

CENTRO DE CONVENCIONES REGIONAL EN ZAMORA MICHOACÁN

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTA PRESENTA:

ANA KAREN REYNOSA CHÁVEZ

ASESOR: ARQ. LUIS ALBERTO CUEVAS SOTO

UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Clave 8727-03

ESCUELA DE ARQUITECTURA



URUAPAN MICHOACÁN NOVIEMBRE 2018





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



INTRODUCCIÓN

DEFINICIÓN DEL TEMA.....	2
ANTECEDENTES HISTÓRICOS	3
PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD	6
FACTIBILIDAD.....	9
META.....	16
OBJETIVOS.....	17

CAPÍTULO 1 ASPECTO SOCIAL

SISTEMAS ANÁLOGOS.....	19
DETERMINACIÓN DE USUARIOS Y CUPOS.....	42
TABLA ACTIVIDADES Y REQUISITOS	43

CAPÍTULO 2 ASPECTO FUNCIONAL

JERARQUÍA DE ROLES.....	51
DIAGRAMA DE FLUJOS	52
PREPROGRAMA ARQUITECTÓNICO	58
ÁRBOL DEL SISTEMA.....	59
DIAGRAMA DE LIGAS	60
PATRONES DE DISEÑO	61
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	69

CAPÍTULO 3 ASPECTO FÍSICO

MACROLOCALIZACIÓN DEL LUGAR.....	72
ANÁLISIS DE TERRENOS	74
ELECCIÓN DEL TERRENO	29

CAPÍTULO 4 ASPECTO LEGAL

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL MUNICIPIO DE ZAMORA MICHOCÁN.....	82
NORMAS DE SEDESOL.....	85

CAPÍTULO 5 ASPECTO CONCEPTUAL

DEFINICIÓN DEL CONCEPTO	87
MEMORIA DESCRIPTIVA DEL CONCEPTO	87
HIPÓTESIS FUNCIONAL	88
HIPÓTESIS ESPACIAL.....	88
HIPÓTESIS FORMAL	89
HIPÓTESIS TÉCNICA.....	89
ZONIFICACIÓN	90

CAPÍTULO 6 PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO

PLANTA DE CONJUNTO	93
PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTÓNICA.....	94
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS.....	95
CORTES Y FACHADAS	97
PERSPECTIVAS.....	98

CAPÍTULO 7 ASPECTO TÉCNICO

PROYECTO DE CIMENTACIÓN E INSTALACIÓN SANITARIA.....	103
PROYECTO ESTRUCTURAL.....	106
PROYECTO HIDRÁULICO	108
PROYECTO ELÉCTRICO	111
PROYECTO DE VOZ Y DATOS.....	113
PROYECTO DE INSTALACIONES ESPECIALES	115
ACABADOS.....	120

CAPÍTULO 8 PRESUPUESTO

MEMORIAS DE CÁLCULO	124
PRESUPUESTO GENERAL	136

BIBLIOGRAFÍA Y CONSULTA EN BASE DE DATOS

INTRODUCCIÓN





El concepto de *convención* en su extensión actual es relativamente nuevo, sin embargo desde las primeras culturas que aparecieron, el hombre ha tenido la necesidad de comunicarse con los demás para conocer y transmitir pensamientos e ideas.¹

Las convenciones y exposiciones han jugado un papel importante en la historia y desarrollo de la humanidad, al reunir en un mismo sitio a diferentes personas con intereses comunes.

En el mundo existen diversos espacios en los que se establecen foros, toman acuerdos, intercambian ideas y conocimientos, y se realizan exposiciones; dándole el nombre de Centro de Convenciones al lugar construido con el propósito de juntar asambleas, conferencias, seminarios o agrupaciones de diferentes caracteres, sea comercial, empresarial, científico o religioso.

En éste documento se muestra como tema central porque es necesaria la construcción de un Centro de Convenciones Regional en Zamora Michoacán y las etapas que se requieren para el diseño y la ejecución de dicho proyecto. Haciendo una previa mención breve sobre el origen, la trascendencia y la importancia que tienen los centros de convenciones ante la sociedad, tanto internacional como regional.

¹ Martínez Chávez Luis Antonio, *Centro de Convenciones para la ciudad de Uruapan Michoacán*, Universidad Don Vasco incorporada a la UNAM, Escuela de Arquitectura, Tesis de licenciatura, Uruapan Michoacán, 2000, pág. 01



ANTECEDENTES HISTÓRICOS



Línea de tiempo de agrupaciones humanas



Ágora Ateniense

El origen de los centros de reunión se remonta hacia el año 1000 a.C. con las caravanas mercantiles que organizaron los habitantes de Egipto, Siria, Palestina y Mesopotamia; algunos tenían significado religioso. También se establecieron ferias en las principales plazas de la India, África y Asia central. En Grecia y Roma las actividades comerciales y culturales se llevaban a cabo en plazas, ágoras y foros.

En Europa renacentista se ideó un nuevo estilo de mostrar los logros y avances tecnocientíficos de una sociedad en pleno desarrollo.

La primera exposición que se realizó de carácter cultural fue en la Real Academia de pintura y escultura de París en 1662. Posteriormente conforme fue avanzando el tiempo se convirtieron en lugares de exposición universal de tipo comercial, industrial y cultural.

La primera convención de la que se dio a conocer fue en Wesfalia con una duración de 4 años (1644-1648). A partir de aquí las convenciones empezaron a adquirir mayor relevancia y a expandirse por todo el mundo.



Exposición Universal en Londres (Palacio de Cristal)



El Coloquio Internacional del Instituto de Investigaciones Estéticas de la UNAM

El desarrollo moderno de la idea de convención, se le atribuye a los franceses, quienes celebraron la primera exposición de maquinaria agrícola en el año de 1756, y entre 1798 y 1850 realizaron varias exposiciones y convenciones en Francia e Inglaterra.

Cabe mencionar la convención que realizó el Inglés Tomas Cook el 5 de julio de 1841 con motivo del congreso antialcohólico de Leicester, Inglaterra, utilizando como medio de transporte al ferrocarril movilizandoo a 570 personas.

La primera exposición universal se llevó a cabo en la ciudad de Londres en 1851, en el Hyde Park.

En México hasta hace poco tiempo, las instalaciones para este tipo de eventos eran escasos, y se tomaban salones de hoteles de la capital del país y Acapulco para llevarlos a cabo. En el año de 1990 la ciudad de Oaxaca fue sede de innumerables eventos; por mencionar algunos se encuentra: El Coloquio Internacional del Instituto de Investigaciones Estéticas de la UNAM, la Conferencia Internacional sobre Fecundación en Adolescentes; en América Latina y el Caribe, la Convención Anual de la Asociación Nacional de Agencias de Viaje, etc.



World Trade Center Ciudad de México (convenciones)



Teatro Obrero Zamora Michoacán

En el año de 1994 se lleva a cabo la Convención de la Sociedad Anónima de Escritores de Turismo, el Seminario de Difusión de la Nueva ley de Turismo entre otros.

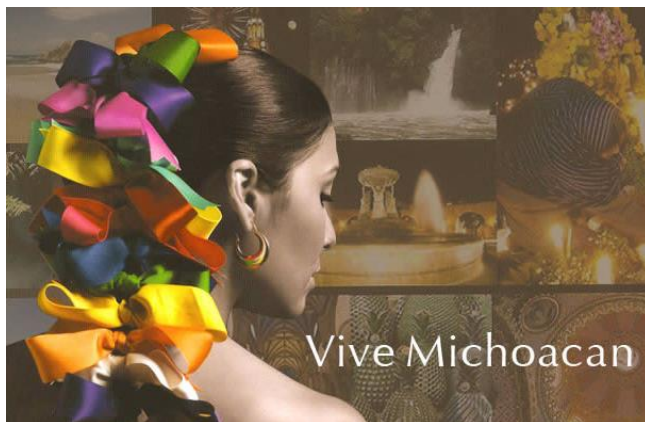
En México actualmente los centros de convenciones más destacados son: el de Cancún, Acapulco, Cintermex en Monterrey y el World Trade Center en la ciudad de México. Los dos primeros se encuentran en zonas de gran desarrollo turístico, los dos últimos en ciudades comerciales importantes.

En el 2005 se crea el Buró de Convenciones de Michoacán situado en Morelia, la capital de dicho Estado.

Actualmente en el año de 2013 las convenciones, exposiciones o eventos que se realizan en la ciudad de Zamora Michoacán se llevan a cabo en los siguientes lugares según su género y concurrencia aproximada: Auditorio de la Unidad Deportiva, en el auditorio del Instituto Salesiano, en el Centro Regional de las Artes, en el Colegio de Michoacán, en el hotel Jericó, en el Teatro del Instituto Don Bosco, en el Teatro Obrero, en el balneario el pedregal comúnmente más utilizado para actividades religiosas, y en el Club Campestre siendo éste uno de los que cuenta con mayor capacidad (700 personas).



PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD



Línea de comercio

Michoacán no es solo historia, arte, cultura, tradición, belleza y diversidad de paisajes; también es el marco ideal para el turismo de negocios y reuniones; se encuentra ubicado en el centro de los Estados Unidos Mexicanos, entre la Ciudad de México y Guadalajara Jalisco.

El centro de convenciones más destacado y con mayor capacidad del Estado se encuentra en la ciudad de Morelia (capital del estado).

Sin embargo en años recientes Zamora ha presentado una mayor incursión y desarrollo en la actividad turística, ofreciendo atractivos turísticos de carácter cultural. Es un municipio en que las familias se desarrollan en un ambiente saludable y pacífico, líder estatal en desarrollo rural, todos sus habitantes tienen disponibilidad de servicios públicos, acceso a oportunidades laborales y educativas.²

Siempre ha sido el centro de una zona económica fundamental para el estado, el principal polo de desarrollo del poniente de Michoacán, y la ciudad con mayor ingreso per cápita de la entidad. Y aun así carece de instalaciones adecuadas para difundirse, tanto a nivel regional, nacional como internacional.

² www.zamora.gob.mx/ Plan de Desarrollo Urbano de Zamora, pág. 15



SECTUR firma convenio con INMUJERES



Alcaldesa de Zamora y delegados federales de SE

Por otro lado gracias a la información estadística que aparece diariamente en los medios de comunicación, y tomando en cuenta las opiniones vertidas por los ciudadanos al seno de los diversos órganos de participación ciudadana establecidos por el ayuntamiento se llevó a cabo la creación del Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Zamora Michoacán el cual ha permitido organizar los requerimientos y demandas de la sociedad, citando como una necesidad de dicha ciudad el diseño y construcción de un Centro de Convenciones Regional.³

Como ejemplo la siguiente nota periodística:

Buscarán construir Centro de Convenciones para potenciar turismo

19 de septiembre de 2013

“Buscarán construir un Centro de Convenciones en la ciudad para darle un plus al desarrollo del turismo y por tanto la economía local, ya que hace falta un espacio amplio para los visitantes que llegan al municipio a realizar eventos de negocios, exposiciones comerciales y congresos nacionales e internacionales.

<Es una infraestructura necesaria para el municipio y nos tendremos que dar a la tarea de ubicar un terreno para construir el inmueble. Esperamos cristalizar el proyecto en lo que resta de la administración por medio de gestiones constantes ante la Secretaría de Economía Federal (SE)>,”

³ www.zamora.gob.mx/Plan de Desarrollo Urbano de Zamora, pág. 13

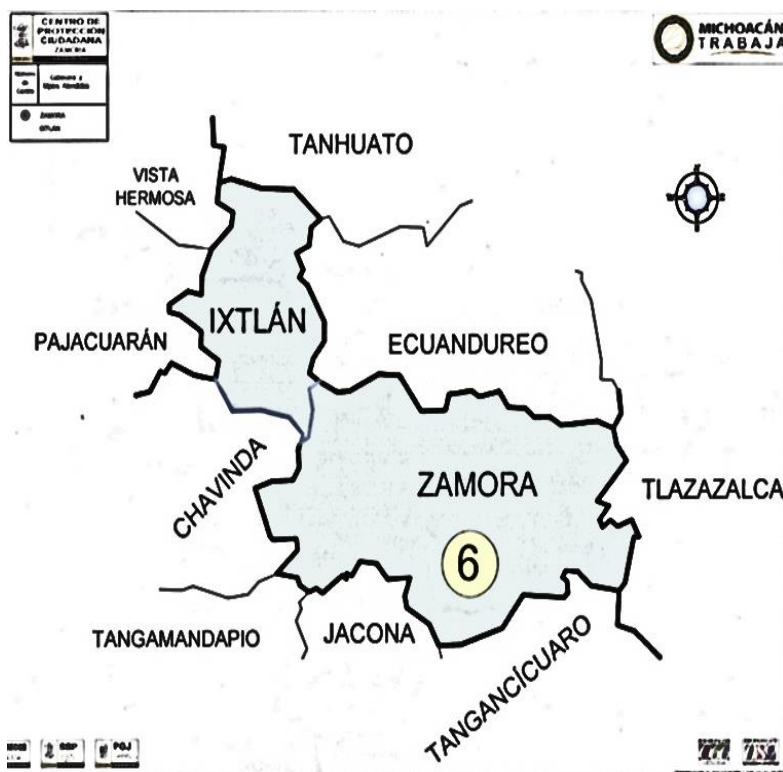


subrayó Rosa Hilda Abascal Rodríguez, presidenta municipal, tras una reunión que sostuvo con Nancy Alejandra Cárdenas Meza, delegada en Michoacán de dicha dependencia.

Por su parte la funcionaria federal dijo que es necesario que el Ayuntamiento establezca un proyecto ejecutivo de la obra para poder iniciar con la gestión de recursos económicos, ya que es un requisito indispensable para poder avanzar en la realización de los trabajos.”⁴

Siendo estos algunos de los motivos principales para plantear como una necesidad de la población la construcción de dicho **Centro de Convenciones Regional**, permitiendo así que la ciudad siga con su crecimiento y no se quede estancado por falta de infraestructura indispensable para realizar sus actividades y llevarlas a un grado no solo de talla regional sino internacional.

⁴ [http://www.el-independiente.com.mx/2013/Oscar de la Rosa, Zamora](http://www.el-independiente.com.mx/2013/Oscar%20de%20la%20Rosa,%20Zamora)



Municipios colindantes con Zamora

Zamora por su número de habitantes ocupa el tercer lugar entre las ciudades del estado. Su localización geográfica ha permitido que la ciudad se caracterice por ser un enlace comercial y económico muy importante entre Morelia Michoacán y Guadalajara Jalisco.⁵

La ciudad de Zamora está ubicada en el Valle de Tziróndoro. Los municipios con los que colinda son: Ixtlán, Ecuandureo, Tangancícuaro, Jacona, Tangamandapio, Tlazazalca y Chavinda.

La superficie de estudio es de 33 097 ha., de las cuales según su uso se catalogan de la siguiente manera.

- Agricultura (49.11%)
- Zona Urbana (9.42%)
- Vegetación (selva 34.81%, bosque 3.94%, pastizal 1.11%)
- Pecuario (prados cultivados 40.98%, vegetación diferente a pastizal 4.27%)

Sus principales actividades económicas son la agricultura y el comercio y su población en el 2010 fue de 186 102 habitantes. Cuenta con 4 tenencias y 20 comunidades.

⁵ www.zamora.gob.mx, Plan de Desarrollo Urbano de Zamora, pág. 15



Exportación de Frutas, fresa y zarzamora



Frutillas para exportación

Principalmente es bien conocida por su producción de fresa y zarzamora de calidad superior, exportando principalmente al extranjero.

“Comunicado SEDRU 123 Michoacán se consolida como el productor número uno de frutillas de México

La fresa michoacana se apuntala en el primer lugar nacional al aumentar un 44 por ciento su producción.

Morelia, Michoacán, 21 de Agosto de 2013- El secretario de Desarrollo Rural de la entidad, Ramón Cano Vega, informó que Michoacán se consolidó como el productor número uno de México en las frutillas denominadas Berries (fresa, zarzamora, arándano y frambuesa), de acuerdo a la información más reciente de muestra de la Oficina Estatal de Información para el Desarrollo Rural Sustentable (OEIDRUS). Estos cultivos han tomado cada vez más relevancia en nuestro país, ya que en el año 2012 se produjeron en México 524 mil toneladas de estas frutillas, con lo que se registró un aumento de un 34 por ciento respecto al año 2011.

Cano Vega dijo que el cultivo de la fresa es fundamental ya que nuestro Estado se apuntaló en el primer lugar nacional al producir 203 mil 314 toneladas, lo que representa 2 mil 320 millones 212 mil 90 pesos, incrementando su producción en un 44 por ciento respecto al año 2011. El municipio de Zamora el productor más importante en Michoacán con 63 mil 600 toneladas; Tangancícuaro con 42 mil 506; y Jacona con 38 mil 425.



Festival Internacional del Chongo Zamorano



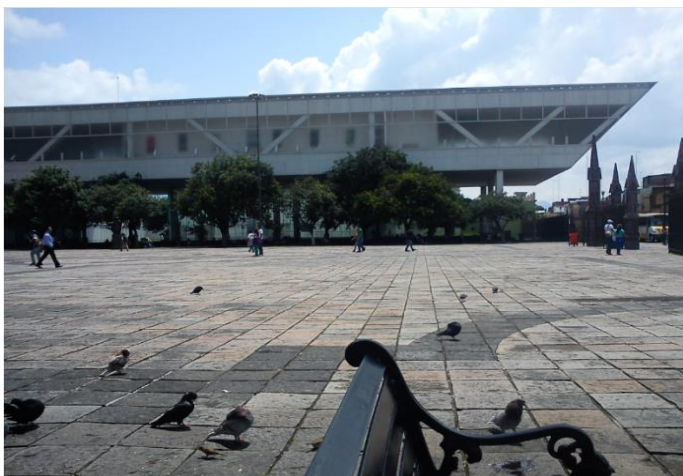
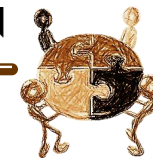
Encuentro Internacional de Poetas en Zamora

Con esta producción de fresa, Michoacán no sólo recupera el primer lugar nacional, sino que casi duplica en número a lo que produce Baja California, entidad que llegó a ocupar el primer lugar en el año 2011.”⁶

En la agroindustria destaca por sus emparadoras y congeladoras de frutas de talla internacionales. Otra actividad importante es la fabricación de alimentos de origen lácteo, como crema, mantequilla, queso y dulces tradicionales entre los que destacan los famosos Chongos Zamoranos en la Gastronomía de México.⁷

⁶ [sedru.michoacan.gob.mx/noticias/comunicado SEDRU 1 23](http://sedru.michoacan.gob.mx/noticias/comunicado%20SED%20RU%20123) Michoacán se consolida como el productor número uno de frutillas de México

⁷ [www.el-independiente.com.mx/michoacan se consolida como el productor número uno de frutillas de México/agosto 2013](http://www.el-independiente.com.mx/michoacan%20se%20consolida%20como%20el%20productor%20n%C3%BAmero%20uno%20de%20frutillas%20de%20M%C3%A9xico/agosto%202013)



Centro Regional de las Artes



Santuario Guadalupano de Zamora



Zamora es de las ciudades de Michoacán más fieles a las creencias religiosas; profesa mayormente la religión católica, los testigos de Jehová es la segunda religión con más fieles contando un total de 17 iglesias o congregaciones. Cuenta con la Diócesis de Zamora Michoacán.

“Pensando en la Asamblea Diocesana Jubilar

Publicado el Miércoles, 28 Agosto 2013

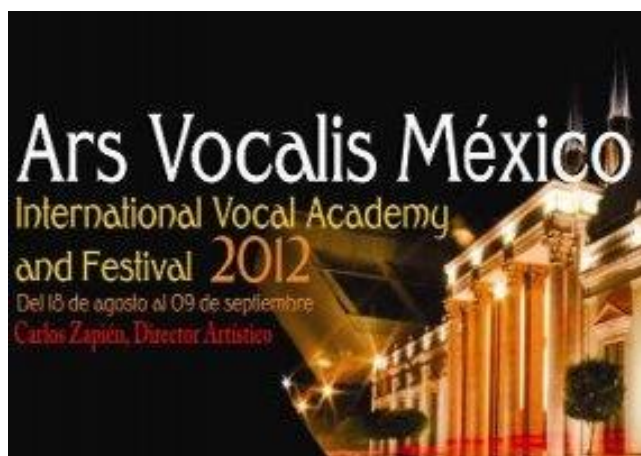
Este congreso de la caridad se tiene contemplado para la primera quincena del mes de enero. Se contempla invitar a sacerdotes y dirigentes laicos de las parroquias, es decir, casi a los mismos de la asamblea diocesana. Es difícil poner dos eventos diocesanos con los mismos convocados, el mismo mes. Es por esto que se contempló la fecha de la asamblea diocesana para la primera semana de febrero, más en concreto, para el 6 y 7 de febrero de 2014. Ciertamente que es la misma semana de la reunión diocesana de monaguillos, pero ellos no asistirán a la asamblea diocesana; cierto que está próxima la jornada del enfermo, pero tampoco son los contemplados.

Además, por este año, se piensa darle a esta asamblea un tono festivo, alegre, gozoso. Estaremos a más de la mitad del año jubilar, quedarán sólo algunos meses para vivirlos en sprint, como los corredores, que al final de la carrera aceleran el paso. En esta asamblea se impulsaría también la propuesta de la formación integral y la experiencia kerigmática. Aún se necesita que todos los agentes de pastoral sigamos esforzándonos por caminar en comunión.”⁸

⁸ www.diocesisdezamora.org/articulos/272 pensando en la asamblea diocesana jubilar



Anuncio 16° concurso nacional de danza jazz 2014



Anuncio del Festival Ars Vocalis 2012

Los recintos culturales que destacan en Zamora son: El Colegio de Michoacán (importante centro docente y de investigación cultural), Teatro Obrero de Zamora y el Santuario Guadalupano.

Algunos de los festivales que se llevan a cabo en Zamora son: EL Festival Cultural “EL TECO”, El Festival Internacional del Chongo Zamorano, El Encuentro Internacional de Poetas, Festival de Canto “Ars. Vocalis México”, Concurso Nacional de Rondallas “ConaZam”, entre otros.

Citando algunos ejemplos de los eventos tanto regionales, nacionales como internacionales que se llevaron a cabo más recientemente en la ciudad de Zamora Michoacán son:

“Zamora, Mich. 5 de septiembre del 2012

La actuación de alumnos de canto mexicanos dirigidos por el estadounidense Robert Hiller, en concierto gratuito ofrecido por el Festival Ars Vocalis México 2012, se llevó a cabo en el Teatro Obrero de Zamora. El recital fue ofrecido como parte de la actividad promovida por el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA), el Centro Nacional de las Artes (CNA) y la Secretaría de Cultura de Michoacán (SECUM), se llenó con las voces de Luz Vizcarra, Rebeca Murguía, Juan Antonio Ortiz Gaona, Lisa Rodríguez, Yrhe Morales, Erik Pérez y Thalia Forcada, con tesituras que van desde el barítono-bajo hasta la soprano.⁹

⁹ [www.cultura.michoacan.gob.mx/noticias/jóvenes cantantes mexicanos llenan con lied el escenario de Zamora](http://www.cultura.michoacan.gob.mx/noticias/jóvenes-cantantes-mexicanos-lleñan-con-lied-el-escenario-de-zamora)



1er Congreso Estatal de Formación Educativa



Nota periodística del Congreso de Sustentabilidad Ecológica en Zamora

“Zamora será sede del 1er Congreso Estatal de Formación Educativa

Este evento tendrá lugar los días 12, 13 y 14 de septiembre de 2012

La Alcaldesa Rosa Hilda Abascal Rodríguez y directivos de instituciones educativas de nivel superior anunciaron que Zamora será sede del 1er Congreso Estatal de Formación Educativa, el cual busca identificar los factores que intervienen en la articulación del conocimiento entre el nivel educativo básico, medio superior y superior.

La Presidenta Municipal señaló que este evento tendrá lugar los días 12, 13 y 14 de septiembre de 2012, en las instalaciones del Colegio de Michoacán y está orientado a investigadores, profesores, estudiantes, directivos y a toda persona interesada en compartir sus trabajos académicos.”¹⁰

“Preparan Congreso Estatal de Sustentabilidad Ecológica en Zamora

Viernes 7 de febrero

Zamora, Michoacán.- Con el propósito de reconocer y analizar los principales factores sociales, institucionales y pedagógicos, que intervienen en el proceso de sustentabilidad ecológica e intercambiar experiencias sobre los diferentes factores que limitan o frenan la sustentabilidad urbana y rural, del 26 al 28 de febrero se llevará a cabo el Primer Congreso Estatal de Sustentabilidad Ecológica <En contacto con la tierra>.

El congreso se llevará a cabo los días 26, 27 y 28 de febrero de 2014, en las instalaciones de la Escuela Benito Juárez y en los sitios de interés de la comunidad indígena de Patamban, en el vecino municipio de Tangancicuaro.

¹⁰ www.mizamora.net/noticias/agosto 2013



XX Congreso Regional del colegio de Traumatología y Ortopedia del Valle de Zamora



6º Festival Cultural EL TECO



4º Expo Regional Zamora 2013

Finalmente, Ayungua Ramírez dijo al respecto que el evento será posible gracias al trabajo coordinado entre el Grupo Patamban, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Zamora, el Centro de Estudios Superiores Primero de Mayo, el Instituto Tecnológico Superior Puhépecha, la Universidad del Valle de Atemajac, la Universidad de Zamora y el gobierno municipal de Tangancicuaru.”¹¹

El 2º Foro Regional:

“XX Congreso Regional del Colegio de Traumatología y Ortopedia del Valle de Zamora”

Lugar del congreso es el Hotel Jericó y el lugar para el Homenaje al Dr. José Francisco García Chávez es el Teatro Obrero.

Jueves 20 de febrero de 2014

Presentación del texto inédito “Cuadros de una exposición”,

Presenta el escritor Carlos Ruvalcaba

20:00 horas / Entada libre

Centro de Lectura y Formación Lectora / Centro Regional de las Artes de Michoacán / ZAMORA

Es por esto que la creación del **Centro de Convenciones Regional para la ciudad de Zamora Michoacán** se vuelve realmente factible en todos los ámbitos.

¹¹ www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-217143



Desarrollar un proyecto arquitectónico a nivel ejecutivo de un **Centro de Convenciones Regional en Zamora Michoacán** con el fin de incrementar el potencial educativo y económico, forjar nuevas bases para el desarrollo cultural y turístico sustentable dentro de la región a nivel mundial, y equipar a Zamora con infraestructura necesaria para seguir creciendo.



❖ ARQUITECTÓNICO

- Aprovechar al máximo las características físicas y geográficas de Zamora para que el proyecto sea de fácil acceso para todos por su ubicación; que sea un conjunto de espacios amables con el medio ambiente que lo rodea y agradables para el usuario generando un ambiente de tranquilidad, confort y seguridad; mejorando la estancia del usuario por medio del diseño de áreas de estar, salones multifuncionales, respetando e integrando la vegetación existente y plazas exteriores que a su vez se integren al proyecto.

❖ SOCIALES

- Al atraer congresistas de cualquier índole, requerirán de hospedaje, lugares para alimentarse así como de relajación y recreación; logrando así incrementar el desarrollo económico y turístico de la región.
- Implementar una difusión cultural, política y social de Zamora a nivel estatal, nacional e internacional.

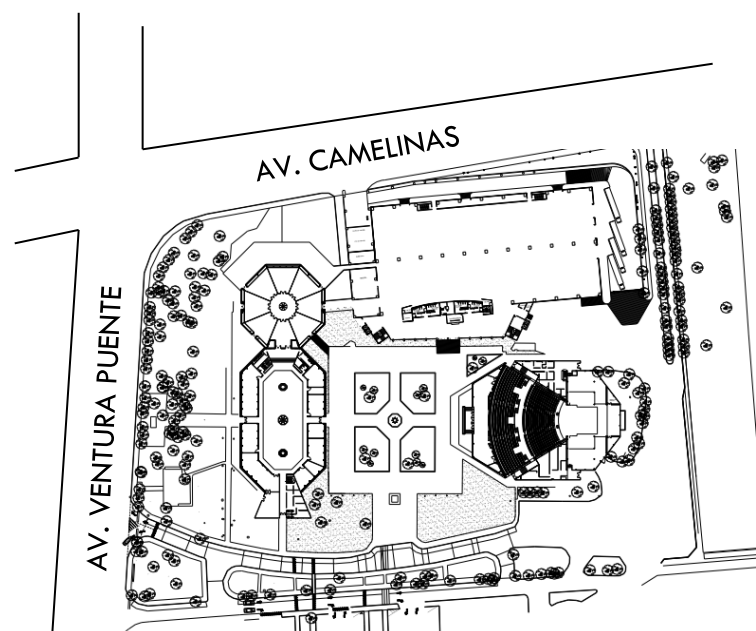
CAPÍTULO 1

ASPECTO SOCIAL





CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES EN MORELIA MICHOACÁN (CECONEXPO)



Planta del CONEXPO en Morelia Michoacán

El Centro de Convenciones de Morelia, actualmente es considerado como uno de los más atractivos y completos de nuestro país y del estado, su finalidad es el fomento e impulso al turismo de negocios y reuniones a través de la organización de convenciones, exposiciones y congresos, entre diversos eventos en general.

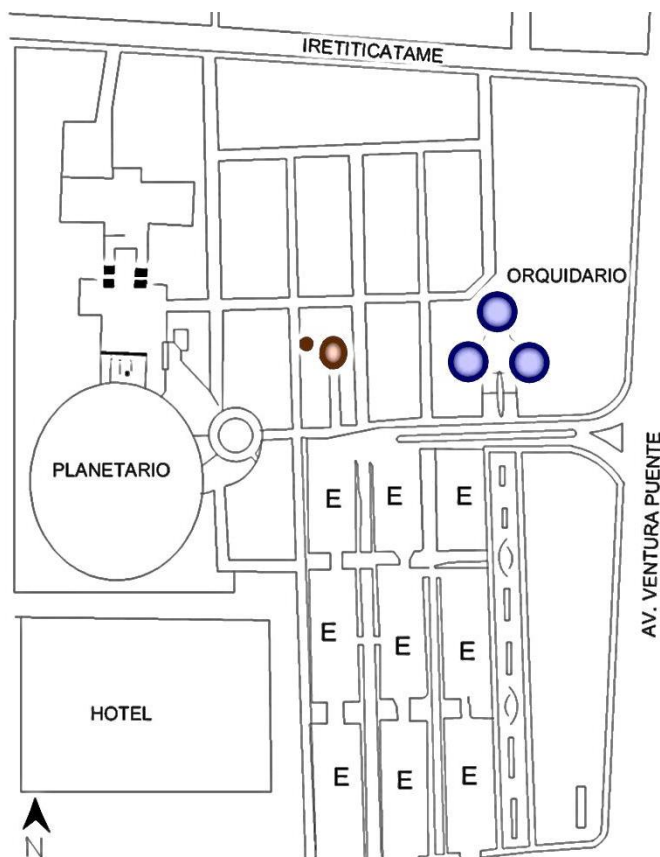
Se encuentra ubicado estratégicamente en la ciudad de Morelia, Michoacán, México; cuenta con la colindancia hacia una zona comercial y bancaria y con la cercanía de diversos hoteles de buena categoría.

Se asienta en una superficie de 15 hectáreas de terreno.

	M ²	ALTURA LIBRE (m)	LARGO Y ANCHO	CUPO AUDITORIO	CUPO BANQUETE	CUPO COCTEL	STANDS
Salón Michoacán	1045	5.00	35.00 x 35.00	1600	800	1300	60
Módulo Michoacán	109	5.00	12.75 x 14.60	100	80	100	
Salón Magnolia	177	3.00	19.80 x 7.60	200	120	200	
Salón Gardenia	99	3.00	13.20 x 7.60	120	80	100	
Salón Gladiola	99	3.00	16.50 x 7.60	120	70	100	
Salón Girasol	58.18	3.00	16.50 x 7.61	120	70	100	
Salón Orquidea	88	3.00	11.50 x 7.60	80	60	90	
Salas de conferencias (4)	90 c/u	2.70	9.00 x 10.00	100			
Sala VIP	73.2	2.70	8.00 x 9.15	20			
Patio	786	aire libre	43.76 x 98.80		400	600	
Expocentro	4522	5.60	49.00 x 98.80	4000	3600		220
Teatro Morelos	1725	3.20		1338	300	330	
Auditorio del Planetario	211.82	3.00		177	200		

Estacionamiento para 600 automóviles

Superficies y capacidades



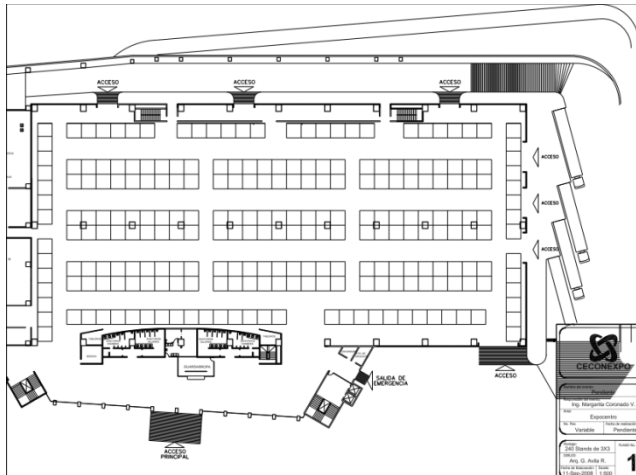
Espacios de apoyo para el CONEXPO

Espacios de apoyo con los que cuenta:

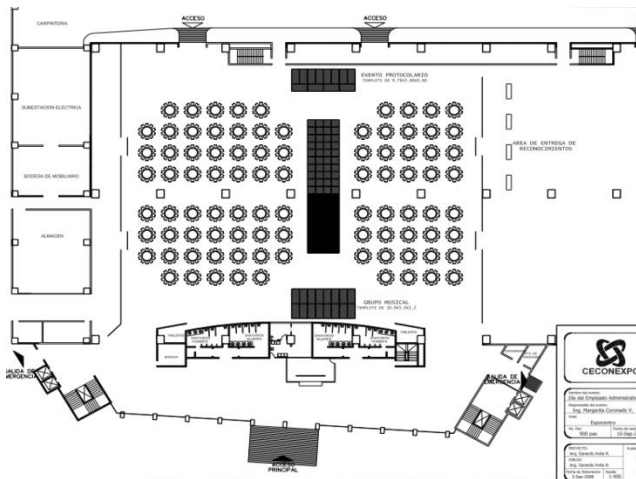
- Orquidario donde se encuentran módulos de exhibición y ventas
- Planetario con una sala de proyección, un auditorio y un área de exposición
- Estacionamiento
- Jardines y plazas
- Biblioteca
- Hotel
- Cafetería

Áreas con las que cuenta el Centro de Convenciones:

- Cocina/estación de meseros
- Carga y descarga
- Departamentos de (almacén, alimentos y bebidas, comercialización y marketing, recursos humanos, operaciones, compras, delegación administrativa y de dirección (túnel))
- Bodega de mantenimiento
- Bodega de intendencia
- Bodega de jardinería
- Bodega para mobiliario
- Sanitarios: con módulos en cada salón.



Diseño de distribución para stands



Diseño de distribución para evento

EXPOCENTRO

Esta es la zona de más reciente creación; cuenta con un amplio lobby, área ideal para la realización de exposiciones artísticas y áreas de registro. En el segundo nivel existen, además un salón de conferencias, que puede dividirse en 4 salones con capacidad hasta de 90 personas cada uno en montaje tipo auditorio.

El EXPOCENTRO cuenta con una superficie de 4,522 m², con capacidad para 220 stands y con la posibilidad de utilizarlo de acuerdo a las necesidades del propio cliente. La altura libre es de 5.60 metros con una resistencia en piso de 2 ton/m². Esta área modernamente diseñada cuenta también con instalaciones de agua, luz y teléfono a nivel de piso, ubicadas estratégicamente para la rápida y funcional instalación de stands.

Los sanitarios se distribuyen en 2 módulos de damas, donde cada módulo tiene 4 inodoros normales, 1 inodoro para discapacitados y 4 lavabos; 2 módulos para caballeros, cada módulo con 2 inodoros normales, 1 inodoro para discapacitados, 4 mingitorios y 3 lavabos. Los 4 módulos con piso de cerámica, iluminación con barras y los muros están forrados de azulejo.



Características:

- Superficie del lobby 784.00 m²
- Altura máxima 7.00 m y mínima 3.30 m
- Las 4 puertas de acceso con hojas dobles de 1.25m x 2.15m
- Dos salidas de emergencia a los extremos del lobby
- Piso de mármol
- Para la iluminación usan lámparas de halógeno de posiciones en plafón.
- 6 casetas telefónicas de tarjeta en los extremos del lobby
- La superficie para sala de exposiciones se divide en 3 módulos.
- Piso de cemento pulido con resistencia de 2 ton/m² forrado con alfombra
- Columnas de concreto ubicadas a cada 3 ejes con distancia de 10m y 24m
- Sistema contra incendio ubicado en el techo a base de aspersores activados por calor
- Registros telefónicos en piso
- Lámparas de aditivos metálicos con radio de iluminación de 5m



Acceso principal al Expocentro



Área de carga y descarga
Exposición de autos y maquinaria de construcción

En ese mismo edificio se encuentra un área de oficinas:

- De 16.20m², 18.90m², 18.50m² y una altura de 2.30m libre
- Cuentan con sus propios 2 módulos de sanitarios: 1 módulo de caballeros (1 inodoro, 1 mingitorio y 2 lavabos) y 1 módulo de damas (2 inodoros y 2 lavabos)
- 1 sala de juntas de 20.9m² y altura libre de 2.30m
- Pisos de mármol, puertas de 0.90m x 2.20m, contactos monofásicos en muros, equipo acondicionado refrigerante con mini Split de 2lt.
- Salones de conferencias con una superficie de 360m², un ancho de 2.30m, un largo de 40.00m y una altura libre de 2.80m. Tienen piso de mármol, puertas de acero, iluminación y ventilación artificial. Los salones se pueden dividir en 4 salones más pequeños

En cuestión técnica, cuenta con todas las instalaciones necesarias para llevar a cabo las actividades que el usuario requiera. Al contar con un área de carga y descarga que se conecte a todas las salas por medio de 6 accesos pequeños posteriores (3 con cortinas de 3.90m x 3.45m y 3 de 5.9m x 5.5m) y 1 más grande de 8.00m x 7.00m; crean un espacio funcional ya que en caso de exposiciones pueden ser utilizadas piezas u objetos bastante grandes como lo es un camión o maquinaria de construcción.



Área de exposiciones



Exposición

CONCLUSIONES DEL EXPOCENTRO

El uso de espacios con gran altura es un punto que se puede tomar para el proyecto ya que el ambiente se torna más agradable para la concentración de personas que se reúne en estos lugares la cual suele ser bastante grande; al igual el uso de planta libre usando una modulación como lo hacen aquí nos facilita la organización y adaptación de los eventos y reuniones que se lleven a cabo.

El que se encuentre parte de la zona administrativa dentro de este edificio es bueno, puede ser tomado en cuenta ya que así pueden tener un mejor control y supervisión de los eventos.

En cuanto al medio ambiente al no tomarse en cuenta para integrarlo con sus salas evitan un mejor aprovechamiento de la luz y ventilación natural, sin embargo este un punto lo podemos tomar como favorable para crear salones más privados para los eventos.

Formalmente se toman aspectos de la arquitectura tradicional del estado como lo son los techos inclinados y con teja de barro, haciendo una integración entre edificios. Lo cual se puede tomar en cuenta para bajar recursos en nuestro proyecto.

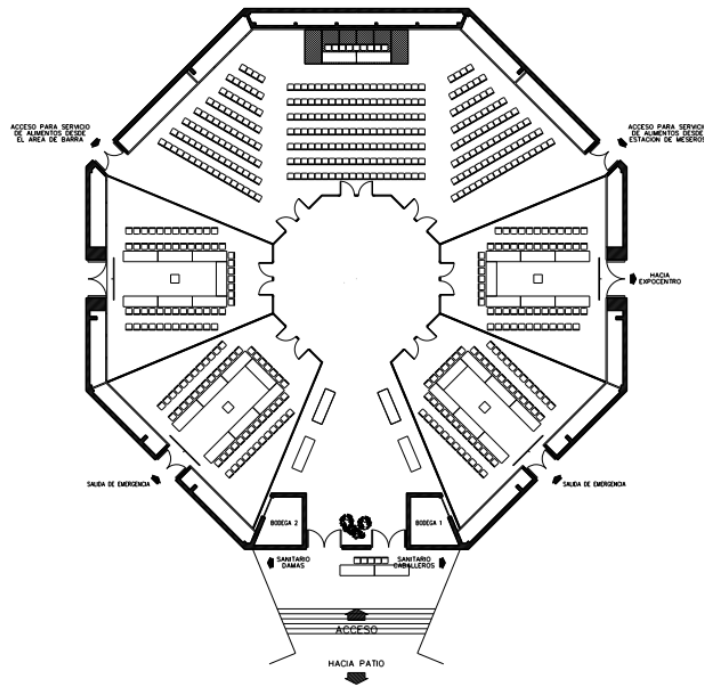


SALÓN MICHOACÁN

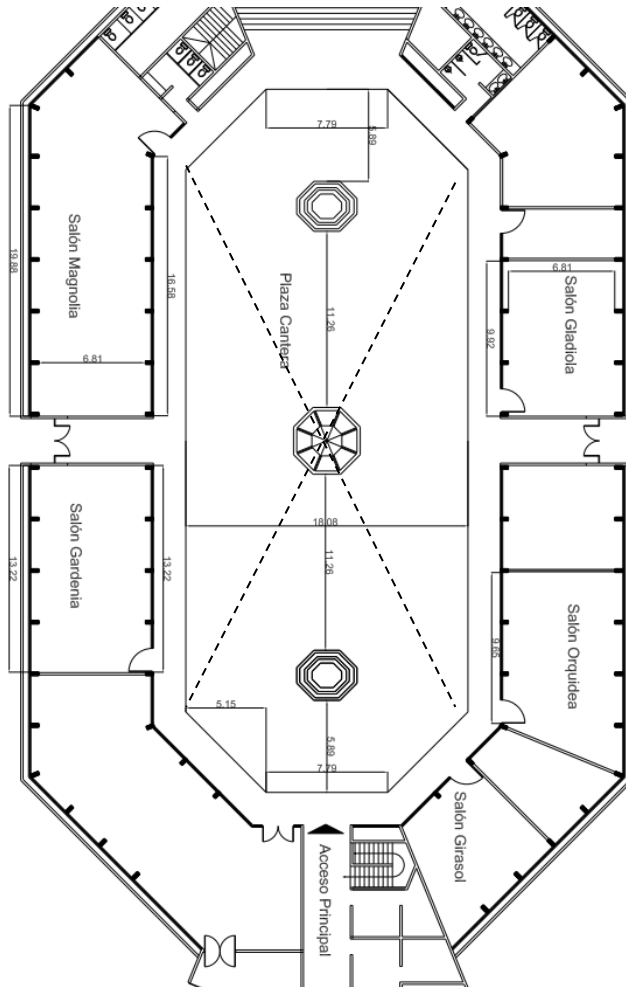
Cuenta con 1,045 m², salón de forma octagonal que permite utilizar el área en 7 secciones de forma independiente, dando cabida a mesas de trabajo simultaneas con capacidad de hasta 100 personas. La sala de usos múltiples solo es utilizada en eventos sociales, exposición y como salón de juntas, ya que su espacio es limitado para galería de estantes.

Cuenta con:

- Aire acondicionado, sonido e iluminación independiente en cada área. Planta de emergencia de energía
- Altura libre de 6.00m
- Un domo central de 12.30m de diámetro
- Puertas de acceso de 2.00m x 2.50m y 4 puertas de emergencia
- Área de servicios que tiene una cocina y una gran bodega con capacidad de atender a 1000.
- Sanitarios: 1 módulo para caballeros (3 inodoros, 6 lavabos, 4 mingitorios) y 1 módulo para damas (6 inodoros y 6 lavabos).
- Paredes, piso y techo forrados con tela especial para mejorar acústica y la adaptación de espacios entre sí.



Planta del Salón Michoacán



Salones Plaza Cantera

El acceso principal al Salón Michoacán está ubicado a un patio central como lugar de dispersión de las salas, rodeado por un conjunto de salones que en un principio fueron proyectados para ser un centro comercial adaptando ahora los módulos para generar salones de juntas y algunos locales comerciales como agencia de viajes y restaurante; dando lugar así a la Plaza Cantera.

SALONES DE LA PLAZA CANTERA

- Administración
- Patio
- Restaurante Cuacalli
- Agencia de Viajes
- Oficina Canirac
- Salón Girasol
- Salón Orquídea
- Salón Gardenia, área 90m², altura de 4.0m
- Salón Magnolia, área 177.10m², altura de 2.50m
- Alimentos y Bebidas
- Salón Gladiola, área 50.0m², altura de 2.50m
- Sala ejecutiva



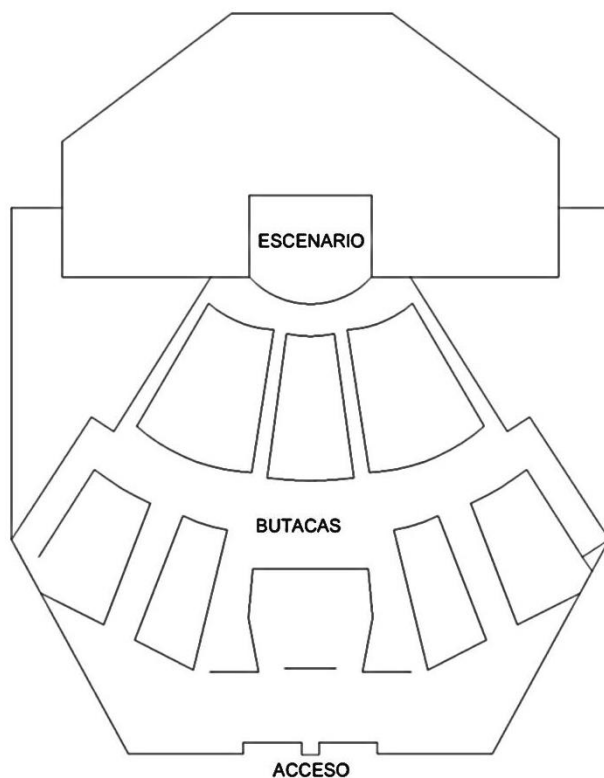
Salón Michoacán

CONCLUSIONES DEL CONJUNTO PLAZA CANTERA Y SALÓN MICHOACÁN

En la parte posterior del Salón Michoacán es donde se encuentra el área de servicio así como bodegas y área de empleados siendo esto algo funcional para el salón Michoacán pero no para la Plaza Cantera, ya que las salas de esta plaza quedan más alejadas.

Así que este punto nos ayuda a determinar que lo más adecuado para ubicar el área de apoyo es un lugar céntrico para hacer un proyecto funcional para todo el conjunto. Lo mismo es para los módulos de sanitarios que tienen mejor funcionalidad si están dispersos estratégicamente por el conjunto y así no queden más retiradas de unas salas que de otras.

Por otro lado el que las salas se puedan unir con otras para ampliarse y formar una sola sala con mayor capacidad es una buena solución para la variedad de actividades que se realizan en éste tipo de proyecto.



Zonificación Teatro José María Morelos

TEATRO JOSÉ MARÍA MORELOS

Este amplio espacio que cuenta con 1,338 butacas, es un lugar para ceremonias de inauguración, clausura y eventos artísticos y culturales. Es el teatro más grande de Michoacán y ha dado cabida a importantes eventos tales como El Festival Internacional de Música de Morelia y El Festival Internacional de Cine de Morelia, además de recibir cada año a importantes figuras y espectáculos de talla internacional.

Área con las que cuenta:

1. Acceso
2. Lobby
3. Escenario
4. Proyección e iluminación
5. Audio
6. Camerinos
7. Oficina de administración
8. Área de carga y descarga
9. Barra
10. Sanitarios caballeros
11. Sanitarios damas

El teatro es uno de los espacios de apoyo con los que cuenta el centro para complementarlo y hacerlo más interesante y funcional aún.



Acceso principal CONEXPO



Plaza Magna

CONCLUSIONES GENERALES DEL COMPLEJO

Éste complejo desarrolla diversas actividades donde incluye desde la exposición por medio de stands o módulos siendo lo más frecuente, hasta exposiciones masivas, ya sean académicas, culturales, de gobierno, de distintos grupos corporativos, incluso fiestas; las cuales se llevan a cabo en espacios amplios y multifuncionales; siendo esto uno de los puntos principales que se tomarán en cuenta para el diseño de nuestro proyecto al ser éstos salones donde se realizan las principales actividades por lo cual es muy conveniente que sean multifuncionales y moduladas.

También es importante el uso de plazas como espacios de apoyo para la dispersión de los usuarios como lo emplean en éste complejo, integrándolas al medio ambiente para hacerlas más agradables.

Sin embargo sería una mejor solución conectar los edificios de manera que el usuario no se mojara o estuviera expuesto totalmente al aire libre al trasladarse de un edificio a otro; lo cual no lo hacen en éste sistema.

Otro punto rescatable es el uso de materiales de la región para su construcción y el empleo de algunas características constructivas del lugar como lo hacen en éste conjunto con cubiertas inclinadas con teja de barro y elementos de madera.



Ubicación del WTC México

Es un rascacielos ubicado en la Colonia Nápoles, en la Ciudad de México, capital de México, que incluye un centro de convenciones, centro cultural, estacionamientos y su característica más famosa y distintiva es la gran torre con el restaurante giratorio más grande del mundo.

El Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones recibe anualmente 2.5 millones de personas en más de 80 exhibiciones. La sala Mexico es la más larga dentro de la torre con 4020 m². Su estructura en general es con una trama ortogonal de 90°, con espacios lineales y en algunas ocasiones concéntricas.

Cuenta con 24 salones aproximadamente de diversos tamaños con facilidad de subdividirse. Su estacionamiento es para una capacidad de 3000 automóviles. El centro opera para: exposiciones, banquetes, convenciones y eventos pequeños de negocios o sociales.

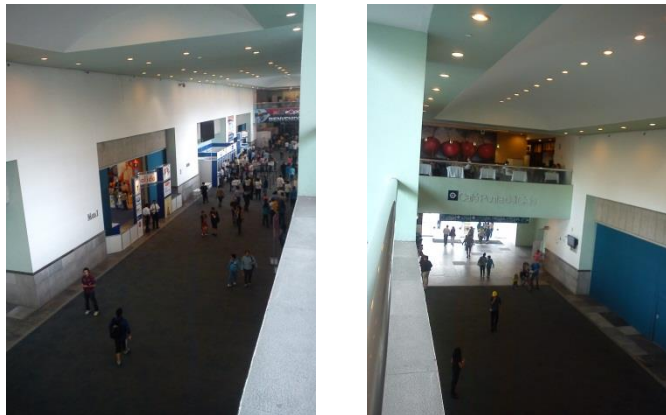
Se divide en 2 niveles, un mezzanine y un sótano de 2 niveles para estacionamiento.

En el primer nivel se encuentra:

- Un área de lobby donde se distribuye a las diferentes salas, dando un espacio de transición agradable del exterior hacia el interior.



Zonificación del Primer nivel



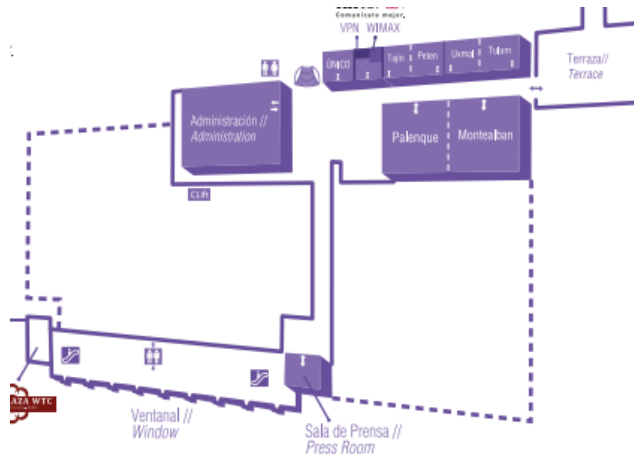
Pasillo de distribución primer nivel

- Módulos de registro para las diversas exposiciones o actividades que se estén realizando.
- 4 escaleras eléctricas que conectan a los pisos superiores y al estacionamiento.
- Las salas de exposición, las cuales se dividen en 3: Maya 1 (la más grande con una altura libre de 9m y 4m para instalaciones), Maya 2 y Maya 3.

El lobby es agradable ya que crea un microclima interno para lograr su función de espacio de transición entre el exterior que es un gran complejo urbano y el interior.

Al contar con doble altura le da dinamismo al espacio y lo hace más confortable. La forma de iluminar el espacio transmite una sensación agradable, al usar luces indirectas escondidas en el plafón, así como una línea central de iluminación mayor que sirve a su vez para enfatizar más ese espacio de recepción en particular.

Las salas cuentan con servicios sanitarios, áreas de descarga y controles de personal e inmueble, haciéndolos más funcionales e independientes. La sala 1 cuenta además con 2 almacenes de bebidas y comida ampliando su rango de actividades para las que puede ser usada.



Zonificación del mezzanine

El mezzanine cuenta con:

- Área administrativa (6 oficinas)
- Sala de espera
- 2 1/2 baños
- Área de convención para negocios o eventos chicos (4 salones chicos de 64m², 'servicio, bodega)
- Cocina
- Cafetería
- Restaurante
- 2 escaleras eléctricas que conectan el tercer nivel y otras 2 que conectan con el primer nivel
- 1 elevador



Ventanal de iluminación al mezzanine y los pasillos

La cafetería y el restaurante se convierten en parte del mismo lobby principal de acceso con una relación de espacio vertical; se iluminan naturalmente por medio de un gran ventanal de piso a techo cubriendo una doble altura, que a su vez también se conecta con el lobby de acceso a las salas de exposición del tercer nivel; lo cual hace que la zona administrativa y control esté ubicada estratégicamente en el centro del complejo obteniendo así mayor acceso a cualquier área sin olvidarse del confort de los espacios y el diseño que se integre al resto.



Zonificación del segundo nivel



Auditorio

EL segundo y último nivel se conforma por:

- Áreas de convención
- Área de eventos sociales
- Área de exposición
- Auditorio
- Sanitarios
- Bodegas
- Cocinas
- Elevadores que conectan con el patio de servicio o de carga

EL segundo nivel se divide en tres blocks:

- Salas subdividibles con opción a ser una gran sala.
- Salas más pequeñas apoyadas por un auditorio con sistema de video y 4 cuartos de reunión
- Salones Olmeca

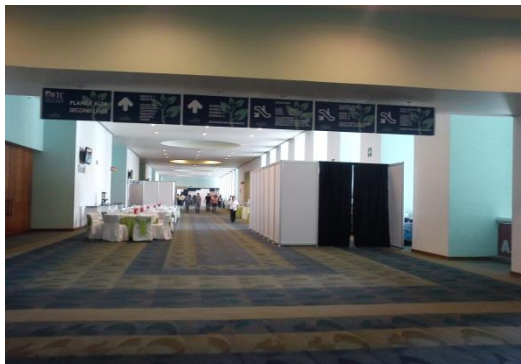
El contar con un pasillo de servicio en común que es atendido por 2 elevadores de servicio que conectan con el patio de descarga, facilita la funcionalidad y abastecimiento de las salas.



Salón de exposiciones



Acceso principal del complejo



Pasillos multifuncionales del complejo

El salón Mixteca es más grande y no puede subdividirse, sin embargo cuenta con servicio de cocina, bodegas y sanitarios propios, lo cual es bueno porque tiene la facilidad de realizar cualquier tipo de evento.

En los salones Olmecas las alturas son menores e iluminación totalmente artificial. Los pasillos con los que cuenta desempeñan una múltiple funcionalidad gracias a sus amplias dimensiones, sirviendo como vestíbulos o espacios de exposiciones según se requiera. La escalera que une los pacillos, aparte de ser elemento conectante vertical es un elemento funcional que genera un remate visual agradable.

CONCLUSIONES GENERALES DEL COMPLEJO

Este complejo nos aporta su solución de iluminación natural a pesar de ser un solo edificio donde no se cuenta con jardines ni plazas exteriores como se puede ver en el uso de un gran ventanal donde se encuentra el mezzanine a doble altura permitiendo que sus pasillos queden iluminados naturalmente, así como distribuidores y sus áreas de cafetería y restaurante; lo cual podemos integrar al proyecto a realizar, logrando una adecuada iluminación natural y vista agradable al exterior.

También se puede tomar en cuenta, la solución de espacialidad que le da a los pasillos con su gran amplitud permitiendo a éstas ser áreas multifuncionales y no solo conectores.

Otro punto interesante a tomar para el proyecto es su buena distribución de bloques de servicio por cada nivel para conseguir así mejor funcionalidad.



Centro BANAMEX



Localización



Fachada posterior

Centro Banamex es un centro de convenciones y exposiciones de clase mundial ubicado en la Ciudad de México, con una imponente e icónica arquitectura que permite alojar cualquier tipo de evento.

Forma parte del Complejo las Américas que reúne una oferta de entretenimiento para todos los gustos y edades con restaurantes, el Hipódromo de las Américas (ícono de la ciudad desde 1943), Granja las Américas (parque temático infantil), Sports Book y Royal Yak (salas de juego), una perfecta combinación entre negocios y entretenimiento.

Se encuentra en la zona del nuevo proyecto vial de la Ciudad de México, con bajada directa del Viaducto Bicentenario y de la Autopista Urbana Norte.

Único Centro de Convenciones en el mundo ubicado dentro de un complejo con hipódromo, salas de juegos y un parque infantil.

Aproximadamente tiene 790 eventos al año en promedio, que atraen a más de 2 millones de visitantes.

El evento más grande: XVII Conferencia Internacional sobre el SIDA 2008 (24,000 delegados).

Número de stands montados: en promedio anual de 698,406 stands.

Alta cocina de autor realizada al 100% en el recinto.



Espacio en Salas de Exposición	34,000m ²
Sala A	5103 m ²
Sala B	7128 m ²
Sala C	8856 m ²
Sala D	13,196 m ²
Área disponible en salas de exposición	34,000 m ²
Salones de convenciones	25
Área disponible en salones	7,000 m ²
Capacidad máxima en auditorio en salones	6,500 personas
Habitaciones de hotel cercanas	10,000
Tiempo al aeropuerto	45 minutos

Recinto con Distintivo "H", reconocimiento que otorgan la Secretaría de Turismo y la Secretaría de Salud a los establecimientos que cumplen los estándares de higiene.

También cuenta con certificación sustentable Earthcheck Plata.

El 100% del agua que se consume es recuperada en una planta de tratamiento. Con las lonas de los eventos se hacen delantales para el área de cocinas.

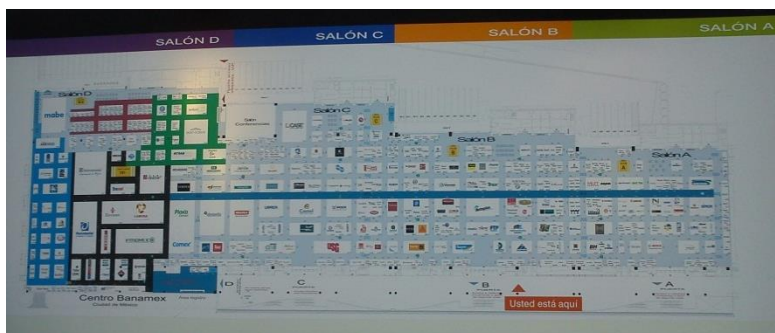
Los grandes ventanales del recinto permiten la entrada de luz natural lo que se traduce en ahorro de energía.

Es reconocido como "Mejor Centro de Convenciones de México" otorgado por la revista Destinos & Convenciones en los años 2003, 2004, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012.

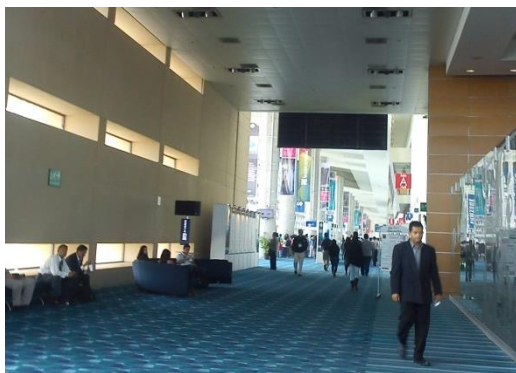
Importantes congresos y convenciones nacionales e internacionales se llevan a cabo en el Centro Banamex. Alberga con facilidad numerosas sesiones alternas, áreas de exhibición y espaciosas áreas de descanso y alimentos, simultáneamente.

Para exposiciones desde ferias internacionales hasta pequeñas exhibiciones locales cuenta con espacios flexibles, servicio eficiente y excelente ubicación.

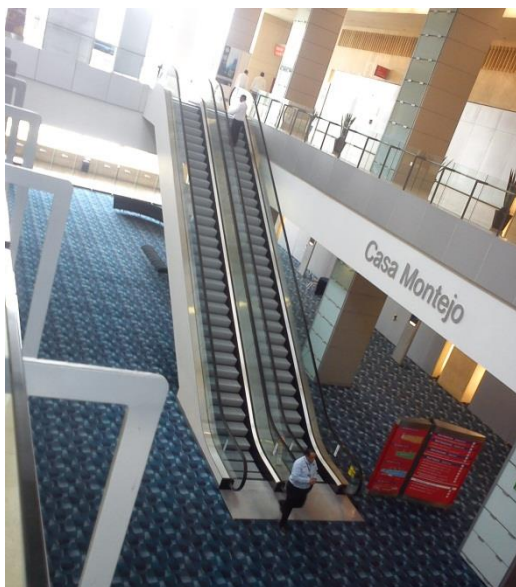
En cuestión de eventos sociales como bodas, graduaciones, XV años, aniversarios, bautizos, despedidas de soltera y más; el diseño de los salones y horarios son flexibles, también ofrece una gran variedad de servicios y un experto equipo de profesionales.



Zonificación de exposición en salas A, B, C, D



Áreas de descanso



Distribuidor de la Casa Montejo

PALACIO DE VALPARAÍSO

Con 2,983 m² divisibles en tres salones independientes, libres de columnas, con una altura de 7 metros.

Ideales para la realización de congresos, convenciones, conferencias, galas, cenas de fin de año, expos, lanzamientos, exposiciones, bodas y graduaciones.

El lobby de estos salones además de contar con vista al Hipódromo de Las Américas es para montar stands, coffee breaks y realizar cocteles.

PALACIO DE ITURBIDE

Con 694 m² divisibles en tres salones. Ubicados en el lobby principal de Centro Banamex, son ideales para desayunos ejecutivos, lanzamientos, conferencias, convenciones y todo tipo de reuniones de negocios pequeños y medianos.

CASAS MONTEJO Y DIEZMO

Son dos diferentes salones, con capacidad de 850 m² cada uno divisible en cuatro salones multifuncionales.

Ideales para conferencias, cursos, lanzamientos, cocteles, cenas o comidas empresariales.

Estos salones cuentan con un lobby privado ideal para montar stands, coffee breaks y realizar cocteles.



Fast Food



Galerí restaurant

PALACIO DE LA CANAL

Once salones independientes con capacidades desde 101 hasta 175m² equipados con lo necesario para realizar cursos de capacitación, presentaciones de producto, despedidas de soltera, desayunos y comidas empresariales.

El lobby de estos salones posee vista panorámica del Hipódromo de Las Américas.

OFICINAS TEMPORALES

Cuenta con oficinas privadas, con el espacio necesario y todas las herramientas tecnológicas para satisfacer las exigencias y trabajar en sus proyectos.

Centros de consumo con los que cuenta el recinto son:

- Galerí

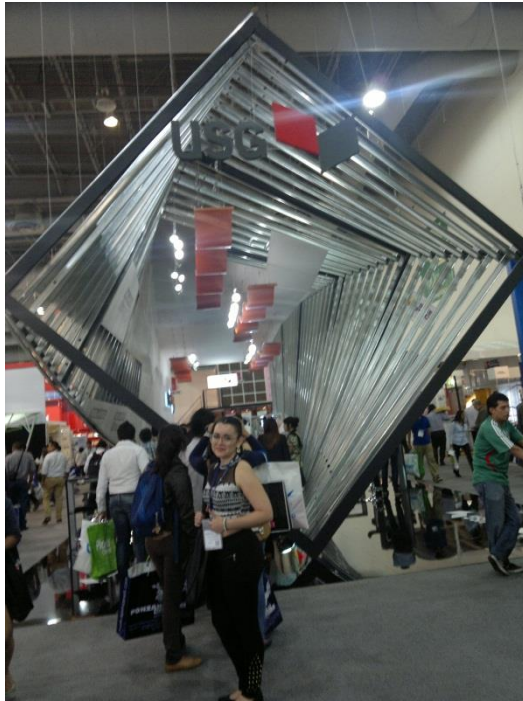
El restaurant Galerí ofrece un servicio a la carta o buffet con platillos originales de alta calidad.

- Fast Food

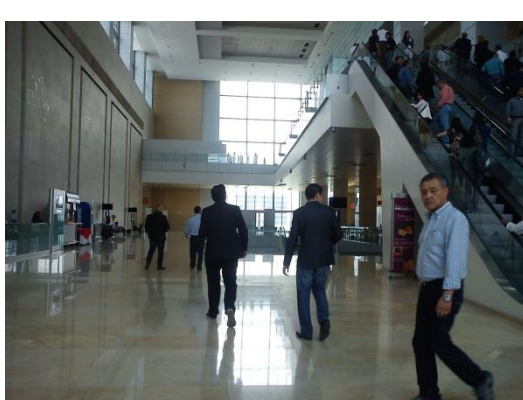
En cada una de las salas de exposiciones cuenta con áreas de comida rápida con gran variedad de alimentos fríos y calientes.

- Deli-Café

En el pasillo principal de exposiciones están estaciones de venta de café, acompañados de sándwiches, galletas, donas y una deliciosa variedad de bebidas.



Área de exposiciones



Lobby

CONCLUSIONES GENERALES DEL COMPLEJO

Éste centro de convenciones nos aporta su gran funcionalidad al emplear grandes espacios como áreas de esparcimiento que a su vez éstas pueden ser usadas para colocar stands, centros de registro y de información, así como bloques de bocadillos o muestras.

La solución que le da a su área de descarga, es un buen ejemplo para tomar en cuenta en nuestro proyecto, de cómo podemos ligarlas directamente con las salas de exposiciones sirviendo al mismo tiempo como salidas de emergencia a un área abierta.

El empleo de grandes alturas en las áreas de mayor afluencia es también un buen punto que podemos considerar, para lograr así un mejor ambiente interior creando una sensación de mayor espacialidad.

La distribución que maneja éste complejo al separar sus salas de exposición de gran escala de sus salas más pequeñas y sus áreas de negocios es una solución adecuada para evitar saturación de usuarios y conflictos para encontrar cada espacio. Tomando para nuestro proyecto ésta solución al separar las salas, que son el área de mayor asistencia, del resto de las áreas de apoyo del complejo.



TABLA DE CAPACIDADES DE LOS SALONES DEL CENTRO DE CONVENCIONES BANAMEX

SALONES	Auditorio	Escuela	Mesa U	Mesa Rusa	Coctel	Banquete con pista	Banquete con estrado sin pista	Banquete sin estrado	Altura m	Altura ft	Largo m	Largo ft	Ancho m	Ancho ft	Área m2	Área sqft
SALA A									12	39	63	206.64	81	266	5,103	54,908
SALA B									12	39	72	236.16	99	325	7,128	76,697
SALA C									12	39	92	295.2	99	325	8,856	95,291
SALA D									12	39	112	367.36	117	384	13,196	141,989



ACTIVIDADES PRINCIPALES	ACTIVIDADES SECUNDARIAS
<ul style="list-style-type: none"> • Exponer • Dar conferencia • Asistir a exposiciones • Asistir a conferencias • Asistir a espectáculos • Dar espectáculos • Comer • Administrar • Controlar luz y sonido • Grabar y comunicar eventos 	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer necesidades fisiológicas • Vigilar el lugar • Limpiar el lugar • Supervisar trabajos • Dar información • Organizar eventos • Comprar insumos • Cocinar • Preparar bebidas • Lavar platos y mantelería • Atender comensales • Surtir mercancía • Dar mantenimiento a jardines • Dar mantenimiento a equipos • Organizar papeleo • Publicar eventos • Cobrar



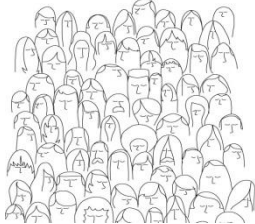


DETERMINACIÓN DE USUARIOS

Después del análisis que se realizó de los complejos anteriores, su funcionalidad y las áreas con las que cuentan, se llegó a la conclusión de determinar los siguientes usuarios según las actividades que se realizan en cada área:




INTERNOS			EXTERNOS
ADMINISTRATIVO	APOYO	MANTENIMIENTO	GENERALES
Director general Administrador Secretaria Recepcionista Supervisor Encargado de compras Encargado de recursos humanos Coordinador de eventos Encargado de publicidad	Chef Cocinero Garrotero Mesero Barman Cajero Vigilante	Intendente General Jardinero Ingeniero en sistemas técnicos Ingeniero en sistemas de cómputo	Visitante Espectador Expositor Conferencista Proveedor Negociante Seguridad privada Prensa Edecanes






TABLA DE ACTIVIDADES Y REQUISITOS

USUARIO	DESCRIPCIÓN DEL ROL	ACTIVIDADES SUBORDINADAS	ACTIVIDAD TÍPICA	MOBILIARIO Y EQUIPO	ESPACIO GENERADO	REQUISITOS DEL ESPACIO
<p>Visitante/Espectador</p> 	<p>Es quien ingresa a un lugar, aprecia una obra o asiste a un espectáculo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Llegar al lugar -Estacionarse -Asistir a espectáculo, conferencia o exposiciones -Comprar -Esperar -Socializa 	<p>-Asiste a conferencia y/o participa en exposiciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> -sillas -sillones -mesas -bancas 	<ul style="list-style-type: none"> -estacionamiento -lobby -auditorio -restaurante -café -bar -salas multifuncionales -plazas -jardines -sanitarios 	<ul style="list-style-type: none"> -Suficientes cajones de estacionamiento -amplias áreas de esparcimiento -salas con todos los servicios -buena acústica para auditorio
<p>Expositor</p> 	<p>Se aplica a la persona o empresa que concurre a una exposición pública con objetos de su propiedad o fabricación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Descarga objetos que necesite -Monta su exposición -Expone su producto o conocimiento -Atiende a visitantes 	<p>-Exhibe producto o información</p>	<ul style="list-style-type: none"> -mesas -sillas -estantes -vitrinas -computadoras -equipo de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> -salas de exposición -auditorio -sanitarios 	<ul style="list-style-type: none"> -espacios amplios -buena ventilación -iluminación adecuada -capacidades de cupo suficientes
<p>Conferencista</p> 	<p>Persona(s) que debate o que expone sobre un determinado asunto</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Instala su equipo necesario -Expone su asunto -Interactúa con el espectador 	<p>-Da conferencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> -sillones -mesas -sillas -butacas -computadora -proyector 	<ul style="list-style-type: none"> -sala de conferencias -auditorio -sanitarios 	<ul style="list-style-type: none"> -espacios suficientes -buena ventilación -iluminación adecuada -capacidades de cupo suficientes -excelente acústica






USUARIO	DESCRIPCIÓN DEL ROL	ACTIVIDADES SUBORDINADAS	ACTIVIDAD TÍPICA	MOBILIARIO Y EQUIPO	ESPACIO GENERADO	REQUISITOS DEL ESPACIO
<p>Encargado general o administrador</p> 	<p>Es la persona encargada de mantener en orden todo lo que respecta al área de deporte y recreación</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Supervisar que todo esté en orden -Ordenar papeleo -Otorgar permisos -Hace contrataciones -Administrar lo hotel 	<p>-Realiza negocios y lleva control del lugar</p>	<ul style="list-style-type: none"> -mesa -silla -computadora -impresora -teléfono 	<p>-dirección general</p>	<ul style="list-style-type: none"> -buena liga con la secretaria -privacidad -ventilación natural -buena iluminación
<p>Recepcionista</p> 	<p>Profesional que atiende a los clientes o usuarios de un edificio</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Recibir a los huéspedes y otorgar habitaciones -Pasar informes al encargado general -Cobrar habitaciones -Dar informes 	<p>-Atiende y proporciona informes</p>	<ul style="list-style-type: none"> -barra de atención -mueble para guardar objetos -silla -computadora -mesa 	<p>-recepción</p>	<ul style="list-style-type: none"> -que esté visible y de fácil acceso -estar ligada con los diferentes departamentos - contar con espacio para archivar
<p>Secretaria</p> 	<p>Persona encargada de realizar trámites, dar informes sobre horarios, fechas, etc. Lleva el control de eventos. Apoya al administrador</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Contestar teléfono -Atender a personas que piden informes -Dar informes -Llevar agenda -Pasar informes al encargado 	<p>-Organiza papeleo y agendas</p>	<ul style="list-style-type: none"> -barra -silla -computadora -teléfono -impresora 	<p>-área de secretaria</p>	<ul style="list-style-type: none"> -ligada directamente con el director general o jefe de departamento

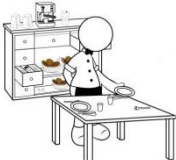





USUARIO	DESCRIPCIÓN DEL ROL	ACTIVIDADES SUBORDINADAS	ACTIVIDAD TÍPICA	MOBILIARIO Y EQUIPO	ESPACIO GENERADO	REQUISITOS DEL ESPACIO
<p>Supervisor</p> 	<p>Persona encargada de la dirección y vigilancia del desarrollo de una actividad</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Vigilar que el personal realice su trabajo -Checar que el trabajo se haga adecuadamente -Revisar que todo funcione correctamente -Pasar informe de las anomalías 	<p>-Vigila que el trabajo se realice correctamente</p>	<ul style="list-style-type: none"> -escritorio -silla -archivero -computadora -cámara fotográfica 	<p>-oficina de supervisión</p>	<ul style="list-style-type: none"> -ventilación e iluminación adecuada -espacio para atender a las personas
<p>Encargados de : Compras/Publicidad/ Recursos Humanos</p> 	<p>Encargados de realizar las adquisiciones necesarias en el momento debido, publicar anuncios y eventos, contratar personal y llevar su control.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Adquirir los insumos, materiales y equipo, necesarios -Realizar propaganda del lugar y sus eventos -Contrata personal -Maneja la documentación del personal 	<p>-Dirige su departamento a cargo</p>	<ul style="list-style-type: none"> -computadora -archiveros -escritorios -sillas -mesa grande -plotter -impresora -copiadora 	<p>-oficina propia -oficina para auxiliares</p>	<ul style="list-style-type: none"> -ventilación e iluminación adecuada -espacio para atender a las personas
<p>Coordinador de eventos</p> 	<p>Persona encargada del proceso de diseño, planificación y producción de congresos, festivales, ceremonias, fiestas, convenciones o cualquier otro tipo de reuniones</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Organiza evento -Prepara recursos y equipo necesarios para evento -Supervisa que el evento se realice correctamente -Reporta conclusiones y estadísticas del evento 	<p>-Organiza y supervisa eventos</p>	<ul style="list-style-type: none"> -sillas -pizarrón -escritorio -computadora -proyector 	<p>-oficina propia -oficina para auxiliares</p>	<ul style="list-style-type: none"> -ventilación e iluminación adecuada -espacio para atender a las personas






USUARIO	DESCRIPCIÓN DEL ROL	ACTIVIDADES SUBORDINADAS	ACTIVIDAD TÍPICA	MOBILIARIO Y EQUIPO	ESPACIO GENERADO	REQUISITOS DEL ESPACIO
<p>Chef</p> 	Es la persona a cargo de una cocina, el responsable de la creación de las recetas y del menú, del entrenamiento de personal y de supervisar toda la cocina.	<ul style="list-style-type: none"> -Contrata su personal necesario para la cocina -Supervisa al personal dentro de la cocina -Crea el menú y las recetas 	-Dirigir la cocina	<ul style="list-style-type: none"> -escritorio -silla -computadora -archivero 	<ul style="list-style-type: none"> -cocina -oficina -almacén 	<ul style="list-style-type: none"> -amplia -ventilada adecuadamente -con las instalaciones adecuadas -espacio para almacén de comida
<p>Cocinero</p> 	Persona que cocina profesionalmente para otras personas	<ul style="list-style-type: none"> -Pide lo necesario para cocinar -Se encarga de la realización de los alimentos que se pidan 	-Preparar alimento	<ul style="list-style-type: none"> -mesas -estufa -refrigerador -tarjas -alacenas -barras -hornos -Utensilios de cocina 	<ul style="list-style-type: none"> -cocina -área de lockers -almacén 	<ul style="list-style-type: none"> -amplia -ventilada -con instalaciones adecuadas -almacén de fácil acceso
<p>Mesero</p> 	Es la persona que tiene como oficio atender a los clientes de un establecimiento, proporcionándoles alimentos, bebidas, y asistencia durante la estancia.	<ul style="list-style-type: none"> -Recibe al comensal -Anota órdenes -Entrega órdenes por hacer -Recibe órdenes -Entrega órdenes al comensal 	-Atender mesas	<ul style="list-style-type: none"> -charolas -carritos de servicio -barra 	<ul style="list-style-type: none"> -área de lockers -estación de meseros 	<ul style="list-style-type: none"> -área segura para dejar sus pertenencias -área distribuida correctamente en el restaurante






USUARIO	DESCRIPCIÓN DEL ROL	ACTIVIDADES SUBORDINADAS	ACTIVIDAD TÍPICA	MOBILIARIO Y EQUIPO	ESPACIO GENERADO	REQUISITOS DEL ESPACIO
<p>Garrotero</p> 	<p>Persona que se encarga de acomodar mesas colocando las vajillas, cubiertos y manteles. Recogen y limpian la mesa cuando se va el comensal</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Llega -Registra entrada -Se reporta -Recibe instrucciones de trabajo -Acomoda mesas -Limpia mesas -Recoge sus cosas -Se retira del lugar 	<ul style="list-style-type: none"> -Asiste al mesero acomodando mesas 	<ul style="list-style-type: none"> -mesa -silla -carrito transportador -equipo de limpieza 	<ul style="list-style-type: none"> -área de mesas 	<ul style="list-style-type: none"> -circulación suficiente -espacio para guardar vajillas, cubiertos y mantelería
<p>Proveedor</p> 	<p>Persona encargada de abastecer de insumos algún lugar, ya sea comida o artículos de cualquier índole</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Llega -Se estaciona -Se dirige con el encargado -Hace entrega -Registra entrega -Cobra 	<ul style="list-style-type: none"> -Abastecer de insumos 	<ul style="list-style-type: none"> -montacargas 	<ul style="list-style-type: none"> -área de descarga 	<ul style="list-style-type: none"> -que esté ligado directamente con bodega
<p>Mantenimiento</p> 	<p>Personal encargado de que el edificio se encuentre en buenas condiciones, así como de que funcionen correctamente los equipos y el mobiliario no este dañado</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Revisar edificio, mobiliario y funcionamiento de equipos -Reportar daños -Resolver daños o problemas del edificio, mobiliario o equipo 	<ul style="list-style-type: none"> -Repara fallas técnicas 	<ul style="list-style-type: none"> -mueble para guardar sus herramientas -equipo de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> -cuarto de mantenimiento 	<ul style="list-style-type: none"> -espacio amplio para realizar su trabajo -área segura para guardar equipo de trabajo
<p>Intendente</p> 	<p>Persona que hace el aseo del lugar y lo mantiene limpio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -limpiar lugar -tirar desechos 	<ul style="list-style-type: none"> -Mantiene limpio el lugar 	<ul style="list-style-type: none"> - mueble para guardar sus cosas -herramientas de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> -cuarto de intendencia -bodega de basura 	<ul style="list-style-type: none"> -distribuidos estratégicamente por todo el complejo -área segura para dejar el equipo de trabajo -buena ventilación



USUARIO	DESCRIPCIÓN DEL ROL	ACTIVIDADES SUBORDINADAS	ACTIVIDAD TÍPICA	MOBILIARIO Y EQUIPO	ESPACIO GENERADO	REQUISITOS DEL ESPACIO
<p>Barman</p> 	<p>Persona que atiende a los clientes en la barra de un bar, restaurante, cervecería, cantina o local de ocio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Lleva el control de las bebidas del lugar -Prepara las bebidas que se le piden -Reporta consumo al encargado 	<ul style="list-style-type: none"> -Servir bebidas 	<ul style="list-style-type: none"> -barra -estantes -tarja -cava -refrigerador 	<ul style="list-style-type: none"> -barra -lockers -almacén 	<ul style="list-style-type: none"> -visible para el consumidor -área segura para el barman -espacio seguro para el almacén.
<p>Cajero</p> 	<p>Persona responsable de sumar la cantidad debida por una compra, cargar al consumidor esa cantidad y después, recoger el pago por las mercancías o servicios proporcionados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Realiza cuentas -Recibe y entrega dinero por lo consumido o comprado -Reporta ingresos al encargado 	<ul style="list-style-type: none"> -Cobrar 	<ul style="list-style-type: none"> -caja registradora -computadora -barra -silla 	<ul style="list-style-type: none"> -caja 	<ul style="list-style-type: none"> -segura -de fácil acceso
<p>Vigilante</p> 	<p>Persona que se encarga de mantener el orden social, resolver conflictos y conservar la seguridad del lugar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Dar recorridos de supervisión -Reportar problemas -Solucionar conflictos sociales 	<ul style="list-style-type: none"> -Supervisar el lugar 	<ul style="list-style-type: none"> -herramienta de trabajo -cámaras de vigilancia -mueble para guardar sus cosas 	<ul style="list-style-type: none"> -cuarto de vigilancia 	<ul style="list-style-type: none"> -contar con visibilidad para el área de mayor concurrencia



USUARIO	DESCRIPCIÓN DEL ROL	ACTIVIDADES SUBORDINADAS	ACTIVIDAD TÍPICA	MOBILIARIO Y EQUIPO	ESPACIO GENERADO	REQUISITOS DEL ESPACIO
<p>Seguridad Privada</p> 	<p>Custodios y vigilantes que proporcionan protección a cualquier ciudadano que pueda pagarlos.</p>	<p>-Llaga con la persona en custodia -Permanece con la persona que protege durante su estancia</p>	<p>-Proteger a su cliente</p>	<p>-silla -cámaras</p>	<p>-espacio para esperar a su cliente</p>	<p>-con excelente visibilidad</p>
<p>Prensa</p> 	<p>Medios de comunicación masiva o periódicos, que transmiten las noticias locales y/o internacionales, opiniones, avisos clasificados, sociales, etc., que interesan a la ciudadanía.</p>	<p>-Se estacionan en el lugar -Instalan su equipo de trabajo -Acuden a las conferencias, exposiciones o eventos del lugar</p>	<p>-Filmar evento y/o entrevistar</p>	<p>-sillas -mesas</p>	<p>-sala de prensa</p>	<p>-fácil acceso -privacidad -buena acústica -iluminación adecuada</p>
<p>Edecanes</p> 	<p>Persona, que asiste a los participantes de una exposición, convención, reunión o evento social.</p>	<p>-Llegan al evento requerido -Reciben información de la actividad e indicaciones -Asisten a los participantes de dicha actividad</p>	<p>-Atender y/o acompañar a los visitantes</p>	<p>-lockers -sillas -radios o teléfonos</p>	<p>-lockers</p>	<p>-seguridad para guardar sus pertenencias</p>

CAPÍTULO 2

ASPECTO FUNCIONAL



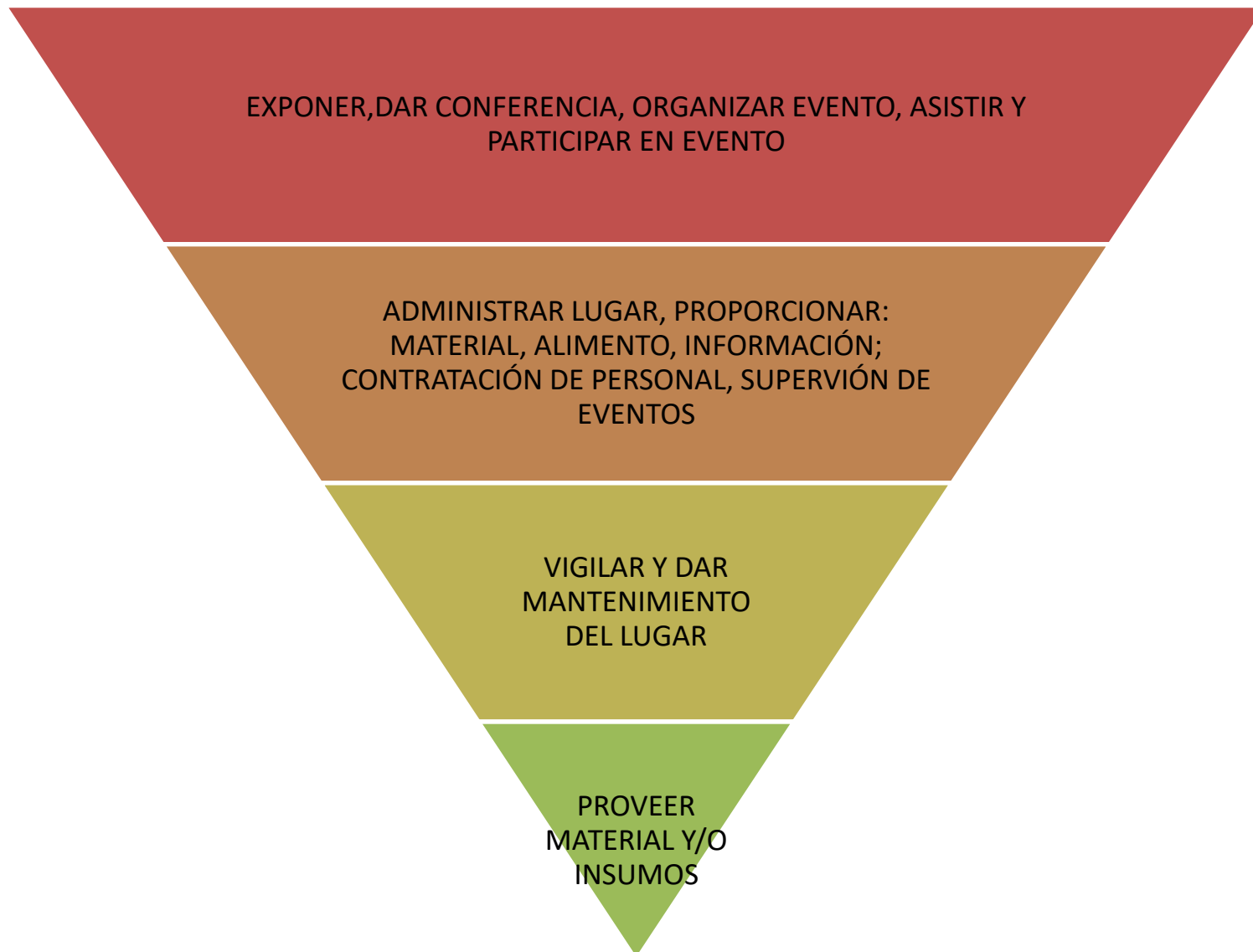
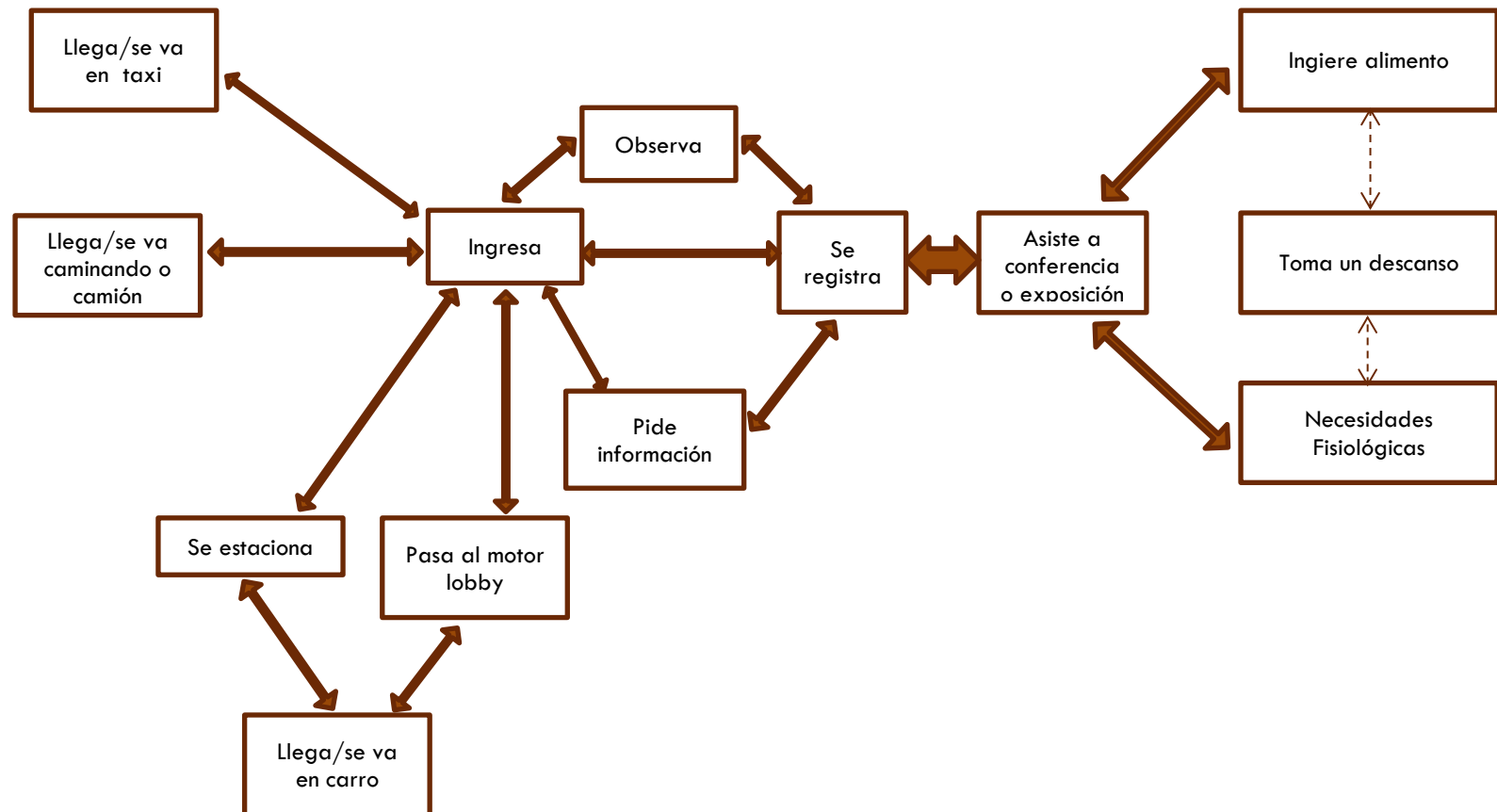




DIAGRAMA DE FLUJOS

USUARIOS EXTERNOS

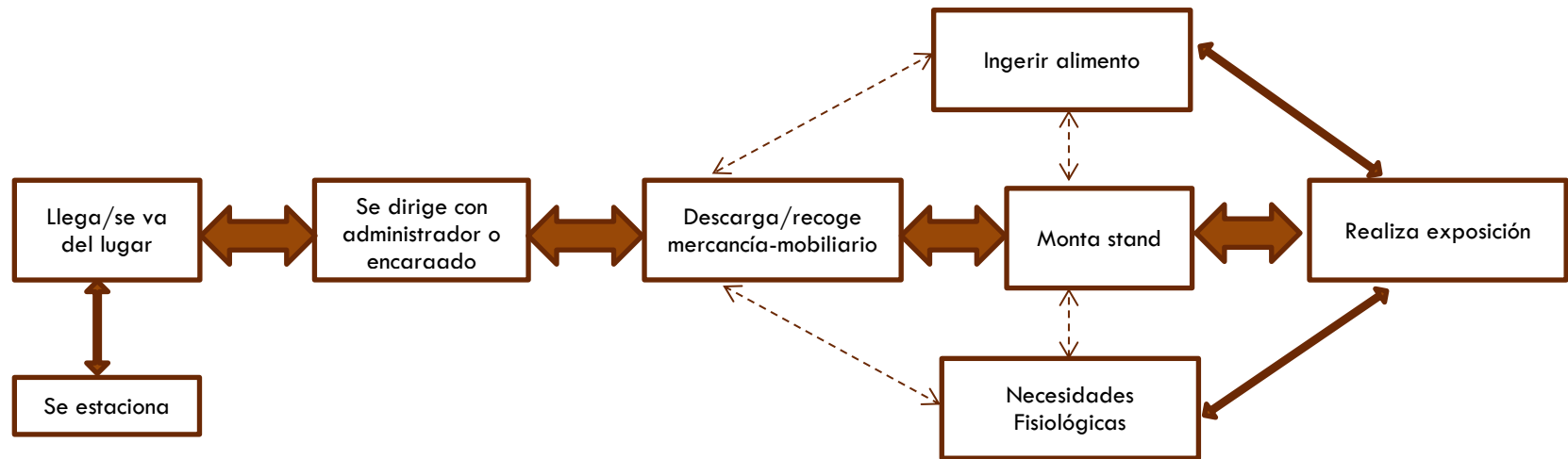
Visitante/Espectador





USUARIO EXTERNO

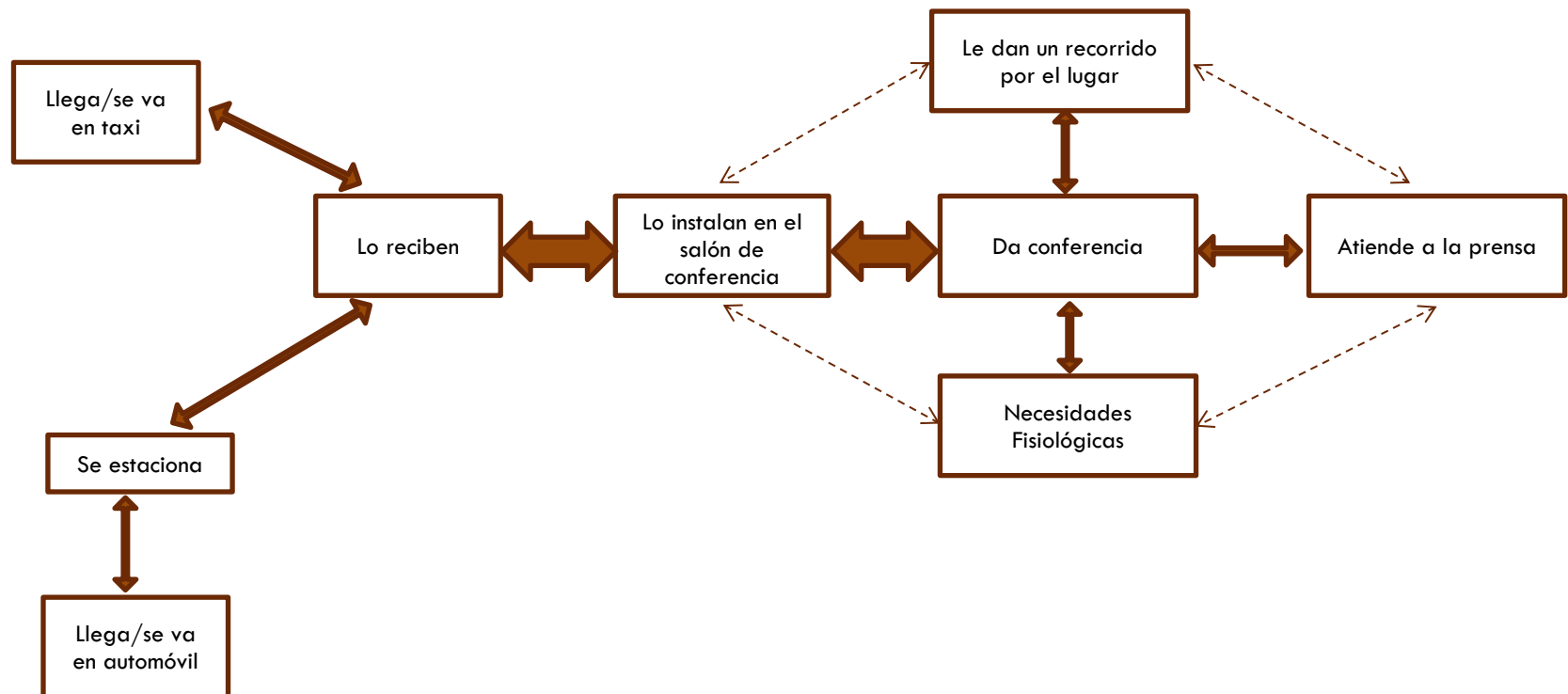
Expositor





USUARIO EXTERNO

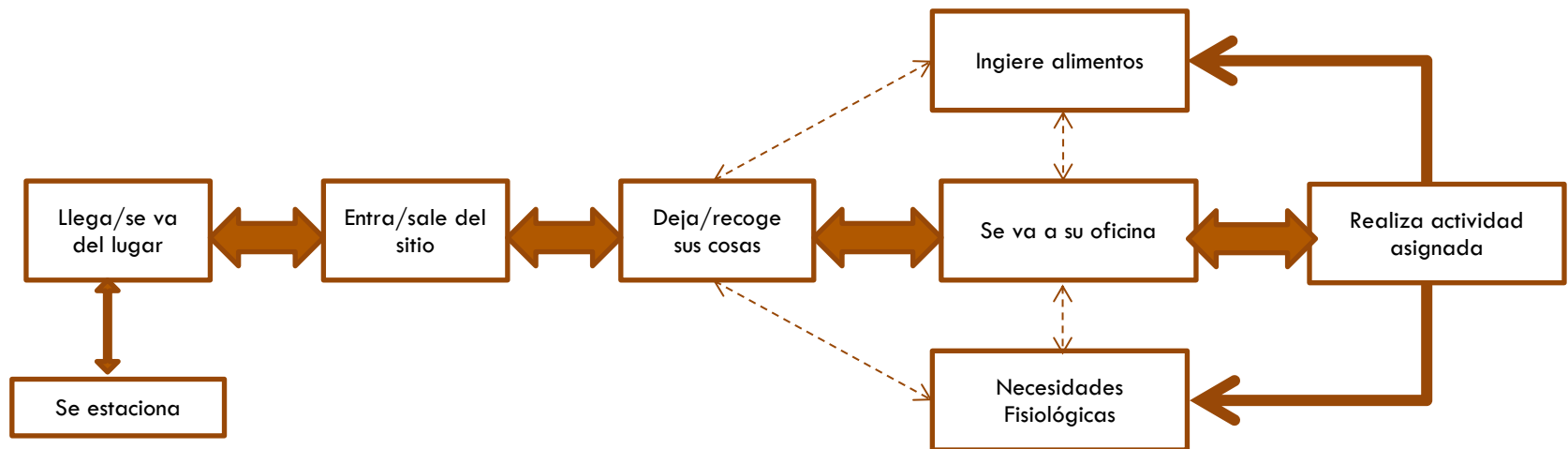
Conferencista





USUARIOS INTERNOS

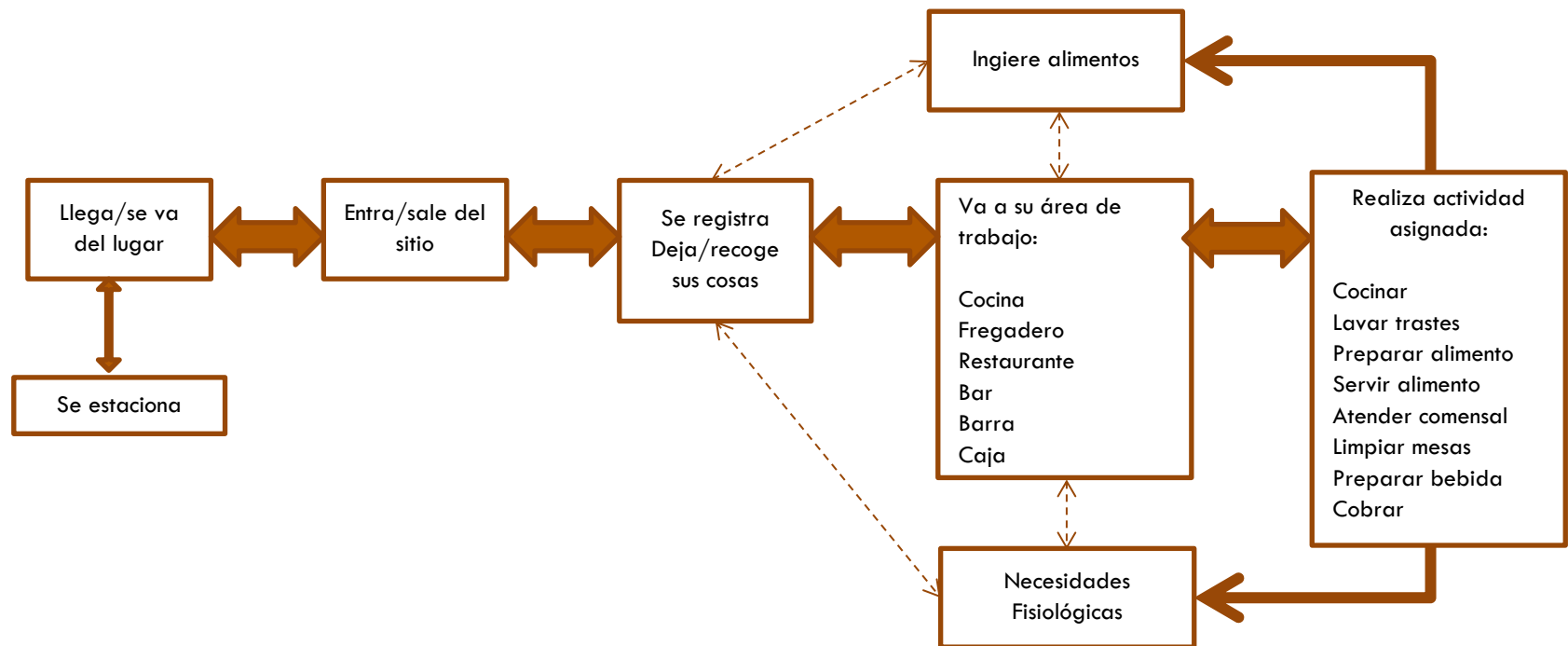
Administrador
 Encargado de supervisión
 Encargado de coordinación de eventos
 Encargado de publicidad
 Encargado de recursos humanos
 Chef





USUARIOS INTERNOS

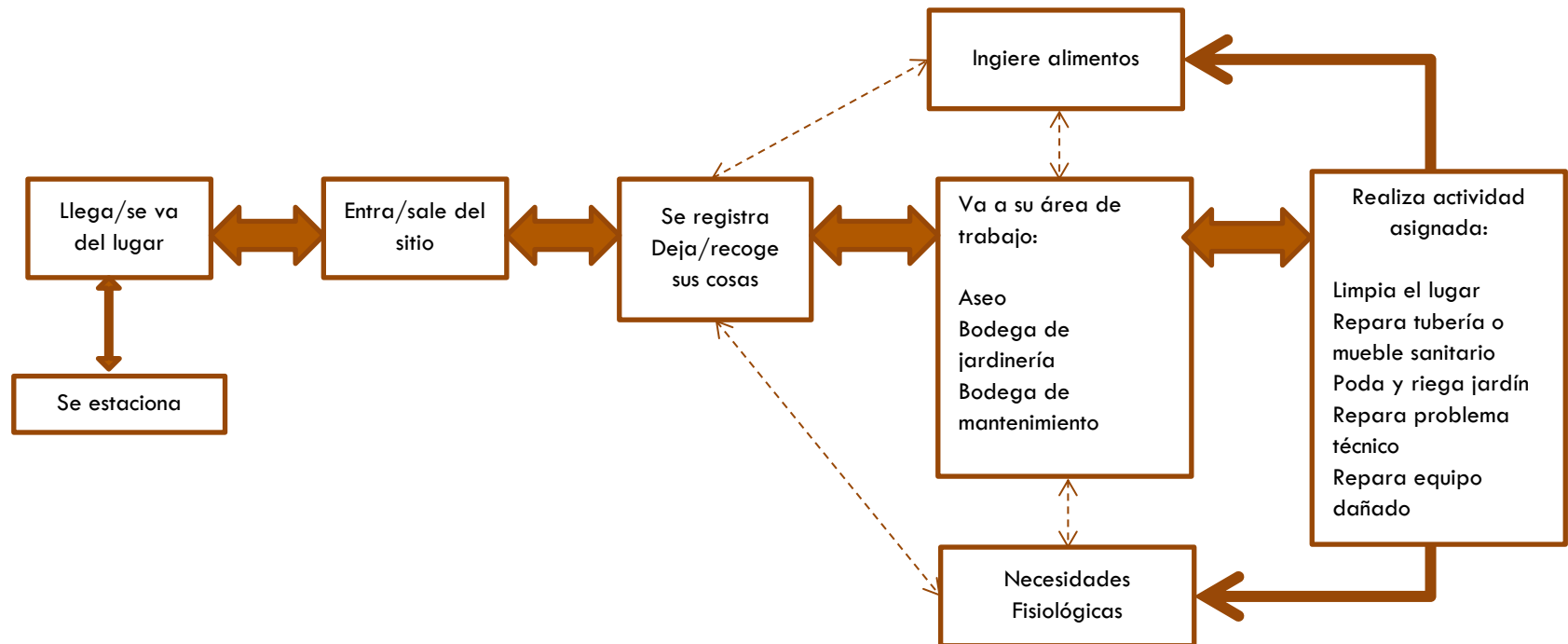
Cocinero
Aux. Cocina
Lavatrastos
Meseros
Barman
Cajero





USUARIOS INTERNOS

Intendente
Plomero
Jardinero
Ingeniero técnico
Ingeniero de cómputo





➤ Zona Administrativa	Dirección general
	Departamento de Recursos Humanos
	Departamento de Publicidad
	Departamento de Compras
	Departamento de Coordinación de Eventos
	Supervisión
	Sala de Juntas
	Área de empleados
	Sanitarios
➤ Zona Pública	Recepción
	Lobby
	Sala de espera
	Tienda o comercio
	Departamento de turismo
	Plazas
	Bar
	Restaurante
	Auditorio
	Salones de Conferencias
	Salones de Convenciones
	Sanitarios

Al analizar los sistemas análogos y al definir los usuarios e indicar sus actividades correspondientes se concluyó que los espacios y áreas con las que debe contar el **Centro de Convenciones Regional en Zamora** son las siguientes:

➤ Zona de Apoyo	Estacionamiento
	– Vehicular
	– Autobuses
	– Helipuerto
	Plaza de acceso
	Plazas y jardines
	Área de descarga
	Bodega de mantenimiento
	Bodega de jardinería
	Bodega de limpieza
	Bodega de basura
	Bodega de alimentos y bebidas
	Bodega de mobiliario
	Cuarto de máquinas
	Cuarto de vigilancia
	Cuarto de luz y sonido

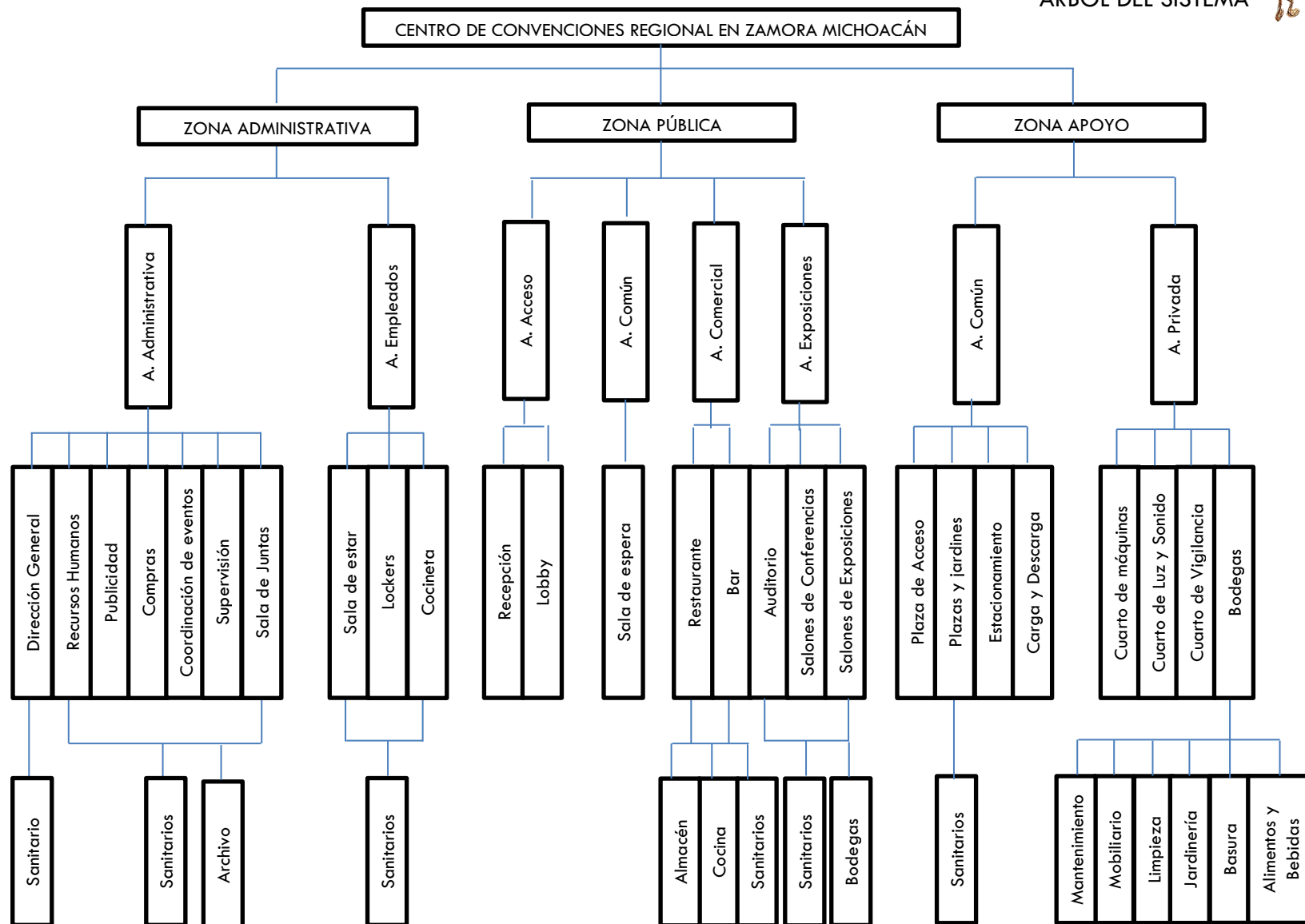
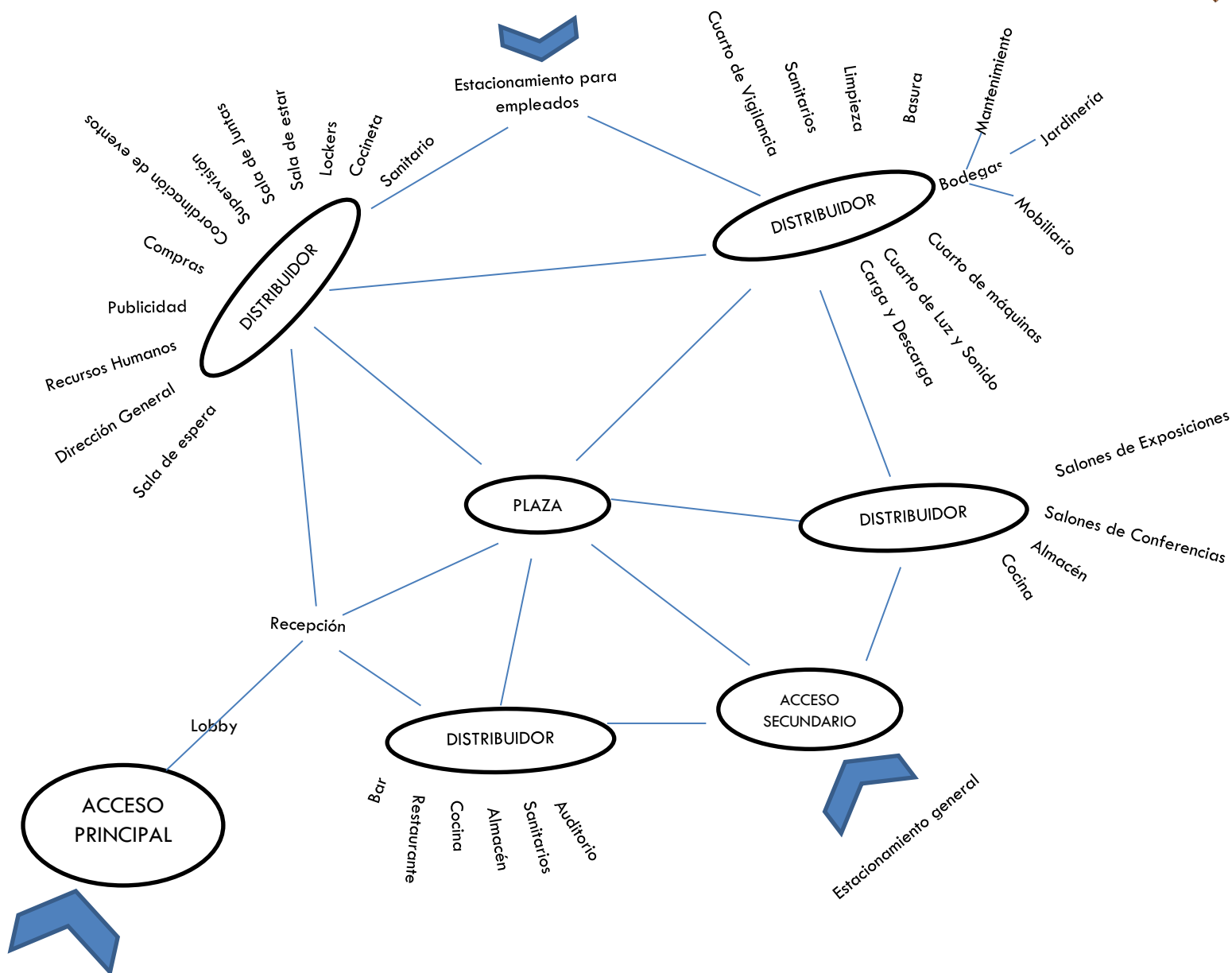


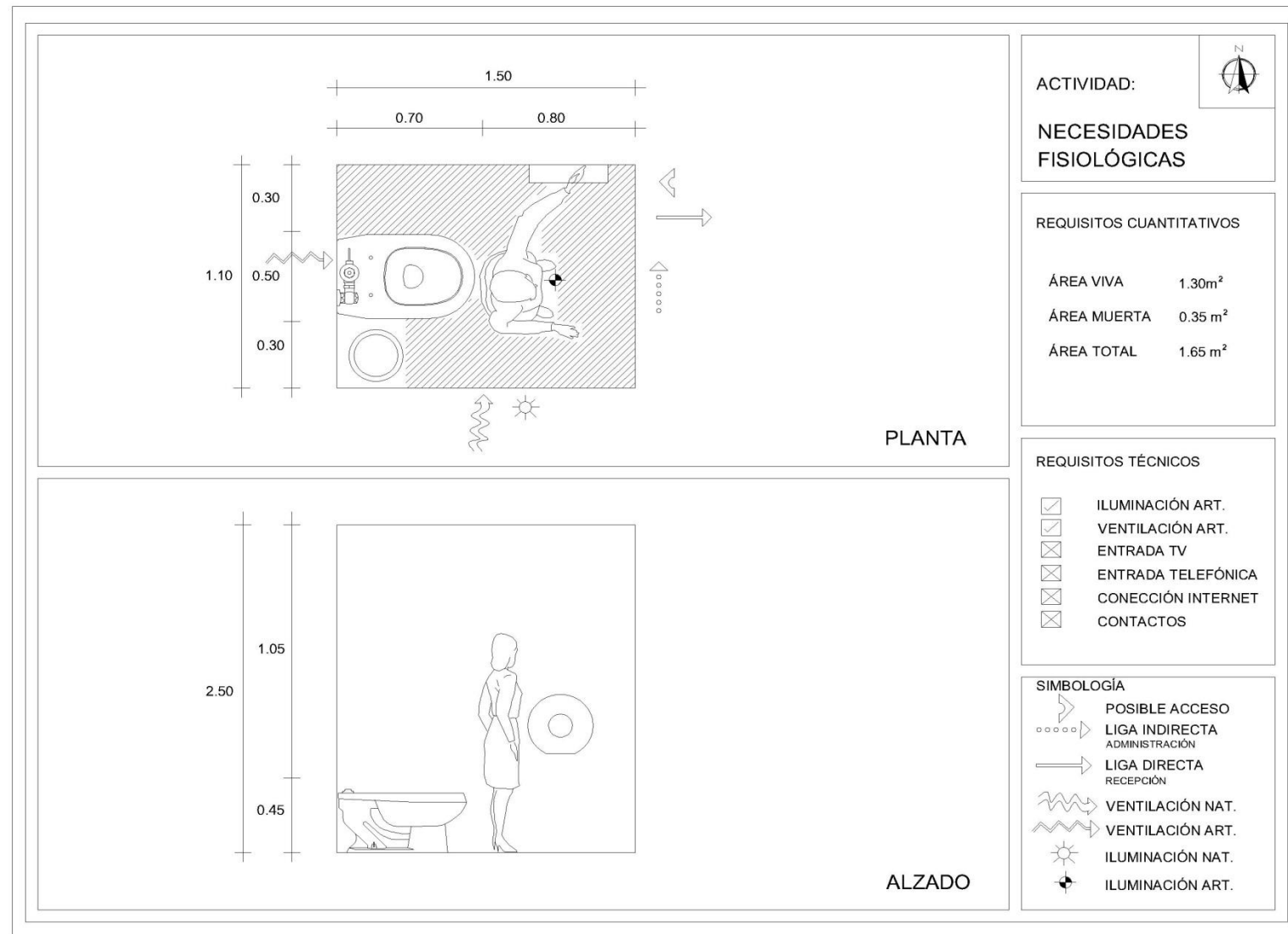


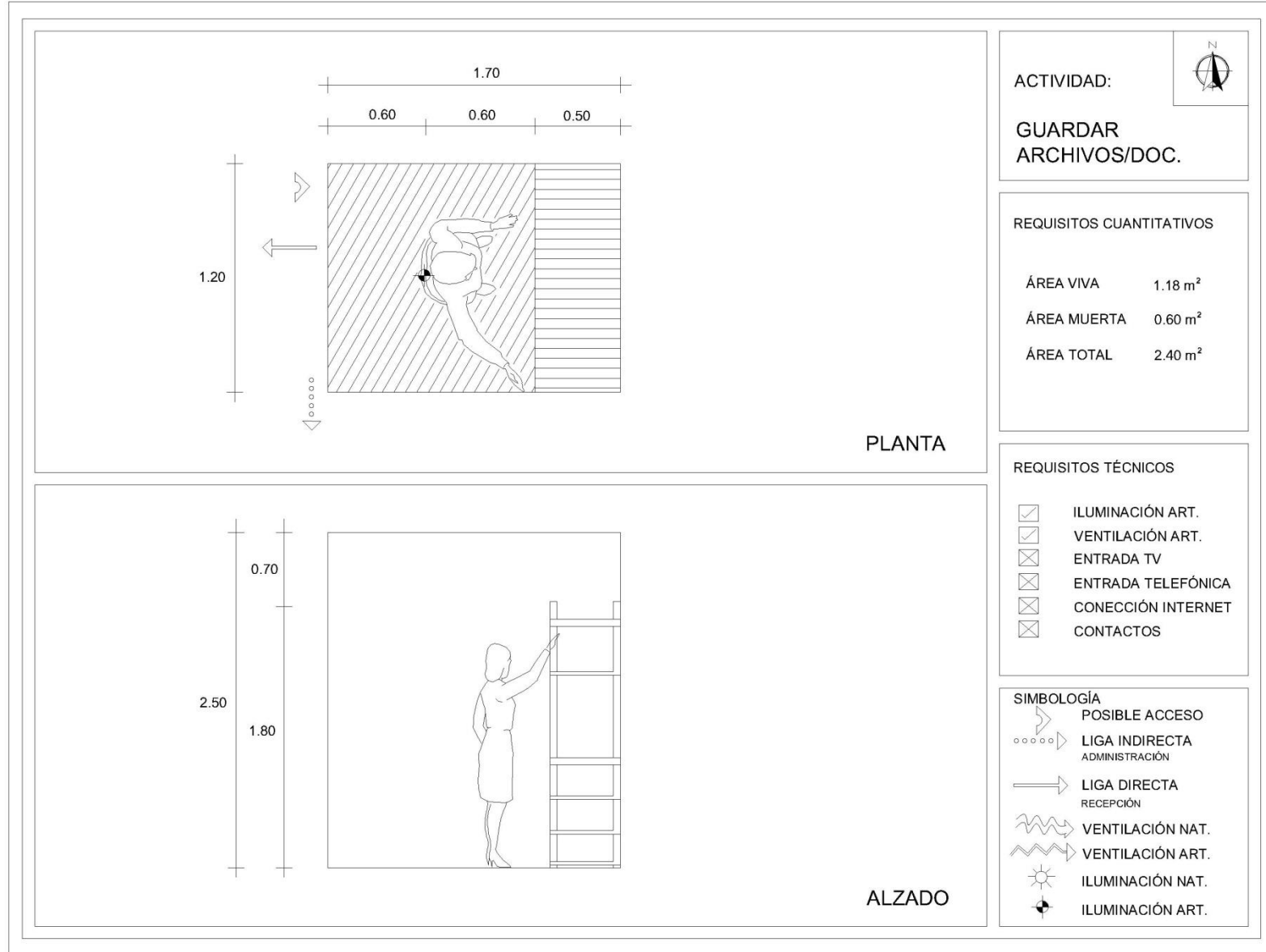
DIAGRAMA DE LIGAS

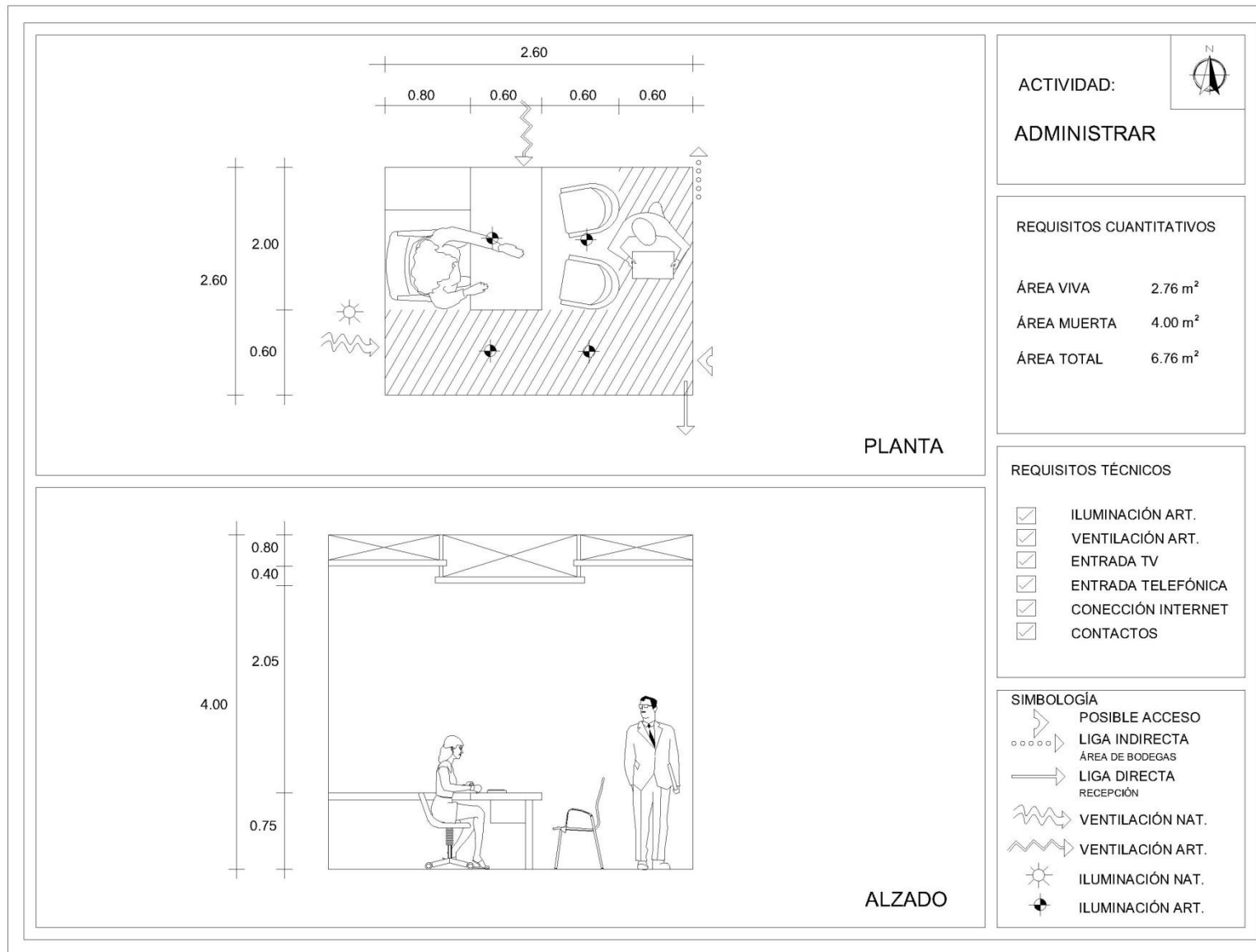


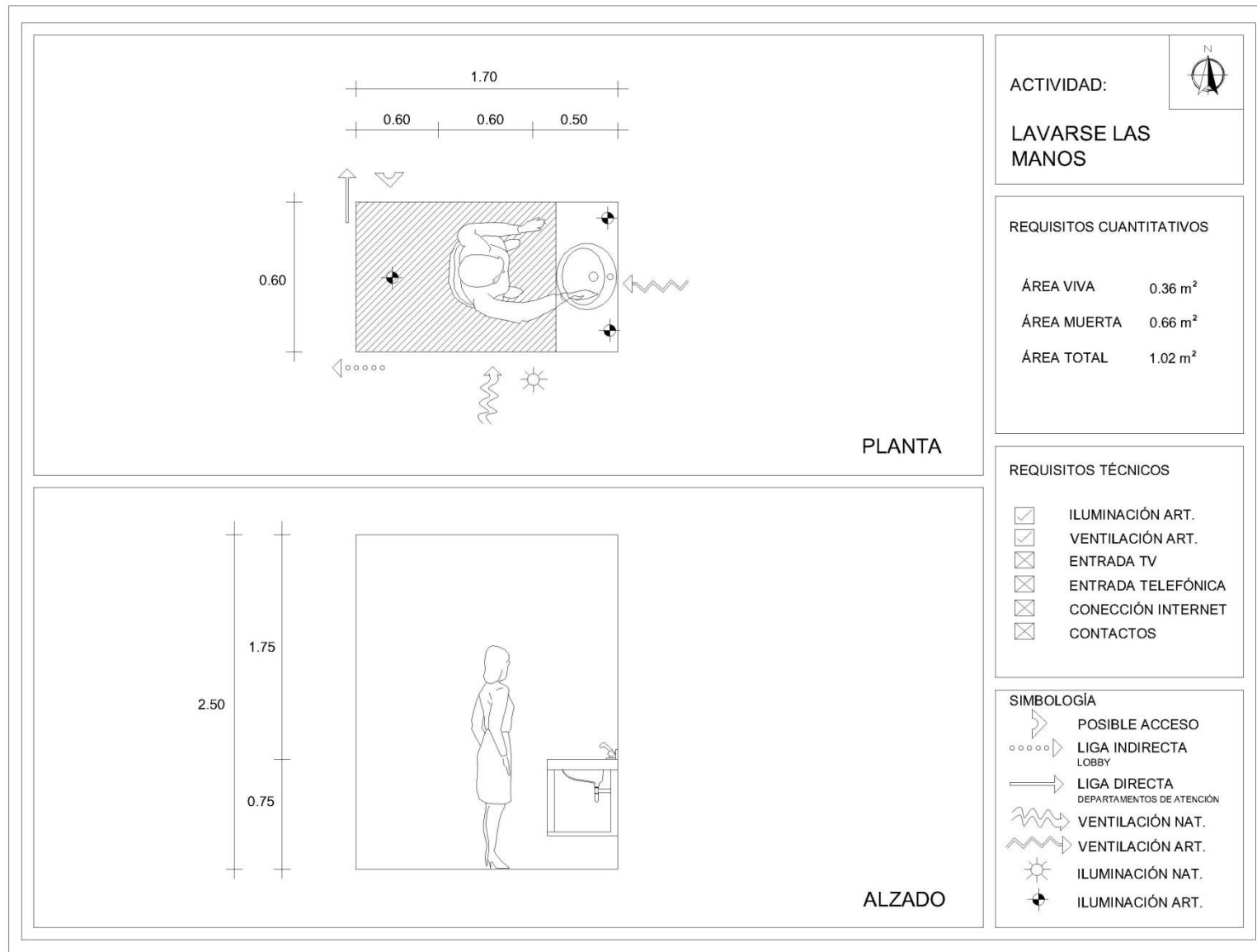


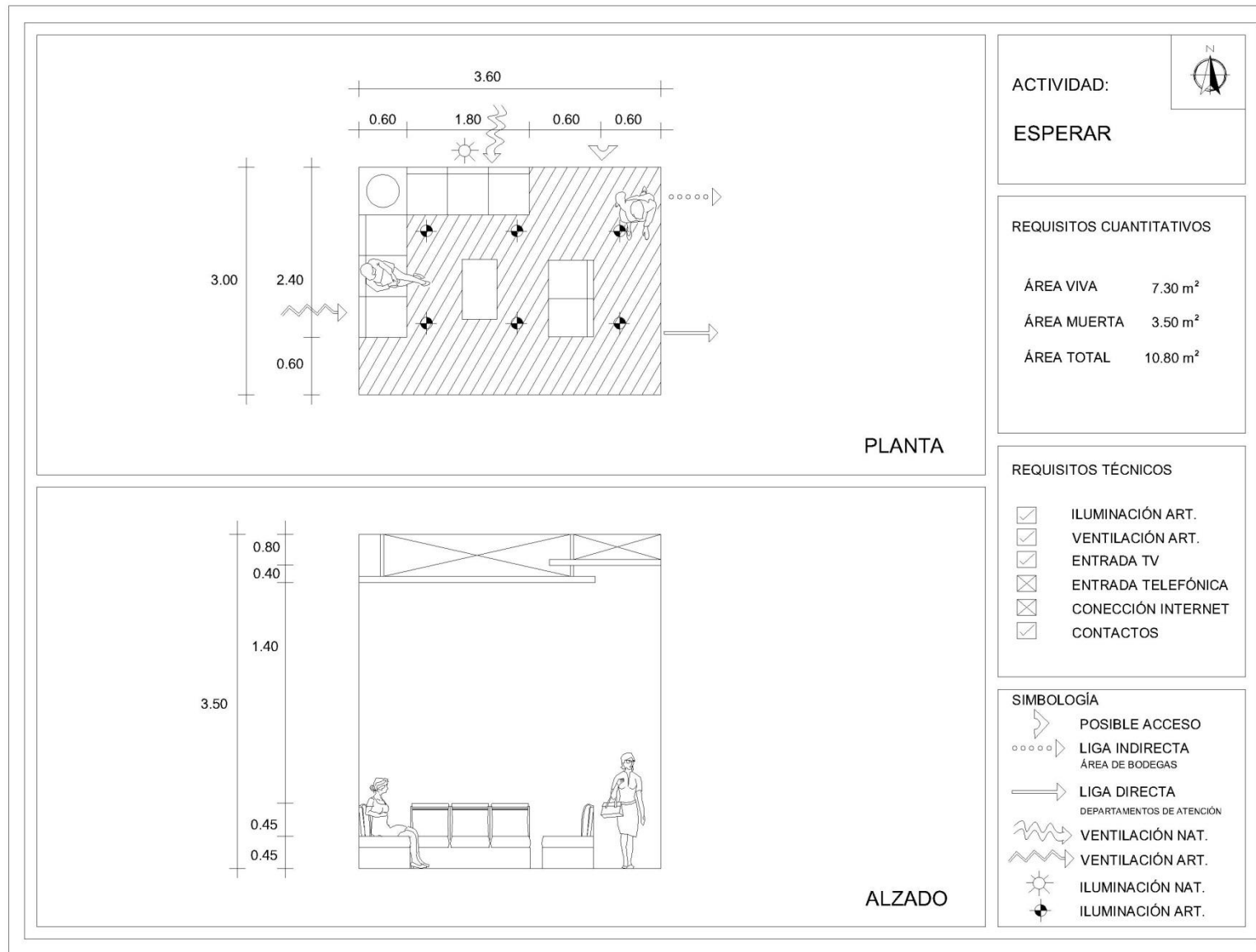
PATRONES DE DISEÑO

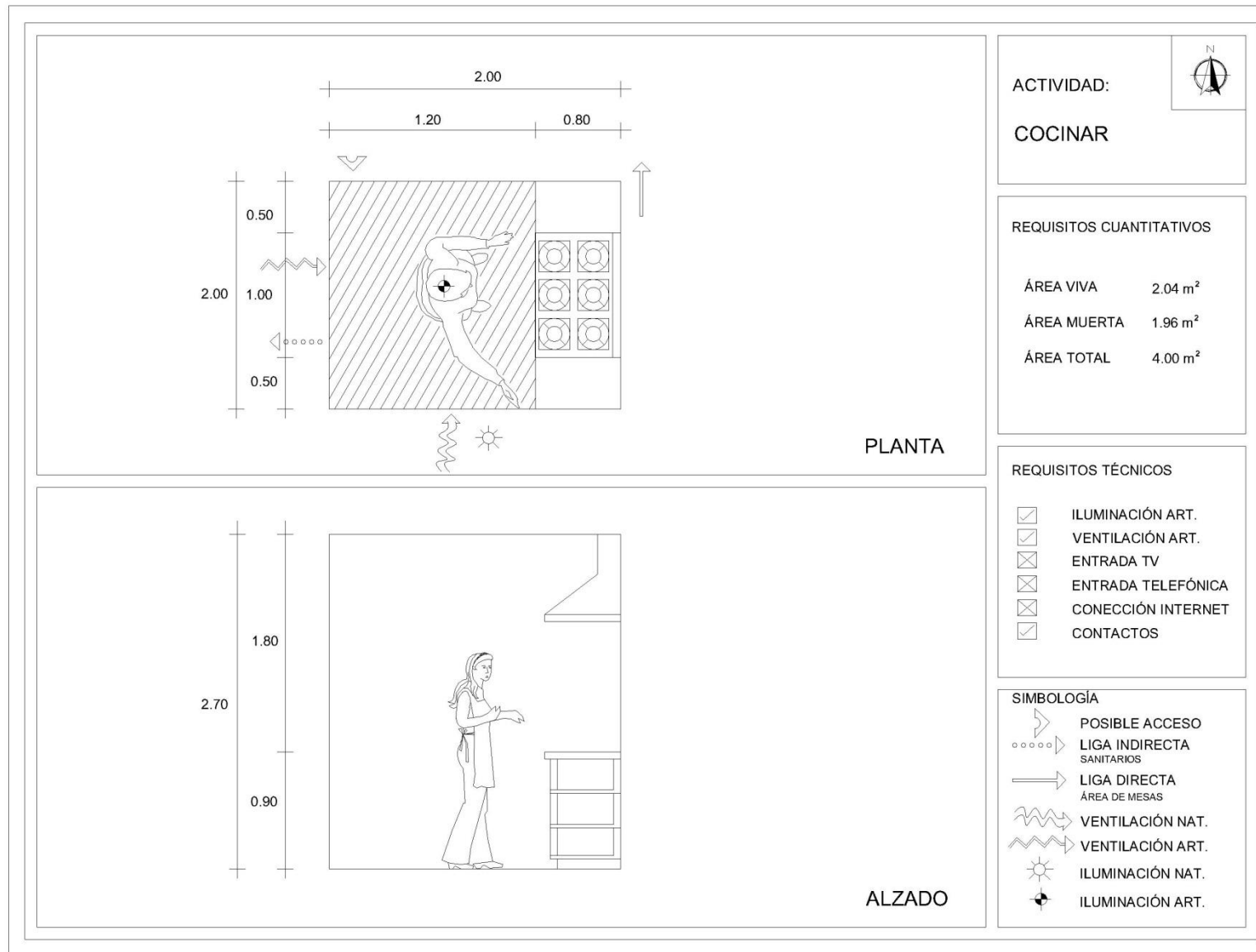


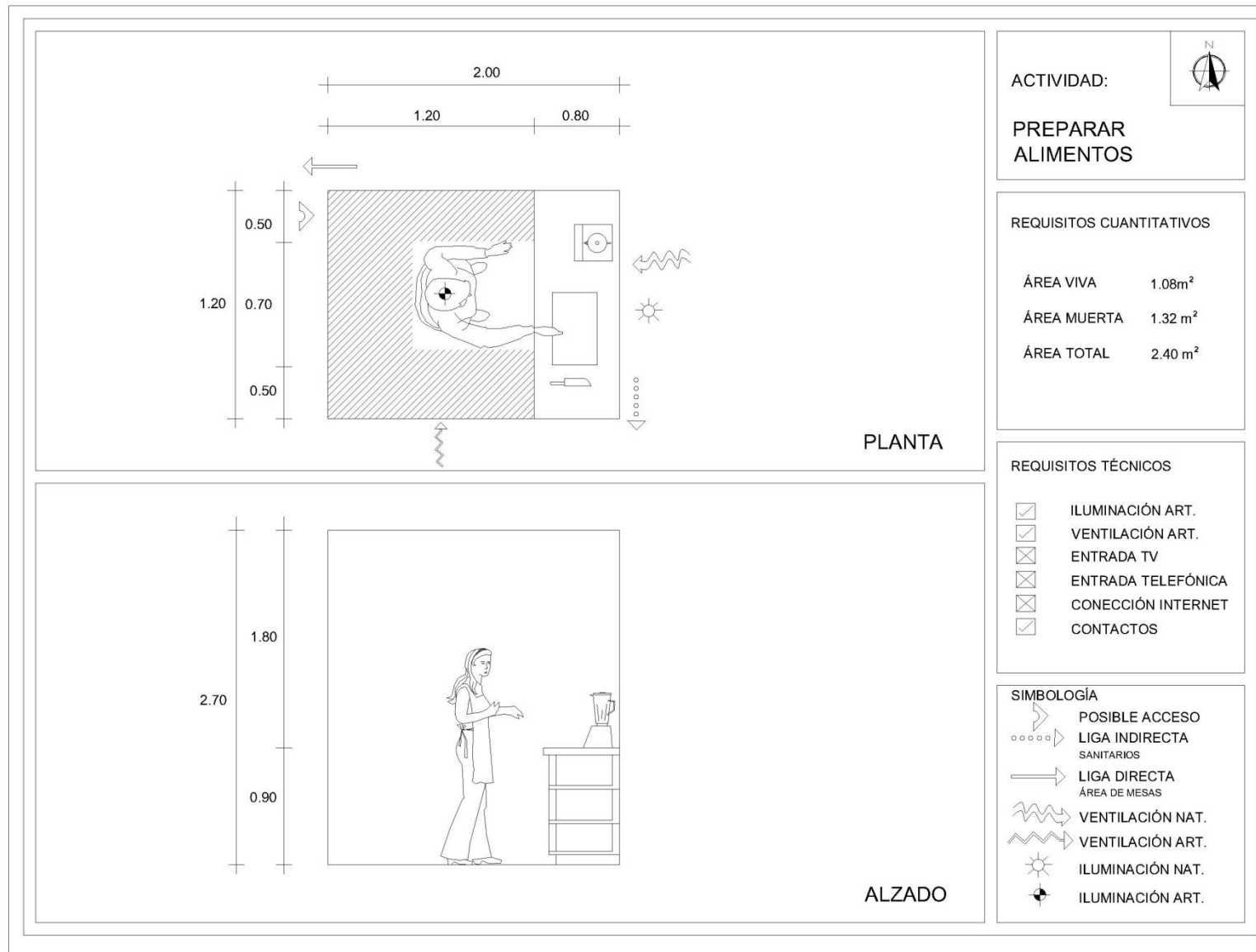


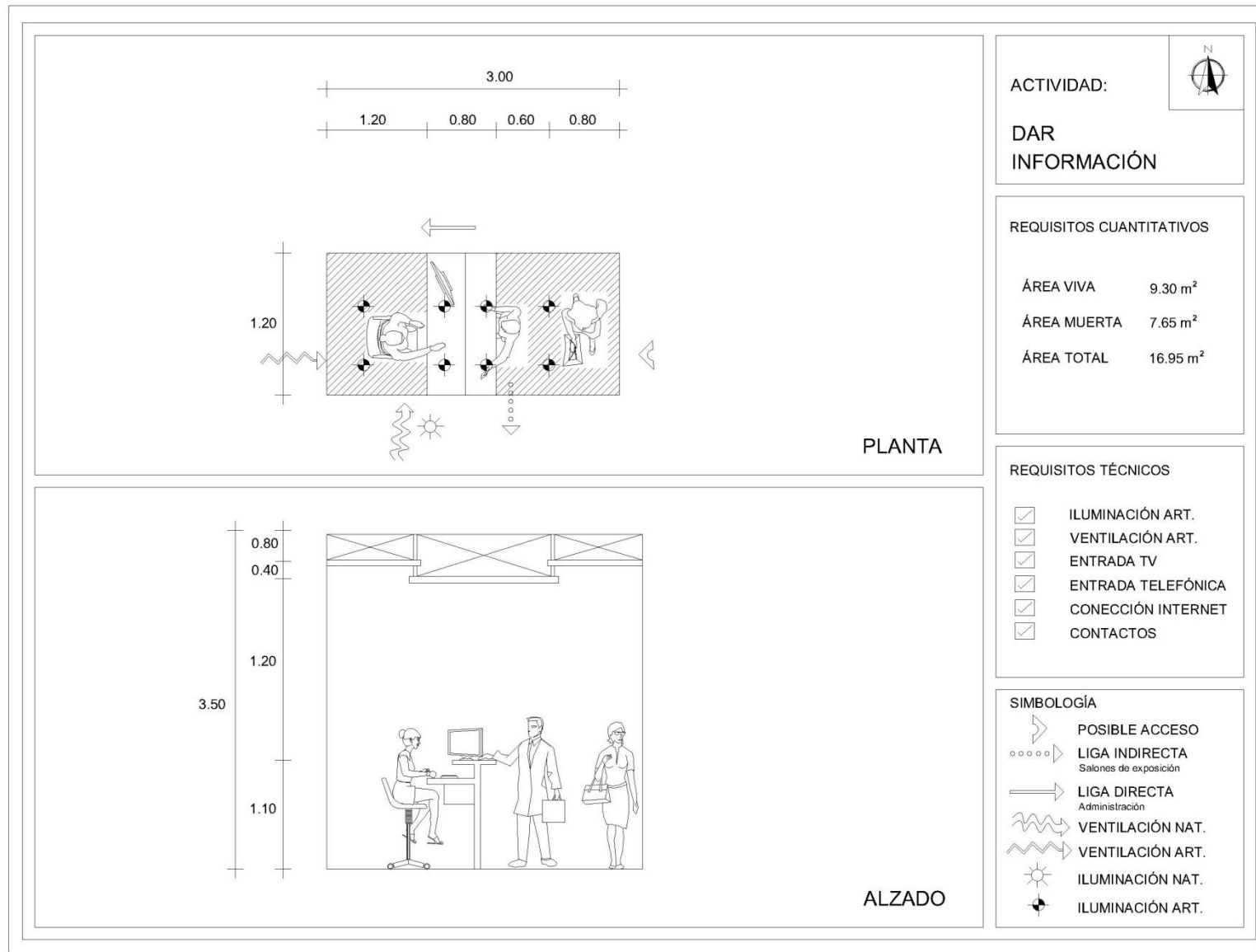














PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico con el que finalmente debe contar el **Centro de Convenciones Regional en Zamora**, con sus metros cuadas y cupos correspondientes es:

		ÁREAS	CUPOS			ÁREAS	CUPOS
ZONA ADMINISTRATIVA	Dirección general	34 m ²	1	ZONA DE APOYO	Estacionamiento	22200 m ²	
	Departamento de Recursos Humanos	47 m ²	4		Vehicular	20500 m ²	250
	Departamento de Publicidad	47 m ²	4		Autobuses	1092 m ²	13
	Departamento de Compras	47 m ²	4		Trailers	3405 m ²	12
	Departamento de Coordinación de Eventos	47 m ²	4		Helipuerto	706 m ²	1
	Supervisión	47 m ²	4		Plaza de acceso	500 m ²	
	Sala de Juntas	80 m ²	24		Cocina	83 m ²	
	Área de empleados	65 m ²	12		Camerinos	192 m ²	4
	Sanitarios	75 m ²	11		Área de descarga	25053 m ²	4
ZONA PÚBLICA	Recepción	25 m ²			Bodega de mantenimiento	33 m ²	
	Lobby	250 m ²			Bodega de jardinería	33 m ²	
	Sala de espera	45 m ²	15		Bodega de basura	12 m ²	
	Tienda tradicional	54 m ²			Bodega de alimentos	9 m ²	
	Café	90 m ²			Bodega de bebidas	9 m ²	
	Local de comida rápida	108 m ²			Bodega de mobiliario	58 m ²	
	Plazas	540 m ²			Cuarto de máquinas	66 m ²	
	Bar	162 m ²	75		Cuarto de vigilancia	18 m ²	
	Restaurante	274 m ²	130		Cuarto de luz y sonido	21 m ²	
	Auditorio	895 m ²	400		Cuarto de aseo	6 m ²	
	Salones multiusos	2920 m ²	1600		Cuarto de lavandería	9 m ²	
	A	730 m ²	400				
	B	730 m ²	400				
	C	730 m ²	400				
	D	730 m ²	400				
	Sanitarios	300 m ²	400				

CAPÍTULO 3

ASPECTO FÍSICO





MACROLOCALIZACIÓN DEL LUGAR



Ubicación de Michoacán en México

ZAMORA MICHOACÁN

La Zona Metropolitana de Zamora es una de las 56 zonas metropolitanas del país. Zamora de Hidalgo se localiza en un amplio valle en la zona noroeste del estado. La superficie del municipio es de 330.97 km².

El dato poblacional que arrojó el INEGI en relación a Zamora como municipio para el año 2010, es de 186 102 habitantes, para Jacona es de 64 011 habitantes y para Tangancícuaro es de 32 677 habitantes; dando un total a la de 282 790 habitantes para la Zona Metropolitana Zamora.¹²

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

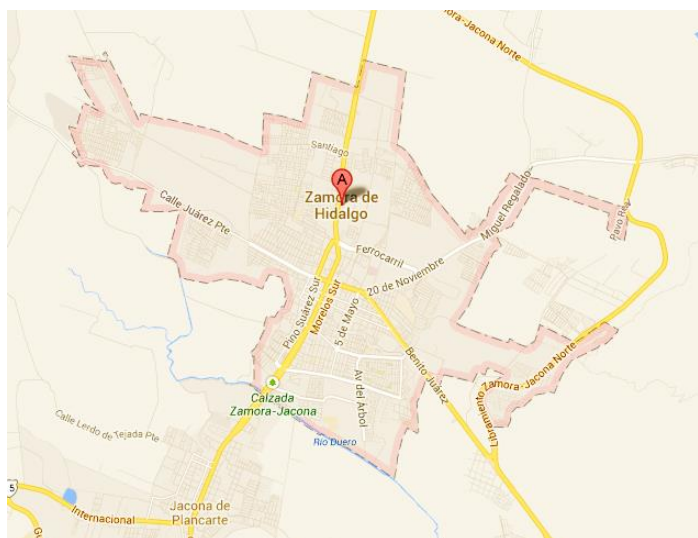
Zamora de Hidalgo se localiza al norte del estado de Michoacán de Ocampo, en las coordenadas 19°59' de latitud norte y 102°17' de longitud oeste. La altitud es de 1,560 m.

Los límites geográfico-políticos del municipio son: al norte colinda con el municipio de Ixtlán y el municipio de Ecuandureo, al este con el municipio de Churintzio y el de Tlazazalca, al sur con municipio de Jacona de Plancarte y el de Tangancícuaro, y al oeste con Chavinda y Tangamandapio.

¹² cuentame.inegi.org.mx



Michoacán México



Zamora de Hidalgo Michoacán

OROGRAFÍA

El relieve lo constituye parte del sistema volcánico transversal. Se encuentran en su horizonte los cerros de La Beata, La Beatilla, Encinar, Tecari, el Ario y el Grande.

HIDROGRAFÍA

Dos sistemas hidráulicos cruzan el valle de Zamora. Por un lado el río Duero, por el otro, el río Celio. Varios arroyos confluyen en estos ríos, entre los más importantes se encuentran el arroyo Prieto, el Hondo, y el Blanco. Hay un sistema de presas que contienen y regulan las corrientes fluviales compuesto por la Presa de Álvarez, la Presa del Colorín, y la Presa de Abajo. Las corrientes de superficie temporales son abundantes según la época del año.

CLIMA

El clima zamorano es templado tropical, en la mayor parte del año es soleado, teniendo abundantes lluvias en verano.

- Rango de temperatura 16°-22°C
- Rango de precipitación 700-1000 mm
- Semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (82.53%)
- Semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (15.42%)
- Templado subhúmedo con lluvias en verano, humedad media (2.05%)



Santuario Guadalupano Zamora Mich.



Catedral



Plaza de armas

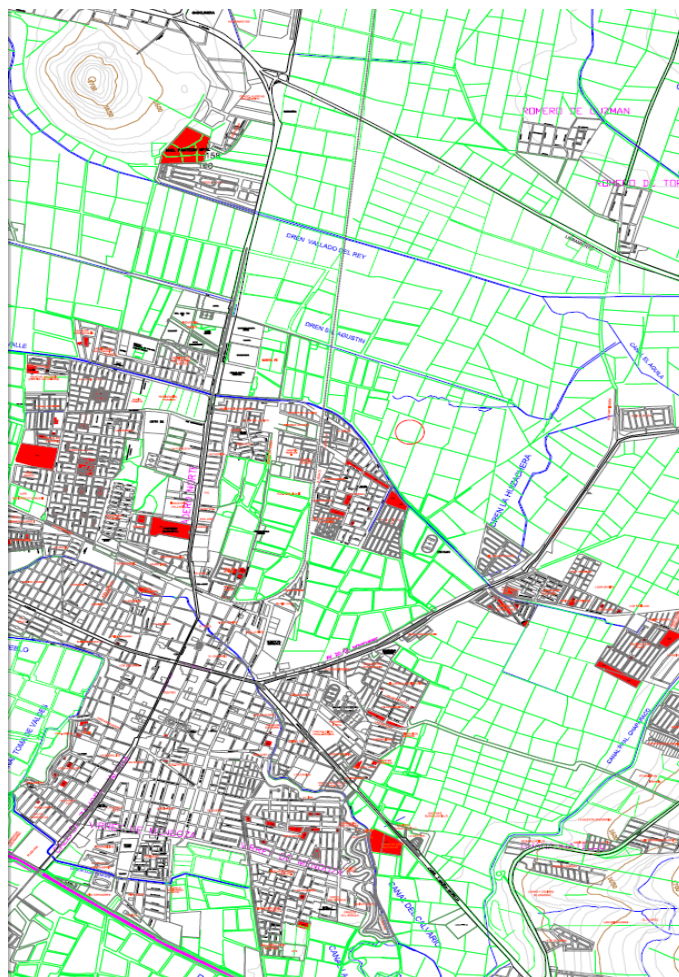


Plaza de los insurgentes

Desde finales del siglo XX, la ciudad de Zamora se encuentra conurbada con la localidad de Jacona. Asentada en un valle muy fértil, tradicionalmente Zamora ha sido el centro de una zona económica muy importante para Michoacán. La región es importante productora de cultivos de zarzamora y fresa, y destaca por su actividad industrial con procesadoras y empacadoras de esos frutos que exportan principalmente al extranjero además de ser una alta zona de importancia a nivel nacional por sus empresas internacionales. Su localización geográfica ha permitido que la ciudad se caracterice por ser un enlace comercial y económico muy importante en su zona de influencia que corresponde entre la capital del estado (Morelia), la zona de la Meseta purépecha, las ciudades de Uruapan y Sahuayo y la ciudad de Guadalajara Jalisco.

Por su historia y composición social, Zamora es también un centro cultural relevante en Michoacán, al contar con el Centro Regional de las Artes de Michoacán, El Colegio de Michoacán y el Teatro Obrero de Zamora (o "Teatro de la Ciudad de Zamora"). Así mismo la ciudad cuenta con un recinto de gran relevancia arquitectónica y artística, el Santuario Guadalupano, el cual es un recinto religioso de estilo neogótico que sobresale por su altura y magnitud de superficie, siendo uno de los templos más grandes del mundo, el cual se ha convertido en un icono de la ciudad y un atractivo para el turismo.¹³

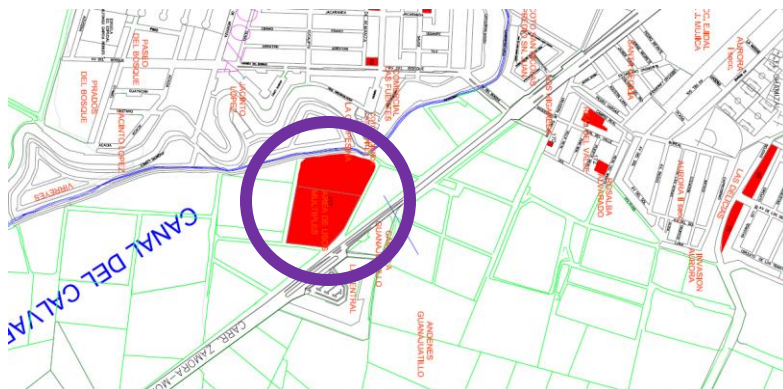
¹³ www.zamora.gob.mx



Plano de terrenos de donación para Zamora Michoacán

La ciudad de Zamora cuenta con un plano metropolitano donde señalan los terrenos de donación con los que cuentan para su desarrollo urbano.

Citando a continuación 4 terrenos para ser analizados como propuesta para el proyecto, determinando como el más apropiado aquel que cumpla con los lineamientos que se requieren y marcan las normas correspondientes a la realización del Centro de Convenciones Regional en Zamora Michoacán.



Propuesta TERRENO 1, frente a la central camionera de Zamora

La ubicación del TERRENO 1 es sobre la Av. Benito Juárez Oriente, justo frente a la central camionera de Zamora Michoacán.

Es un terreno amplio con un área total de 47 470.89m², cuenta con salida a dos calles, una es la Av. Benito Juárez Oriente y la otra es en la calle La Lima, están casi paralelas.

Cuenta con todos los servicios básicos:

- Agua potable
- Electricidad
- Alumbrado público
- Drenaje
- Servicios de transporte urbano y particular
- Servicios de internet y cable
- Red de telefonía
- Terreno plano sin pendientes mayores a 3%
- Por una calle es zona de habitacional y por la otra es zona comercial

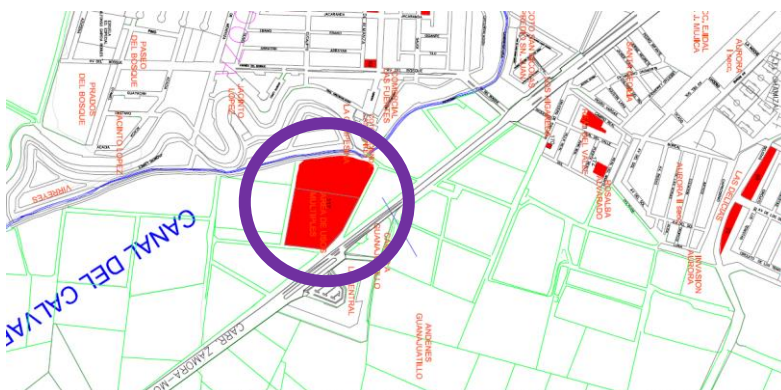


Vista aérea del TERRENO 1



Fachada del Dpto. Seguridad Pública

Algunas de las limitantes que se observaron es que actualmente ya se tomó parte del terreno para ubicar el Departamento de Seguridad Pública de Zamora, anulando casi por completo el acceso por la calle principal que es la Av. Benito Juárez.



Propuesta TERRENO 1, frente a la central camionera de Zamora



Vista aérea TERRENO 2



Centro de Desarrollo Comunitario

La ubicación del TERRENO 2 es más retirada y retirada de la zona central de Zamora, está sobre la calle Del Trébol, De las Camelinas y Jacarandas, la ultima es una calle privada por donde colinda a zona habitacional y terrenos baldíos.

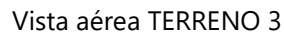
El terreno cuenta con un área total de 18 082m²

Cuenta con todos los servicios básicos:

- Agua potable
- Electricidad
- Alumbrado público
- Drenaje
- Servicios de transporte urbano y particular
- Servicios de internet y cable
- Red de telefonía
- Terreno plano sin pendientes mayores a 3%
- Zona habitacional

Este terreno al igual que el anterior una parte de su área está ocupada por otro inmueble, en ésta ocasión es un Centro de Desarrollo Comunitario con canchas, dejando muy poco espacio disponible para un Centro de Convenciones Regional.

Por otro lado la zona en la que se encuentra es completamente habitacional y muy alejada del centro de Zamora.



El área total del terreno actual disponible es de 47 313.58m²

- Agua potable
- Electricidad
- Alumbrado público
- Drenaje
- Servicios de transporte urbano y particular
- Servicios de internet y cable
- Red de telefonía
- Terreno plano sin pendientes mayores a 3%
- Zona habitacional y comercial

El terreno se encuentra en una zona de la ciudad más poblada y de fácil acceso.



TERRENO 4



Propuesta TERRENO 4



Vista del terreno

Esta propuesta del TERRENO 4 se encuentra ubicada al pie de la carretera nacional México-Nogales 37.

Sus vías de acceso son la principal que es la carretera México-Nogales 37 y una secundaria por la parte posterior que da a la central de abastos que se encuentra a un costado de éste terreno.

El área total del terreno actual disponible es de 108 865.45m²

Cuenta con los servicios básicos de:

- Electricidad
- Servicios de transporte urbano y particular
- Red de telefonía
- Terreno plano sin pendientes pronunciadas
- Zona comercial

El aeropuerto de la ciudad se encuentra muy cercado a éste terreno por lo cual es un punto que facilitaría la llegada de usuarios por otro medio de transporte. También se encuentra por un extremo una central de abastos y por el otro extremo una gasolinera, en seguida se observa una mancha urbana habitacional por lo que la ciudad se encuentra en crecimiento.

Al estar el terreno sobre una vialidad principal y además nacional, beneficia la fácil ubicación y visibilidad del mismo.



Terreno elegido

Debido a su ubicación la propuesta de terreno que más se adecuó a los lineamientos y requerimientos para un **Centro de Convenciones Regional** es el TERRENO 4, ya que se encuentra en una zona de mayor tránsito externo, en zona de crecimiento, y cercano al aeropuerto de la ciudad; agregando aún que en el plan de desarrollo de la ciudad de Zamora plantean dicho proyecto por ésta zona.

El área total del terreno actual disponible es de 108 865.45m²; sin embargo se optó por solo tomar una parte de éste terreno quedando en un total de 79 717.41m².



Vista del terreno 1



Vista del terreno 2



Cuenta con:

- Electricidad de alta tensión aérea.
- Servicios de transporte urbano y particular
- Red de telefonía aérea
- Terreno plano sin pendientes pronunciadas
- Sin vegetación preexistente, solo maleza
- Zona comercial (venta de alimentos como MEGABASTOS, venta de artículos varios y gasolinera)
- Aeropuerto cercano
- 2 vialidades: una principal (carretera nacional) y otra secundaria (de Niños Héroes a MEGABASTOS)
- Zona habitacional cercana

CAPÍTULO 4

ASPECTO LEGAL





REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL MUNICIPIO DE ZAMORA MICHOACÁN



ARTÍCULO 42: POR COMPATIBILIDAD

En toda edificación, cuya función demande el uso frecuente de los servicios municipales, el propietario por medio de un D.R.O. si el caso lo amerita, deberá proyectar y construir los elementos necesarios para vincularse a dicho servicio para evitar molestias a usuarios y transeúntes como ejemplo:

- Ductos y recipientes para concentrar la basura,
- Módulos de vigilancia,
- Cobertizos en lugares de concurrencia y uso del transporte público,
- Cubículo de primeros auxilios y emergencias,
- Hidrantes, etc.

En todos los proyectos para la construcción de obras se deberán considerar el diseño los siguientes factores:

1. **El Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS)** es la superficie del lote que puede ser ocupada con construcciones, manteniendo libre de construcción como mínimo los siguientes porcentajes promedio: Uso Habitacional al 20% en vivienda popular, 25% en residencial, 40% en campestre; en uso comercial 25% y en uso industrial el 35%;
2. **El Coeficiente de Absorción del Suelo (CAS)** es la superficie mínima del lote que puede ser susceptible de incorporación a áreas de riego o zonas verdes dentro del predio. El área mínima deberá de contar



cuando menos con los siguientes porcentajes: Uso Habitacional 10% en vivienda popular, 12.5% en residencial, 40% en campestre; en uso comercial 12.5% y en uso industrial el 18%;

3. El Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) es la superficie máxima de construcción que se permitirá en un predio y se expresa con el número de veces que se construya en la superficie del lote, por lo tanto, se recomienda que el Coeficiente de Utilización del Suelo no exceda de 1, siempre y cuando cumpla con lo establecido en los planes y programas de desarrollo urbano. En ambos casos, los coeficientes variarán de acuerdo con las características específicas de cada delegación, considerando su tipología y densidad de la población.

ARTÍCULO 43.- Los elementos Arquitectónicos característicos en las edificaciones comerciales deberán sujetarse a las siguientes especificaciones:

- I. Los aparadores o vitrinas no excederán del alineamiento o permitirán el libre acceso al interior de la negociación. Quedará restringida la colocación de anuncios que cubran los elementos arquitectónicos (columnas, pilares, trabes, capitales, arcos, etc.).
- II. Si un proyecto contiene el diseño de portales o pórticos, deberá indicarse por parte de la Dependencia la forma de integrar el edificio a los colindantes y la justificación de sus

dimensiones siempre y cuando forme parte del entorno de plazas y jardines.

- III. Todo toldo que cubra el acceso o aparadores de un giro comercial deberá ser fijo, de similar material color y textura de los colindantes.

ARTÍCULO 52.- Las edificaciones participantes de zonas industriales, deberán sujetarse a los apartados referidos en el Código de Desarrollo Urbano del Estado y las siguientes normas:

- I. Procurar que se ubiquen los volúmenes cuya función albergue las oficinas, al frente de cada predio industrial, permitiendo disponer antes del alineamiento área de forestación y/o estacionamiento.
- II. Sujetarse a los criterios que sobre volumetría y participación del entorno se hayan fijado, particularmente en las edificaciones localizadas en parques industriales considerando la naturaleza de sus actividades.

ARTÍCULO 55.- Para lograr la armonía en integración de la imagen urbana de las diversas zonas en que se ha organizado la ciudad, la Dependencia atenderá los lineamientos formales que comprenderán la presentación del criterio utilizado por el proyectista, en los proyectos y diseños arquitectónicos urbanos, cuyo análisis se realizará bajo los tres grupos de elementos siguientes:

- I. Intensidad de participación en la vía pública; amplitud o inexistencia de vestíbulo definidos por



la posición de los paramentos en planta baja que sean respuesta a la función del edificio; existencia de balcones o terrazas entre los entresijos superiores.

- II. Ritmo o continuidad de elementos constructivos característicos útiles a los transeúntes:
 - a) Cuando el carácter de la zona lo amerite, se incluirá en el proyecto, bajo las especificaciones señaladas en este Reglamento, voladizos y marquesinas que respeten una continuidad unificada para protección contra las inclemencias naturales.
 - b) En aquellas áreas señaladas, se podrán realizar portales con edificación en piso superior o sin ella, así como incorporar áreas de circulación pública, como pasajes, según acuerdo celebrado con las autoridades.
 - c) El proyecto presentará las bases que determinan la altura de entresijos y los criterios para ocultarlos o acusarlos al exterior.

ARTÍCULO 57.- De la intensidad de la participación hacia la vía pública.

- I. Los elementos arquitectónicos se integrarán a la vía pública en relación directa a la función de la edificación
- II. En la acera donde exista vegetación forestal se preservará ésta, cuidando la libre circulación peatonal, privilegiando las necesidades de los

ciudadanos con capacidades diferentes. Si la vegetación existente implica corregir el alineamiento de la construcción en alguna parte de la extensión se señalará y acusará en el proyecto.

Si la vegetación es propuesta por el propietario, se colocará en aquellos sitios que permita una circulación fluida de personas y paso de vehículos hacia el predio.

- III. Toda edificación participante de plazas, jardines o área destinada a la vida colectiva, podrá señalar en su planta baja, vanos de puertas y ventanas que se integren al contexto existente.

ARTÍCULO 61.- Cuando las edificaciones en que la volumetría no participa del alineamiento, se atenderá a los siguientes criterios:

- I. El uso del suelo en construcciones que tendrán libertad de siembra, podrá ser mixto, respecto a la planta baja según lo señale la zonificación
- II. Los anchos de banqueta serán como mínimo 2.5 m., y las áreas de estacionamientos se localizarán en el interior del conjunto.
- III. Se podrá colocar vegetación forestal entre los volúmenes edificados y alineamiento señalado por la Dependencia.



Biblioteca Pública Municipal (CONACULT)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Biblioteca Pública Regional (CONACULT)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Biblioteca Pública Central Estatal (CONACULT)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Museo Local (INAH)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Museo Regional (INAH)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Museo de Sitio (INAH)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Casa de Cultura (INBA)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Museo de Arte (INBA)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Teatro (INBA)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Escuela Integral de Artes (INBA)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Centro Social Popular (SEDESOL) (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Auditorio Municipal (SEDESOL) (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>

AUDITORIO MUNICIPAL

Elemento de equipamiento en el que se llevan a cabo eventos de carácter cívico, político, cultural, social y recreativo, entre otros. Consta de área de butaca para el público, escenario, cabina para proyección, servicios internos (camerinos, taller, bodega y sanitarios), servicios al público (vestíbulos, sanitarios y cafetería), estacionamiento público y privado, acceso y patio de maniobras, áreas verdes y libres.

Este servicio es recomendable en localidades mayores de 50 000 habitantes; sin embargo puede establecerse en localidades con menor población, si éstas no cuentan con inmuebles que sustituyan las funciones del auditorio. Para su implementación se recomiendan módulos tipo con 1 600, 800 y 250 butacas; sin embargo, en ciudades grandes pueden construirse auditorios con mayor capacidad.

El subsistema cultura está integrado por el conjunto de inmuebles que proporcionan a la población la posibilidad de acceso a la recreación intelectual y estética así como a la superación cultural, complementarias al sistema de educación formal.

CAPÍTULO 5

ASPECTO CONCEPTUAL

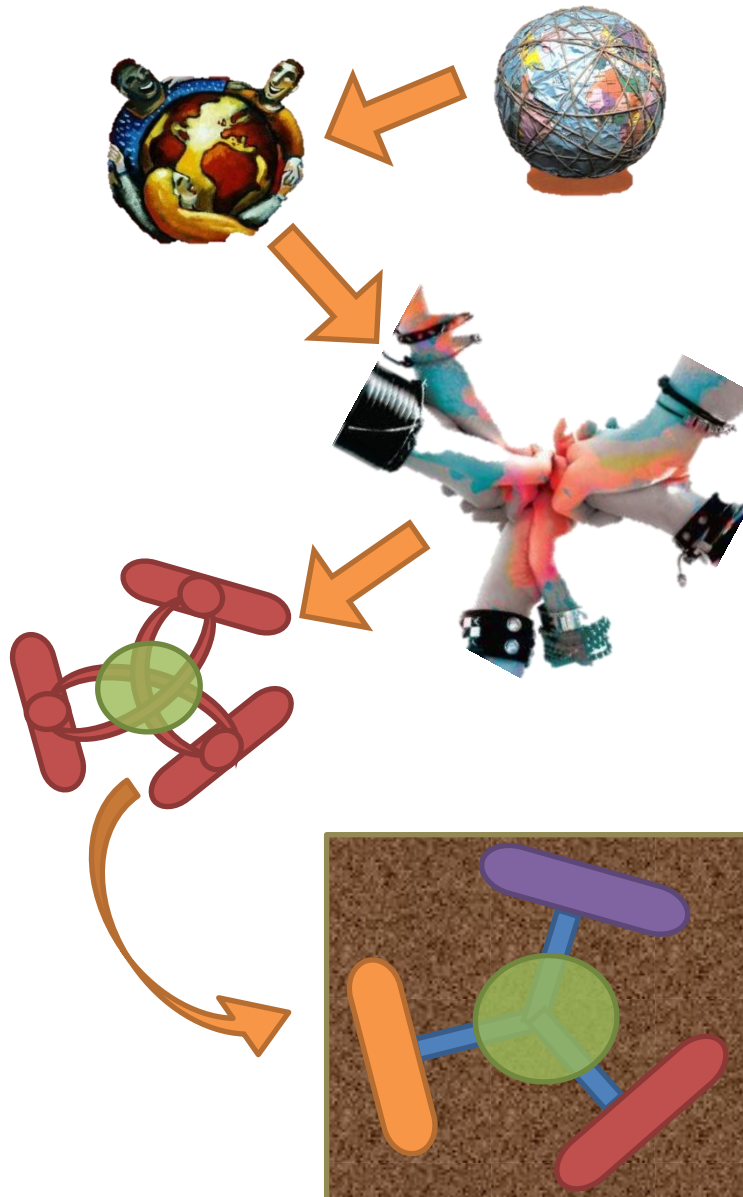




DEFINICIÓN DEL CONCEPTO

CONCEPTO "INTERCAMBIO"

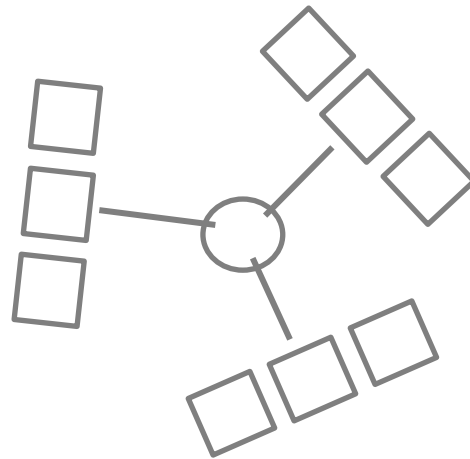
MEMORIA DESCRIPTIVA



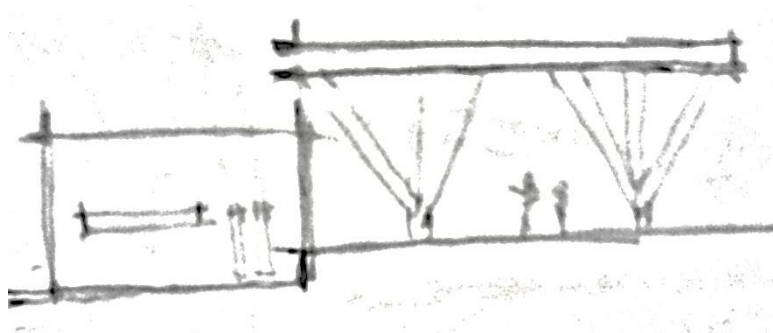
- Centro: Lugar o espacio que sirve como punto de reunión para las personas.
- Reunión: Grupo de personas que debaten asuntos específicos, de una misma institución u organismo.
- Intercambio: Dar o pasar algo entre dos o más personas o grupos.
- La idea principal del concepto es el intercambio de conocimientos o cosas el cual se lleva a cabo cuando diferentes personas se reúnen.
- Basándose en la abstracción de la unión de manos de personas diferentes en un mismo punto
- Las barras laterales de colores (morado, rojo y naranja) representan la variedad de personas que pueden asistir al centro.
- El centro verde representa el centro de reunión y la unión de estas personas para intercambiar conocimientos.
- Las líneas azules son el punto de apoyo, el medio y/o camino para poder llevar a cabo esa relación e intercambio.
- El cuadrado café con textura simboliza el terreno y medio que lo rodea.



HIPÓTESIS FUNCIONAL

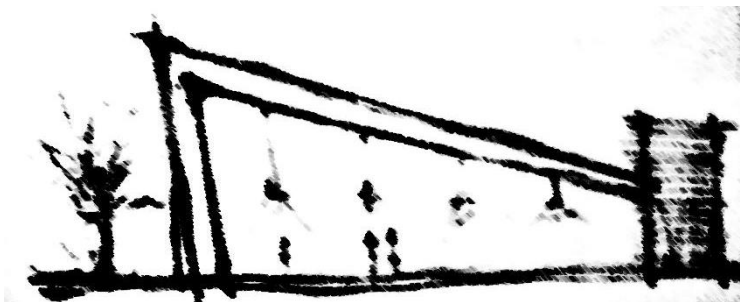
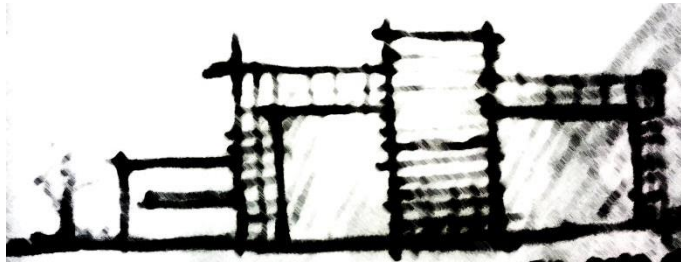


- La distribución de los edificios será radial para generar un punto de reunión céntrico y en común con todos.
- La ubicación de los salones de reuniones y salas exposiciones; serán de forma lineal, para no romper con la circulación principal y se pueden fusionar más fácilmente una con otras.
- Integrando las anteriores, partiendo de la distribución general de los edificios que es radial conectándolos entre sí, al llegar al distribuidor particular de cada uno de los edificios los cuales conectan a su vez cada una de sus áreas de forma lineal.



HIPÓTESIS ESPACIAL

- Cambio de alturas y niveles para jerarquizar espacios
- Uso de dobles alturas para integrar áreas
- Empleo de plantas libres creando así espacios multifuncionales, con el fin de aprovechar al máximo dichos espacios y así se puedan acoplar a la necesidad del evento que lo requiera.



HIPÓTESIS FORMAL

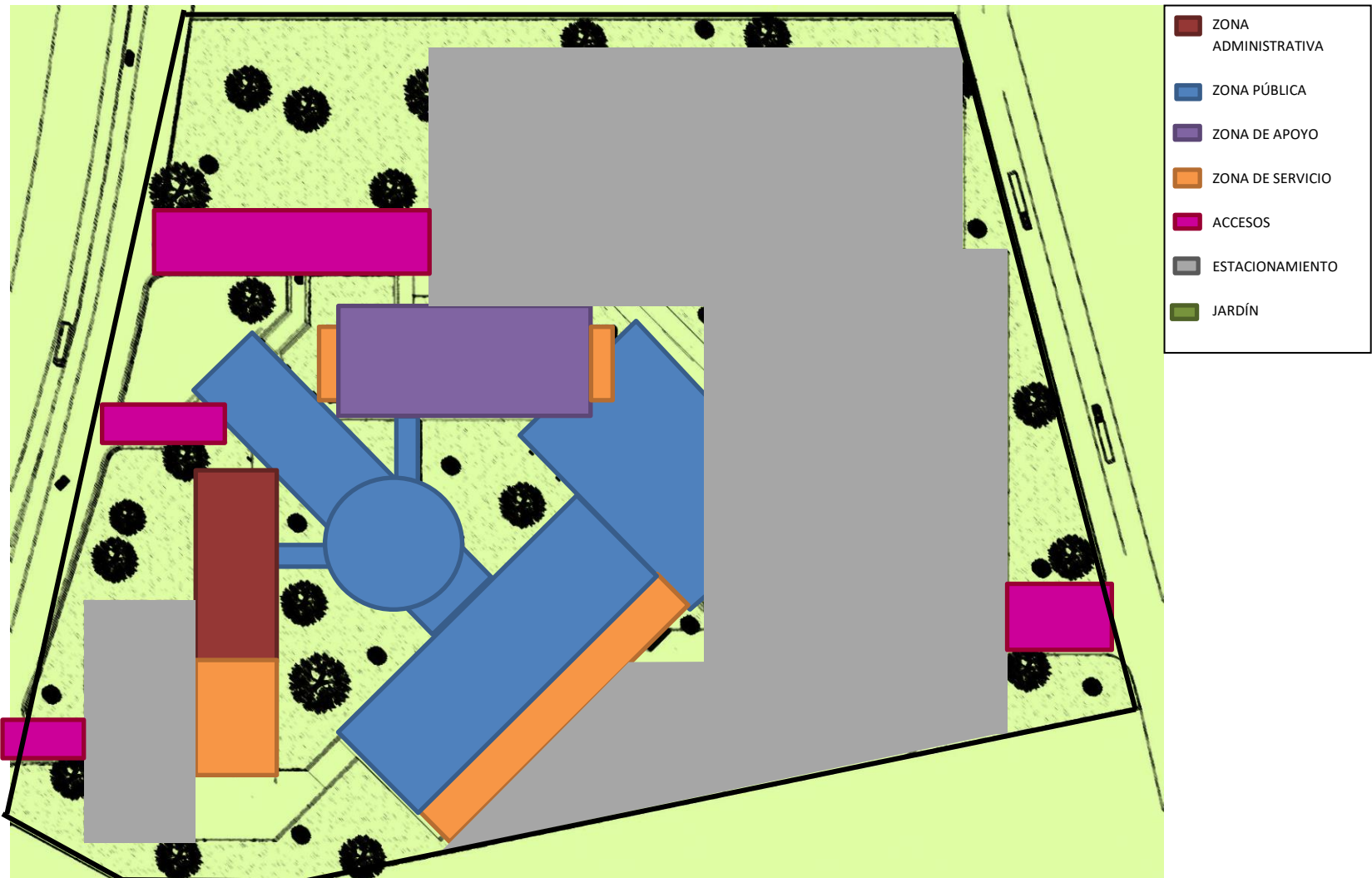
- Diferentes texturas para distintos espacios, en muros para hacer distinción de un área a otra; en plafones para dar un diseño más dinámico y crear sensaciones para el usuario; y en pisos para guiar al usuario por las diferentes áreas del complejo.
- Grandes alturas creando mejor ambiente interno y proporcionando masividad al edificio
- Manejo de jardines como marcos naturales para generar microclimas y a su vez integrar con el diseño arquitectónico apoyando la disminución del impacto al ambiente.
- Uso de materiales de la región para economizar.

HIPÓTESIS TÉCNICA

- Manejo de variedad de iluminación para cada espacio y actividad creando espacios más agradables.
- Implementación de ecotecnología para disminuir daño ambiental como puede ser el manejo de muros verdes.



ZONIFICACIÓN





MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

Se crean 4 accesos al complejo:

- Un acceso de servicio y administrativo
- tres accesos para el público en general (acceso principal, acceso secundario y acceso a bar, restaurante y auditorio)

Esto con la finalidad de tener el acceso por la vialidad principal, otro acceso por el estacionamiento ligándolos directamente y uno más para el restaurante y bar, ya que se propone que estos último puedan trabajar por independiente también. Se genera una plaza central para así agrupar cada edificio y lograr una unión para el complejo.

Lo que es el restaurante y bar se ubicaron en una zona accesible tanto para las personas que asistan al auditorio o a las salas de exposición, y su vez pueden trabajar por separado en caso que no se encuentren en actividad las salas.

Áreas ajardinadas dispersas por todo el conjunto con el fin de integrar al complejo con el medio, y al mismo tiempo disminuir el impacto, creando microclimas y barreras naturales.

EL estacionamiento se dividió para llevar mayor control y sea más accesible para todos. Se ubicó a lo largo de colindancias ya que es la zona más barata de terreno, en su mayoría es orientación poniente y tiene acceso por dos vialidades.

CAPÍTULO 6

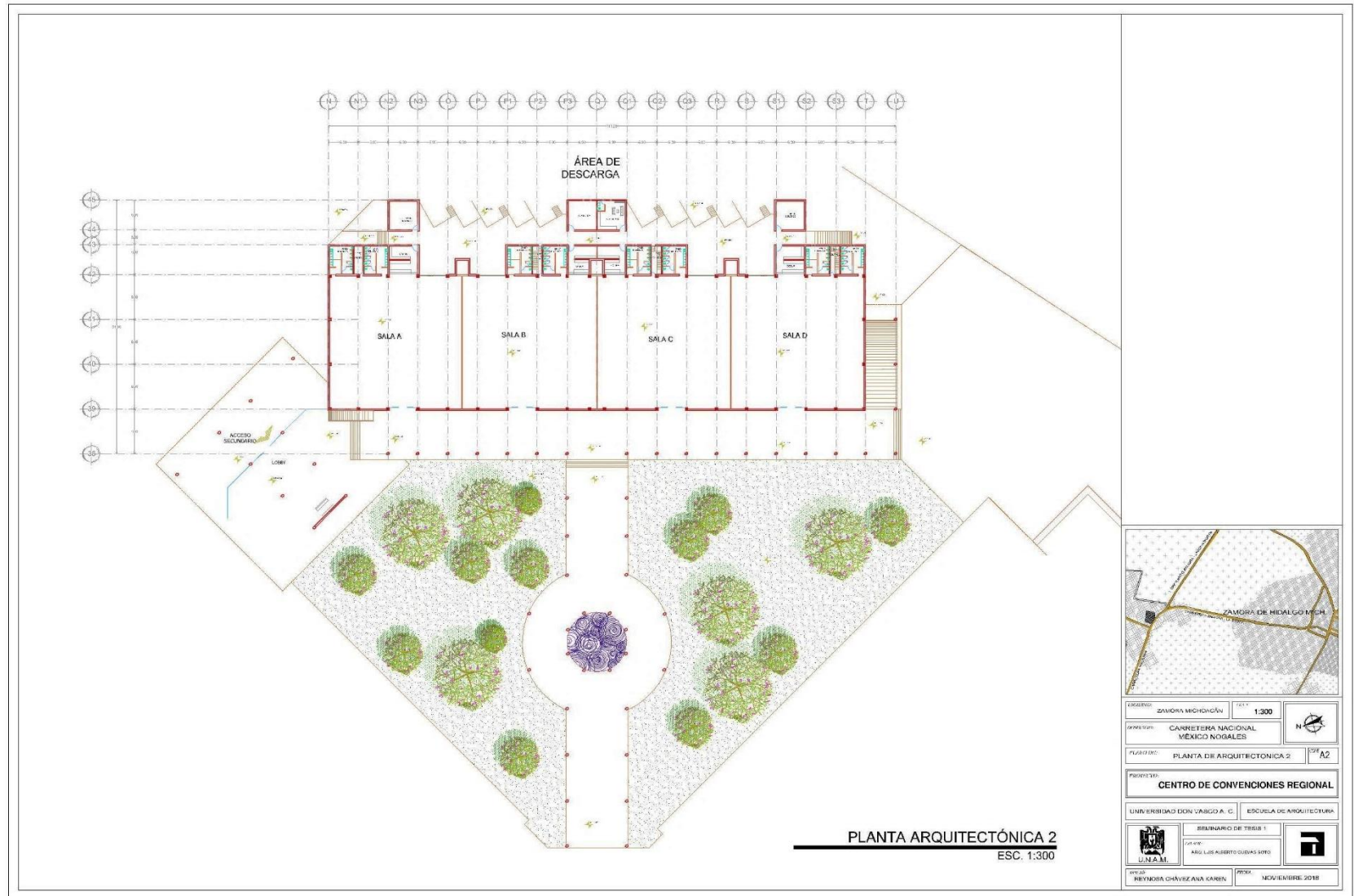
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

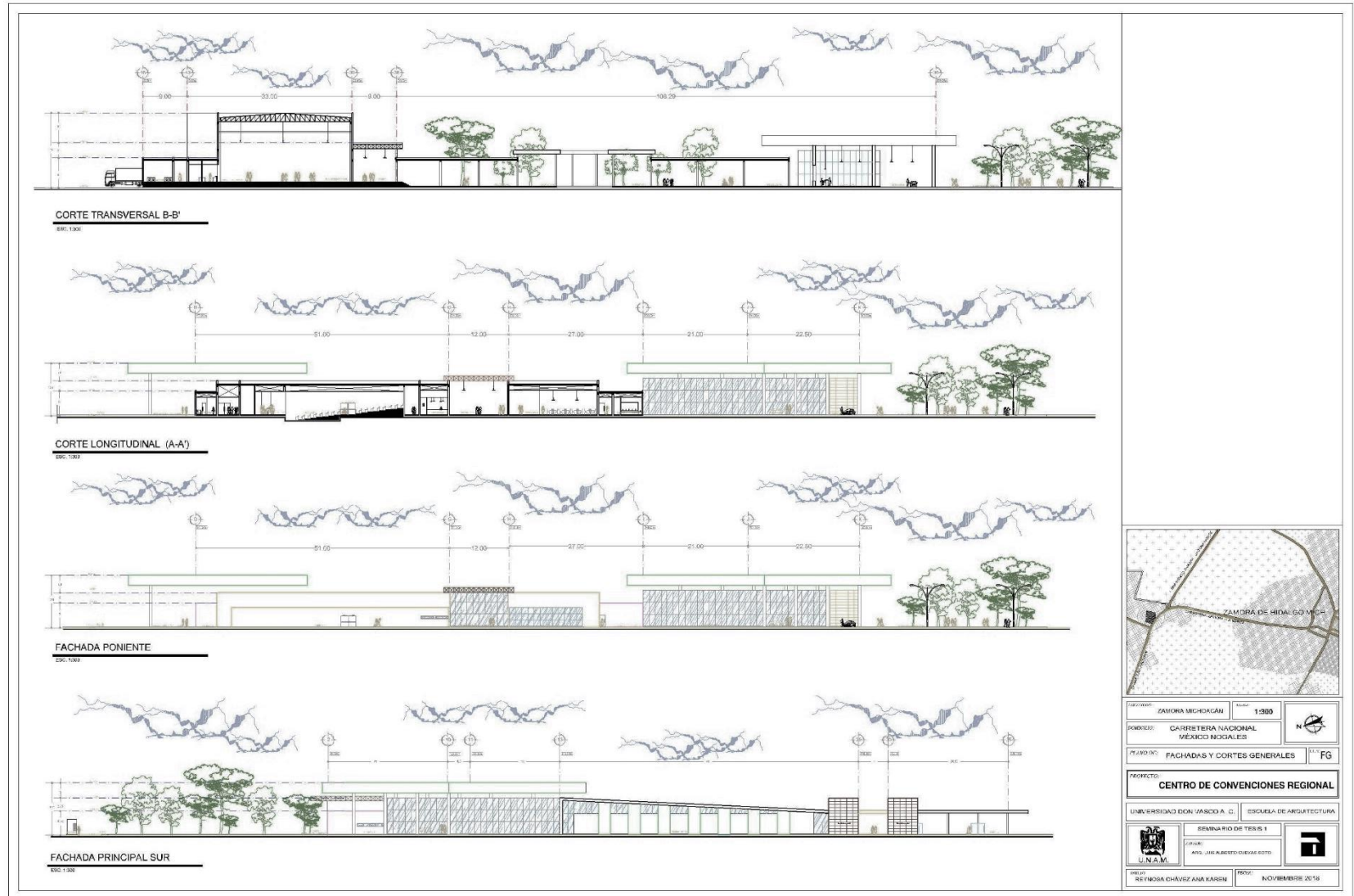














VISTA PANORAMICA FRONTAL



VISTA PANORAMICA FRONTAL



VISTA PANORAMICA POSTERIOR



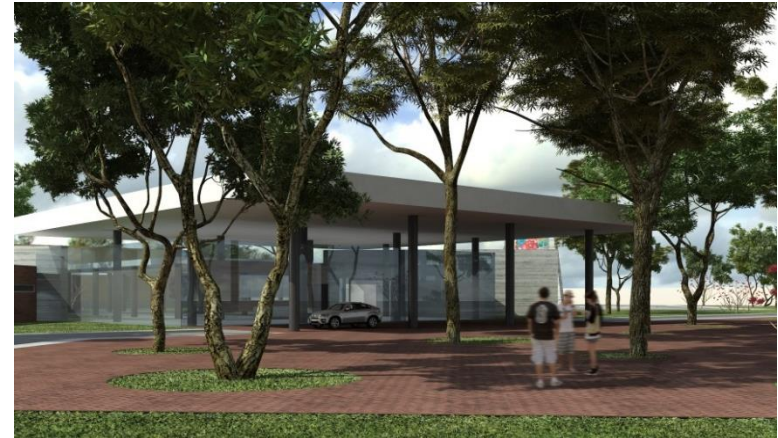
PERSPECTIVA DE ACCESO PRINCIPAL



VISTA PANORAMICA AÉREA



VISTA ACCESO GENERAL



VISTA PLAZA DE ACCESO PRINCIPAL



VISTA PLAZA DE ACCESO POSTERIOR



VISTA ACCESO LATERAL POR EL AUDITORIO Y EL BAR



EDIFICIO ADMINISTRATIVO



INTERIOR LOBBY PRINCIPAL



INTERIOR LOBBY SECUNDARIO



VISTA A JARDÍN INTERIOR DESDE LOBBY SECUNDARIO



PASILLO CENTRAL A SALAS DE EXPOSICIÓN



VISTA A ZONA DE EXPOSICIÓN AL AIRE LIBRE



VISTA AL AUDITORIO



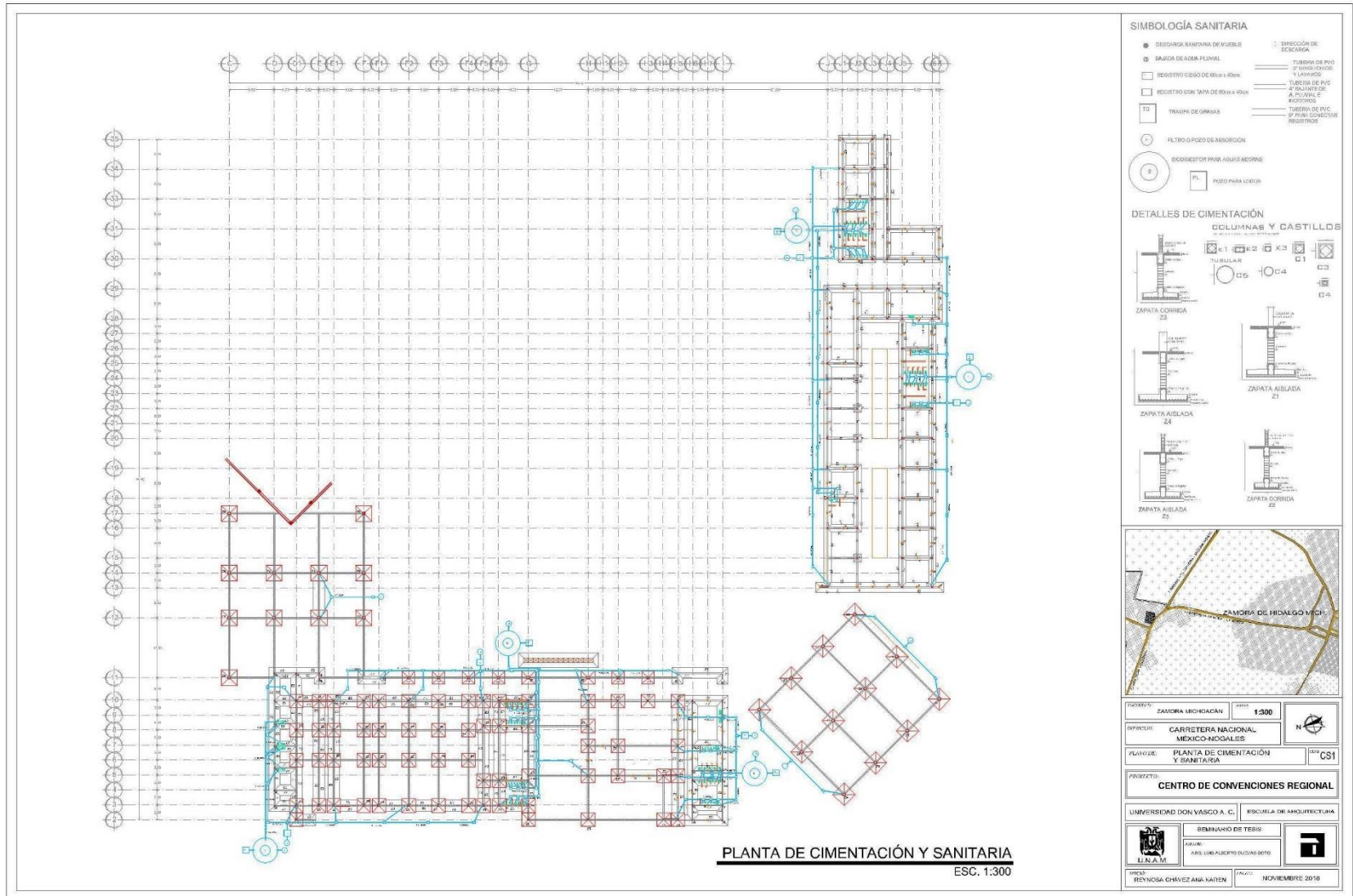
VISTA A SALAS DE EXPOSICION DESDE ÁREA DE SERVICIO

CAPÍTULO 7

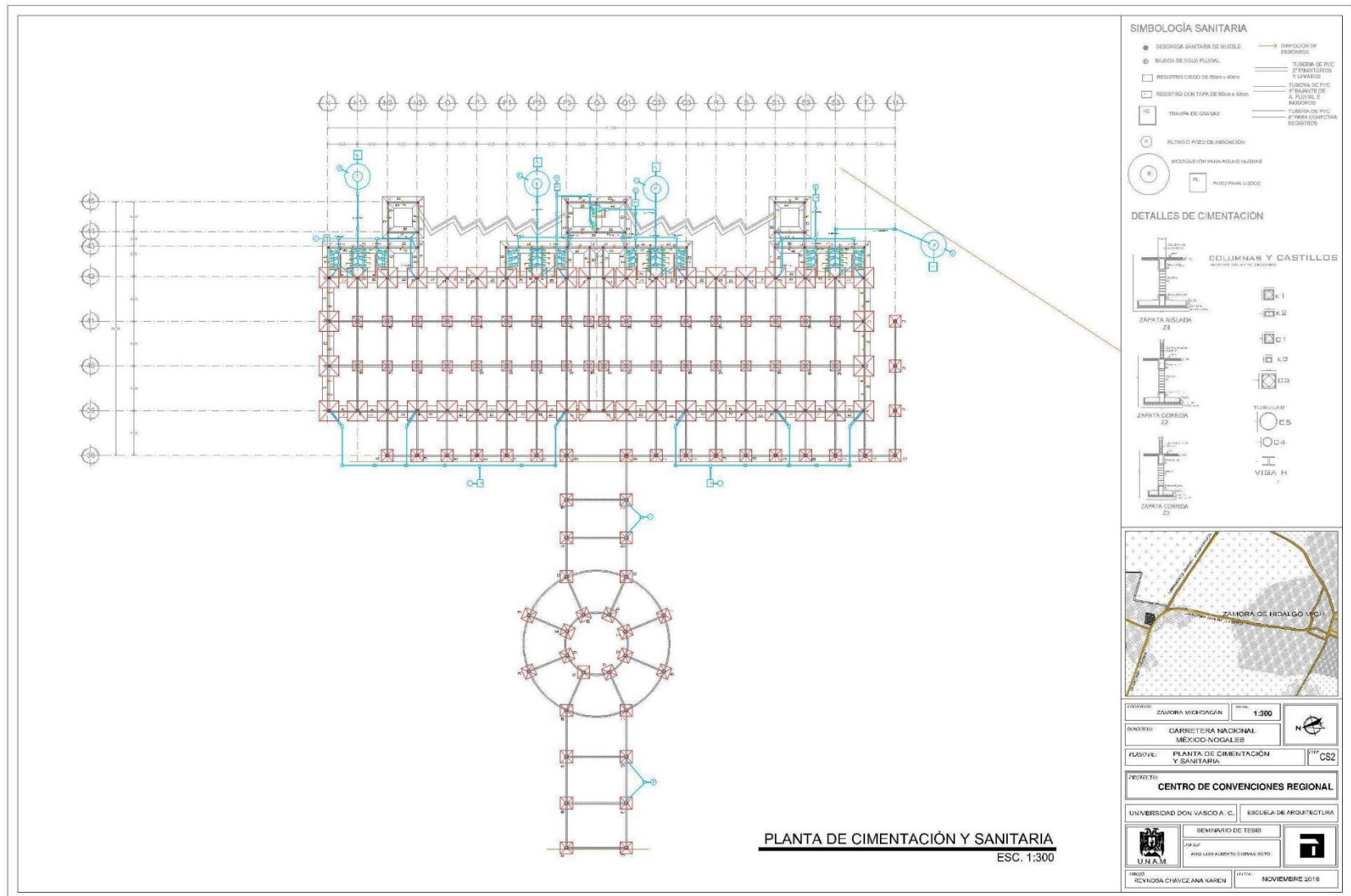
ASPECTO TÉCNICO



CIMENTACIÓN E INSTALACIÓN SANITARIA

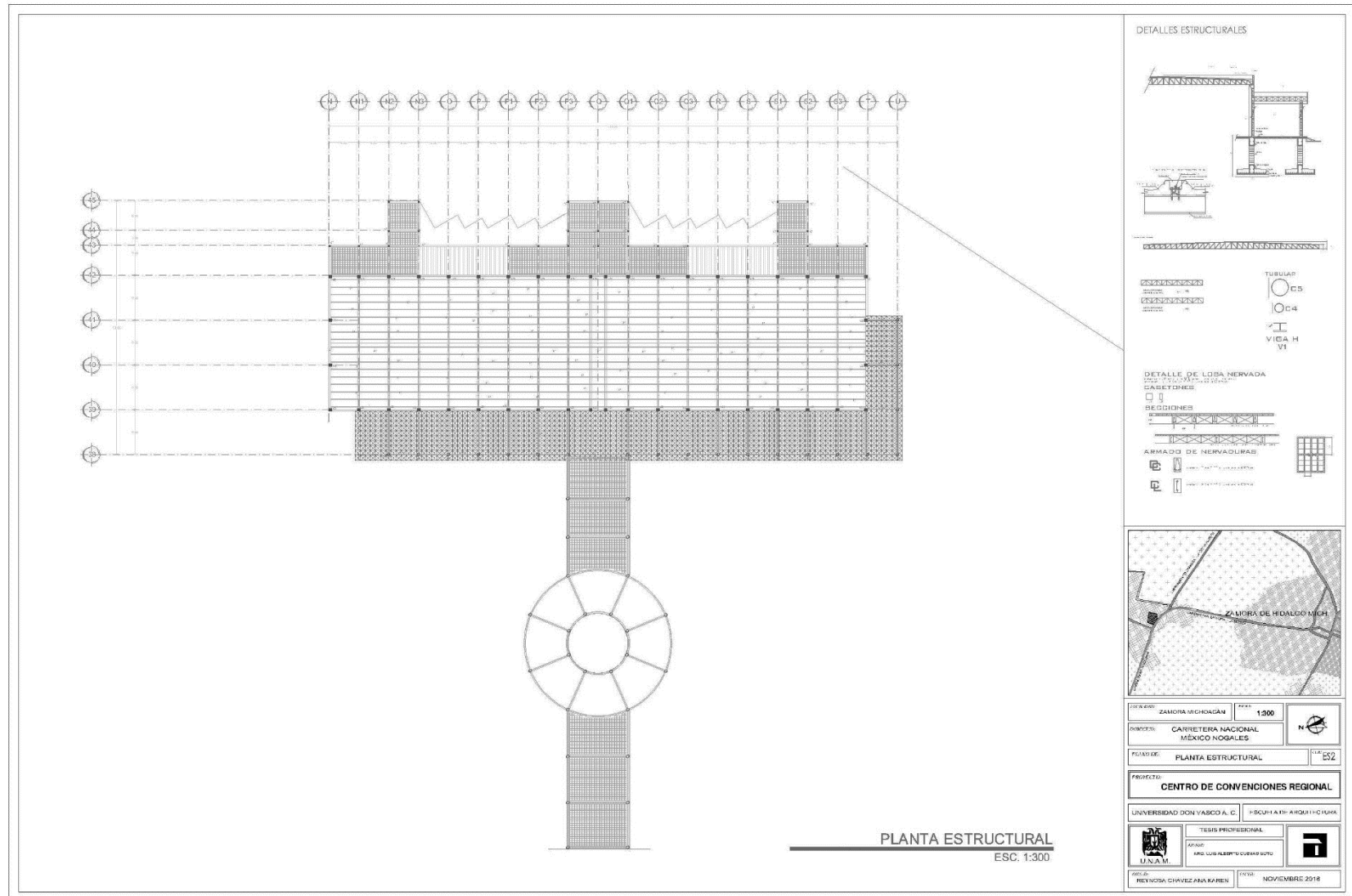


CIMENTACIÓN E INSTALACIÓN SANITARIA











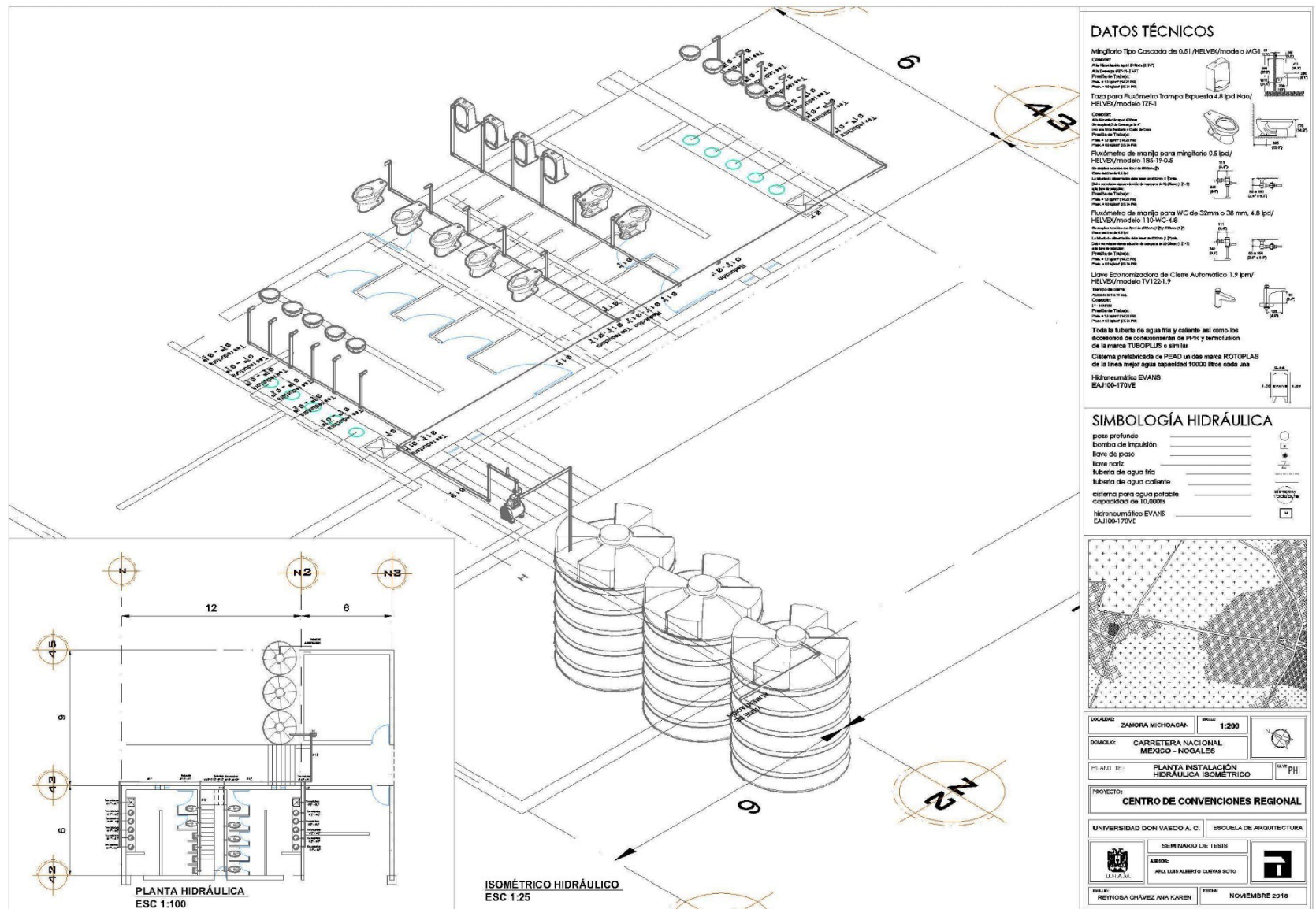


TRAMO	W.C.	LAVABOS	TARJAS	MINGITORIOS	U.M.	L/MIN.
A-B	70	20	8	20	118	194
B-D	70	10	4	20	104	171
B-C	0	10	4	0	14	42
D-E	50	0	0	0	50	105
D-F	20	10	4	20	54	113
F-H	20	0	0	20	40	90
F-G	0	10	4	0	14	42

METODO DE CÁLCULO HIDRÁULICO

- 1 Presión inicial o presión de la red $P_r = \text{kg/cm}^2$
- 2 Demanda Gasto=LPM
- 3 Diámetro del medidor
- 4 Pérdida de presión en el medidor $P_m = \text{kg/cm}^2$ (mueble más alto x 0.10)
- 5 Pérdida de presión por altura $P_h = \text{kg/cm}^2$ (mueble más alejado)
- 6 Presión de salida en el mueble más desfavorable $P_s = \text{kg/cm}^2$
- 7 Presión libre $P_l = \text{kg/cm}^2$ $P_l = P_r - (P_m + P_h + P_s)$
- 8 Longitud equivalente $L = \text{m}$
- 9 Factor de presión $F_p = \text{kg/cm}^2$ $F_p = P_l \times 100 \div L$
- 10 Diámetro del ramal principal ($\Phi = \text{pulg}$) y velocidad del flujo ($V = \text{m/s}$)

TRAMO	$P_r = \text{kg/cm}^2$	Gasto=LPM	Φ MEDIDOR	$P_m = \text{kg/cm}^2$	$P_h = \text{kg/cm}^2$	$P_s = \text{kg/cm}^2$	$P_l = \text{kg/cm}^2$	L=m	$F_p = \text{kg/cm}^2$	Φ principal y velocidad del flujo
A-B	2.5	194	S/M	0	0.105	0.58	1.815	82.49	2.20	1½"
B-D	2.5	171	S/M	0	0.105	0.58	1.815	61.05	2.97	1½"
B-C	2.5	42	S/M	0	0.105	0.58	1.815	14.51	12.51	¾"
D-E	2.5	105	S/M	0	0.105	0.73	1.665	14.28	11.66	1"
D-F	2.5	113	S/M	0	0.105	0.58	1.815	41.57	4.37	1¼"
F-H	2.5	90	S/M	0	0.105	1.09	1.305	19.67	6.63	1"
F-G	2.5	42	S/M	0	0.105	0.58	1.815	20.32	8.93	¾"











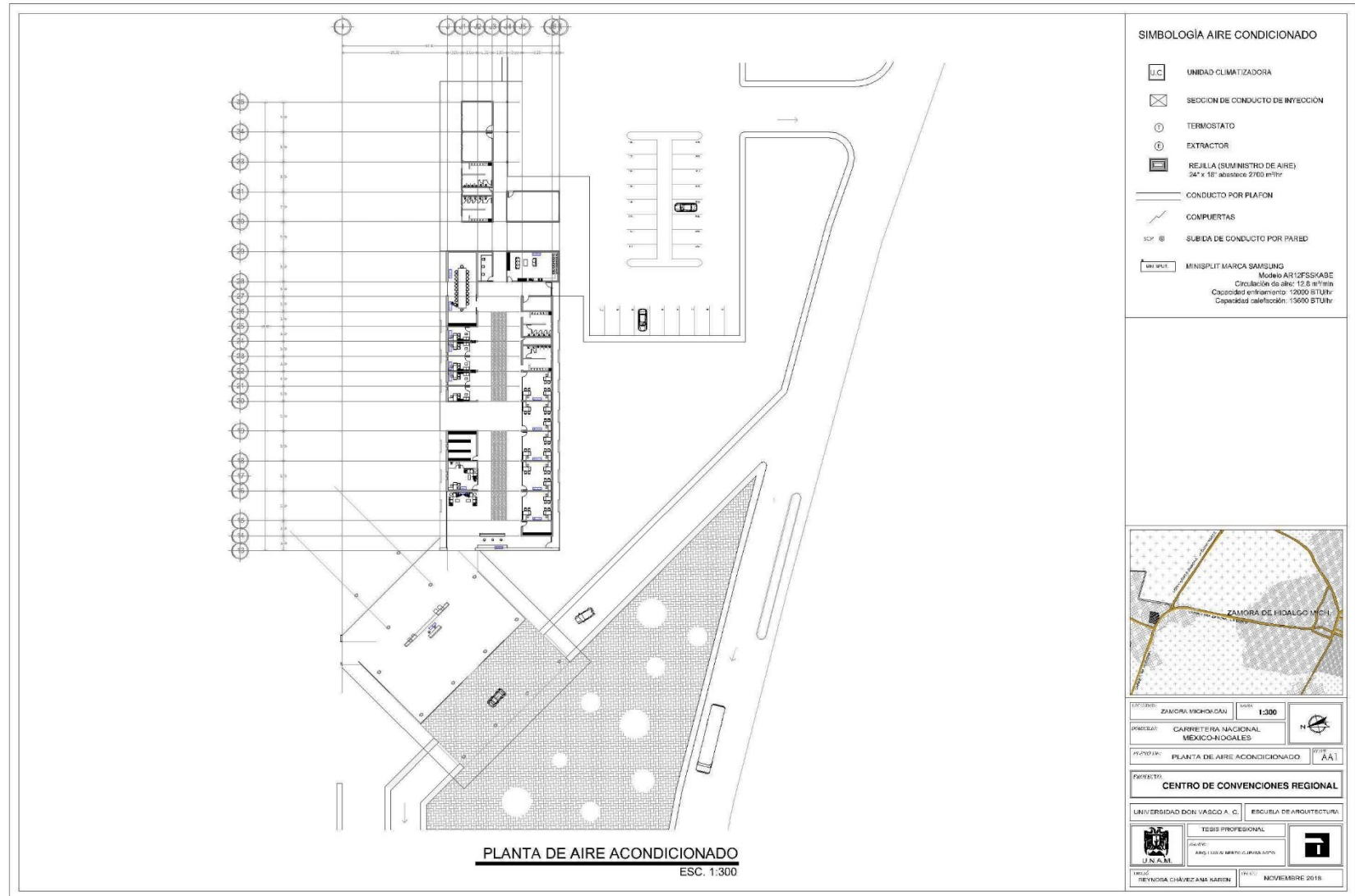
A stylized illustration of a globe composed of four interlocking puzzle pieces. Two pieces are light brown and two are dark brown. Four small, stylized human figures are positioned around the globe, each holding one of the puzzle pieces. The figures are drawn in a simple, sketchy style with thin limbs and round heads.





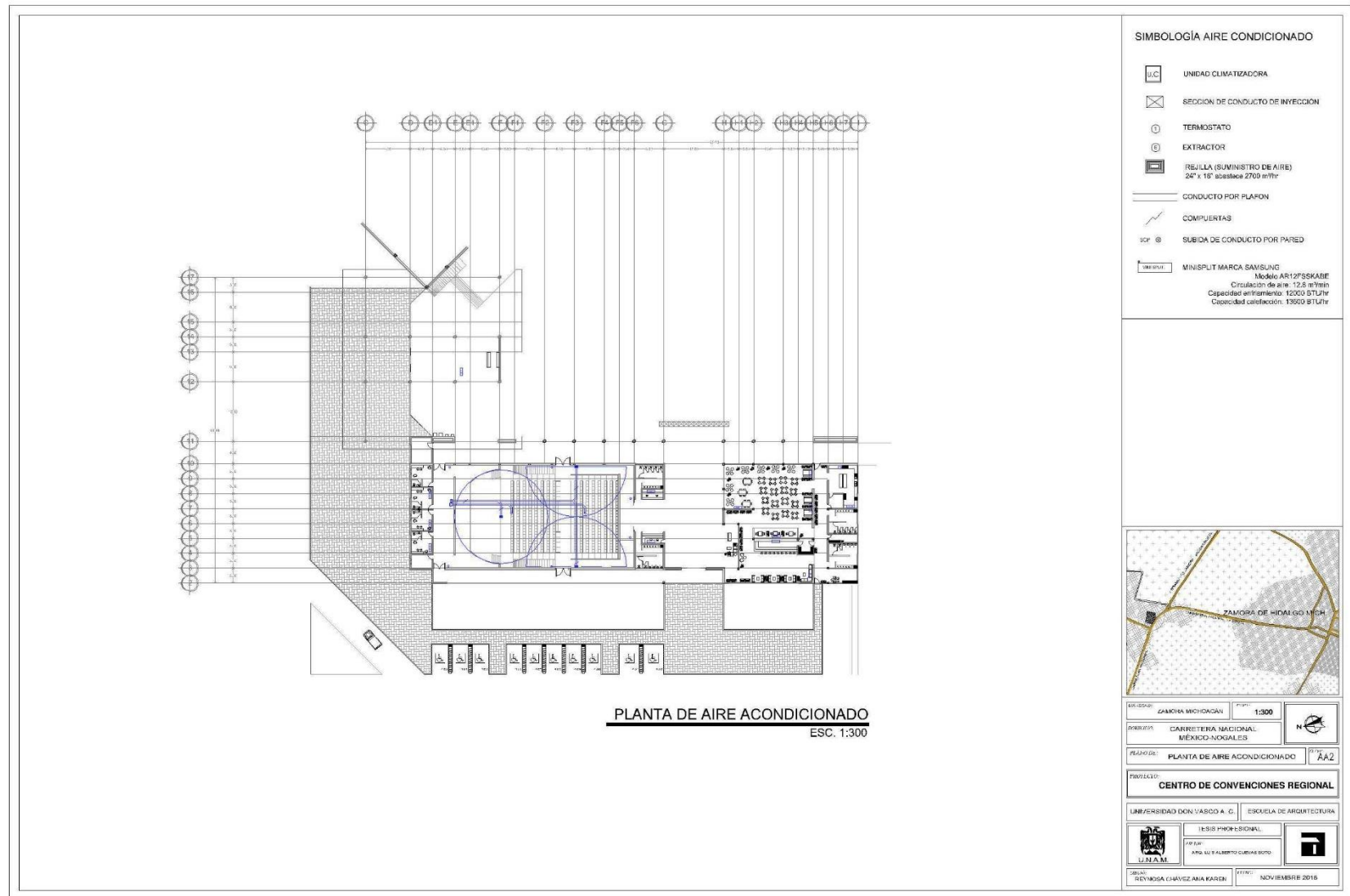


INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO



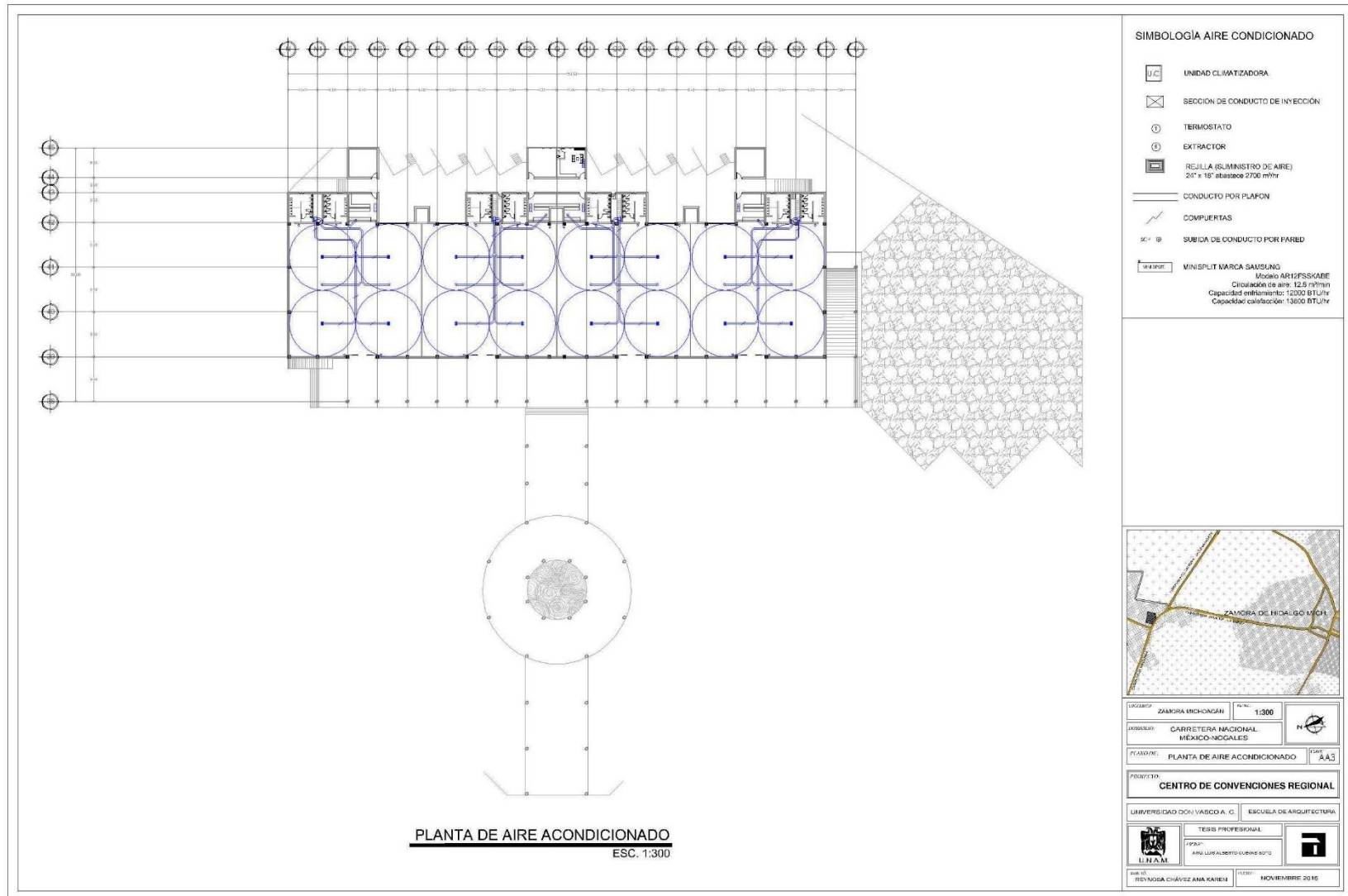


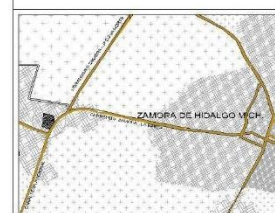
INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO

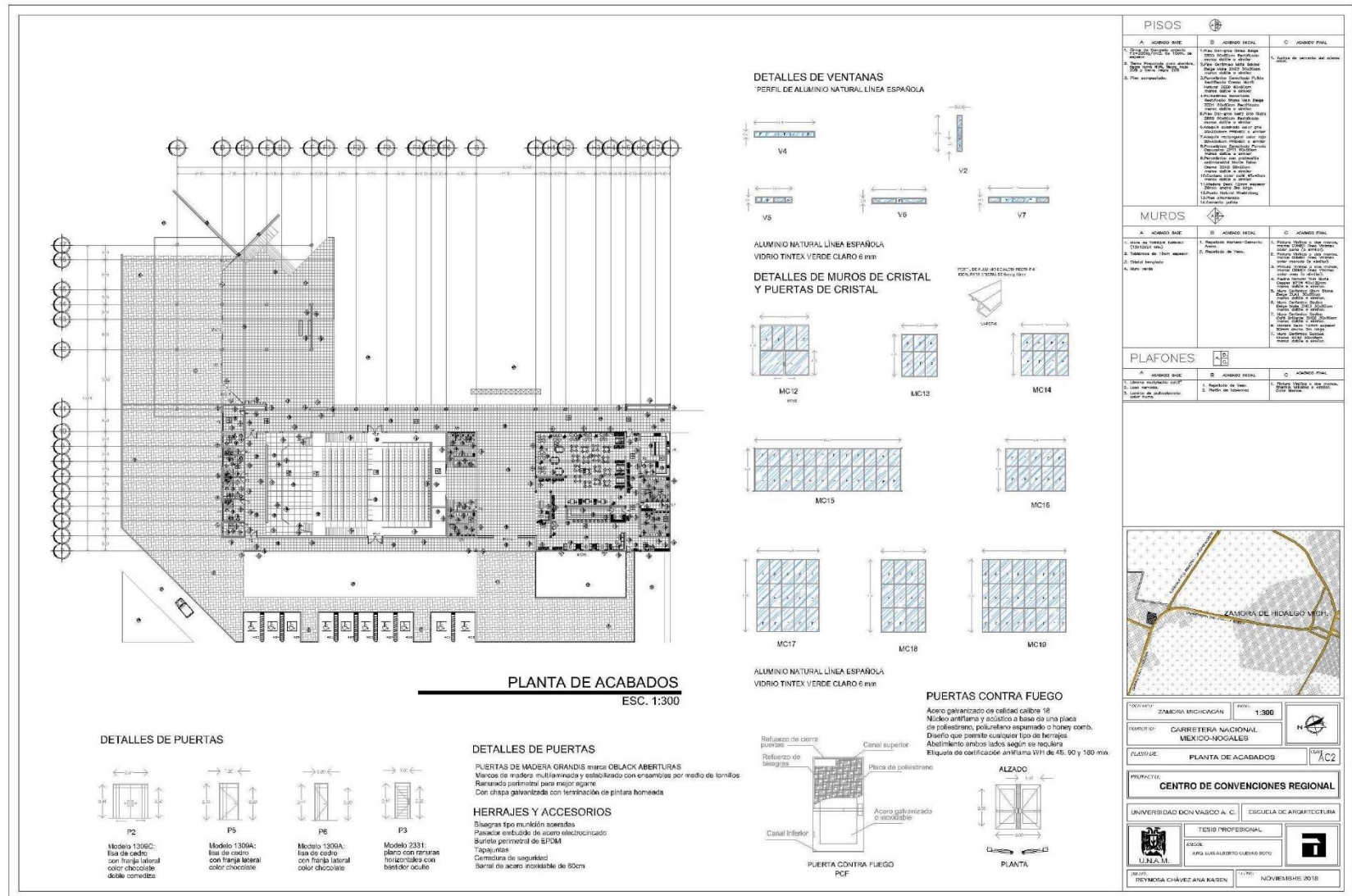


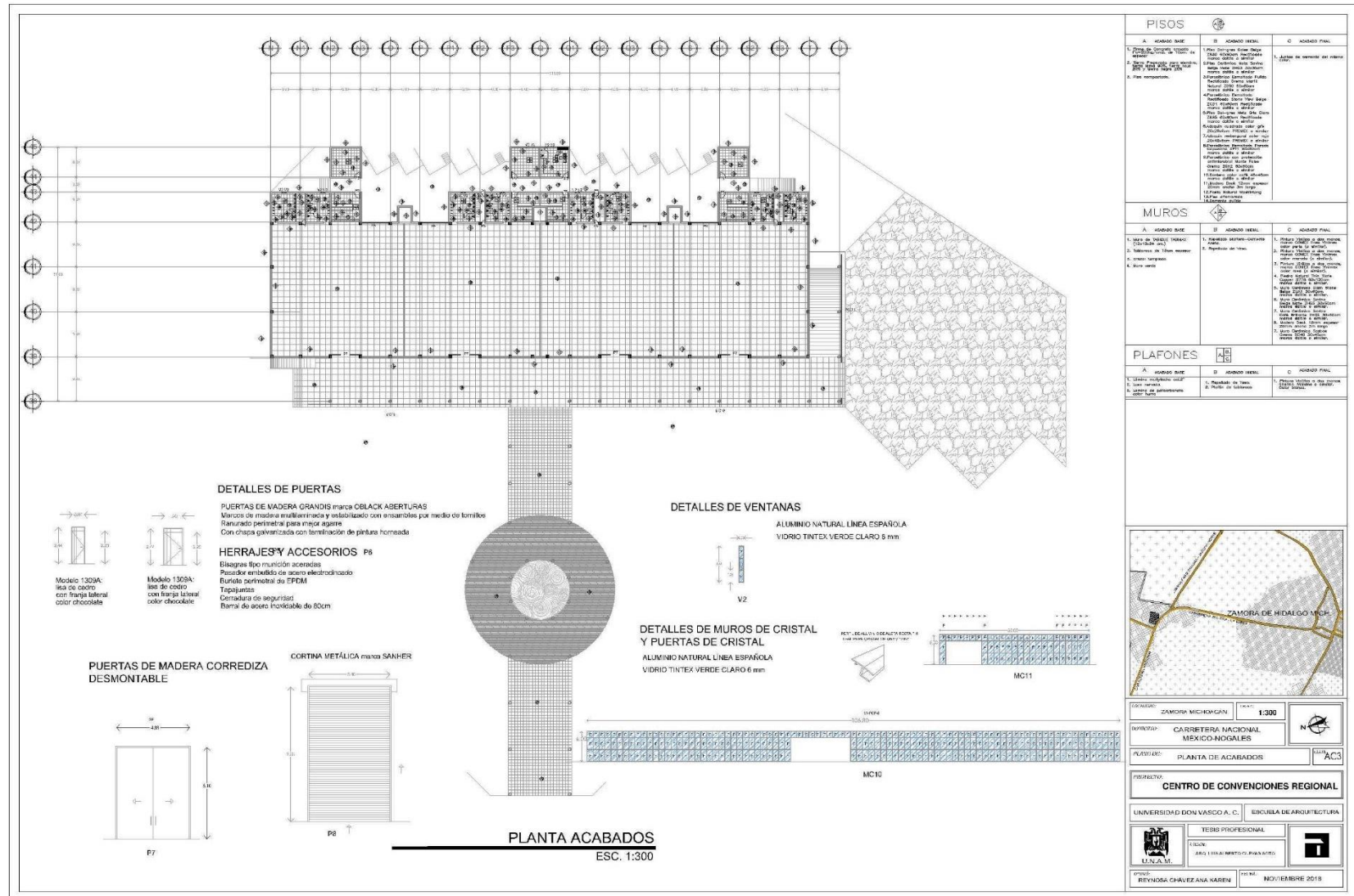


INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO









CAPÍTULO 8

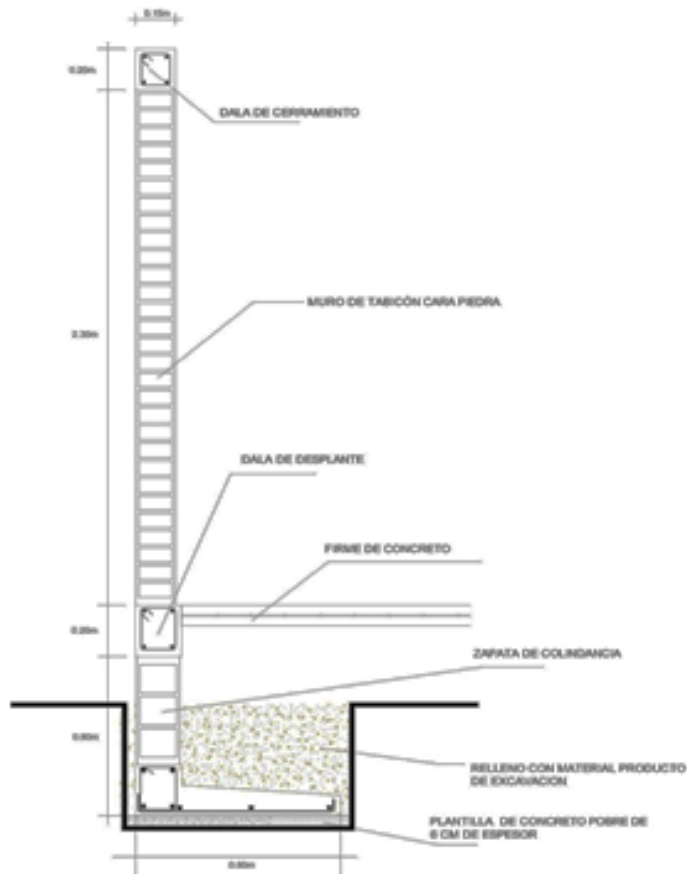
PRESUPUESTO





MURO PERIMETRAL

TRAMO- EJE
A - 32



BAJADA DE CARGAS

Dala de cerramiento 0.20x0.15

1 0.15 0.2 2400

72

Muro de tabicón cara piedra 0.15x2.30

1 0.15 2.3 1800

621

Dala de desplante 0.20x0.15cm

1 0.15 0.2 2400

72

suma 765
cimiento 10% 76.5
TOTAL 841.5

DIMENSIONAMIENTO DE ZAPATA

BASE $A = \frac{W}{P_t}$ $A = \frac{841.5}{1600}$ $A = 0.53$ **$A = 0.60 \text{ cm}$**

PERALTE DE LA BASE

$d_1 + 30d_2 - \frac{1.1(841.5)}{2 \times 200} = 0$ $d_1 + 30d_2 - 32.73 = 0$ $d_1 = 13.95$
 $d_2 = -46.05$

$h = d + r + Q/2$ $h = 13.95 + 5 + 1.27/2$ $h = 19.58$ **$h = 20 \text{ cm}$**

ACERO PRINCIPAL

$M = \frac{841.5(1.1)}{2(0.60)^2}$ $M = 1285.62$ $A_s = \frac{1285.62}{2100 \times 0.87 \times 20}$

@ $\frac{0.6}{7} = 8.5 \text{ cm} \approx 5 = 10 \text{ cm}$ $A_s = 6.96 \approx 7$

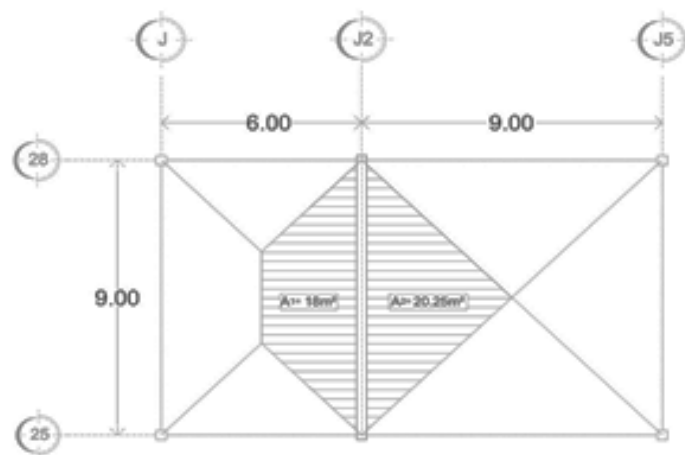
7vs 1/2" @ 10 cm



MURO ADMINISTRACIÓN

TRAMO EJE

25-28 J2



ÁREAS TRIBUTARIAS

$$A_1 = \frac{(9+3)3}{2}$$

$$A_2 = \frac{9 \times 4.5}{2}$$

$$A_1 = \frac{36}{2}$$

$$A_2 = \frac{40.5}{2}$$

$$A_1 = 18$$

$$A_2 = 20.25$$

$$A = 38.25 \text{ m}^2$$

PESO DE LOSA NERVADA

Capa de compresión

1	1	0.05	2400	120
---	---	------	------	-----

Nerva dura

0.1	0.2	4	2400	192
-----	-----	---	------	-----

Aplanado

1	1	0.025	1600	40
---	---	-------	------	----

Relleno

1	1	0.15	1250	187.5
---	---	------	------	-------

Sistema de impermeabilización

1	48			48
---	----	--	--	----

Losa	587.5	kg
------	-------	----

Losa =	$\frac{587.5}{9}$	$\frac{38.25}{9}$	Losa =	$\frac{22471.88}{9}$	Losa =	2496.875
--------	-------------------	-------------------	--------	----------------------	--------	----------

$$W_{LOSA} = 2496.875 + 100 = 2596.875$$

W _{LOSA}	2596.875	kg
-------------------	----------	----



BAJADA DE CARGAS

Losa nervada de azotea 25cm 2596.87

Dala de cerramiento
1 0.5 0.3 2400 360

Muro de tabimax 24x12x11.5
1 1.3 134 2 348.4

Plafón
38.25 8.5 36.125
9

Dala de Cerramiento
1 0.5 0.3 2400 360

Muro doble de tabimax
1 2.2 134 2 589.6

Aplanado
1 4.5 0.03 1600 2 432

Dala de desplante
1 0.5 0.3 2400 360

5082.995
10% 508.29

5591.285 kg



DIMENSIONAMIENTO DE ZAPATA

PROFUNDIDAD

$$\frac{h}{3 \text{ o } 4} = \frac{4.5}{3} = 1.5 \approx 3.5\text{m}$$

BASE

$$A = \frac{W}{F_t}$$

$$A = \frac{5591.285}{1600}$$

$$A = 3.5$$

PERALTE DE LA BASE

$$d_1 + 30d - \frac{1.1(5591.28)}{2 \times 200} = 0$$

$$d_2 + 30d - 217.48 = 0$$

$$d_1 = 8.97$$

$$d_2 = 51$$

$$h = d + r + Q/2$$

$$h = 8.97 + 5 + 1.99/2$$

$$h = 19.58$$

$$h = 20\text{cm}$$

ACERO PRINCIPAL

$$M = \frac{5591.28(1.1)}{2(3.5)} =$$

$$M = 251.03$$

$$A_s = \frac{(251.03)}{2100 \times 0.87 \times 20}$$

$$@ \frac{3.5}{18} = 19\text{cm} \approx 20\text{cm}$$

$$A_s = 17.24 \approx 18$$

$$18\text{vs } 3/8" @ 20\text{cm}$$



ANÁLISIS DE LA VIGA

DISEÑO

$$\text{base} = \frac{L}{24} = \frac{9}{24} = 0.34 \approx 0.30 \text{ m}$$

$$\text{peralte efectivo} \quad d = 2.72(217.65) = 59.2 \approx 60 \text{ cm}$$

$$h = d + Q/2 + r \quad h = 59.2 + 0.63 + 2 = 61.83 \approx 60 \text{ cm}$$

$$V = \frac{wL}{2} = \frac{2596.87 \times 9}{2} = 11685.91$$

$$M_e = \frac{wL^2}{12} = \frac{2596.87 \times 9^2}{12} = 17528.87$$

$$M_c = \frac{wL^2}{24} = \frac{2596.87 \times 9^2}{24} = 8764.43$$

ÁREA DE ACERO

$$A_s = \frac{M_e}{f'_s j d} = \frac{17528.87}{2100 \times 0.87 \times 0.60} \quad A_s = 15.99$$

8 vs 5/8"

REPARTO DE CARGAS

$$wL = \frac{w L_4}{L_4 + l_4} = \frac{590 \times 6561}{6561 + 1296} \quad wL = 492.68$$



CLARO LARGO

$$V = \frac{97.31 \times 9}{2} = 437.89$$

$$M_e = \frac{97.31 \times 9^2}{12} = 656.84$$

$$M_c = \frac{97.31 \times 9^2}{24} = 328.42$$

ACERO DE REFUERZO

$$A_s = \frac{M_e}{f'_s j d} = \frac{656.84}{2100 \times 0.87 \times 0.15} \quad A_s = 2.3$$

3 vs 3/8"

CLARO CORTO

$$V = \frac{492.68 \times 6}{2} = 1478.04$$

$$M_e = \frac{492.68 \times 6^2}{12} = 1478.04$$

$$M_c = \frac{492.68 \times 6^2}{24} = 739.02$$

ACERO DE REFUERZO

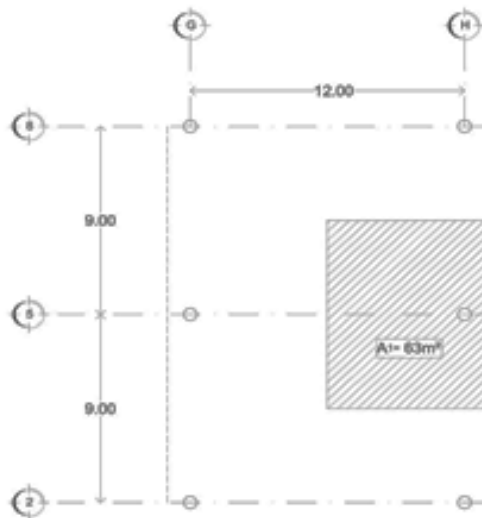
$$A_s = \frac{M_e}{f'_s j d} = \frac{1478.04}{2100 \times 0.87 \times 0.15} \quad A_s = 0.53$$

2 vs 1/4"



TRIDILOSA

EJE EJE
S H



ÁREAS TRIBUTARIAS

$$A_t = (7 \times 9) = 63$$

$$A_t = 63$$

PESO DE LA CUBIERTA

TRIDILOSA

Redondo $1'' = 3.97 \text{ kg/m}$

Cordón Superior	4 x	3.97 x	1 =	15.88
Cordón Inferior	4 x	3.97 x	1 =	15.88
Diagonal	4 x	3.97 x	1.2 =	19.05
				<u>50.81</u>

$$50.81 \times 63 = 3201.4$$

LÁMINA

poli-carbonato gris 10mm 1.7 kg/m^2

$$1.7 + 100 \times 63 = 6407.1$$

$$W_{\text{CUBIERTA}} = 9608.5$$

BAJADA DE CARGAS

COLUMNA

$$3.1416 \times 0.15^2 \times 7 \times 2400 = 1187.52$$

$$\Sigma = 10796.02$$

$$10\% \quad 1079.602$$

$$W = 11875.622$$



DIMENSIONAMIENTO DE ZAPATA

PROFUNDIDAD

$$\frac{h}{3 \text{ o } 4} = \frac{7}{4} = 2 \text{ m}$$

BASE

$$A = \frac{W}{F_t} \quad A = \frac{11875.62}{1600} = \sqrt{7.4} = A = 2.7 \text{ m}$$

PERALTE DE LA BASE

$$d_1 + 30d - \frac{1.1(11875.62)}{2 \times 200} = 0 \quad d_1 + 40d - 461.92 = 0 \quad d_1 = 16.95 \quad d_2 = 83.05$$

$$h = d + r + Q/2 \quad h = 16.95 + 5 + 1.27/2 \quad h = 22.94 \approx h = 20 \text{ cm}$$

ACERO PRINCIPAL

$$M = \frac{11875.62(1.1)}{2(2.7)} \quad M = 895.96 \quad A_s = \frac{(895.96)}{2100 \times 0.87 \times 20}$$

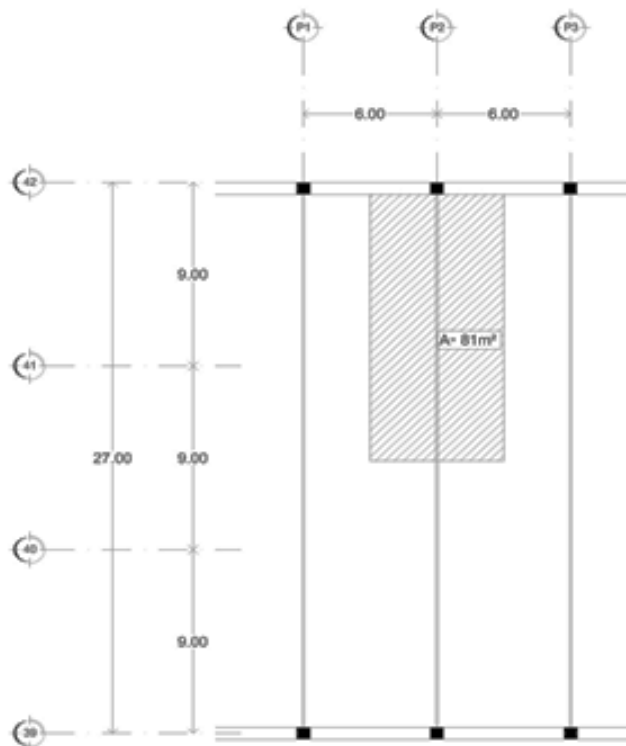
$$@ \frac{2.7}{21.96} = 12 \text{ cm} \approx 15 \text{ cm} \quad A_s = 21.96 \approx 22$$

$$22 \text{ vs } 1/2" @ 15 \text{ cm}$$



SALONES

EJE EJE
P- 42



ÁREAS TRIBUTARIAS

$$A_t = (13.5 \times 6) = 81$$

$$A_t = 81$$

PESO DE LA CUBIERTA

ARMADURA

P.T.R. 2" x 2" 4 kg/m

Cordón Superior	1 x	1 x	4 =	4
Cordón Inferior	1 x	1 x	4 =	4
Diagonal	1 x	1 x	4 =	4
Tensor	0.8 x	2 x	4 =	6
				18

$$18 \times 81 = 1458$$

LÁMINA

multytecho espesor 2" 11.69 kg/m²

$$11.69 + 100 \times 81 = 9046.89$$

MONTEN

4" acuatados calibre 10
longitud de 6m

$$7 \times 6 \times 5.73 = 240.66$$

$$W_{CUBIERTA} = 10745.55$$

BAJADA DE CARGAS

COLUMNA

$$.6 \times .6 \times 13.8 \times 2400 = 11923.2$$

$$\Sigma = 22668.75$$

$$10\% \underline{2266.875}$$

$$W = 24935.625$$



DIMENSIONAMIENTO DE LA COLUMNA

DISEÑO DE COLUMNA

$$A_g = \frac{26076.10}{0.2125(200) + 0.85(4200)(0.01)}$$

$$A_g = 333.45$$

$$l = \sqrt{333.45} = 18.26 \quad a = l + r = 18.26 + 10$$

$$a = 28.26 \times 2 \quad a = 56.52 \approx 60$$

$$a = 60 \text{ cm}$$

ACERO PRINCIPAL

$$A_s = 0.01 \times 60 \times 60 = 36$$

$$\begin{array}{r} 12 \text{ vs } 5/8" = 23.88 \\ 4 \text{ vs } 3/4" = 11.48 \\ \hline 35.36 \end{array}$$

DIMENSIONAMIENTO DE ZAPATA

PROFUNDIDAD

$$h = \frac{1}{3 \text{ o } 4} = \frac{13.8}{4} = 3.5 \text{ m}$$

DADO

$$l = \frac{7}{5} \times 60 = 84 \approx 80 \text{ cm}$$

BASE

$$A = \frac{W}{F_t} \quad \frac{24935.62}{1600} = \sqrt{15.58} = A = 3.9 \approx 4 \text{ m}$$

PERALTE DE LA BASE

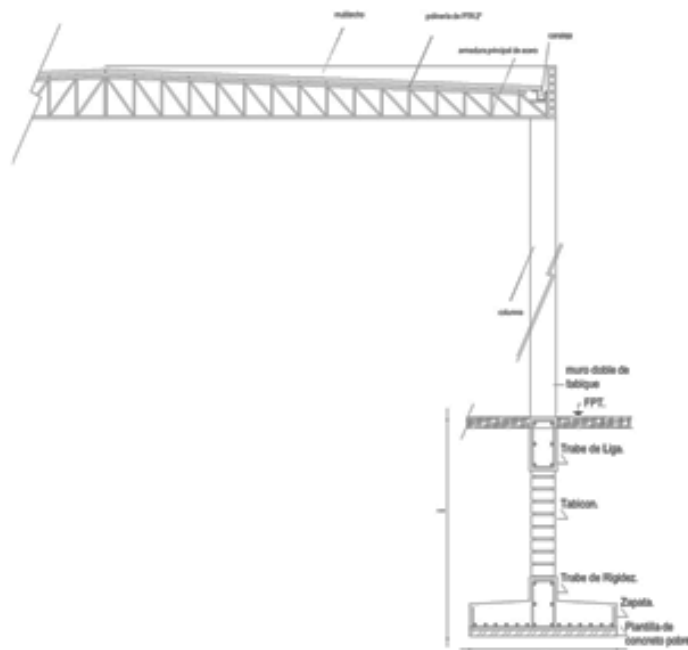
$$d_z + 80d - \frac{1.1(24935.62)}{2/200} = 0 \quad d_z + 80d - 969.91 = 0$$

$$d_z = 29.31$$

$$d_z = 130.68$$

$$h = d + r + Q/2 \quad h = 29.31 + 5 + 1.99/2$$

$$h = 30 \text{ cm}$$





ACERO PRINCIPAL

$$M = \frac{26076.1(1.1)}{2(4)^2}$$

$$M = 857.16$$

$$As = \frac{(857.16)s}{2100 * 0.87 * 20}$$

$$@ \frac{4}{20.1} = 0.199 \approx 20 \text{ cm}$$

$$As = 20.1 \approx 20$$

$$20 \text{ vs } 5/8" @ 20 \text{ cm}$$

MURO PERIMETRAL

BAJADA DE CARGAS

Dala de cerramiento 0.30x0.40

1	0.3	0.4	2400	4	1152
---	-----	-----	------	---	------

Muro de tabimax 24x12x11.5

1	3.06	134	2	820.08
---	------	-----	---	--------

Dala de desplante 0.30x0.40cm

1	0.3	0.4	2400	288
---	-----	-----	------	-----

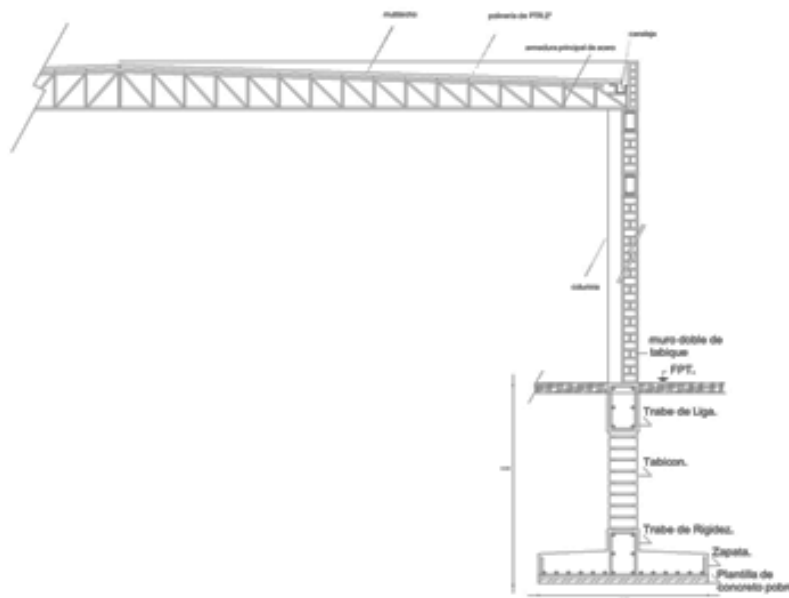
Aplanado

1	13.8	0.03	1600	2	1324.8
---	------	------	------	---	--------

suma 3584.88

cimiento 10% 358.488

TOTAL 3943.368





DIMENSIONAMIENTO DE ZAPATA CORRIDA

BASE

$$A = \frac{W}{R_t}$$

$$A = \frac{3943.368}{1600}$$

$$A = 2.46$$

$$A = 2.50 \text{ cm}$$

PERALTE DE LA BASE

$$d_1 + 30d - \frac{1.1(3943.68)}{2 \times 200} = 0$$

$$d_1 + 30d - 153.38 = 0$$

$$d_1 = 10.55$$

$$d_2 = -49.45$$

$$h = d + r + Q/2$$

$$h = 10.55 + 5 + 1.27/2$$

$$h = 16.18 \approx$$

$$h = 20 \text{ cm}$$

ACERO PRINCIPAL

$$M = \frac{3943.36(1.1)}{2(2.50)^2}$$

$$M = 347.01$$

$$A_s = \frac{347.01^2}{2100 \times 0.87 \times 20}$$

$$@ \frac{2.5}{12.68} = 19 \text{ cm} \approx 20 \text{ cm}$$

$$A_s = 12.68 \approx 13$$

$$13 \text{ vs } 1/2" @ 20 \text{ cm}$$



OBRA : CENTRO DE CONVENCIONES REGIONAL
 UBICACIÓN : CARRETERA NACIONAL MÉXICO-NOGALES
 LUGAR : ZAMORA MICHOACÁN

RESUMEN PRESUPUESTAL

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION DE OBRA.

CLAVE	SISTEMA	COSTO GRAL	M CONSTRUIDOS	COSTO x M²
1.-	MURO PERIMETRAL	\$2,658,417.00	871 m²	\$3,052.14
2.-	ADMINISTRACIÓN (losa nervada)	\$11,048,614.12	1436.40m²	\$7,691.87
3.-	TRIDILOSA	\$1,788,620.57	504m²	\$3,548.85
4.-	SALONES DE EVENTOS (armaduras de acero)	\$16,112,237.84	2948.43m²	\$5,464.68
5.-	LOBBY PRINCIPAL (armaduras de acero)	\$6,040,624.49	1404m²	\$4,302.43
6.-	EXTERIOR	\$74,423,827.54		

CLAVE	EDIFICIO	M CONSTRUIDOS	COSTO x M²	COSTO x ÁREA
1.-	MURO PERIMETRAL	871	\$3,052.14	\$2,658,413.94
2.-	ADMINISTRACIÓN	1436.4	\$7,691.87	\$11,048,602.07
3.-	BODEGAS GENERALES	651.00	\$7,691.87	\$5,007,407.37
4.-	RESTAURANTE-COCINA	805.00	\$7,691.87	\$6,191,955.35
5.-	CAMERINOS-PASILLO	638.35	\$7,691.87	\$4,910,105.21
6.-	SERVICIOS DE SALONES	661.05	\$7,691.87	\$5,084,710.66
7.-	PASILLO PRINCIPAL	638.32	\$7,691.87	\$4,909,874.46
8.-	CASETA DE VIGILANCIA	24.00	\$7,691.87	\$184,604.88
9.-	TRIDILOSA	504	\$3,548.85	\$1,788,620.40
10.-	PASILLO DE SALONES	1249.18	\$3,548.85	\$4,433,152.44
11.-	CÍRCULO CENTRAL	593.76	\$3,548.85	\$2,107,165.18
12.-	SALONES DE EVENTOS (armaduras de acero)	2948.43	\$5,464.68	\$16,112,226.46
13.-	AUDITORIO	865.84	\$5,464.68	\$4,731,538.53
14.-	LOBBY PRINCIPAL (armaduras de acero)	1404	\$4,302.43	\$6,040,611.72
15.-	LOBBY SECUNDARIO	1296.00	\$4,302.43	\$5,575,949.28
16.-	EXTERIOR			\$74,423,827.54

COSTO TOTAL DE LA OBRA \$155,208,765.49

TOTAL DE METROS CONSTRUIDOS 14586.33

COSTO POR M² DEL TOTAL DE LA OBRA \$10,640.70



- Martínez Chávez Luis Antonio, *Centro de Convenciones para la ciudad de Uruapan Michoacán*, Universidad Don Vasco incorporada a la UNAM, Escuela de Arquitectura, Tesis de licenciatura, Uruapan Michoacán, 2000
- www.sedru.michoacan.gob.mx/noticias/comunicado SEDRU 123 Michoacán se consolida como el productor número uno de frutillas de México
- www.el-independiente.com.mx/michoacan se consolida como el productor número uno de frutillas de México/agosto 2013
- www.zamora.gob.mx, Plan de Desarrollo Urbano de Zamora
- www.mizamora.net/noticias/agosto 2013
- www.cultura.michoacan.gob.mx/noticias/jóvenes cantantes mexicanos llenan con lied el escenario de Zamora