



U. M. S. N. H.

FAUM

**CENTRO DE SERVICIOS
MUNICIPALES EN TANCÍTARO**

David Morales Ríos | Morelia Mich. Septiembre del 2010

ÍNDICE

❖ INTRODUCCIÓN	4
Definición del tema	5
Justificación	6
Objetivos	8
Alcances del proyecto	9
❖ CAPÍTULOS	
ANTECEDENTES	
Origen de la administración Municipal	10
Tancítaro y sus contextos	
○ Contexto histórico	12
○ Contexto socio-cultural	14
○ Contexto económico	17
○ Contexto político	21
ENTORNO GEOGRÁFICO	
○ Localización	25
○ Localización del terreno	27
○ Topografía	28
○ Clima	29
○ Flora y fauna	30

ASPECTOS URBANOS	
○ Uso del suelo	32
○ Equipamiento urbano	32
○ Infraestructura	34
○ Aspectos Normativos	37
ANALISIS FUNCIONAL	38
○ Organigrama	39
○ Análisis de actividades	40
○ Programa arquitectónico	50
○ Diagramas de funcionamiento	53
FUNDAMENTOS CONCEPTUALES DE DISEÑO	
○ Tendencia arquitectónica	73
○ Antecedentes de solución	76
○ Conceptos de diseño	78
❖ GRAFICA DEL PROYECTO (Planimetría)	80
● Perspectivas	
● Plantas arquitectónicas	
● Cortes y fachadas	
● Planos constructivos	
● Instalaciones	
❖ CONCLUSIÓN	90
❖ BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES	91

INTRODUCCIÓN

La administración pública corresponde al conjunto de instituciones encargadas de utilizar los ingresos públicos que por varias vías, impuestos, deuda, producción y ventas de bienes y servicios públicos, el gobierno necesita para la realización de sus funciones básicas.¹

Surge la idea de un Centro de Servicios Municipales en Tancítaro partiendo de que las actuales instalaciones del ayuntamiento se encuentran alojadas en un edificio del siglo XVIII el cual no cumple con las características ni las normas necesarias para su correcto funcionamiento debido a la falta de espacios como estacionamiento, sala de juntas, áreas verdes, accesos, baños para discapacitados y a lo restringido del espacio.

Los motivos personales por los que he elegido realizar este proyecto, es la idea de optimizar los trámites para los ciudadanos de Tancítaro y por ser este un proyecto que se tiene contemplado en el Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Tancítaro, lo que sustenta la viabilidad de este.

El presente trabajo plantea el proceso de investigación y la planeación de un proyecto arquitectónico acompañado de los estudios que fundamentan la propuesta de un *Centro de Servicios Municipales en de Tancítaro Michoacán*, desde el contexto histórico, las condiciones sociales, económicas, climáticas, urbanas y el sistema político que rige actualmente, expone además los conceptos que se utilizarán en este proyecto para satisfacer las necesidades sociales.

¹ Gilberto Calderón Ortiz, "La administración pública en México y su futuro" en Gestión y Estrategia Ed, VAM-A

Definición del tema

Como tal el proyecto denominado *Centro de Servicios Municipales* se refiere al inmueble en donde se aloja la sede del gobierno municipal y en el cual se realizan actividades administrativas y de planeación, coordinación, ejecución y control de las funciones de gobierno y prestación de servicios urbanos a nivel municipal.²

El municipio es administrado por un ayuntamiento de elección popular directa, Las atribuciones del ayuntamiento consisten en la recaudación de impuestos, la administración de Agua potable, Alcantarillado, Alumbrado público, Limpia, Mercados, Panteones, Rastro, Calles, parques, jardines, Seguridad pública y tránsito.³

En el caso particular de Tancítaro se plantea una propuesta de complejo administrativo, en donde se alojen en un solo lugar todas las dependencias gubernamentales del municipio en edificios independientes pero ligados entre sí para mayor eficiencia del servicio al ciudadano.

Estará integrado por áreas de oficinas y de trabajo, sala de cabildo, regidurías, áreas de espera, atención al público, zona de servicios, control, circulaciones, estacionamiento y áreas verdes., incluirá una plaza cívica central en la que se realizaran eventos de gran relevancia para la población como es el grito de independencia el 15 de septiembre principalmente.

² Subsecretaría de desarrollo urbano y vivienda, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, 1985

³ <http://pdःba.georgetown.edu/Comp/Municipal/gobierno.html#mex>, consulta 12/Oct/2010

Justificación

Debido a la mala planeación urbana en nuestro país, las instancias de administración pública no se encuentran ubicadas estratégicamente en la mayoría de los casos, por lo que resulta conveniente la planeación de un proyecto integral para mayor comodidad de los usuarios y el personal que labora en ellos. Otra de las razones por las que el acopio de todas las dependencias es una opción factible para la realización de este proyecto es el sobrevaluo del terreno, que por las condiciones de producción agraria hoy en día tiene alta demanda.

El proyecto Centro de Servicios Municipales en Tancítaro, resulta viable puesto que está considerado como proyecto estratégico en el programa de desarrollo urbano de centros de población de Tancítaro Mich., donde se tiene prevista una participación en cuanto a presupuesto se refiere de manera tripartita es decir aporte de los tres niveles de gobierno. Este tema es de relevancia para la sociedad del municipio puesto que brindará los servicios de manera más cómoda y rápida al no tener que desplazarse de una ubicación a otra para procesar sus trámites.⁴

Las actuales instalaciones se encuentran adaptadas en un edificio del siglo XVII de valor histórico (Fig. 01) y por la creciente demanda de espacio se ha tenido que ir modificando la apariencia y función del edificio lo cual resulta perjudicial para el patrimonio histórico de esta población(Fig. 02). Por otra parte el proyecto resulta de interés para las autoridades, al encontrarse respaldado con un documento expedido por el director de desarrollo urbano y presidente municipal de Tancítaro, agregado este documento como anexo del trabajo.

⁴ Ibídem.



fig.01 / h. Ayuntamiento y servicios municipales de Tancítaro /David M.



fig.02 / h. Oficinas y área de espera del Ayuntamiento de Tancítaro /David M

Objetivos

Objetivo general

- Presentar resultados satisfactorios de investigación en el trabajo de tesis, así como resolver un proyecto arquitectónico que sea capaz de responder a las necesidades de los usuarios que son los ciudadanos y el personal que labora en las instituciones, creando arquitectura sustentable y de integración.

Objetivos parciales

- Elaborar un trabajo de con información concisa que sirva de herramienta a posteriores generaciones para las que resulte de interés el tema, brindando información clara y fidedigna resultado de un proceso serio de investigación.
- Llegar al conjunto solución más satisfactorio para el centro de servicios municipales de Tancítaro, que cumpla las expectativas arquitectónicas, urbanísticas y ambientales para el usuario final del proyecto.
- Hacer una propuesta grafica resultado de la investigación sea congruente con la realidad, para que pueda ser de utilidad para las instituciones que lo requieren y de esta manera dar trascendencia o continuidad al trabajo realizado como tesis.
- Facilitar accesibilidad y mejor calidad de los servicios a los ciudadanos del municipio de Tancítaro.
- Dotar de optimas instalaciones a las instituciones que conforman este conjunto de servicios, con edificaciones de vanguardia pero a la vez conviviendo con el contexto natural y urbano.
- Integrar edificios de administración y servicios públicos en un mismo predio compartiendo áreas verdes y estacionamiento.

Alcances del proyecto

El presente proyecto denominado Centro de Servicios Municipales en Tancítaro de acuerdo al Sistema Normativo de Equipamiento de SEDESOL, tendrá un rango de alcance , que corresponde a 26,089 habitantes el total de la población municipal radicados en la cabecera municipal, tenencia de Apo, Pareo, Uringuitiro y dispersos en rancherías del municipio de Tancítaro que se encuentran dentro del radio de servicio recomendado que es de 30 km. Así como para atender asuntos de personas que cuentan con propiedades en este municipio pero que sin embargo habitan en otros lugares.

Es relevante mencionar que el trabajo a realizar será una obra que cuente con instalaciones para albergar presidencia, cabildo y las distintas dependencias como: obras públicas, desarrollo urbano, oficialía mayor, desarrollo social, medio ambiente y recursos naturales, asuntos agropecuarios, tesorería, DIF municipal, protección civil, tránsito y seguridad publica en edificios por separado pero presentados en un proyecto integral donde se contemplen áreas verdes, estacionamiento y vialidades que permitan una óptima comunicación en el conjunto.⁵

⁵ Entrevista al L.E. Dante Ariel Estrella Esquivel, realizada por David Morales, Tancítaro Mich, Septiembre del 2008.

ANTECEDENTES

Es de vital importancia conocer todos los antecedentes que rodean el proyecto que se propone, pues estos nos darán la pauta para ir desarrollando el tema de acuerdo a las necesidades del público al que va dirigido, los antecedentes tanto del tema como del sitio en el que se desarrollara el proyecto, nos brindan valiosa información que nos permitirá conocer la dimensión y características que este debe poseer.

ORIGEN DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

Desde las civilizaciones antiguas las sociedades humanas han debido suministrar los recursos con los cuales hacían y hacen frente a sus constantes necesidades. (Fig. 03) Inicialmente el grupo que controlaba el poder en la comunidad era el mismo que determinaba cuál era la mejor forma de satisfacer los requerimientos comunales. Hasta el siglo XVIII, la idea de estado se encontraba confundida con la persona del monarca. Con el advenimiento de la ilustración en occidente, la precisión de los elementos que integran el estado moderno, se conformaron plenamente tal y como hoy lo conocemos.⁶

Fig. 03/Ágora griega, centro cultural, comercial y político/universidad de Antioquia.



⁶ Gilberto Calderón Ortiz, "La administración pública en México y su futuro" en Gestión y Estrategia, Ed. VAM-A

Concretamente el concepto jurídico de municipio tiene su origen en el antiguo Imperio Romano, eran las ciudades sometidas a Roma y que gozaban de los derechos romanos. De ahí pasó a España, y posteriormente a América con la conquista española, dando las ordenanzas municipales Hernán Cortés.⁷

En México la constitución de 1824 estableció las bases de la libertad de los estados para que organizaran su régimen interior. Durante el segundo imperio Mexicano, se utilizó el departamento como división territorial, sustituyéndose al estado. Finalmente en la constitución de 1917, Venustiano Carranza reforma el artículo 115 estableciendo que la base de la división territorial y de la organización política administrativa de los estados de la federación es el municipio libre.

En 1983, se modificó el artículo 115 para otorgar al municipio la capacidad jurídica de formular el presupuesto y recaudar ciertos impuestos.

De todo esto cabe destacar que la evolución del derecho jurídico debe tener trascendencia para la sociedad en que vivimos pues de entender este progreso podemos comprender y comparar el sistema que nos rige actualmente.

⁷ Bielsa Rafael, La Función Pública, Buenos Aires, De Palma, 1960.

TANCÍTARO Y SUS CONTEXTOS:

Contexto histórico

Desde tiempos antiguos el hombre ha buscado respuestas a sus interrogantes, sin duda alguna resulta de gran transcendencia el estudio del pasado, es ahí donde se han encontrado respuestas del origen y evolución de los hechos y objetos, se hará un estudio del pasado de Tancítaro para entender el contexto histórico en el que se ha visto envuelto el sitio en el que se va a trabajar.⁸

Tancítaro, figura entre una de las poblaciones más antiguas del estado de Michoacán. Su historia se remonta hasta épocas prehispánicas, entre los años 1400 y 1440, cuando en su expansión los herederos de Tariácuri, su hijo Hiripan y Tanganoan I, ocuparon el territorio que comprende todos los valles en las faldas del cerro de Tancítaro, habitado entonces por los aguerridos “tecos” de origen náhuatl.⁹

Para tener un lugar donde alejarse y reunirse se fundó el poblado de Tancítaro, punto al cual viajaban los “caracha-canacha” o sus “ocambecha”, para hacer entrega de los tributos recaudados de los centros a su cargo. De ahí que se le dio el nombre de “Tantzita” en lengua Purhembe, que significa “lugar de o en que se entrega el tributo”, y es de donde se derivó posteriormente el nombre de Tancítaro. Teniendo gran importancia en la antigüedad por ser residencia de caciques.

Ya en época de la conquista, refiere Sebastián Macarro, en su relación del 27 de septiembre de 1580, haber sido informado que los conquistadores de Tancítaro, fueron los españoles Pedro de Ixta y Hernán Pérez de Bocanegra, que en forma

⁸ Childe V. Gordon, *Los orígenes de la civilización*, FCE, Col Breviarios No. 192, 11^a reimpresión, D.F México, 1978, p.9.

⁹ Dirección General de Inspección Fiscal: Michoacán, Estudio Histórico, Económico y Fiscal, Tomo I, p.623.

pacífica lograron el sometimiento de los caciques de la región, quienes una vez ya bautizados, se llamaron Antonio de Oca y Francisco Chichinista. Posteriormente fray Juan de San Miguel repobló a Tancítaro en el año de 1534 y fue puesto bajo custodia de la orden de San Francisco.¹⁰

Después de la independencia formó parte del partido de Apatzingán, contaba con ayuntamiento y tuvo una gran recuperación de población. En 1822 contaba con 3,475 habitantes, producía maíz y madera.

Por Ley Territorial de 1831 se estableció como municipio de Apatzingán. Fue elevado al rango de Villa el 28 de junio de 1860, con el título de Tancítaro de Medellín, siendo escenario de varios combates durante la Intervención Francesa.¹¹

El 27 de julio de 1940. Con una extensión de 29, 316 hectáreas, fue decretado Parque nacional Pico de Tancítaro, lo que comprende la zona de reserva natural que pertenece a este municipio.

En fechas recientes Tancítaro es considerado como la **auténtica capital mundial del aguacate** En la reciente exportación a los Estados Unidos y Europa de acuerdo a la APEAM se envió 350 mil toneladas y la mayor parte correspondió precisamente a ese municipio.¹²

¹⁰ http://www.tancitardo.com/histo_tancitardo.htm 03 / Diciembre /2008.

¹¹ <http://www.inafed.gob.mx/work/templates/enciclo/michoacan/mpios/16083a.htm> 03 /Diciembre / 2008

¹² www.proceso.com.mx/rv/modHome/detalleExclusiva10/Septiembre/2010.

Contexto socio-cultural

Las sociedades humanas son entidades poblacionales, dentro de la población existe una relación entre los sujetos (habitantes) y el entorno, ambos realizan actividades en común y es lo que les da una identidad propia. El desarrollo de las sociedades está regido por un principio orientador asentado en el desarrollo acumulativo de la tecnología productiva.¹³ Para fines del diseño de este proyecto considera un enfoque hacia la sociedad que parte desde el núcleo familiar con sus características, hasta los roles que ocupa cada integrante a nivel comunitario.

Los conceptos sociedad y cultura generalmente van ligados ya que la cultura se considera como un conjunto de rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracteriza a una sociedad y se refiere no solamente a las artes y letras, sino a los derechos fundamentales del ser humano. Por consiguiente se describe a continuación algunas de estas características de los pobladores del sitio en el que se llevara a cabo el proyecto del que se ha venido tratando, pues este debe responder a las necesidades reales y condiciones de la sociedad para la que se está proyectando.¹⁴

En el Municipio de Tancítaro la población en el año 2000 fue de 25,670 habitantes y 5,162 en la cabecera;¹⁵

¹³ Ribeiro, Darcy. *El Proceso civilizatorio*, Extemporáneos. Col. Textos, 2^a Ed. DF. México, 1982. pp 20-21.

¹⁴ Galván Alejandro citado por Amador García José Luis , *Proyecto de restauración y adecuación del ex convento de san Agustín Morelia Mich*, Tesis para obtener el título de arquitecto , Morelia Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2000.p.11.

¹⁵ INEGI, Tabulados básicos Michoacán de Ocampo, tomo VII, XII censo 2000

En el año 2005 se registró una población municipal de 26,089 habitantes de los cuales 12,759 son hombres y 13,330 mujeres, mientras que para la cabecera fue de 5,478 habitantes;(Fig. 04) En 2008 se dieron en el municipio 804 nacimientos y 67 defunciones¹⁶

Tenemos que del total de la población considerada para el área de impacto, el 46.5% se ubica en poblaciones menores de 2,500 habitantes considerada como población rural.



Fig.04 /Pobladores de Tancítaro / David M.

Habitan 39 personas que hablan alguna lengua indígena, y de las cuales 20 son hombres y 19 son mujeres. La principal lengua indígena que se habla es el purépecha y la segunda más importante es el náhuatl.¹⁷

¹⁶ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática: Anuario estadístico de Michoacán de Ocampo, 2009, tomo I

¹⁷ Idem

La población del municipio es preponderantemente mestiza, posee además una amplia gama de costumbres y tradiciones que derivan de origen prehispánico en algunos casos, pero la mayoría son festejos realizados por parte de la iglesia, pues la mayoría de los habitantes pertenecen a la religión católica.¹⁸

- Junio fiesta de Corpus Cristi (Fig. 05)
- Septiembre 15 al 21 celebración de las fiestas patrias
- Octubre 04 fiesta patronal de San Francisco
- Diciembre del 30 al 01 de enero fiestas en honor al señor del perdón



Fig. 05/Fiesta de corpus en Tancítaro. /de www.tancitardo.com

¹⁸ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática: Op. Cit.

Contexto Económico

Las actividades económicas que se realizan en el municipio son de gran importancia para conocer el nivel económico de la población, las condiciones de trabajo y los medios por los cuales obtienen sus ingresos, de igual manera se tomaran en cuenta para conocer que departamentos se les prestara mayor espacio de acuerdo a la demanda que este tenga por la importancia de cada actividad por ejemplo asuntos agropecuarios que atiende la principal actividad económica que es la agricultura.

Sector primario

Agricultura

Esta es la principal actividad económica con una superficie total de cultivo de 20,936has; Se cultiva principalmente: aguacate y durazno. Además cuenta con cultivo de maíz (Fig. 06), jícama, haba, calabaza, papa y frijol.¹⁹



Fig.06/ Cultivos de aguacate y maíz en Tancítaro/ www.tancitaro.com

¹⁹ Romero, P.J. et al. Agricultura. Población y deterioro de los recursos naturales en Michoacán. Diagnóstico y propuestas, Universidad Autónoma Chapingo, Texcoco Edo. México. (2001)

Ganadería

La actividad ganadera es la segunda en importancia se cría: ganado vacuno, porcino, lanar, caballar y caprino. (Fig. 07) Representando el sector primario, ganadería y agricultura el 70% de la actividad económica del municipio.



Fig.07/

Fig. 07 Topografía mixta de Tancítaro Mich/ Google earth.

Sector secundario

Industria

El municipio cuenta con una industria establecida, como son las empacadoras de aguacate y durazno y las bodegas de embarque frutal. Representan el 7% de su actividad económica.²⁰

²⁰ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática: VIII Censo económico 1999.

Sector terciario

Turismo

Por tradición religiosa el santuario de Apo del Rosario, tenencia perteneciente al municipio, recibe buena cantidad de visitantes cada año,(Fig. 08) sobre todo en el mes de octubre que llegan peregrinaciones provenientes de pueblos y ciudades de la República Mexicana como Guadalajara, México DF, Uruapan por mencionar algunas, peregrinaciones. Además en el municipio debido a sus condiciones naturales es posible desarrollar una gran diversidad de actividades al aire libre como alpinismo (Fig. 09) y campamentos en la Reserva Natural Parque Nacional Pico de Tancítaro.²¹ Por tratarse de un municipio pequeño el departamento de cultura puede encargarse de estos asuntos debido a que es poca la actividad de turismo y cultura.



Fig.08, Apo Mich. David M.



Fig.09, Pico de Tancítaro. Cambio de michoacan.com.mx.

²¹ Investigación de campo por medio de observación pasiva y participativa.

Comercio

Actividad económica intermediaria, mediante la que se adquiere mercancías para luego venderlas obteniendo ganancias por esta operación.²²

En Tancítaro se desarrolla una intensa actividad comercial que es regulada por las autoridades municipales en este caso por el departamento de industria y comercio, recaudando impuestos así como la administración en el caso del mercado municipal,(Fig. 10) Tancítaro cuenta con pasaje comercial, tiendas de autoservicio, pequeños y medianos establecimientos como son: tiendas de ropa, calzado, mueblerías, ferreterías, materiales de construcción y papelerías,(Fig.11) además de tianguis que se establece los domingos sobre la calle Galeana, donde acuden todos los pobladores de las rancherías pertenecientes al municipio para abastecer su despensa semanal. El comercio representa el 7% de su actividad económica.²³



fig.10/ Mercado municipal / Tancitaro.com

fig.11/ Portal lateral con comercios. David M.

²² www.glosario.net Fecha de consulta: 03-09-2007

²³ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática: VIII Censo económico, Op. Cit.

Contexto político

El siguiente apartado nos aporta herramientas necesarias para identificar como está estructurado el personal que conforma el ayuntamiento y las funciones que cada uno realiza, así como dar a conocer los reglamentos y estatutos que rigen en este territorio , para que el proyecto arquitectónico corresponda a las necesidades de los usuarios, así como cumplir con todos los lineamientos que nos marca la ley.²⁴

A continuación se ilustra (Fig.12) el Organigrama del gobierno municipal de Tancítaro que muestra de manera jerárquica la organización política del municipio.

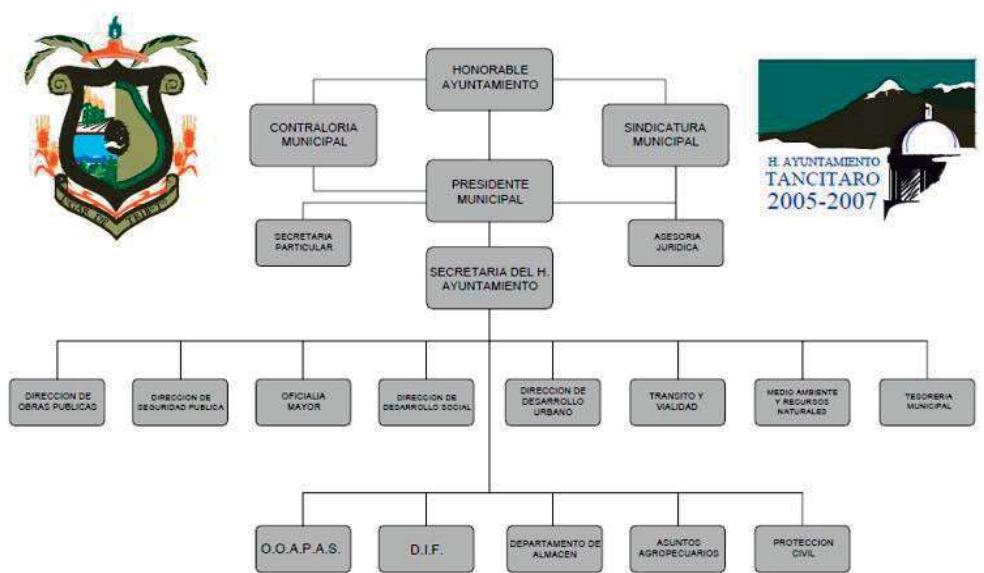


Fig.12, Organigrama del ayuntamiento de Tancítaro, Programa de desarrollo urbano de centros de población.

²⁴ Arturo Hernández Tovar, "Programa de Desarrollo Urbano de Centros de Población de Tancítaro", Op. Cit.

Honorable ayuntamiento

Presidente municipal
Síndico
Regidores de mayoría relativa
Regidores de representación proporcional

Principales comisiones

De obras públicas 1er regidor
de asuntos agropecuarios 2º regidor
de educación, cultura y turismo 3er regidor
de planeación y programación 4º regidor
de industria y comercio 1er regidor de representación proporcional
de ecología 2º regidor de representación proporcional
de salubridad y asistencia 3er regidor de representación proporcional

Organización y estructura

Secretaría del ayuntamiento.- sus funciones son: secretario de actas del ayuntamiento, atención de audiencia, asuntos públicos, junta municipal de reclutamiento, acción cívica, jurídico y aplicación de reglamentos, archivo y correspondencia, educación, cultura, deportes, salud, trabajo social.

Tesorería.- sus funciones son: ingresos, egresos, contabilidad, auditorías causantes, coordinación fiscal, recaudación en mercados, recaudación en rastros, personal, adquisiciones, servicios generales, almacén, talleres.²⁵

Obras públicas.- sus funciones son: gestionar y ejecutar edificios públicos, pavimento de calles, alcantarillado, alumbrado, limpia.²⁶

Desarrollo urbano.- sus funciones son: la atención y gestión de parques y jardines, asuntos de deslindes, y el mejor funcionamiento urbano.

Desarrollo social.- sus funciones son: planeación y ejecución del programa del ramo 026, deserción escolar, fondo de desarrollo social municipal, apoyo a la producción, reforestación.

Seguridad pública.- sus funciones son: policía, tránsito, centro de readaptación municipal.

Tránsito y vialidad.- sus funciones son regulara el fuljo vehicular por las vialidades del municipio.

Protección civil.- su función principal es prevenir y auxiliar en caso de desastres, así como apoyar en accidentes.

D.I.F.- Sus funciones son: asistencia social.

²⁵ Secretaría de Gobernación, *Centro Nacional de Desarrollo Municipal: Gobierno y Administración Municipal en México, 1993*, 569 págs.

²⁶ *Idem.*

Autoridades auxiliares

La administración pública municipal fuera de la cabecera municipal, está a cargo de los jefes de tenencia o encargados del orden, quienes son electos en plebiscito, durando en su cargo 4 años. En el municipio de Tancítaro existen 4 jefes de tenencia y 67 encargados del orden, quienes ejercen principalmente las siguientes funciones.

Avisar al presidente municipal, de cualquier alteración que adviertan en el orden público.

Cuidar de la limpieza y aseo de los sitios públicos y buen estado de los caminos vecinales y carreteros. Procura el establecimiento de escuelas. Dar parte de la aparición de siniestros y epidemias, aprehender a los delincuentes, poniéndolos a disposición de las autoridades competentes. ²⁷

Regionalización política

Pertenece al distrito federal electoral XII con cabecera en Apatzingán y al distrito local electoral XVI con cabecera en Los Reyes.

Reglamentación municipal

El h. Ayuntamiento cuenta con los siguientes reglamentos:

1. Reglamento del expendio de bebidas alcohólicas
2. Reglamento interior del ayuntamiento. ²⁸

²⁷ Secretaría de Gobernación, op. Cit.

²⁸ Información proporcionada por cada uno de los H. Ayuntamientos del Estado de Michoacán, 1996-1998.

ENTORNO GEOGRÁFICO

Este apartado tiene como finalidad dar a conocer las características del sitio en que se desarrollara el proyecto, poniéndolas de manifiesto para llevar al lector a conocer el espacio en el que se trabajará. Se mostraran las condiciones geográficas y climáticas del sitio para con ello llegar a un óptimo diseño arquitectónico por medio de estrategias bioclimáticas como orientación, forma para bloquear vientos dominantes y aprovechamiento de luz natural que permita el confort para el usuario.

Localización

El municipio de Tancítaro se localiza al oeste del estado de Michoacán, (Fig. 13) en las coordenadas 19°20' de latitud norte y 102°22' de longitud oeste, a una altura de 2,080 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Peribán y nuevo Parangaricutiro, al oeste con nuevo Parangaricutiro y Parácuaro, al sur con Parácuaro, Apatzingán y Buenavista, y al oeste con Peribán y Buenavista. Su distancia a la capital del estado es de 170 km., su superficie es de 717.65km² y representa el 1.21% del total del estado.



Fig.13, Localización de Michoacán y municipio de Tancítaro, David Morales.

Localización de Tancítaro como centro de población

Tancítaro se comunica por la carretera Morelia - Lázaro Cárdenas con desviación en Uruapan por nuevo Parangaricutiro a 52 km. (Fig. 14) Y por la carretera Morelia - Zamora con desviación en Buenavista, entroncando a 22 km., del tramo Tancítaro - Apo del Rosario.²⁹



Fig.14, Localización de Tancítaro como centro de población, Carta topográfica de INEGI.

²⁹ Ibídem.

Localización del terreno

La propuesta específica de terreno es un predio de 2.75has, localizado frente al plantel del subsistema de educación media superior CECyTEM (03), en la prolongación de la calle Lazaro Cardenas s/n una vvenida principal,(Fig. 15) a escasos metros del paseo Luis Donald Colosio que es el acceso este de la cabecera municipal de Tancítaro llegando de Uruapan.



Fig.15 / Localización del terreno propuesto, con sus vialidades / Google Earth.

Topografía

El estudio de la topografía es con la intención de conocer para la parte técnica del proyecto cuales son las pendientes y en qué sentido y que tan pronunciados van los declives del terreno en ciertas zonas.

La topografía en la mayor parte del municipio es escarpada, (Fig.16) con rangos de pendientes del 30% en adelante, no obstante existen áreas que cumplen con los rangos establecidos para el desarrollo de proyectos como el que proponemos. Dentro del polígono a desarrollar el proyecto, en la parte sureste pendientes de tipo t-2 , al sur tipo t-2 que van de 2 a 5% de pendiente y al sur poniente tipo t-1 que corresponde de 0 a 2%.³⁰

El terreno propuesto se encuentra en la zona sur de la mancha urbana que corresponde a pendientes menores de 2%, lo que lo convierte en un rango aceptable para construcción, además de ser más económica la urbanización.

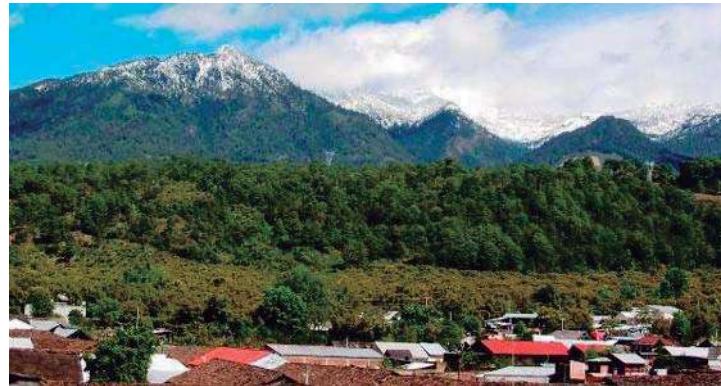


Fig.16/ Topografía mixta de Tancítaro/ upload.wikimedia.org.

³⁰ UNAM: Atlas Geográfico del Estado de Michoacán, 1979, 86 págs.

Clima

El estudio del clima y del tiempo ha sido un asunto que ha ocupado a la Geografía desde sus comienzos. De las condiciones atmosféricas dependen muchas actividades humanas.³¹

El clima es un factor determinante en la proyección de un edificio puesto que se deben aprovechar estos factores para lograr un confort por medio de un buen diseño adecuándose a las condiciones que se presentan y buscara la forma de contrarrestarlo. Partiendo de que en Tancítaro se presenta un clima templado húmedo con lluvias en verano, una precipitación pluvial anual de 900 milímetros anuales y temperaturas que oscilan entre 7 y 38º centígrados, el diseño del proyecto requiere de una fluidez y aprovechamiento de aguas pluviales, captándolas y desarenándolas para usarlas en el sistema hidráulico y después de su uso se someten a tratamiento para riego.

Asoleamiento

El azimut es un ángulo que se mide horizontalmente desde el meridiano norte. La latitud es un ángulo que se mide verticalmente entre el sol y el plano horizontal. Hay que advertir que el meridiano norte es el norte verdadero y no el norte magnético que está ligeramente desviado (Fig. 17).

La insolación producida por los rayos, de acuerdo a la rotación de la tierra sobre el sol, se debe tomar en cuenta en la edificación, la cual dará la exposición solar y la sombra producida por algunos elementos. La trayectoria del sol nos dará la pauta para la orientación del edificio, de tal manera que la incidencia del sol penetre en el edificio, creando un ambiente óptimo por medio del aprovechamiento de luz y calor natural.³²

³¹ Barry, R. G. y Chorley, R. J., "Atmósfera, tiempo y clima", Omega, Barcelona 1978. P.21

³² Ibídem.

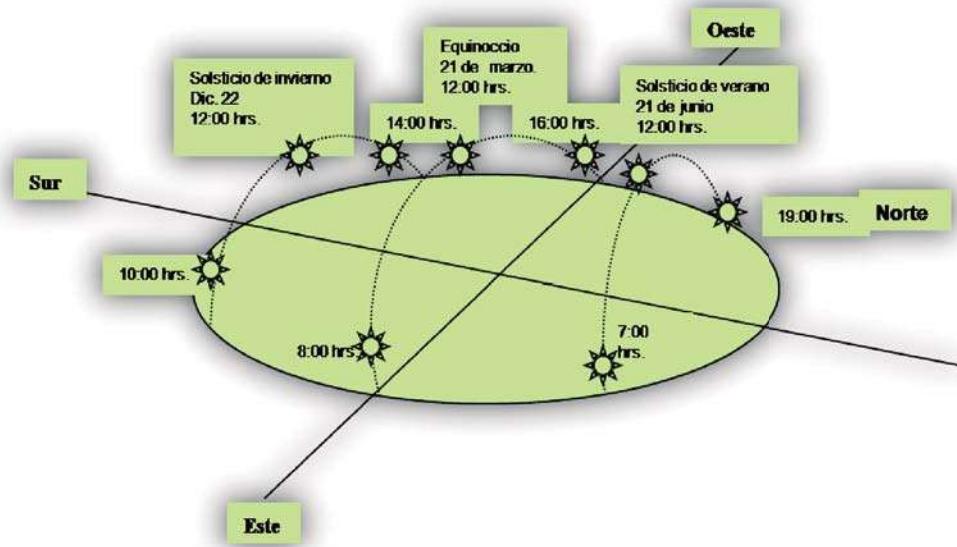


Fig17 / Grafica solar

Flora y fauna

La flora es el conjunto de especies vegetales que existen en una región geográfica, consideradas desde el punto de vista sistemático. La flora será rica o pobre según que la región geográfica considerada posea muchas especies vegetales o escaso número de ellas.

Es de vital importancia el conocimiento de la flora y la fauna del sitio en donde se realiza el proyecto ya que debe tomarse en consideración utilizar vegetación propia del lugar que requiere de menor o nulo mantenimiento además de no alterar de manera alguna el ecosistema del sitio con la introducción de nuevas especies en el caso de las plantas, que pueden ser portadoras de plagas que afecten de manera tajante a las especies nativas de la región así como propiciar su extinción.

En el municipio domina el bosque de coníferas, con pino, oyamel, junípero y encino, (Fig. 18) de los cuales se utilizara el pino para arbolar las áreas verdes del proyecto.



fig. 18. Pino, oyamel, encino.

El objetivo del estudio de la fauna con planificación territorial se orienta más que todo hacia las especies en las que conforman poblaciones estables e integradas en comunidades también estables sin incluir los animales domésticos. La fauna del municipio es muy amplia ya que posee un ecosistema muy diverso además de que existe la reserva natural denominada *Parque Nacional Pico de Tancítaro* lo que permite mayor diversidad de vida silvestre incluso especies únicas., Principalmente se conforma por mencionar algunas como: venado, coyote, armadillo, conejo, tejón, zorrillo, tlacuache, zorra, víbora de cascabel, gallina de cerro, pichón, águila negra, calandria, jilguero y gorrión entre otras. ³³

³³ Ignacio García Ruiz, "Flora del parque nacional pico de Tancítaro, Michoacán", Instituto Politécnico Nacional, Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional-Michoacán, Departamento de Recursos Naturales.

Aspectos urbanos

Los aspectos urbanos nos permiten conocer las condiciones en las que se desarrollara el proyecto partiendo del equipamiento urbano y la infraestructura con la que cuenta el lugar, así como las limitantes que marca el programa de desarrollo urbano para una mejor organización y estructuración de los espacios urbano-arquitectónicos.

Uso del suelo

Se tienen como principal uso del suelo el agrícola, así mismo se cuenta con uso forestal en la parte norte del municipio, lo que es la reserva natural Pico de Tancítaro. Al oeste se tiene la misma vegetación en menor proporción, es utilizado para milpas. La parte sur de la cabecera municipal, según la proyección de crecimiento del programa de desarrollo urbano de Tancítaro es apta para construcción y el uso es compatible para edificios administrativos.³⁴ Por lo tanto es aceptable la construcción de nuestro proyecto en el terreno propuesto.

Equipamiento urbano

Conjunto de espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas. En función a las actividades o servicios específicos a que corresponden se clasifican en: equipamiento para la salud; educación; comercialización y abasto; cultura, recreación y deporte; administración, seguridad y servicios públicos.³⁵(Fig.19)

³⁴ Arturo Hernández Tovar, "Programa de Desarrollo Urbano de Centros de Población de Tancítaro", Op. Cit.

³⁵ Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, *Glosario de Términos sobre Asentamientos Humanos*, México, 1978

Educación

Tancítaro cuenta con planteles de educación públicos y particulares, como son: 51 planteles de preescolar, 3 primarias, 3 secundarias y para el nivel medio superior cuenta 2 planteles de bachillerato, además recibe atención del INEA.

Salud

La demanda de servicios médicos de la población de Tancítaro es atendida por organismos públicos y privados tales como: clínica del IMSS, centro de salud y consultorios particulares.

Abasto

Tancítaro cuenta con un mercado municipal y varias tiendas de abarrotes en las que se abastece la población, además de que el día domingo se establece un tianguis el cual es muy concurrido por las personas de las comunidades.

Deporte

Se cuenta con unidad deportiva, canchas de fútbol, basquetbol y canchas de tierra para voleibol, en sus comunidades así como en su cabecera municipal.

Vivienda

El municipio cuenta aproximadamente con 3,746 viviendas edificadas de las cuales predomina la construcción de madera, seguida en menor proporción por la de adobe, tabique y otros materiales.³⁶

³⁶ Ídem.

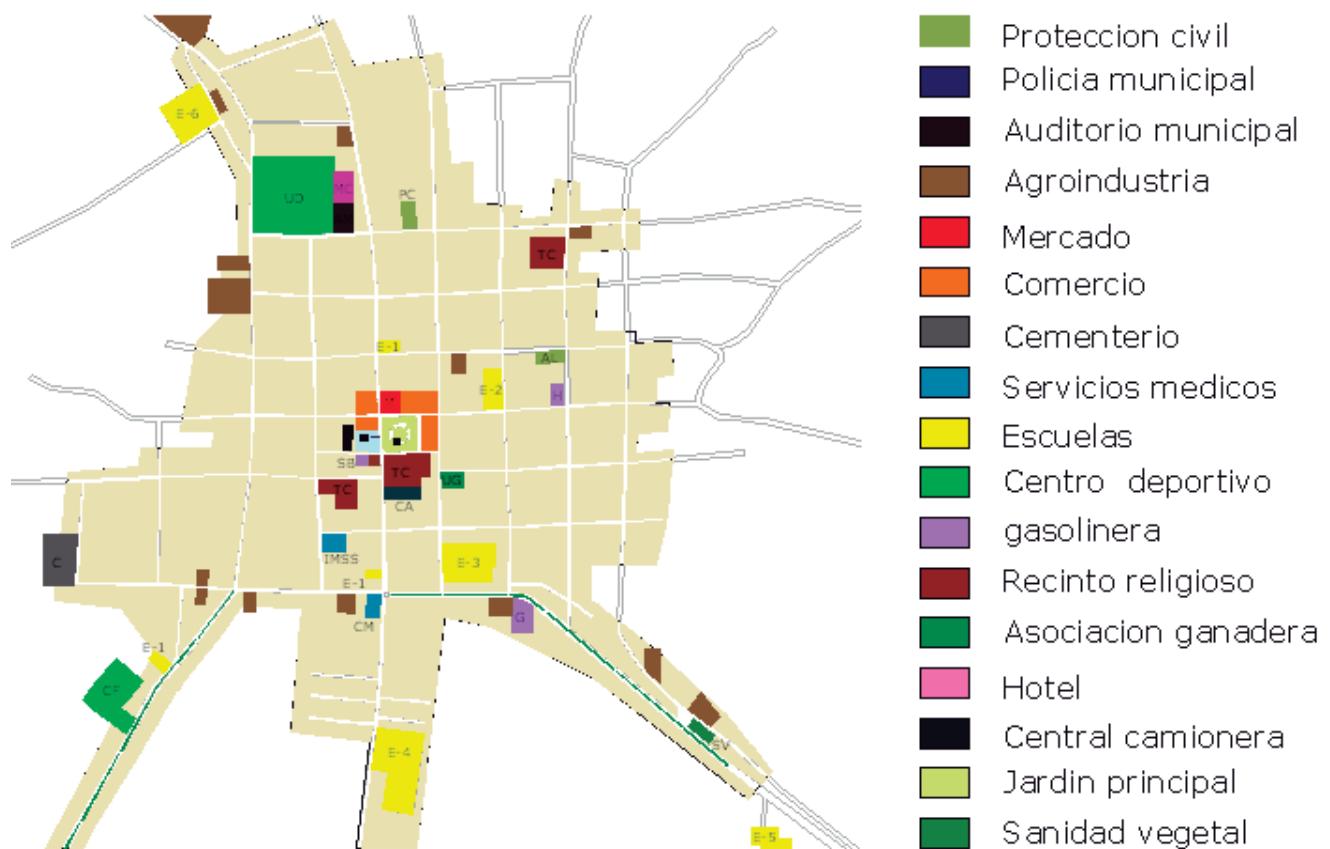


Fig.19, Localización de equipamiento urbano, David Morales.

Infraestructura

Gracias a que el predio seleccionado para la construcción del CSMT se ubica en una avenida principal, cuenta con los servicios mínimos requeridos por la ley, de acuerdo al sistema normativo de SEDESOL.,(Fig. 20) agua potable, drenaje, red eléctrica, teléfono, internet, pavimento, recolección de basura.

Agua potable

Actualmente el sistema de agua potable en la comunidad se encuentra cubierto en un 90% por medio de un sistema de alimentación por gravedad, la tubería de la red en su mayoría es de 4'', cuenta con un tanque de almacenamiento de 675,000 litros, al noroeste de la mancha urbana de donde sale una tubería principal de 6'' y el agua que lo abastece proviene de los manantiales del pico de Tancítaro que proporciona un aforo de 16 lts/seg. Equivalentes a 504.576m³ anuales.

Drenaje

Se cuenta con un sistema de drenaje que en su mayoría es de 12'', el área cubierta es el 98% y se está trabajando en la ampliación de esta y en la construcción de los principales captadores pluviales con un diámetro de 18''.

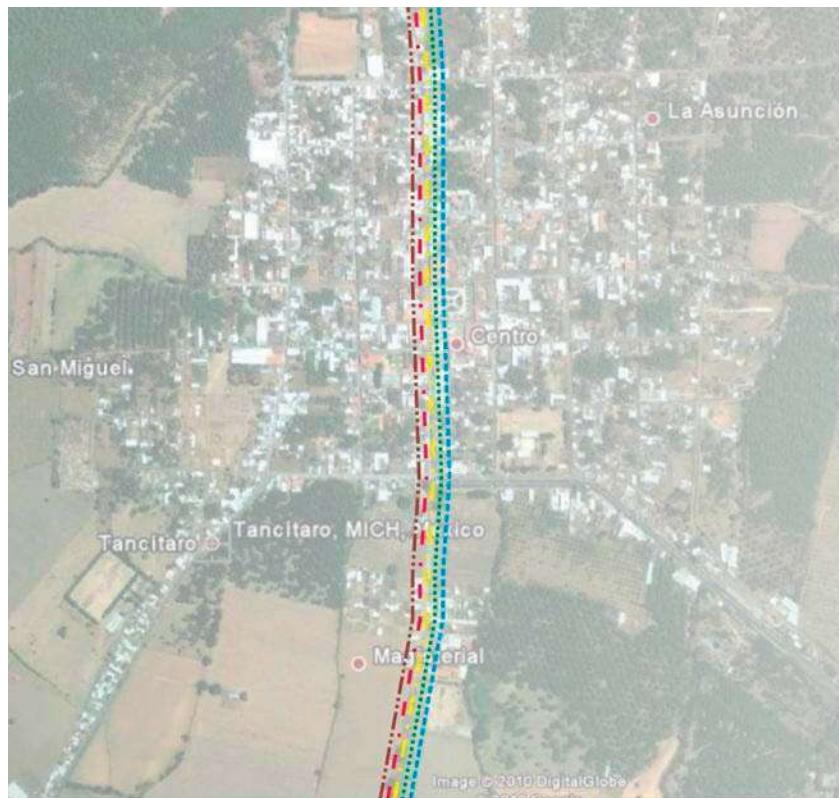
Electrificación y alumbrado público

El área cubierta de electrificación es del 100% y la línea de alimentación proviene de la subestación pradera del municipio de Apatzingán con una línea de 155,000 volts. Que llega a su vez a la subestación ubicada en Condembaro la cual tiene una capacidad de 6.25 MVA, Con una capacidad del 60%.

El alumbrado público es a base de lámparas de vapor de sodio sobre postes de concreto y aunque su cobertura es prácticamente del 100% la falta de mantenimiento es una constante en la red.

Pavimento

El 90% del sistema vial de la comunidad se encuentra cubierto por pavimento de concreto hidráulico, concreto asfáltico y empedrado.



Red hidraulica

Drenaje

Línea electrica

Alumbrado publico

Línea telefonica

Fig.20 / Esquema de Infraestructura/ David Morales Ríos.

Medios de comunicación

El poblado cuenta con servicio de transporte público foráneo, sintonía de radio AM - FM, sistema de voz y datos, canales de televisión por cable, satelital y abierta, periódicos de circulación regional y estatal.

Vías de comunicación

Tancítaro se comunica por la carretera Morelia - Lázaro Cárdenas con desviación en Uruapan por nuevo Parangaricutiro a 52 km. Y por la carretera Morelia - Zamora con desviación en Buenavista, entroncando a 22 km., del tramo Tancítaro - Apo del rosario. El 90% de sus comunidades se comunican con caminos de terracería.³⁷

Aspectos normativos

Se analizan las variables jurídicas, técnicas y administrativas que norman el desarrollo urbano que tienen aplicación dentro de los límites del centro de población, el objetivo de estos ordenamientos en materia de desarrollo urbano es contribuir a la reducción de riesgos de la salud y seguridad del usuario.

Hago mención de algunas normas aplicables a Michoacán, sustentadas principalmente en criterios federales en materia de desarrollo urbano de la SEDESOL.

³⁷ Arturo Hernández Tovar, "Programa de Desarrollo Urbano de Centros de Población de Tancítaro", Op. Cit.

ANÁLISIS FUNCIONAL

Este apartado tiene como principal función auxiliar de manera directa en el diseño arquitectónico pues partimos del organigrama para conocer como está estructurado el personal y las actividades que estos realizan, para de ahí obtener una lista de necesidades que son las que hay que resolver por medio de un programa arquitectónico organizado en diagramas de funcionamiento que es la forma en la que deberán ir ligados los espacios que resulten necesarios, la relación que estos deben tener entre sí.

Organigrama

El organigrama es la representación gráfica en la que se muestra como está estructurada jerárquicamente una administración, que para nuestro caso es la administración municipal (Fig.20).

El presente organigrama servirá como punto de partida para conocer el personal que labora en el ayuntamiento y como esta estructurado y con ello, las actividades que estos realizan y las necesidades que tienen y tratar de resolver las necesidades por medio del diseño arquitectónico.

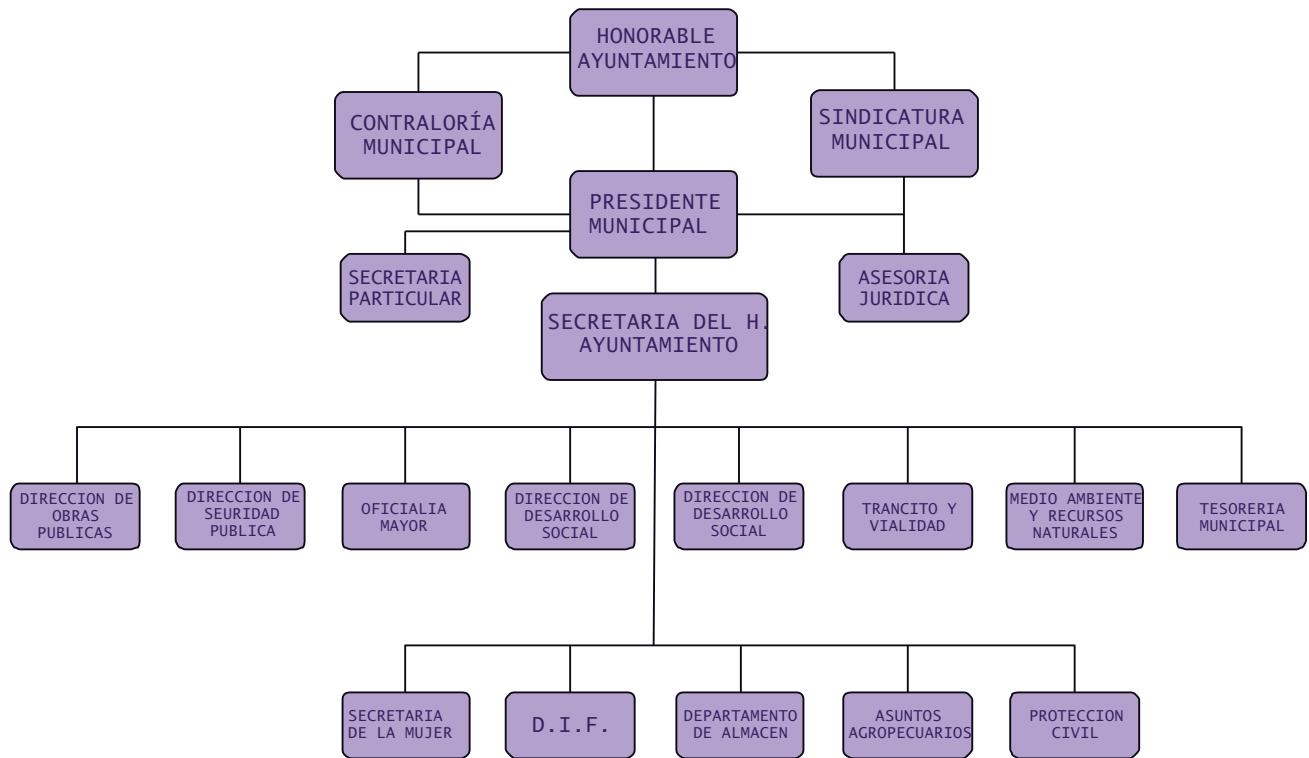


Fig.21 / Organigrama del Ayuntamiento de Tancítaro

Análisis de actividades

El análisis de las actividades mostradas en esta tabla (Fig.21), extraídas de investigación de campo que consistió en la entrevista directa con el personal del ayuntamiento de Tancítaro, cumple con la función de desglosar las actividades que realiza cada miembro del organigrama, para conocer las necesidades que se generan, de ahí se extrae el programa arquitectónico posteriormente.

PERSONAS	ACTIVIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	NECESIDADES
H AYUNTAMIENTO			
Presidente municipal	Ejecutar todas las gestiones en el municipio	Oficina ½ baño	Escritorio Computadora Silla ejecutiva 2 Sillas de visita Librero Sala Porta bandera Retrete Lavabo
Secretaria particular	Redactar documentos, programar citas, contestar el teléfono	Modulo	Escritorio Computadora Impresora Fotocopiadora Silla secretarial 2 sillas de visita Archivero Estación de café
Secretaría del h. Ayuntamiento	Apoyar directamente al presidente como auxiliar	Oficina	Escritorio Computadora Silla ejecutiva 2 sillas de visita Librero

PERSONAS	ACTIVIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	NECESIDADES
Contraloría municipal	Practicar auditorías al Presidente Municipal, dependencias del Ayuntamiento o Entidades Paramunicipales.	Oficina Archivo	Escritorio Computadora Silla ejecutiva 2 sillas de visita Librero
Sindicatura municipal	Certificar que las autoridades y los servidores públicos del municipio cumplan con las disposiciones contenidas en la Ley.	Oficina	Escritorio Computadora Silla ejecutiva 2 sillas de visita Librero
Asesoría jurídica	Brindar apoyo en asuntos legales al ayuntamiento.	Oficina	Escritorio Computadora Silla ejecutiva 2 sillas de visita Librero
		TOTAL DE PERSONAL	6
OBRAS PUBLICAS			
Director de obras publicas	Autorizar peticiones de obras públicas	Oficina	Escritorio Computadora Silla ejecutiva 2 sillas de visita Librero
4 Auxiliares de obras publicas	Promover las peticiones de obras públicas en el municipio	Cubículo	Escritorio Computadora 3 sillas
Secretaria	Redactar documentos, programar citas, contestar el teléfono	Módulo de secretaria	Escritorio Computadora Impresora Fotocopiadora Silla secretarial 2 sillas de visita
		TOTAL DE PERSONAL	6

PERSONAS	ACTIVIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	NECESIDADES
OFICIALÍA MAYOR			
Oficial mayor	Atender asuntos generales	Oficina	Escritorio Computadora Silla ejecutiva 2 sillas de visita Librero
Secretaria	Redactar documentos, programar citas, contestar el teléfono	Módulo de secretaria	Escritorio Computadora Impresora Fotocopiadora Silla secretarial 2 sillas de visita
2 Intendentes	Reportar y recibir actividades	Módulo de aseo Bodega de limpieza.	Estantes Utensilios de limpieza Vertedero
		TOTAL DE PERSONAL	4
TRANSITO Y VIALIDAD			
Director	Dirigir el departamento, ejecutar las gestiones en el área	Oficina	Escritorio Computadora Silla ejecutiva 2 sillas de visita Librero
Subdirector	Coordinar las actividades que realiza el personal a su cargo	Oficina	Escritorio Computadora Silla ejecutiva 2 sillas de visita
Primer oficial	Organizar los turnos y las actividades	Cubículo	Escritorio Computadora 3 sillas
Segundo oficial	Organizar los turnos y las actividades	Cubículo	Escritorio Computadora

PERSONAS	ACTIVIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	NECESIDADES
			3 sillas
Agente de tránsito	Trabajar en campo dirigiendo el flujo vehicular	Cuarto de guardia Sanitarios Vestidores	Camas Lokers
Secretaria	Redactar documentos, programar citas, contestar el teléfono	Módulo de secretaria	Escrivorio Computadora Impresora Fotocopiadora Silla secretarial Sillas de visita
		TOTAL DE PERSONAL	6
DESARROLLO SOCIAL			
Director	Atender y dar solución a todos los problemas sociales que presenta el municipio	Oficina	Escrivorio Computadora Silla ejecutiva 2 sillas de visita Librero
3 Auxiliares	Apoyar de manera directa al director de desarrollo social	Cubículo	Escrivorio Computadora 3 sillas
Secretaria	Redactar documentos, programar citas, contestar el teléfono	Módulo de secretaria	Escrivorio Computadora Impresora Fotocopiadora Silla secretarial 2 sillas de visita
Enlace oportunidades	Atender a los derechohabientes del programa social llamado oportunidades en el municipio	Oficina	Escrivorio Computadora Silla ejecutiva 2 sillas de visita Librero
		TOTAL DE PERSONAL	6

PERSONAS	ACTIVIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	NECESIDADES
TESORERÍA MUNICIPAL			
Tesorero	Administrar los recursos económicos del municipio	Oficina	Escritorio Computadora Silla ejecutiva 2 sillas de visita Librero
3 Cajeros	Realizar cobros y pagos a través de ventanillas	Caja de cobro y pago	Ventanilla Escritorio Computadora Impresora Silla
4 Capturitas	Elaborar captura de datos	Módulo de capturitas	Escritorio Computadora 3 sillas
Usuarios	Realizar pagos y cobros en ventanilla haciendo fila	Sala de espera Sanitarios	Bancas/sillas Retretes Lavabos Mingitorios
		TOTAL DE PERSONAL	8
ASUNTOS AGROPECUARIOS			
Director	Atender y dar solución a todos los problemas agropecuarios que presenta el municipio	Oficina	Escritorio Computadora Silla ejecutiva 2 sillas de visita Librero
4 Auxiliares	Apoyar de manera directa al director de asuntos agropecuarios	Cubículo	Escritorio Computadora 3 sillas

PERSONAS	ACTIVIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	NECESIDADES
Secretaria	Redactar documentos, programar citas, contestar el teléfono	Módulo de secretaria	Escritorio Computadora Impresora Fotocopiadora Silla secretarial 2 sillas de visita
			TOTAL DE PERSONAL
MEDIO AMBIENTE			
Regidor de ecología	Gestionar ante la junta de cabildo todos los asuntos relacionados con el medio ambiente del municipio	Oficina	Escritorio Computadora Silla ejecutiva 2 sillas de visita Librero
3 Auxiliares	Apoyar de manera directa al director de asuntos agropecuarios	Cubículo	Escritorio Computadora 3 sillas
Secretaria	Redactar documentos, programar citas, contestar el teléfono	Módulo de secretaria	Escritorio Computadora Impresora Fotocopiadora Silla secretarial 2 sillas de visita
			TOTAL DE PERSONAL
DESARROLLO URBANO			
Director	Atender y dar solución a todos los problemas relacionados con el aspecto urbano que presentan el municipio	Oficina	Escritorio Computadora Silla ejecutiva 2 sillas de visita Librero
2 Auxiliares	Apoyar de manera directa al director de desarrollo urbano	Cubículo	Escritorio Computadora 3 sillas

PERSONAS	ACTIVIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	NECESIDADES
Secretaria	Redactar documentos, programar citas, contestar el teléfono	Módulo de secretaria	Escritorio Computadora Impresora Fotocopiadora Silla secretarial 2 sillas de visita
TOTAL DE PERSONAL			4
EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE			
Director	Atender y dar solución a todos los problemas relacionados con la educación, cultura y deporte que presentan el municipio	Oficina	Escritorio Computadora Silla ejecutiva 2 sillas de visita Librero
Regidor de educación	Gestionar ante la junta de cabildo todos los asuntos relacionados con la educación, cultura y deporte del municipio	Oficina	Escritorio Computadora Silla ejecutiva 2 sillas de visita Librero
3 Auxiliares	Apoyar de manera directa al director de educación cultura y deporte	Cubículo	Escritorio Computadora 3 sillas
Secretaria	Redactar documentos, programar citas, contestar el teléfono	Módulo de secretaria	Escritorio Computadora Impresora Fotocopiadora Silla secretarial 2 sillas de visita
TOTAL DE PERSONAL			6

PERSONAS	ACTIVIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	NECESIDADES
INDUSTRIA Y COMERCIO			
Regidor	Gestionar ante la junta de cabildo todos los asuntos relacionados con la industria y comercio del municipio	Oficina	Escritorio Computadora Silla ejecutiva 2 sillas de visita Librero
2 Auxiliares	Apoyar de manera directa al regidor de industria y comercio	Cubículo	Escritorio Computadora 3 sillas
Secretaria	Redactar documentos, programar citas, contestar el teléfono	Módulo de secretaria	Escritorio Computadora Impresora Fotocopiadora Silla secretarial 2 sillas de visita
		TOTAL DE PERSONAL	4
DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA			
Presidenta	Encabezar este departamento a la vez que ejecuta las acciones realizadas en el área	Oficina Baño	Escritorio Computadora Silla ejecutiva 2 sillas de visita Librero
Coordinadora	Coordinar las actividades que realiza el personal a su cargo	Oficina	Escritorio Computadora Silla ejecutiva 2 sillas de visita Librero
Administrador	Tener control en los recursos que se poseen	Cubículo	Escritorio Computadora Silla ejecutiva 2 sillas de visita

PERSONAS	ACTIVIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	NECESIDADES
2 Médico	Realizar consulta general y recetar medicamentos	consultorio	Escritorio Computadora 3 sillas Camilla Lavabo
2 Dentista	Hacer revisiones, extracciones de piezas dentales, limpieza, curaciones y medicar	Consultorio dental	Escritorio Computadora 3 sillas Camilla Lavabo
Secretaria	Redactar documentos, programar citas, contestar el teléfono	Módulo de secretaria	Escritorio Computadora Impresora Fotocopiadora Silla secretarial 2 sillas de visita
2 Educadoras	Llevar a cabo actividades didácticas con niños de educación inicial	Aula de manualidades Aula infantil	Mesas Sillas Estantes Pizarrón Butacas
Niños	Jugar y realizar actividades didácticas	Ludoteca	Mesas infantiles Sillas infantiles Estantes Juegos infantiles
Usuarios	Esperar mientras son atendidos, recibir atención médica y psicológica, recibir conferencias y apoyos alimenticios	Sala de espera Sanitarios	Bancas Sillas Muebles de baño
Cargadores	Cargar y descargar mercancías de los apoyos sociales	Bodega Patio de maniobras	Anden
		TOTAL DE PERSONAL	10

PERSONAS	ACTIVIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	NECESIDADES
ÁREAS COMUNES			
Ciudadanos	Acudir a recibir apoyos y realizar trámites	Salas de espera Sanitarios generales Cafetería copias Áreas verdes Plaza cívica Plaza urbana Estacionamiento	Sillas Muebles de baño Mesas Bancas Lámparas Basureros Andadores Cajones de estacionamiento Derecho de vía
Personal administrativo	Atender de manera atenta a los ciudadanos que lo requieran al mismo tiempo que dirigir y comandar al personal que está a su cargo	Sala audiovisual Sala de cabildo Baños para administrativos Estacionamiento	Butacas Mesa Proyector Muebles de baño Cajones de estacionamiento
Personal de servicios	Atender de manera atenta a los ciudadanos que lo requieran	Módulo de atención Casetas de vigilancia Patio de maniobras	Escritorio Silla
		TOTAL DE USUARIOS	26,089
		TOTAL DE PERSONAL	71

Fig.22 / Cuadro de actividades por zonas, David Morales.

Programa arquitectónico

El programa arquitectónico es el listado de espacios, que debe contener el proyecto arquitectónico para resolver las necesidades que se presentan a través de las actividades que en el lugar se realicen, particularmente estas fueron obtenidas por medio de la entrevista realizada al personal que labora en el actual ayuntamiento y a la población de Tancítaro, se organiza por zonas de acuerdo a los servicios que ahí se presten, los módulos se agruparán en cada edificio de acuerdo a la compatibilidad que estos tengan.

SEGURIDAD PUBLICA		
ZONA PUBLICA	ZONA INTIMA	ZONA DE SERVICIO
Dirección de seguridad publica	Archivo judicial	Sanitarios H
Subdirección de seguridad publica	Celdas	Sanitarios M
Primer comandante	Dormitorios	Cuarto de aseo
Segundo comandante	Vestidores	
Atención al publico	Regaderas	
Sala de espera	Agencia del ministerio publico Cuarto de armamento Bodega de decomisos	

TRANSITO Y VIALIDAD		
ZONA PUBLICA	ZONA INTIMA	ZONA DE SERVICIO
Plaza de acceso	Dormitorios	Sanitarios H
Secretaria		Sanitarios M
Primer oficial		Cuarto de aseo
Segundo oficial		Corralón
Dirección de transito		
Subdirección de transito		
Sala de espera		

PROTECCION CIVIL		
ZONA PUBLICA	ZONA INTIMA	ZONA DE SERVICIO
Plaza de acceso	Gimnasio	Sanitarios H
Dirección de protección civil	Sala de bomberos	Sanitarios M
Subdirección de protección civil	Sala de radio emergencias	Hidrante
Administración	Bodega	Camiones
Inspección	Área de equipo	Bodega
Estudio de riesgo	Baños y vestidores	Cuarto de aseo
Of. Jefe de bomberos	Dormitorios	
Capitán de bombero	Sanitarios	
Secretaría		
Área de espera		
Aula de capacitación		

PRESIDENCIA Y DIRECCIONES		
ZONA PUBLICA	ZONA INTIMA	ZONA DE SERVICIO
Caja de cobro y pago	Sala de cabildo	Sanitarios H
Área de espera	Presidencia	Sanitarios M
Recepción	Balcón presidencial	Cocineta
Sala de espera ejecutiva	Tesorería municipal	Cuarto de limpieza
Contraloría municipal	Bóveda	Estación de café
Asesoría jurídica	Lokers	Utilería
Cubículos para regidores	Capturistas	
Sindicatura	Tesorero municipal	
Secretarías	Oficialía mayor	
Secretario del ayuntamiento		
Secretaria del presidente		
Sala audiovisual		

Área de espera
Obras públicas
Vestíbulo
Asuntos agropecuarios
Desarrollo urbano
Educación cultura y deporte
Medio ambiente
Director de industria y comercio

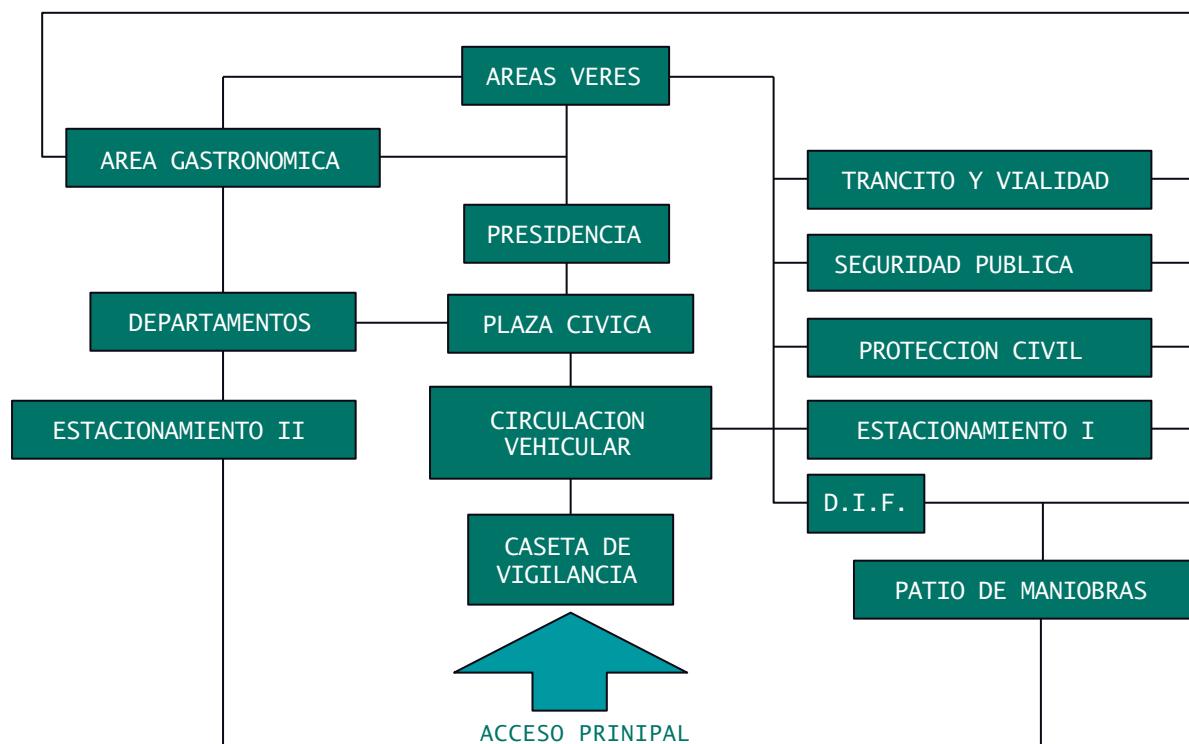
DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

ZONA PUBLICA	ZONA INTIMA	ZONA DE SERVICIO
Plaza de acceso	Presidencia del DIF	Sanitarios H
Vestíbulo	Aula infantil	Sanitarios M
Biblioteca	Ludoteca	Cuarto de limpieza
Secretaría	Despensas	Andén de carga y descarga
Desarrollo social	Control	Bodega
Secretaría de la mujer	Recepción	
Secretarías	Consultorios	
Área de espera		
Coordinación DIF		
Administración DIF		
Taller de manualidades		

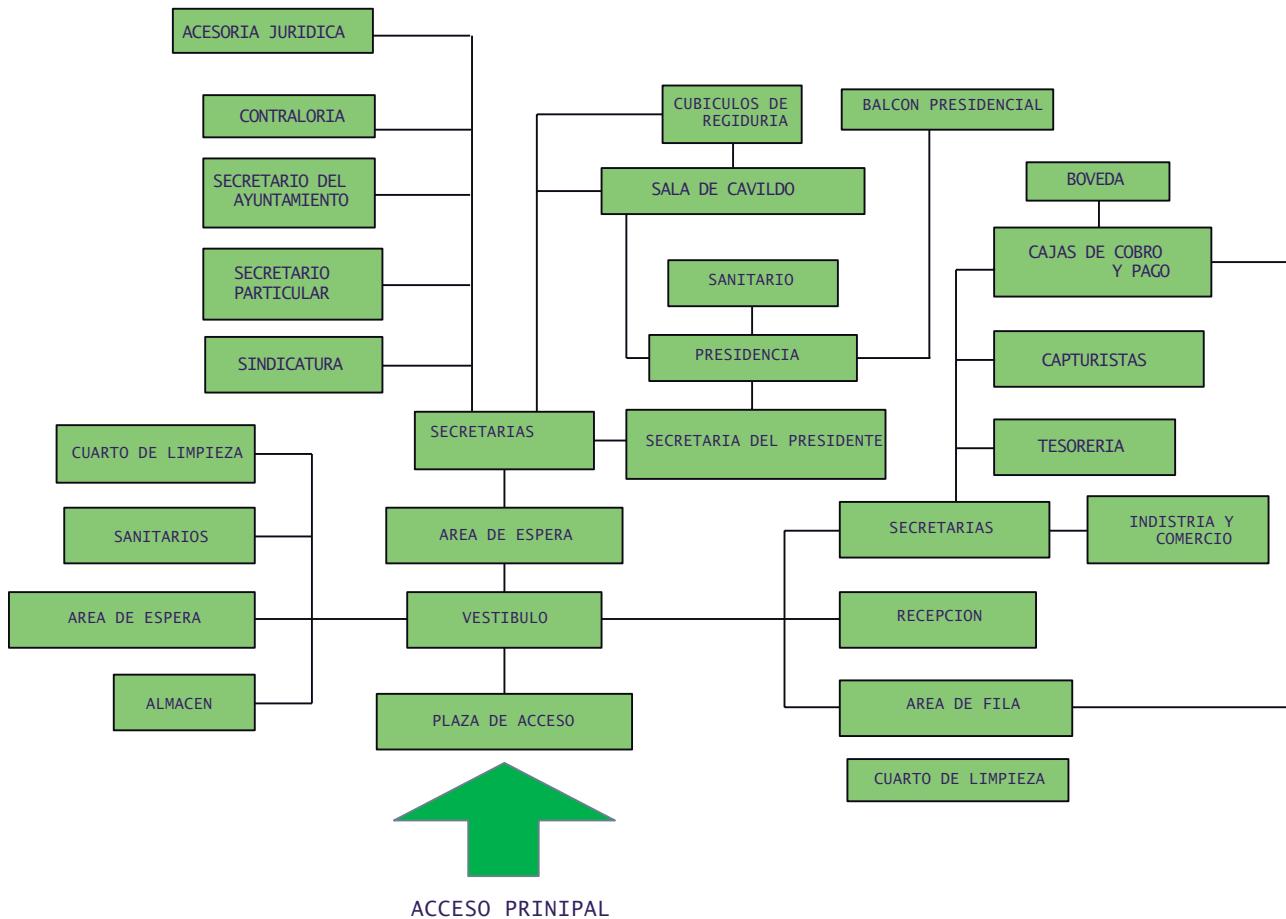
Diagramas de funcionamiento

Es la organización esquemática de los espacios unidos a través de ligas que nos permiten conocer qué relación tienen los espacios arquitectónicos entre sí, estos diagramas sirven como guía para el desarrollo funcional de la propuesta arquitectónica pues nos permite tener una noción de cómo localizar los espacios en el proyecto para que estos funcionen de manera fluida.

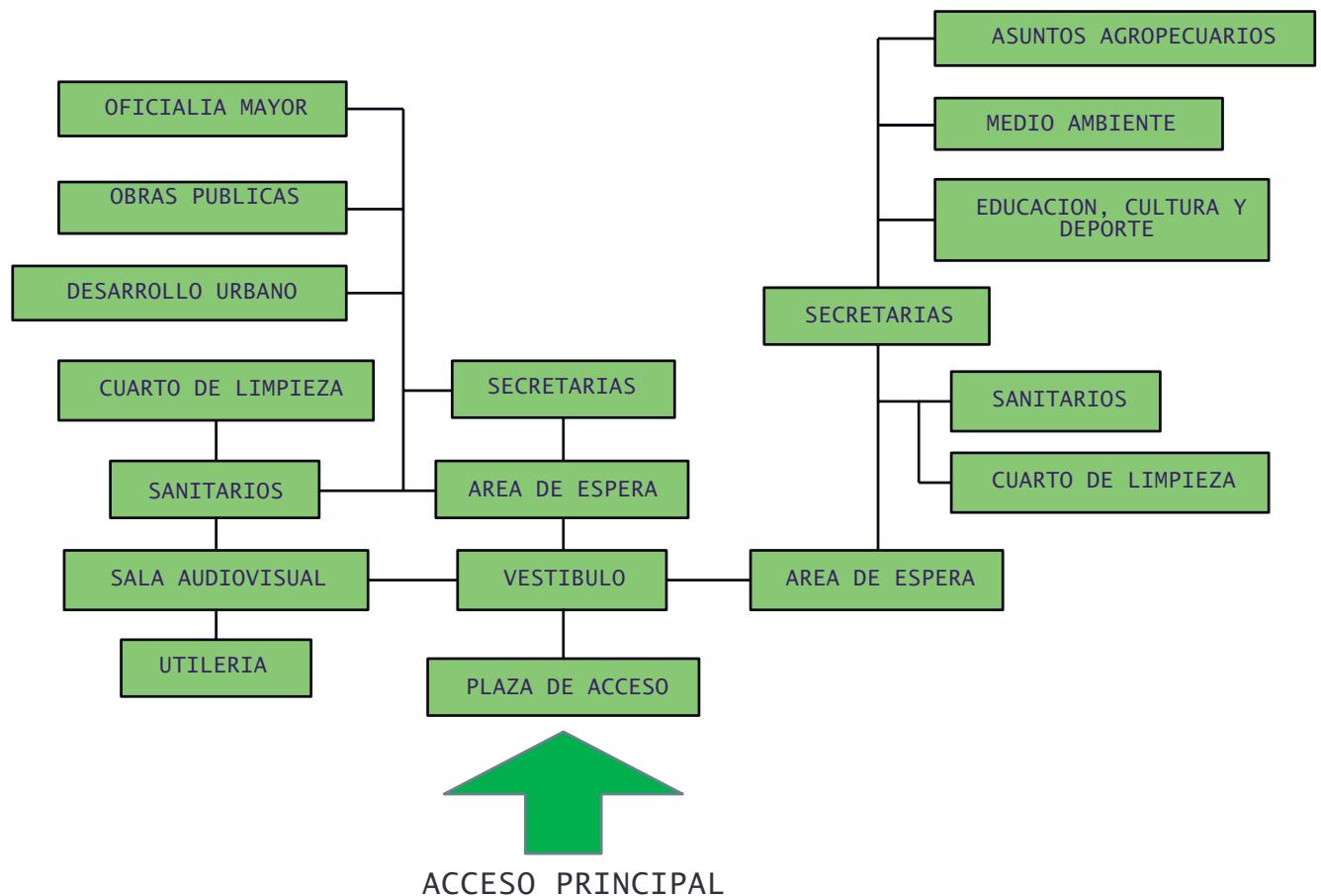
Diagrama general



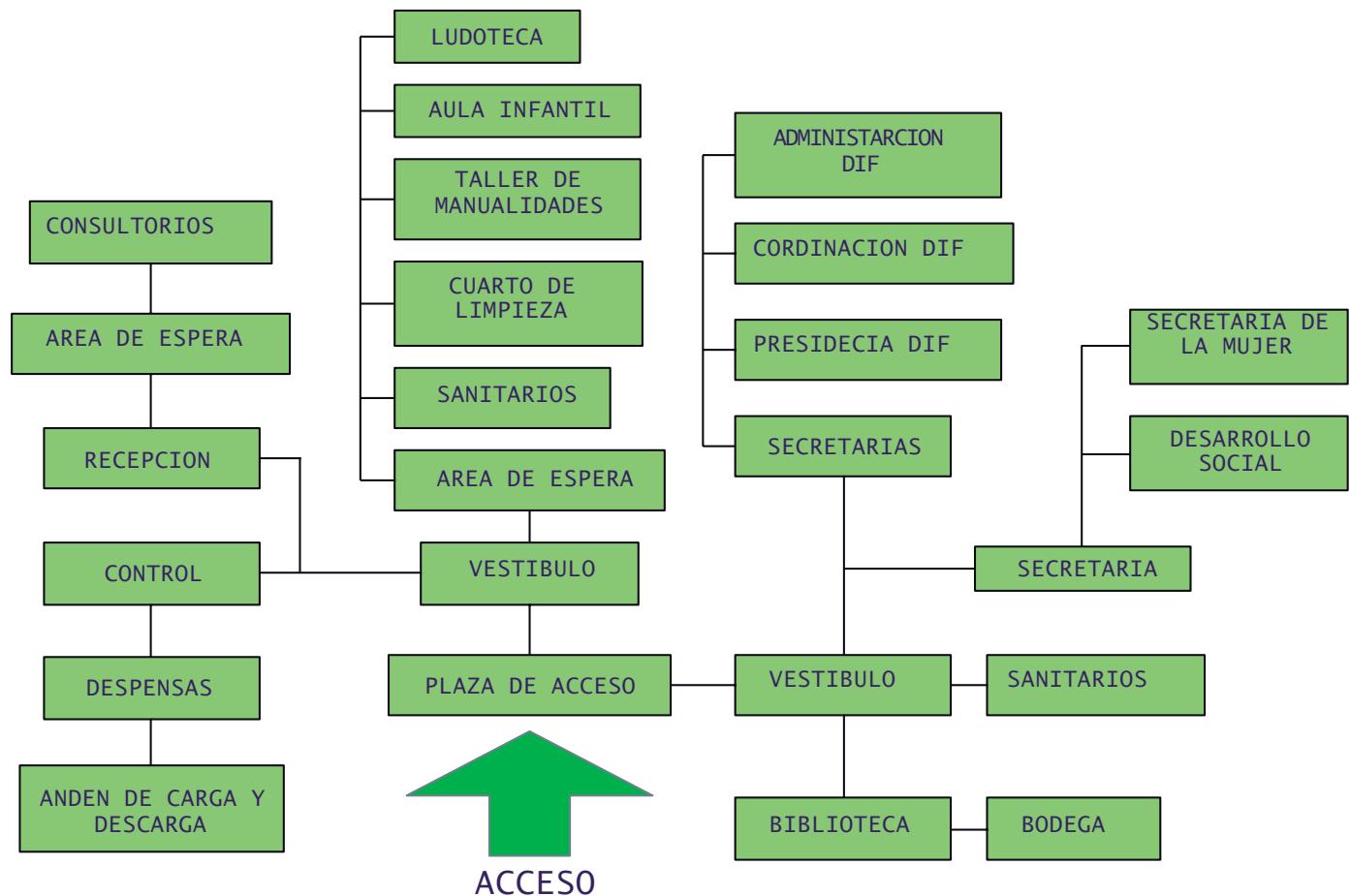
Presidencia municipal



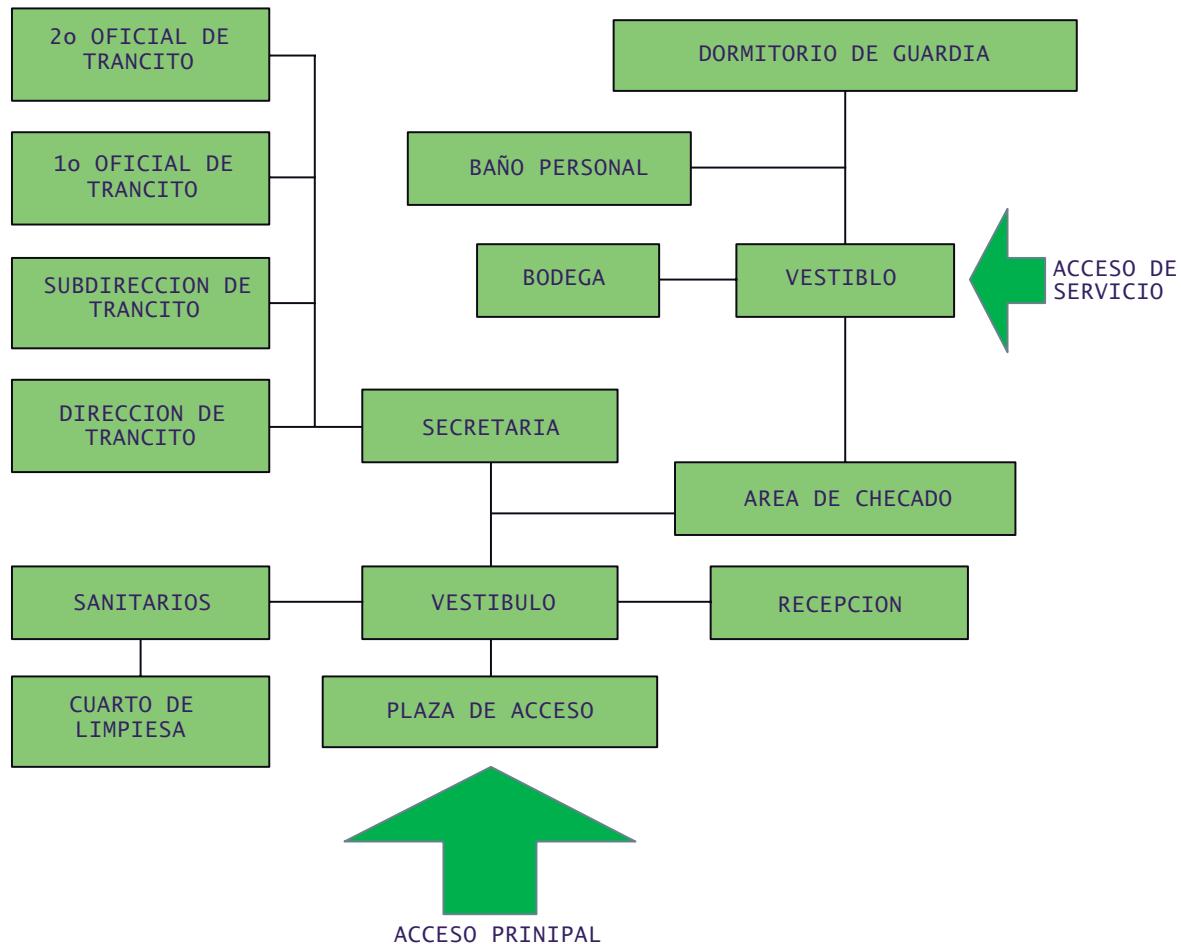
Departamentos del Ayuntamiento



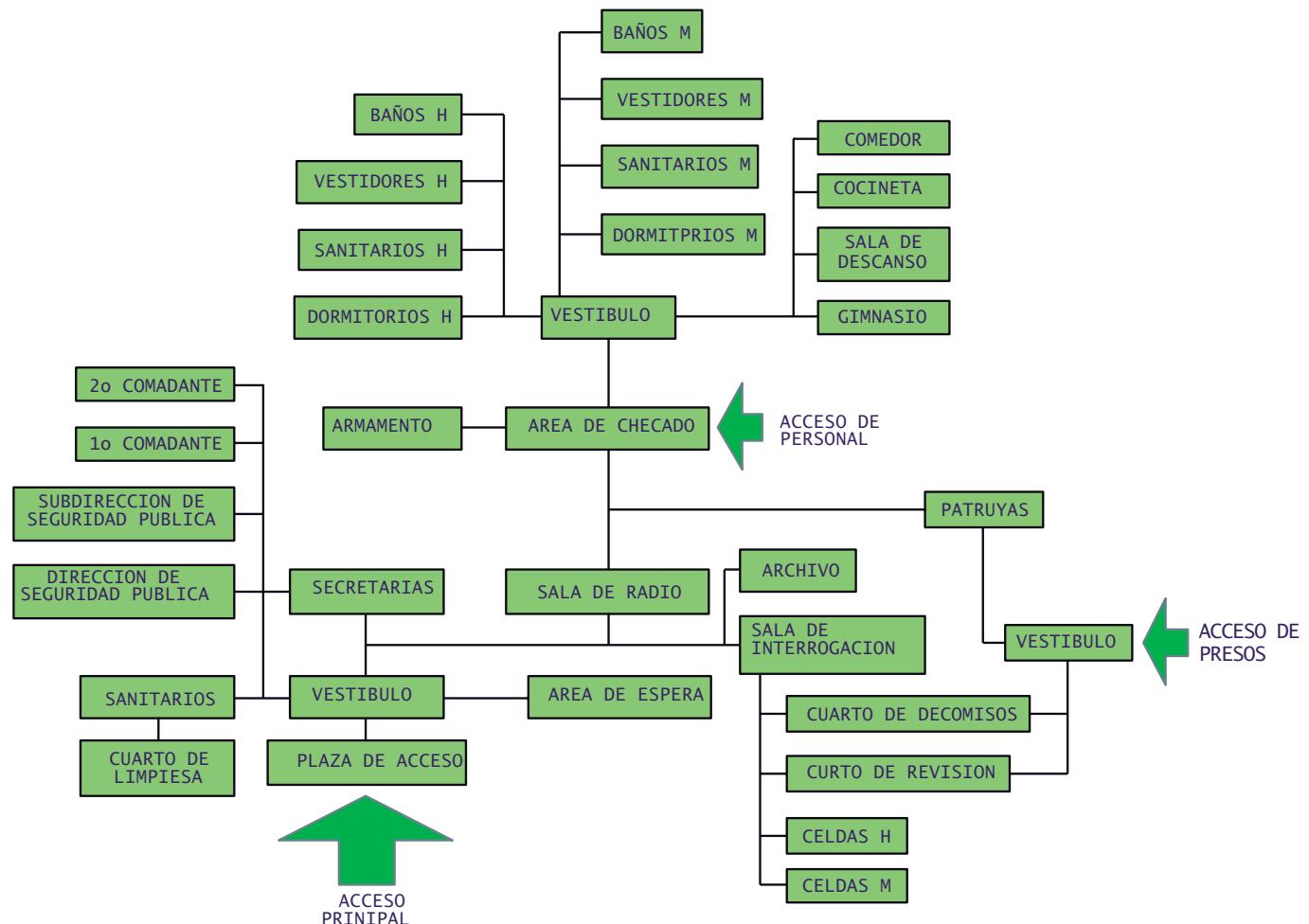
Desarrollo integral de la familia



Tránsito y vialidad



Seguridad pública



Protección civil

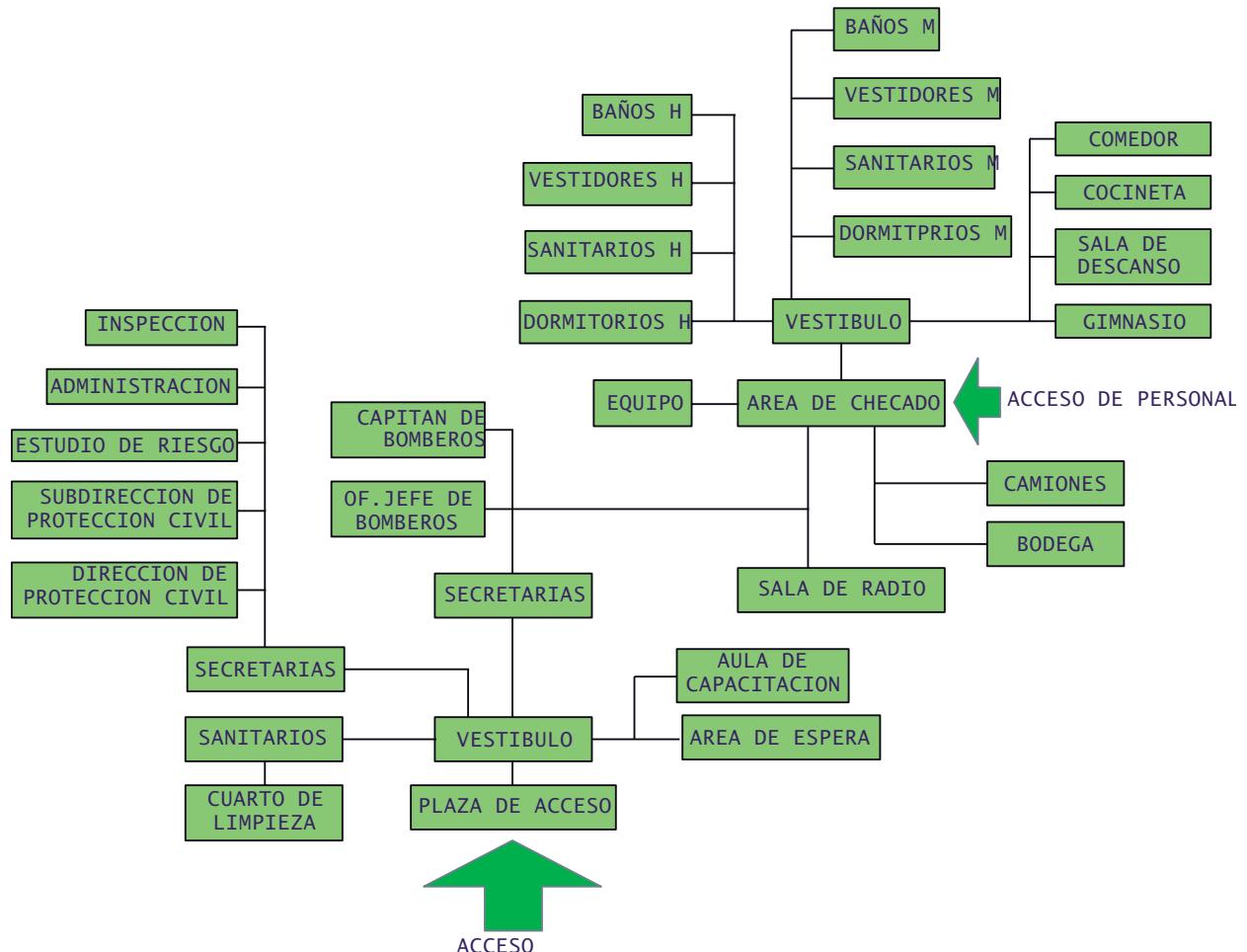


Fig.23 / Diagramas de funcionamiento / David Morales.

Estudio de áreas por módulos

Esta tabla nos arroja a partir del análisis de los espacios, un estimado del área necesaria de acuerdo al mobiliario que se utiliza y a las actividades que en este se realicen. Estos datos nos servirán para conocer un rango de área que necesitaremos para construir dicho proyecto.

ESPACIO ARQUITECTÓNICO	MOBILIARIO	INSTALACIONES	PATRON No.	LARGO	ANCHO	AREA M2
Oficina particular	Escritorio Silla ejecutiva 2 sillas de visita Librero Computadora	Eléctrica Voz y datos Aire acondicionado Sistema contra incendios	001	4	4	16
Módulo cubículos	Escritorio Sillas Computadoras Librero	Eléctrica Voz y datos Aire acondicionado Sistema contra incendios	002	11	7	77
Módulo secretarías	Escritorio Silla secretarial Archivero Computadora Impresora Fotocopiadora	Eléctrica Voz y datos Aire acondicionado Sistema contra incendios	003	6	2.5	15
Recepción	Barra Silla secretarial Computadora	Eléctrica Voz y datos Aire acondicionado Sistema contra incendios	004	5	2.5	12.5
Sala de juntas	Mesa ejecutiva Sillas ejecutivas	Eléctrica Voz y datos	005	11	8	88

CENTRO DE SERVICIOS MUNICIPALES EN TANCÍTARO

U M S N H

ESPACIO ARQUITECTÓNICO	MOBILIARIO	INSTALACIONES	PATRON No.	LARGO	ANCHO	AREA M2
	Proyector Pantalla	Aire acondicionado Sistema contra incendios				
Sala de cabildo	Mesa ejecutiva Sillas ejecutivas Proyector Pantalla	Eléctrica Voz y datos Aire acondicionado Sistema contra incendios	006	11	8	88
Sala de espera	Bancas Televisión	Eléctrica Aire acondicionado Sistema contra incendios	007	8	6.5	52
Caja de cobro y pago	Ventanilla Silla secretarial Computadora Impresora	Eléctrica Voz y datos Sistema contra incendios Círculo cerrado Aire acondicionado	008	7.5	5	45
Bóveda	Gavetas	Eléctrica Sistema contra incendios Círculo cerrado	009	4	4	16
Sanitarios públicos	Retretes Mingitorios Lavabos	Eléctrica Sanitaria Hidráulica Aire acondicionado	010	6	4	24
Sanitorio particular	Lavabo	Eléctrica	011	3	1.5	4.5

ESPACIO ARQUITECTÓNICO	MOBILIARIO	INSTALACIONES	PATRON No.	LARGO	ANCHO	AREA M2
	Retrete	Sanitaria Hidráulica Aire acondicionado				
Cuarto de limpieza	Vertedero	Eléctrica Sanitaria Hidráulica	012	5	2	10
Cocineta	Tarja Refrigerador Estufa Alacena	Eléctrica Sistema contra incendios Sanitaria Hidráulica Gas Aire acondicionado	013	4	2	8
Comedores	Mesas Sillas	Eléctrica	014	17	10	170
Celda	Plancha de concreto	Eléctrica Sistema contra incendios Sanitaria Hidráulica	015	5	5	25
Dormitorio	Literas Guarda ropa	Eléctrica Sistema contra incendios	016	6	4	24
Consultorio medico	Escritorio Silla ejecutiva 2 sillas de visita Computadora Camilla Lavabo	Eléctrica Voz y datos Aire acondicionado Sistema contra incendios	017	4	4.5	18

ESPACIO ARQUITECTÓNICO	MOBILIARIO	INSTALACIONES	PATRON No.	LARGO	ANCHO	AREA M2
		Hidráulica Sanitaria				
Aula	Butacas Escritorio Silla	Eléctrica Aire acondicionado Sistema contra incendios	018	9	8	72
Gimnasio	Caminadoras Pesas Remo Bicicletas Bancos	Eléctrica Aire acondicionado Sistema contra incendios	019	10	4	40
Ludoteca	Mesas de trabajo Sillas Libreros	Eléctrica Aire acondicionado Sistema contra incendios	020	9	8	72
Almacén	Estantes	Eléctrica Sistema contra incendios	021	8	6	48
Auditorio	Butacas	Eléctrica Sistema contra incendios Voz Iluminación Aire acondicionado	022	11	16	176
Biblioteca	Estantes Mesas de lectura Sillas Mostrador	Eléctrica Voz y datos Sistema contra incendios	023	16	12	192

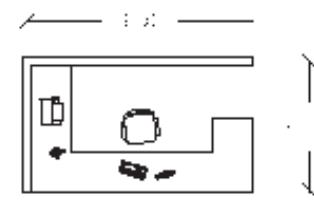
Fig.24 / Estudio de áreas por módulos /David Morales.

Patrones de diseño

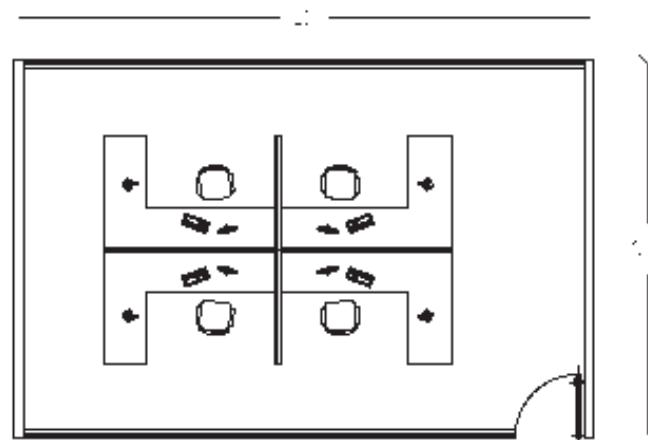
Se presenta a continuación un catálogo de patrones de diseño utilizados para obtener estas áreas, señaladas por número de patrón (PTRN. 00)



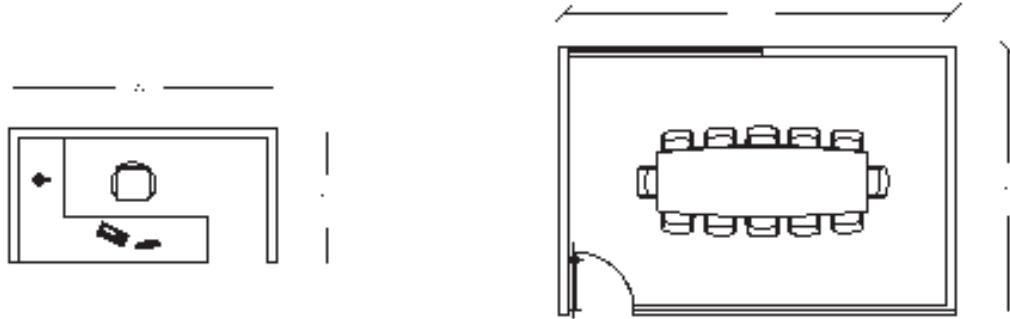
PTRN. 001 OFICINA
PARTICULAR



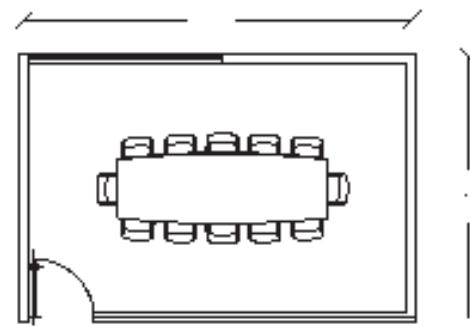
PTRN. 003 MÓDULO
SECRETARIA



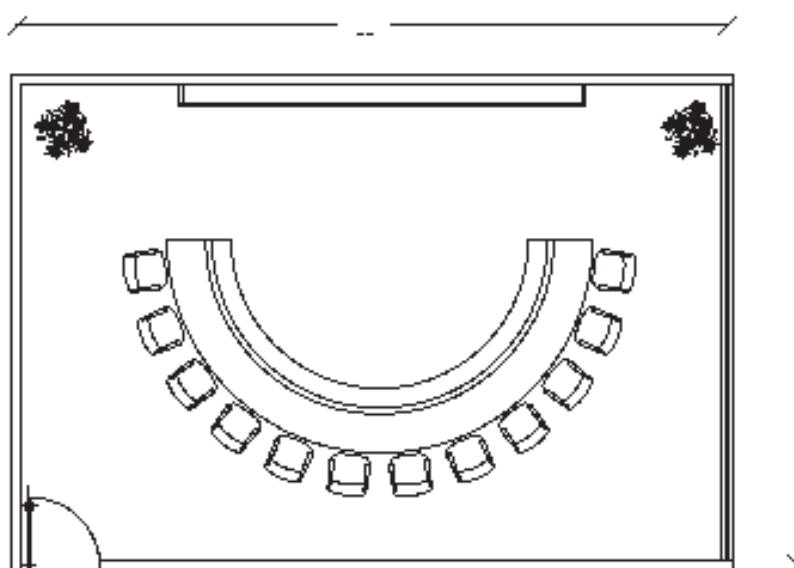
PTRN. 002 MÓDULOS
CUBICULOS



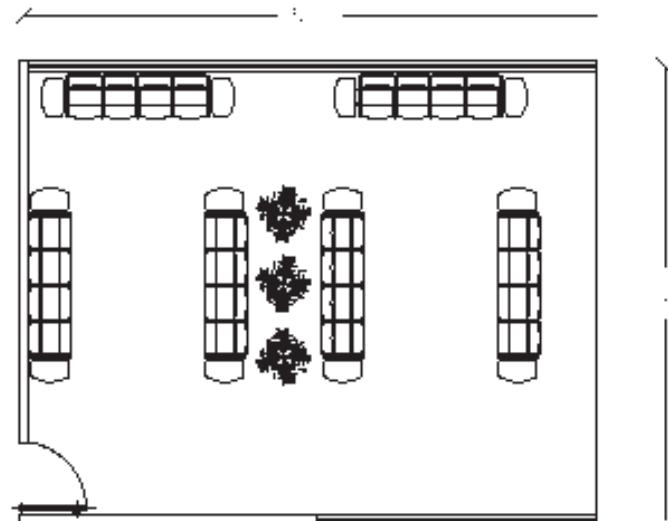
PTRN. 004
RECEPCION



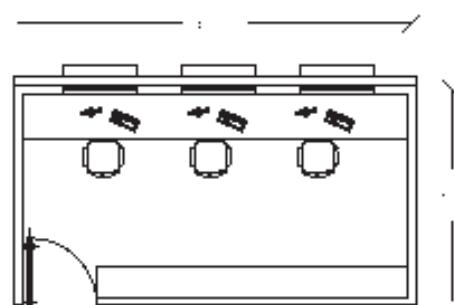
PTRN. 005 SALA
DE JUNTAS



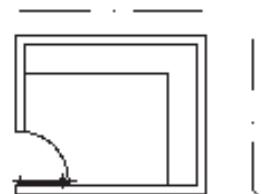
PTRN. 006 SALA
DE CABILDO



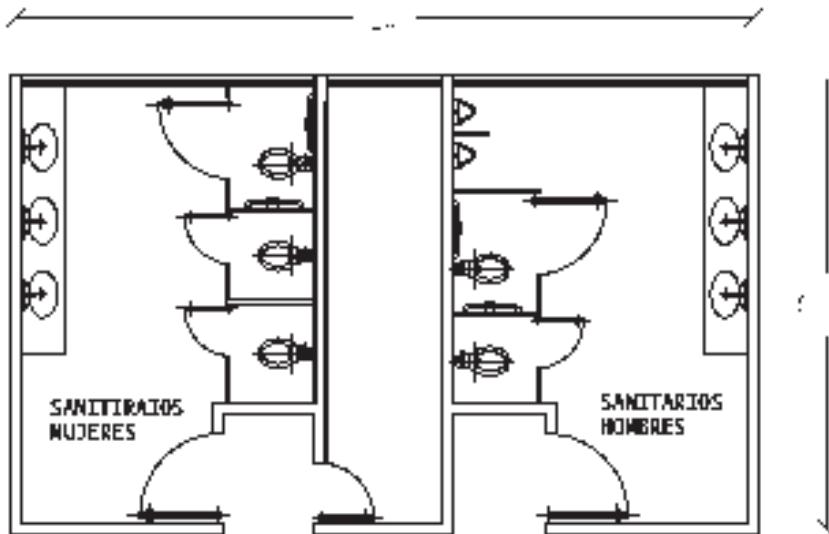
PTRN. 007 AREA
DE ESPERA



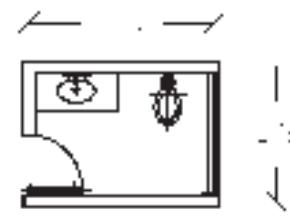
PTRN. 008 CAJA DE
COBRO Y PAGO



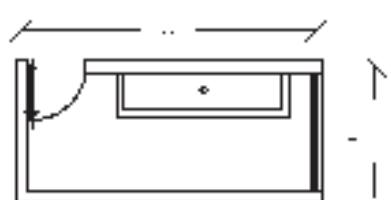
PTRN. 009
BOVEDA



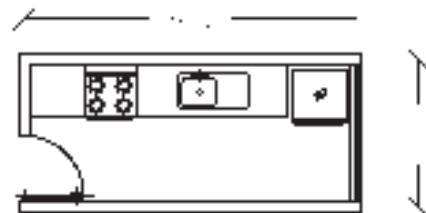
PTRN. 010 SANITARIOS PUBLICOS



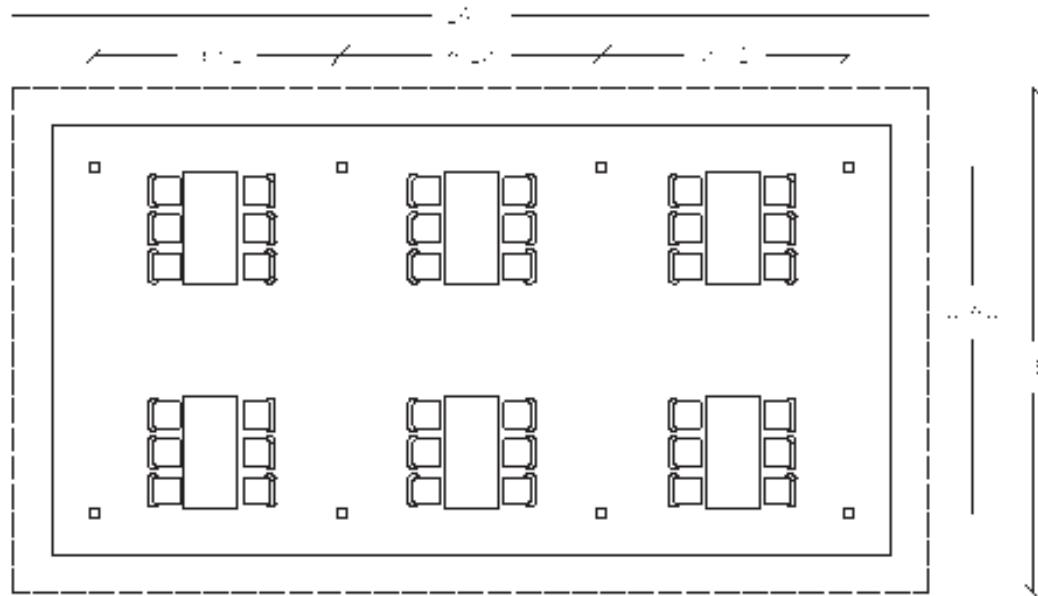
PTRN. 011
SANITARIO



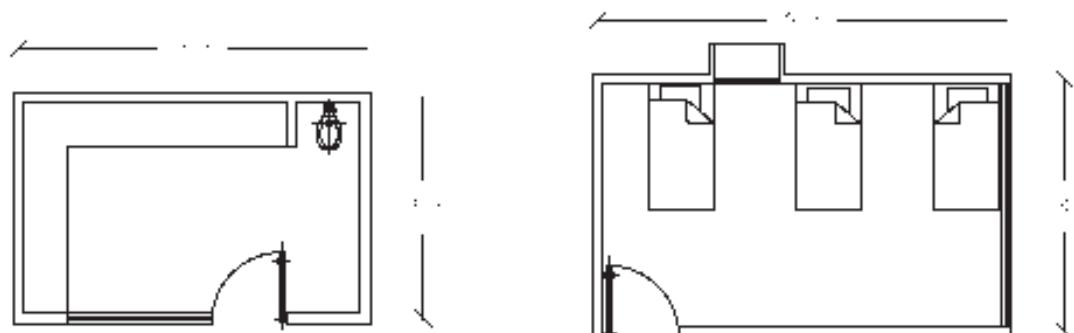
PTRN. 012 CUARTO
DE LIMPIEZA



PTRN. 013
COCINETAS

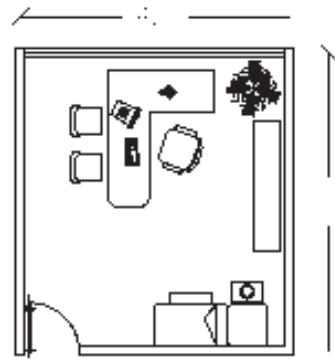


PTRN. 014 COMEDORES

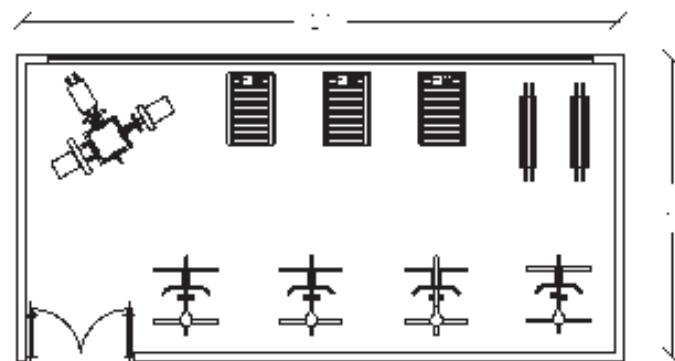


PTRN. 15 CELDA

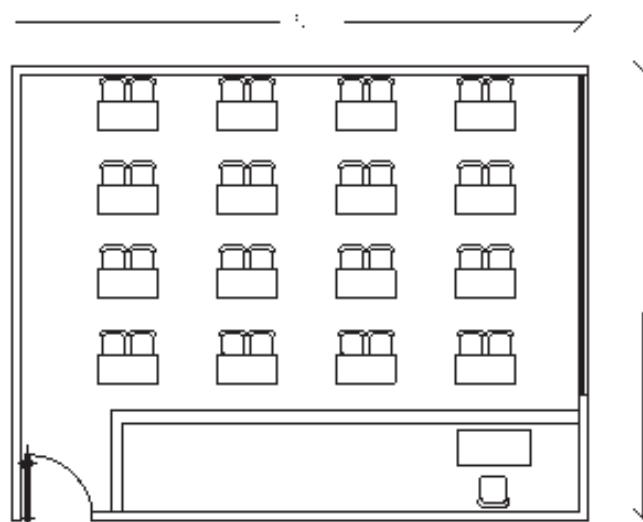
PTRN. 16 DORMITORIOS



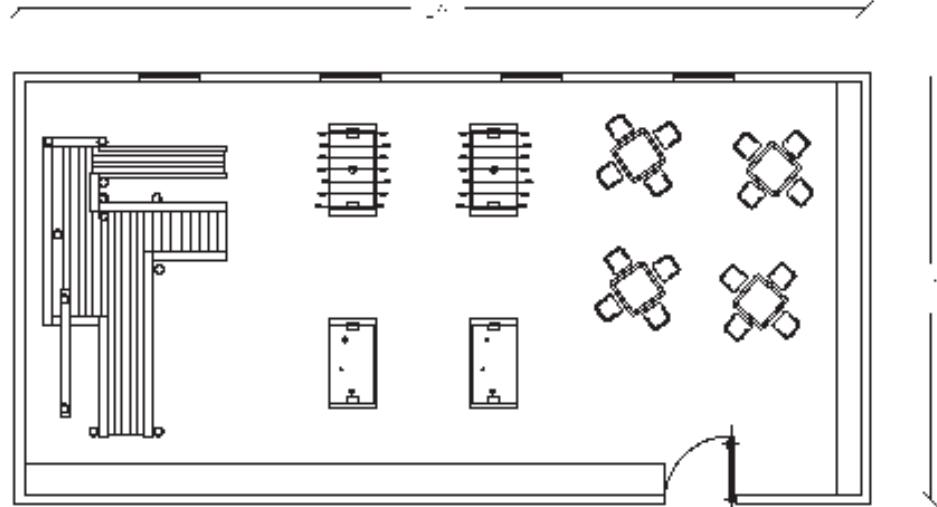
PTRN. 17
CONSULTORIO



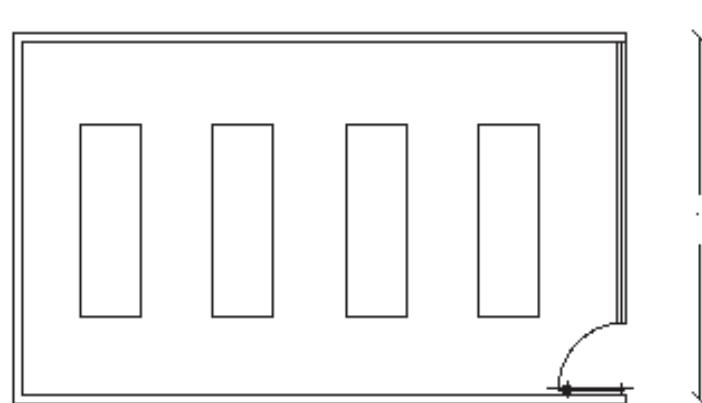
PTRN. 19 GIMNASIO



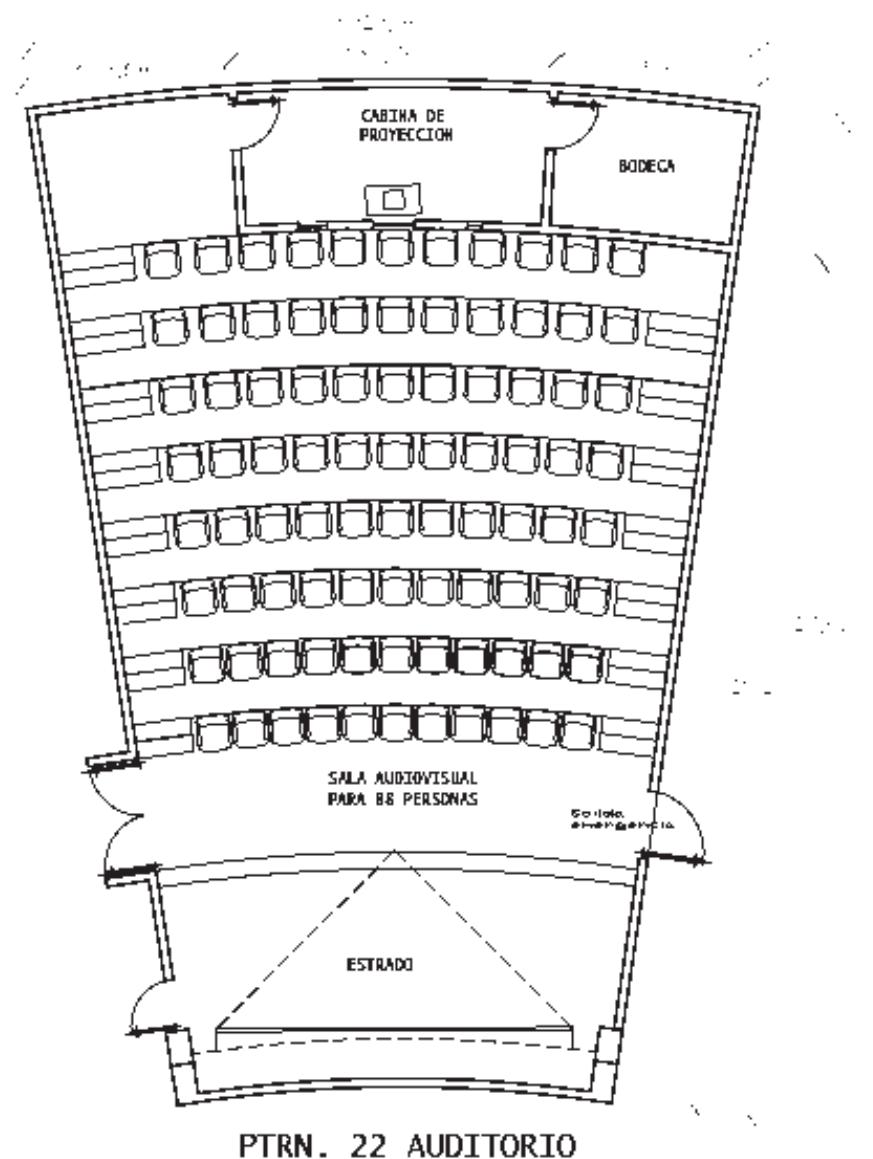
PTRN. 18 AULA INFANTIL

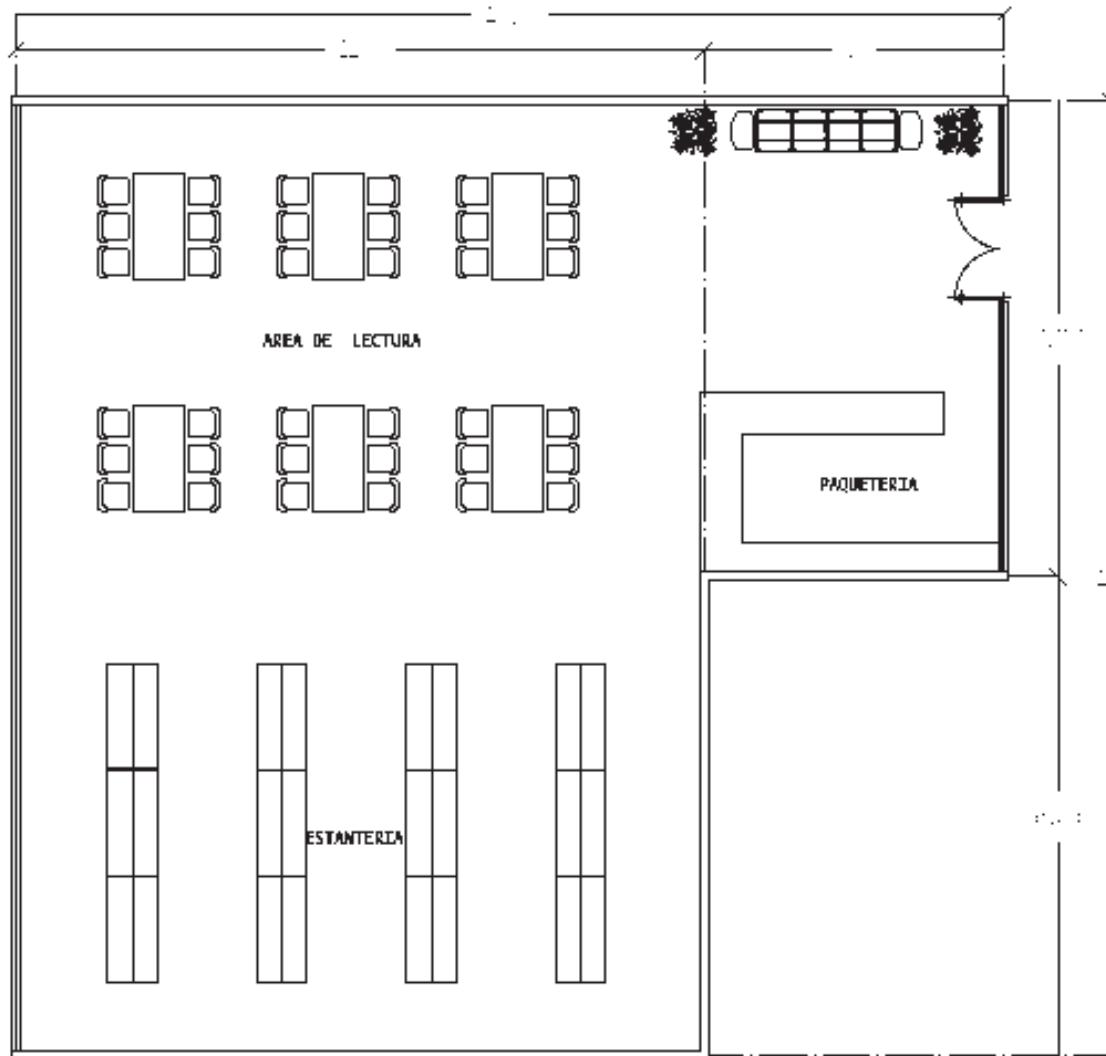


PTRN. 20 LUDOTECA



PTRN. 21 ALMACEN





PTRN. 23 BIBLIOTECA

FUNDAMENTOS CONCEPTUALES DE DISEÑO

Tendencia arquitectónica

Sería difícil apegarse estrictamente un estilo arquitectónico, he tratado de integrar desde una interpretación personal, los edificios que conforman el conjunto arquitectónico de mi proyecto al racionalismo que a continuación se explica breve mente para manifestar los fundamentos urbanos y arquitectónicos bajo los cuales se rige este movimiento. Utilizo esta tendencia puesto que en México contemporáneo se está retomando esta tendencia ya conocida como tardo moderno que es una parte del pos moderno que no se desprende completamente del movimiento moderno.

Arquitectura racionalista y movimiento moderno

El racionalismo arquitectónico moderno nace a partir de la idea de solucionar todos los problemas a través de la razón. Esta corriente surge en los primeros 35 años del siglo XX influyendo en ella una serie de circunstancias sociales y culturales que dan origen a una manera de hacer la arquitectura con más simplicidad y despojada de toda ornamentación, sin compromiso con el pasado académico o histórico y con el argumento estricto de la función. El racionalismo utiliza, los conceptos urbanísticos y el paisaje cultural modificado por el hombre es de concepción racionalista.

Una de las figuras más representativas del Movimiento Moderno en el S. XX, es Le Corbusier quien dice que el edificio debe identificarse con su entorno y tener un espacio verde a su alrededor para que la vivienda y naturaleza se integren de manera total. Walter Gropius, pondera los grandes espacios, superficies acristaladas, utilizando el muro cortina. Todo este movimiento que viene a dar paso al funcionalismo genera inquietudes en los arquitectos de esta época y se plantean pensamientos como el aforismo de Louis H. Sullivan que afirma que "*La forma sigue a la función*", sin que por ello exista una definición concreta de funcionalismo.



Fig. 25 / Ville Savoie, una vivienda diseñada por LeCorbusier/ www.universaldeco.es/.../villa_savoie_il435.jpg

La influencia del Movimiento Moderno en México

El arquitecto JOSÉ VILLAGRÁN GARCÍA sienta las bases teóricas del movimiento moderno, proponiendo el sentido de utilidad estética y social como valores de la arquitectura.

TEODORO GONZÁLEZ DE LEÓN, trabaja con Le Corbusier y ejerce la influencia de éste, mostrando en su quehacer una plástica de identidad formal contemporánea S.XX entre sus obras destacan: el Colegio de México y el INFONAVIT, el Museo de Arte Contemporáneo de la UNAM, en donde el manejo del material es cuidado celosamente al usar el concreto y el mármol cincelado para expresar una textura fuerte y vigorosa.



Fig. 26 / Teodoro Gonzales De León/Museo Universitario Arte Contemporáneo / www.americalate.com /2009.

En conclusión, la arquitectura racionalista se caracteriza por no utilizar ornamento decorativo, la sinceridad de los materiales, la geometría pura, los sólidos platónicos, la geometría perfecta, la claridad de las estructuras y la unidad del todo sin descartar que esto nos conlleve a pensar en una organización de estructuras plásticas que limitan el espacio construido.³⁸

³⁸ M. en Arq. SALVADOR, García Casares, Arquitectura racionalista y Movimiento Moderno, Gaceta CUC, No 12 , Noviembre 2004, pp.11

Antecedentes de solución

- ◆ Washington D.C.

De igual manera la ciudad de Washington D.C. en Estados Unidos presenta este patrón de diseño urbano para las instancias de gobierno federal, siendo que nació como una ciudad planificada, y fue desarrollada a finales del siglo XVIII para servir como la capital nacional permanente,³⁹ los edificios aparecen sobre un eje central que remata con el edificio principal que en este caso el capitolio, solo que en nuestro proyecto lo aplicaremos a una escala menor.

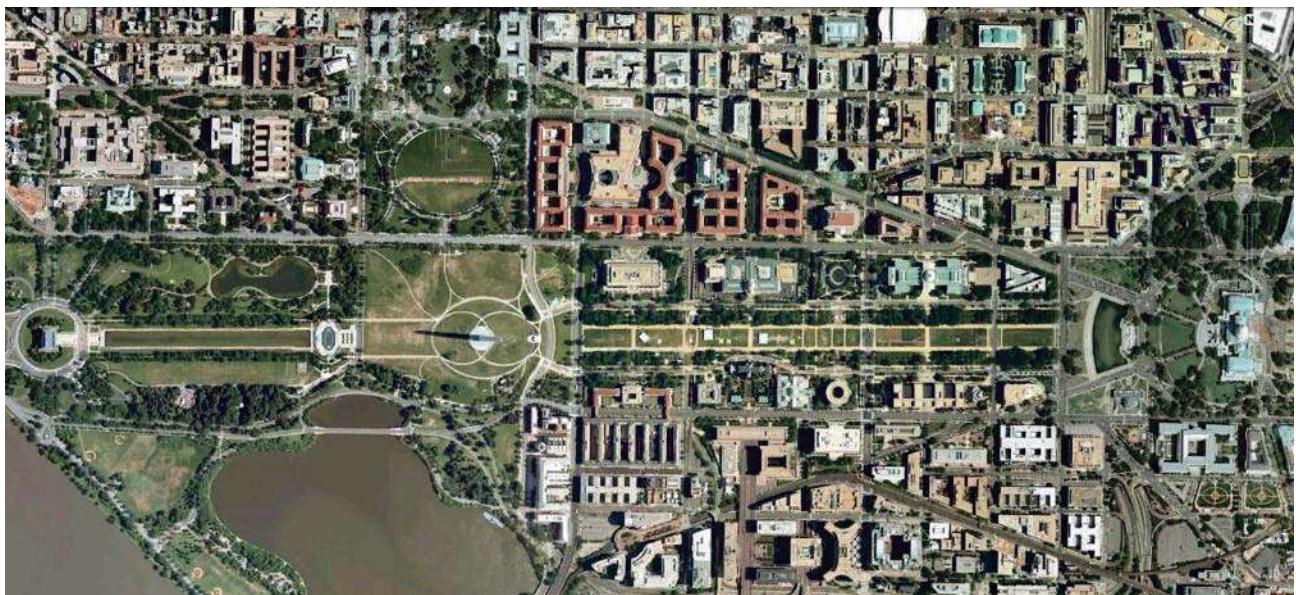


Fig. 28 Imagen satelital de ciudad administrativa de Washington/ Goolge earth.

³⁹ http://es.wikipedia.org/wiki/Washington,_D._C._22/Marzo/2010

◆ Ciudad gobierno Zacatecas

Un ejemplo más concreto de solución urbana que concentra las dependencias gubernamentales en un solo sitio es Ciudad Gobierno de Zacatecas que aún se encuentra en proceso de construcción es un claro ejemplo de cómo puede resolverse un problema de la naturaleza de que estamos tratando, para mi proyecto es de gran apoyo conocer que propuestas como estas son viables en nuestro país.

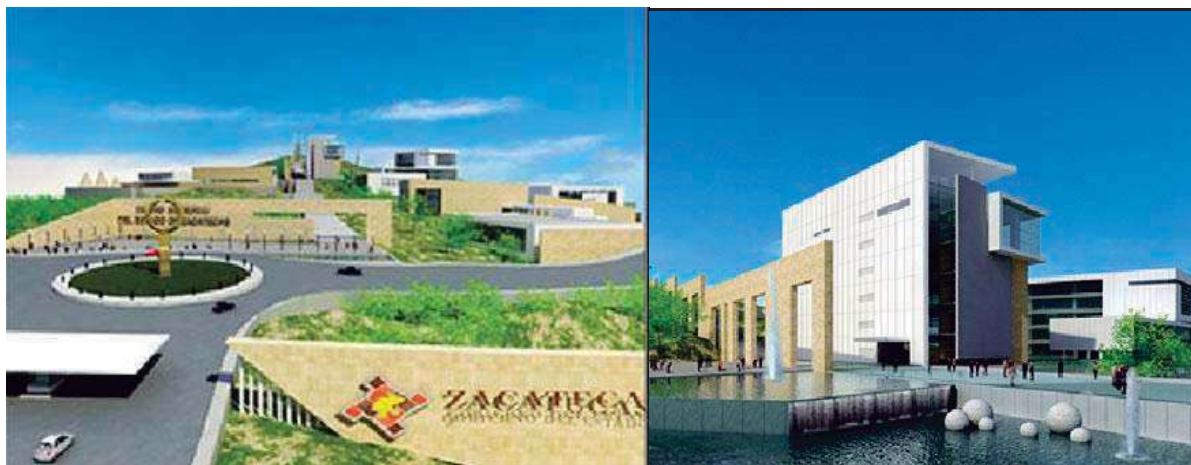


Fig. 29 Proyecto para Ciudad gobierno Zacatecas/ Grupo Spazio.

El proyecto arquitectónico es obra de Arditti + RDT Arquitectos, se ubica en el predio conocido como el cerro del Gato en las afueras de Zacatecas rumbo al aeropuerto, el conjunto se conforma por los edificios de: Gobierno, Seplader y cafetería, auditorio, Coordinación jurídica, catastro, contraloría, desarrollo integral de la familia, obras públicas, secretaría de salud, edificio de los institutos, estacionamiento, teatro al aire libre.⁴⁰

⁴⁰ ARDITI, Mauricio. Ciudad gobierno Zacatecas. 2010. Atk. No. 31. pp. 26-29.

Conceptos de diseño

La linealidad es el concepto principal del proyecto, pues proporciona jerarquía al elemento que remata al final del recorrido, para comprobar esta teoría basta comparar esta disposición con la de una mesa de comedor, donde entre más larga sea esta, la persona sentada a la cabecera denota mayor jerarquía, de igual manera se manifiesta en el conjunto arquitectónico del que hablamos pues los edificios se disponen sobre una vialidad principal la cual remata con una plaza cívica y con el edificio de la presidencia.



Fig. 30 / Imagen virtual de vialidad principal del conjunto urbano del proyecto / David Morales.

La presencia del espacio abierto y áreas verdes que rodean a los edificios, lo que nos permite dar cabida a las manifestaciones artísticas en sus espacios urbanos, creando un paisaje que invite al usuario a recorrer el conjunto de manera que asalte su mirada al ir descubriendo cada una de sus plazas, jardines y monumentos.



Fig. 31 /Plaza urbana con cuerpo de agua/ David Morales.

El equilibrio entre el vano y el macizo así como la utilización del muro cortina y materiales de construcción sólidos y duraderos como el acero y concreto característicos de la arquitectura moderna. Así como la plástica y yuxtaposición con sólidos platónicos.



Fig. 31 / Edificio de DIF municipal/ David Morales.

GRAFICA DEL PROYECTO (Planimetría)

Aquí se presentar la propuesta arquitectónica a la que se ha llegado de acuerdo a todas las consideraciones antes mencionadas, se muestran los planos ejecutivos de lo general a lo particular. Planta de conjunto, plantas arquitectónicas general, plantas arquitectónicas de cada edificio así como fachada, cortes y perspectivas, sin embargo por cuestiones de practicidad debido a que el proyecto lo desarrollo individualmente y debido a la carga de trabajo, se desarrollara un el edificio principal que es la presidencia para realizar todos los planos constructivos.

A continuación presento perspectivas que muestran el resultado de este proceso de investigación.



Presidencia municipal y plaza cívica



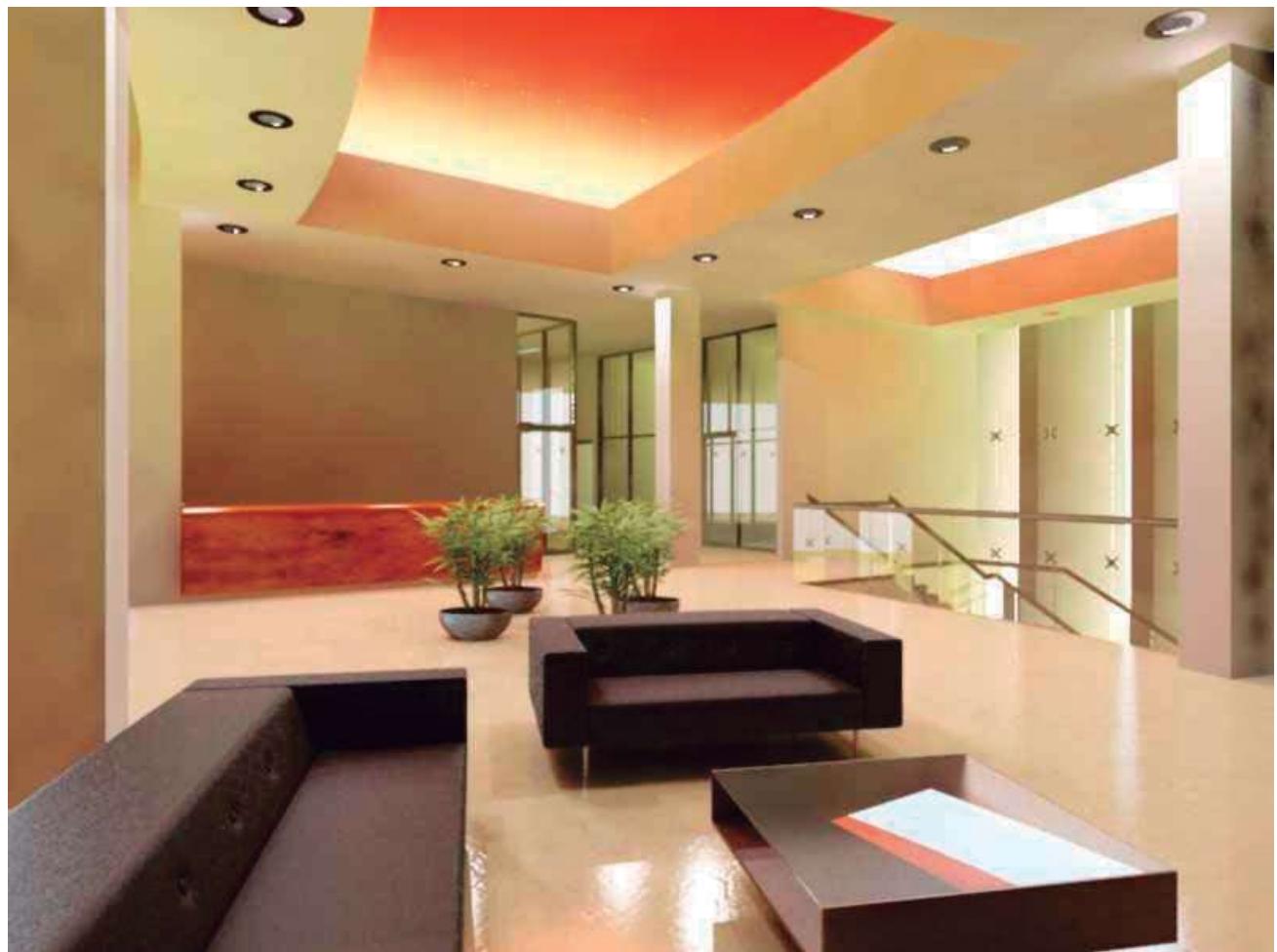
Lobby de presidencia municipal



Sala de espera de presidencia



Sala de cabildo



Sala de descanso presidencia



Plaza urbana y dependencias municipales



Protección civil municipal

David Morales Ríos



Seguridad publica



Tránsito municipal

PRESUPUESTO

Para la realización del presupuesto del proyecto Centro de Servicios Municipales en Tancítaro se divide en tres partes principal mente: área construida, área verde y área de pavimento; se obtiene un aproximado del costo cuantificando cada una de estas áreas por separado.

Áreas construidas

Se obtiene el costo por metro cuadrado de acuerdo al INSTITUTO MEXICANO DE INGENIERIA DE COSTOS (IMIC) AFILIADO AL INTERNATIONAL COSTENGINEERING INSTITUTE (ICEI). Que establece que un edificio de las siguientes características:

- Cimentación a base de zapatas corridas, dados, contra trabes y muros perimetrales de concreto armado. Y tabique
- estructuras de columnas de concreto y losa cero.
- fachada principal tipo integral de concreto aparente de 5m por nivel, con cristal nacional de 9 mm claro con sistema mixto.
- no se incluyen acabados en áreas de oficinas.

Tiene un costo aproximado de **\$5,237.29** por m² al mes de octubre del 2010, esto multiplicado por **7,496m²** que suman los metros cuadrados construidos en todo el conjunto nos arroja un costo de **\$39,258,725.00**

Áreas verdes

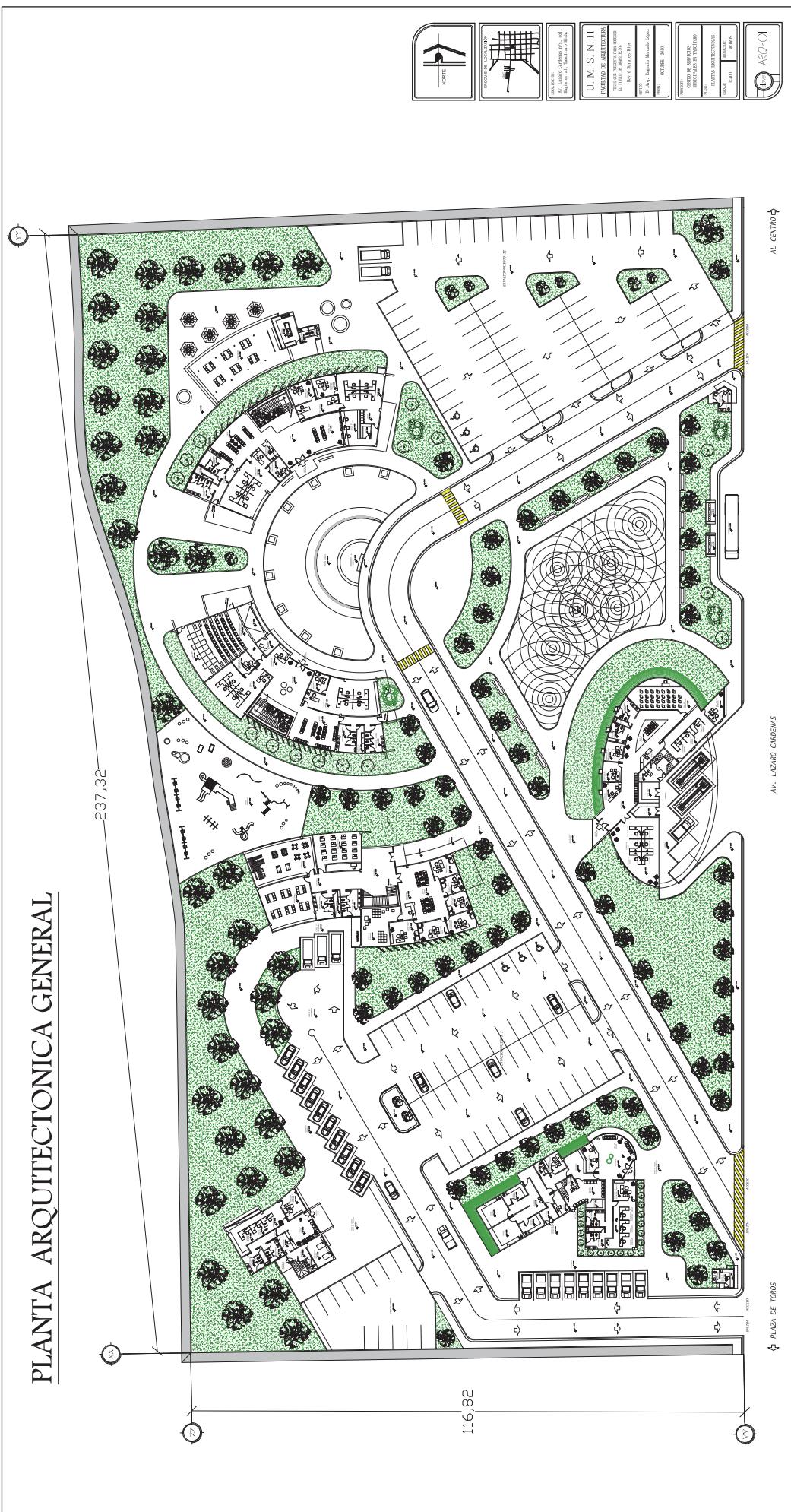
El costo de las áreas verdes surge del análisis de suministro y colocación de un m² de pasto en rollo que es de **\$120.00/m²** multiplicado por **8,452m²** que es el volumen nos da un costo de **\$1, 014,240.00**

Áreas de pavimento

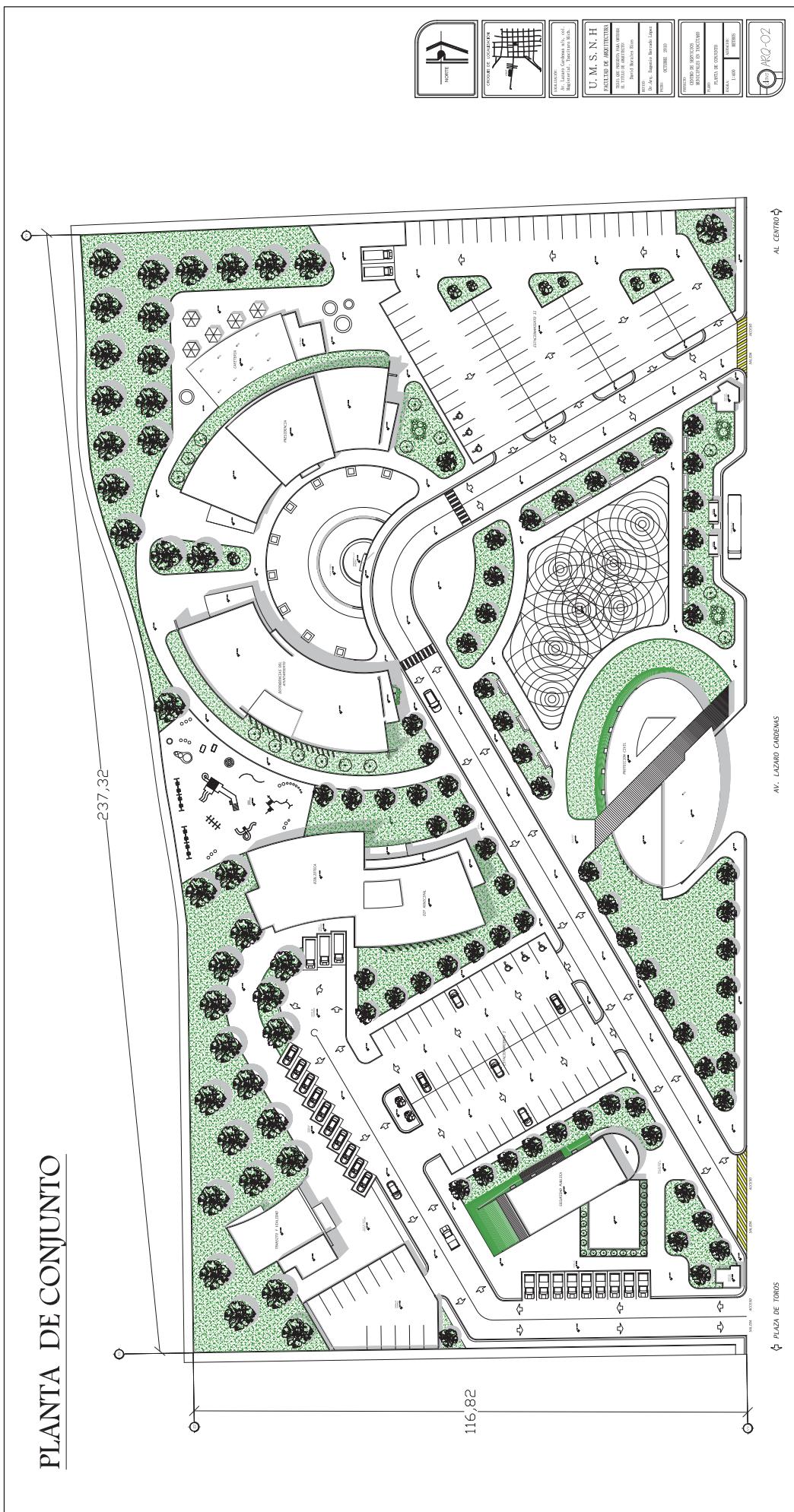
Los pavimentos se analiza de igual manera un m² y se sacó un promedio del costo de los acabados que se proponen como son asfalto, concreto y adoquín de tal manera que cada m² tiene un costo de **\$500.00/m²** y se tiene una área por cubrir de **14,089m²** por lo tanto el costo de pavimentos en el proyecto es de **\$7, 044,500.00**

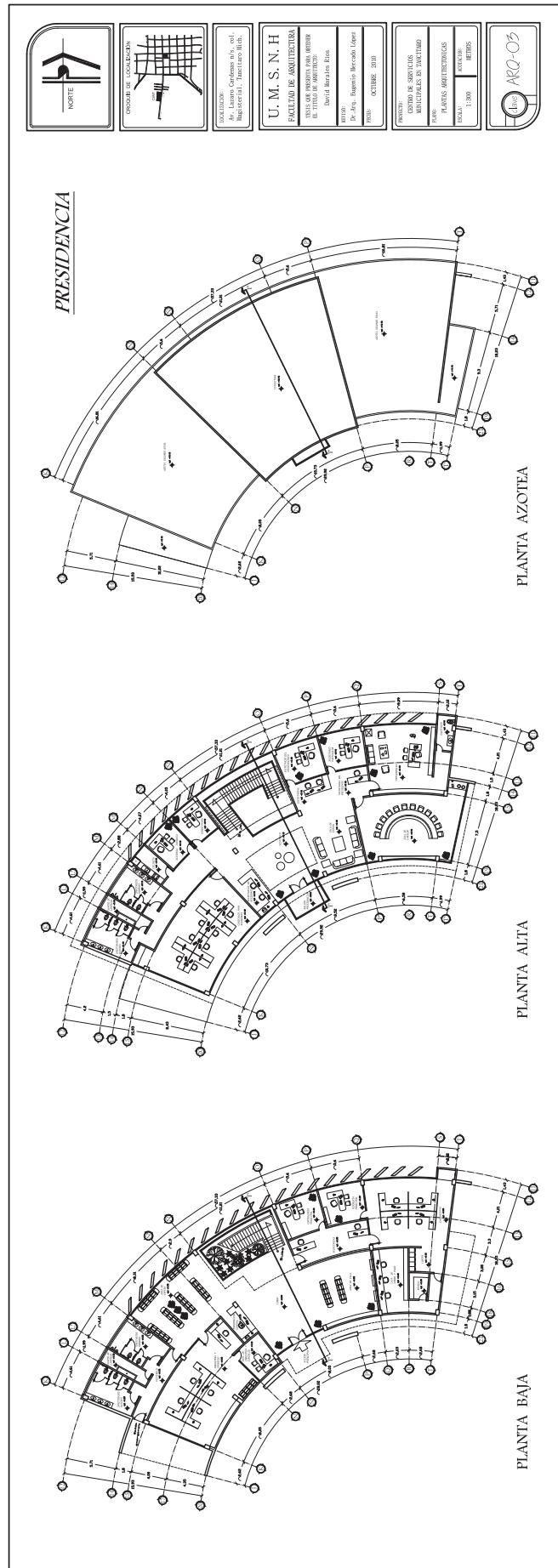
Para obtener el costo total de la obra basta sumar los resultados del área construida, área verde y área de pavimento nos da como resultado final **\$47, 317, 465.00**

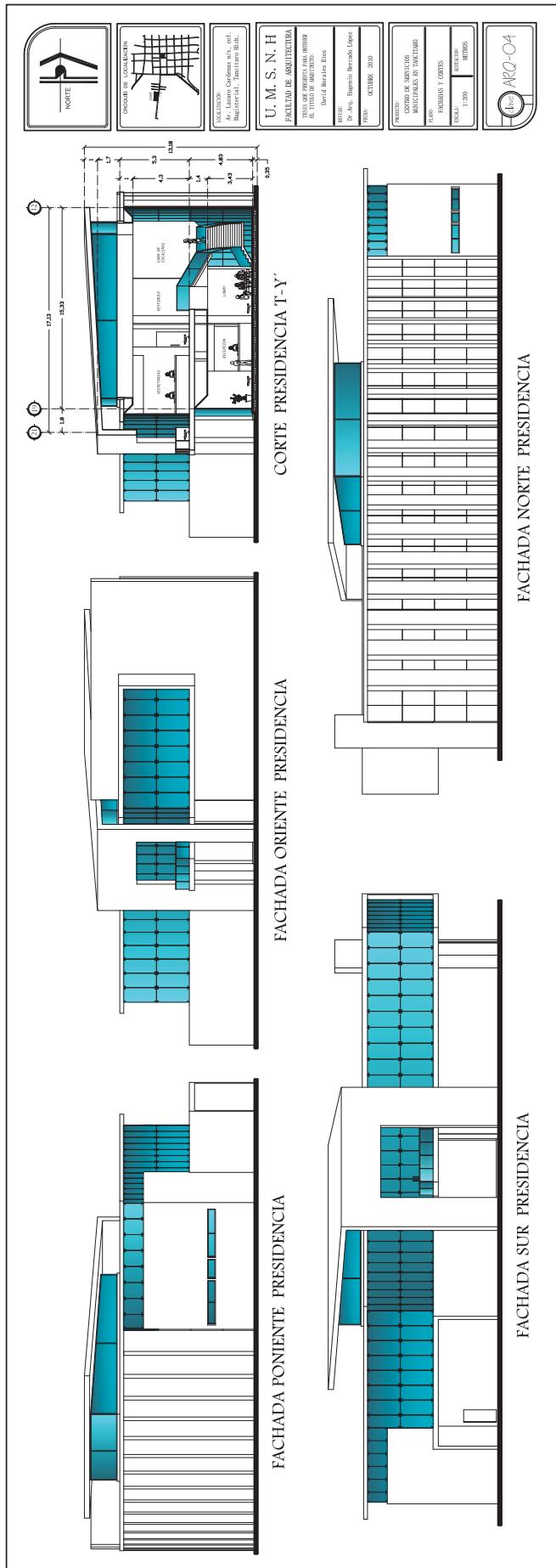
PLANTA ARQUITECTONICA GENERAL



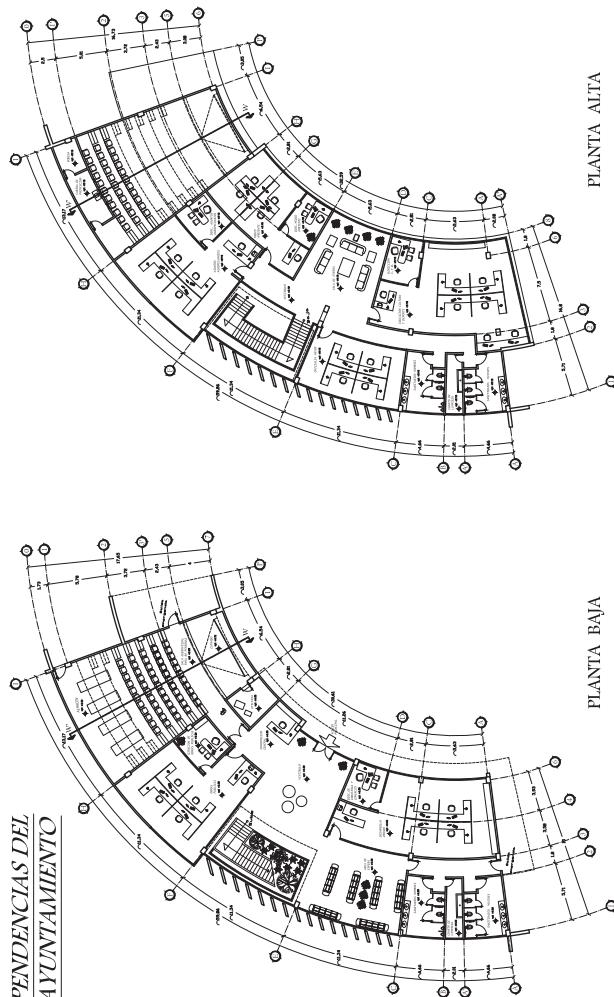
PLANTA DE CONJUNTO







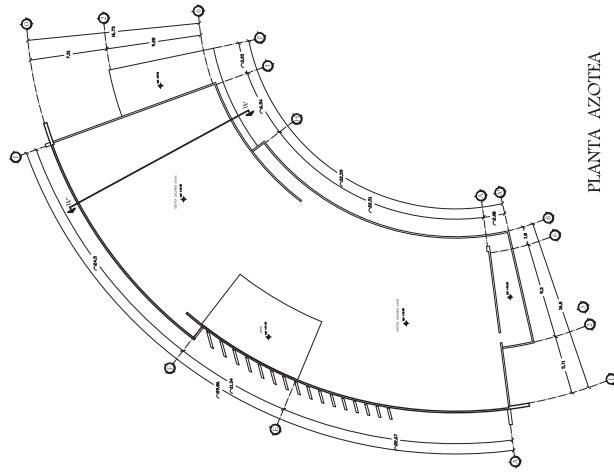
DEPENDENCIAS DEL
H. AYUNTAMIENTO



PLANTA AZOTEA

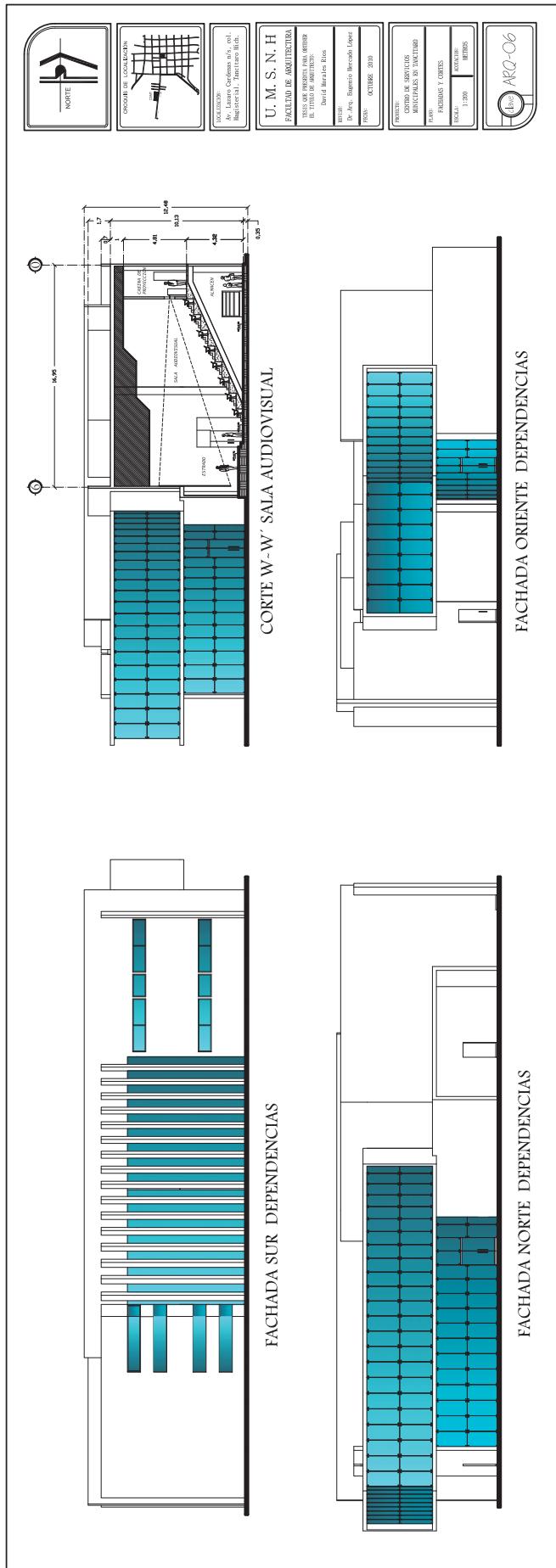
PLANTA ALTA

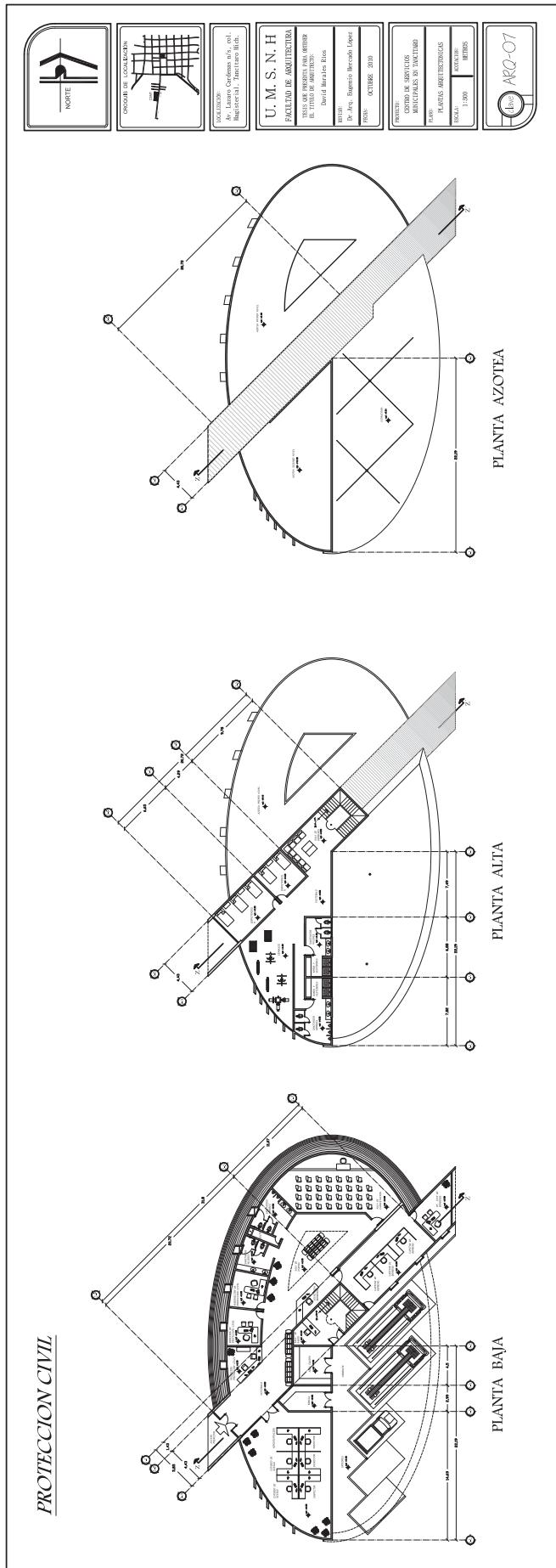
PLANTA BAJA

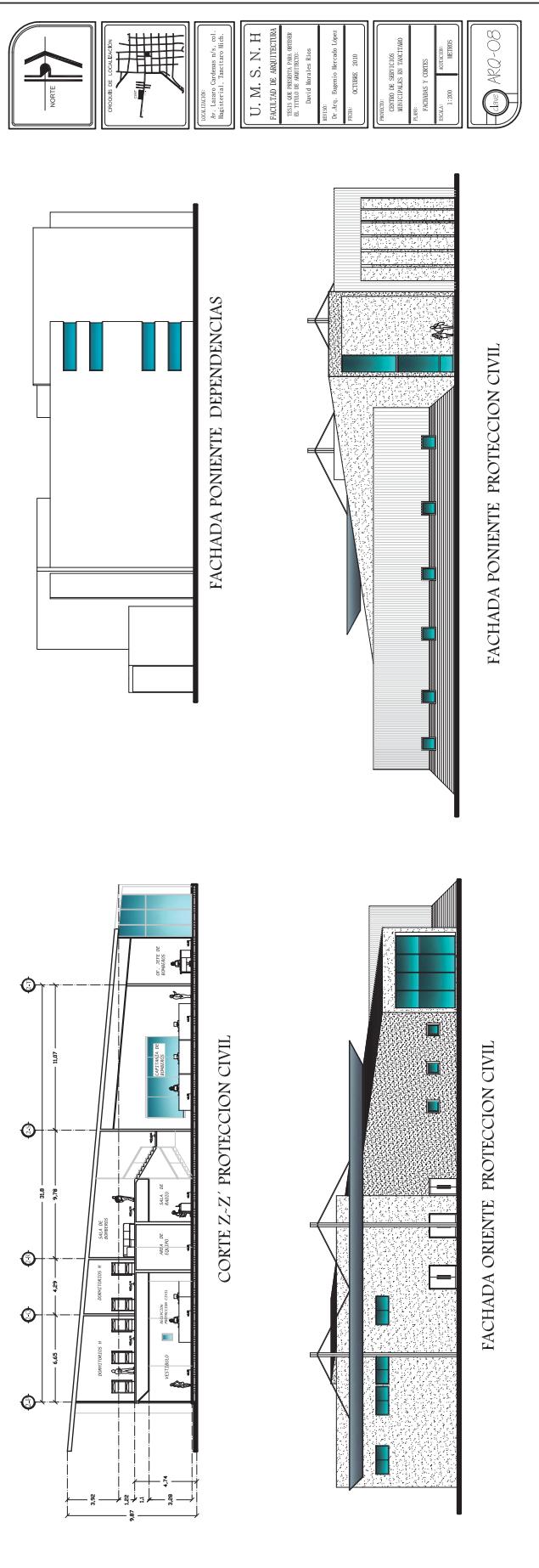


ARQ-OS

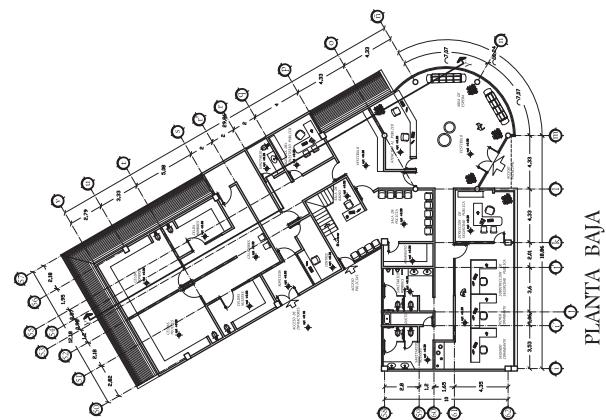




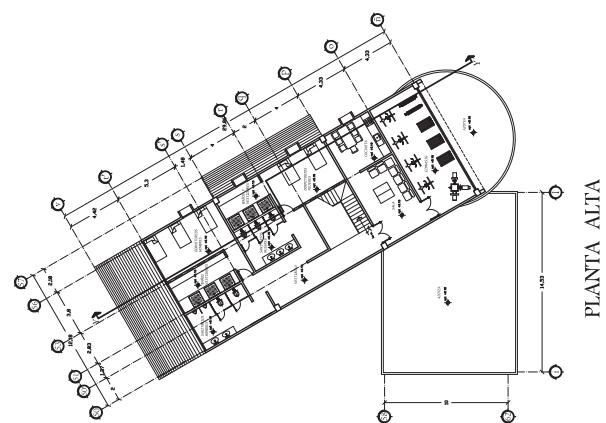




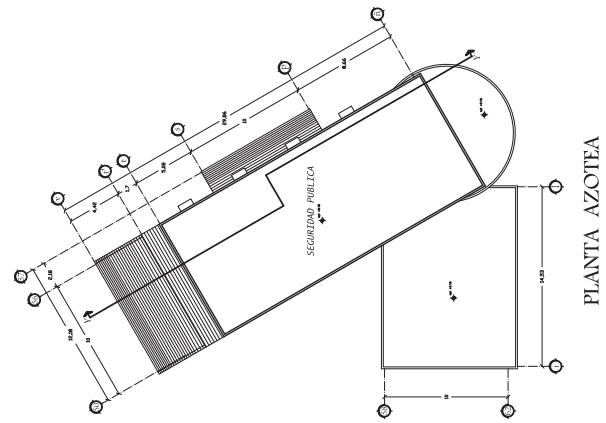
SEGURIDAD
PUBLICA



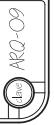
PLANTA BAJA

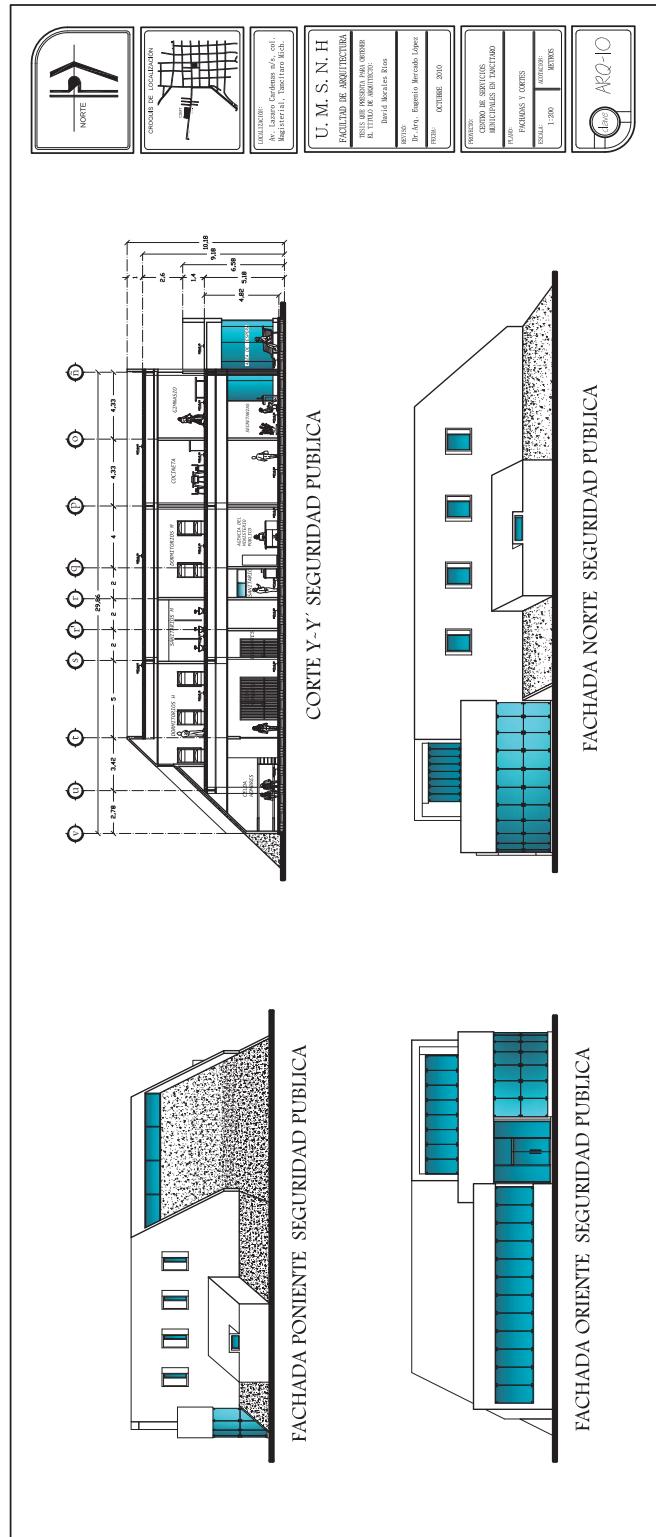


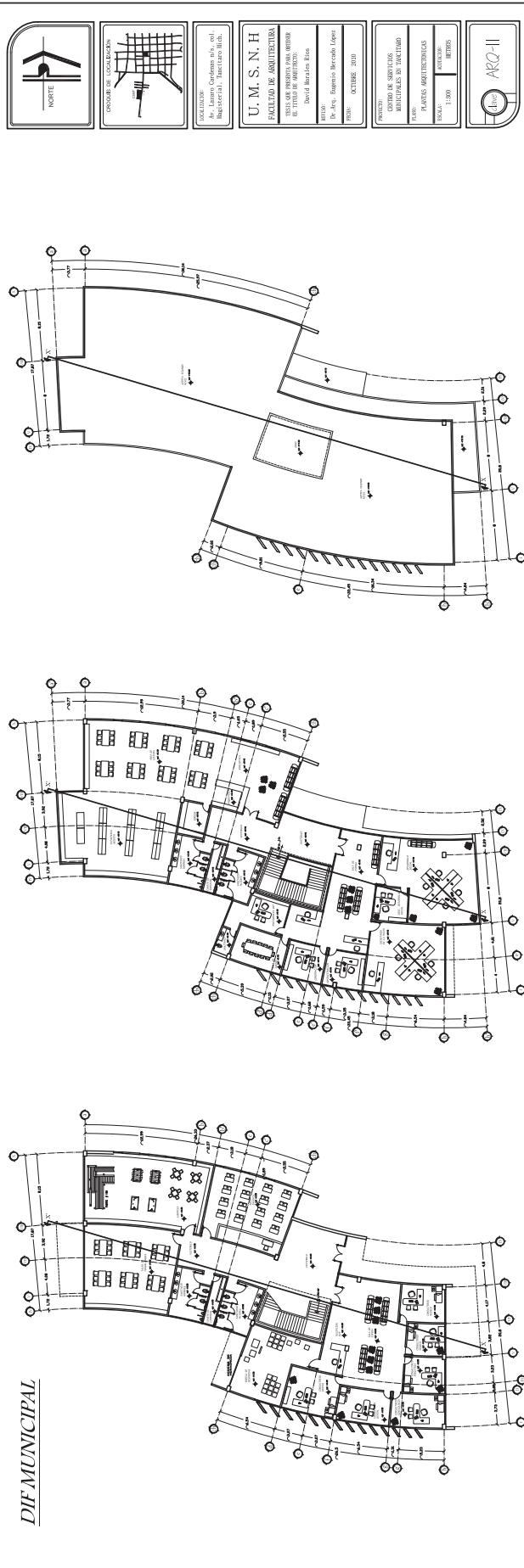
PLANTA ALTA

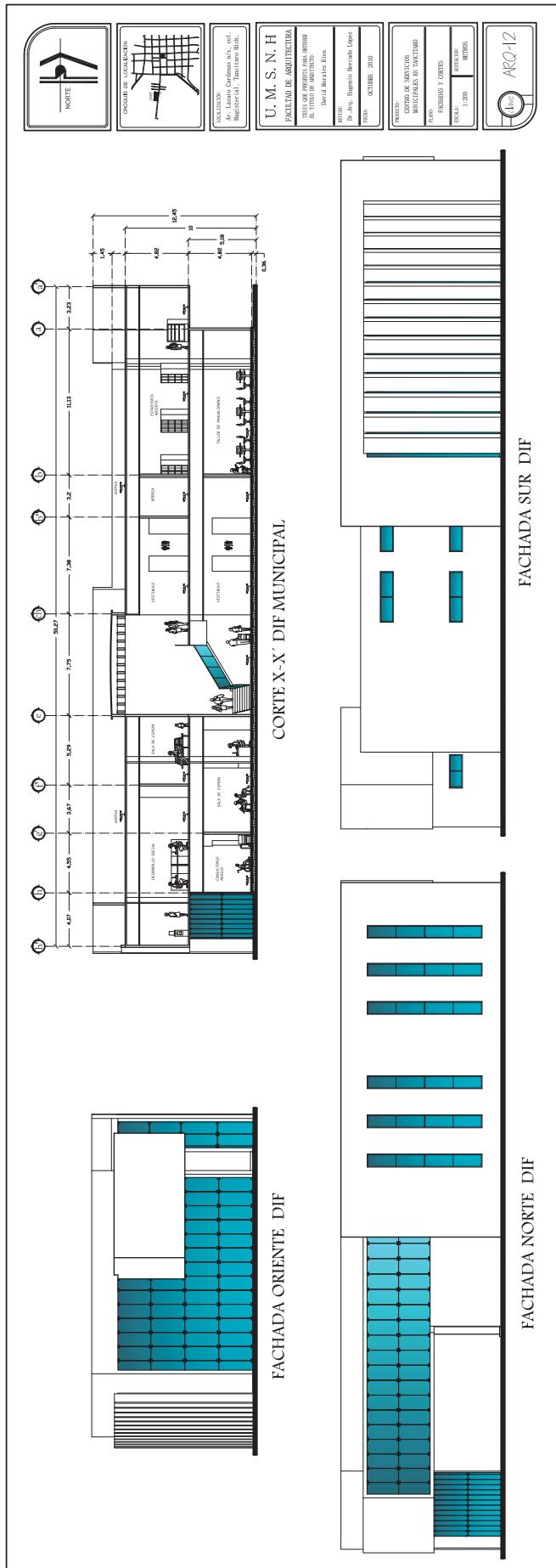


PLANTA AZOTEA

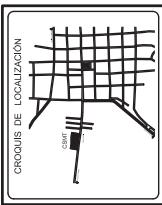
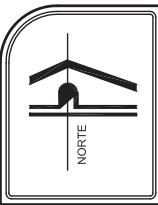








TRANSITO Y VIALIDAD



LOCALIZACION:
Av. Lazaro Cardenas n/s, col.
Magisterial, Tancitaro Mich.

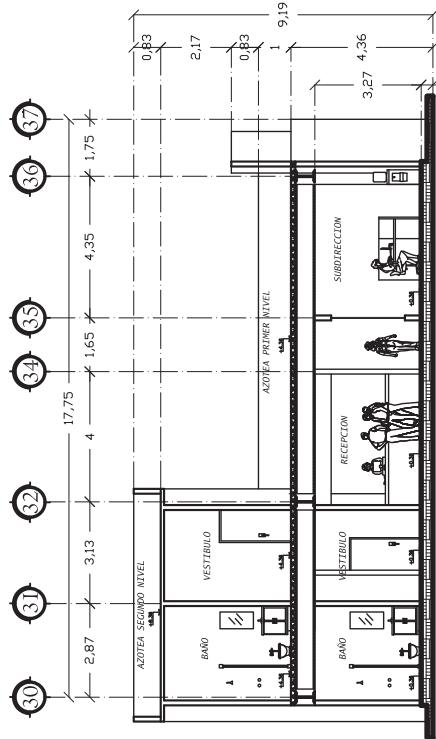
U. M. S. N. H
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS QUE PRESENTA PARA OBTENER
EL TÍTULO DE ARQUITECTO.
David Morales Rios

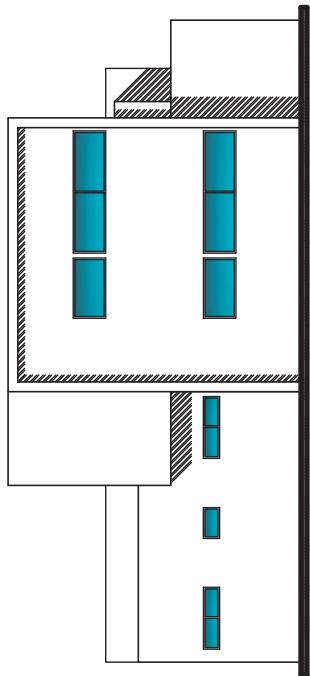
REVISÓ:
Dr. Arq. Eugenio Mercado Lopez

FECHADO:
OCTUBRE 2010

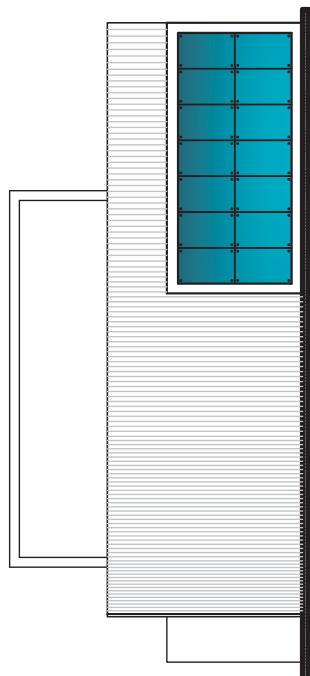
PROYECTO:
CENTRO DE SERVICIOS
MUNICIPALES EN TANCITARO
PLANO:
FACHADAS Y CORTES
ESCALA:
1:150
ACOTACIONES:
METROS
Clave ARQ-14



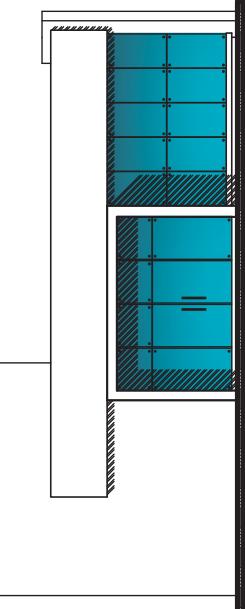
CORTE V-V' TRANSITO



FACHADA SUR TRANSITO

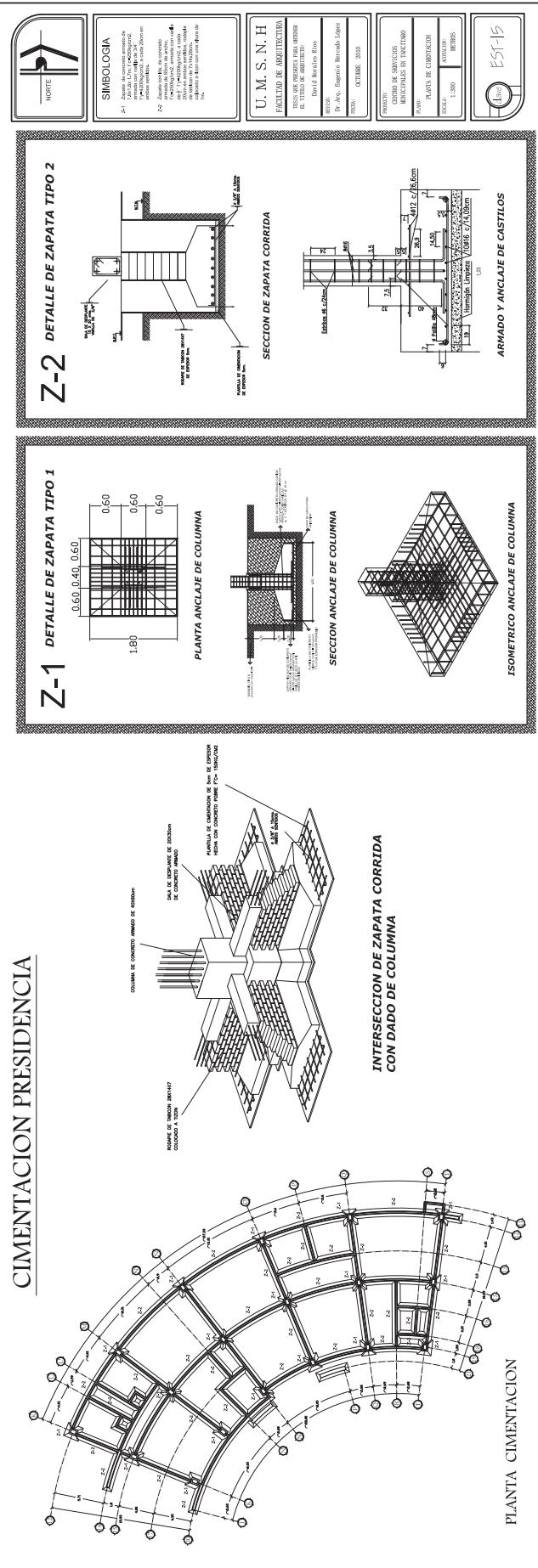


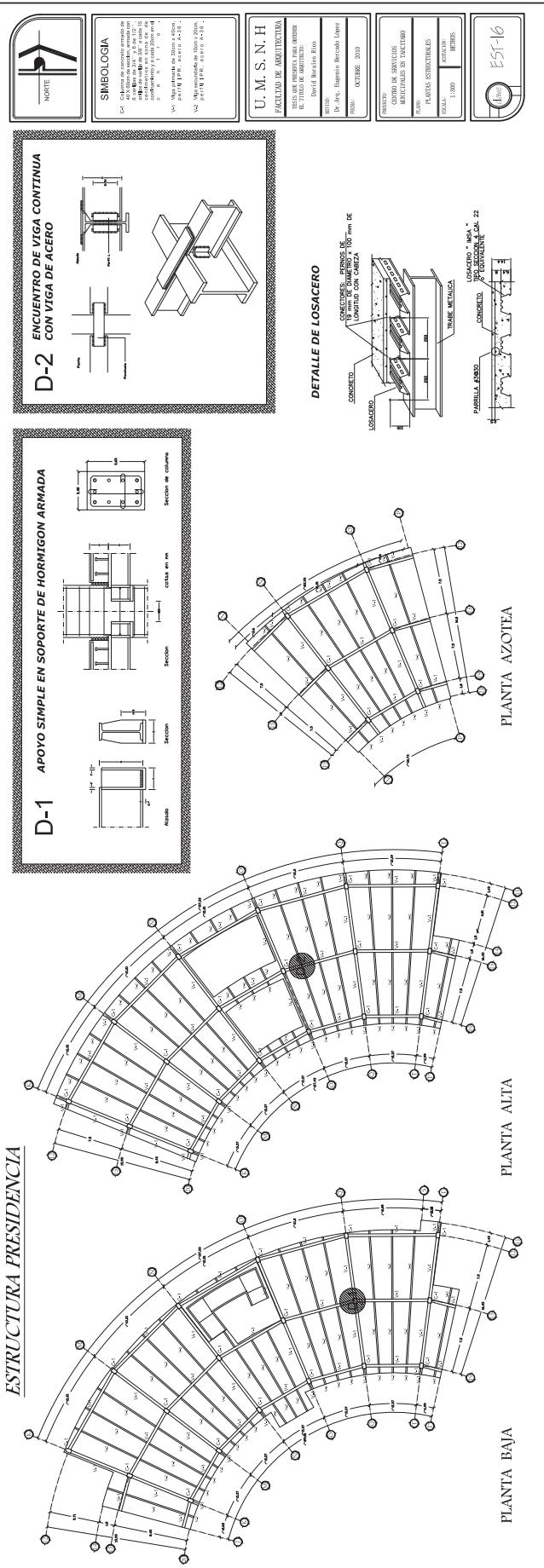
FACHADA NORTE TRANSITO



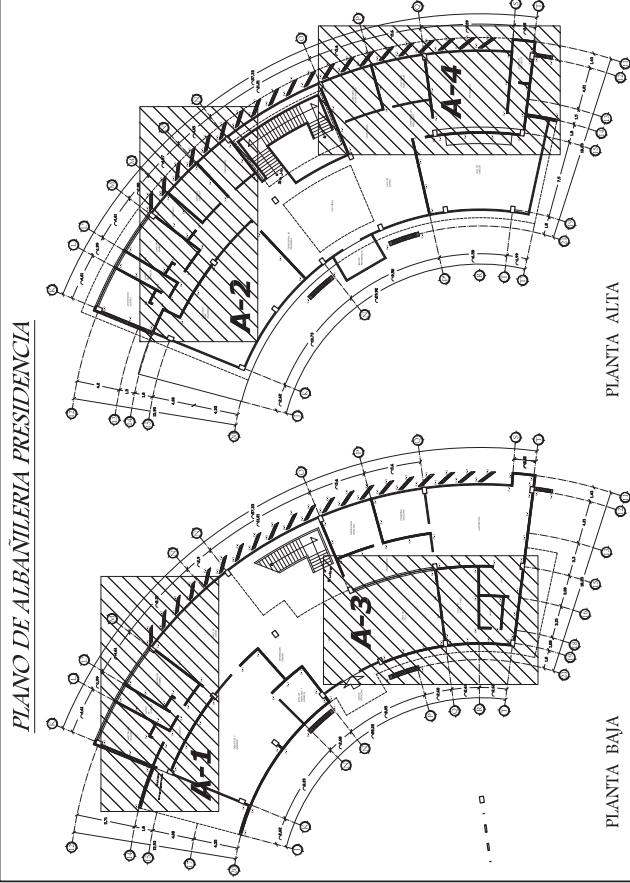
FACHADA ORIENTE TRANSITO

CIMENTACION PRESIDENCIA

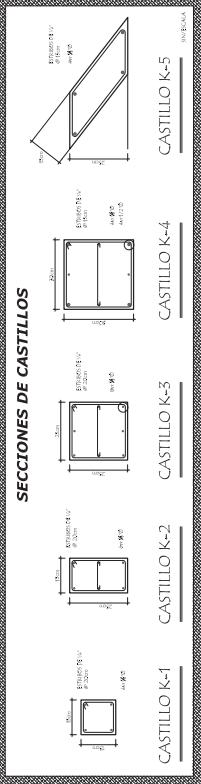




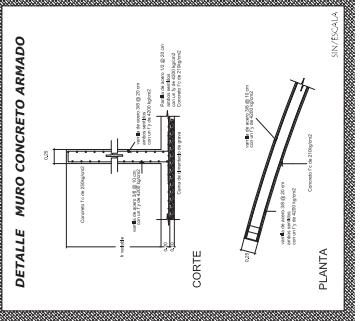
PLANO DE ALBAÑILERIA PRESIDENCIA



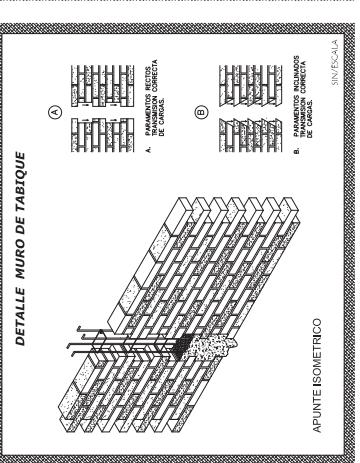
SECCIONES DE CASTILLOS

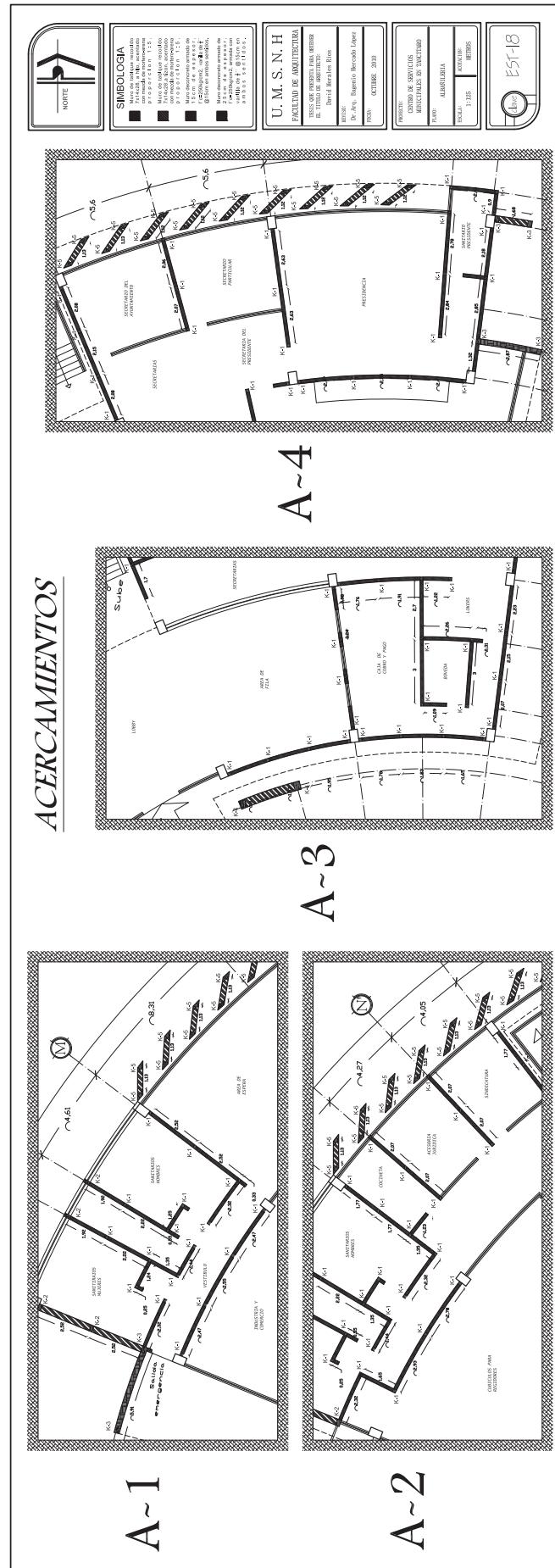


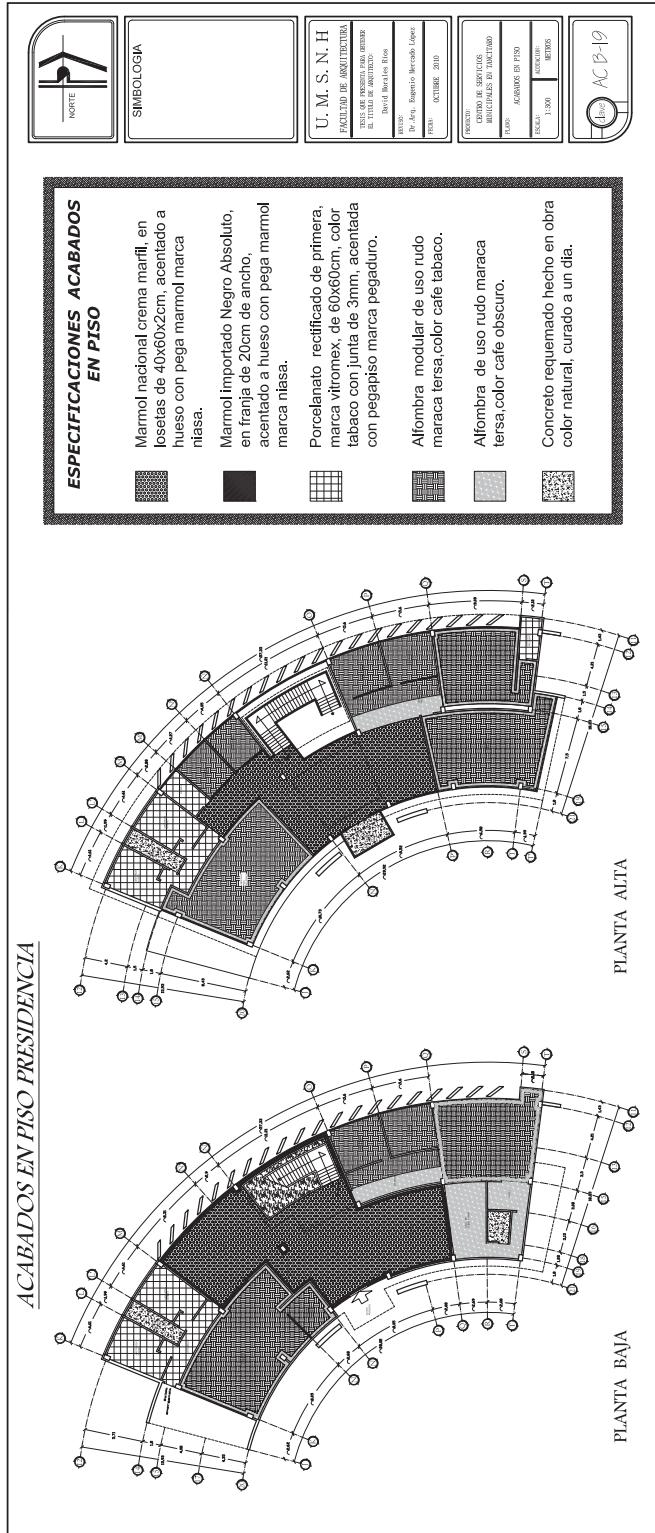
DETALLE MURO CONCRETO ARMADO

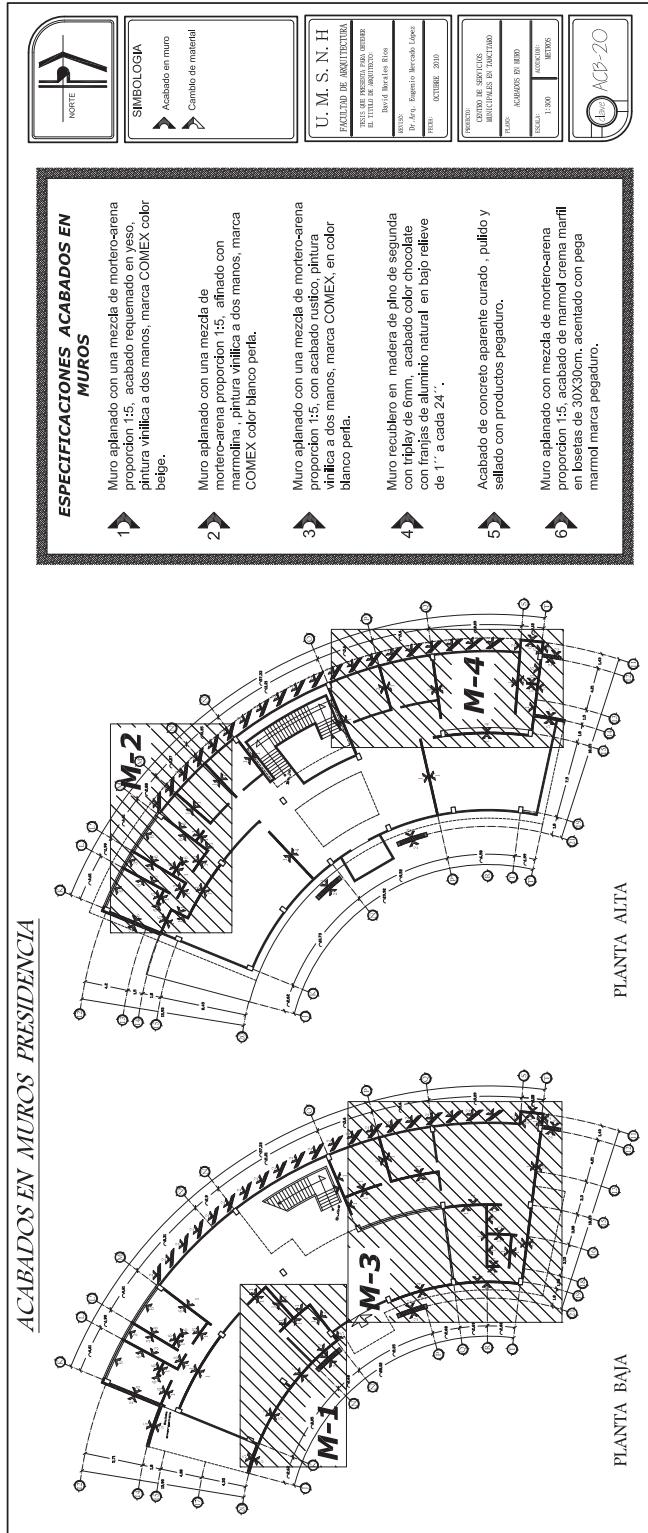


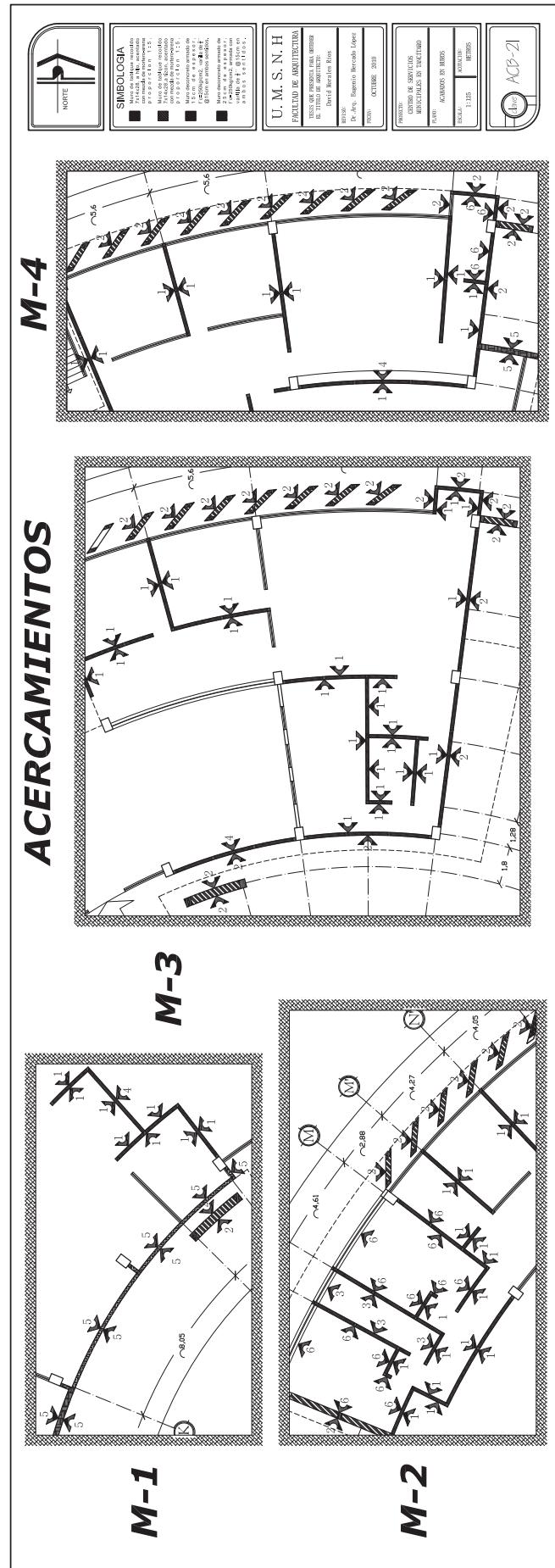
ETALLE MURO DE TABIQUE

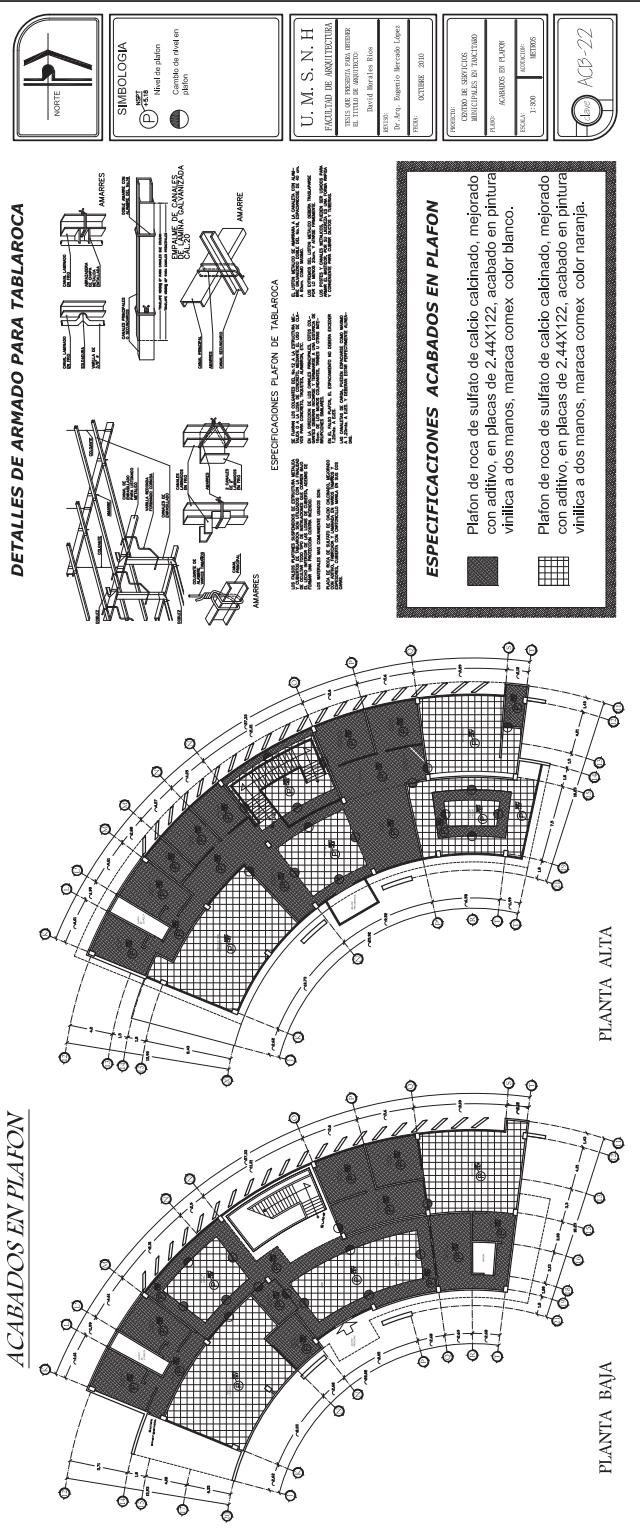


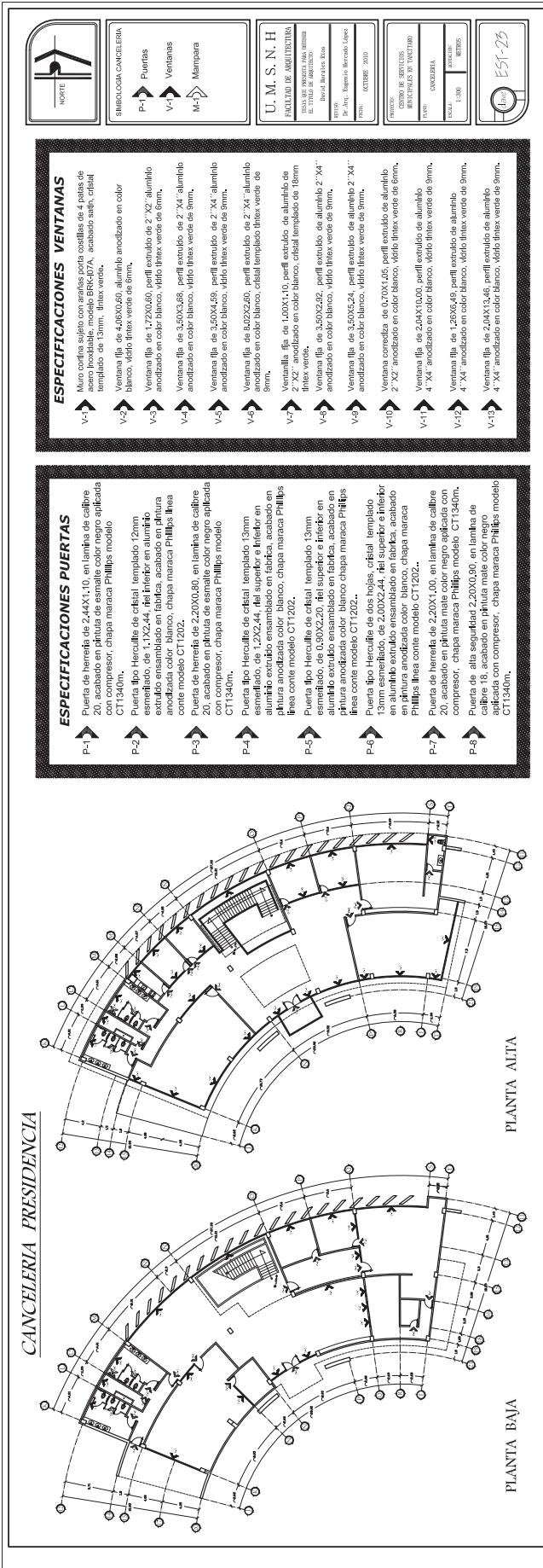


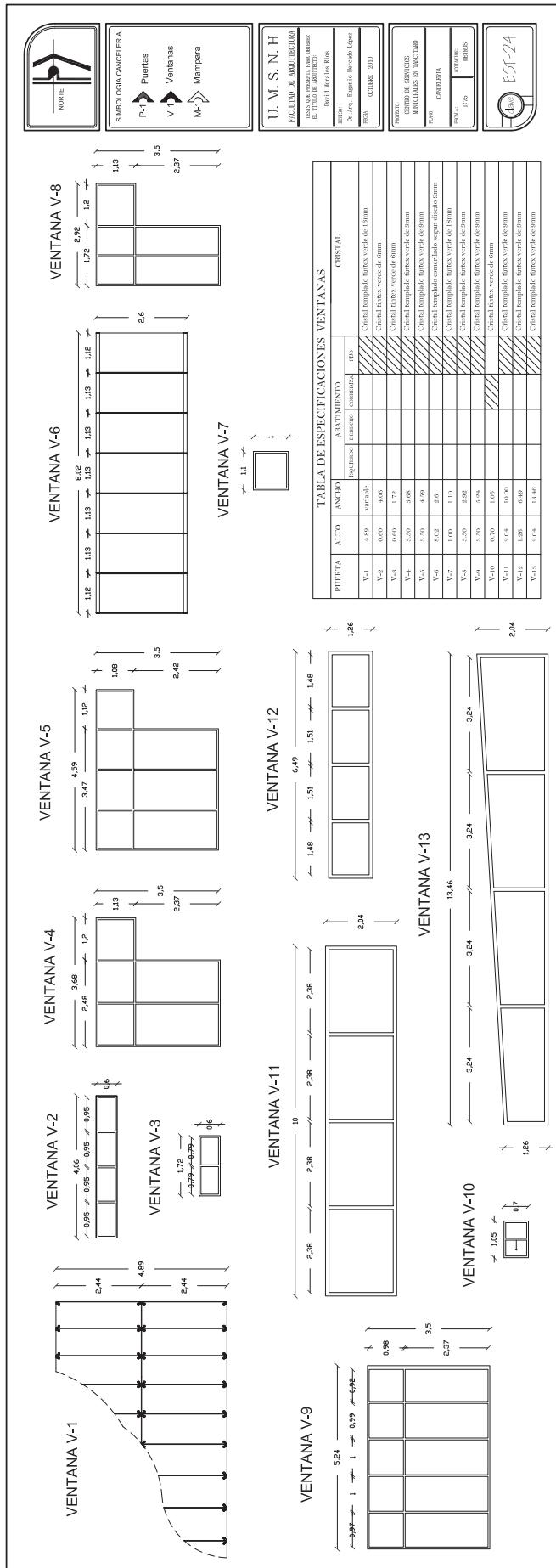






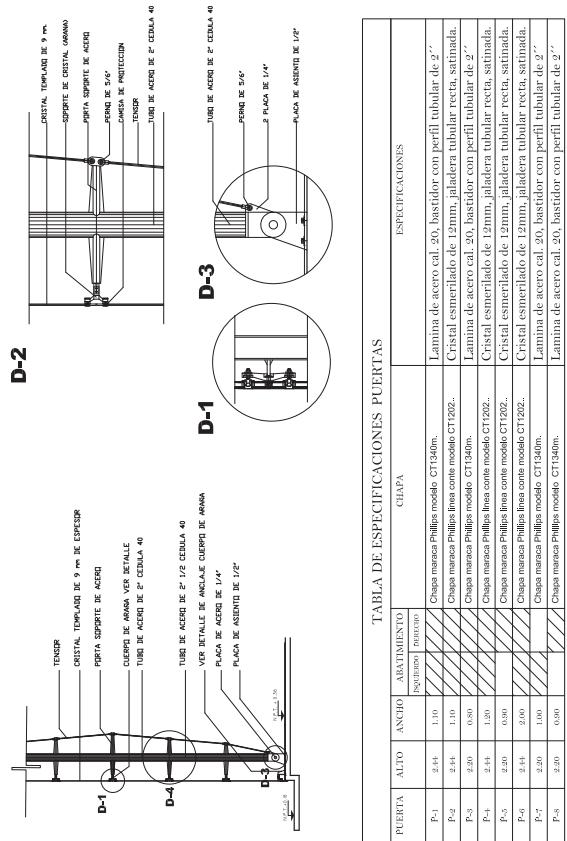






PUERTA P-1	PUERTA P-2	PUERTA P-3	PUERTA P-4	PUERTA P-5	PUERTA P-6	PUERTA P-7	PUERTA P-8
✓ 1.1 ↗	✓ 1.1 ↗	✓ 0.9 ↗	✓ 1.2 ↗	✓ 0.9 ↗	✓ 1.1 ↗	✓ 1 ↗	✓ 0.9 ↗
✓ 1.1 ↗	✓ 1.1 ↗	✓ 0.9 ↗	✓ 1.2 ↗	✓ 0.9 ↗	✓ 1.1 ↗	✓ 1 ↗	✓ 0.9 ↗
✓ 1.1 ↗	✓ 1.1 ↗	✓ 0.9 ↗	✓ 1.2 ↗	✓ 0.9 ↗	✓ 1.1 ↗	✓ 1 ↗	✓ 0.9 ↗
✓ 1.1 ↗	✓ 1.1 ↗	✓ 0.9 ↗	✓ 1.2 ↗	✓ 0.9 ↗	✓ 1.1 ↗	✓ 1 ↗	✓ 0.9 ↗

DETALLE MURO CORTINA CON SUJECCION ARAÑAS



U. M. S. N. H

FACULTAD DE ARQUITECTURA

DEPARTAMENTO DE DISEÑO

Diseño de Materiales Rios

REVISADO:

Dr. Arq. Ricardo Ríos Gómez

FECHA:

OCTUBRE 2010

PROYECTO:

CENTRO DE SERVICIOS

MUNICIPAL DE VALLADOLID

P-1001

DETALLE:

DETALLE

DETALLE

DETALLE

DETALLE

DETALLE

DETALLE

DETALLE

DETALLE

DETALLE

1/10

1/5

1/5

1/5

1/5

1/5

1/5

1/5

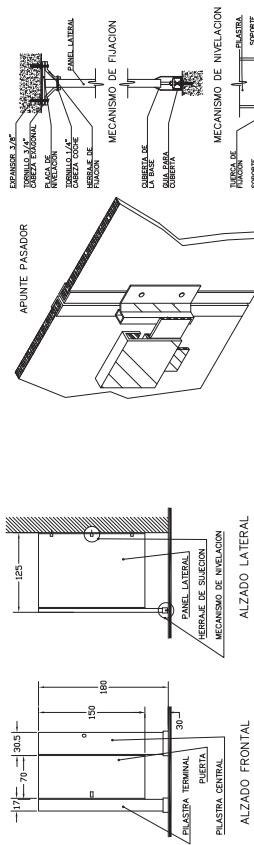
1/5

1/5

TABLA DE ESPECIFICACIONES PUERTAS

PUERTA	ALTO	ANCHO	ABRIMIENTO	ESPECIFICACIONES
P-1	2.44	1.10	PIEZAS	Laminina de acero cal 20, bastidor con perfil tubular de 2''.
P-2	2.44	1.10	PIEZAS	Chapa insulsa Phillips modelo CT1340m.
P-3	2.20	0.80	PIEZAS	Chapa insulsa Phillips linea recta modelo CT1202..
P-4	2.10	1.20	PIEZAS	Chapa insulsa Phillips linea recta modelo CT1202..
P-5	2.20	0.80	PIEZAS	Chapa insulsa Phillips linea recta modelo CT1202..
P-6	2.44	2.00	PIEZAS	Chapa insulsa Phillips linea recta modelo CT1202..
P-7	2.20	1.00	PIEZAS	Chapa insulsa Phillips modelo CT1340m.
P-8	2.20	0.60	PIEZAS	Chapa insulsa Phillips modelo CT1340m.

M-1 MAMPARAS EN INODORO

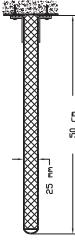
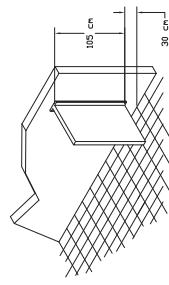


卷之三

LA PUERTA SEÑAL DANGEROSO CON "TOMATE" ESTOS SON LOS COMENTARIOS DE ALBERTO MELÉNDEZ, PASTOR, Y DE JOSÉ ANTONIO GARCÍA, ALQUILERISTAS DE UNA CASA EN LA CALLE DE LA PUERTA, EN EL TERCER PISO, EN EL CANTÓN DE QUITO. ASESINADO EN LA NOCHE DEL 17 DE ENERO, EL ESPACIO DE VIVIENDA EN EL CANTÓN DE QUITO, DONDE SE HABÍA VIVIDO, SE HA QUEDADO SIN ALQUILER. "LA PUERTA SEÑAL" ES UNA DE LAS PLAZAS MÁS ANTIGUAS DE LA CIUDAD, EN EL NUEVO ALQUILERISTAS TAN COJO GACHICHO, APAGÓN, ETC. SUDAM

LA PILASTRA TERMINAL SIEMPRE MANTENDRA SU DIMENSION, LA PILASTRA DE PARED MIDE 14 CMS. Y SE PODRA AJUSTAR DE ACUERDO A LAS NECESIDADES.

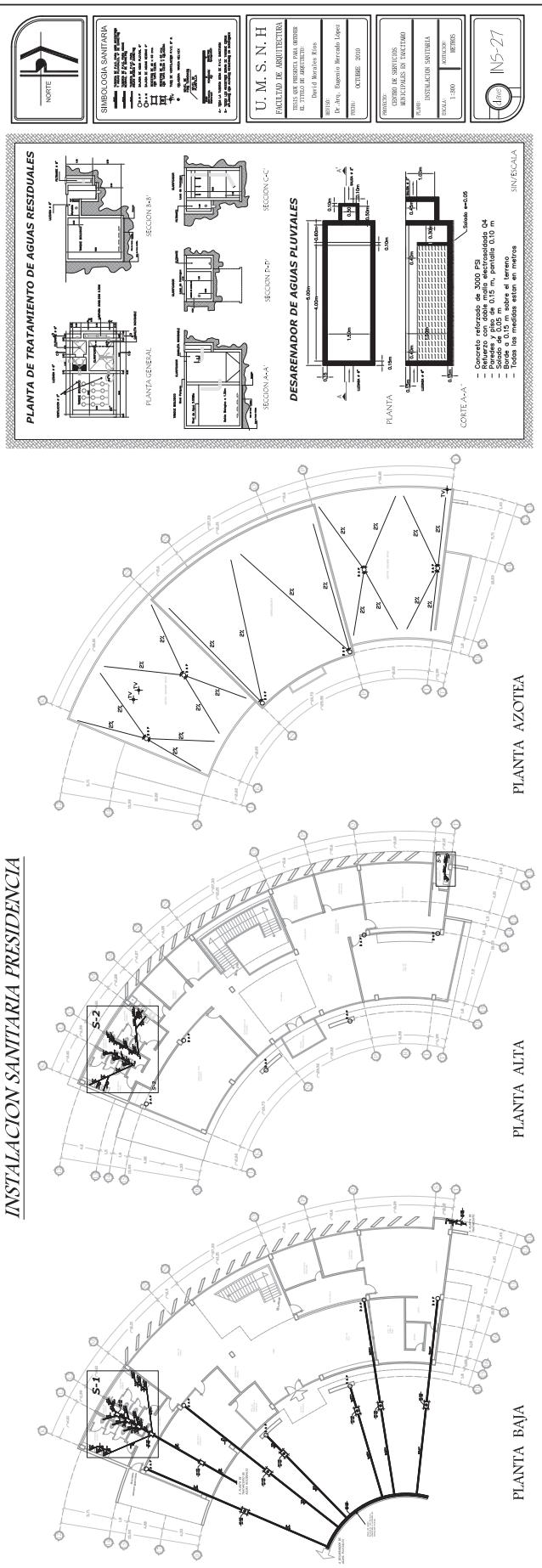
M-2 MAMPARAS EN MINGITORIO

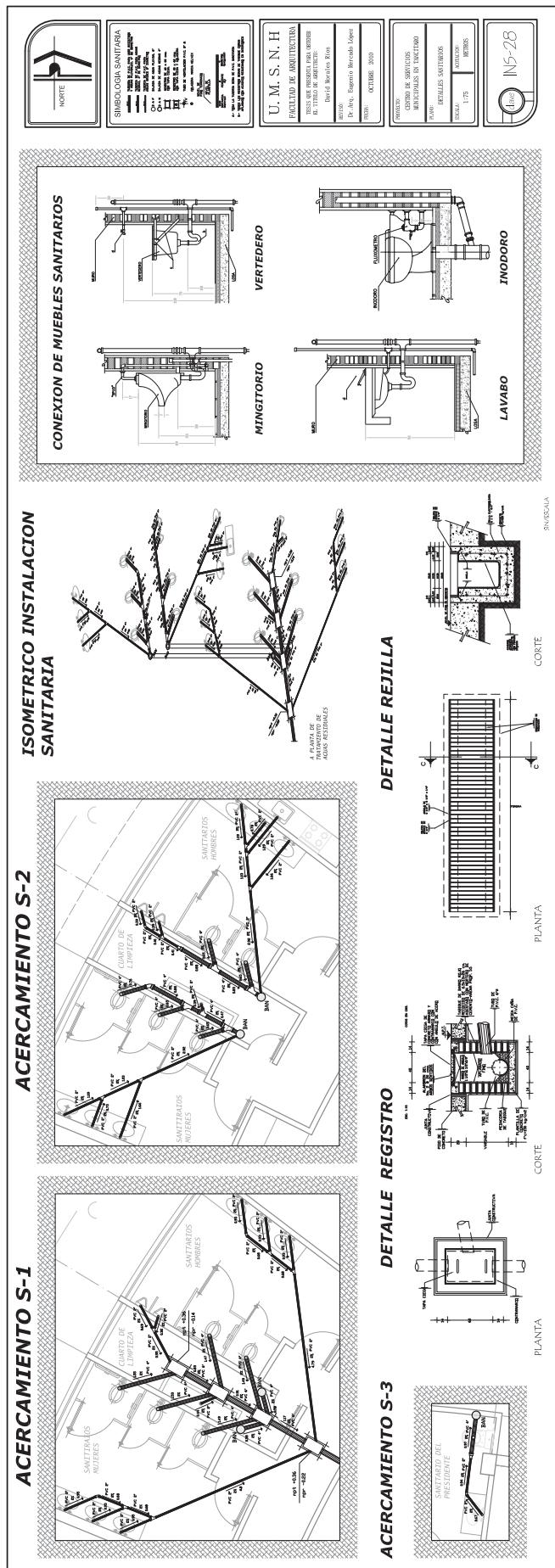


MAMPARA DE BASTIDOR METÁLICO Y CUBIERTA DE LARINA DE ACERO INOXIDABLE CAL. 16, DE 120 cm DE ALTURA FIJADA A 30 CMS DEL NIVEL PISO TERMINADO Y 50cm DE FONDO DEDICADA CONTRA LA PREDICHA DE APoyo AL MINGITORIO.
INSTALACION POR MEDIO DE ABRAZADERAS METÁLICAS CROMADAS Y FIJADAS AL MURDO CON TAUQUET EXPANSIVO Y TORNILLOS DE CABEZA ANTRÓPICA.

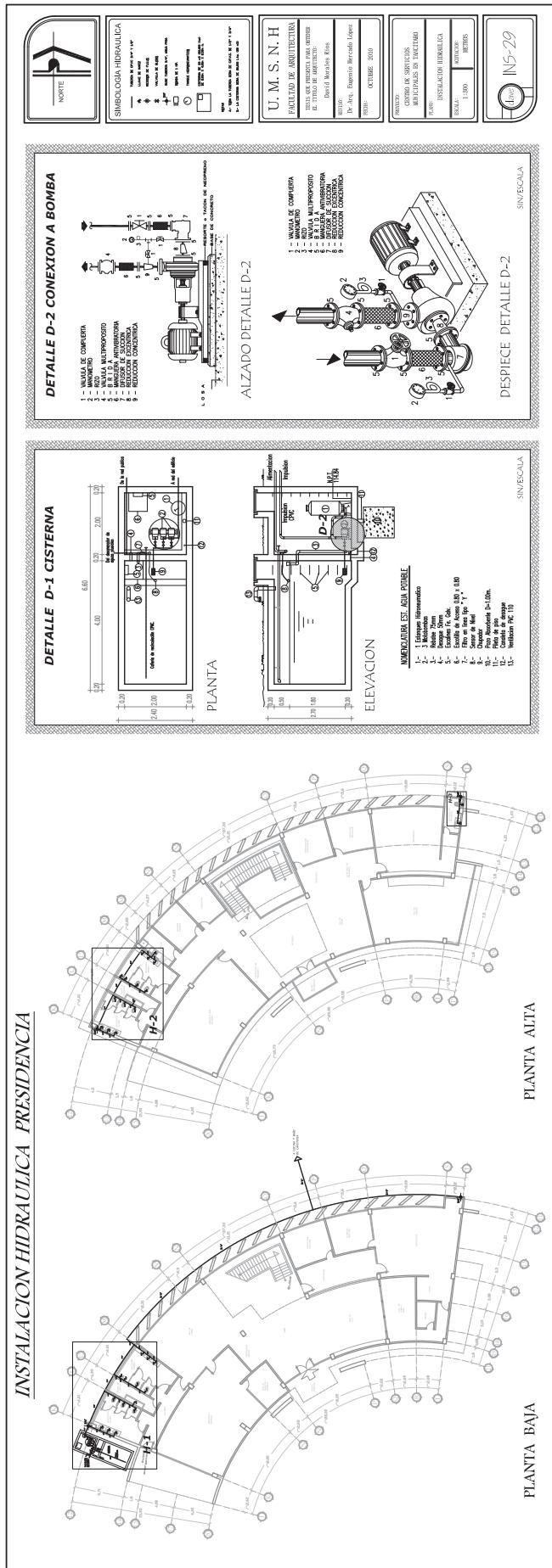
EST-26
Lane

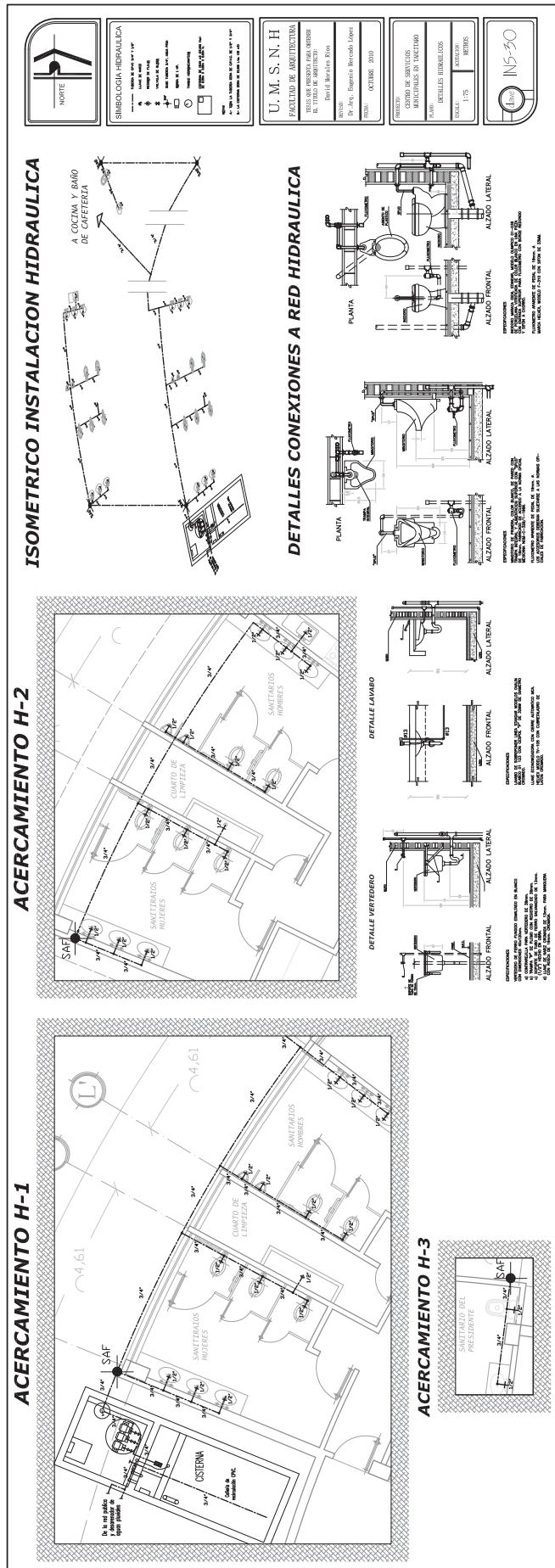
卷之三





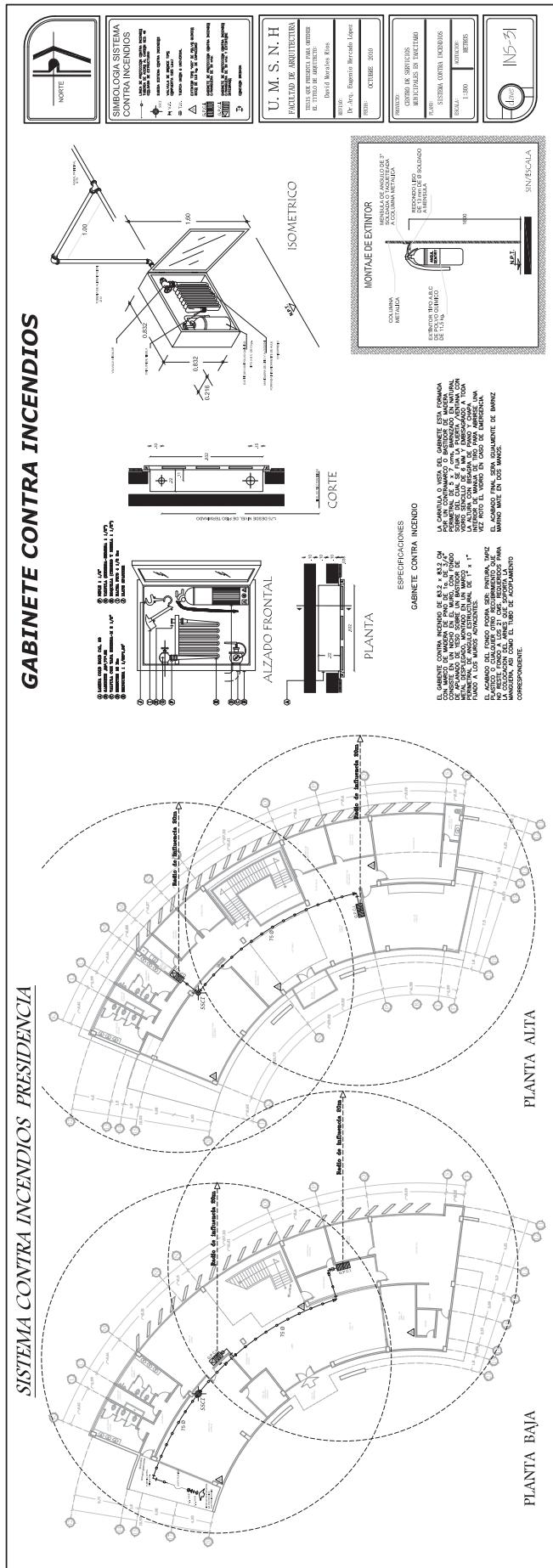
INSTALACION HIDRAULICA PRESIDENCIA



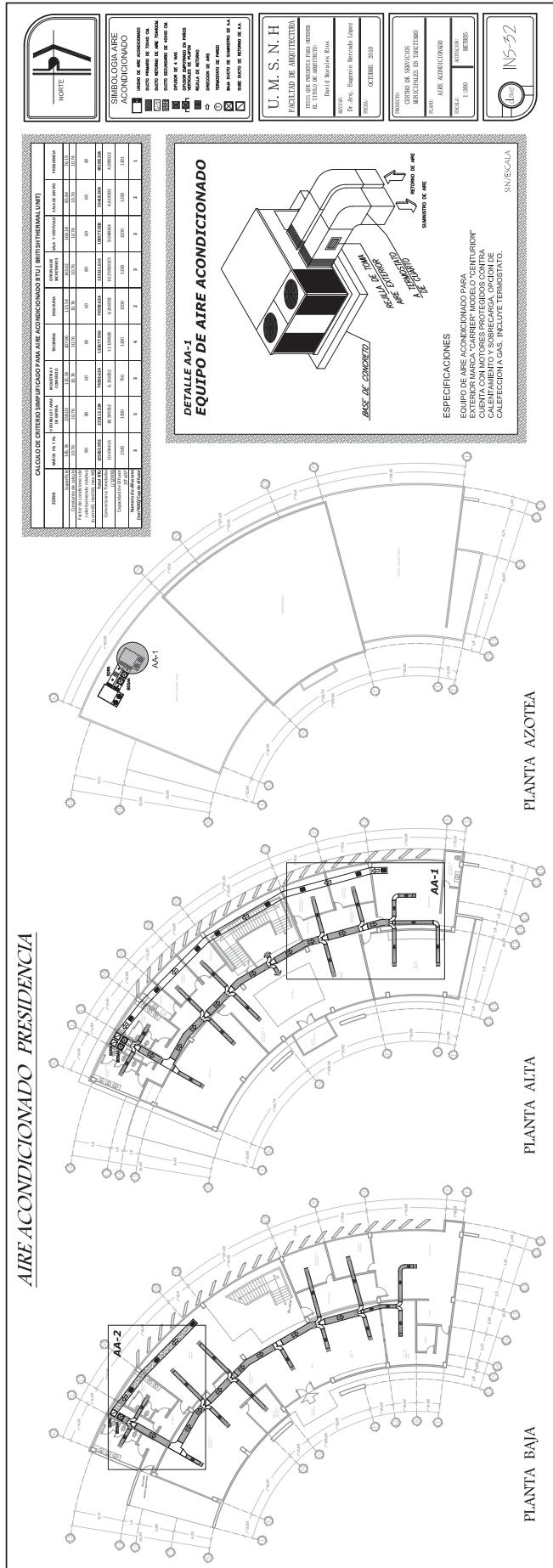


SISTEMA CONTRA INCENDIOS PRESIDENCIA

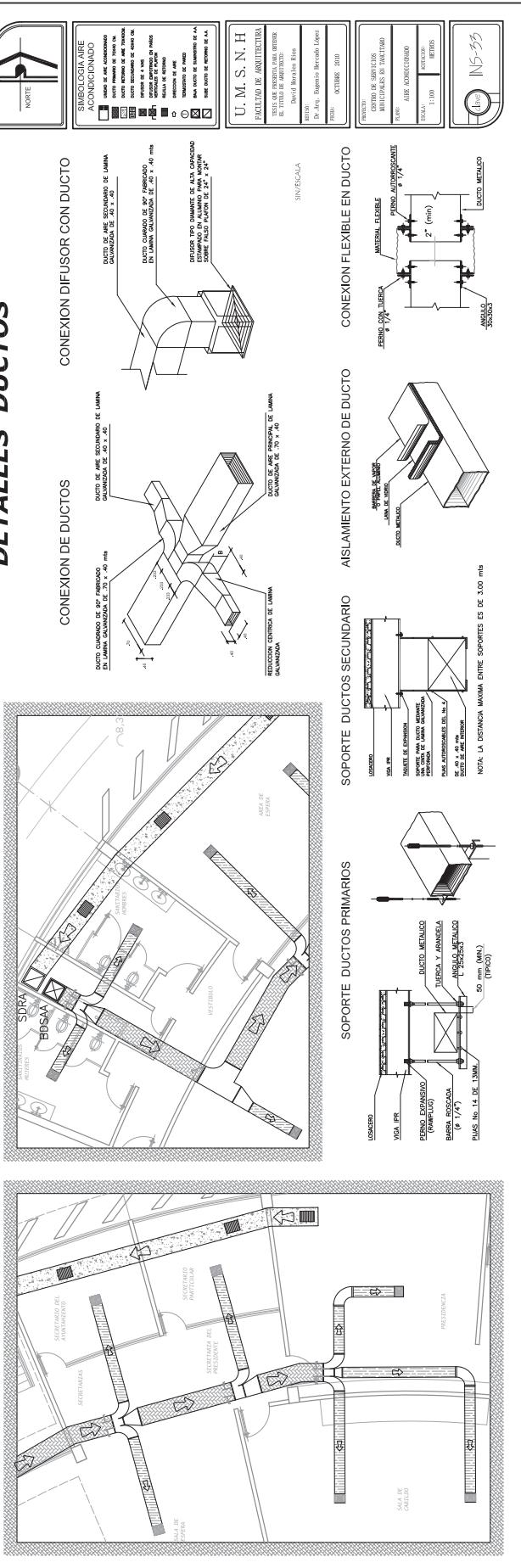
GABINETE CONTRA INCENDIOS



AIRE ACONDICIONADO PRESIDENCIA



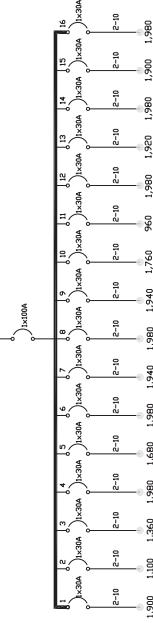
ACERCAMIENTO AA-1



INSTALACION ELECTRICA PRESIDENCIA

DIAGRAMA UNIFILAR

28.340



CUADRO DE CARGAS

Área	No. Cto.	C	V	W	W	TOTAL WATTS
Planta Baja	1	3460	108	49	49	220 V
Planta Baja	2	11	1	12	12	
Planta Baja	3	10	4	4	4	
Planta Baja	4	4	4	4	4	
Planta Baja	5	8	18	18	18	
Planta Baja	6	5	4	4	4	
Planta Baja	7	14	1	4	4	
Planta Baja	8	8	6	6	6	
Planta Alta	9	14	1	4	4	
Planta Alta	10	10	6	6	6	
Bombas	11	8	—	—	—	
Bombas	12	—	—	—	—	
Bombas	13	10	19	19	19	
Bombas	14	—	—	—	—	
Bombas	15	10	1	15	15	
Bombas	16	—	—	—	—	
Total		10,200	40	3,000	2,240	26,240

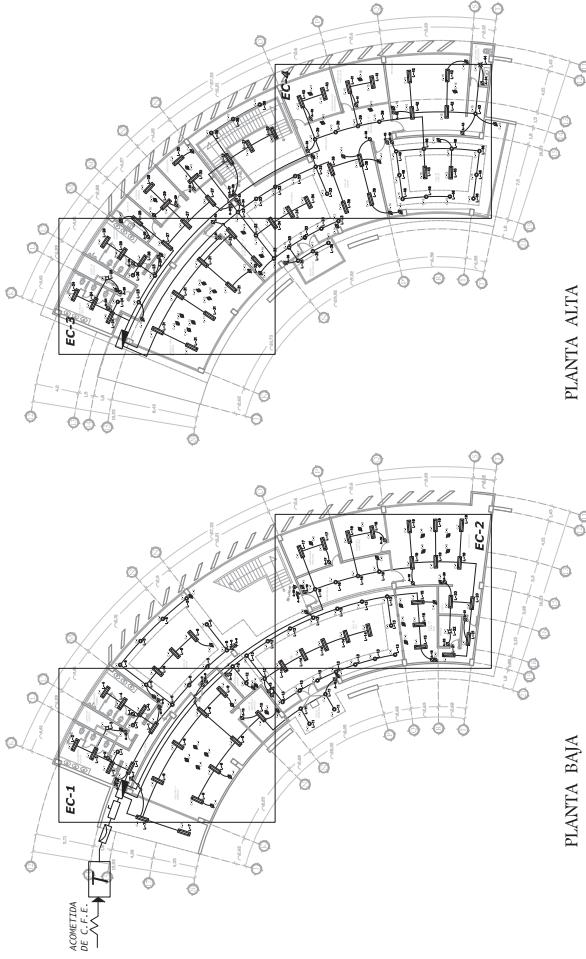
ESPECIFICACIONES

U. M. S. N. H	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
EDIFICIO DE SERVICIOS	
B. TECNOLOGICO	
Dirección de Servicios	
De Arq. Ernesto Lopez	
PROYECTO: OCTUBRE 2010	
PROYECTO: DICIEMBRE 2010	
DETALLE DE SERVICIOS	
BARRILES EN VACÍOS	
INSTALACIONES	
ESCALA: 1:300 METROS	

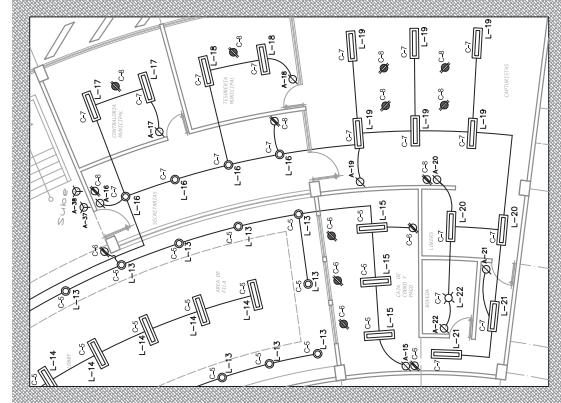
NS-34

PLANTA ALTA

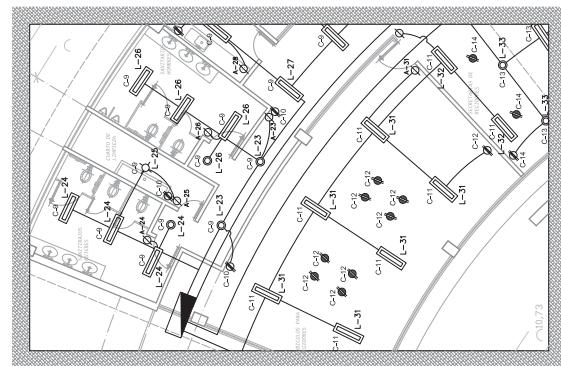
PLANTA BAJA



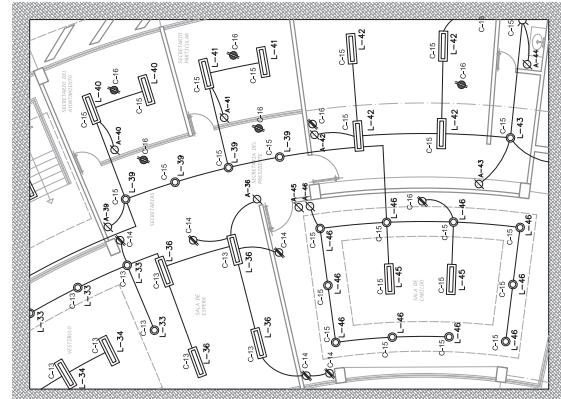
ACERCAMIENTO EC-1



ACERCAMIENTO EC-3



ACERCAMIENTO EC-4



SÍMBOLOGÍA ELÉCTRICA
ESTÁNDAR DE I.E.C.
INTERNACIONAL
ESTÁNDAR DE LA
COMITÉ TÉCNICO
DE ESTÁNDARES
INTERNACIONALES
DE SISTEMAS
ELÉCTRICOS
Y SUS
APLICACIONES
EN LOS
SERVICIOS
ELÉCTRICOS
DE LOS
EDIFICIOS
Y DE
OTRAS
CONSTRUC
CIONES
ESTÁNDAR
INTERNACIONAL
DE LA
COMITÉ
TÉCNICO
DE ESTÁNDARES
INTERNACIONALES
DE SISTEMAS
ELÉCTRICOS
Y SUS
APLICACIONES
EN LOS
SERVICIOS
ELÉCTRICOS
DE LOS
EDIFICIOS
Y DE
OTRAS
CONSTRUC
CIONES

U. M. S. N. H

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD NACIONAL
DE COLOMBIA
Bogotá - Colombia
Dr. Alvaro Moreno Lopez

DIRECCIÓN: OCTUBRE 2000

EDIFICIO: Mercado Popular

DETALLE DE SERVICIOS
BASILICA DE LA INMACULADA

SISTEMA ELÉCTRICO

AUTOR: ALVARO

METROS:

ESCALA:
1:100
MÉTROS

IN-35



CONCLUSIÓN

La optimización de los servicios municipales en Tancítaro resulta un tema de interés general, ya que todo el proceso de investigación por el que se ha venido buscando respuestas a las interrogantes que descifran la solución más conveniente para el proyecto que he elegido como trabajo de tesis.

Aun que es un proyecto que está en proceso , hasta el momento me llena de satisfactorias experiencias para mi futura vida profesional, y que permiten de manera experimental conocer los obstáculos que se presentan en el campo de la arquitectura.

El fenómeno de la administración municipal es un fenómeno de vital importancia en los últimos tiempos en el municipio de Tancítaro debido a que el municipio se encuentra en vías de desarrollo por el alto nivel de producción agrícola que le permite un desarrollo de la economía que debe ser bien administrado, así como la buena planeación de los espacios urbanos.

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES

Calderón Ortiz Gilberto, "La administración pública en México y su futuro" en Gestión y Estrategia, Ed. documentos virtuales VAM-A.

Hernández Tovar Arturo, "Programa de Desarrollo Urbano de Centros de Población de Tancítaro", Periódico oficial del Estado de Michoacán ,No. 1, Tomo CXLII, Morelia Mich. Jueves 9 de Agosto del 2007.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática: anuario estadístico del estado de Michoacán, Aguascalientes, Méx. , 1990, 162 págs.

Instituto Nacional de Estadística geografía e Informática: resultados definitivos tabulados básicos, Aguascalientes, Méx. , 2000.

Instituto nacional de estadística geografía e informática: ii censo de población y vivienda 2005 (cartografía Geo estadística del estado de Michoacán), vol. I tomo 16, México, 1983, 171 págs.

Instituto nacional de estadística geografía e informática: síntesis geográfica del estado de Michoacán, Iztacalco, México, D.F. 1985, 315 págs.

Ortiz - Villanueva b. Ortiz s.(1990) , Ed., Univ., Aut, de Chapingo, Dep, de suelos,pp8,214,315,348.texcoco Edo, Méx,

Proyecciones de Población por municipio año 2000-2003 <http://www.conapo.com>

Romero, P,J. et al. Agricultura. Población y deterioro de los recursos naturales en Michoacán. Diagnóstico y propuestas, Universidad Autónoma Chapingo, Texcoco Edo. México. (2001)

Secretaría de Gobernación, gobierno del estado de Michoacán, centro nacional de desarrollo municipal, Centro Estatal de estudios Municipales: los Municipios de Michoacán, 532 págs.

Secretaría de Gobernación, Centro Nacional de Desarrollo Municipal: Gobierno y Administración Municipal en México, 1993, 569 págs.

Información proporcionada por cada uno de los h. Ayuntamientos del estado de Michoacán, 1996-1998.

UNAM: Atlas Geográfico del Estado de Michoacán, 1979, 85 págs.

www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/simbad/

<http://mexicohabla.com/wordpress/wp-content/uploads/2008/04/windowslivewriteraceiteextravirgendeaguacateavoro-9657avoro4.jpg>