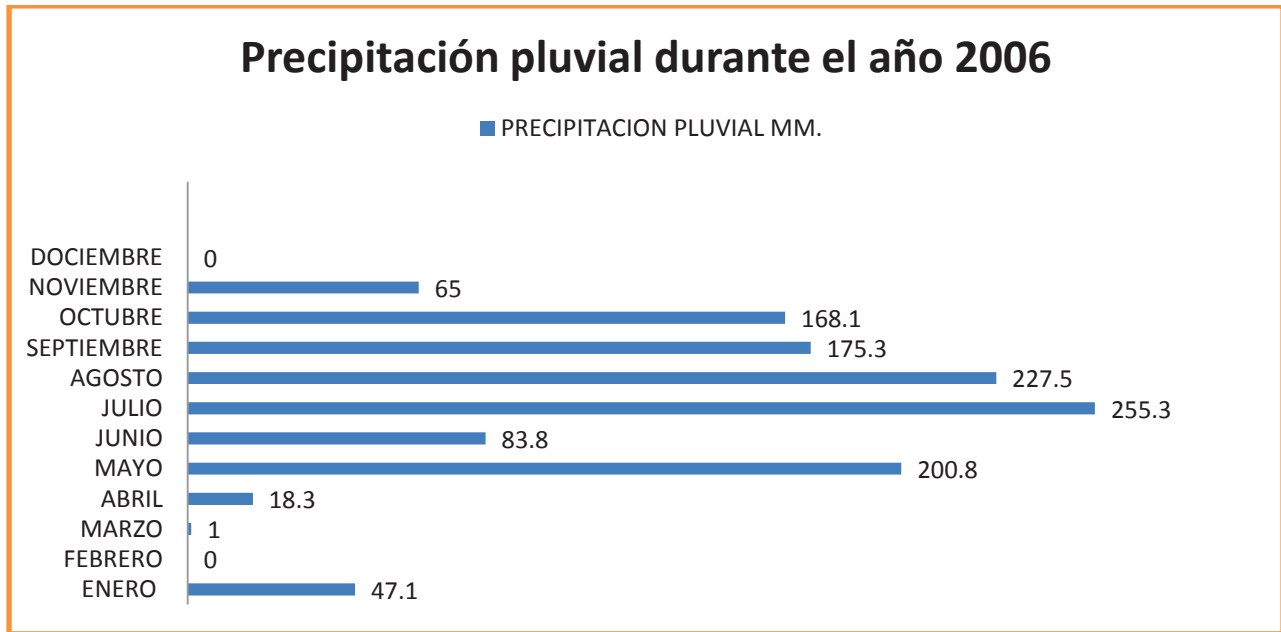
³⁴Plan de Desarrollo Urbano de Ciudad Hidalgo, Mich. Versión 2005-2007.

³⁵IDEM





La humedad promedio anual varía de 32 a 53% característico de zona de transición del sub-húmedo al sub-árido. En el centro del municipio por la abundancia de vegetación, se forma un círculo geográfico en el que se detecta uno de los más altos índices de humedad en la entidad.³⁶



Gráfica 4: Fuente: COMISION NACIONAL DEL AGUA, SUBDIRRECCION GENERAL TECNICA, REPORTE DE PARAMETROS CLIMATOLOGICOS EN ESTACIONES, CONVENCIONALES DEL ESTADO DE MICHOACAN.

La precipitación pluvial es alta durante la temporada de lluvias. Se tendrá que implementar un sistema de captación eficiente para darle el mayor uso posible y disminuir, lo que más sea posible, el consumo de agua potable de la red municipal.

4.4.3. Vientos Dominantes.

La dirección de los vientos es hacia el Noreste, con una velocidad de 15 a 25 Km. /h.²⁴ El edificio, para ventilarlo adecuadamente, debe de estar orientado en su mayoría hacia esta dirección. Esto para alcanzar el nivel de confort adecuado y evitar malos olores en los meses donde la temperatura se eleva.³⁷

³⁶Plan de Desarrollo Urbano de Ciudad Hidalgo, Mich. Versión 2005-2007.

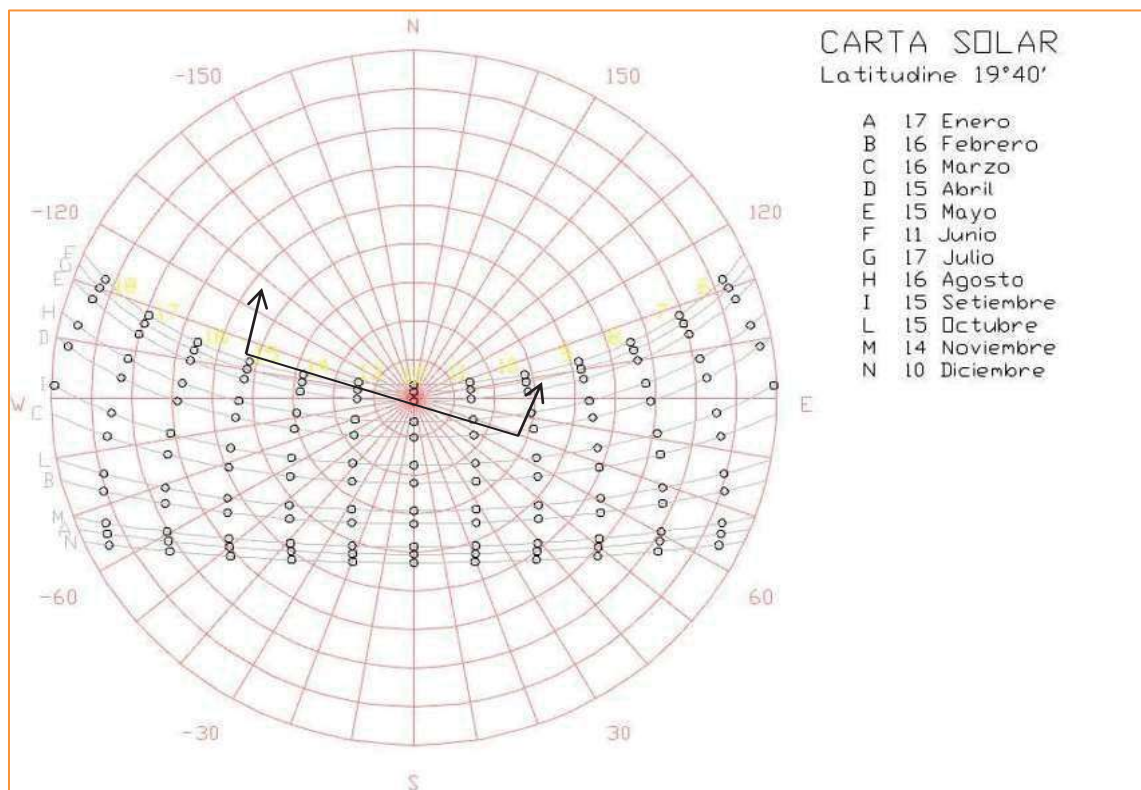
³⁷IDEM





4.4.4. Asoleamiento.

El asoleamiento en los meses de Enero a Abril y de Octubre a Diciembre, predomina la trayectoria solar hacia el sur, durante los meses de Junio a Agosto el predominio de la trayectoria solar es hacia el norte y de mayo a septiembre esta posición es variable.



Gráfica 5: Fuente SUNCHART, elaborada por J.V.M.

La grafica anterior muestra las diferentes posiciones del sol durante determinadas horas en los meses del año. La línea, ubicada al centro de la gráfica, muestra la orientación de la fachada principal, la cual recibirá muy pocas de horas de sol de 6.00 a.m. a 12.00p.m. Como recibe las horas de sol más agradables la fachada principal tendrá cristal en su mayoría.





4.4.5. Estudio de Sombras

Proyeccion de sombra 1



Imagen 11: sombra del volumen a las 7:00 a.m., fuente J.V.M.

Durante las horas de día la fachada principal recibirá muy poca luz natural. No habrá problema al usar primordialmente cristal en la fachada norte ya que esta no recibirá luz natural directa. En cuanto a las demás fachadas, serán construidas, sobre todo la fachada poniente, con un material térmico para que en verano no se introduzca demasiado calor por ellas y en invierno guarden el calor que se encuentre adentro.

Proyeccion de sombra 2



Imagen 12: sombra del volumen a medio día, fuente J.V.M.

Proyeccion de sombra 3



Imagen 13: sombra del volumen a las 6:00 p.m., fuente J.V.M.





5. DETERMINANTES TÉCNICAS

5.1. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

ACERO

Las edificaciones ejecutadas con acero brindan una apariencia de liviandad, pues sus pilares apenas son perceptibles, pero no están permitidas en todos los sitios. Sólo en algunos casos especiales se autoriza la presencia de pilares de acero sin recubrir en el exterior. En combinación con vigas vistas en el exterior, en los detalles 1 y 2 se muestran formas con grandes espacios abiertos y un aspecto especialmente liviano y a la vez sólido. Las naves ligeras, abiertas y con pocos pilares y grandes voladizos forman el campo de aplicación del acero.³⁸

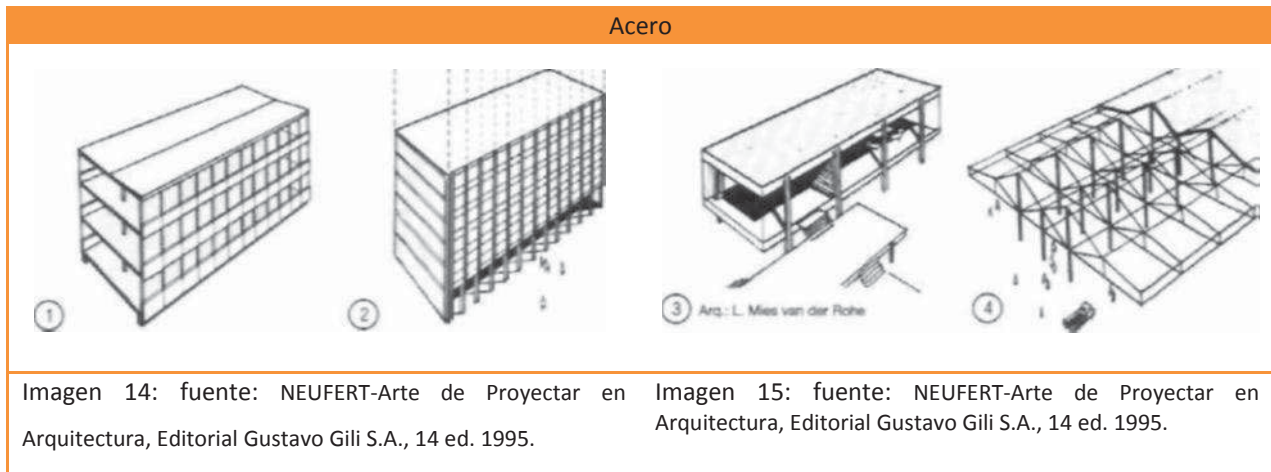


Imagen 14: fuente: NEUFERT-Arte de Proyectar en Arquitectura, Editorial Gustavo Gili S.A., 14 ed. 1995.

Imagen 15: fuente: NEUFERT-Arte de Proyectar en Arquitectura, Editorial Gustavo Gili S.A., 14 ed. 1995.

En muchos casos las construcciones de edificación exigen sistemas constructivos resistentes al fuego, de manera que los elementos de acero se recubren y consiguen el aspecto del concreto armado.³⁹

³⁸NEUFERT-Arte de Proyectar en Arquitectura, Editorial Gustavo Gili S.A., 14 ed. 1995, p. 40.

³⁹IDEM





Concreto armado.

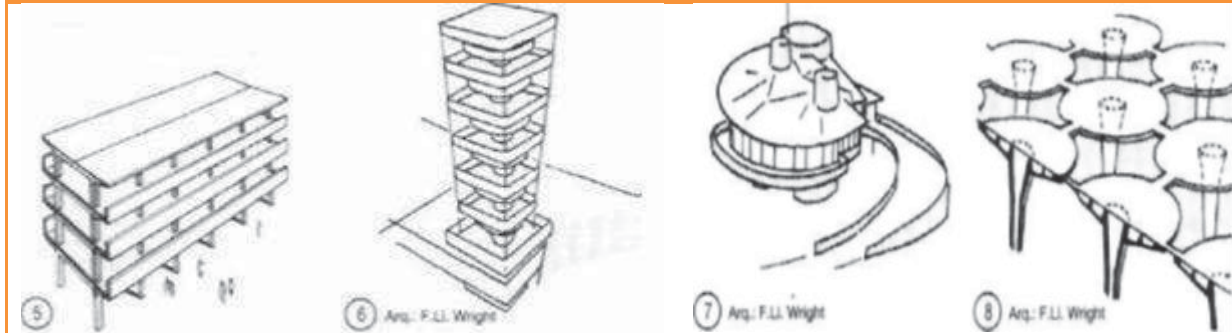


Imagen 16: fuente: NEUFERT-Arte de Proyectar en Arquitectura, Editorial Gustavo Gili S.A., 14 ed. 1995.

Imagen 17: fuente: NEUFERT-Arte de Proyectar en Arquitectura, Editorial Gustavo Gili S.A., 14 ed. 1995.

Cubiertas Laminares

La partición de las cargas en todas las direcciones de una superficie permite emplear concreto armado para construir cúpulas cortadas por planos, láminas longitudinales con doble curvatura, bóvedas alineadas o bóvedas con pilares inclinados en los puntos de momento nulo.⁴⁰

Cubiertas laminares.

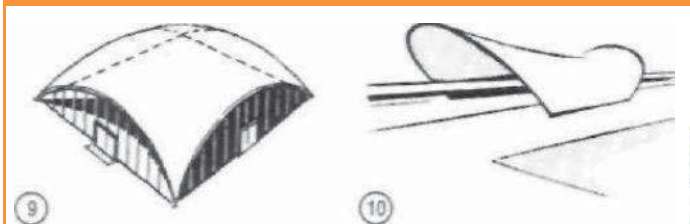


Imagen 18: fuente: NEUFERT-Arte de Proyectar en Arquitectura, Editorial Gustavo Gili S.A., 14 ed. 1995.

⁴⁰IDEM





5.2. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

La cimentación será de concreto armado, a continuación se muestra un gráfico de cómo será el anclaje de columnas tipo I al igual que como circulares. El posicionamiento previo de las barras de anclaje debe hacerse mediante un sistema de plantillas que serán replanteadas topográficamente con precisión, previamente al depositar el concreto en la zapata.

Se pueden apreciar en las dos imágenes detalles constructivos de la estructura metálica que se utilizará en el proyecto, uno indica el anclaje de la estructura a la cimentación y otro como serán las uniones de las vigas y columnas metálicas.

En general, en las uniones metálicas no es aconsejable contar con empotramientos perfectos, salvo que se plante alguna rigidización muy indeformable.

Tipo de Cimentación

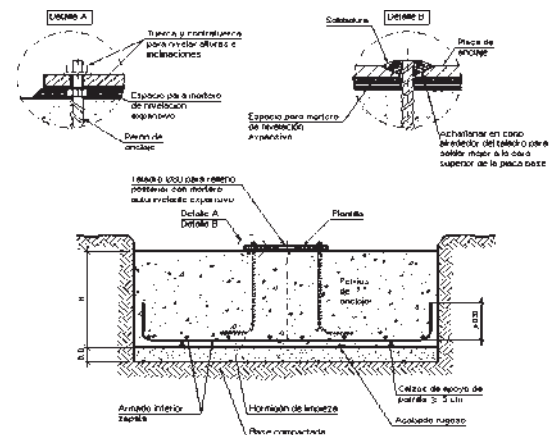


Imagen 19: fuente,
<http://detallesconstructivos.mx.cype.com/> consultada 03/08/2011

Uniones en estructura de acero.

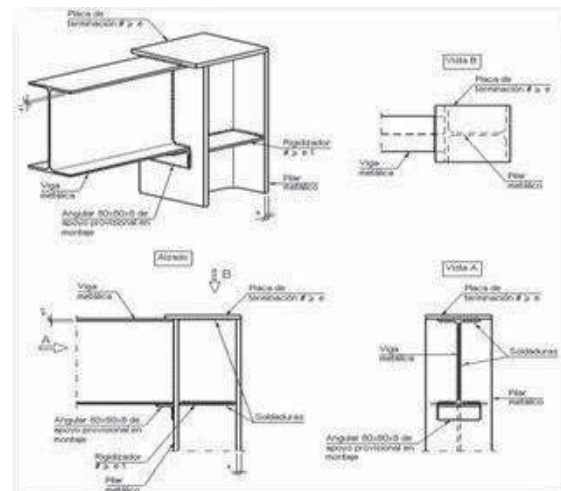


Imagen 20: fuente,
<http://detallesconstructivos.mx.cype.com/> consultada 03/08/2011





Las cubiertas son a base de losacero. Losacero es una lámina corrugada de acero galvanizado estructural, perfilada para que se produzca un efectivo ajuste mecánico con el concreto, gracias a las muescas especiales que además sustituyen el acero a la tracción de la placa.

Ventajas:

- El galvanizado de la lámina le garantiza una larga vida útil en cualquier condición ambiental
- En la mayoría de los proyectos se elimina el uso de puntales, reduciendo costos de instalación
- Se obtienen placas más livianas (8 a 10 cm de espesor)
- Se instala de forma rápida y limpia. ⁴¹

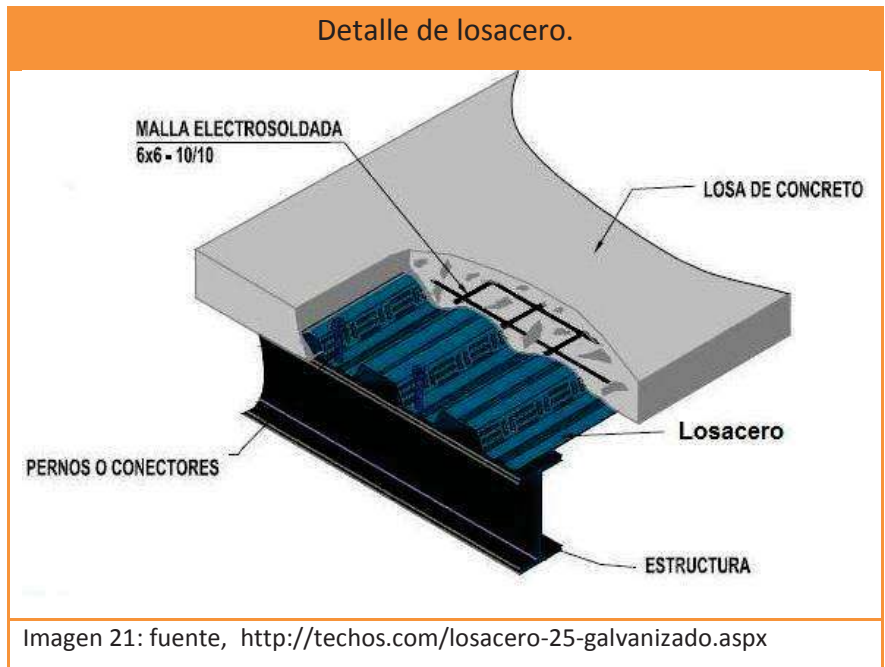


Imagen 21: fuente, <http://techos.com/losacero-25-galvanizado.aspx>

El tablacemento es una placa rectangular de cemento portland con malla de fibra de vidrio polimerizada en ambas caras, con bordes redondeados y lisos, que presenta una cara anterior rugosa y una posterior lisa. Proporciona una base sólida para azulejos y recubrimientos cerámicos, losetas y mosaicos de cerámica, mármol, cantera, piedra delgada y ladrillo delgado, así como para acabados basados en pintura o pasta.⁴²

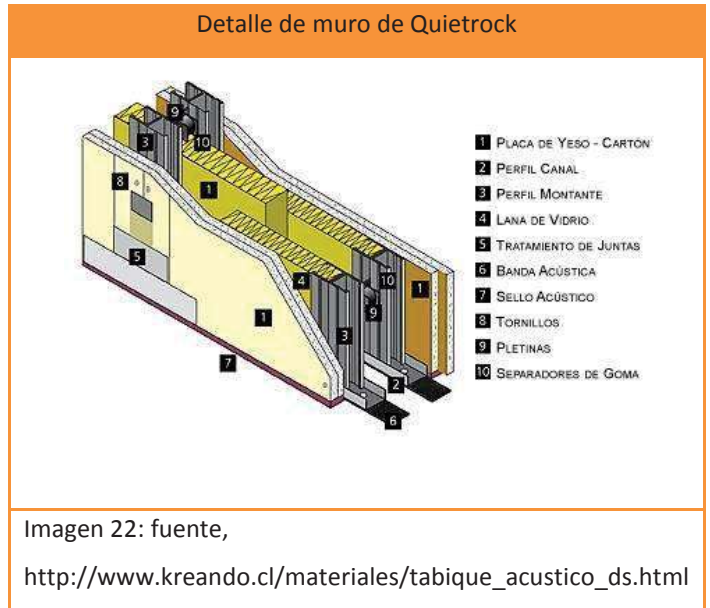
⁴¹<http://www.materialeslosandes.com/tproductos.php?pagina=losacero>, 03/04/2011

⁴²<http://www.usg.com.mx/images/FichasTecnicas/Durock/TABLACEMENTO/PRODUCTOS/01%20DUROCK%20PRODUCTO.pdf>



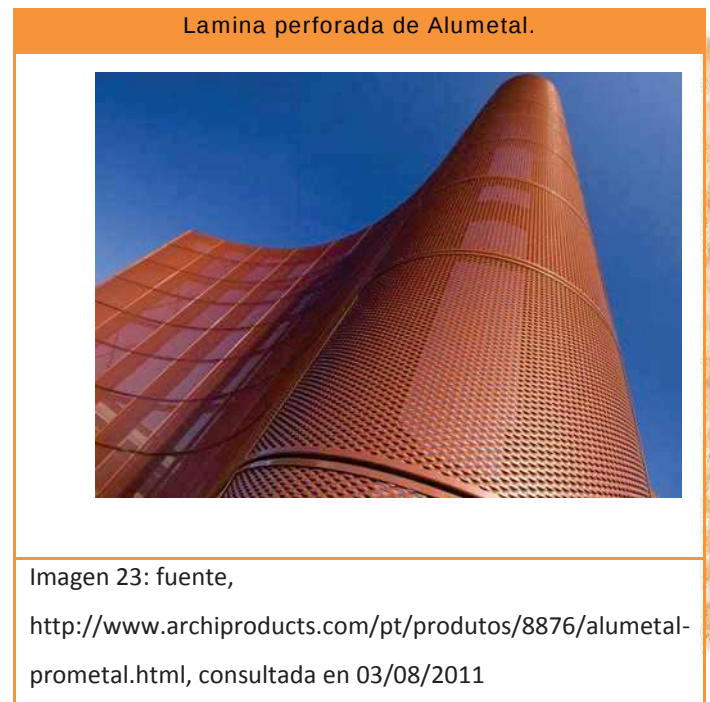


Es adecuado para aplicarse sobre bastidores de madera o de metal con postes espaciados a cada 40.6 cm (16"), tanto en construcciones nuevas como en remodelaciones. Resulta ideal para usarse en divisiones, muros, pisos, faldones y plafones en áreas húmedas y secas. No se deteriora en presencia de agua, por lo que es muy durable en áreas muy húmedas como baños, regaderas, cocinas y lavanderías. También se puede usar para bardas, chimeneas, frisos de casas móviles y cocheras, construcciones agrícolas, marquesinas, desvanes y en todo tipo de fachadas.⁴³



Para muros interiores de las salas de proyección se aplicará el sistema de muros Quietrock por su bajo costo y su instalación rápida, en Imagen 22 se aprecia los componentes de dicho muro.⁴⁴

Para parte del revestimiento exterior se utilizará un revestimiento de fachada metálico que consiste en lámina perforada como se muestra en Imagen 23. El sistema de ALUMETAL consiste en diferentes figuras, tamaños y colores de placas metálicas que se anclan a una estructura metálica. El efecto estético es contemporáneo y la originalidad del sistema ofrece variaciones innumerables.⁴⁵



⁴³<http://piesa.com.mx/durock.htm>

⁴⁴ <http://www.quietrock.com/drywall.html>

⁴⁵<http://www.archiproducts.com/es/productos/8881/easymetal%E2%84%A2-prometal.html>





5.3. APLICACIÓN DE REGLAMENTOS

Se analizarán los siguientes reglamentos y normatividades para la realización del proyecto de Cinépolis Cd. Hidalgo con el fin de cumplirlos en su mayoría.

- Reglamento de Construcción de Cd. Hidalgo.
- Reglamento de Construcción del Estado de Michoacán.
- Reglamento de SEDESOL.
- Requerimientos técnicos para salas hasta 200 espectadores.

De los reglamentos mencionados anteriormente, se tomaran los artículos que tengan mayor influencia sobre el proyecto.

Reglamento de Construcción Municipal de Cd. Hidalgo.

Las instalaciones tendrán las salidas de emergencias correspondientes para su evacuación efectiva en caso de ser necesario, punteada en el Artículo 126.

El inmueble contará con las instalaciones necesarias para prevenir y combatir posibles riesgos, tales como incendios, señalado en Artículo 130.

Para el servicio a discapacitados, las instalaciones estarán adecuadas para que tengan una libre circulación dentro y fuera de las mismas, notable en las Artículos 131-153.

En cuestión a la seguridad estructural, ya que el proyecto estará en su mayoría hecho a base de estructura metálica, se aplicaran los Artículos 155-159. Estos describen las normas que deberán cumplir las estructuras y en caso de sismos, fallas en acabados y recubrimientos, al igual que anuncios.





Reglamento de Construcción de Michoacán de Ocampo

La colocación de las butacas en las salas, la distancia de estas a la pantalla al igual que sus dimensiones y su colocación estará basada en el Artículo 53.

En el vestíbulo principal, por la aglomeración de personas, se aplicaran materiales no inflamables y se acudiría al Departamento de Bomberos de la ciudad para que verifiquen y den el visto bueno a los materiales que se emplearan. Tal como se menciona en el Artículo 118.

Reglamento de SEDESOL

En este reglamento se sitúan las especificaciones mínimas para localizar el terreno donde inmueble se edificará, este deberá ser en un centro urbano, subcentro urbano o bien en un centro de barrio, en una avenida principal o secundaria primordialmente, así como en una zona comercial o de servicios. Esto para brindar el mejor servicio posible.

Requerimientos Técnicos para salas hasta de 200 espectadores (Organización Ramírez)

1. Paredes de recinto y también de pasillos, escaleras, entradas y pasos de carruajes, chimeneas de ventilación y de evacuación de humos y claraboyas entre el techo y la cubierta.
2. Distancia de puertas y ventanas a otros edificios enfrentados, propios o ajenos, mayor o igual a 6 mts.
3. Techos bajo locales destinados a estancias permanente de personas, así como el pavimento de las salas, de los pasillos y de los pasos de carruajes, estables al fuego.
4. No habrá escalones en los pasillos, pero se permite la intercalación de escaleras con un número en los peldaños o igual que 5 e iluminación de los escalones más altos y más bajos, uno de ellos por lo menos con luz de emergencia, igual o mayor que su anchura.
5. Pendientes de las rampas. Comienzo de la rampa atrás o delante de una escalera a una distancia de la misma.





6. Todas las escaleras de vaciado de salas serán resistentes al fuego y tendrán barandillas a ambos lados con pasamanos de material resistente al fuego.
7. Anchos de escaleras, entre pasamanos mayor o igual a 1.25 m. y menor o igual que 2.50 mts.
8. Rellenos de escalinatas delante de las puertas de salida a una altura sobre el terreno menor o igual de 2.00 m. de anchura, mayor o igual que 0.80 m.
9. Salidas al exterior, ancho total 2.00 mts. mínimo. Se admiten puertas con 1.5 m. de anchura si el ancho de la hoja batiente es de 1 m. y la hoja esquiada queda retenida por un pestillo automático a 1.20 m. de altura y de fácil maniobra desde el interior.
10. Las ventanas, tendrán por lo menos una hoja móvil de anchura de 0.35 m. como mínimo y una altura de 1.25 m. fácilmente abrible desde el interior.
11. Los enrejados de las ventanas deben correrse sin dificultad, pueden ser fijos en los locales de tesorería, las ventanas que dan a patios de iluminación deberán ser metálicas con vidrio armado o electrovidrio y fijado de madera que no pueda desprenderse hacia fuera por el calor.
12. Cabina de proyección, tendrá paredes y techos resistentes al fuego y, salvo las ventanillas necesarias para la proyección y la observación, no tendrá comunicación con las salas. Tendrá una abertura de iluminación al exterior, las puertas y las ventanas desde la cabina tendrán un tejadillo de protección con vuelo de 0.50 m. mínimo que por ambos lados rebase la luz del vano en 0.30 m. mínimo. Vano de ventanas $\frac{1}{4} \text{ m}^2$. como mínimo.
13. La instalación de alumbrado comprende el circuito del alumbrado principal. El alumbrado de trabajo (luz para limpieza, reparaciones, etc.) y el de emergencia, completamente independiente este último, en caso de fallar el alumbrado principal, debe de iluminar claramente las salidas. Si se toma corriente de alta tensión se necesita un cuarto de transformador de 15 a 40 m^2 , que no deben de instalarse debajo de las salas o de las cabinas de proyección. Al fallar el alumbrado principal se conectará automáticamente el alumbrado de emergencia, que también se podrá conectarse y desconectarse a mano desde la cabina y la central de emergencia.





14. Con un cuadro anunciador de localidades puede saberse en taquilla, en todo momento, las que hay disponibles.⁴⁶

Las consideraciones acústicas que se deben de tomar en cuenta para la educada optimización de una sala de cine es la absorción, la reverberación, la octava musical (HZ) aplicación de acústica, la frecuencia o Hertz, la pérdida de la transmisión (TL), STC (SOUND TRANSMISION CLASS) y el coeficiente de reducción del ruido (NRC).

Absorción

Cuando hablamos de absorción acústica nos referimos a cuando la propagación o expansión de un sonido en un espacio es afectado por un elemento, que tenga la capacidad de absorber esta energía sonora. Cuando se trata de absorción sonora debemos tener en cuenta dos factores: el primero es el del coeficiente de absorción, que indica principalmente la cantidad de energía sonora captada por una superficie. Y luego, la frecuencia crítica, que es la frecuencia en la cual un muro rígido o una superficie comienzan a absorber la energía sonora, o más bien las ondas incidentes. Existen ciertos materiales que tienen la capacidad de la absorción acústica, los mismos se

pueden dividir en materiales resonantes que son los que presentan una mayor absorción de sonido, ya que la frecuencia determinada del sonido captado es igual a la del mismo material.⁴⁷

Aislamiento acústico.



Imagen 24: Ejemplo de materiales con propiedades de absorción sonora óptimas.

⁴⁶ MANZANARES, Brito José, Cinemas con área comercial Zihuatanejo, GRO. Tesis.

⁴⁷<http://www.aislamientos.ws/acustico/absorcion-acustica.html>. 03/04/2011





Por otro lado existen los materiales porosos que absorben más sonido a medida que la frecuencia del mismo va aumentando. Se aplicaran los materiales más aptos para la absorción sonora para que no haya sobreposición de sonido entre una sala y otra dentro del cinema.

Reverberación

El tiempo que tarda en hacerse inaudible el sonido en una sala, depende de su intensidad. Para poder hacer comparaciones entre sonidos diferentes, es necesario definir una magnitud que no dependa de su intensidad inicial. Se define el tiempo de reverberación como el tiempo necesario para que la intensidad de un sonido disminuya a la millonésima parte de su valor inicial o, lo que es lo mismo, que el nivel de intensidad acústica disminuya 60 decibelios por debajo del valor inicial del sonido. Por ejemplo, el tiempo de reverberación del teatro de la Scala de Milán es de 1.2 s.⁴⁸

Octava Musical

Es el intervalo entre dos sonidos que tienen una relación de frecuencias de 2.1, este principio se aplica a la acústica arquitectónica, las frecuencias más comunes y utilizadas son: 125 y 250, 500 y 1000, 2000 y 4000 Hertz para clasificar la absorción, la perdida de transmisión, impacto etc.⁴⁹

Frecuencia Hertz

Número de oscilaciones o variaciones de la presión por segundo. La frecuencia es una magnitud objetiva y mensurable referida a formas de onda periódicas. Tiene que ver con cuántos ciclos por segundo tiene que dar la onda, indicando la idea de rapidez con que se producen.⁵⁰

⁴⁸<http://www.ehu.es/acustica/espanol/salas/tires/tires.html>, 03/04/2011

⁴⁹MANZANARES, Brito José, Cinemas con área comercial Zihuatanejo, GRO. Tesis.

⁵⁰http://www.construmatica.com/construpedia/Frecuencia_del_Sonido, 03/04/2011





Pérdida de Transmisión

Medida de la capacidad de un elemento constructivo para evitar la transmisión de un sonido, resultado de una comparación entre una curva de frecuencia estándar y la curva de pérdida de transmisión del material en cuestión. Es importante conocer el aislamiento acústico que ofrecen los distintos materiales para las frecuencias auditivas para optimizar el audio en las salas.⁵¹

STC (SOUND TRANSMISION CLASS) EN dB.

La transmisión de sonido de clases es un número único de calificación de la eficacia de un conjunto de material o una construcción para retardar la transmisión del sonido en el aire.⁵²

NRC

Valor tomado de los coeficientes de absorción de un material determinado a cuatro frecuencias: 250, 500, 1000 y 2000 Hz. Este valor es variable según la frecuencia del sonido, por ello los fabricantes de materiales acústicos dan los coeficientes de absorción de los productos que comercializan (por lo menos en rango de una octava). Conociendo los materiales con que se ha construido un recinto o sala y con los valores de los coeficientes de absorción de dichos materiales, se puede saber que sonoridad tendrá en cada frecuencia.⁵³

⁵¹<http://www.parro.com.ar/definicion-de-p%E9rdida+por+transmisi%C3%B3n>, 03/04/2011

⁵²http://www.acousticalsurfaces.com/acoustic_IOI/101_23.htm, 03/04/2011

⁵³http://www.construmatica.com/construpedia/Coeficiente_de_Absorci%C3%B3n_del_Sonido, 03/04/2011





6. DETERMINANTES FUNCIONALES

6.1. CONCEPTUALIZACION

El arquitecto actual debe de tener conocimiento de diferentes especialidades para poder resolver los problemas del usuario. En primera parte como identificar los dichos problemas, como saber las posibles soluciones. No podemos inventarnos problemas y soluciones a nuestro antojo, debemos tener un conocimiento de diferentes aspectos para poder identificar esos problemas y poder proponer la solución más adecuada. Identificar los problemas cómo es el espacio donde se va a construir, como es la cultura del lugar y como es el lugar, como vive la gente de esa esfera y que los relaciona a él, la arquitectura que se genera en dicho territorio etc.

El espacio es una de las primeras cosas que se toman en cuenta para poder proyectar, esto porque se debe tener conocimiento del emplazamiento, como está conformado, que es lo que lo integra etc. La palabra espacio ha tenido varias definiciones a lo largo de la historia desde Platón *que lo concibió como el receptáculo de todo lo que existe* pasando por la teoría de la Relatividad de Albert Einstein *Concepto de Espacio-Tiempo*, según el cual el tradicional espacio tridimensional tiene una dimensión adicional de carácter temporal. Lo han definido varios autores pero el que más se acerca a mi percepción del espacio es Goerg Simmel, porque lo maneja como una dimensión física, algo que podemos percibir tocar, que adquiere un contenido simbólico. Este contenido simbólico es dado por la persona, por la sociedad ya que esta se apropia del espacio. La apropiación es *“un mecanismo básico del desarrollo humano, por el cual el ser humano se apropia de la experiencia generalizada del ser humano, lo que concreta en los significados de la realidad”*.⁵⁴ Esta acción de interacción del espacio y el ser humano es temporal ya que va en constante cambio a lo largo del tiempo y a la vez dinámico por esa misma interacción. Por medio de esta interacción, esa acción que el hombre ejerce sobre su entorno, se crean signos que van atribuidos simbólicamente, eso simbólico que el hombre le da a través de sus vivencias y que se van y que se pasan de generación en generación a través de la historia.

⁵⁴Tomeu Vidal Moranta, Enric Pol Urrútia “La apropiación del espacio: una propuesta teórica para comprender la vinculación entre las personas y los lugares” Anuario de Psicología 2005, vol. 36, nº 3, 281-297 © 2005, Facultad de Psicología Universidad de Barcelona.





Para poder intervenir en el emplazamiento como arquitecto es necesario saber de esa interacción que la gente tiene con el espacio y que lo convierte en lugar. No solo conocer sus necesidades espaciales, que es lo primero que identificamos, sino más allá, como esa gente se relaciona con el espacio como vive el espacio, que sensaciones le provoca, en si la cultura, para poder proyectarle una forma que le haga desarrollarse plenamente en él.

La cultura es la que define a una sociedad y por lo tanto a las personas que la integran, es una parte elemental del ser humano. La cultura se transmite de generación en generación porque es una forma de vivir.

...que la cultura da al hombre la capacidad de reflexionar sobre sí mismo. Es ella la que hace de nosotros seres específicamente humanos, racionales, críticos y éticamente comprometidos. A través de ella discernimos los valores y efectuamos opciones. A través de ella el hombre se expresa, toma conciencia de sí mismo, se reconoce como un proyecto inacabado, pone en cuestión sus propias realizaciones, busca incansablemente nuevas significaciones, y crea obras que lo trascienden.⁵⁵

LA FORMA

En la arquitectura, como en toda cosa, el significado de la forma reside únicamente en el hecho de que la forma puede ser identificada y no más: *“La forma no dice más de lo que expresa. Esta es real, en tanto contiene al ser. La forma es el conocimiento del ser”⁵⁶*. De esta manera se pueden tomar fragmentos de la vida que están ligadas con la identificación de las formas en el espacio.

Varias veces en la práctica de la arquitectura se busca la composición, el ordenamiento de los objetos tratando de reflejar el orden del mundo, el refinamiento de los objetos, la visión de un futuro hecho de progreso y continuidad, pero esto es conceptualmente inaplicable hoy en día. Para a la arquitectura, solo existe a través del mundo en que ella se sitúa. Si este mundo implica desunión y situaciones de destrucción, entonces la arquitectura irremediabilmente refleja esos fenómenos antes mencionados.

⁵⁵(UNESCO, 1982: Declaración de México)

⁵⁶ Tomeu Vidal Moranta, Enric Pol Urrútia “La apropiación del espacio: una propuesta teórica para comprender la vinculación entre las personas y los lugares” Anuario de Psicología 2005, vol. 36, nº 3, 281-297 © 2005, Facultad de Psicología Universidad de Barcelona.





Por medio del espacio, lugar, cultura y la arquitectura se buscara diseñar cada uno de las partes del edificio. Tomando en cuenta cada aspecto para que este inmueble sea aceptado y acogido por lo población de Cd. Hidalgo y que en un futuro se vuelva un icono representativo de la ciudad.

6.2. PROGRAMA ARQUITECTONICO

Los inmuebles de género cinematográfico giran en torno al público, el cual llega a adquirir un boleto e ingresa a la sala de proyección para disfrutar de la función. La forma de conjunto debe ser un atractivo visual para el espectador. Expresivo en el color y materiales y a su vez adaptarse al contexto urbano circundante.

El impacto más significativo de una sala de cine, es la comodidad de acceder a ella, un buen desplazamiento dentro y fuera del edificio y sobre todo el tipo de películas exhibidas en él.

6.2.1. Programa de Necesidades		
Actividad	Local	Mobiliario
Identificar el cine	Fachada	Enuncio espectacular
Publico llega en pie o a vehículo	Plaza de estacionamiento	señalamientos
Ver cartelera	Plaza de exposición	Marcos
Jugar	Área de juegos	Juegos electrónicos
Comprar boletos	Taquilla	Boletero, caja, cubierta, alarma de pedal, silla, pantallas
Entregar el boleto para ingresar	Acceso	Silla, cesto de boletos
Esperar	Vestíbulo	Sillones
Comprar dulces	Dulcería	Refrigerador para helados, máquinas de sodas, máquina para palomitas, calentador de pan y salchichas, mostrador y vitrina
Pasar a la sala	Antesala	Señalamientos





Ver la película	Sala	Butacas
Proyectar la cinta	Cabina de proyección	Proyector, estantes para colocar películas
Guardar películas	Almacén de películas	Stand
Limpieza del inmueble	Cuarto de aseo	Fregadero, utensilios de limpieza
Guardar basura	Cuarto de basura	Botes
Guardar máquinas de instalaciones	Cuarto de maquinas	Planta de energía eléctrica

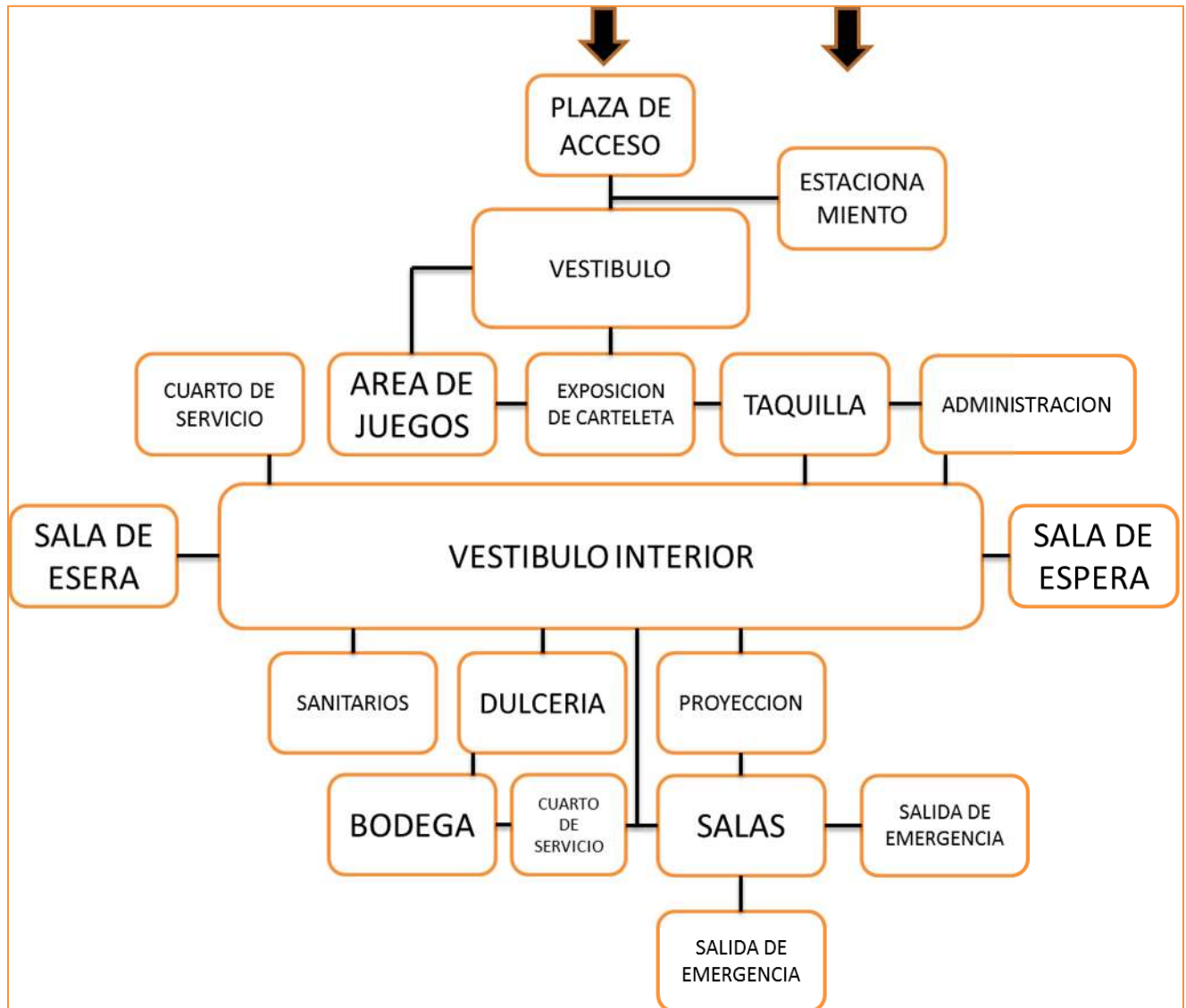
En base al programa de necesidades se fórmula:

Programa Arquitectónico.	
Zona Exterior	Zona Privada
Plaza de acceso	Vestíbulo
Acceso público y vehicular	Cabina de proyección
Estacionamiento	Sanitario
Publico	Administración
Personal administrativo	Bodega
Zona Interior	Cuarto de basura
Vestíbulo	Cuarto de maquinas
Exposición de cartelera	
Taquilla	
Área de juegos	
Zona de Restricción	
Control de boletos	
Vestíbulo interior	
Galería para cartelera	
Vestíbulo de espera	
Sala de espera	
Bar	
Dulcería	
Sanitarios	
Sala	
Acceso	
Circulaciones	
Butacas	
Pantalla	
Salidas de emergencia	





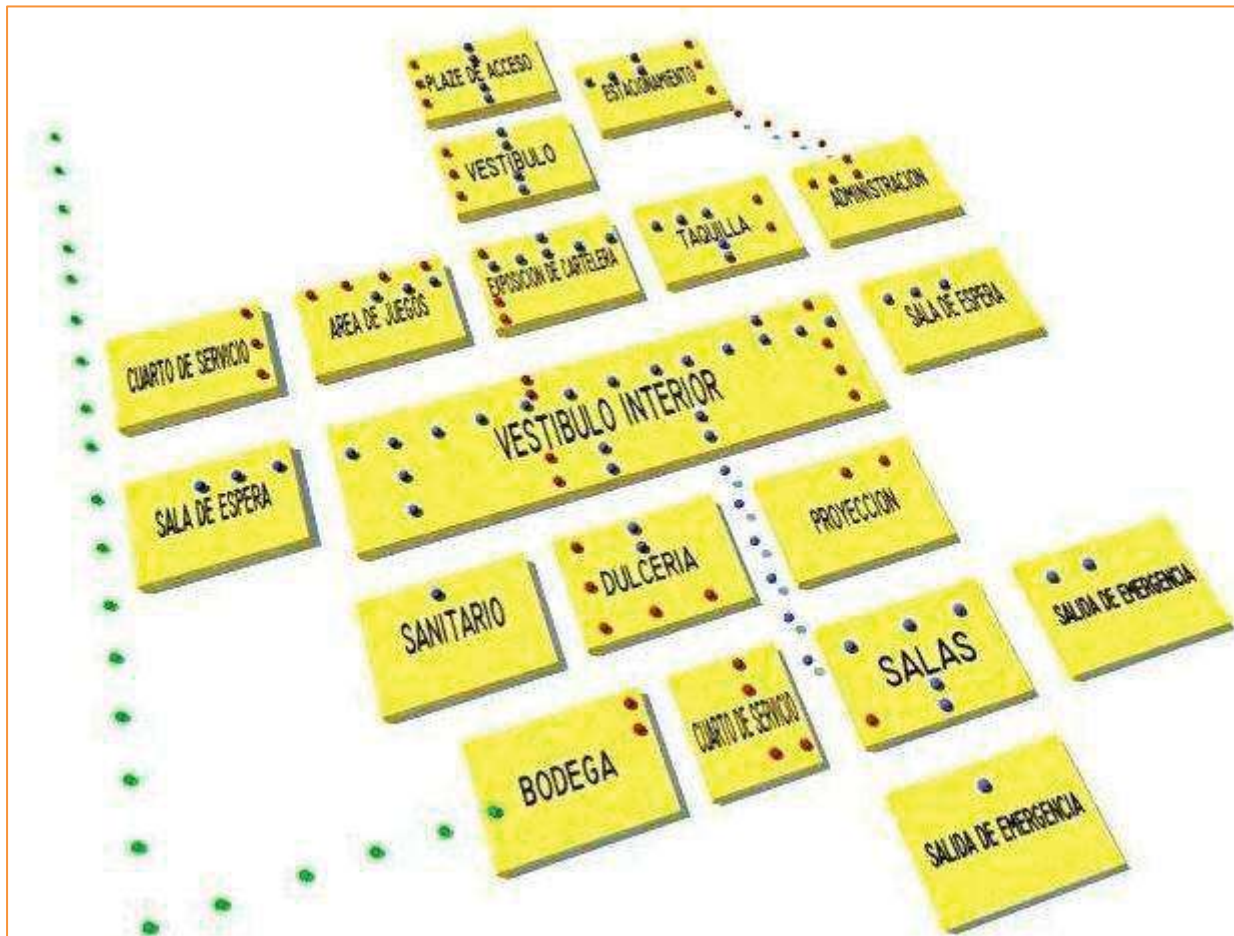
6.3. DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO





6.4. DIARAMA GENERAL DE FLUJOS

Es muy importante saber cómo se compartan los usuarios en general dentro del edificio. Los flujos marcan la trayectoria y de esta manera uno puede diseñar de acuerdo a la necesidad de los diferentes espacios y usuarios.



ROJO: personal administrativo y trabajadores

AZUL: usuario

VERDE: proveedores

La aglomeración de los clientes se ubicara entre las áreas de vestíbulo y vestíbulo interior al igual que en las circulaciones hacia las salas de proyección. El tamaño de estas zonas será el previsto en los reglamentos de construcción y será el adecuado para que los clientes fluyan con confort dentro de ellas.





7. DETERMINANTES FORMALES

7.1 DIAGRAMA DE IDEACION

Uno de los eventos más importantes de Cd. Hidalgo es el Expo Mueble, es la exposición mueblera más grande del Estado de Michoacán, esta se realiza entre Octubre y Noviembre. Una de las razones por la cual esta exposición se realiza en la ciudad es porque, en la región donde esta se encuentra, es conocida por ser gran productora de madera. Algunos actores afirman que el antiguo nombre de Cd. Hidalgo, Taximaroa, es de origen tarasco y que los mexicas la incorporaron a su vocabulario confundiéndola con el verbo tlaxima (carpintear), tlaximalli (astillas) o tlamimaloni (azuela) y formando la palabra tlaximaloyan.⁵⁷

El recurso maderero es algo que identifica a la ciudad, tomando este concepto, pero no a favor del uso indebido de la madera, sino al contrario, a favor de cuidar nuestros bosques. Haciendo referencia al importante recurso que esta representa para el municipio se implementa en el proyecto.

Tomando conceptos que identifican a Cd. Hidalgo, región maderera y la producción de muebles de madera, cruzando por conceptos arquitectónicos, añadiendo la apropiación del espacio y el lugar por el usuario, y como los hace parte de su vida y a su vez parte cultural de la misma, toma forma el diseño del proyecto. Ya que, “el objetivo del diseño es crear entornos y componentes que se ajusten a las necesidades de los usuarios. De este modo el diseño se orientado al usuario pero esto no quiere decir que vaya necesariamente encaminado a la función”.⁵⁸

⁵⁷<http://www.hidalgomich.gob.mx/>, 26/02/2011

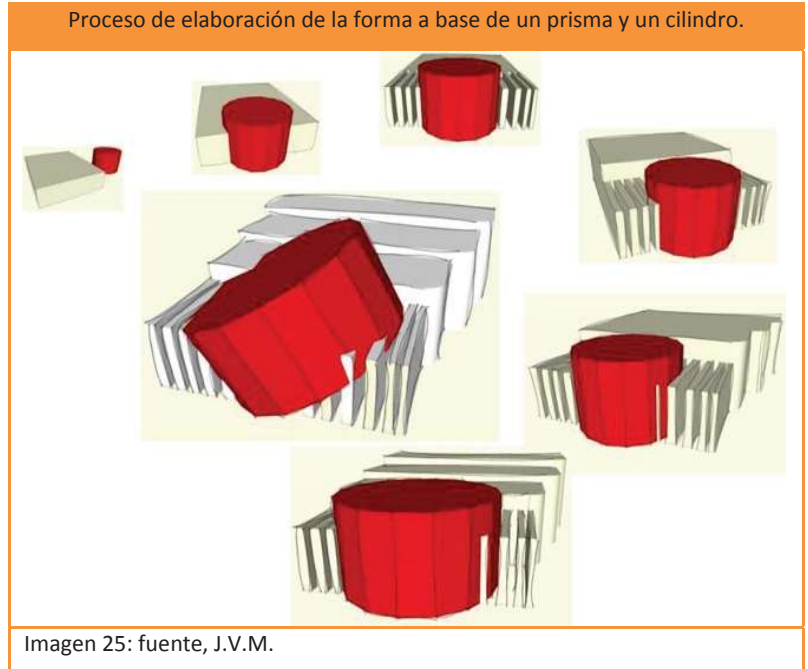
⁵⁸ MUÑOZ, Cosme Alfonso, (2008), EL PROYECTO DE ARQUITECTURA, Editorial Reverté, SA, Barcelona, 2008



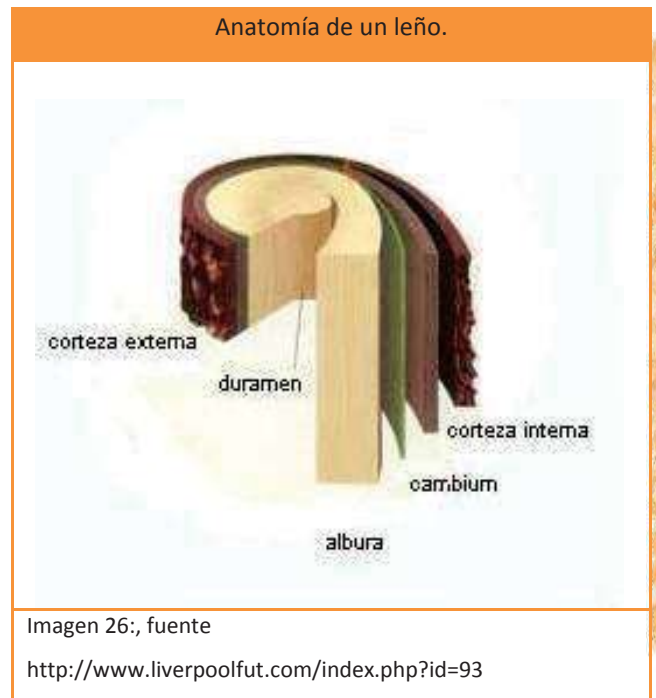


7.2. PROPUESTAS FORMALES

El proyecto se caracteriza por dos unidades de edificios interconectadas entre sí, tal y como se aprecia en la Imagen 25, el proceso de evolución comienza con dos figuras geométricas que se van fusionando entre sí. El bloque de salas y una fachada de cristal que no solo tiene la función de capa protectora y de un vestíbulo, sino también como de un sitio público, creando un espacio donde la gente pueda relacionarse entre sí.



Un leño tiene la forma de un cilindro, volumen que forma parte de la fachada principal de proyecto. Siendo la corteza exterior el vidrio y la corteza interna la estructura de metal que sostiene ese vidrio, formando una capa que protegerá a los usuarios la de las inclemencias del clima, tal y como lo hace estas capas con el árbol, como se muestra en Imagen 26. El cambium y albura serían los espacios dentro de esta parte del proyecto donde se ubican las áreas donde el usuario ingresa al edificio, compra su boleto y espera la función. Finalmente el duramen, la parte más dura de un árbol, tomara el lugar de la estructura metálica que sostiene el inmueble.





Mueble de madera.



Imagen 27: fuente,
http://www.solostocks.com.mx/venta-productos/mueble-madera_b

entretenimiento.

Tal y como debería de ser, la tala moderada y la reforestación adecuada para mantener vivos y radiantes nuestros bosques creando sustentable este ciclo, así es este proyecto. Haciendo el uso adecuado de los elementos climatológicos y de las tecnologías limpias, tales como uso de energía solar, tratamiento de aguas residuales y captación de aguas pluviales para su uso, para minimizar lo más posible el impacto de este hacia la naturaleza. Añadiendo a esto, conceptos que son empleados en el diseño, como son los planos seriados, el ritmo, movimiento, la sustracción, giros, distorsiones etc. Por otro lado la escala, luz y color y formas habitables conforman un lugar con una espacialidad establecida. Formando un volumen conceptual pero ya con dimensiones aproximadamente concretadas que posteriormente sufren fragmentaciones para analizar cada una de las partes como si fueran cosas distintas, para su mejor comprensión, para llegar al proyecto en cuestión.

Siguiendo esta misma orientación, el área donde se brindan los servicios de dulcería y donde se proyectan las películas formaría el mueble de madera ya elaborado como se muestre en Imagen 27, con sus diferentes compartimentos para albergar y satisfacer esa necesidad de espacio, tal y como es el cine tiene sus salas de proyección para satisfacer la necesidad de cultura, recreación y

Diagrama de ideación.



Imagen 28: fuente, J.V.M.





8. PROYECTO EJECUTIVO (Planimetría)

Topográfico, conjunto.

Arquitectónico por plantas, azoteas, cortes y fachadas.

Detalles Constructivos y albañilería.

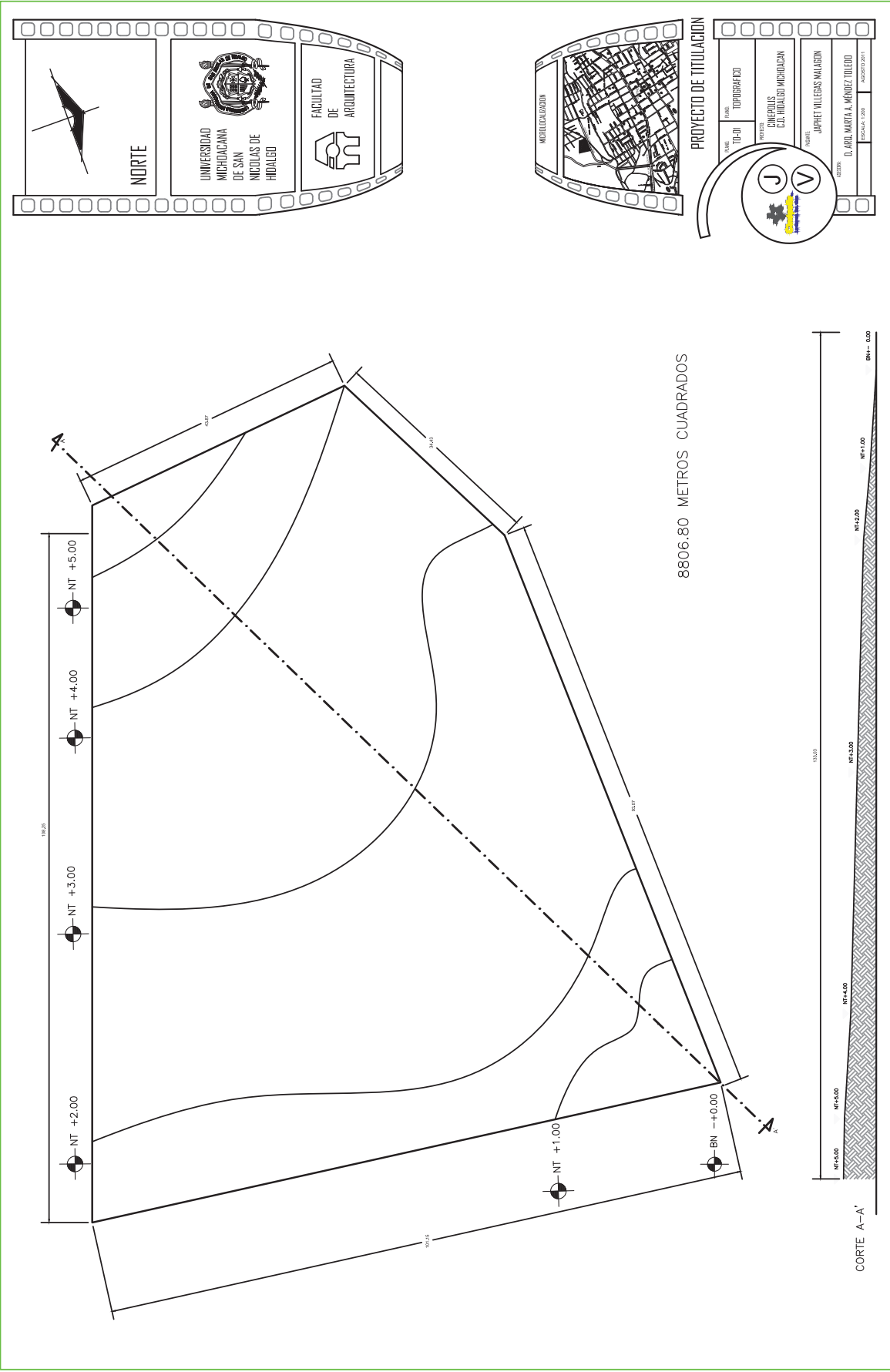
Acabados por planta, Instalaciones hidráulicas y sanitarias de conjunto.

Instalaciones hidráulicas y sanitarias e isométricos.

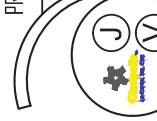
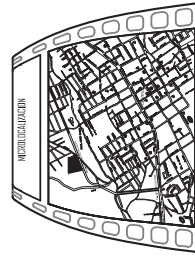
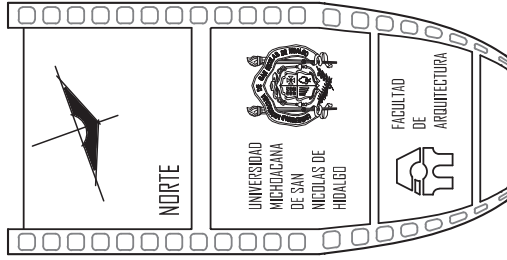
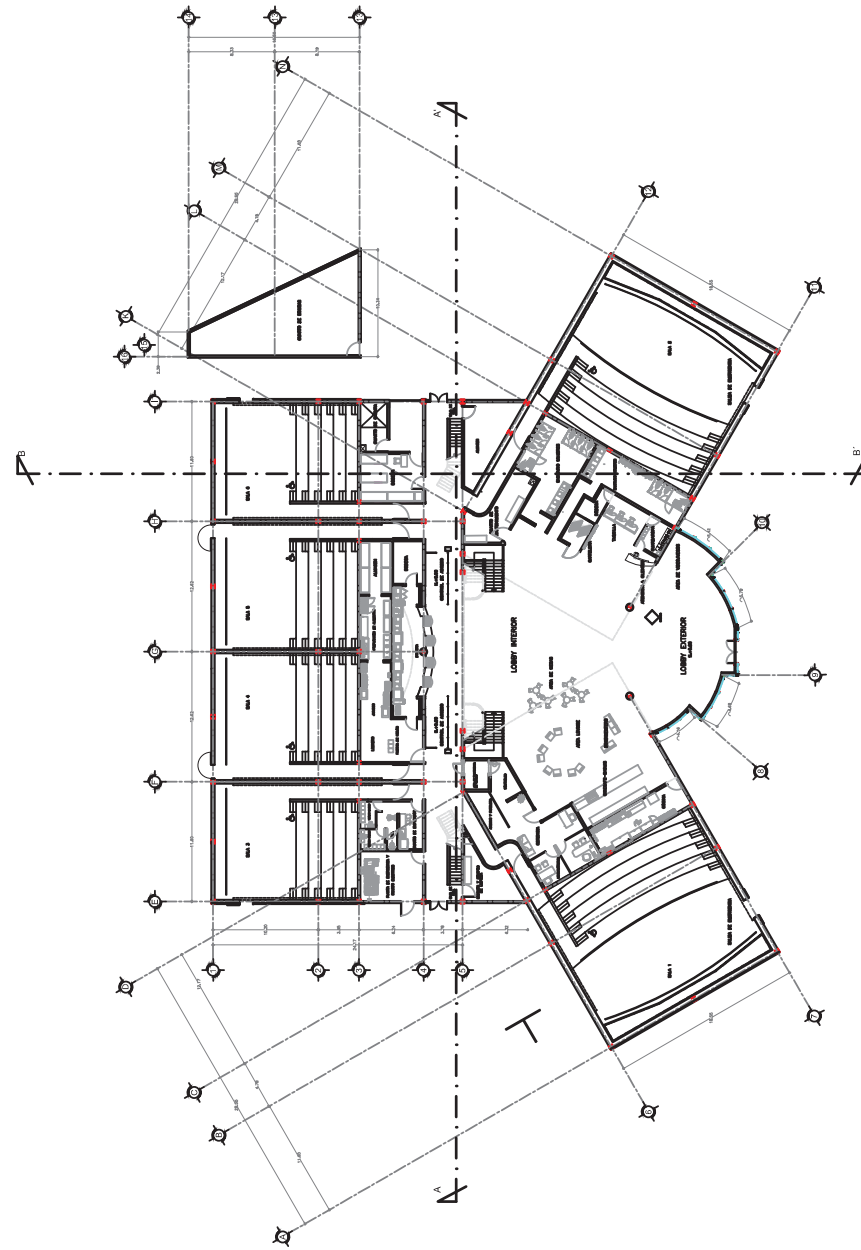
Instalaciones eléctricas de conjunto y por plantas.

Herrería y apuntes perspectivos.



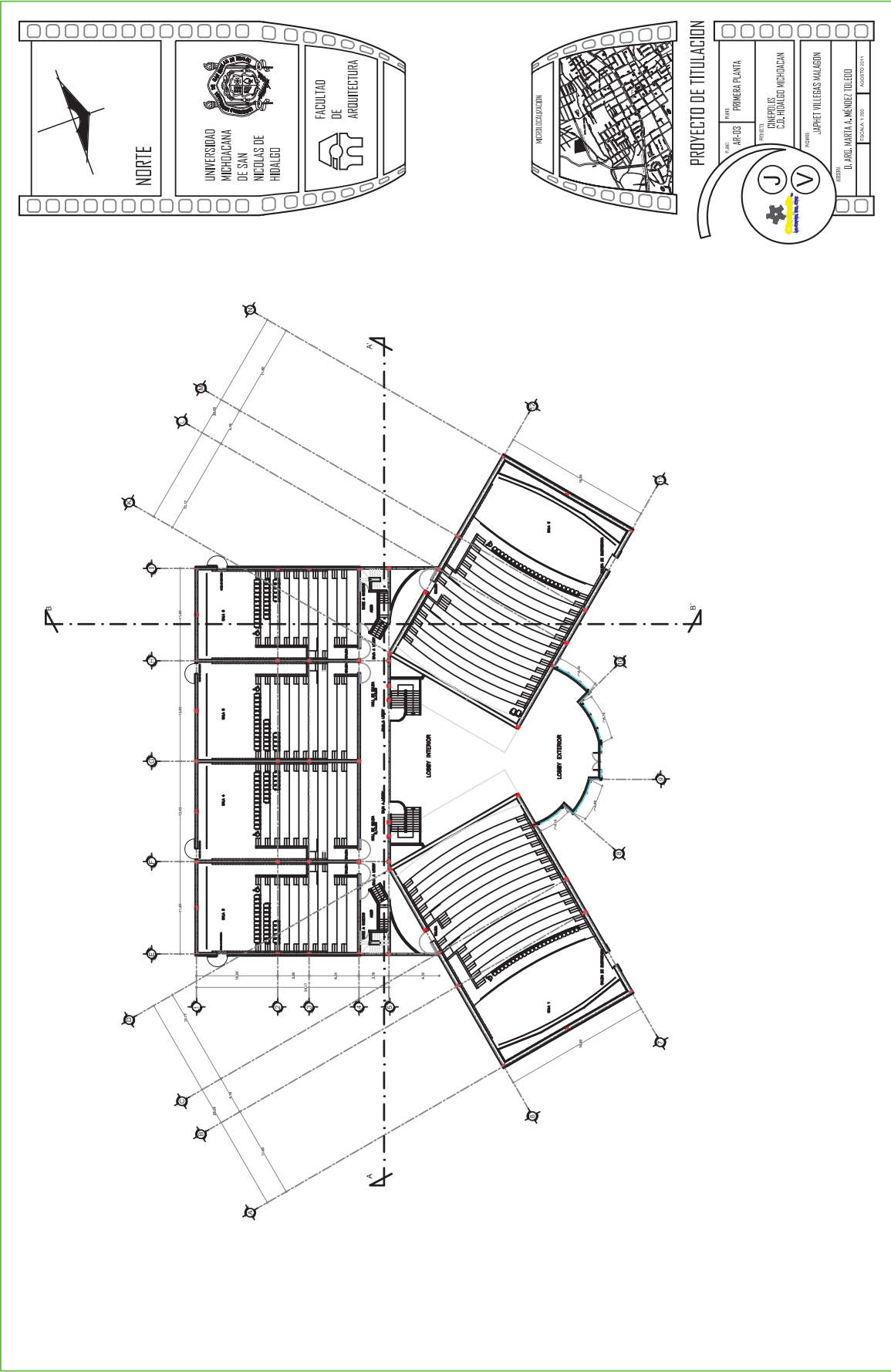


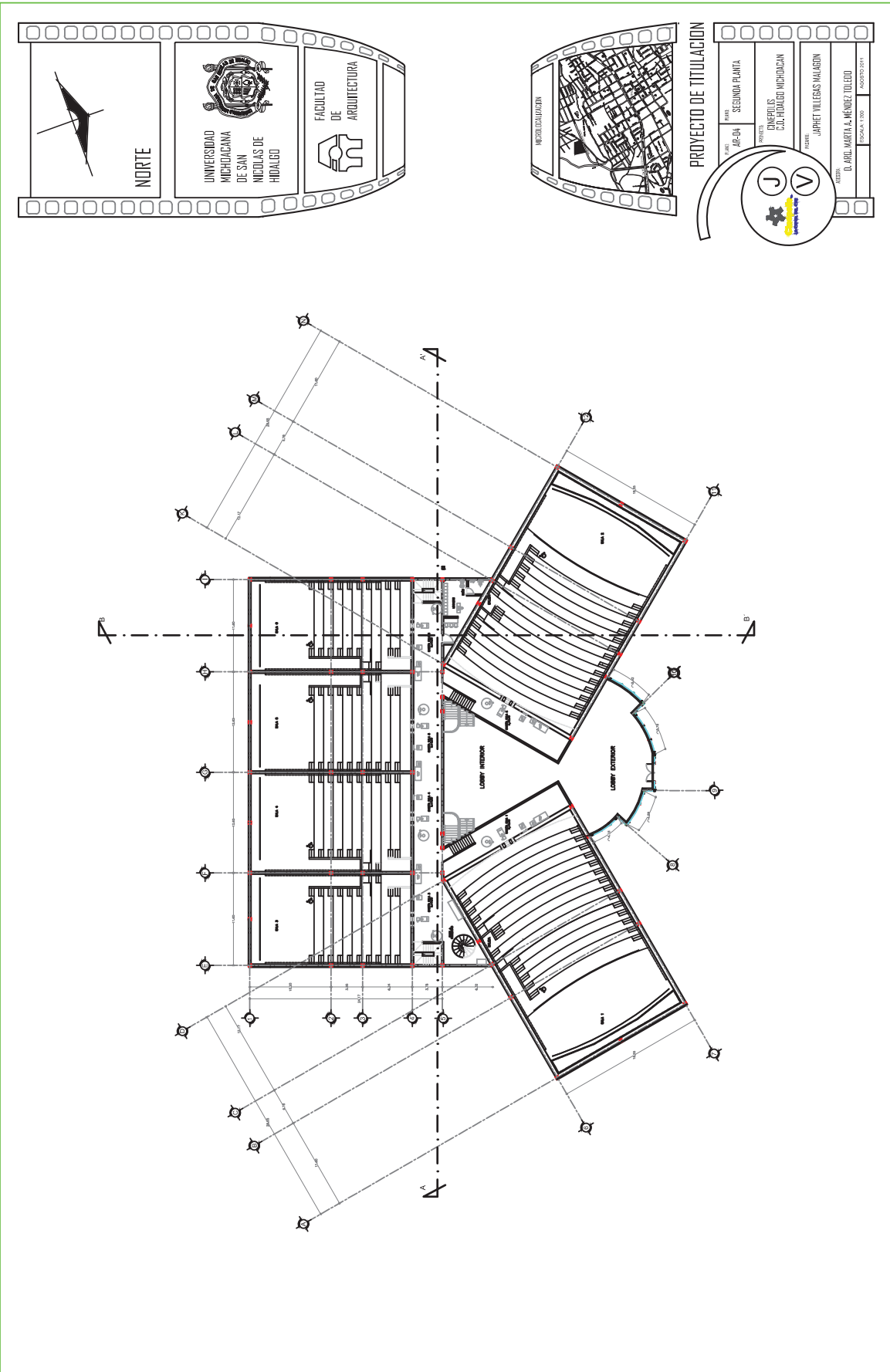


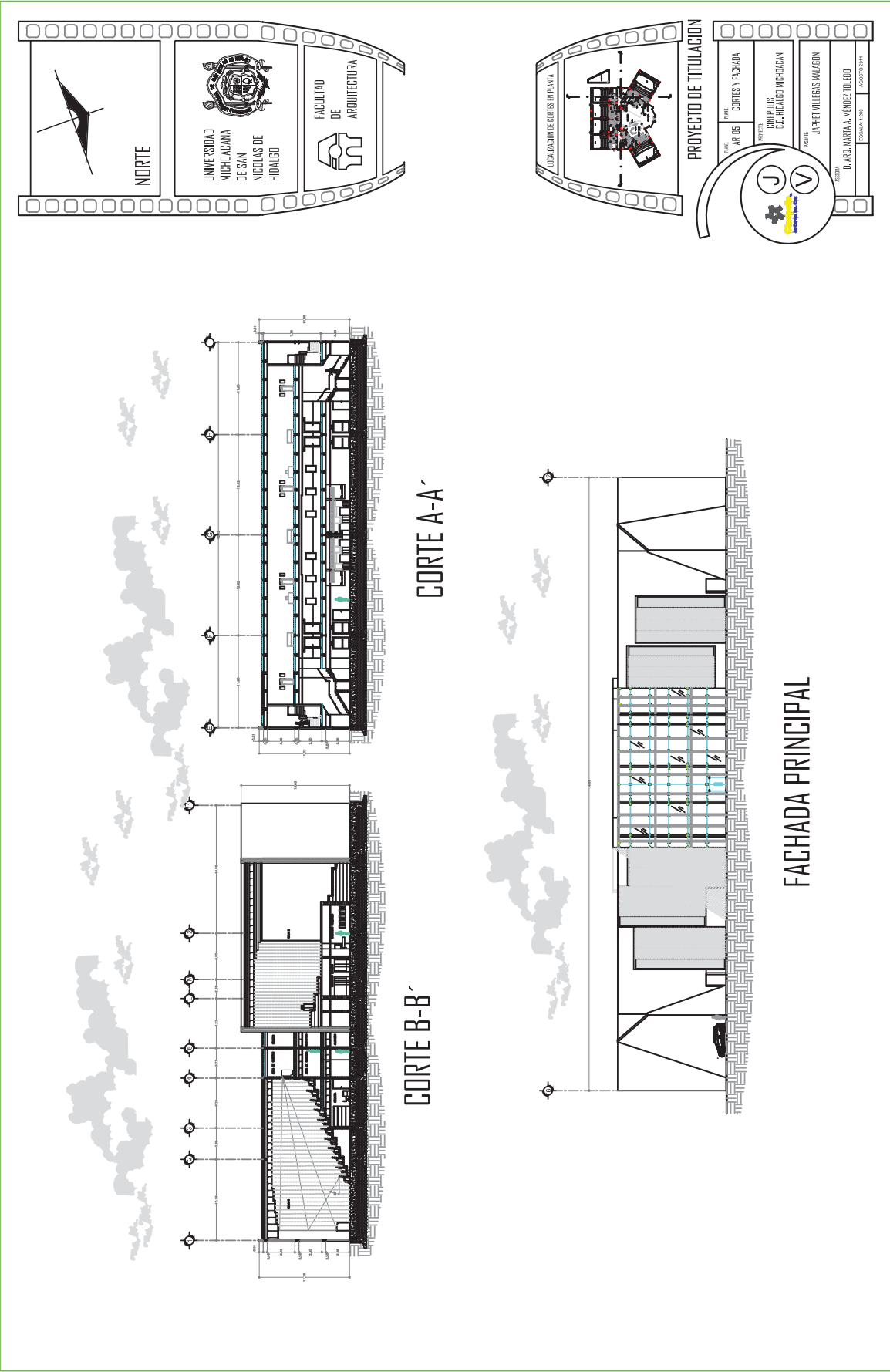


CAPACIDADES	
RELACION DE MOBILIARIO	
	No. ESTACIONES
SALA 1	321 BUTACAS
SALA 2	328 BUTACAS
SALA 3	328 BUTACAS
SALA 4	184 BUTACAS
SALA 5	184 BUTACAS
SALA 6	148 BUTACAS
TOTAL= 1.306 BUTACAS	
	DULCERIAS
	BARROS
	BARROS
	BARROS
	TAQUILLAS
	No. ESTACIONES
	INDOORIOS 07
	MINISTORIOS 03
	LOKERS 15
	CTO. EMPLEADOS

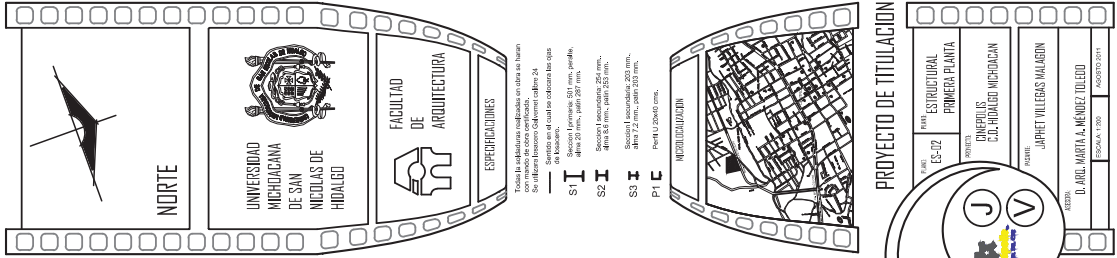
SUPERFICIES	
AREA DE DESPLANTE = 2.888,49 M ²	INDICES DE OCUPACION
AREA DE CONSTRUCCION POR NIVELES	AREA DE DESPLANTE = 2.888,49 M ² No TOTAL DE BUJAS = 1.306 BUJAS
o LOBBY PASILLOS ACC. SERV. CLIENTE	INDICE 1 (CONSTRUCCION)
o BOQUINAS NIVEL 000	8.200,98 M ² = 6,7 M ² /BUJAS
o PASILLOS DE EMERGENCIA	1.306 BUJAS = 6,7 M ² /BUJAS
o NIVEL CASSETAS	2.888,49 M ² (DESPLANTE)
o SALAS NORMALES, DIGITALES	1.306 BUJAS = 6,7 M ² /BUJAS
AREA TOTAL DE CONSTRUCCION	3919,09 M ²

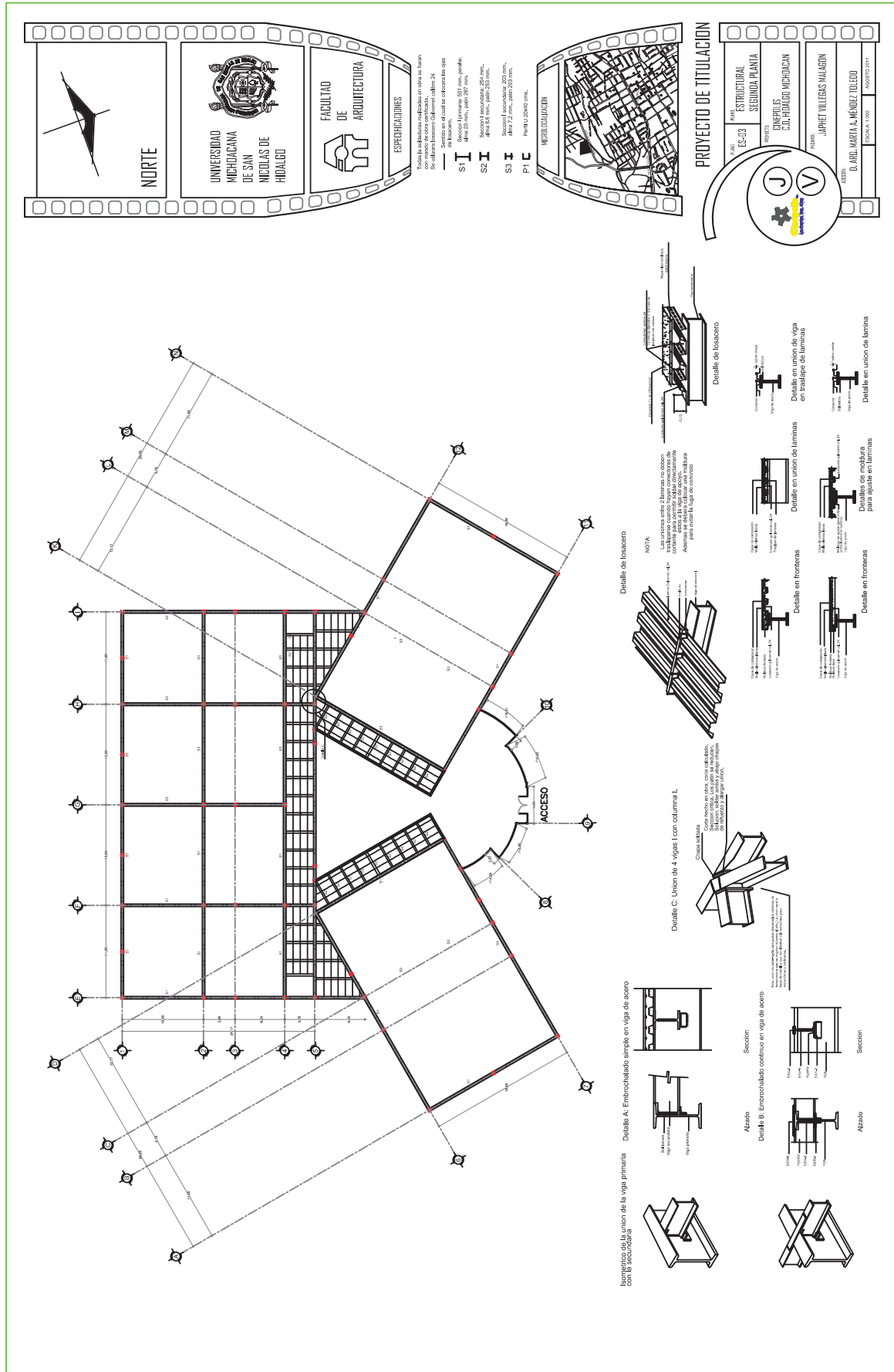


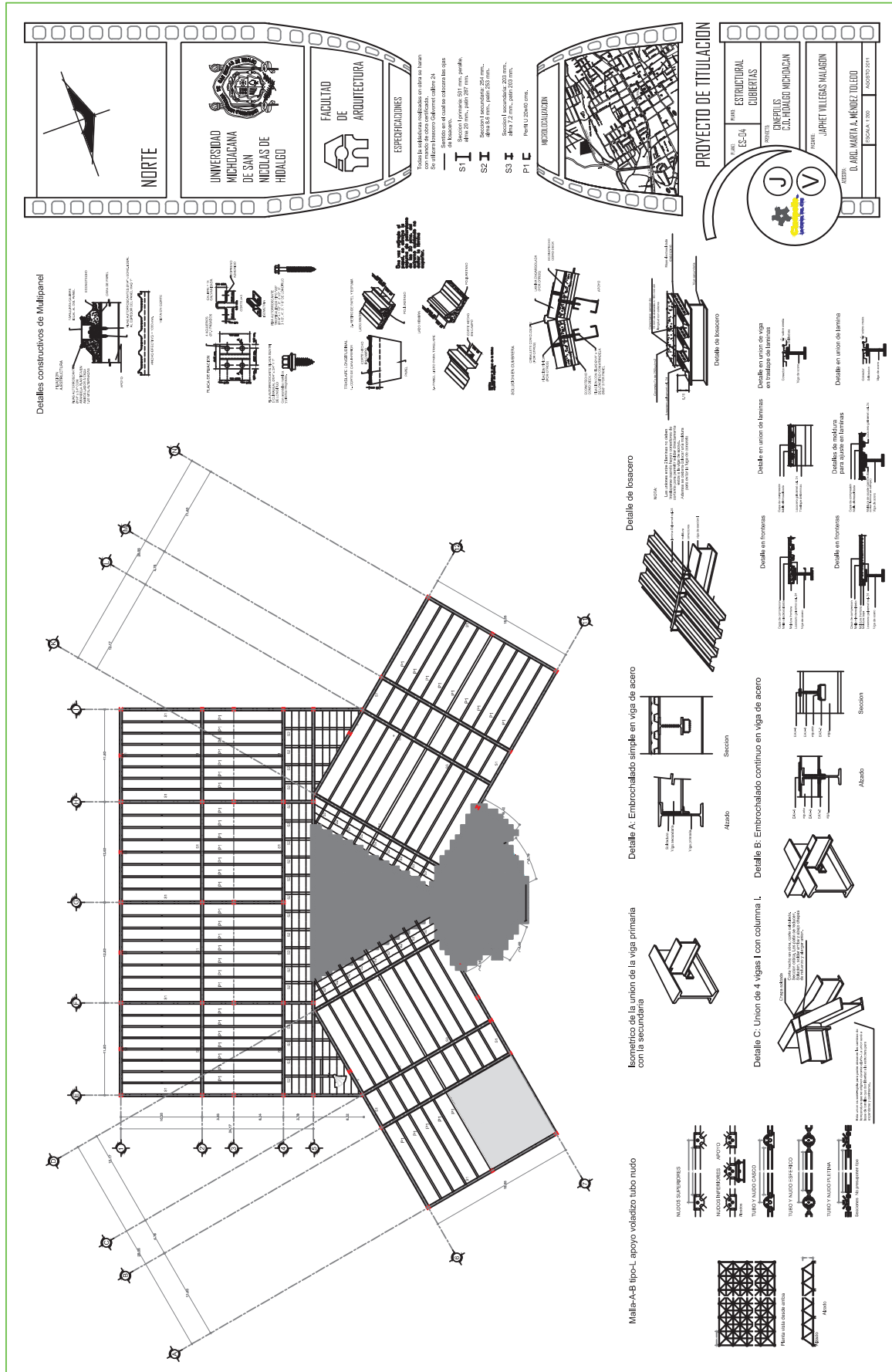


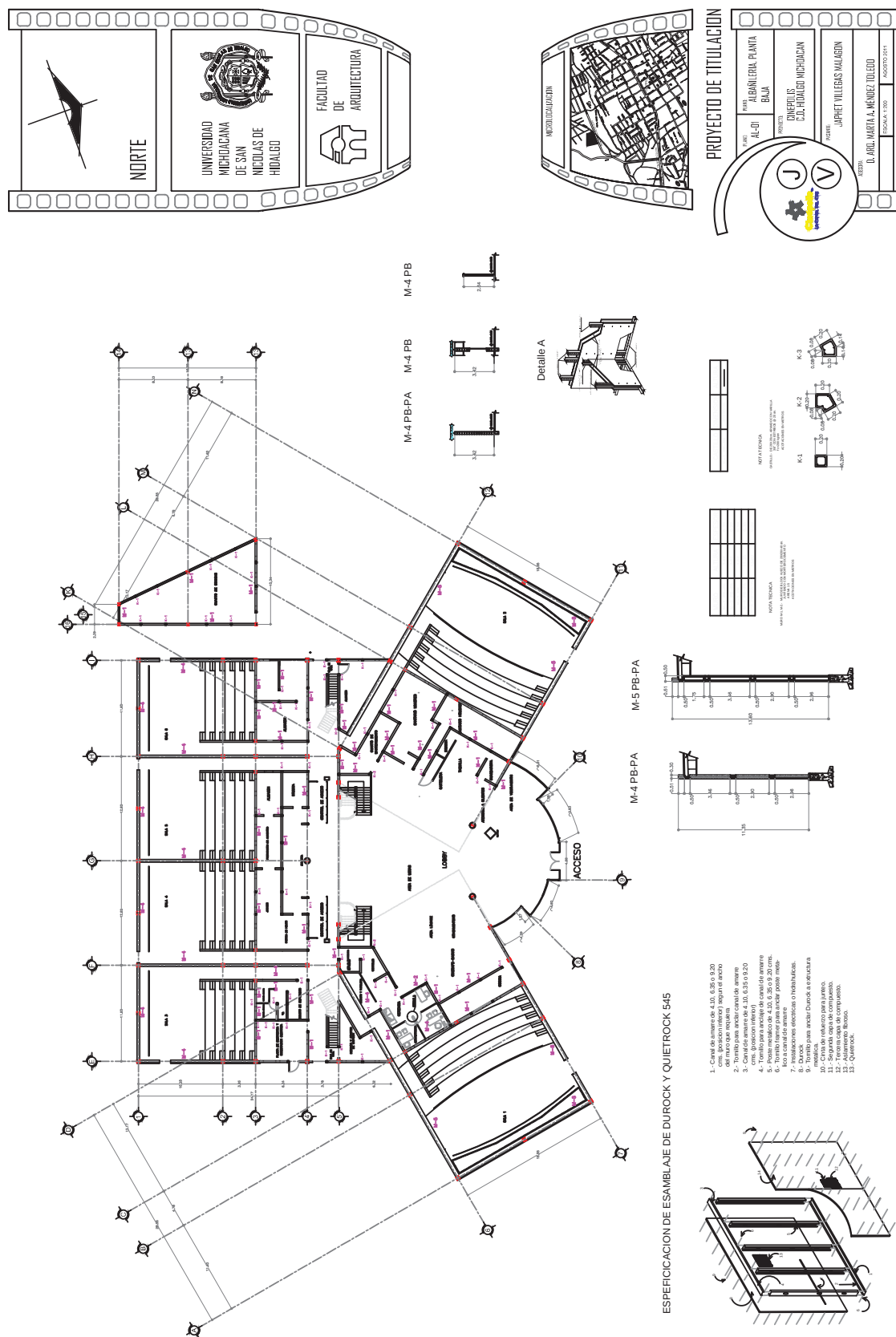


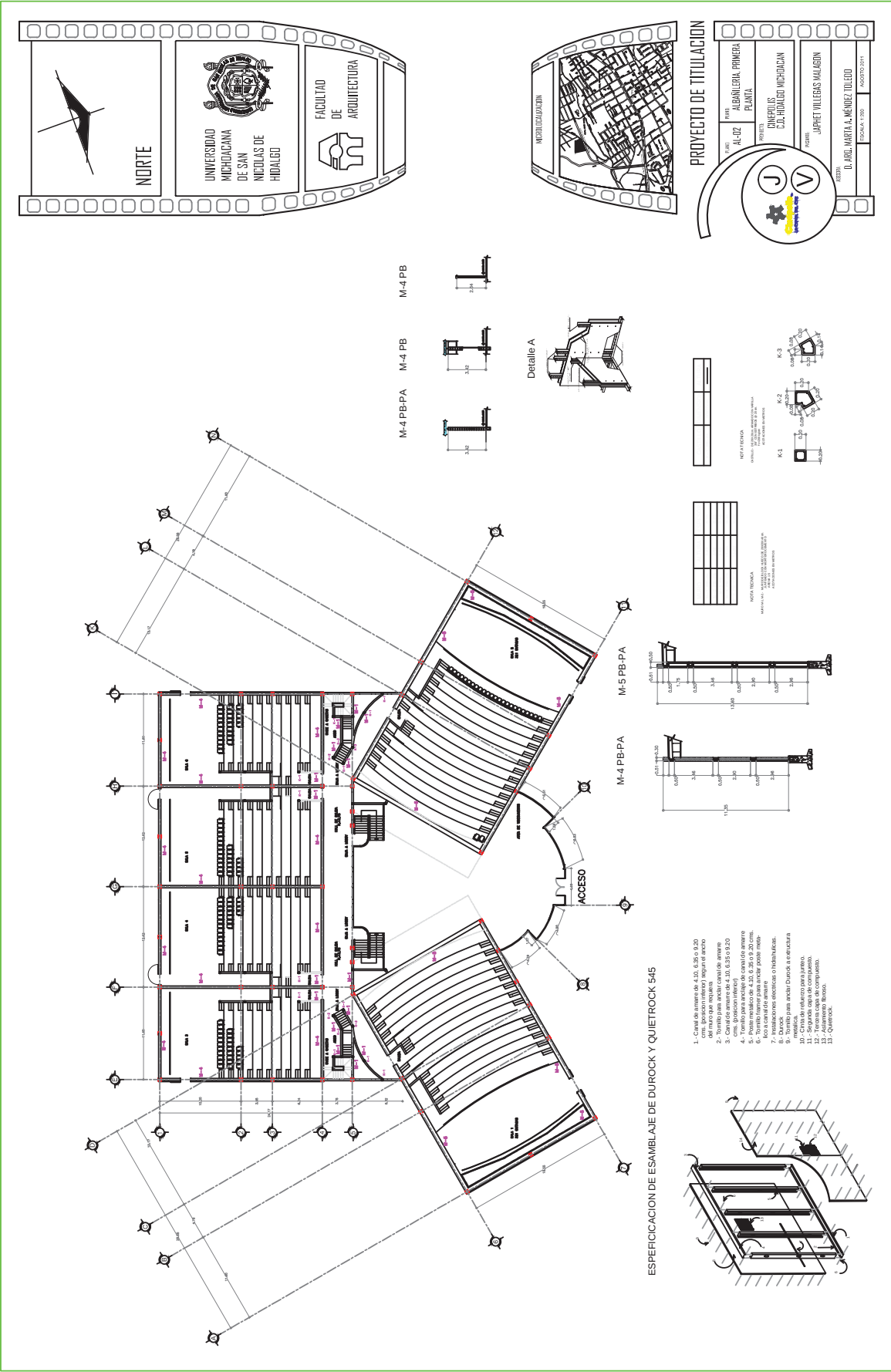


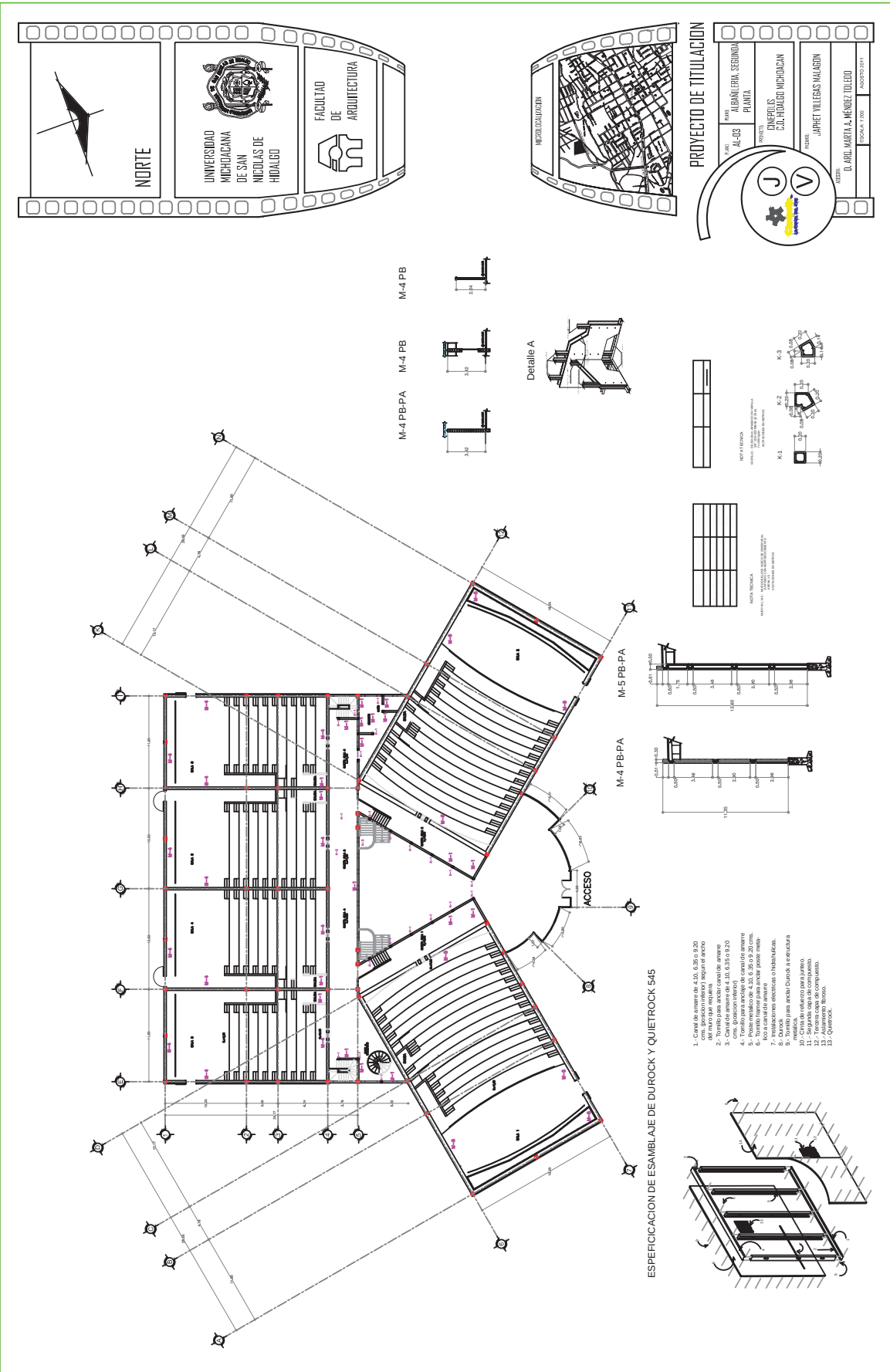


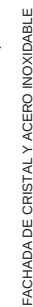


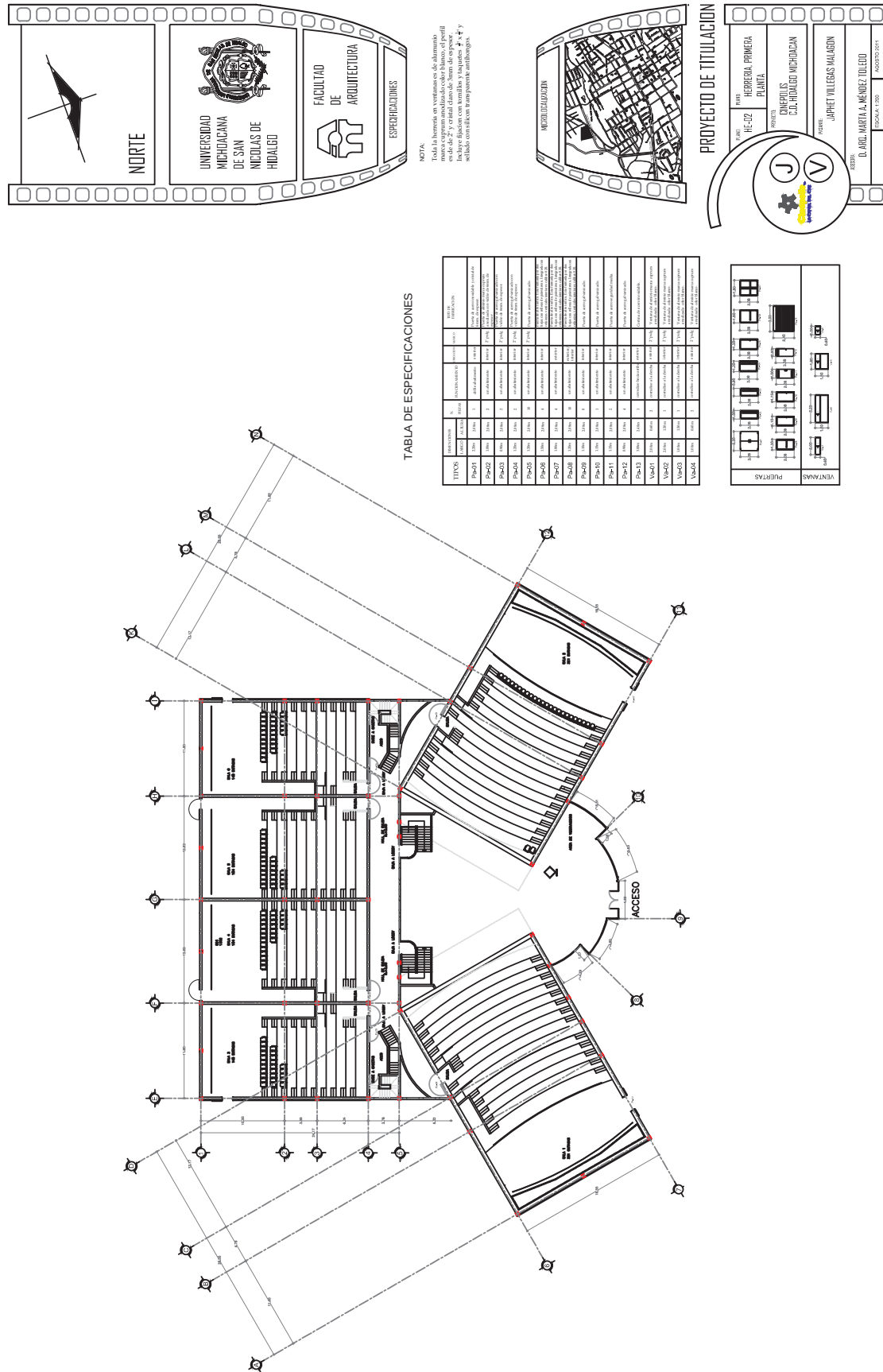












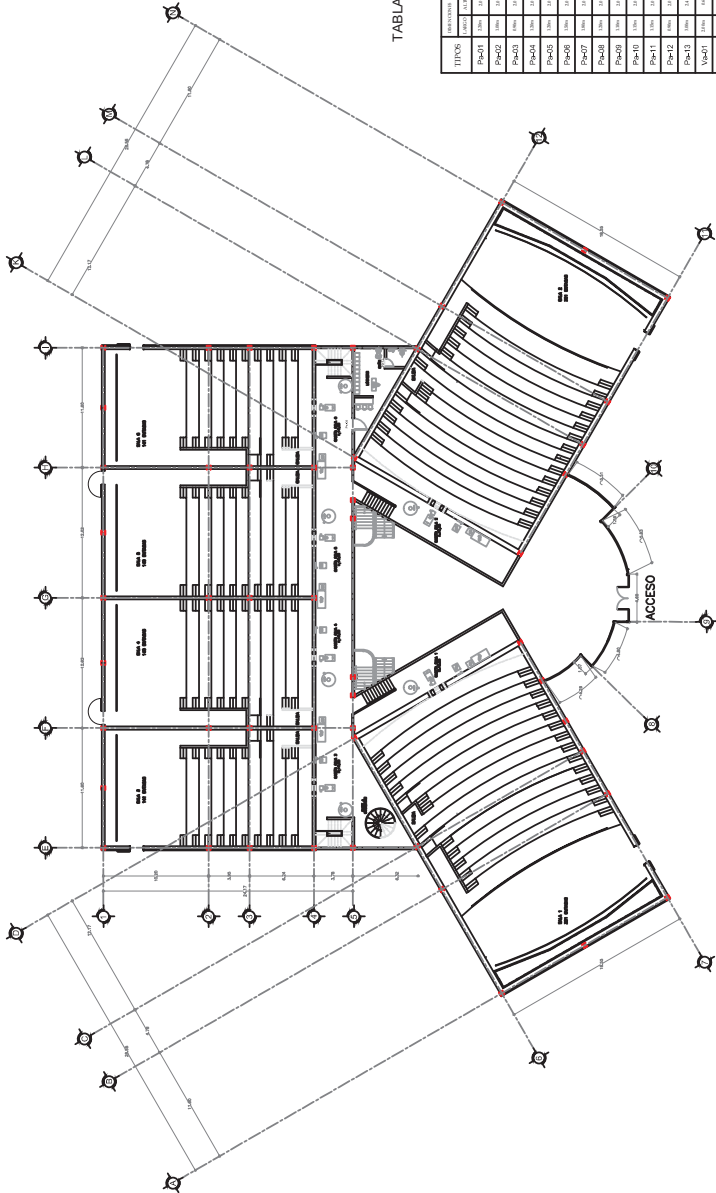


TABLA DE ESPECIFICACIONES

TÍTULOS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	NOTAS
P-001	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-002	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-003	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-004	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-005	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-006	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-007	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-008	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-009	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-010	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-011	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-012	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-013	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-014	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-015	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-016	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-017	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-018	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-019	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-020	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-021	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-022	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-023	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-024	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-025	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-026	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-027	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-028	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-029	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-030	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-031	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-032	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-033	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-034	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-035	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-036	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-037	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-038	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-039	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-040	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-041	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-042	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-043	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-044	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-045	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-046	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-047	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-048	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-049	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-050	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-051	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-052	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-053	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-054	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-055	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-056	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-057	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-058	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-059	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-060	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-061	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-062	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-063	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-064	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-065	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-066	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-067	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-068	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-069	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-070	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-071	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-072	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-073	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-074	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-075	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-076	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-077	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-078	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-079	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-080	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-081	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-082	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-083	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-084	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-085	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-086	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-087	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-088	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-089	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-090	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-091	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-092	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-093	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-094	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-095	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-096	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-097	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-098	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-099	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE
P-100	PUERTA DE ALUMINADO CON VIDRIO	1	PUERTA	VER DETALLE



NORTE



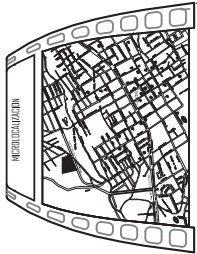
UNIVERSIDAD
MICHACANA
DE SAN
NICOLAS DE
HIDALGO



FACULTAD
DE
ARQUITECTURA

ESPECIFICACIONES

NOTA:
Toda la herrería en ventanas es de aluminio
mate, a excepción de las de color blanco, el perfil
es de 2" y cristal de 6 mm de espesor y
los vidrios son de tipo templado y
sellado con silicona transparente antihongo.



PROYECTO DE TITULACION



UNIVERSIDAD
MICHACANA
DE SAN
NICOLAS DE
HIDALGO

PROYECTO
HERREDA, SEGUNDA
PLANTA

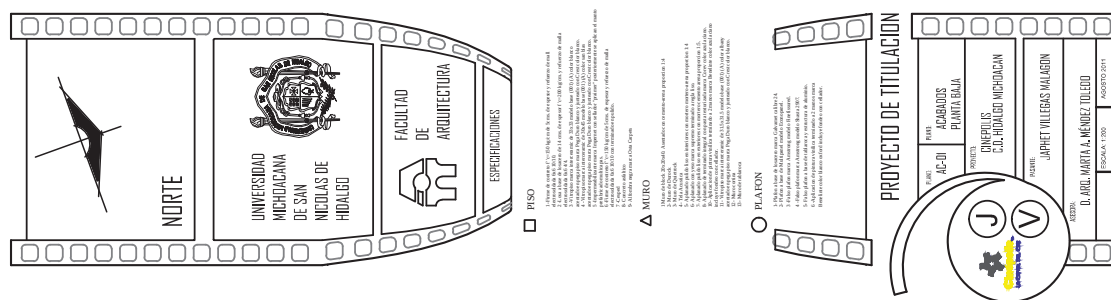
PROYECTISTA
CONCEPCIÓN
C.D. HIDALGO MICHACAN

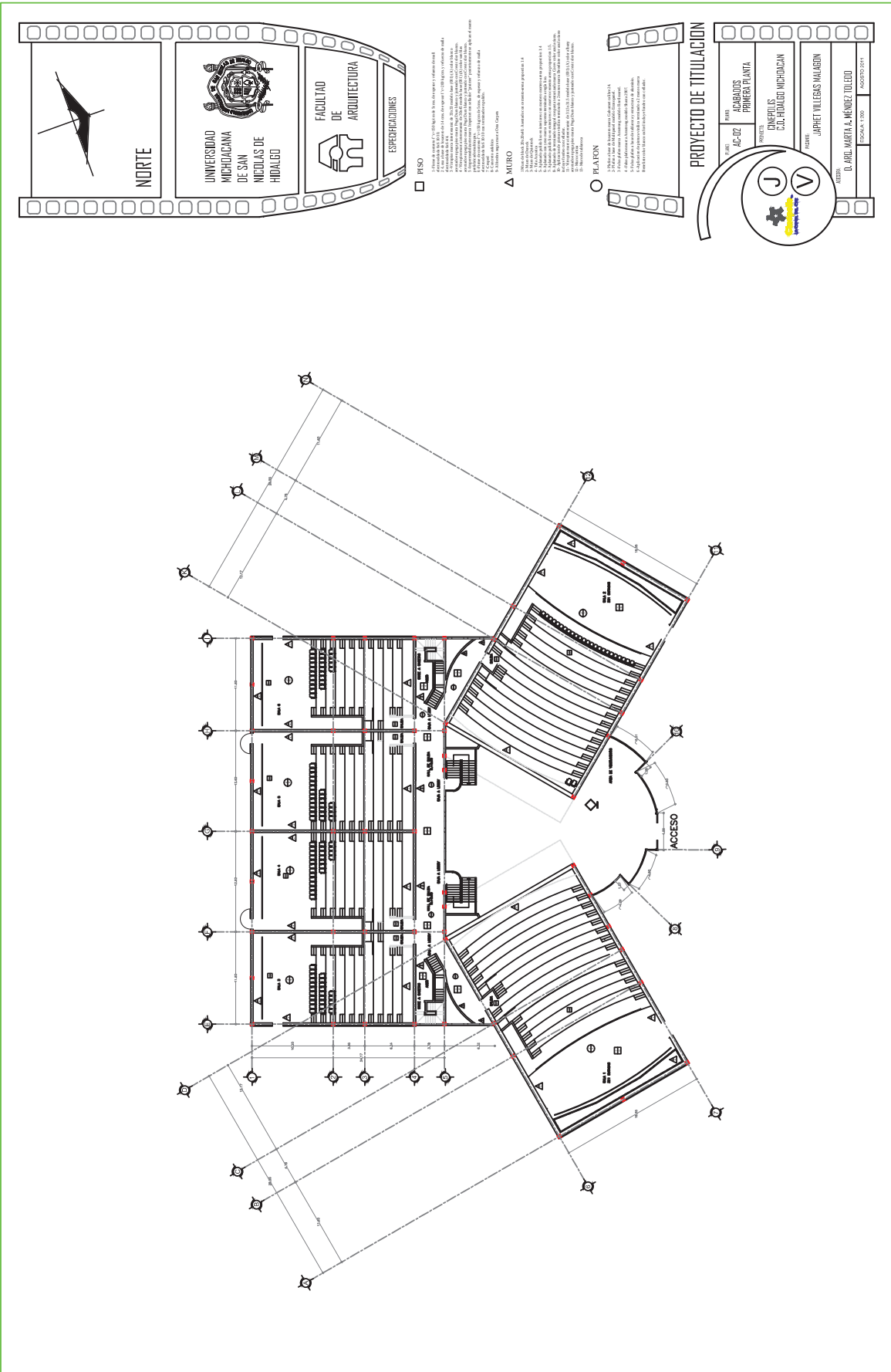
ASISTENTE
JAIRO VILLALBA MALLARIN

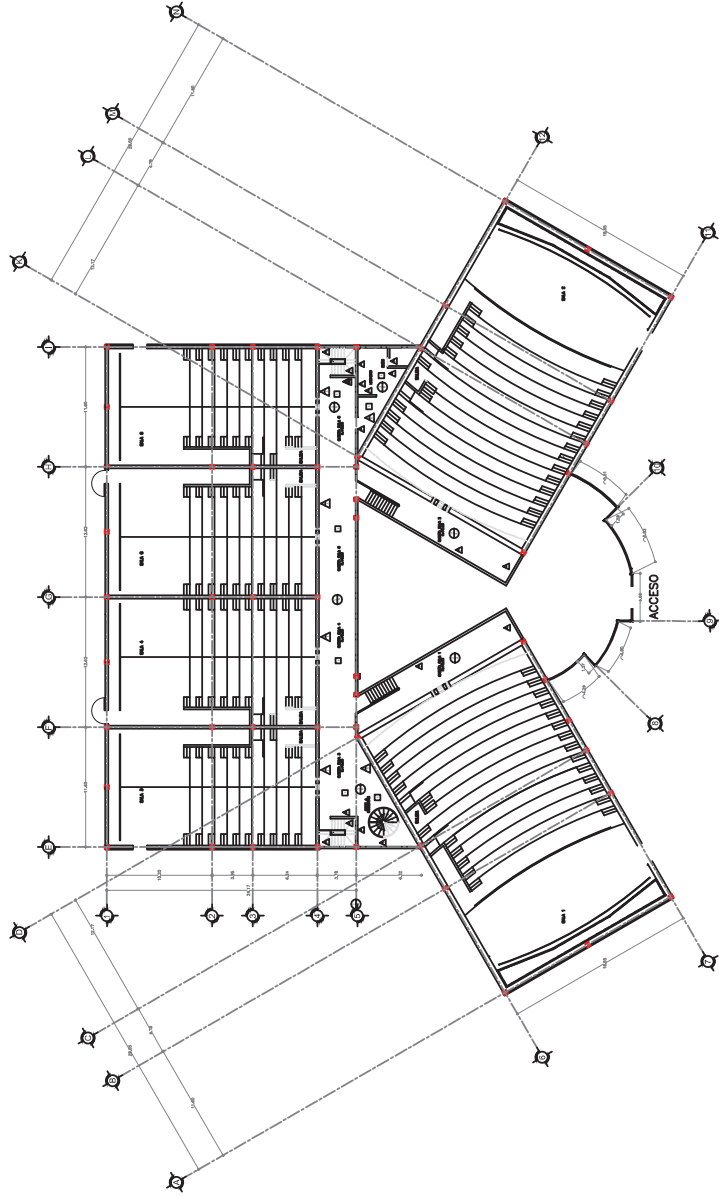
COORDINADOR
D. ADRIÁN MARTÍN A. MENDOZA TOLEDO

FECHA
NOVIEMBRE 2014

VENTANAS	PUERTAS
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	







NORTE

UNIVERSIDAD
MICHACANA
DE SAN
NICOLÁS DE
HIDALGO

FACULTAD
DE
ARQUITECTURA

ESPECIFICACIONES

□ PISO

1. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
2. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
3. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
4. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
5. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
6. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
7. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
8. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
9. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
10. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.

Δ MURO

1. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
2. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
3. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
4. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
5. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
6. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
7. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
8. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
9. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
10. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.

○ PLAZON

1. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
2. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
3. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
4. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
5. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
6. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
7. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
8. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
9. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.
10. Sección de la planta en la que se indica la ubicación de los espacios y su relación con el entorno.

PROYECTO DE TITULACION

PROYECTO	ACABADOS	SEGUNDA PLANTA
PROYECTO	ACABADOS	SEGUNDA PLANTA
PROYECTO	ACABADOS	SEGUNDA PLANTA
PROYECTO	ACABADOS	SEGUNDA PLANTA
PROYECTO	ACABADOS	SEGUNDA PLANTA
PROYECTO	ACABADOS	SEGUNDA PLANTA
PROYECTO	ACABADOS	SEGUNDA PLANTA
PROYECTO	ACABADOS	SEGUNDA PLANTA
PROYECTO	ACABADOS	SEGUNDA PLANTA
PROYECTO	ACABADOS	SEGUNDA PLANTA

UNIVERSIDAD
MICHACANA
DE SAN
NICOLÁS DE
HIDALGO

FACULTAD
DE
ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACION

PROYECTO DE TITULACION

PROYECTO DE TITULACION

PROYECTO DE TITULACION

PROYECTO DE TITULACION

PROYECTO DE TITULACION

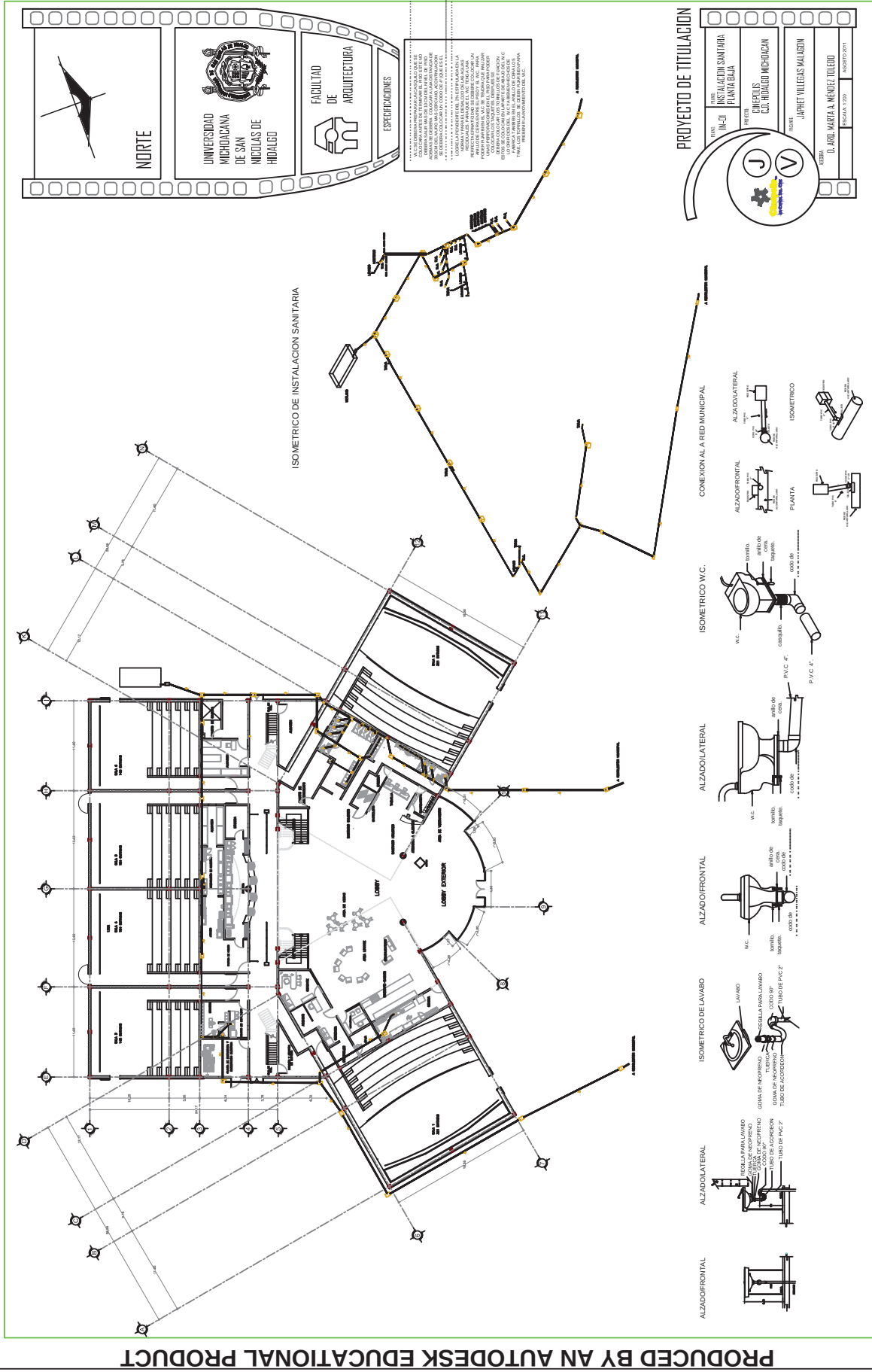
PROYECTO DE TITULACION

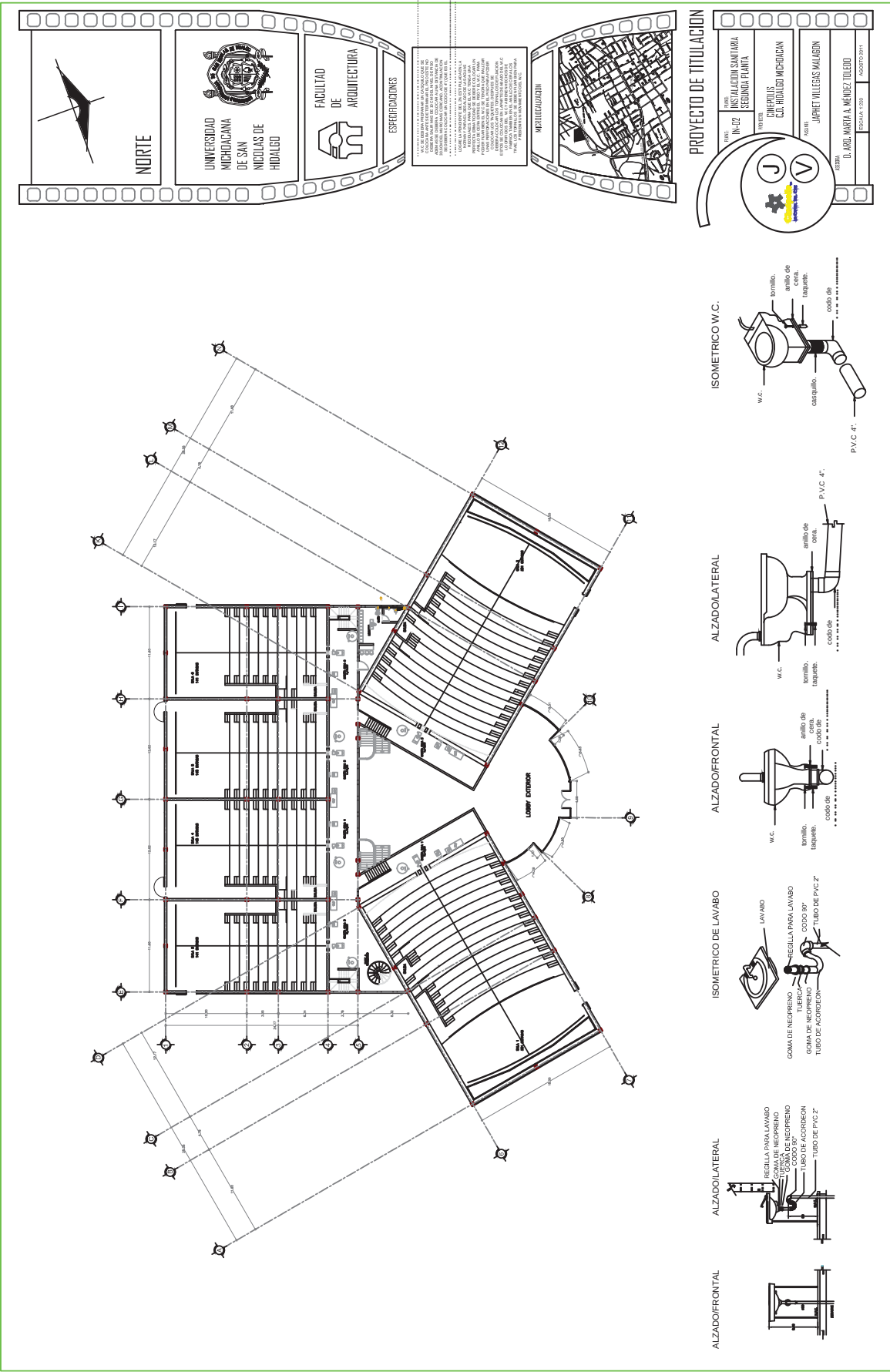
PROYECTO DE TITULACION

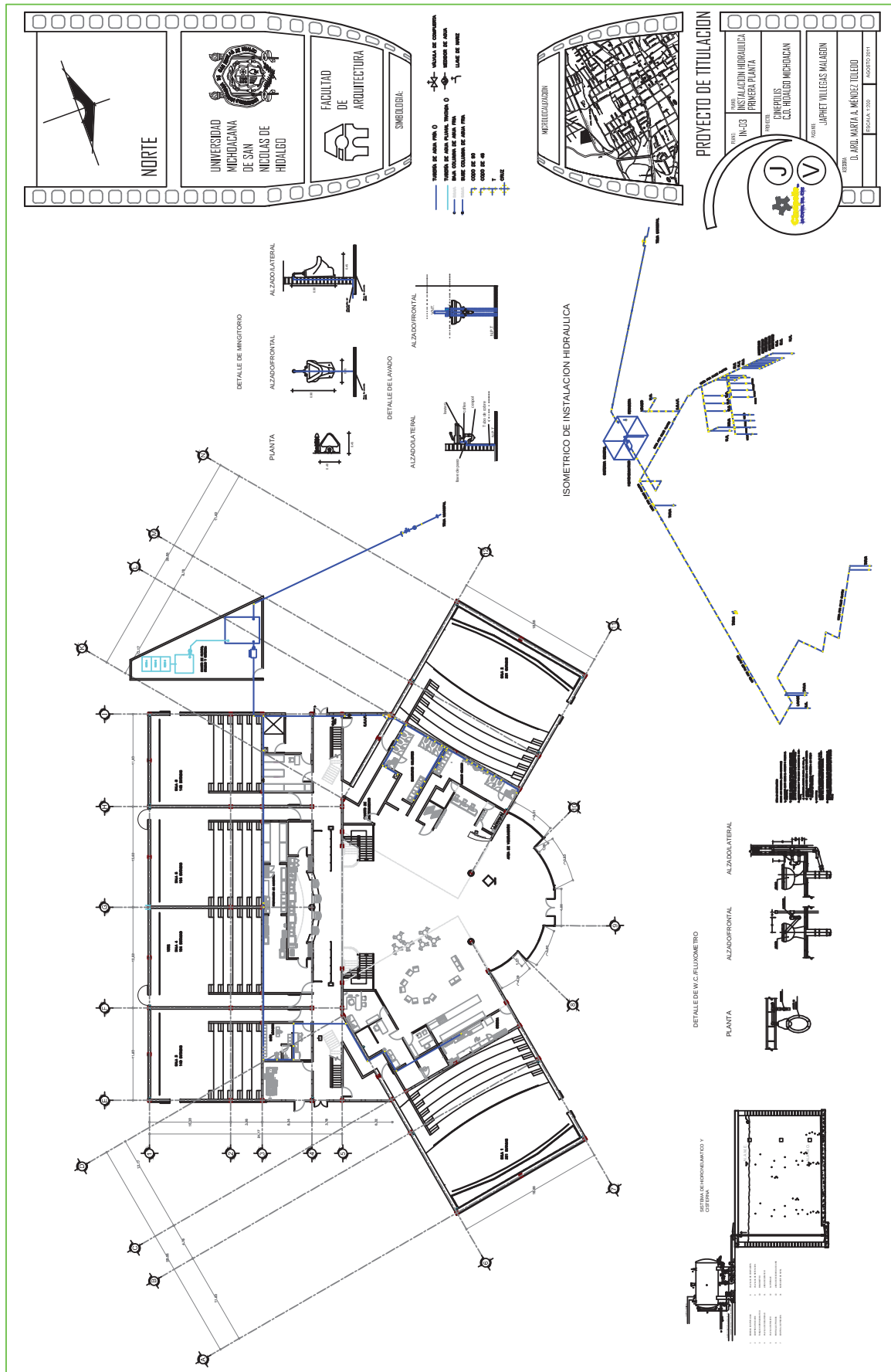
PROYECTO DE TITULACION

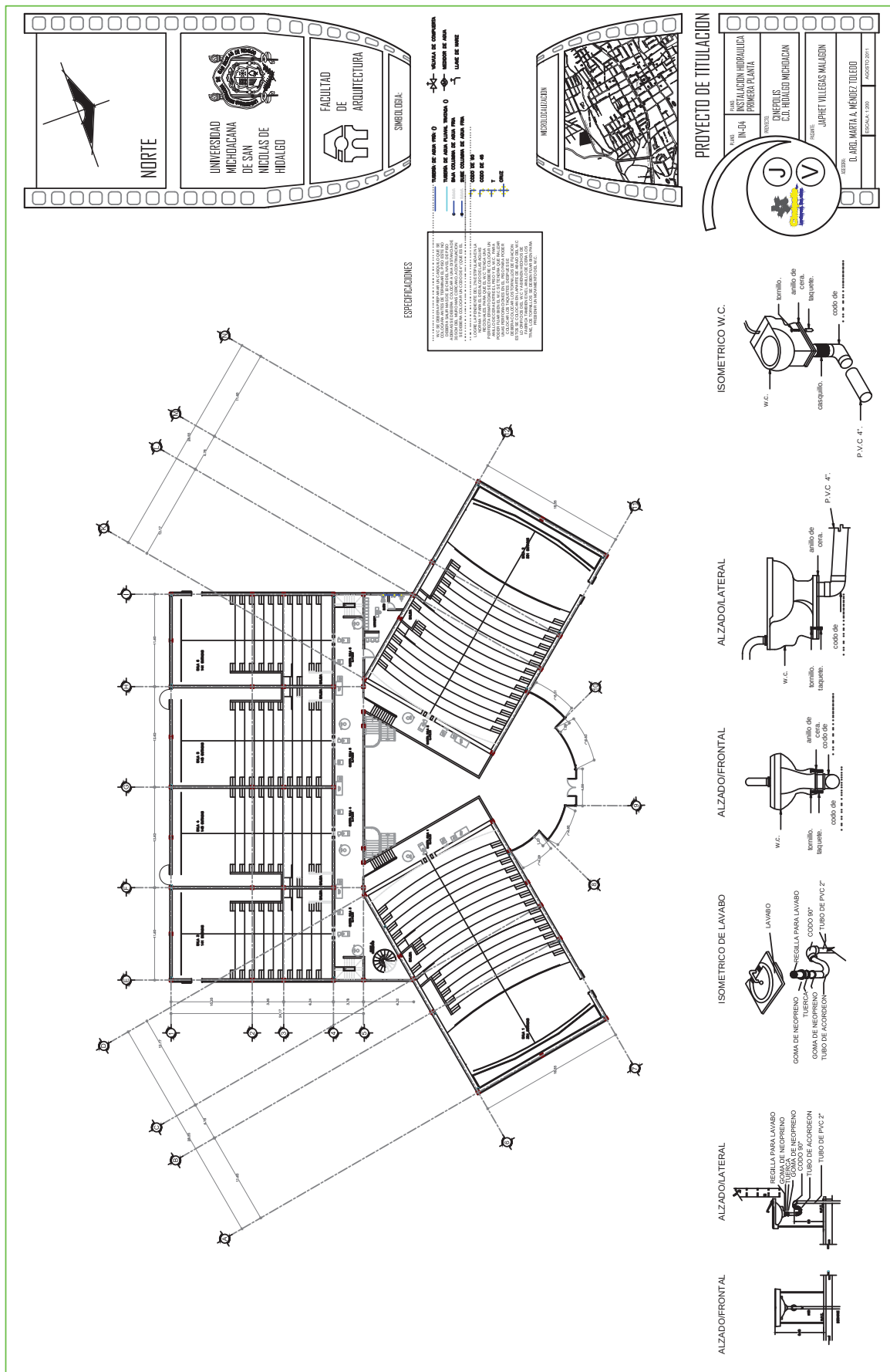
PROYECTO DE TITULACION

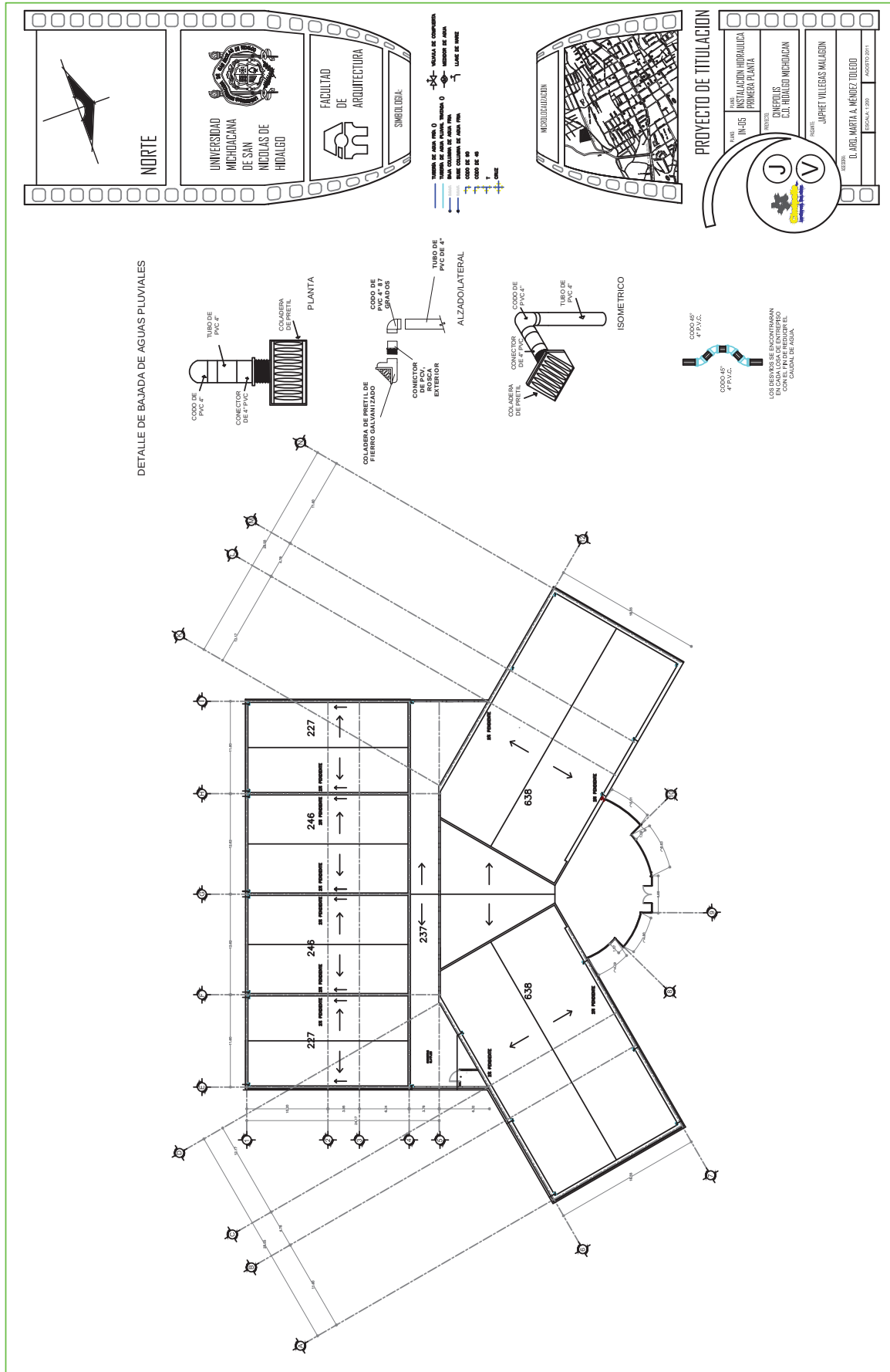
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

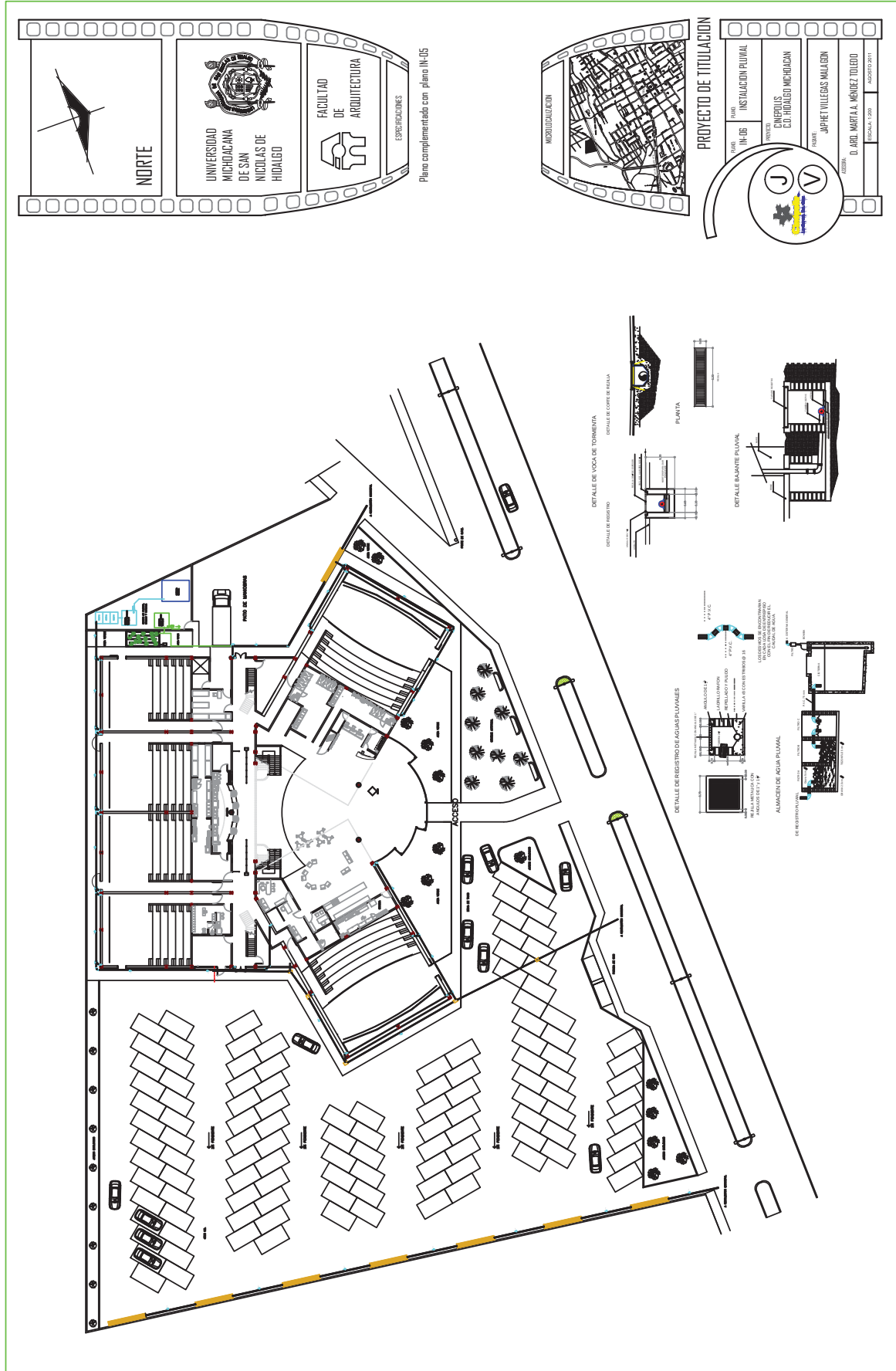


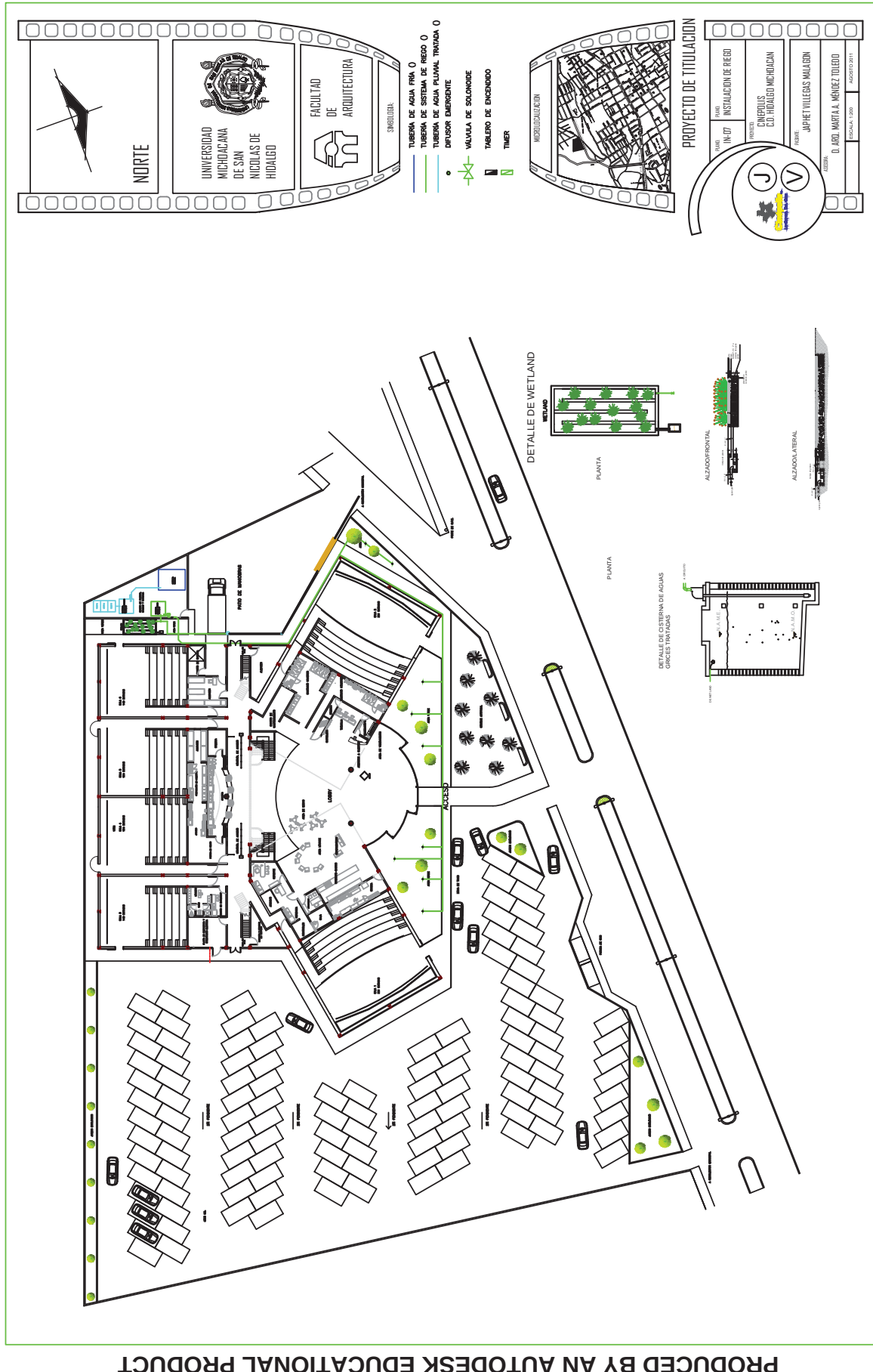






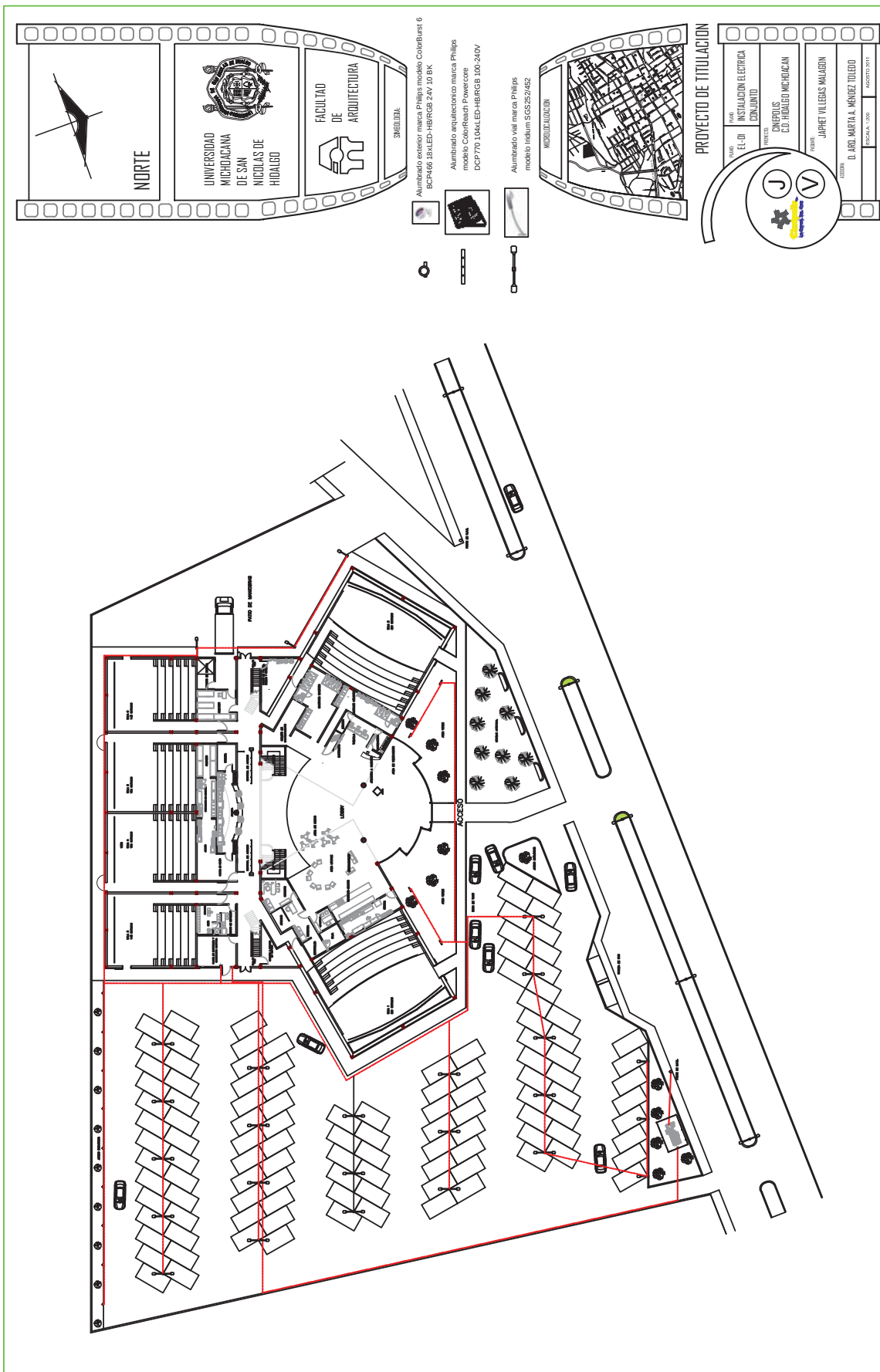






PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



NORTE



UNIVERSIDAD
MICHACANA
DE SAN
NICOLAS DE
HIDALGO



FACULTAD
DE
ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

MANEJO DE DISTRIBUCION

APARATOS SIMBOLO

APARATOS DE TIPO VAGO DE ESCALERA

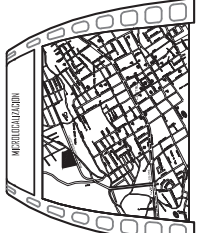
CONTACTO SIMBOLO

CONTACTO 220V

LINEA ENTUBADA POR TIPO

LINEA ENTUBADA POR MANOS Y LUGAR

INDICACION



MICHOCALIZACION



PROYECTO DE TITULACION

FECHA: 11-02

PROYECTO: PLANTA BOLA

PROYECTISTA: COMPELUS

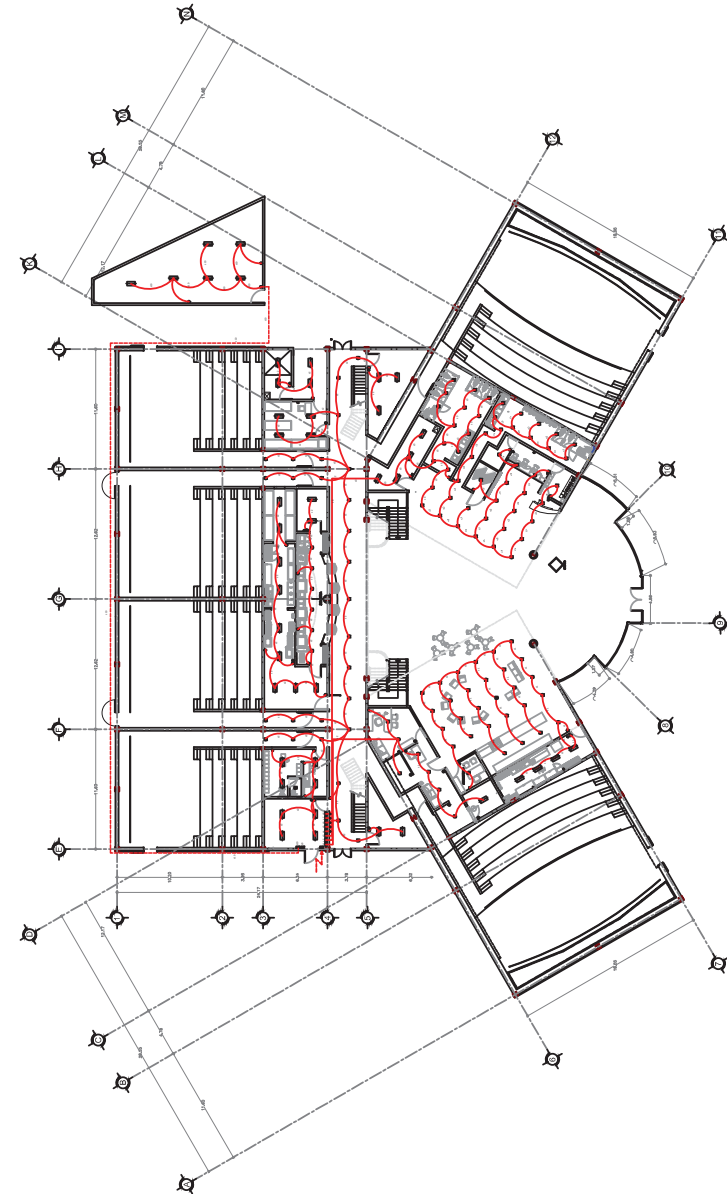
CLIENTE: C.U. HIDALGO MICHOCALIZACION

ASISTENTE: JARRET VILLEGAS MALAGON

PROFESOR: D. ARIEL MARI A. MENDEZ TOLEDO

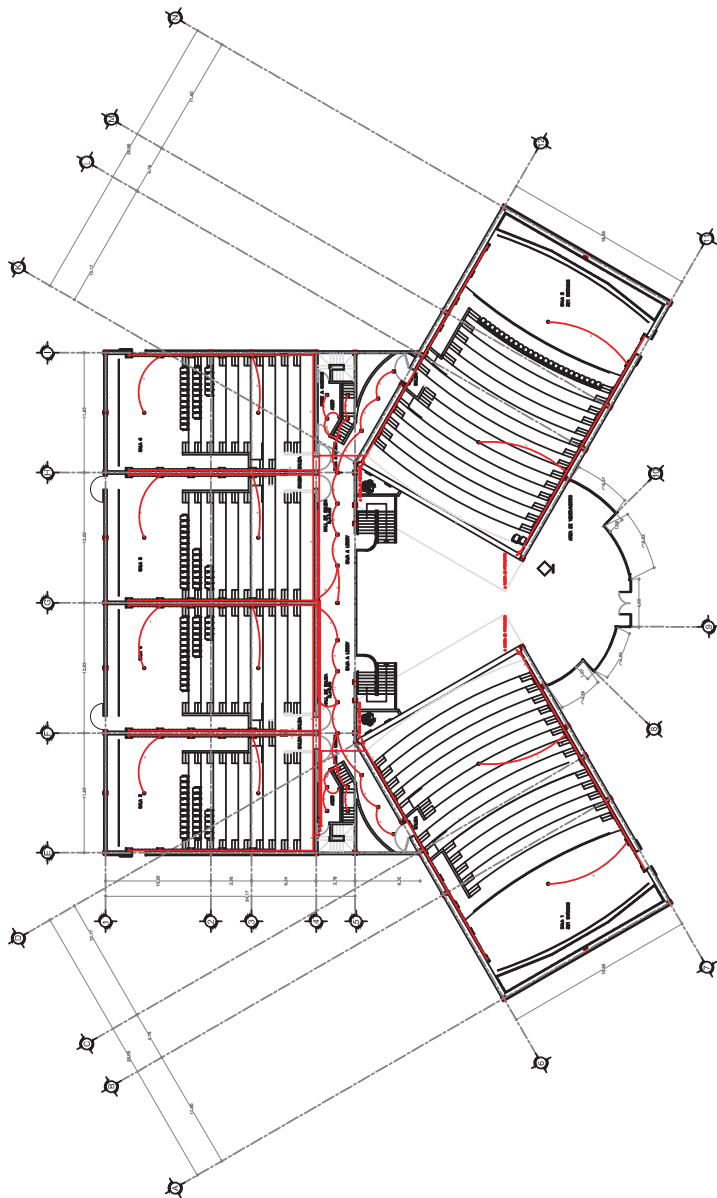
PROFESOR: D. ARIEL MARI A. MENDEZ TOLEDO

PROFESOR: D. ARIEL MARI A. MENDEZ TOLEDO

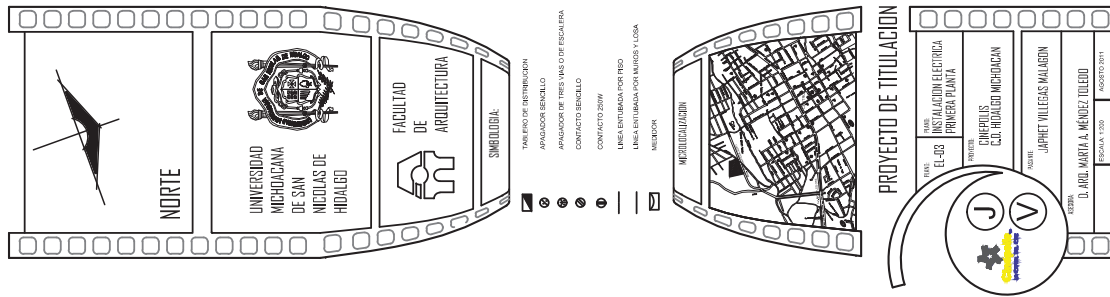


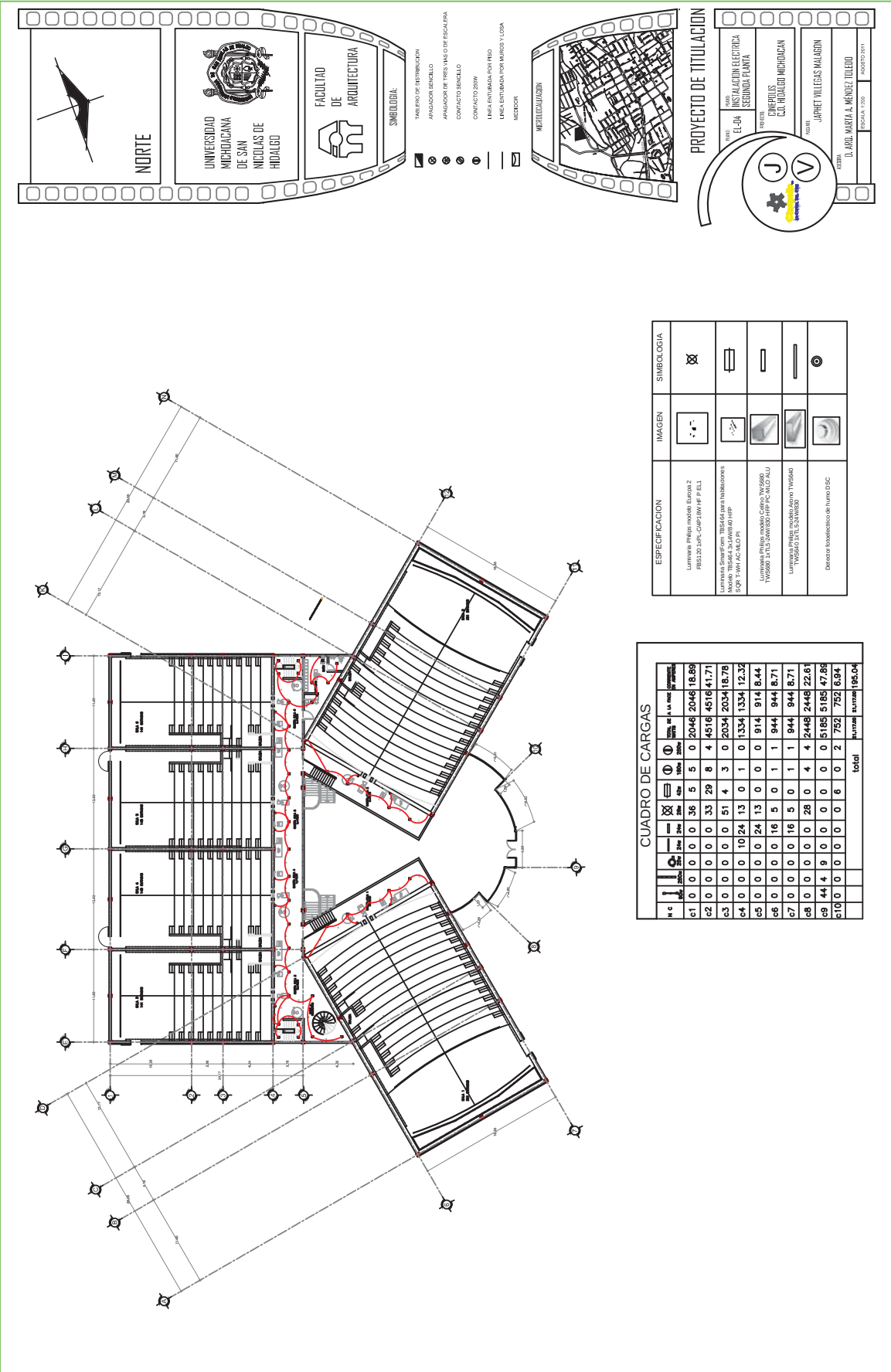
ESPECIFICACION	IMAGEN	SIMBOLOGIA
Luminaria Philips modelo Europa 2 F833 30 LPS-CAP 10W 4P P-ELL		
Luminaria Swart con T85464 para halógenos T85464 10W 4P P-ELL		
Luminaria Philips modelo Cabo T85580 T85580 10W 4P P-ELL		
Luminaria Philips modelo Cabo T85580 T85580 10W 4P P-ELL		
Detector de vibraciones de tierra DSC		

CUADRO DE CARGAS											
Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	total
c1	0	0	0	0	36	5	0	2046	2046	18.86	
c2	0	0	0	0	33	29	8	4	4516	4516	41.71
c3	0	0	0	0	51	4	3	0	2034	2034	18.78
c4	0	0	0	10.24	13	0	1	0	1334	1334	12.32
c5	0	0	0	0	24	13	0	0	914	914	8.44
c6	0	0	0	0	16	5	0	1	944	944	8.71
c7	0	0	0	0	16	5	0	1	944	944	8.71
c8	0	0	0	0	0	28	0	4	2448	2448	22.61
c9	44	4	9	0	0	0	0	0	5185	5185	47.86
c10	0	0	0	0	0	6	0	2	752	752	6.94
										total	185.04

[illegible]

ESPECIFICACION	IMAGEN	SIMBOLOGIA
Luminex Phlegm modelo Europa 2 RES130 LPH, CAP100W HF ILL		
Luminex Saverflow 1000 para inhalaciones Luminex Saverflow 1000 SQP 1: 10W AC-ALU HF SQP 2: 10W AC-ALU HF		
Luminex Phlegm modelo Camino W9500 W9500 1 A13 3.0W/60 Hz HP AC-ALU W9500 1 A13 3.0W/60 Hz HP AC-ALU		
Luminex Phlegm modelo Acera W9500 W9500 1 A13 3.0W/60 Hz W9500 1 A13 3.0W/60 Hz		
Defensor e Inalador de Neumo D15C		



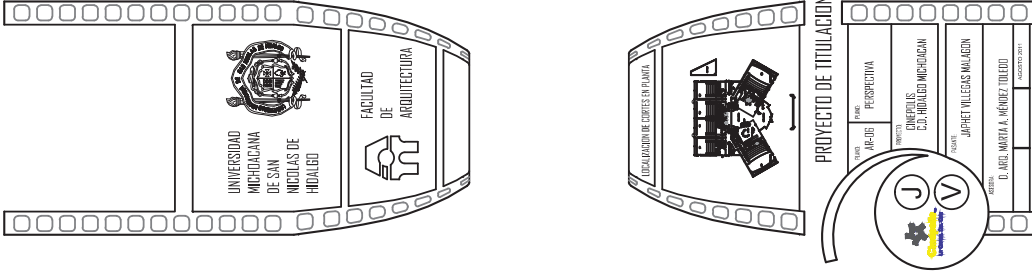


PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



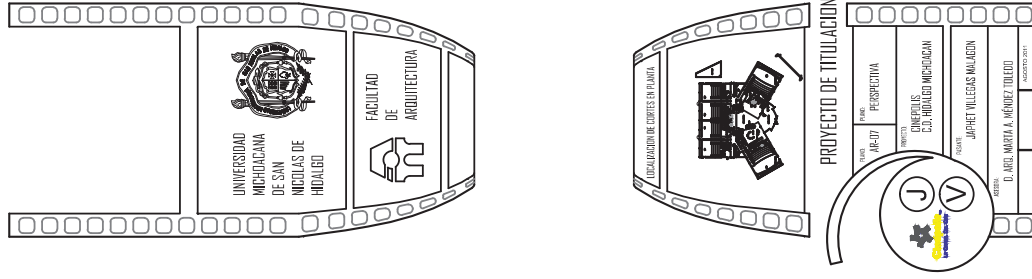
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



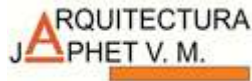
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



9. PRESUPUESTO



Japhet Villegas Malagón

Proyecto: Cinépolis Cd. Hidalgo Michacán

Propietario: Cinépolis

Fecha: 06-08-2011

DATOS GENERALES DEL PROYECTO	
Fecha:	06-08-2011
Proyecto:	Cinépolis Cd. Hidalgo Michoacán
Ubicación:	Cd. Hidalgo
Niveles:	3
Altura de Entrepiso:	3.5m



DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
- CIMENTACION . - CIMENTACION DE ZAPATAS CORRIDAS, DADOS, CONTRATRABES Y MUROS PERIMETRALES DE CONCRETO ARMADO. LOSA DE DESPLANTE DE CONCRETO ARMADO DE 15 CM DE ESPESOR. - ESTRUCTURAS DE COLUMNAS Y LOSAS RETICULARES DE CONCRETO ARMADO. - FACHADA PRINCIPAL TIPO INTEGRAL DE ALUMINIO ANODIZADO EN COLOR, CON CRISTAL NACIONAL DE 6MM CLARO.. - PISOS DE LOSETA VINILICA Y PLAFONES FALSOS DE PANELES DE YESO.

COSTOS Y VALORES		
Concepto	% del CD	Importe
Costo Directo	100.00	\$21,072,640.91
Costos Indirectos y Utilidad del Constructor	28.00	\$5,900,339.45
Costos de Planos y Proyectos	10.24	\$2,157,838.43
Costos de Licencias y Permisos de Construcción	8.96	\$1,888,108.63
Valor de Reposición Nuevo	147.20	\$31,018,927.42





FACTORES DE AJUSTE

Factor	Descripción	Valor	Valor del Proyecto
Valor de Reposición Nuevo			31,018,927.42
Factores por Ciudad	Ninguno	1.00	31,018,927.42
Factores por Edad de la Edificación	Ninguno	1.00	31,018,927.42
Factores por Estado de Conservación	Ninguno	1.00	31,018,927.42
Factores por Calidad de Construcción	Ninguno	1.00	31,018,927.42
Factores por Uso de Suelo	Ninguno	1.00	31,018,927.42
Factores por Calidad de Proyecto	Ninguno	1.00	31,018,927.42
Valor Total del Proyecto			31,018,927.42

RESUMEN POR PARTIDAS

No	Concepto	Importe a Costo Directo	% del CD	Costo Directo por m2	PU por m2 incluye Indirectos y Utilidad	Precio Por m2 del Valor De Reposición Nuevo
1	CIMENTACION	\$4,753,150.73	22.56	\$1,212.82	\$1,552.41	\$1,785.27
2	ESTRUCTURA	\$3,512,562.79	16.67	\$896.27	\$1,147.23	\$1,319.31
3	FACHADAS Y TECHADOS	\$928,718.98	4.41	\$236.97	\$303.33	\$348.82
4	ALBAÑILERÍA Y ACABADOS	\$8,858,157.65	42.04	\$2,260.26	\$2,893.13	\$3,327.10
5	OBRAS EXTERIORES	\$0.00	0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
6	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS	\$1,066,149.24	5.06	\$272.04	\$348.21	\$400.44
7	INSTALACIONES ELECTRICAS	\$1,953,901.51	9.27	\$498.56	\$638.16	\$733.88
8	INSTALACIONES ESPECIALES	\$0.00	0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
TOTALES		\$21,072,640.91	100.00	\$5,376.92	\$6,882.46	\$7,914.83

PRESUPUESTO A COSTO DIRECTO (DESCRIPCIONES CORTAS)

P	Clave	Concepto	Uni	Cantidad	Costo Directo	Importe a C.D.	%
1	E01-031	Cimentación para edificación de 3 niveles uso comercial.	M2	3,919.09	\$ 1,212.82	\$ 4,753,150.73	22.56
1	E02-185	Estructura a base de columnas para soportar armadura metálica para nave industrial semipesada.	M2	3,919.09	\$ 896.27	\$ 3,512,562.79	16.67
1	E03-110	Cubierta lateral de lámina de acero esmaltado para nave industrial.	M2	2,309.04	\$ 402.21	\$ 928,718.98	4.41
1	E05-081	Construcción interior para edificaciones Tipo (C) Comercios Clase 5 Muy Buena (Semilujo)	M2	3,919.09	\$ 1,325.93	\$ 5,196,439.00	24.66
1	E05-100	Construcción estacionamiento uso comercial	M2	4,419.24	\$ 506.70	\$ 2,239,228.91	10.63
1	E04-011	Azotea uso comercial.	M2	2,788.44	\$ 421.79	\$ 1,176,136.11	5.58
1	E06-290	Baño común para oficinas de	PZA	17.00	\$ 14,491.39	\$ 246,353.63	1.17





		interés medio.						
1	E06-090	Instalación hidráulica y sanitaria para edificaciones Tipo (O) Oficinas Clase 4 Buena (Interés Medio)	M2	3,919.09	\$ 272.04	\$ 1,066,149.24	5.06	
1	E07-070	Instalación eléctrica para edificaciones Tipo (O) Oficinas Clase 4 Buena (Interés Medio)	M2	3,919.09	\$ 498.56	\$ 1,953,901.51	9.27	
Importe Total a Costo Directo						\$ 21,072,640.91	100	

PRESUPUESTO A COSTO DIRECTO (DESCRIPCIONES COMPLETAS)

P	Clave	Concepto	Uni	Cantidad	Costo Directo	Importe a C.D	%
1.0 CIMENTACION							
1	E01-031	Cimentación para edificación de 3 niveles uso comercial. - Limpieza, desenraice de terreno, acarreo, trazo y nivelación para desplante de estructura- Excavación a mano en cepa, incluye afine de taludes y fondo. Material tipo I, zona A, prof. de 0.00 a 2.00 m,- Plantilla de concreto R,N, agr. Máx. 3/4, f'c=100 kg/cm2 de 5 cm. de espesor.- Cimientos a base de zapatas corridas. Relleno compactado con en capas de 20 cm. Utilizando material producto de la obra. - Impermeabilización en cimentación dalas y trabes con emulsión asfáltica y 2 capas de fieltro no 5, - Dala o cadena de desplante, incluye cimbra y descimbra secc. =35 x 70 cm, conc. f'c=200 kg/cm2-3/4, reforzada con 4 varillas A.R. De 5/16 estribos de 1/4 a/c 30 cm, - Sistema de cimentación formado de zapatas corridas y aisladas, dados y contratraves de concreto, f'c=250 kg/cm2-3/4, 120 kg de acero/m3 fy'=4200 kg/cm2, plantilla de concreto 5 cm-100 kg/cm2- Losa de desplante de concreto de 10 cm. R.N. f'c=200 kg/cm2, agregado máximo ¾.	M2	3,919.09	\$ 1,212.82	\$ 4,753,150.73	22.56
TOTAL DE CIMENTACION						\$4,753,150.73	
2.0 ESTRUCTURA							
2	E02-185	Estructura a base de columnas para soportar armadura metálica para nave industrial semipesada. - Columna de acero IR de 40 x 40 cm fy'=4200 kg/cm2- Montaje hasta 20 metros de altura de estructura de acero estructural A-36, formada con perfiles semipesados a partir de placa (de 12 a 60 kg/m).	M2	3,919.09	\$ 896.27	\$ 3,512,562.79	16.67
TOTAL DE ESTRUCTURA						\$3,512,562.79	
3.0 FACHADAS Y TECHADOS							
3	E03-110	Cubierta lateral de lámina de acero esmaltado para nave industrial. - Cubierta lateral de lámina de acero esmaltado tipo pinto calibre 26-	M2	2,309.04	\$ 402.21	\$ 928,718.98	4.41





		Bastidor metálico, protecciones y tornillería					
TOTAL DE FACHADAS Y TECHADOS							\$928,718.98
4.0 ALBAÑILERÍA Y ACABADOS							
4	E05-081	Construcción interior para edificaciones Tipo (C) Comercios Clase 5 Muy Buena (Semilujo) - Área de atención al público de Banco- No incluye instalaciones eléctricas o hidrosanitarias. - Densidad de muros interiores de 0.40 m2/m2. - Doble altura en el área de vestíbulo- Muros con acabados aparentes de yeso recubiertos con placas de mármol nacional o imprtado, lambrines de maderas finas y plafones de paneles de yeso con decoraciones integradas, cortes y cajillos de acuerdo a diseño- Pisos con firmes de cemento-arena recubiertos con loseta cerámica placas de mármol nacional o imprtado, alfombras y duela o parquet de madara de alta calidad- Puerta principal de doble acceso de aluminio anodizado de 3? con cristal de 12 m.m. incluye bisagra hidráulica y demás herrajes- Carpintería integrada con maderas finas incluye todos los herrajes.	M2	3,919.09	\$ 1,325.93	\$ 5,196,439.00	24.66
4	E05-100	Construcción estacionamiento uso comercial. - Pavimento asfáltico. Señalamiento y pintura epóxica en señalamiento de cajones y sentido de la vialidad.	M2	4,419.24	\$ 506.70	\$ 2,239,228.91	10.63
4	E04-011	Azotea uso comercial. - Pretil de tabique rojo común en 14 cm asentado con mortero cemento-arena 1:5, - Relleno de tezontle en azotea, tendido y apisonado, entortado en azotea de 3 cm de espesor con mortero cemento calhidra-arena 1:1:8, enladrillado en azotea con ladrillo de barro común de 1.5 x 12.5 x 23.5 cm acabado común asentado con mortero hidráulico-arena 1:4 incluye, escobillado con lechada cemento gris-agua, Chaflán de 10 x 10 cm de pedaceria de ladrillo y mortero hidráulico-arena 1:4- Impermeabilización en azotea con asfalto oxidado y tres capas de fieltro No. 5 con arena-agua - Impermeabilizante emulsionado.	M2	2,788.44	\$ 421.79	\$ 1,176,136.11	5.58
4	E06-290	Baño común para oficinas de interés medio. - Recubrimiento en pisos con terrazo- Recubrimiento en muros y plafones con pintura sobre aplanado de yeso - Muebles de baño con mezcladoras accesorios completos calidad buena- Incluye: Inodoros, mingitorios, mamparas con herrajes de calidad media, ovalín sobre mueble con cubierta de plástico laminado, espejo de 6 mm	PZA	17.00	\$ 14,491.39	\$ 246,353.63	1.17





panorámico sobre mueble.							
TOTAL DE ALBAÑILERÍA Y ACABADOS						\$8,858,157.65	
5.0 INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS							
5	E06-090	Instalación hidráulica y sanitaria para edificaciones Tipo (O) Oficinas Clase 4 Buena (Interés Medio) INSTALACIÓN HIDRÁULICA: - De la toma domiciliaria a cisterna (tubería y conexiones de cobre de 19mm, válvulas, medidor, llave de manguera y pruebas. - De cisterna a tinacos (bomba de ½ HP, columna hidráulica de tubería y conexiones de cobre tipo M). - De tinacos a muebles (tubería y conexiones de cobre tipo M). - Sistema calentador de agua INSTALACIÓN SANITARIA: - De muebles a la columna de bajada (tubería y conexiones de FoFo). - Columna de bajada al primer registro (tubería y conexiones de FoFo) - Línea de desagüe del primer registro a la línea de drenaje municipal (excavación, tubería de concreto, registros, rellenos, conexión). - Bajada pluvial al primer registro (tubería y conexiones de FoFo, soportería y coladeras). INSTALACIÓN DE GAS: - De tanque a muebles (tubería y conexiones Tipo L).	M2	3,919.09	\$ 272.04	\$ 1,066,149.24	5.06
TOTAL DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS						\$1,066,149.24	
6.0 INSTALACIONES ELECTRICAS							
6	E07-070	Instalación eléctrica para edificaciones Tipo (O) Oficinas Clase 4 Buena (Interés Medio) Desde la acometida a tablero principal, a tablero particular, a salidas de iluminación y de fuerza. Incluye centros de carga, interruptores, cajas de conexión, canalización, cableado (alimentación), apagadores, contactos e iluminación.	M2	3,919.09	\$ 498.56	\$ 1,953,901.51	9.27
TOTAL DE INSTALACIONES ELECTRICAS						\$1,953,901.51	
Importe Total a Costo Directo						\$ 21,072,640.91	100
Valor del Terreno						\$ 4,403,400.00	





10. BIBLIOGRAFIA

COMISION NACIONAL DEL AGUA, SUBDIRRECCION GENERAL TECNICA, REPORTE DE PARAMETROS CLIMATOLOGICOS EN ESTACIONES, CONVENCIONALES DEL ESTADO DE MICHOACAN.

HISTORIA DEL CINE, (SARPE) Volumen 1 Los Comienzos

MANZANARES, Brito José, Cinemas con área comercial Zihuatanejo, GRO. Tesis.

MUÑOZ, Cosme Alfonso, (2008), EL PROYECTO DE ARQUITECTURA, Editorial Reverté, SA, Barcelona, 2008

NEUFERT-Arte de Proyectar en Arquitectura, Editorial Gustavo Gili S.A., 14 ed. 1995.

TOMEU, Vidal Moranta, Enric Pol Urrútia "La apropiación del espacio: una propuesta teórica para comprender la vinculación entre las personas y los lugares" Anuario de Psicología 2005, vol. 36, nº 3, 281-297 © 2005, Facultad de Psicología Universidad de Barcelona.

Nivel Socioeconómico AMAI.

NIVELES SOCIOECONÓMICOS POR ENTIDAD FEDERATIVA 2007-2008.

SEDESOL: recreación y deporte

Plan de Desarrollo Urbano de Ciudad Hidalgo, Mich. Versión 2005-2007.

Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Hidalgo, Michoacán de Ocampo. Clave geoestadística 16034 2009





Webgrafía

<http://www.eluniversal.com.mx/finanzas/75223.html>, 22/02/2011
<http://www.cinepolis.com.mx>, 22/02/2011
http://turismo.michoacan.gob.mx/s_destino.php?id_categoria=15, 22/02/2011
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx>
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lco/millan_h_ma/capitulo1.pdf, 26/02/2011
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?ent=16>, 04/04/2011
<http://www.hidalgomich.gob.mx/>, 26/02/2011
<http://expomuebleciudadhidalgo.com/>, 26/02/2011
<http://www.cdhidalgomichoacan.es.tl/Inicio.htm>, 26/02/2011
<http://www.materialeslosandes.com/tproductos.php?pagina=losacero>, 03/04/2011
<http://www.usg.com.mx/images/FichasTecnicas/Durock/TABLACEMENTO/PRODUCTOS/01%20DUROCK%20PRODUCTO.pdf>
<http://www.archiexpo.com/prod/prometal/metal-facade-claddings-3531-12715.html>
<http://www.ehu.es/acustica/espanol/salas/tires/tires.html>, 03/04/2011
http://www.construmatica.com/construpedia/Frecuencia_del_Sonido, 03/04/2011
<http://www.parro.com.ar/definicion-de-p%E9rdida+por+transmisi%C3%B3n>, 03/04/2011
http://www.acousticalsurfaces.com/acoustic_IOI/101_23.htm, 03/04/2011
http://www.construmatica.com/construpedia/Coeficiente_de_Absorci%C3%B3n_del_Sonido, 03/04/2011





11. Índice de Croquis, Mapas, Planos, e Imágenes

Tipo	Nombre	Pagina
Imagen 1	Animación	6
Imagen 2	Teatro Arbeu	7
Imagen 3	Cinépolis la Huerta	9
Imagen 4	Cinemex Paseo Altozano	10
Imagen 5	Cinemex Paseo Altozano	10
Imagen 6	Cinemas 2000	18
Imagen 7	Cinemas 2000	18
Imagen 8	Opción de terreno 1	25
Imagen 9	Opción de terreno 2	25
Imagen 10	Opción de terreno 3	26
Imagen 11	Proyección de sombra 1	33
Imagen 12	Proyección de sombra 2	33
Imagen 13	Proyección de sombra 3	33
Imagen 14	Acero	34
Imagen 15	Acero	34
Imagen 16	Concreto armado	35
Imagen 17	Concreto armado	35
Imagen 18	Cubiertas laminares	35
Imagen 19	Tipo de cimentación	36
Imagen 20	Uniones en estructura de acero	36
Imagen 21	Detalle de losacero	37
Imagen 22	Detalle de muro de Quietrock	38
Imagen 23	Lamina perforada de Alumental	38
Imagen 24	Aislamiento acústico	42
Imagen 25	Proceso de elaboración de la forma	52
Imagen 26	Anatomía de un leño	52
Imagen 27	Mueble de madera	53
Imagen 28	Diagrama de ideación	53
Grafica 1	Población de radio de influencia	12
Grafica 2	Porcentaje de la población de 15 a 29 años	12
Grafica 3	Temperatura máxima, media y mínima del años 2006	30
Grafica 4	Precipitación pluvial durante el año 2006	31
Grafica 5	Carta solar	32
Mapa 1	Mapa de tenencias del Mpio. de Hidalgo	14
Mapa 2	Mapa de Sectores	22
Mapa 3	Mapa de la República Mexicana	23
Mapa 4	Mapa del Estado de Michoacán	23
Mapa 5	Mapa del Mpio. de Hidalgo	23
Mapa 6	Mapa de Cd. Hidalgo	24
Mapa 7	Mapa Geológico del Municipio	29
Tabla 1	Clasificación de Niveles Socioeconómicos	15
Tabla 2	Porcentaje de población perteneciente a cada clasificación socioeconómica	15
Tabla 3	Población económicamente activa e inactiva	15
Tabla 4	Comparación de las tres opciones de terreno	27
Tabla 5	Hidrografía	28





Entrevista

Nombre: Raquel Tello López

Edad: 68 años

Originaria: Tenencia de Agostitlán, Municipio de Hidalgo Michoacán

Profesión: Profesora de Primaria

Cuántos años tiene residiendo en Cd. Hidalgo: 60 años

Que sabe sobre los Cinemas que se establecieron en Cd. Hidalgo Michoacán:

Los Cinemas 2000 se inauguraron en la segunda mitad de la década de los 70s, contaba con 2 salas de proyección. En un principio su éxito fue evidente, gran cantidad de la población de Cd. Hidalgo asistía a él. Pero con la introducción de los videos VHS el público que acudía se fue reduciendo gradualmente. Después el vandalismo se hizo presente, empezaron a deteriorar las butacas y la películas, presentadas, fueron disminuyendo su calidad. Cerraron el cinema y posteriormente se realizaron eventos como palenques en él. Actualmente tiene uso de estacionamiento.





Morelia, Mich., a 09 de Marzo de 2011.

A quien corresponda

At'n: Sr. Japhet Villegas

Estimado Sr. Villegas:

Por medio de la presente me permito confirmar el interés por analizar las opciones que nos ofrece para instalar un conjunto cinematográfico de nuestra marca comercial CINEPOLIS dentro de algún predio ubicado en Cd. Hidalgo Michoacán.

Sin otro particular por el momento, aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE

L.A.E. Eduardo Bravo Pérez

Gerente de Análisis

