



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER “JOSÉ REVUELTAS”

TEMA: “NÚCLEO DE GOBIERNO, ADMINISTRACIÓN Y ENSEÑANZA, FACULTAD DE MEDICINA, VETERINARIA Y ZOOTECNIA.” TEQUISQUIAPAN, QUERÉTARO.

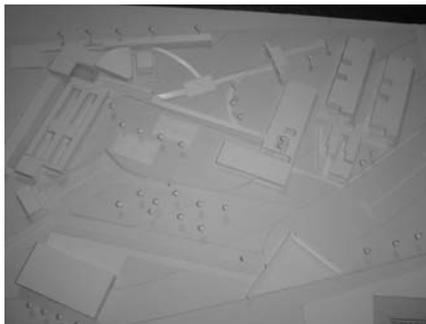


TESIS PROFESIONAL.
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:
JORGE MARTÍN RAMÍREZ GONZÁLEZ

SINODALES: ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ MACEDO.
ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO.
M. en ARQ. GERMÁN B. SALAZAR RIVERA.





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIAS:

A MIS PADRES:

ANTES QUE NADA QUIERO AGRADECER A MI MAMÁ RUTH GONZÁLEZ GALLEGOS Y MI PAPÁ ENRIQUE RAMÍREZ GARCÍA EL APOYO BRINDADO INCONDICIONAL HASTA ESTOS MOMENTOS IMPORTANTES DEL DESTINO.

GRACIAS POR ESAS PALABRAS DE ALIENTO QUE SUPIERON BRINDARME EN LOS MOMENTOS DIFÍCILES QUE TENEMOS EN LA VIDA.

SIN SU COMPRENSIÓN Y APOYO, NO HUBIERA SIDO POSIBLE HACER REALIDAD ESTE SUEÑO, YA QUE ESTUVIERON EN TODO MOMENTO CONMIGO.

GRACIAS A SU SABIDURÍA, HE APRENDIDO QUE UNO NO SE TIENE QUE DAR POR VENCIDO EN EL MOMENTO EN QUE TROPEZAMOS CON LOS OBSTÁCULOS DE LA VIDA.

.....

ESPERAR ES UNA PRUEBA, ES TENDENCIA A MADURAR, COMPRENDER QUE LO QUE ESPERAS, PUEDE HACERSE REALIDAD.

ESPERAR ES UNA FUERZA, SABER QUE EL TIEMPO HA DE PASAR, ENTENDIENDO QUE LAS COSAS, VIENEN CUANDO HAN DE LLEGAR.

ESPERAR ES MIRAR EL MUNDO, PERCIBIR QUE TODO TIENE UN RITMO, ES FORTALECER EL ALMA, NO PERDERTE EN EL ABISMO.

ESPERAR, ES NO PERDER LO ENCONTRADO, AHÍ ESTÁ, PERO NO HAS DE POSEERLO, HASTA QUE EL TIEMPO INDIQUE LO CONTRARIO, CUANDO MADURES Y LO ASUMAS CON ANHELO.

ESPERAR, ES SABER QUE LO QUE DESEAS, ES MÁS FUERTE QUE EL IMPULSO COTIDIANO, DESCUBRIR LA IMPORTANCIA DEL OBJETO, Y LA CALMA, QUE TE LLEVA A DISFRUTARLO.

ESPERAR ES SEGURA COMPLACENCIA, ES SABER QUE CUANDO LLEGUE LO ESPERADO, DISFRUTARÁS LA ALEGRÍA DE AQUELLA ESPERA, Y VIVIRÁS A PLENITUD CON LO LOGRADO.

A FERNANDA, DANIELA, EMILIANO

CON TODO MI AMOR:

GRACIAS POR SER PARTE DE MI VIDA Y ENTREGARME MOMENTOS
INOLVIDABLES

ESTA DEDICATORIA ES UN TESTIMONIO DE GRATITUD Y
AGRADECIMIENTO POR SER PARTE DE MI SER Y DE MIS METAS.

LOS AMO

A GUADALUPE, MI ESPOSA:

GRACIAS POR SER PARTE DE MI VIDA Y SOBRE TODO POR EL
APOYO BRINDADO INCONDICIONALMENTE.

SABES QUE ERES ESPECIAL PARA MI Y DESEO QUE SIEMPRE
ESTES A MI LADO.

TE AMO

A MIS HERMANOS:

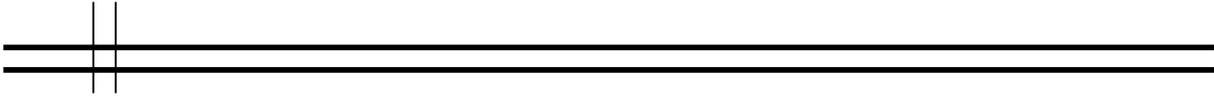
MIRIAM,

ERIKA,

MANUEL ENRIQUE,

IVAN ANTONIO

GRACIAS POR COMPARTIR ESTE MOMENTO JUNTOS



A MIS AMIGOS:

**ADRIAN Y ORLANDO,
POR SER COMPAÑEROS DE ESTUDIO Y AMIGOS HASTA HOY.**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

I. PRESENTACIÓN.....	11
II. DEMANDA INICIAL.....	13
III.1. Sistema de campus universitarios.....	15
III. DEFINICIÓN DE LA DEMANDA ARQUITECTÓNICA.....	16
III.1. Reseña histórica de Querétaro.....	17
Aspectos generales de Querétaro	
III.2. Medio físico y geográfico de Querétaro.....	18
Localización	
Superficie	
Clima	
III.3. Reseña histórica de Tequisquiapan.....	19
Aspectos generales de Tequisquiapan	
III.4. Medio físico y geográfico de Tequisquiapan.....	19
Localización	
Extensión	
Orografía	
Hidrografía	
Clima	
Promedio de precipitación pluvial	
Características y uso del suelo	
III.5. Aspectos socioeconómicos.....	21
Grupos étnicos	
Evolución demográfica	
Indicadores sociodemográficos	

III.6. Infraestructura urbana.....	22
Servicios públicos	
III.7. Vialidades y transporte.....	24
Medios de comunicación	
Vías de comunicación	
III.8. Imagen urbana.....	25
Imagen urbana de Tequisquiapan	
III.9. El terreno.....	29
Accesos al terreno	
III.10. Leyes y reglamentos.....	31
Factibilidad legal	
Ahorro de agua	
Ahorro de energía	
Residuos sólidos reciclables	
Factibilidad ambiental	
Densidad de construcción	
Factibilidad técnica	
III.11. Reglamento de Construcciones del D. F.....	33
III.12. Equipamiento urbano.....	34
Educación, cultura, recreación y deportes	
Salud	
Abasto	
Deporte	
Vivienda	
Residuos sólidos	
III.13. Conclusiones.....	37
Tipología de Tequisquiapan	
El terreno	
Propuesta	

III.14. Análisis tipológicos.....38

Plan maestro de Ciudad Universitaria

Plan maestro

Habitación de maestros

El sistema vial

Análisis tipológico (FES-Zaragoza)

Aspecto funcional

Aspecto ambiental

Aspecto expresivo

Aspecto constructivo

Análisis tipológico (FES-Cuautitlan)

Aspecto funcional

Aspecto ambiental

Aspecto expresivo

Aspecto constructivo

Análisis tipológico FMVyZ, C. U.

Aspecto funcional

Aspecto ambiental

Aspecto expresivo

Aspecto constructivo

Conclusión análisis tipológico

III.15. Análisis tipológico bibliotecas.....49

Biblioteca “Rubén Bonifaz Nuño”,

Institutos de Investigaciones

Filológicas, UNAM.

**Centro de Documentación de la División
de Investigación y Estudios de Posgrado,
Facultad de Psicología, UNAM.**

Biblioteca, Instituto de Biología, UNAM.

Conclusión análisis tipológico, bibliotecas

III.16. Actividades a desarrollar.....54

IV. INTENCIONES PROYECTUALES.....56

Intenciones del proyecto

V. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....59

Propuesta arquitectónica

VI. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....72

VII. CONCLUSIONES.....112

VIII. BIBLIOGRAFÍA.....114



INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

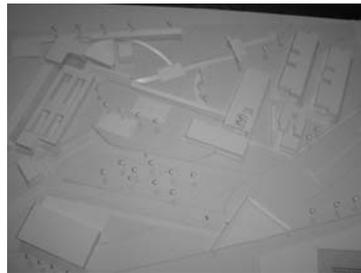
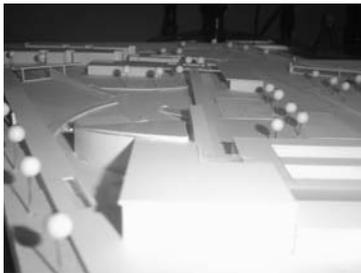
En el transcurso de los últimos años la UNAM ha ido creciendo en todos sus ámbitos. Y la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia no es la excepción. Por tal motivo se ve en la necesidad de adquirir terrenos fuera de la ciudad para poder construir nuevos espacios para el estudio.

La adquisición de hectáreas en el municipio de Tequisquiapan en el estado de Querétaro tendrá el propósito de edificar el “Núcleo de Gobierno, Administración y Enseñanza de la FMVZ.

El presente trabajo se desarrolla en cuatro capítulos fundamentales, estos son: La demanda inicial, esta detalla el por qué la necesidad de considerar una descentralización de la FMVZ; en la definición de la demanda arquitectónica se considera toda la investigación tanto de campo como información bibliográfica, esto es: reseña histórica de Querétaro y Tequisquiapan, infraestructura con la que cuenta el municipio y algo que no pasa desapercibido es el estudio de leyes y reglamentos aplicables al proyecto en este municipio, algo muy importante dentro de este capítulo es el análisis tipológico que se realizó dentro del campus de Ciudad Universitaria desde el sistema vial hasta el análisis de los dormitorios para estudiantes y por supuesto se analizó varias facultades similares así como bibliotecas; una vez definido este punto y con las conclusiones a las que se llegó se realiza la propuesta arquitectónica; en el capítulo proyecto arquitectónico se plasma las conclusiones.



I. PRESENTACIÓN



I. PRESENTACIÓN

Este documento se ha elaborado para obtener el título de Licenciado en Arquitectura, en el se demuestra el desarrollo completo de un ejercicio arquitectónico, que se han adquirido los conocimientos necesarios para ejercer esta profesión.

Tal documento ha sido resultado de una investigación colectiva enfocada a un estudio. Los diferentes temas de análisis urbanos se repartieron en equipos. Así se propusieron soluciones a las problemáticas surgidas del análisis de cada tema de investigación.

Con base en conclusiones obtenidas grupalmente, se procedió a elaborar un plan de desarrollo para dicha zona urbana. En este plan de desarrollo se pretendió solventar las carencias y necesidades que se identificaron y se plantearon diferentes géneros de edificios que precisamente por su programa arquitectónico enriquecían y mejoraban la calidad de vida de la zona.

De entre los diversos géneros urbano arquitectónicos, se decidió reagrupar varios de ellos ya que resultaba más interesante como tema de tesis. Este tema era idéntico para todo el grupo, sin embargo, el desarrollo sería individual, dando lugar a un amplio espectro de soluciones para un mismo problema urbano arquitectónico. El documento se divide en dos partes principales: la primera conformada por la investigación urbana arquitectónica de la zona elegida, así como las conclusiones a que llevaron estos análisis; la segunda parte corresponde a la propuesta arquitectónica, desde su enfoque, hasta los planos de instalaciones. Al final del documento se encuentran las conclusiones resultantes del ejercicio de la tesis.

Si se ríen de ti porque eres diferente, ríete de ellos porque todos son iguales.

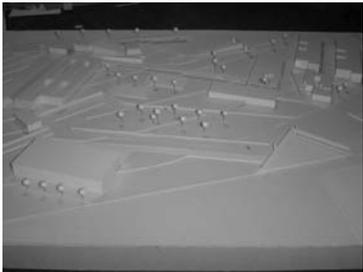
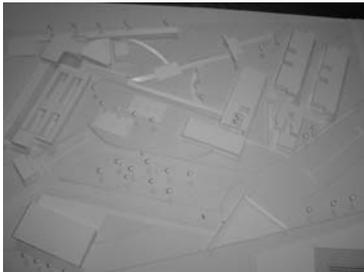
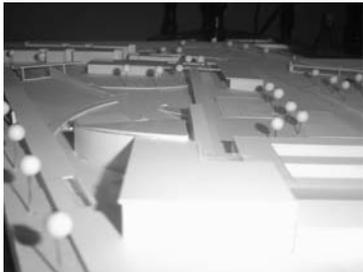
Aristóteles

La arquitectura es una concepción amplia, porque abarca todo el ambiente de la vida humana; no podemos sustraernos a la arquitectura, ya que formamos parte de la civilización, pues representa el conjunto de las modificaciones y alteraciones introductorias en la superficie terrestre con objeto de satisfacer las necesidades humanas, exceptuando sólo el puro desierto.

William Morris, 'The Prospects of Architecture in Civilization', 1881



II. DEMANDA INICIAL



II. DEMANDA INICIAL

Tener una visión clara de la universidad que deseamos construir es la guía indispensable para identificar las acciones y proyectos que es necesario fortalecer, así como aquellos que debemos iniciar para avanzar con la mayor solidez, y en el tiempo más breve, en la dirección deseada.

Algunos resultados los podremos disfrutar en el corto plazo, pero muchos otros servirán como plataforma para las siguientes administraciones. Estamos convencidos de que los proyectos que debemos emprender no son sólo los que darán fruto rápidamente, sino también los que en mejor medida conducirán a la consolidación de la universidad que la sociedad demanda:

Uno de los objetivos del Plan de Desarrollo 2002-2005 de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) es contar con centros de enseñanza, docencia e investigación con infraestructura adecuada y personal académico capacitado para la formación teórico-práctica de los estudiantes en áreas terminales, así como para la realización de investigaciones pertinentes para el sector pecuario.

La estrategia para cumplir dicho objetivo es el desarrollo de la infraestructura académica de los Centros de Enseñanza, Investigación y Extensión en Producción Agrícola y Ganadera, Producción Bovina y Caprina, y Producción Avícola en Tequisquiapan, Querétaro. Para ello la FMVZ ha establecido convenios y acuerdos de colaboración con productores del Estado de Querétaro, con el CENID- Fisiología, el Centro de Neurología de la UNAM, la Facultad de Medicina Veterinaria de

la Universidad Autónoma de Querétaro, y el Gobierno de Querétaro.

La planta académica actual de la FMVZ es de 648 profesores que atienden a una población de 2,302 estudiantes, que requieren de infraestructura acorde a los programas académicos en la fase terminal de sus estudios e iniciar sus labores de investigación, en beneficio del sector pecuario del País.

La construcción del proyecto “Núcleo de Gobierno, Administración y Enseñanza” de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia en el conjunto agropecuario de Tequisquiapan, permitirá la estancia a 12 académicos y 120 estudiantes para la realizar sus actividades teórico-prácticas en las áreas agrícolas y pecuarias de los Centros de Enseñanza, Investigación y Extensión en Producción Agrícola y Ganadera (CEIEPAG), en Producción Bovina y Caprina (CEIEPBC) y en Producción Avícola (CEIPA) que conforman el conjunto Tequisquiapan. Además el proyecto dotará de la infraestructura académica de aulas, laboratorios, cubículos de profesores, biblioteca, sala de cómputo y auditorio, necesarios para el buen funcionamiento de los tres Centros de Enseñanza. Así como de los espacios de gobierno y administración requeridos.

Una universidad estructurada en un sistema de campus que, sin perder la unidad básica, propicie una mayor autonomía académica y administrativa. Un sistema integrado inicialmente por el campus de Ciudad Universitaria, los de las cinco Unidades Multidisciplinarias y los campus foráneos de Cuernavaca, Ensenada, Juriquilla y Morelia. Un sistema de campus donde las unidades multidisciplinarias tengan posgrado e investigación sólidos; donde los campus foráneos

colaboren y se vinculen con las instituciones locales de educación superior, mediante programas y proyectos conjuntos de investigación y docencia de posgrado, y en áreas terminales de licenciatura que demanden un alto grado de especialización.

II.1. Sistema de campus universitarios

Con el fin de que la UNAM se transforme en un sistema flexible, en el que sus diversos sectores contribuyan a fortalecer la institución, pero al mismo tiempo, gocen de una amplia autonomía, se impulsará la constitución de un *sistema de campus* integrado inicialmente con el campus central de Ciudad Universitaria, los cinco de la zona metropolitana del Distrito Federal (que hoy constituyen las unidades multidisciplinarias) y los foráneos (que actualmente se tienen en Cuernavaca, Morelos; Ensenada, Baja California; Juriquilla, Querétaro; y Morelia, Michoacán). A este sistema se deberán sumar los nuevos campus que se desarrollen en otras entidades de la República y en la zona metropolitana. En forma especial:

Se impulsarán las medidas académicas y administrativas que permitan transformar a las entidades universitarias en campus.

Se promoverán gradualmente los cambios estatutarios, reglamentarios y técnicos que consoliden una operación académica y administrativa independiente en cada uno de los campus.

La descentralización de procesos y servicios administrativos seguirá constituyendo una herramienta estratégica de la transformación institucional.

Se diseñarán y evaluarán $\frac{3}{4}$ especialmente en los campus foráneos^{3/4} nuevos conceptos y criterios de administración universitaria, con el objeto de garantizar una gestión eficiente de servicios y recursos.

Para consolidar los campus de la Universidad Nacional Autónoma de México como sólidos polos de desarrollo académico, será necesario asegurar la articulación natural entre la docencia, la investigación y la difusión en todos y cada uno de ellos, y acrecentar su capacidad para generar innovaciones y responder al entorno. Para lograrlo se dará particular atención a:

El fortalecimiento de la investigación y la difusión en las actuales unidades multidisciplinarias, considerando al mismo tiempo su relación con la docencia.

La formación de especialistas, así como el impulso a actividades de difusión cultural en los campus foráneos para vincular estas tareas con la investigación de avanzada.¹

¹ Plan de Desarrollo 1997-2000, p. 10, UNAM.

Aquellos que se enamoran de solo la práctica, sin cuidar de la exactitud, o por mejor decir, de la ciencia, son como el piloto que se embarca sin timón ni aguja; y así nunca sabrá adónde va a parar. La práctica debe cimentarse sobre una buena teoría, a la cual sirve de guía la perspectiva; y en no entrando por esa puerta, nunca se podrá hacer cosa perfecta ni en la pintura, ni en alguna otro profesión.

Leonardo da Vinci, Tratado de la Pintura



III. DEFINICIÓN DE LA DEMANDA ARQUITECTÓNICA



III. DEFINICIÓN DE LA DEMANDA ARQUITECTÓNICA

III. 1. Reseña histórica del Estado de Querétaro.

Aspectos generales del Estado de Querétaro

La fundación de la ciudad de Querétaro fue realizada el 25 de junio de 1531 por Fernando de Tapia, indio de raza otomí. Su fundación se caracteriza por una convergencia de voluntades, sin derramamiento de sangre, entre conquistadores e indígenas. Es elevada al rango de Muy Noble y Leal Ciudad de Santiago de Querétaro por el 22º virrey de la Nueva España, Don Francisco Fernández de la Cueva, duque de Albuquerque, el 25 de enero de 1656.

Durante la Colonia, los misioneros de la Cruz establecen en Querétaro el Primer Colegio de Propaganda de la Fe Cristiana en toda América. La ciudad de Querétaro fue asiento de los poderes federales, cuando las fuerzas norteamericanas invadieron la capital de la República en 1847; aquí se discutieron los tratados de paz con los Estados Unidos en 1848. En la Reforma, Cimatario fue el sitio donde se libraron las dos famosas batallas del 24 de marzo y 27 de abril de 1847. Estas fueron preludio de la derrota del imperio y de los conservadores el 15 de mayo de 1867; en el cerro de las Campanas, el 19 de junio, cayeron tres de los cinco MM: Maximiliano, Miramón y Mejía, que fueron fusilados; Méndez y Márquez sobrevivieron.

En tiempos de la Revolución, el 2 de febrero de 1916 Querétaro fue designada capital de la República, sede de los poderes y lugar de asiento del Congreso Constituyente, por Don Venustiano Carranza.



III.2. Medio físico y geográfico de Querétaro.

Localización.

El estado de Querétaro se encuentra situado en la parte centro del país entre los 20° 01' 02" – 21° 37' 17" de latitud norte y los 99° 03' 23" – 100° 34' 01" de longitud oeste del Meridiano de Greenwich; además se ubica entre los 20° 01' – 21° 35' de latitud norte y los 0° 63' – 1° 20' de longitud oeste, con respecto a la ciudad de México.

Superficie.

Por su extensión territorial, Querétaro ocupa el 26° lugar en el país con 11 769 kilómetros cuadrados, que representan el 0.5 por ciento del total nacional. A partir del 8 de abril de 1941, el estado es constituido políticamente por 18 municipios: Amealco, Arroyo Seco, Cadereyta de Montes, Colón, Corregidora, El Marqués, Ezequiel Montes, Huimilpan, Jalpan de Serra, Landa de Amoles, Querétaro, San Joaquín, San Juan del Río, Tequisquiapan y Tolimán.

Clima

El clima del estado, en relación con la humedad, es seco en un 13 por ciento de su superficie, abarcando con una franja central desde el límite con el estado de Guanajuato hasta el municipio de Peñamiller; 11 87 por ciento es semiseco.

Con relación a la temperatura, el 75 por ciento es de clima templado, englobando a los municipios de Querétaro, San Juan del Río, Tequisquiapan, Colón, Cadereyta, El Marqués,

Corregidora y Ezequiel Montes; el 25 por ciento restante, localizado al norte y noroeste, es semicálido.

La precipitación pluvial promedio en el estado es de 540 milímetros anuales, con una temperatura media anual de 18° C.

Los vientos dominantes son en dirección noreste-suroeste.

III. 3. Reseña histórica de Tequisquiapan

Tequisquiapan, palabra derivada de la lengua nahuatl: viene de tequexquiltl y atl, agua: “En agua de tequesquite”.

Tequisquiapan está formado de dos pueblos: la Magdalena y Santa María de la Asunción, los cuales fueron fundados en tiempos del Virrey don Luis de Velasco el primero.

Los moradores antiguos de la Magdalena, fueron despojados por el Conde de Villalón. La fundación del pueblo nuevo de Santa María de la Asunción, se verificó el 24 de junio de 1541. El pueblo viejo de la Magdalena perteneció antiguamente a la provincia de Xilotepec, y después en 1656, pertenecieron los dos a la Republica de San Juan del Río.

Esta nueva fundación recibió el nombre de Tequisquiapan y el título del pueblo, hacia los años de 1640 o 1642 hasta el 4 de febrero de 1861 en que el Gral. Arteaga, Gobernador de Querétaro, lo declaró por decreto del Congreso del Estado “Villa Mateos de Tequisquiapan”.

III.4. Medio físico y geográfico de Tequisquiapan

Localización

El municipio de Tequisquiapan se localiza al sureste del estado de Querétaro, ocupa dentro del mismo un 2.9 por ciento de la superficie total, lo cual representa 343.6 kilómetros cuadrados.

Su ubicación está determinada por las coordenadas 20° 56' – 20° 39' de latitud norte y por los 99° 51' – 100° 04' de longitud

oeste; limitada al norte con los municipios de Colón y Ezequiel Montes; al sur con el de San Juan del Río; al este con el

Extensión

El Municipio de Tequisquiapan se localiza en la parte Sureste del Estado de Querétaro cuenta con una superficie de 343.6 kilómetros cuadrados y representa el 2.3% de la superficie del Estado.

Orografía

El territorio de Tequisquiapan se encuentra situado en la altiplanicie mexicana, en las estribaciones australes de la Sierra Gorda, y donde se localizan zonas relativamente planas que forman pequeños valles y planicies que se han convertido en áreas de cultivo.

Hidrografía

Por el Sur del territorio entra la corriente superficial del río San Juan, nombre que toma a su paso por la localidad de San Juan del Río; este caudal alimenta la Presa Centenario, sigue su curso al Noreste a la Presa Paso de Tablas, límite con el Estado de Hidalgo. En este sitio se aprovechaba el caudal hidráulico para producir energía eléctrica, lugar donde se encuentra instalada una planta hidroeléctrica fuera de uso. Río abajo se une al río moctezuma y desemboca en el Golfo de México.

Clima

El clima de Tequisquiapan es templado, con dos épocas bien definidas al año. La precipitación pluvial se da en los meses de junio a octubre, en tanto que la temporada de secas comprende los meses de noviembre a abril, en mayo lluvias aisladas. El índice promedio de precipitación pluvial es de 78 días con una media anual de 511.8 mm. Los veranos son cálidos y el invierno no muy extremoso, ya que la temperatura media anual es de 17.5 °C. Los vientos dominantes son en dirección Noreste Suroeste. Las heladas se presentan en los meses de octubre a febrero y esporádicamente en marzo y fines de septiembre. El índice promedio es de 18 días al año.

Promedio de precipitación pluvial.

En el año 2003, el promedio anual se rebasó en forma considerable hasta alcanzar los 600 mm.

La ciudad de Tequisquiapan por su clima templado-subhúmedo y sus vientos dominantes al Este no requiere en sus calles un tipo especial de sección, pudiendo ser incluso angostas, de hecho se puede considerar un clima confortable, sin embargo, se recomienda proteger las fachadas Suroeste en los nuevos asentamientos con árboles de hoja perenne y las fachadas Noreste con árboles de hoja caduca, que permitan asoleamiento en invierno que es cuando baja mucho la temperatura, en cuanto a la traza actual ésta es muy irregular, no guardando una orientación definida, sin embargo, el asoleamiento tangencial con exposición y ventilación media están bien aprovechados en las residencias y equipamiento urbano, la precipitación proporciona la humedad propia para la actividad económica básica: el Turismo. Para los nuevos

desarrollos se recomienda orientar el lado largo de manzanas al Sureste-Noroeste.

La actividad se enclava en el gran Valle de Tequisquiapan, cuyas pendientes fluctúan del 0% al 5% en su mayor parte, esto trae consecuencias en algunas zonas, para el drenado de sus calles en tiempos de lluvias.

La mayor parte del asentamiento actual, se localiza sobre terreno firme y fuerte (roca sedimentaria arenisca conglomerado) no apto para la agricultura, quedando actualmente una zona como vacío urbano al centro de la mancha, con terrenos muy fértiles que conviene se conserven con el uso agrícola y campestre, ya que son parte de la zona de recarga del acuífero (suelo aluvial).

Al Sur, en donde las tierras son de baja y nula fertilidad y cuyo suelo es de conglomerado, podría ser considerado para el crecimiento.

Características y Uso del Suelo

La topografía se caracteriza por ser terreno plano a ligeramente ondulado, con suelos de tipo feozem a vertisol, de textura media y fina respectivamente, compuesta con arena y arcilla; además de sedimentos terciarios que se encuentran intercalados con riolitos y basaltos, formando capas de suelo que determinan la existencia de mantos acuíferos de agua termal.

En el municipio se destinan para superficie agrícola 11 078 ha., equivalentes al 4.3% del total de la superficie estatal. De éstas, 4 867 ha. cuentan con disponibilidad de riego y 6 211 ha., son

de temporal. Los ejidos con mayor disponibilidad de riego son: Tequisquiapan con 915 ha., y la Fuente con 843 ha.

La colonia agrícola y ganadera de La Laja y Urecho en su superficie destinada a la agricultura, no dispone de riego pues la totalidad está considerada de temporal.

Los principales cultivos cíclicos en las superficies con riego son: maíz, chile, sorgo y avena forrajera; mientras que los cultivos perennes más importantes que se siembran se componen básicamente de alfalfa y uva. Por cuanto a los principales cultivos sembrados en la superficie de temporal, destacan por su importancia: frijol, maíz intercalado con frijol y calabaza.

Algunos de los suelos que encontramos son:

- Suelos Expansivos.- Son aquellos que cuando están secos se endurecen y agrietan, y mojados se expanden, lo que provoca hundimientos irregulares en la construcción, por lo que se requieren medidas adecuadas, esta zona se localiza al centro de la mancha urbana en la parte útil para la agricultura y al Norte y Sur de la mancha urbana; no aptos para desarrollo urbano.

- Suelo Granular Suelto.- Este con la lluvia provoca transportación de partículas y esto forma huecos, lo que al igual que la especificación anterior, provoca cuarteaduras y derrumbes violentos e inestabilidad del suelo, en cuanto a las instalaciones, en ocasiones las descubre o rompe, este tipo de suelo se encuentra al Norte del Club de Golf.

En cuanto a la capacidad agrícola, la zona más importante, es al Oeste y Noroeste entre las carreteras vía corta a Querétaro y la carretera a Ezequiel Montes.²

III. 5. Aspectos socioeconómicos

Grupos Étnicos

En el municipio de Tequisquiapan hay 194 habitantes que hablan lengua indígena los cuales representan el 0.44% de la población del municipio.

De acuerdo a los datos del II Censo de Población y Vivienda del 2005 en el municipio habitan un total de 120 personas que hablan alguna lengua indígena

Evolución Demográfica

En el aspecto demográfico Tequisquiapan observa una intensa dinámica, puesto que de 10 877 habitantes existentes en 1950, su población se incrementó a 45 779 en 1995 y para el año 2000, se registraron un total de 49 969 habitantes; situación que ubicó a este municipio como el séptimo en el Estado, ya que en términos relativos representó el 3.56% de la población total del Estado. Este año la población rebasa los 53 000 habitantes, estimación hecha en base a la población estudiantil de los primeros grados y al crecimiento habitacional en el territorio.

² www.queretaro.gob.mx.

En el grupo de edad de 5 años y más, sumaron un total de 43 608 habitantes; para el grupo de 6 a 14 años se registraron 12 268 habitantes y en el grupo comprendido de 15 años y más se contabilizaron 31 340 habitantes. Por cuanto a la posición de la población de acuerdo a su sexo, 24 332 son hombres, correspondiéndoles el 48.7% y 25 637 son mujeres, con el 51.3%.

Para el nuevo milenio la población se concentró en cinco localidades del municipio que representan el 77.1% del total. De éste, el 51.1% está en la Cabecera Municipal; el 8.7% a San Nicolás; el 7.4% en La Fuente, el 5.2% en Fuentezuelas y el 4.1% ena El Tejocote. El resto de los habitantes se encuentran diseminados en pequeñas localidades del territorio municipal. 12

De acuerdo a los datos del II Censo de Población y Vivienda del 2005 el municipio cuenta con un total de 54,929 habitantes.

Indicadores Sociodemográficos

Tasa de crecimiento promedio anual 1980-1990, % /1	3.4
Tasa bruta de natalidad 1995, % /2	32.1
Mortalidad general 1995, % /2	4.6

III.6. Infraestructura urbana

Servicios Públicos

En los últimos años, Tequisquiapan ha mantenido un ritmo sostenido de crecimiento en materia de servicios públicos; situación que permite una cobertura mayor en los siguientes rubros:

Agua potable	97%
Alumbrado público	60%
Mantenimiento de drenaje urbano	100%
Recolección de basura	100%
Limpieza de las vías públicas	90%
Seguridad pública	90%
Empedrados	65%
Adoquinado	95%
Rastro municipal	85%
Mantenimiento de parques y jardines	90%
Mantenimiento de alumbrado público	85%

La forma de agrupación del equipamiento ha nivel ciudad que presenta Tequisquiapan es de forma centralizada y se presenta cuando el equipamiento se localiza en el centro de la ciudad en forma concentrada y en su análisis presenta la siguiente problemática:

Conforme ha crecido la ciudad ha surgido la tendencia de congestionamiento de la vialidad y los problemas de estacionamiento, principalmente en ciudades como

Tequisquiapan que cuentan con un centro antiguo y calles estrechas. El conjunto cuenta con todos los servicios municipales requeridos para él genero de edificio, redes de agua, luz, drenaje y teléfono. Se propiciará la captación de agua de lluvia y la utilización de tecnologías alternativas.



Sobre la terracería de la hacienda al terreno, se observa son los servicios con los que cuenta Tequisquiapan, lo mismo se puede apreciar sobre la carretera federal, que es límite del terreno.



La infraestructura que se observa desde el casco de la hacienda hasta el terreno es electricidad, no existe pavimentación como en el resto de Tequisquiapan.

Sobre la carretera federal existen postes de luz, también corre la red municipal de drenaje así como la red de agua potable.

III. 7. Vialidades y transporte

Medios de Comunicación

La población de la Cabecera Municipal dispone del servicio telefónico, televisión por cable y tres estaciones de radioaficionados, un periódico quincenal y una publicación con información comercial.

Vías de Comunicación

El municipio está comunicado por la Carretera Federal 120 San Juan del Río- Xilitla, por la Carretera Estatal 200 Querétaro-Galeras-Tequisquiapan-Huichapan, y por la Carretera Estatal 126 Tequisquiapan-Tecozautla. Se tienen también carreteras pavimentadas a la Trinidad entronque con San Juan del Río-Xilitla; así como La Fuente y El Tejocote entronque con Querétaro-Galeras-Tequisquiapan.

El 64.3% del total de la red carretera municipal está pavimentada, el 33.4% es revestida y el 2.3% son caminos empedrados y terracería. Estos caminos comunican a las 18 localidades del municipio, así como con el Estado de Hidalgo y la Capital del Estado.

Tequisquiapan dispone de una central camionera con líneas de primera clase que dan servicios hacia el interior del Estado y a la capital de la República, cubiertos por empresas como: Flecha azul, Transportes Tequis; Flecha Blanca; Flecha Amarilla; Autotransportes Queretanos y Enlaces Terrestres Nacionales. La red ferroviaria México-Laredo y México-Guadalajara incorporan al municipio a través de las estaciones de San Nicolás y de la Estación Bernal. También se cuenta con

servicio público de taxis y camiones de pasajeros en la Cabecera Municipal y el resto de las comunidades.

III.8. Imagen Urbana

Imagen urbano de Tequisquiapan

Se ha venido implantando gradualmente un cambio en su fisonomía que está desplazando y con tendencia a desaparecer a la vivienda tradicional; sin embargo, el estilo adoptado basándose en cúpulas y linternillas, remate en muros con pecho de paloma y ladrillo sin recubrimiento en componentes de la construcción, sumado a la plantación de bugambilias adosadas a los muros han logrado armonizar con su entorno y llenar de colorido la zona centro de la ciudad.

Por el contrario, estilos arquitectónicos como el que muestra el fraccionamiento Ribera de los Sabinos deberán prohibirse tajantemente por: ser un estilo de arquitectura recreativa (parque de diversiones), exógeno al sitio rodeado de arquitectura vernácula descrita y contrastante con vivienda precaria del barrio de la Magdalena, por ser perceptible de diferentes vistas y por su ubicación dentro de la ciudad.



Con respecto al déficit de cuartos, es palpable la falta de programas de apoyo a la autoconstrucción que abata los numeradores porcentuales señalados así como por el empleo de materiales no adecuados para una vivienda digna.



Estas imágenes pertenecen a las inmediaciones de la hacienda, algo de infraestructura urbana, en algunos casos materiales aparentes.

Imagen urbana de Tequisquiapan

Se pueden mencionar que los siguientes aspectos como:

Desorden en la calidad de la imagen en el comercio de borde.

Alteración de la imagen característica de los barrios, principalmente el de la Magdalena debido a la construcción de fraccionamientos residenciales. Contaminación del río San Juan manifestándose en malos olores y en la calidad del agua.

Centralización de comercio, según servicios y equipamiento así como de rutas de transporte. Contaminación visual por antenas parabólicas, cableado aéreo y señalización en ocasiones discordante al igual de ciertas edificaciones por su altura y/o diseño en el centro histórico.³



Viviendas tradicionales abandonadas y en mal estado de conservación.

Deficiencia en la relación entre los diferentes espacios abiertos y edificaciones importantes en detrimento de la estructura espacial de la ciudad, y carencia de espacios para la estancia de los peregrinos y para la ubicación de locales de la feria:

Están dando como resultado una calidad general de la imagen desordenada, por lo que deberán atenderse prioritariamente para mejorar o revitalizar los lugares e inmuebles ya citados, paralelamente con la adecuación de nuevos espacios apropiados para actividades que en ellos se lleven a cabo.



³ o. p.

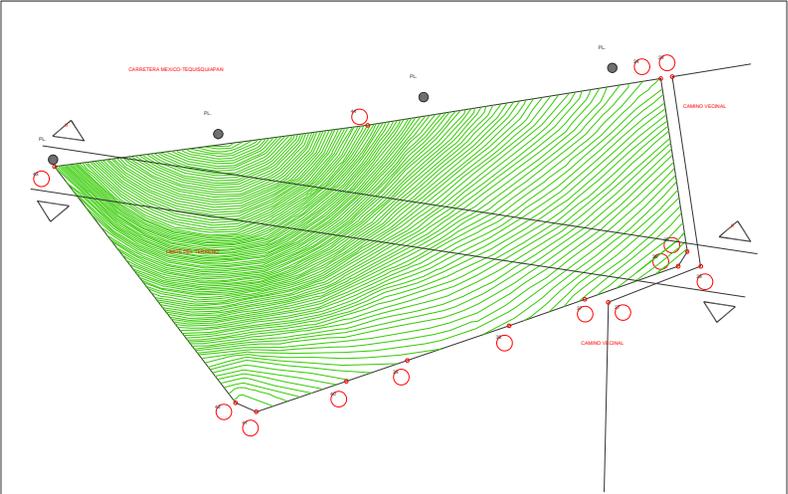


La tipología de Tequisquiapan es un poco tradicionalista, con sus arcos coloniales, sus columnas.



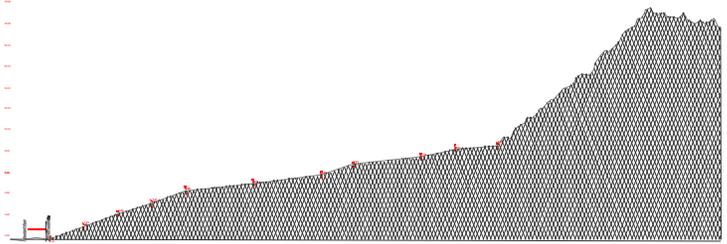
III.9. El terreno

El terreno tiene un área de aproximadamente 10 000 m². Colinda con la carretera federal Tequisquiapan Ezequiel Montes, esta parte del terreno es un porcentaje de las hectáreas que conforman esta propiedad de la UNAM.

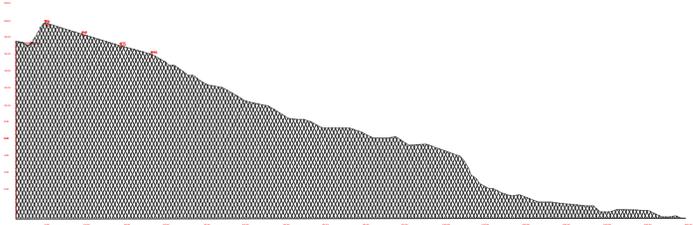


Presenta una pendiente del 20 por ciento, ésta con una orientación norte sur, siendo éste lado la parte más baja del mismo.

Del lado que colinda con la carretera está localizada la parte más alta del terreno, lo cual pudiera traer como inconveniente la generación de ruido que generan los vehículos que por ahí circulan



SECCION I



SECCION II

En la fotografía se aprecia la parte más alta en el terreno, así como una perspectiva de la colindancia del terreno con la carretera federal.

Todo el terreno esta libre de vegetación que en algún momento dado pudiera considerarse como un obstáculo en el desarrollo del proyecto, solo existen pequeños arbustos que en un momento dado pudieran ser sustraídos.

Uno de los puntos a considerar en el diseño es que desde la parte más alta del terreno se tiene diferentes perspectivas visuales en todo el perímetro, una de éstas es la que se aprecia la Peña de Bernal.



Accesos al terreno

Un posible acceso vehicular sobre la carretera federal traería consigo un análisis exhaustivo de ingeniería de tránsito; esto implicaría realizar la investigación pertinente respecto a carriles de desaceleración en ambos carriles y algunos otros aspectos de índole vial; además de implicar un gasto innecesario de gasto a la dependencia.

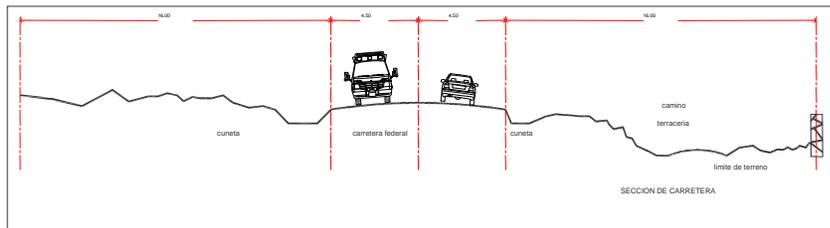
Diagnóstico urbano arquitectónico Factores urbanos

Secuencias de acceso



Los posibles accesos al terreno se ubicarán principalmente sobre el camino vecinal. El acceso vehicular en esta parte permitirá acceder a las otras zonas que se tiene proyectado realizar. De esta forma la se evita tener congestionamientos sobre la carretera federal. Con esta propuesta se hará un mejoramiento de la imagen urbana del camino que actualmente es de terracería.

La afluencia principal del personal que laborará en esta dependencia es sobre la carretera federal desde Tequisquiapan, es por eso que su acceso principal será a un costado de la carretera, por supuesto considerando un paradero de este lado para los coches.



En el siguiente corte se puede apreciar el arroyo vehicular de la carretera federal.



III. 10. Leyes y reglamentos

Factibilidad legal

Para la elaboración de esta obra se atenderá lo dispuesto por el Reglamento de Construcciones local.

El proyecto se respalda en el artículo tercero, fracción VII de la Constitución Política de los estados Unidos Mexicanos el cual señala que “Las universidades y demás instituciones de educación superior a las que la Ley otorgue autonomía, tendrán la facultad y la responsabilidad de gobernarse así mismas; realizarán sus fines de educar, investigar y difundir la cultura de acuerdo con los principios de este artículo, respetando la libertad de cátedra e investigación y de libre examen y discusión de las ideas; terminarán sus planes y programas; fijarán los términos de ingreso, promoción y permanencia de su personal académico; y administrarán su patrimonio...”⁴

En lo que respecta a la factibilidad de legal de construcción basta decir que el Reglamento de Construcción del Municipio de Querétaro es similar al Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal; es por eso que éste último será el documento legal de consulta para aclarar alguna duda respecto al proyecto.

Las actividades propias de la medicina veterinaria pueden generar residuos biológico-infecciosos, como son materiales de

curación que contienen microbios o gérmenes y que han entrado en contacto o que provienen del cuerpo de animales infectados o enfermos. También se emplean objetos punzo cortantes en el tratamiento de animales.

Los residuos tóxicos serán tratados conforme a la normatividad vigente.⁵

En cumplimiento de la Ley General de Asentamientos Humanos, que prevé los instrumentos necesarios para la ordenación y regularización del territorio Nacional, se crea la necesidad de actualizar y revisar el Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tequisquiapan, versión 1993, debido principalmente: al crecimiento de la población, recursos naturales en peligro de pérdida y a sus recursos humanos, actividades y desempleo, factores que dan lugar a la necesidad de impulsar proyectos redituables, con un impulso integral y sostenido aprovechando en forma racional el potencial natural con que cuentan, procurando generar una mayor derrama económica en la población existente y futura.

Ahorro de Agua

Se mantendrá el programa para el abatimiento del consumo de agua, mediante la instalación de dispositivos de ahorro en los muebles sanitarios.

⁴ Constitución Mexicana de los Estados Unidos Mexicanos, Comentada; Instituto de Investigaciones Jurídicas; UNAM, 2003.

⁵ Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos.

Ahorro de Energía

Se emplearán equipos y dispositivos ahorradores de energía, como se establece en la Normatividad Técnica de Instalaciones Eléctricas.

Residuos Sólidos Reciclables

Se propiciará el reciclamiento de residuos sólidos, tanto orgánicos, como inorgánicos. Por otra parte, las artesas de basura tendrán contenedores para evitar la fauna nociva.

Factibilidad Ambiental

El proyecto cumple con las normas ambientales para este tipo de construcción, lo cual es dictaminado por el Programa Universitario de Medio Ambiente.

Densidad de Construcción

El proyecto Tequisquiapan “Núcleo de Gobierno, Administración y Enseñanza” se localiza en un terreno de 1,248,000 m², del cual se asignaron al proyecto 60,000 m². La superficie de desplante del proyecto es de 4,122 m².

Superficie del terreno disponible 60,000 m²(100%)
 Superficie de desplante del proyecto 4,122 m²(6.87%)
 Areas Verdes

El diseño de las áreas verdes del conjunto estará acorde a la flora nativa y el riego se hará básicamente con el agua de lluvia almacenada.

Factibilidad Técnica

La superficie total del conjunto Tequisquiapan es de 124.8 ha.

Superficie a Construir

Espacio	Area total m ²	Nº de Usuarios Fijos	Indicador m ² / Usuario
COORDINACION GENERAL	186.45	9	20.72
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	213.31	22	9.7
SERVICIOS ACADÉMICO	1,776.13	202	8.79
SERVICIOS GENERALES	1,640.96	7	234.42
Desplante y estructura	305.35		
Total	4,122.22	240	273.63

III.11. Reglamento de construcciones del Distrito Federal.

El Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, regula y complementa otras leyes y disposiciones, y es la guía que permite edificar una construcción de manera legal y funcional. Es el respaldo legal de todo arquitecto e ingeniero. Este reglamento establece una enorme cantidad de aspectos, a continuación algunos de ellos:

- Uso, tipo, clase, altura e Intensidad de las construcciones o de las instalaciones que se erijan en ellas.
- El Departamento es el encargado de establecer los programas parciales, con sus respectivas restricciones. Éstas a su vez las hará constar en permisos, licencias o constancias de alineamiento o zonificación que expida. Y se tendrá la obligación de respetarlas.
- Prohibición de derribo de árboles, salvo permiso otorgado expresamente.
- La obligación de contar con una licencia de construcción. Esta se expedirá si se cumple cabalmente con los requisitos señalados en el RCDF.
- Dotación mínima de lugares de estacionamiento según el uso y la ubicación de la construcción.
- Dotación mínima de instalaciones hidráulica, sanitaria y contra incendios, según el uso de la construcción.
- Manejo y transferencia de basura.
- Ventilación e iluminación mínimas.
- Dimensiones mínimas de espacios según su uso.
- Dimensiones mínimas de circulaciones horizontales y verticales.
- Señalización adecuada para emergencias en las construcciones y en sus áreas exteriores.

III. 12. Equipamiento urbano

Conjuntamente con el suelo, la infraestructura y la vivienda, el equipamiento es uno de los componentes urbanos fundamentales. Es de gran importancia para el desarrollo social y económico, al apoyar directamente el bienestar de la comunidad y el desarrollo productivo de los recursos humanos en general; así mismo, los diversos equipamientos apoyan directamente o indirectamente el desarrollo de las actividades productivas.

Educación, cultura, recreación y deportes.

El municipio cuenta con infraestructura para atender los niveles educativos de preescolar, básica y media técnica (escuela comercial).

Igualmente se trabaja con el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA), para abatir el analfabetismo.

En el aspecto recreativo se cuenta con lugares de belleza natural en el trayecto del río, la presa, albercas públicas, balnearios, auditorio y salas cinematográficas.

Para la práctica del deporte se cuenta con instalaciones como la unidad deportiva municipal y canchas de fútbol, béisbol y básquetbol, dispersadas en el territorio municipal.

Salud

La cabecera municipal cuenta con una unidad del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), centro de la Secretaría de Salud (SSA), puesto periférico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE); en el área rural se brinda servicio a través del centro de salud de la Secretaría de Salud, unidades médicas del IMSS-COPLAMAR y consultorios rurales.

Tequisquiapan forma parte de la Jurisdicción Sanitaria II con sede en San Juan del Río, dependiente de la Secretaría de Salud del Estado. En el territorio municipal se cuentan con seis Casas de Salud que ofrecen servicios de medicina preventiva y familiar.

Abasto

La dinámica turística del municipio ha impactado la elaboración cada vez más diversificada de sus productos artesanales. Los establecimientos registrados están orientados preponderantemente a la comercialización de artesanías. Los productos que se pueden encontrar van desde la típica canasta tejida en vara de sauz hasta muebles de madera y artículos de madera rústica; todos con el toque de arte que sólo los tequisquiapenses saben dar a sus acabados. También se pueden encontrar productos de lana, cerámica, ópalo y prendas de vestir.

Actualmente, la infraestructura para el comercio y el abasto del municipio se compone de:

- Un mercado de abastos
- Un mercado de artesanías
- Un parador artesanal
- Nueve tiendas DICONSA
- Tres bodegas de almacenamiento de granos (con capacidad de tres mil toneladas)
- Plazas comerciales
- 2 146 establecimientos y comercios en pequeño de diversos giros

Deporte

Los espacios destinados para la recreación y el deporte se conforman por la Unidad Deportiva Emiliano Zapata, ubicada en la colonia Adolfo López Mateos que tiene canchas de básquetbol, voleibol, fútbol y béisbol.

El parque recreativo “La Pila” dispone de un amplio espacio para el entretenimiento de la población ya que cuenta con juegos infantiles, pista de patinaje, canchas de tenis, voleibol y básquetbol, estacionamiento, áreas verdes, fuentes naturales y una alberca.

Tequisquiapan también cuenta con infraestructura para la práctica de variados deportes: en el Club de Golf Tequisquiapan existe un excelente campo para la práctica de golf. El deporte acuático se puede realizar en las instalaciones de los Balnearios Fidel Velázquez, Oasis y Thermas del Rey. Además, por su ubicación privilegiada, estos lugares son aptos

para la práctica del campismo y se puede atender al turismo que viaja en casa rodante.

Vivienda

El desarrollo urbano ha traído históricamente consigo nuevos métodos y materiales de construcción. Las variantes constructivas se empiezan a dar a partir de la década de los años de 1950 cuando se empieza a utilizar el concreto para las estructuras y techos de las nuevas edificaciones. Las casas que se construyen actualmente tienen una característica muy especial que les ha dado originalidad y en cierto grado, ahorro económico.

El uso de la bóveda con cuña, material de barro recocido de tamaño menor al tabique tradicional tiene dos variantes en el techado. La primera sigue el sistema tradicional, a base de vigas que generalmente son de concreto y con bóveda curva de cuña que no sobrepase un claro de 70 centímetros entre dos vigas. La segunda variante es la bóveda catalana, también conocida como de gran claro, que puede cubrir un espacio más amplio, sin más apoyo que el sustento de los muros.

La vivienda en el municipio es de tres tipos: El antiguo típico tradicional, el antiguo rústico y el moderno característico regional. Las zonas que identifican los tipos enumerados son: el antiguo típico tradicional en la zona antigua de la ciudad, el antiguo rústico en gran parte de los barrios y comunidades y el moderno característico regional, también conocido como Colonial Mexicano que se encuentra en los diferentes fraccionamientos residenciales privados y desarrollos campestres.

En Tequisquiapan para el año 2000 el número de viviendas en el territorio fue de 10,139, de las cuales 10,131 son viviendas particulares, ocupadas por 49,868 habitantes; dando como promedio 4.9 habitantes por vivienda. 15

En cuanto se refiere a la propiedad de la vivienda, el 87% son propias; el 6% son rentadas y el 7% de ellas mantienen otra condición asociada con la indefinición de la propiedad.

El número de viviendas registradas en el municipio es el siguiente:	4 651
Tequisquiapan	
San Nicolás	642
La Fuente	537
Los Cerritos	203
Fuentezuelas	405
La Laja	197
Santillán	170
La Tortuga	238
El Tejocote	354
San José la Laja	285
Bordo Blanco	292
La Trinidad	255
<i>Resto de las localidades</i>	<i>1 220</i>
Total	10,131

De acuerdo a los datos del II Censo de Población y Vivienda del 2005 el municipio cuenta con un total de 11,871 viviendas

de las cuales 11,550 son particulares.

Residuos solidos

Se estima que la generación media de residuos sólidos municipales es de 0.621 kg./hab/día, por lo que considerando la población de la localidad, la producción diaria es de 25 toneladas, mismas que se recolectan en un 100 % por el servicio de limpia y son llevadas al relleno sanitario para su confinamiento.

III. 13. Conclusiones

Tipología de Tequisquiapan

La tipología de Tequisquiapan poco a poco se va volviendo muy variada, ya que las nuevas tendencias arquitectónicas van haciendo su aparición. En casi ninguna construcción nueva se aprecia la proporción de los arcos que son muy característicos de este lugar.

Realmente la tipología del lugar es un poco tradicional para poder ser un referente al proyecto. Lo que se puede considerar es el juego de clarooscuro que se da en sus pórticos, algunas proporciones de vanos de ventanas y puertas. En lo que respecta a la Hacienda Santillán lo que se podría considerar es el esquema compositivo de claustro que se emplea.

Prácticamente la infraestructura del Rancho Santillan es escasa, el camino es de terracería, no existe teléfonos públicos.

El terreno

De acuerdo a la pendiente del terreno, es necesario plantar los edificios en terrazas, para que de esta forma tenga una relación con el relieve.

El acceso al terreno será por el camino vecinal, esto para evitar un estudio más profundo sobre viabilidad en carreteras federales.

El terreno tiene grandes visuales a todo su alrededor, la principal vista que se puede considerar es hacia la Peña de

Bernal, y al mismo tiempo puede servir como un eje compositivo para el sembrado de los edificios.

Propuesta

Una de las propuestas a considerar es respecto al alumbrado público. Con la utilización de paneles fotovoltaicos en cada una de las luminarias públicas, traería consigo un ahorro de energía considerable, tanto para el rancho como para el municipio

Además de ello se propone la utilización de materiales permeables para cubrir la terracería, esto para que exista filtración del agua a los mantos acuíferos.

Ya sobre el terreno y a un costado de la carretera federal se ubicará la acometida de la luz eléctrica, así como del agua potable.

III. 14. Análisis tipológico⁶

Plan Maestro de Ciudad Universitaria.

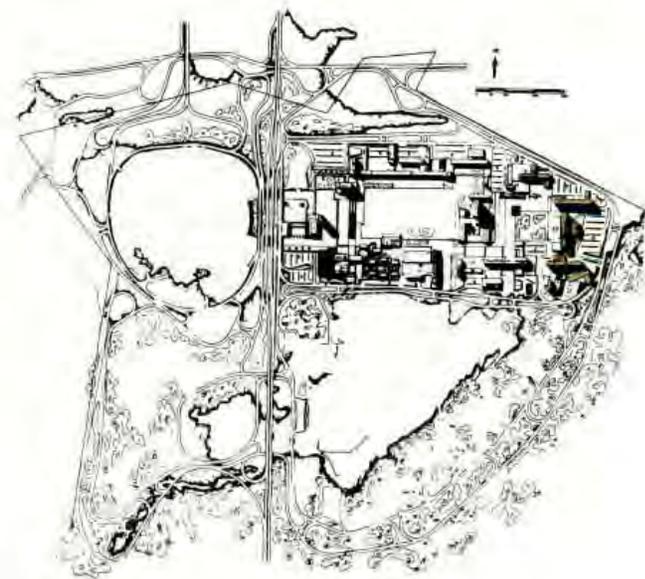
Plan maestro.

El proyecto de un plan maestro para un complejo de edificios es una táctica que los diseñadores deben realizar para muchos años. En su forma más simple, esta táctica requiere la posición de cada edificio como parte de un plan en un sitio, donde se debe mostrar donde será construida. En su forma más compleja, incluye una teoría de diseño de composición que incluye una jerarquía de ideas y elementos que pueden ser usados para crear conceptos que representen el desarrollo de un sistema, en torna al cual giren una ubicación de funciones y actitudes que dividan los hábitos de la sociedad y la cultura.⁷

No podría haber una mejor tipología al respecto que el plan maestro de Ciudad Universitaria.

Respondiendo al programa general, el proyecto se dividió en las siguientes grandes zonas fundamentales: Escolar, Habitaciones de Estudiantes y Práctica de Deportes, Estadio de Exhibición y Servicios Comunes.⁸

Zona escolar. Esta tiene como elemento central y dominante el CAMPUS UNIVERSITARIO, elemento de máxima importancia, no sólo en la composición del Proyecto de Conjunto, sino por su función destacada y valor moral, puesto que además de ser su elemento central, limitado por los edificios escolares, sirve como enlace de éstos y como gigantesco patio que constituye el lugar de reunión e interrelación de la comunidad universitaria.



Área de Ciencias.

La zona escolar se subdivide en los siguientes grupos de edificios principales: Edificios de carácter general (Rectoría, Biblioteca y Museo), Humanidades, Ciencias, Museo de Arte y Escuela de Arquitectura y Ciencias Biológicas.

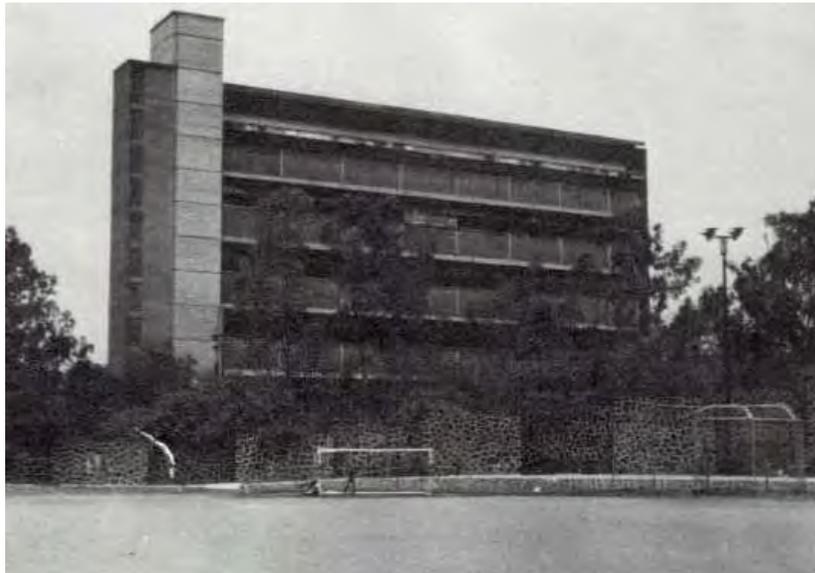
⁶ El concepto de tipología sirve tanto para analizar la historia como para proyectar arquitectura en la ciudad; este concepto tipológico es el que aporta las pautas del proyecto. Olivares Villagomez, Alelí, Análisis tipológico, Facultad de Arquitectura, Taller "José Revueltas".

⁷ Billings, Keith, Master Plannin for architecture, p. 1.

⁸ UNAM, La construcción de la Ciudad Universitaria del Pedregal, p. 58, 1979.

Habitaciones de estudiantes y práctica de deportes. Fue condición de programa, la relación estrecha entre las habitaciones de estudiantes y los campos deportivos de entrenamiento. Los desniveles y la forma del terreno limitado por la lava, permitieron proyectar un conjunto de plataformas a diversos niveles, limitadas por muros de contención y de diseño muy peculiar, donde se situaron las distintas canchas de deportes.

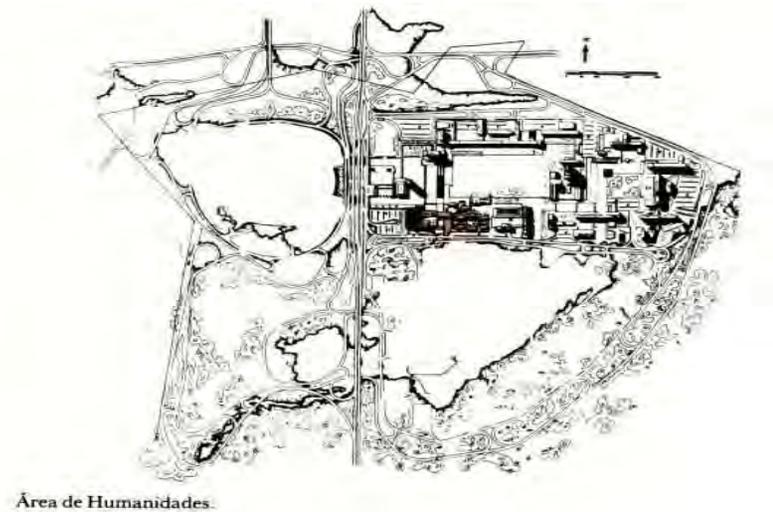
Inmediatos a ellas están los respectivos edificios de vestidores y baños de hombres y mujeres y el lago artificial, integrado por las diversas piscinas.



Habitación de maestros

Por diversas razones y circunstancias, las habitaciones para estudiantes no se llegaron a construir, así como tampoco el casino ni el gimnasio.

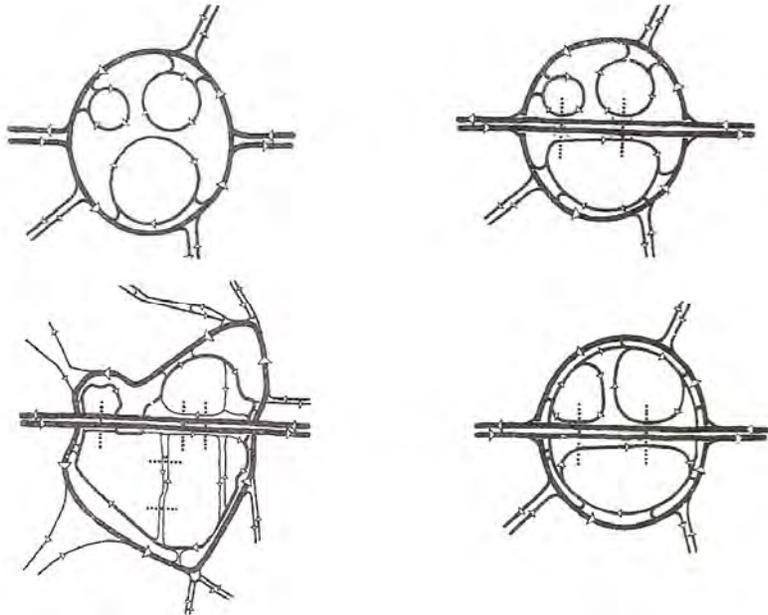
Servicios generales. La zona de Servicios Generales, de vital importancia para el funcionamiento general, comprende los edificios destinados a alojar los servicios comunes, tales como talleres, almacenes, bodegas, garajes, lavandería, incitadores, servicios de vigilancia y conservación. Esta zona tiene un club de trabajadores. Se halla situada al norte, y aunque fácilmente comunicada, la separa del conjunto un crestón de lava de considerable altura.



El sistema vial

Para la Ciudad Universitaria, la característica fundamental del sistema vial adoptado en definitiva, consistió en un gran anillo de circunvalación que circunscribe otros circuitos cerrados que limitan las diversas zonas del conjunto. A este gran anillo se insertaron con facilidad todos los circuitos interiores que se requiera.

En los años siguientes el Proyecto de Conjunto tubo algunas modificaciones.

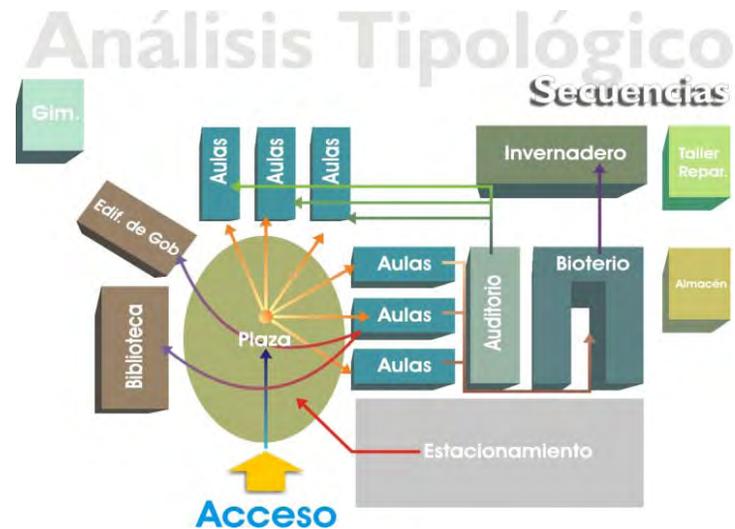


Análisis tipológico (FES-Zaragoza).

Aspecto funcional

El acceso al campus es amplio, nos recibe un acceso peatonal el cual no tiene interferencia con el vehicular. El acceso es amplio, y desde que se llega tiene una gran visual al interior del mismo.

En este diagrama espacial se observa el acceso al campus, nos recibe una gran plaza la cual sirve como elemento de distribución hacia las distintas áreas. En torno a esta plaza, gira los espacios públicos tales como las aulas y la biblioteca.



A un costado de la biblioteca está localizado el edificio de gobierno.

Hay que hacer notar la relación que guarda el confinamiento de residuos peligrosos con el estacionamiento, tienen una relación muy directa esto con el objetivo de que en el traslado de sustancias tóxicas no exista ninguna relación con el peatón; además de que se cuida la normatividad vigente para con el tema en cuestión.

Aspecto ambiental

Las aulas tienen una orientación norte sur con lo cual se aprovecha la iluminación del norte. El acceso a ellas es por el lado sur y sobre este corredor hay un muro alto el cual confina en la parte superior las ventanas para la salida del aire caliente.



Aspecto expresivo

Los materiales son aparentes, este tipo de fachada es muy común en los campus periféricos a la universidad; en un edificio –que en este caso su uso es de oficinas administrativas- se diseña la fachada con los elementos característicos de la UNAM.

Lo ideal sería diseñar un elemento arquitectónico ex profeso para el diseño del acceso al campus, éste debe servir como elemento de atracción y al mismo tiempo exponer los elementos de la dependencia; esto es colores y logos, texturas, etc.

Esto se observa tanto en las fachadas de los edificios como en el diseño de exteriores; aquí usan concreto armado, piedras del lugar y uno que otro material nuevo de acabado aparente



Las envolventes del edificio son de geometría pura; es decir el cuadrado y el rectángulo, no hay muchos elementos rebuscados.

Hay que hacer notar que en especial en este campus, el edificio de gobierno tiene la fachada de una iglesia, aunque los materiales son aparentes. Los principios ordenadores son en forma lineal, no existe un elemento predominante; a excepción del edificio de gobierno. En este caso se quiso dar jerarquía a un edificio que tiene como función complementar las actividades de la enseñanza.

La proporción que guardan los edificios es de 1:2 en la mayoría de los casos. Son de una escala normal para con el usuario.

Hasta donde se pudo observar no hay generación de ámbito.⁹

Hay muy pocos juegos de claroscuro en las fachadas. Un impedimento para la generación de sonidos –espejos de agua, por ejemplo- es que se encuentra en una zona ya urbanizada, además de que no fueron considerados por el diseñador.

Aspecto constructivo

El sistema de construcción es a base de marcos rígidos y losas de concreto armado. Los muros son a base de bloc Santa Julia vidriado (el color puede variar de acuerdo al criterio del diseñador). Aunque también son utilizados otros sistemas

como por ejemplo en la biblioteca donde se utilizó una tridilosa para la cubierta.

En el edificio de gobierno se utiliza como sistema de construcción columnas y trabes de acero.

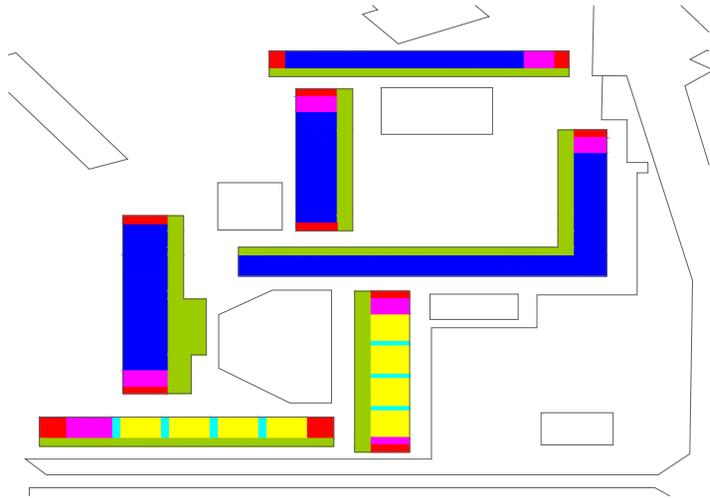
Análisis tipológico (FES Cuautitlan)

Aspecto funcional.

Este plan maestro muestra la ubicación de las distintas áreas de acuerdo a su función. Las áreas están especificadas de la siguiente manera: aulas y laboratorios, control académico,, guarda de alimentos, quirófano, servicios y mantenimiento y área de corrales. Se vuelve a observar, ya como una constante, que la circulación vehicular no interfiere con el peatón. Las plazas son tanto espacios de reunión como de distribución a las diferentes áreas. Hay que hacer notar que los edificios son en dos niveles, en algunos casos se ubican las aulas y en otros sólo laboratorios.

Dentro de cada una de las áreas, se vuelve a realizar la zonificación necesaria, en este caso se observa una relación cercana que existe entre las aulas y los laboratorios, esto es porque la liga entre los espacios es a través de un tercer espacio.

⁹ Ambito. Espacio (interior o exterior) dentro de los límites que lo conforman, en el que la luz, los sonidos y los olores lo cualifican. Olivares Villagómez, Alelí, Análisis tipológico, UNAM.



La relación de los espacios complementarios tales como servicios sanitarios y escaleras (espacios que sirven para apoyar el desarrollo de la actividad principal) tanto con laboratorios y aulas es de cercanía.

Para el diseño de de los laboratorios se consideró una relación de cercanía con un cuarto el cual contiene bombas de agua fría y tableros eléctricos, en algunos casos extractores de aire. En todos se ubica un cuarto anexo donde se localizan bombas de agua y tableros eléctricos, en algunos casos extractores de aire.

Aspecto ambiental.

La iluminación de los laboratorios es por la fachada norte, lo cual favorece al estudiante, el soleamiento se da por la fachada sur. Los niveles de privacidad, ruido, sonido y privacidad visual, son altos tanto para laboratorios y aulas; en

la fachada sur, que es donde se encuentra el corredor, se levanta un muro el cual impide alguna distracción al usuario, esto trae consigo un confort para realizar la actividad principal que es estudiar. En algunos casos se utilizan cortinas, esto se debe a una mala orientación de las aulas.



En algunos de los laboratorios existe el inconveniente de la penetración solar directa, esta se evita colocando cortinas de un color oscuro, aunque esta es una solución; no descarta que su orientación fue la más inadecuada.

El inconveniente que se observa es que en la parte de arriba no existe ventilas, lo cual puede traer consigo una mala ventilación.



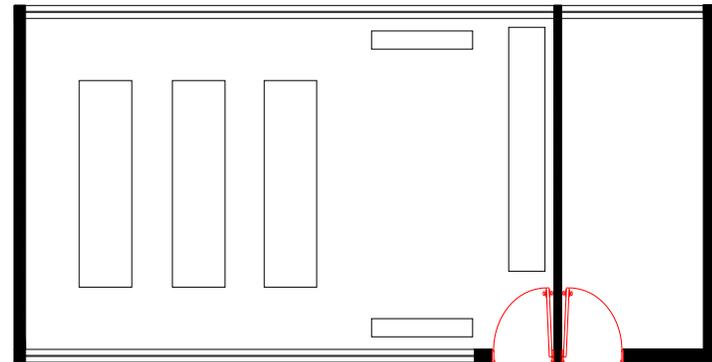
Aspecto expresivo.

La figura de los edificios de este campo sigue siendo el cuadrado. La organización espacial de los laboratorios y aulas es en forma lineal.

Respecto a los principios ordenadores utilizan un eje muy marcado, no existe jerarquización de ninguna parte del edificio tampoco un punto de atracción en la fachada.

Cada uno de los edificios guarda una métrica constante. La proporción de vanos es de 1 a 2 aproximadamente, la de ventanas es de 1 a 3. La escala del edificio para con el usuario es normal.

Este tipo de aula es el que corresponde en casi todas las escuelas que se tomaron como tipológicas, en este caso, la puerta al laboratorio es independiente al del salón propiamente dicho. La luz sobre la fachada sur genera algunas sombras y algunos claroscuros, respecto a la generación de sonidos naturales es prácticamente nulo en todo el campo.

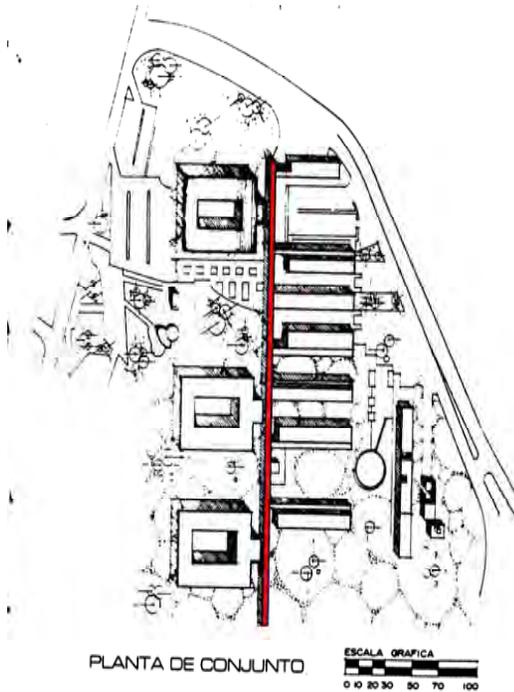


Aspecto constructivo.

No hay variación de sistemas constructivos respecto a otros campus, se sigue utilizando marcos rígidos como estructura soportante, losas planas como cubiertas, muros divisorios a base de bloc.



Análisis tipológico de la FMVZ, Ciudad Universitaria



Aspecto funcional.

La zonificación de este campus es a partir de un eje ordenador el cual es el enlace entre los edificios administrativos y el área académica.

Aspecto ambiental.

El edificio de gobierno presenta algunos inconvenientes, en la fotografía se aprecia la utilización de elementos adicionales para el control del soleamiento. En ambas plantas es utilizado el principio físico de que el aire caliente tiende a subir; por tal motivo se diseñó la ventilación tanto en la parte inferior como en la parte superior, de esta forma se provee al edificio de una buena ventilación.

Esta fachada tiene una orientación norte sur, de esta manera los usuarios tienen buena iluminación natural para la realización de sus labores, y por otro lado, el interior guarda un equilibrio térmico.



La orientación de las aulas es norte sur. La fachada norte es la que corresponde al área de trabajo, en la orientación sur esta el pasillo cubierto que liga a cada una de las aulas.

La privacidad de las aulas es conservada con un muro y unas ventanas que se ubican en la fachada sur de tal manera que no exista distracción del alumno hacia el exterior.



Aspecto expresivo.

En este campus como en los externos a ciudad universitaria la figura predominante sigue siendo el cuadrado, en ninguno de ellos se aprecia alguna figura geométrica la cual pudiera ser el foco de atracción de los usuarios.

El principio ordenador de los espacios es en forma lineal

Existe un eje compositivo del cual se organizan los distintos núcleos que componen al campus, dicha disposición es asimétrica con respecto al principal eje compositivo.



Principalmente sobre los pasillos se puede apreciar la generación de claroscuro y de sombras, lo cual da como resultado la generación de distintas cualidades al espacio.

En esta facultad se sigue utilizando materiales aparentes. Los distintos materiales que se utilizan en este conjunto son de distintas texturas, podemos apreciar la utilización de bloc vidriado, losas de concreto armado, y en los pisos se utiliza adoquín o firmes de concreto.

Aspecto constructivo.

La estructura sustentable es a base de marcos rígidos de concreto armado, muros divisorios de bloc vidriado y losas de concreto armado, por la alta resistencia del terreno se utilizo zapatas aisladas como cimentación de los edificios.



Conclusión del análisis tipológico

En el aspecto funcional se observa que a la llegada del usuario al edificio es recibido por una plaza, la cual es el eje ordenador para la distribución de las distintas áreas que integran el campus.

Las distintas áreas se agrupan de acuerdo a la función que realizan, para que de esta forma sea menos el traslado de un lugar a otro; es decir, que sea el mínimo indispensable, además de concentrar núcleos de servicio.

En lo que respecta al aspecto ambiental se debe tener cuidado de mantener las orientaciones recomendadas para aulas y laboratorios, para que de esta forma se utilice menos la energía artificial.

La ventilación tiene que ser cruzada en los locales, se debe evitar el mayor asoleamiento en los lugares que no lo requieran, por ejemplo en algunos laboratorios.

El aspecto ambiental en la biblioteca debe de ser analizado a conciencia, ya que en los análogos estudiados, se observó que las distintas bibliotecas tienen una mala orientación. En ambas la orientación norte, recomendada para la lectura, se obstaculiza con los canceles de libros, lo que trae consigo que a medio día las área de lectura estén iluminadas con luz artificial.

En cada uno de los análogos, se cuida el aspecto expresivo utilizando materiales aparentes, también utilizan una proporción constante tanto en la envolvente del edificio como en cancelería. Para crear distintos ambientes en el exterior, se

hace uso de diferentes materiales tanto en plazas como en la llegada a los edificios.

En unos laboratorios de la FES-Cuautitlan se pudo apreciar que las puertas de acceso a las aulas no cumplían con las dimensiones requeridas tanto por la normatividad de la UNAM como del RCDF.

III.15. Análisis tipológico bibliotecas¹⁰

Biblioteca “Rubén Bonifaz Nuño”, Instituto de Investigaciones Filológicas, UNAM.

En la entrada hay un área de atención al público, que facilita la prestación de servicios. En la parte baja del edificio se concentra gran parte del acervo y se ubica la sala de lectura con capacidad para 88 personas. Las publicaciones periódicas están colocadas en estantería compacta, una modalidad que se compone de rieles y estantes móviles, para un mejor aprovechamiento del espacio; también cuenta con detectores de movimiento para que al caminar por los pasillos se encienda la luz.

¹⁰ UNAM, Nuevos Edificios para las Bibliotecas Universitarias, p. 174., 2002.



Fachada norte.

En la planta principal se encuentran los catálogos manuales y automatizados, igualmente, se cuenta con servicios de búsqueda en discos compactos. En ese mismo piso están las oficinas, las áreas de procesos técnicos y de adquisiciones, una sala de juntas, dos cubículos para asesoría con capacidad para 16 usuarios, y el servicio de fotocopiado.



En la parte del fondo del inmueble se encuentra la colección antigua.

La construcción tiene la forma de un arco en dos niveles y paredes de amplios ventanales. Se trata de una gigantesca estructura metálica ensamblada con cristal, que proporciona espléndida iluminación al interior del edificio.



Vista del interior de la biblioteca, la cubierta cubre a toda la biblioteca, en el interior algunos de los cubículos tienen su propia cubierta, algunos no tienen.

Centro de Documentación de la División de Investigación y Estudios de Posgrado, Facultad de Psicología, UNAM.

El área que alberga a la División de Investigación y Estudios de Posgrado se compone de dos edificios a los que se accede a través de la explanada de la Facultad y un espacio de jardines. El Centro de documentación se encuentra en el edificio D, que se compone de tres niveles; en el primero y segundo están las oficinas de la División y en la planta baja el Centro de Documentación.



Resalta el diseño, conformado por una estructura metálica y amplios ventanales que forman paredes y techos, la presencia de un árbol en el centro de la edificación, quizá como para reintegrar al usuario a un entorno natural, del que cada vez está más distante. Alrededor de este árbol se han distribuido los espacios de la biblioteca, con grandes claros y largos pasillos, por los que se filtra la luz a través de las enormes vidrieras. La combinación del color blanco de la estructura metálica con el amarillo de las columnas y algunas paredes, contribuyen a crear una atmósfera cálida y acogedora. Un gran

domo en la parte central permite observar diversos ángulos del edificio como si se tratara de un caleidoscopio gigantesco.



Se cuenta además con una sala de lectura informal al aire libre, en la que se han utilizado materiales como el ladrillo y la piedra natural, de esta manera se ha procurado crear espacios con características distintas a las habituales para los lectores, es decir, se rompe con el criterio de que la biblioteca es el recinto cerrado y limitado por paredes.

Foto 2. La estructura de metal aparente con vidrio en paredes y techos y roca volcánica en los alrededores, forman una audaz combinación de materiales en la construcción del edificio del Centro de Documentación.

El acervo se colocó en el lado derecho de la entrada. Los recursos documentales, que comprenden libros, tesis y publicaciones periódicas, se encuentran distribuidos en 223 estantes.

Los catálogos se ubican en un pasillo que divide al acervo constituido por obras especializadas de la sala de lectura colectiva, en donde se colocaron 13 mesas para dos usuarios cada una; en esa misma área se encuentra el acervo de consulta.

Biblioteca, Instituto de Biología, UNAM

La actual biblioteca está ubicada en la planta baja del edificio A. La sala de lectura tiene iluminación natural abundante, lo que permite admirar el paisaje que circunda al edificio.



Se cuenta con una pequeña sala para profesores, donde éstos pueden interactuar con los estudiantes sin perturbar a los demás usuarios.

El área de control y préstamo se encuentra al centro, la biblioteca tiene catálogos manuales e índices electrónicos para la localización del material que puede consultarse en Internet.



Las colecciones están divididas en dos secciones, la primera contiene todo el acervo general de libros, tesis, mapas, folletos y la colección de consulta. En la segunda sección se encuentran los libros antiguos, que forman el acervo histórico, están en un área que cuenta con las condiciones de temperatura y humedad requeridas para su conservación.

Siendo congruentes con el pensamiento universitario, vemos con agrado la diversidad en los estilos arquitectónicos de estas nuevas bibliotecas; todas son diferentes en su estructura y diseño, pero también varían en la manera de aproximarse a su universo de trabajo, puesto que el usuario presenta características diferentes.

Conclusión análisis tipológico bibliotecas

En estos tres análogos se tiene un cuidado especial respecto a la iluminación natural que requiere la actividad característica del espacio diseñado.

La utilización de materiales con alto porcentaje de reflexión es adecuada para dar una mayor iluminación al lugar, esto se aprecia claramente en la biblioteca de la Facultad e Psicología.

Hay que hacer notar la utilización de la estructura en dos de estas bibliotecas, la estructura de acero empleada le da un toque de modernidad a ambas bibliotecas.

III. 16. Actividades a desarrollar

ESPACIO	COMPONENTE ARQUITECTONICO	No. LOCALES	M2.
COORDINACION GENERAL	Coordinación General	1	29.79
	Coordinación CEIEPAG	1	17.01
	Coordinación CEIEPBC	1	17.01
	Coordinación CEIEPA	1	17.01
	Servicios Comunes	1	42.30
	Servicios Sanitarios	1	15.00
		Total	138.12

ESPACIO	COMPONENTE ARQUITECTONICO	No. LOCALES	M2.
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	Delegación Administrativa	1	33.75
	Servicios Administrativos	1	109.26
	Servicios Sanitarios	1	15.00
		Total	158.01

ESPACIO	COMPONENTE ARQUITECTONICO	No. LOCALES	M2.
SERVICIOS ACADEMICOS	Biblioteca	1	135.47
	Auditorio con Videoconferencias	1	105.48
	Servicios de Cómputo	1	87.30
	Aulas	4	220.32
	Laboratorios de Enseñanza y	3	450.00
	Servicios para Profesores		339.48
	Servicios Sanitarios		28.20
		Total	1366.25

ESPACIO	COMPONENTE ARQUITECTONICO	No. LOCALES	M2.
SERVICIOS GENERALES	Servicios de Hospedaje para alumnos	30 dormitorios	639.60
	Servicio de Hospedaje para Profesores	6 dormitorios	120.96
	Servicio Hospedaje Comunes		110.16
	Comedor		292.08
	Servicios Deportivos		0.00
	Servicios Exteriores		3.60
	Estación para Alumnos		95.88
		Total	1262.38

IV. INTENCIONES PROYECTUALES

Desde que el hombre tuvo uso de la palabra, ha comunicado de individuo a individuo, de generación en generación, sus experiencias prácticas, su interpretación de los fenómenos naturales. Así se han socializado las memorias individuales para la supervivencia de la especie, primero, y su desarrollo, después.

De esta manera los hombres han adquirido saber y experiencia, han ido aprendiendo a conocer y expresar sus deseos y sus aspiraciones. Puntos más, puntos menos, esto es la educación”¹¹

La escritura y la imprenta – al advenimiento de ésta – pasaron a ocupar el lugar preferente de la educación, haciendo de lado a la educación oral tradicional que presentaba el saber tomado de la vida cotidiana. El libro, la palabra escrita, fue la expresión de toda ciencia digna de este nombre. Los individuos que reunían los mayores acopios de experiencias y de conocimientos escritos, se convirtieron en los magíster, encargados exclusivos de transmitir esos conocimientos y tradiciones; así surgía la relación maestro-alumno, en el marco rígido de la disciplina escolástica y autoritaria.¹²

En programa exige cinco áreas básicas a considerar: el Área Académica, biblioteca, cubículos de profesores, laboratorios y área de cómputo; Área Administrativa, coordinaciones; Área de dormitorios, tanto para estudiantes y profesores; Servicios Comunes y Zona Deportiva.

El Plan Maestro consiste en ubicar la zona académica en el punto más alto del terreno, esto con la intención de darle mayor jerarquía tanto en volumen como emplazamiento dentro del conjunto.

Con una relación de cercanía se ubicarán el área de servicios generales y coordinaciones, además de la zona deportiva, los dormitorios se ubican un poco más alejados a estas zonas.

Las condiciones de confort se consideran indispensables en este proyecto – en parte debido a la solicitud de la FMVZ de la utilización de energías alternas. Respecto a la ventilación se considera que sea cruzada en cada uno de los locales, esto a que en verano se presentan altas temperaturas.

La iluminación es un factor importante para cualquier lugar de estudio y trabajo, es por ello que la mayoría de los edificios con esta actividad tendrán una orientación norte sur; en los locales que por su emplazamiento en el conjunto no cuenten con esta orientación se buscaran elementos arquitectónicos que resuelvan esta deficiencia.

El soleamiento es indispensable para el área de dormitorios y con esta premisa se orientaran hacia el sur.

Los niveles de privacidad se cuidan con elementos arquitectónicos; esto tanto en zonas privadas como en los dormitorios principalmente

La variable expresiva es una cuestión a considerar ya que es no se logra tan fácilmente.

La organización espacial de los edificios es en forma lineal. El eje ordenador principal es que compone el núcleo del área

¹¹ Planteamiento y diseño de edificios educativos, UNAM, p. 21

¹² *Ibidem*, p. 21.

académica tanto con las áreas de administración como con los dormitorios. Ya dentro de cada uno de los edificios, los ejes son en una disposición de simetría, para dar jerarquía a los accesos se propone hacerlo con distintos elementos arquitectónicos; esto es, con muros ,cubiertas, etc.

La proporción que se va a utilizar, es la misma que la que rige en los campus de esta dependencia.

La estructura soportante del objeto arquitectónico es a base de elementos de acero, para las cubiertas se emplean losas de concreto armado, en unos casos y en otros, es a base de losacero. Como la mayoría de muros sólo son divisorios; estos se proponen a base de block, con distintos espesores.

Para la cimentación se propone emplear losas corridas.



V. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



V. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

El proyecto arquitectónico está dividido en cuatro zonas diferentes las cuales albergan las distintas actividades del proyecto. En cada edificio se propone una relación con el exterior y una configuración en sentido horizontal que permite que cada bloque cuente con su propio carácter y privacidad al tiempo que permite la interrelación intensa entre ellos, a partir de esta configuración la relación con el entorno inmediato se hace más interesante. En la propuesta arquitectónica el principal eje visual es la zona de estudio que está integrada por la biblioteca y el área académica.

Los diferentes edificios que componen el proyecto arquitectónico se distribuyeron considerando según los usos y las condiciones naturales, físicas y urbanas más apropiadas así como las requerimientos de habitabilidad de los distintos edificios dentro del terreno.

Cada uno de los espacios debe disponer preferentemente de luz natural evitando en lo posible la incidencia directa del sol y la ganancia de calor en el inmueble. En las orientaciones norte sur, se cuenta con una fachada que protege la incidencia solar y de la ganancia de calor.

El proyecto arquitectónico cuenta con un puente peatonal que es el que une y distribuye a la gente dentro del conjunto mediante plazas cubiertas y descubiertas a los diferentes vestíbulos que conforman el proyecto, tal elemento es el que divide el predio en dos zonas, una de mayor movimiento y concentración de ruido y otra de tranquilidad con cierto aislamiento al exterior. Al centro de este puente hay una fuente

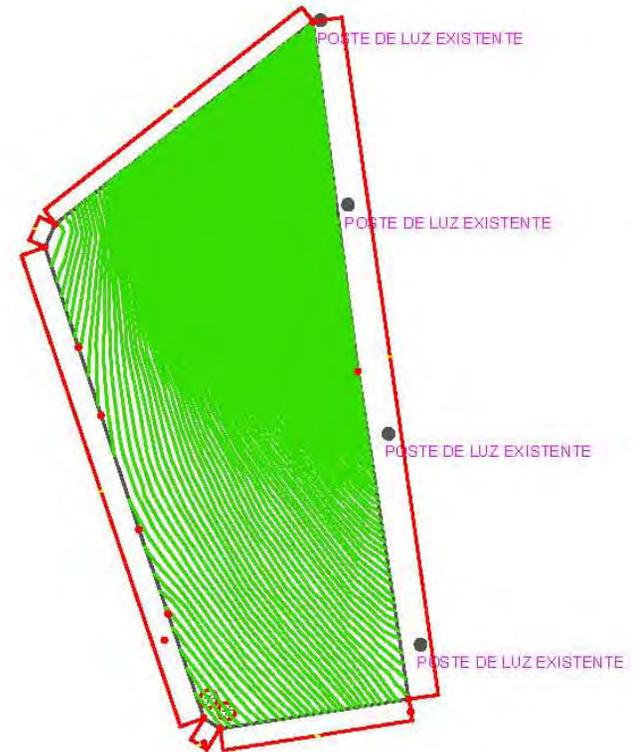
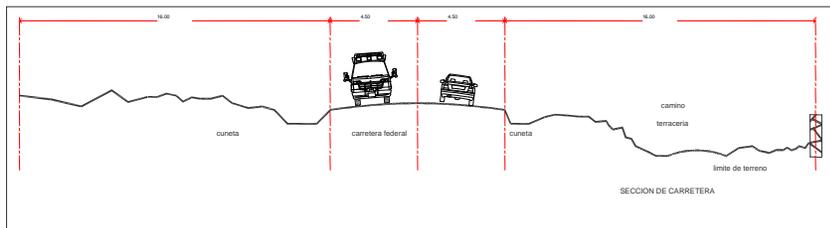
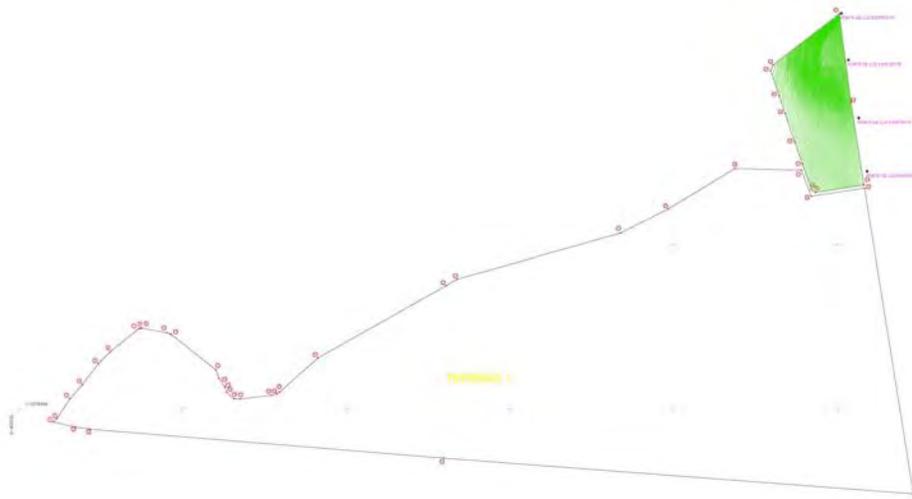
que servirá para enfriar el aire y así refrescar las distintas zonas.

Los sistemas lineales proporcionan la oportunidad de realizar adiciones a lo largo de los ejes, y en consecuencia permiten hacer repeticiones y desarrollar ritmos. El movimiento se convierte en un componente fundamental de la forma. La concepción del edificio se fundamenta en los siguientes conceptos básicos: la forma rectilínea y la línea curva, la proporción, el orden y repetición son los que componen este conjunto de volúmenes sencillos, muestra el material con el que han sido construidos sin recubrimientos en el exterior.

Los elementos que conforman el sistema estructural son: horizontales soportantes, verticales soportantes y muros, las horizontales se componen de una estructura de alma abierta, en cuanto las verticales se compone columnas circulares de concreto armado aparente. El propósito de dicho planteamiento hace que las fachadas sean independientes de la estructura por lo que permite crear una composición libre que juega con proporciones de vanos y macizos, además, combinan diferentes materiales que se eligieron por su funcionalidad y por su contraste con el entorno, se resuelve mediante paneles de concreto armado aparente, estos paneles se utilizan en interior como en el exterior de la fachada proporcionándole una mayor rigidez al conjunto. Los elementos estructurales en algunos casos, son a la vista ya que refleja ligereza de la construcción y en contraste la edificación en la parte exterior se ha revestido de materiales sólidos.

El terreno

El conjunto del terreno es de varias hectáreas, la solicitud de la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia es una pequeña porción del mismo, uno de los requerimientos para el proyecto es que debe contar con acceso al resto del predio.



Listado de espacios

PROGRAMA
 ARQUITECTONICO
 FACULTAD DE MEDICINA, VETERINARIA Y ZOOTECNIA
 Proyecto, Tequisquiapan, Núcleo de Gobierno, Administración y Enseñanza

ESPACIO	Número de Usuarios	Dosificación M2/usuario	Area N.N.N.	Area N.N.	Area N.	Observaciones
COORDINACION GENERAL	9				138,12	
1.1. Coordinación General				29,79		
1.1.1. Privado Coordinación con mesa de juntas 6 personas	1	17,28	17,28			
1.1.2. Medio baño			2,43			1 lavamanos y 1 excusado
1.1.3. Area secretarial - 2 personas	2	5,04	10,48			
1.2. Coordinación				17,01		
CEIEPAG						
1.2.1. Privado Coordinación CEIEPAG	1	10,53	10,53			
1.2.2. Area secretarial - 1 persona	1	6,48	6,48			
1.3. Coordinación				17,01		
CEIEPBC						
1.3.1. Privado Coordinación CEIEPBC	1	10,53	10,53			
1.3.2. Area Secretarial - 1 persona	1	6,48	6,48			
1.4. Coordinación CEIEPA				17,01		
1.4.1. Privado coordinación CEIEPA	1	10,53	10,53			
1.4.2. Area secretarial - 1 persona	1	6,48	6,48			
1.5. Servicios comunes				42,3		
1.5.1. Estación de café			2,16			
1.5.2. Estación de fotocopiado			4,32			
1.5.3. Sala de espera para 5 personas	5	1,44	7,2			
1.5.4. Archivo y papelería			4,86			
1.5.5. Sala de juntas - 10 personas	10	2,38	23,76			
1.6. Servicios sanitarios						
1.6.1. Servicios sanitarios para mujeres	3	2,2	6,6			1 lavamanos y 2 muebles sanitarios
1.6.2. Servicios sanitarios para hombres	3	2,2	6,6			1 lavamanos, 1 mingitorio y 1 mueble sanitario
1.6.3. Cuarto de aseo			1,8			1 tarja

PROGRAMA
ARQUITECTONICO
FACULTAD DE MEDICINA, VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Proyecto, Tequisquiapan, Núcleo de Gobierno, Administración y Enseñanza

ESPACIO	Número de Usuarios	Dosificación M2/usuario	Area N.N.N.	Area N.N.	Area N.	Observaciones
2. SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	22				158,01	
2.1. Delegación administrativa				33,75		
2.1.1. Privado para la delegación administrativa	1	10,53	10,53			
2.1.2. Area secretarial - 1 persona	1	6,43	6,48			
2.1.3. Estación de café			2,16			
2.1.4. Estación de fotocopiado			4,32			
2.1.5. Sala de espera para 3 personas	3	1,8	5,4			
2.1.6. Archivo y papelería			4,86			
2.2. Servicios administrativos				109,26		
2.2.1. Departamento de control presupuestal	1	8,64	8,64			
2.2.2. Departamento de personal	1	8,64	8,64			
2.2.3. Departamento de bienes y suministros	1	8,64	8,64			
2.2.4. Departamento de servicios generales	1	8,64	8,65			
2.2.5. Auxiliares administrativos - 8 personas	8	4,25	34,02			
2.2.6. Bodega general			16,2			
2.2.7. Intendencia	8	3,06	24,48			
2.3. Servicios sanitarios				15,00		
2.3.1. Servicios sanitarios para mujeres	3	2,2	6,6			1 lavamanos y 2 muebles sanitarios
2.3.2. Servicios sanitarios para hombres	3	2,2	6,6			1 lavamanos, 1 mingitorio y 1 mueble sanitario
2.3.3. Cuarto de aseo			1,8			1 tarja

PROGRAMA
 ARQUITECTONICO
 FACULTAD DE MEDICINA, VETERINARIA Y ZOOTECNIA
 Proyecto, Tequisquiapan, Núcleo de Gobierno, Administración y Enseñanza

ESPACIO	Número de Usuarios	Dosificación M2/usuario	Area N.N.N.	Area N.N.	Area N.	Observaciones
3. SERVICIOS ACADEMICOS	202				1366,25	
3.1. Biblioteca				135,47		
3.1.1. Privado del encargado	1	8,64	8,64			
3.1.2. Cubículo de apoyo técnico con barra de atención	1	9	9			
3.1.3. Catálogos y ficheros	3	1,8	5,4			
3.1.4. Acervo bibliográfico	10,000		62,5			Por indicador: 160 volúmenes por m2
3.1.5. Acervo hemerográfico	29,000		24,33			Por indicador: 1200 fascículos por m2
3.1.6. Sala de lectura	16		25,6			Por indicador: 1.6 m2 por lector
3.2. Auditorio con videoconferencias				105,48		
3.2.1. Estrado - 6 personas	6	3,12	18,72			
3.2.2. Area de butacas - 120 personas	120	0,66	79,2			Por indicador: 0.66 m2 por expectador
3.2.3. Caseta de proyección	2	3,78	7,56			
3.3. Servicios de cómputo				87,30		
3.3.1. Privado del responsable	1	8,64	8,64			
3.3.2. Sala de cómputo para 21 personas	21	2,86	47,52			
3.3.3. Area de soporte y mantenimiento - 2 personas	2	8,16	16,38			
3.3.4. Bodega de insumos y suministros			12,6			
3.3.5. Area de servidor			2,16			

3.4. Aulas				220,32	
3.4.1. 3 aulas para teoría de 40 alumnos cada una	120	1,19	142,56		
3.4.2. Aula de uso múltiple para 40 personas	40	1,94	77,76		
3.5. Laboratorios de enseñanza y servicio					
3.5.1. Laboratorio de bromatología			100,00		Espacio condicionado a análisis
3.5.2. Laboratorio de microbiología			150,00		Espacio condicionado a análisis, proveer creci.
3.5.3. Laboratorio de patología			100,00		Espacio condicionado a análisis
3.5.4. Sala de necropsias			100,00		Espacio condicionado a análisis
3.6. Servicios para profesores				339,48	
3.6.1. Cubículos para profesores - 35 cubículos	35	8,64	302,4		
3.6.2. Área secretarial - 2 personas	2	5,04	10,08		
3.6.3. Sala de espera para 5 personas	5	1,44	7,2		
3.6.4. Sala de profesores para 12 personas	12	1,47	17,64		
3.6.5. Estación de café			2,16		
3.7. Servicios generales				28,20	
3.7.1. Servicios sanitarios para mujeres	6	2,2	13,2		3 lavamanos y 3 muebles sanitarios
3.7.2. Servicios sanitarios para hombres	6	2,2	13,2		2 lavamanos, 2 mingitorios, 2 muebles sanitarios
3.7.3. Cuarto de aseo			1,8		1 tarja

PROGRAMA
 ARQUITECTONICO
 FACULTAD DE MEDICINA, VETERINARIA Y ZOOTECNIA
 Proyecto, Tequisquiapan, Núcleo de Gobierno, Administración y Enseñanza

ESPACIO	Número de Usuarios	Dosificación M2/usuario	Area N.N.N.	Area N.N.	Area N.	Observaciones
SERVICIOS GENERALES	7				1262,28	
4.1. Servicios de hospedaje para alumnos				639,6		
4.1.1. 30 dormitorios para 4 personas = 120	120	3,51	421,2			
4.1.2. Servicios sanitarios para hombres	48	2,2	105,6			12 lavamanos, 12 sanitarios, 24 regaderas
4.1.3. Servicios sanitarios para mujeres	48	2,2	105,6			12 lavamanos, 12 sanitarios, 24 regaderas
4.1.4. Cuarto aseo - 4 cuartos mínimo			7,2			1 tarja por cada cuarto de aseo
4.2. Servicios de hospedaje para profesores					120,96	
4.2.1. 6 dormitorios con baño para 2 personas = 120 profesores	12	10,83	120,96			Por dormitorio: 1 lavamanos, 1 sanitario, 1 reg.
4.3. Servicios de hospedaje comunes					110,16	
4.3.1. Sala de estar	30	1,56	46,8			
4.3.2. Sala lúdica	18	2,4	43,2			
4.3.3. Lavandería de autoservicio	10	2,02	20,16			
4.4. Comedor					292,08	
4.4.1. Cocineta de autoservicio			10,8			2 tarjas
4.4.2. Area de guardado - lockers			10,8			
4.4.3. Cocina	6		57,6			Por indicador: 1/3 del área de comensales
4.4.4. Bodega			12,6			
4.4.5. Area de comensales - 120 personas	120	1,44	172,8			
4.4.6. Servicios sanitarios para mujeres	6	2,2	13,2			3 lavamanos, 3 muebles sanitarios
4.4.7. Servicios sanitarios para hombres	6	2,2	13,2			2 lavamanos, 2 mingitorios, 2 muebles sanitarios
4.4.8. Cuarto de aseo			1,8			1 tarja
1.6.1. Servicios sanitarios para mujeres	3	2,2	6,6			1 lavamanos, 2 muebles sanitarios
1.6.2. Servicios sanitarios para hombres	3	2,2	6,6			1 lavamanos, 1 mingitorio, 1 mueble sanitario
1.6.3. Cuarto de aseo			1,8			1 tarja
4.5. Servicios deportivos					0,0	
4.5.1. Cancha de basquetbol y volibol			576,00			Area libre, no computa para sup. Construida
4.5.2. Cancha de futbol rápido			1320,00			Area libre, no computa para sup. Construida

PROGRAMA
 ARQUITECTONICO
 FACULTAD DE MEDICINA, VETERINARIA Y ZOOTECNIA
 Proyecto, Tequisquiapan, Núcleo de Gobierno, Administración y Enseñanza

ESPACIO	Número de Usuarios	Dosificación M2/usuario	Area N.N.N.	Area N.N.	Area N.	Observaciones
SERVICIOS GENERALES						
4.6. Servicios exteriores				3,60		
4.6.1. Caseta de control de acceso	1	3,6	3,6			
4.6.2. Estacionamiento automóviles	100	25,0	2560,0			Area libre, no computa para sup. Construida
4.6.3. Estacionamiento autobuses	4	60	240			Area libre, no computa para sup. Construida
4.7. Estacionamiento para alumnos visitantes				95,88		
4.7.1. Sala de espera para 30 personas	30	0,86	25,92			
4.7.2. Area de guardado - lockers			28,8			
4.7.3. Cocineta de autoservicio			4,32			
4.7.4. Area de máquinas de autoservicio			8,64			
4.7.5. Baños y vestidores para mujeres	6	2,2	13,2			2 lavamanos, 2 sanitarios, 2 regaderas
4.7.6. Baños y vestidores para hombres	6	2,2	13,2			2 lavamanos, 1 mingitorio, 1 sanitario, 2 regad.
4.7.7. Cuarto de aseo			1,8			

PROGRAMA
 ARQUITECTONICO
 FACULTAD DE MEDICINA, VETERINARIA Y ZOOTECNIA
 Proyecto, Tequisquiapan, Núcleo de Gobierno, Administración y Enseñanza

RESUMEN PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Espacio	Número de usuarios	Indicado m2/usuario	Area parcial m2	Porcentaje Aplicado	Area total m2	Tipo de obra
COORDINACION GENERAL	9	15,32	138,12	35%	186,46	Nueva
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	22	7,18	158,01	35%	213,31	Nueva
SERVICIOS ACADEMICOS	202	6,76	1366,25	30%	1776,13	Nueva
SERVICIOS GENERALES	7	180,33	1262,28	30%	1640,96	Nueva

Total	240 usuarios	2924,66	3816,87
--------------	---------------------	----------------	----------------

Los porcentajes para circulaciones y vestíbulos, varían según el uso de cada área

SUP. TOTAL:	4122,22
-------------	----------------

PROGRAMA
ARQUITECTONICO
FACULTAD DE MEDICINA, VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Proyecto, Tequisquiapan, Núcleo de Gobierno, Administración y Enseñanza

CÁLCULO DE LOS COSTOS DE MANTENIMIENTO

Espacio	Superficie programada m2	Costo paramétrico	Costo Obra	Observaciones
1. Edificio de Gobierno y Administración				
1.1. Gobierno	201,38	5.402,38	1.087.914,00	Costo apoyo - oficinas
1.2. Administración	230,37	5.402,38	1.244.572,21	Costo apoyo - oficinas
COSTO PONDERADO	431,75		2.332.486,21	
2. EDIFICIO DE SER. ACADEMICOS				
2.1. Biblioteca y cómputo	312,77	6.260,35	1.958.049,67	Costo biblioteca educacion superior
2.2. Auditorio y aulas	457,42	4.993,13	2.283.957,52	Costo aulas educación superior
2.3. Laboratorios de enseñanza	631,80	8.836,26	5.582.749,07	Costo laboratorio educacion superior
2.4. Servicios para profesores	516,22	5.402,38	2.788.816,60	Costo apoyo - oficinas
COSTO PONDERADO	1.918,21		12.613.572,87	
3. EDIFICIO DE SERVICIOS GENERALES				
3.1. Servicios de hospedaje alumnos	898,00	5.402,38	4.851.337,24	Costo apoyo - oficinas
3.2. Servicios de hospedaje profesores	169,83	5.402,38	917.486,20	Costo apoyo - oficinas
3.3. Servicios para hospedaje y com.	564,74	5.402,38	3.050.940,08	Costo apoyo - oficinas
3.4. Estación alumnos visitantes	139,70	5.402,38	754.690,88	Costo apoyo - oficinas
COSTO PONDERADO	1.772,27		9.574.454,39	
4. AREAS EXTERIORES				
4.1. Canchas deportivas	2.275,20	950,00	2.161.440,00	
4.2. Estacionamientos	3.288,00	780,00	2.564.640,00	
4.3. Plazas y andadores	650,00	400,00	260.000,00	
COSTO PONDERADO	6.213,20		4.986.080,00	
COSTO TOTAL	4,122,23		29.506.593,47	

PROGRAMA
ARQUITECTONICO
FACULTAD DE MEDICINA, VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Proyecto, Tequisquiapan, Núcleo de Gobierno, Administración y Enseñanza

SUPERFICIE A CONSTRUIR

Espacio	Area total m2	Número de usuarios fijos	Indicador m2/usuario
COORDINACION GENERAL	186,45	9	20,72
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	213,31	22	9,7
SERVICIOS ACADEMICOS	1.776,13	202	8,79
SERVICIOS GENERALES	1.640,96	7	234,42
DESPLANTE Y ESTRUCTURA	305,35		
TOTAL	4.122,22	240	273,63

PROGRAMA ARQUITECTONICO
 FACULTAD DE MEDICINA, VETERINARIA Y ZOOTECNIA
 Proyecto, Tequisquiapan, Núcleo de Gobierno, Administración y Enseñanza

CALCULO DE LOS COSTOS DE
 MANTENIMIENTO

Se utiliza porcentaje variable sobre el costo de la obra

COSTO DE LA OBRA NUEVA 27.300.000,00

Año	% Anual sobre el costo de obra nueva	Costo de mantenimiento de obra nueva
-----	---	--

1	0,75%	204,750
2	0,75%	204,750
3	0,75%	204,750
4	0,75%	204,750
5	0,75%	204,750
6	1,00%	273,000
7	1,00%	273,000
8	1,00%	273,000
9	1,00%	273,000
10	1,00%	273,000
11	1,15%	313,850
12	1,15%	313,850
13	1,15%	313,850
14	1,15%	313,850
15	1,15%	313,850

Año	% Anual sobre el costo de obra nueva	Costo de mantenimiento de obra nueva
-----	--	---

16	1,25%	341,350
17	1,25%	341,350
18	1,25%	341,350
19	1,25%	341,350
20	1,25%	341,350
21	1,50%	409,500
22	1,50%	409,500
23	1,50%	409,500
24	1,50%	409,500
25	1,50%	409,500
26	1,50%	409,500
27	1,50%	409,500
28	1,50%	409,500
29	1,50%	409,500
30	1,50%	409,500

COSTO TOTAL DEL MANTENIMIENTO	9.759,750
----------------------------------	------------------

VI. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Los diferentes edificios que componen el proyecto arquitectónico se distribuyeron considerando según los usos y las condiciones naturales, físicas y urbanas más apropiadas así como los requerimientos de habitabilidad de los distintos edificios dentro del terreno.

El proyecto arquitectónico cuenta con un puente peatonal que es el que une y distribuye a la gente dentro del conjunto mediante plazas a los diferentes vestíbulos que dentro de cada edificio que conforman el proyecto, aquí hay un espejo de agua que sirve para refrescar las distintitas zonas.

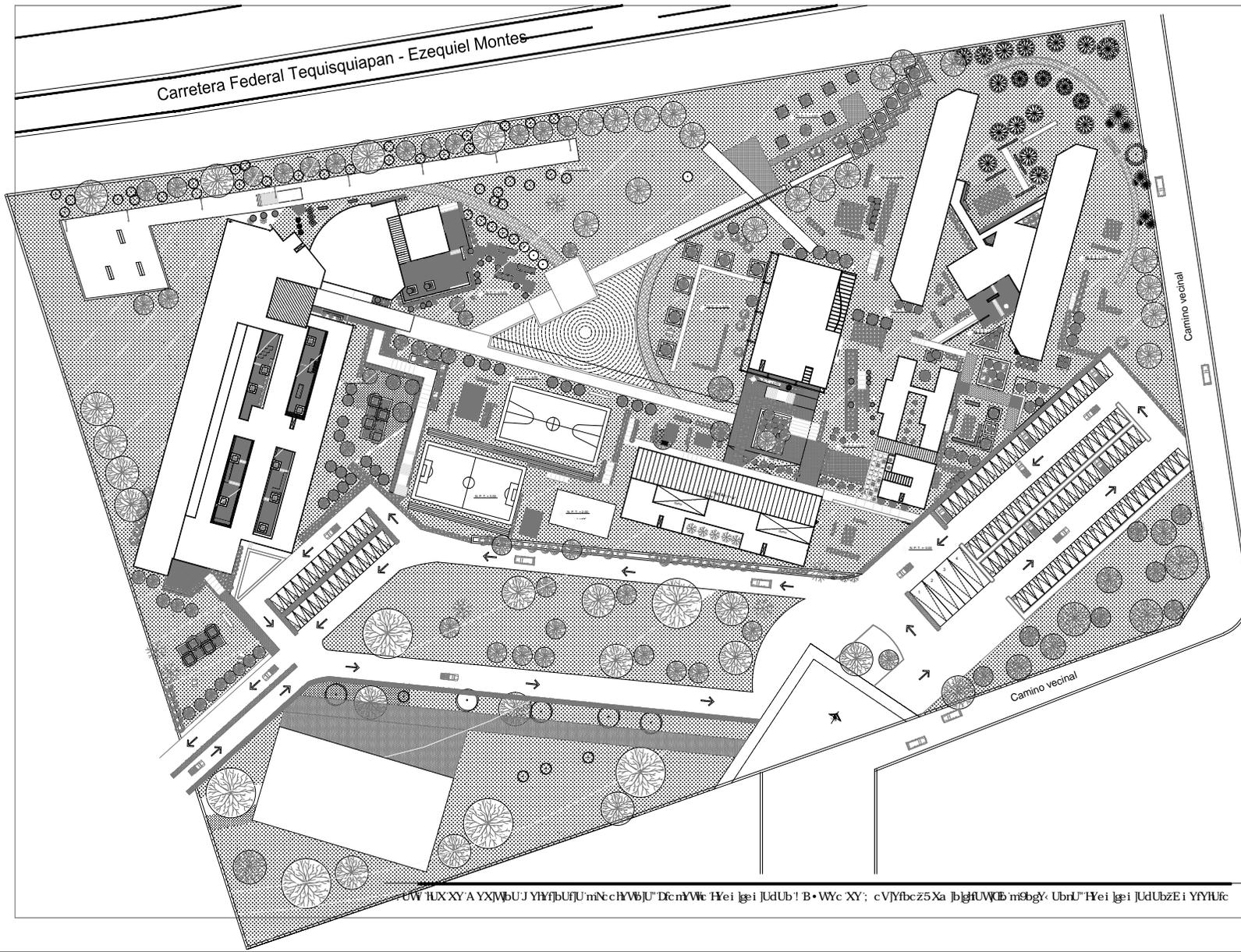
El elemento arquitectónico de mayor interés visual es la biblioteca que es el elemento jerárquico dentro de la zona académica. El proyecto cuenta con zonas deportivas, zonas comunes y zonas de descanso para estudiantes como profesores. En cada uno de estos espacios se generan plazas para tener una relación directa del interior con el exterior.

La zona deportiva cuenta con canchas de basquetbol y futbol, esta zona esta un poco alejada de la zona de estudio debido a la actividad que se desarrolla.

Uno de los aspectos que se consideraron fue que aunque la parte de este terreno pertenece a una varias hectáreas que pertenecen a la UNAM, debería de existir un vinculo directo con la otra parte, es por ello que se propone el acceso al otro terreno cerca de la zona del estacionamiento.

Otro de los aspectos que se consideró fue la topografía del terreno, éste cuenta con desniveles considerables, por lo cual

el asentamiento de los edificios esta en diferentes terrazas, logrando en ocasiones desniveles dentro de los edificios.

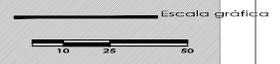


Croquis de Referencia



Norte

Simbología



Tema
 Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.
 Proyecto Tequisquiapan - Nucleo de Gobierno.
 5.3a. F. H. T. M. V. Z. Ubicación Urbana.
 UBICACIÓN
 TEQUISQUIAPAN, QUERÉTARO.

Profesores
 5.6. 1. Ub. A. Ubi. Y. 5.6.1. b. Q. U. U. M. U. F.
 5.6. 2. Y. U. b. X. E. A. U. H. b. Y. n. A. U. W. X. c.
 Arq. Angel Rojas Hoyos.

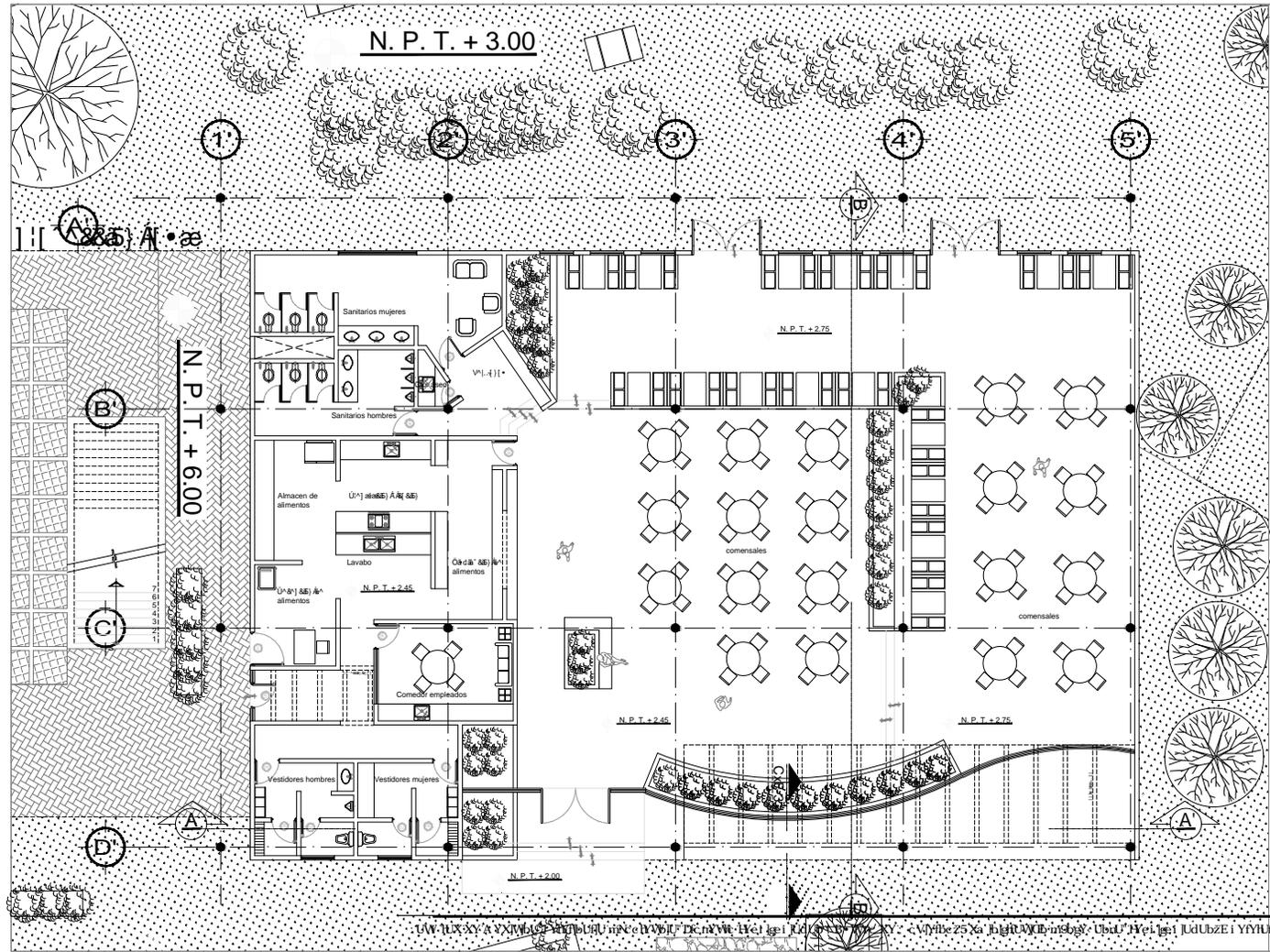
Proyecto
 5.6. 3. Y. n. z. b. 6. Q. U. S. U. F. E. J. Y. U.
 Pla. P. n. c. b. z. Y. n. c. J. Y. A. U. H. b.
 Plano

PLANTA DE CONJUNTO.
 Escala
 1:500
 Acatación
 Metros.
 Mayo, 2010.
 Fecha

A - 01

UNAM
 LICENCIATURA

W lUXXYAYXMBUJYHfBUJUmNcHVBJU'DcMkVc H'ei lgi JdUb! B•Wc XY; cVYfbcz5Xa lbgHUVKCB mSbgY UbrL'H'ei lgi JdUbZEi YYYUfc



Craquis de Referencia

Norte
..... Simbología

..... Escala gráfica

..... Tema
Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.
Proyecto Tequisquiapan - Nucleo de Gobierno.
5to. y 6to. Nivel de Urbanización, Ubicación
TEQUISQUIAPAN, QUERETARO.

..... Profesores
56° y 57° de Urbanización y 58° de Urbanización
56° y 57° de Urbanización y 58° de Urbanización
Av. Angel Rojas Rojas
56° y 57° de Urbanización y 58° de Urbanización

..... Proyecto
PLANO COMEDOR

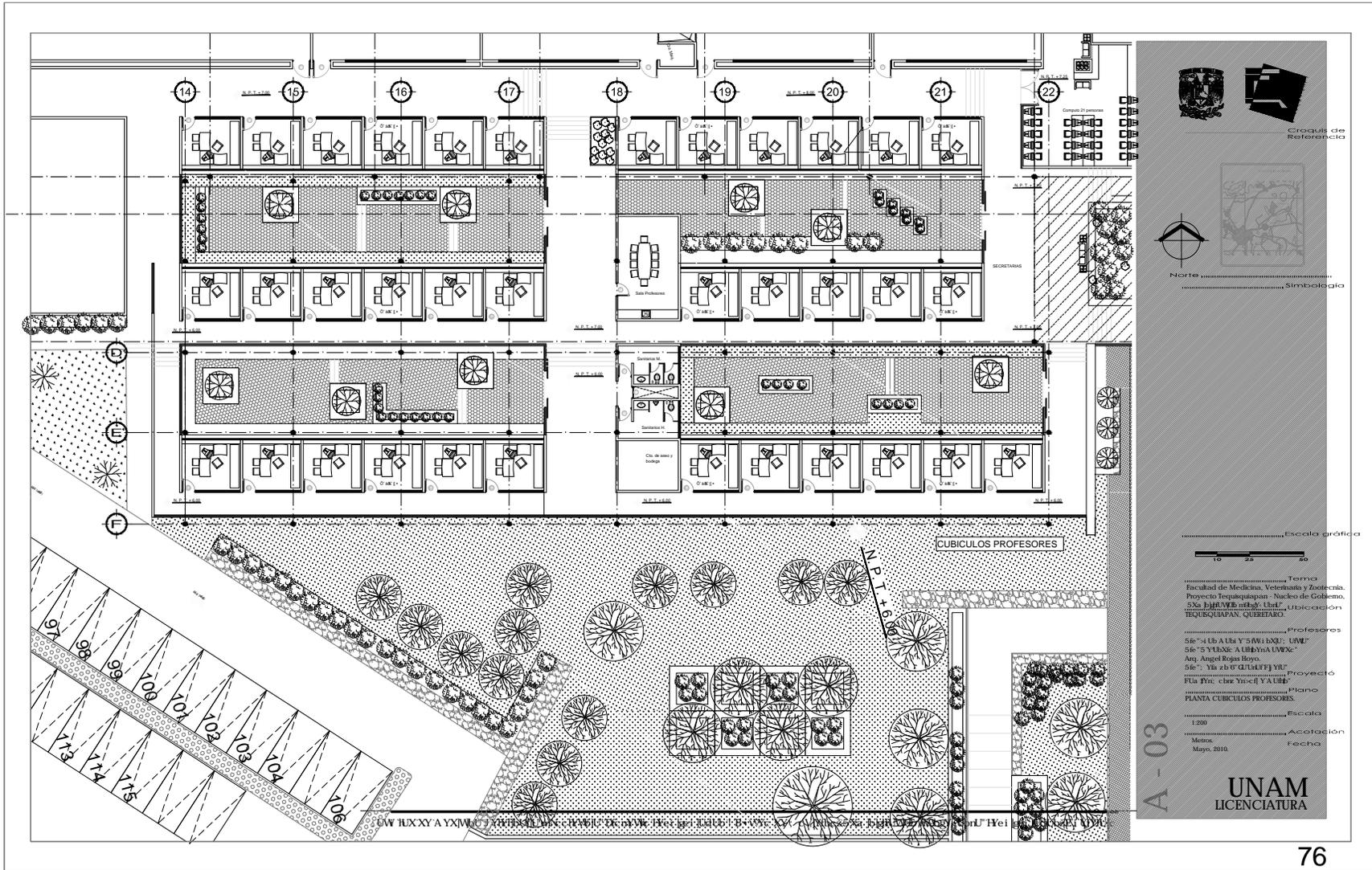
..... Escala
1:25

..... Acotación
Metros

..... Fecha
Mayo, 2010.

A - 02

UNAM
LICENCIATURA






 Escuela de Referencia



 Norte



 Simbología

Escala gráfica

0 20 50

Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia,
 Proyecto Tepequapapan - Nucleo de Gobierno,
 5ta. Etapa, Udel, Udel, Udel, Udel, Udel,
 Toluca, Estado de Mexico.

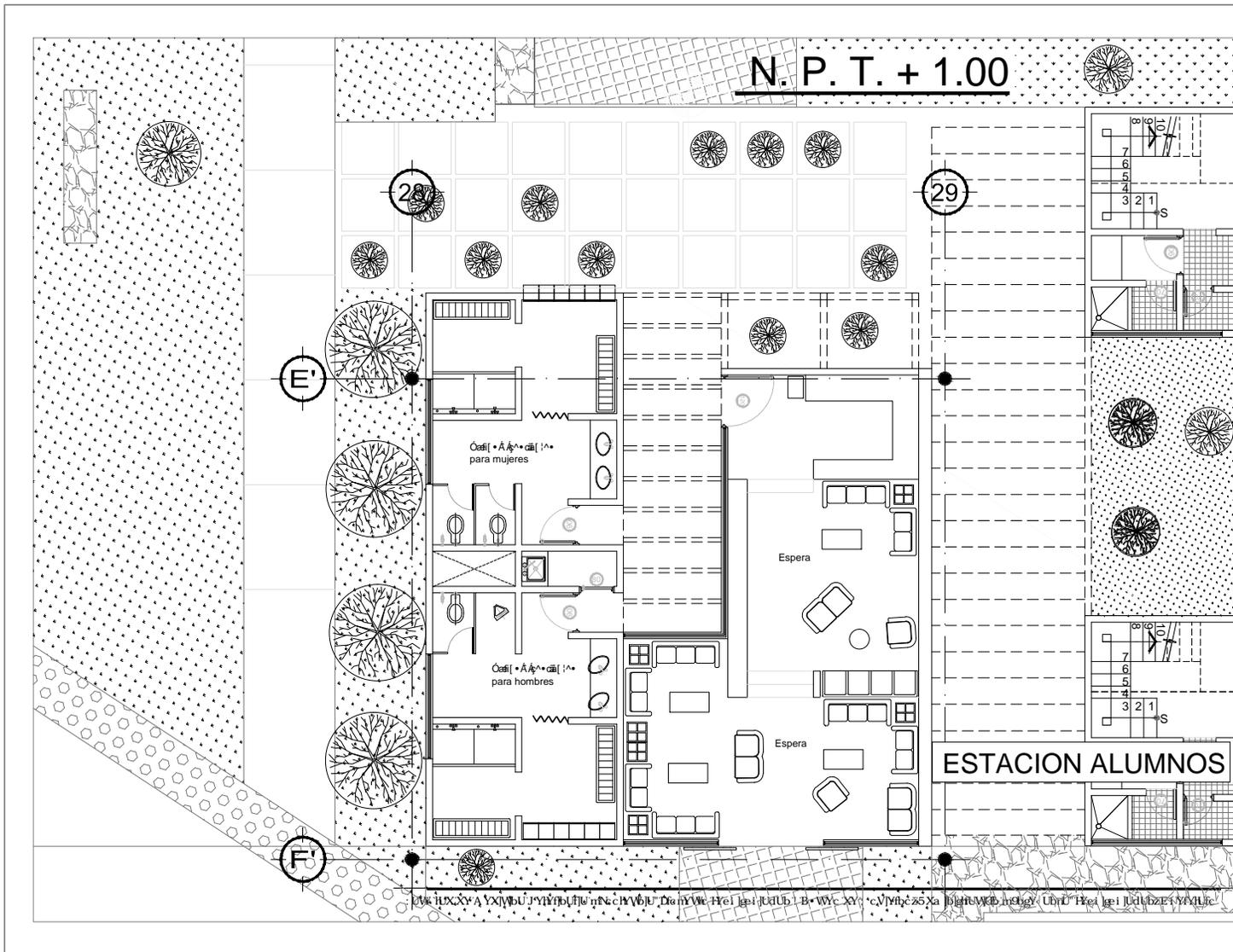
Profesores
 Sit: 4.16 A Us Y 5.01 LINE: 0.01
 Sit: 5.01 LINE: A 1.01 LINE: 0.01
 Arquitecto: Angel Rojas Bayo
 Sit: 7.16 2.01 LINE: 0.01 LINE: 0.01
 Proyecto
 Plan: 1.01 LINE: 0.01 LINE: 0.01
 Plano
 PLANTA CUBICULOS PROFESORES.

Escala
 1:200

Acotación
 Mayo, 2010. Fecha

A-03

UNAM
LICENCIATURA



N. P. T. + 1.00

7
6
5
4
3 2 1

S

Norte

Simbología

Escala gráfica

10 20 30

Tema
Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia,
Proyecto Tequisquiapan - Núcleo de Gobierno,
5da. JHHUWB neRdy Urd,
TEQUISQUIAPAN, QUERETARO.

Profesores
5de "4 Ua A Ua Y 5WV LXL: UML"
5de "5 Y UOXE A Uldm A UWXe"
Arq. Angel Rojas Rojo
5de": Ya z b 6 QUUUFFJ YU"

Proyecto
Fla. Tit. che YocE Y A UIR"
PLANTA ESTACION ALUMNOS.

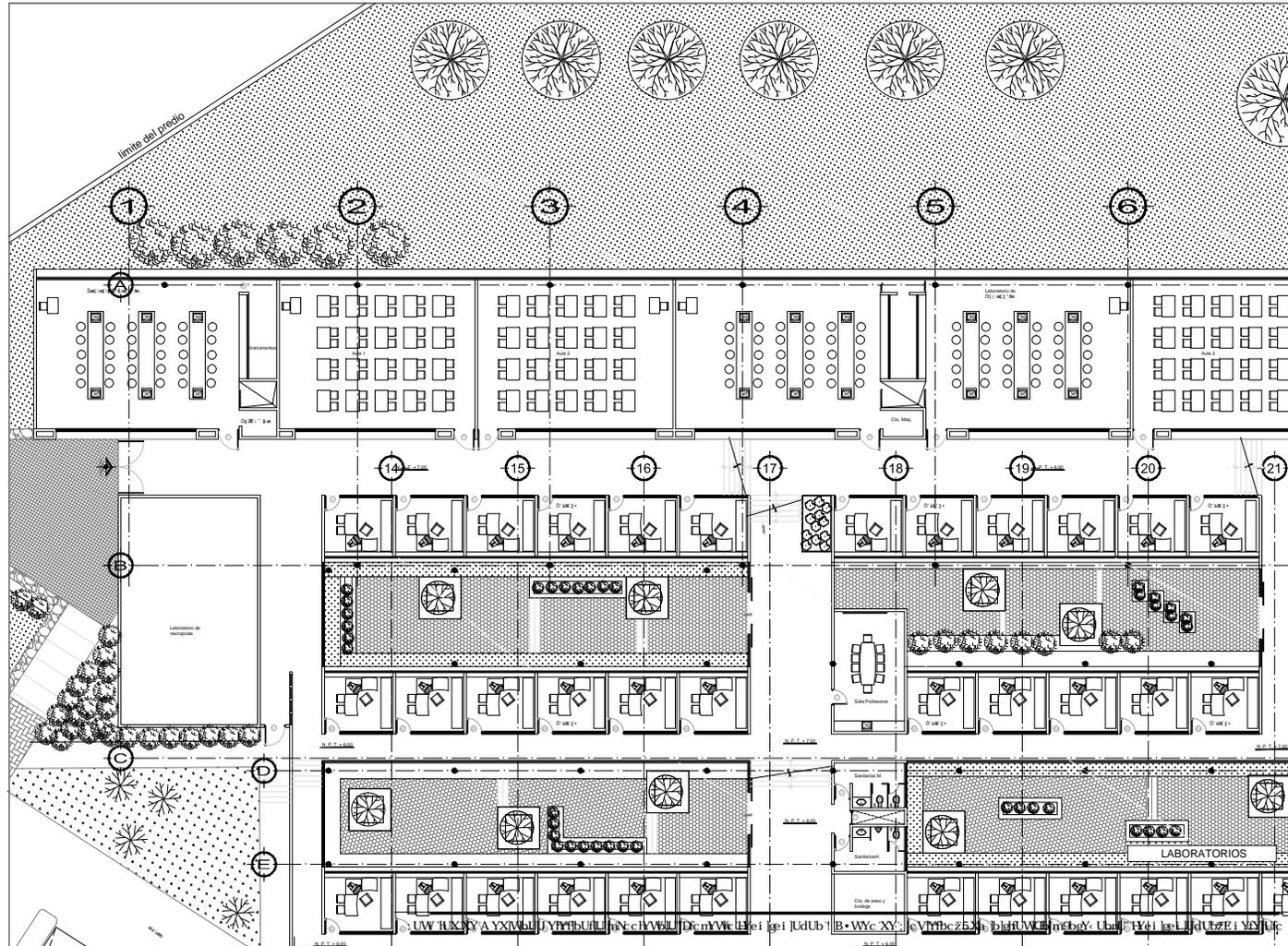
Escala
1:100

Acotación
Metros.

Fecha
Mayo, 2010.

UNAM
LICENCIATURA

A - 05






 Croquis de Referencia

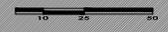


 Norte



 Simbólica

Escala gráfica



Tercera Etapa
 Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia
 Proyecto Tequisquapan - Núcleo de Gobierno,
 5ta Etapa, Unidad
 Ubicación
 TEQUISQUAPAN, QUERÉTARO

Profesores
 Sr. Ubaldo Y. S. L. U. V. L.
 Sr. Y. L. A. S. L. U. V. L.
 Arq. Angel Rojas Hoyos
 Sr. Y. L. A. S. L. U. V. L.

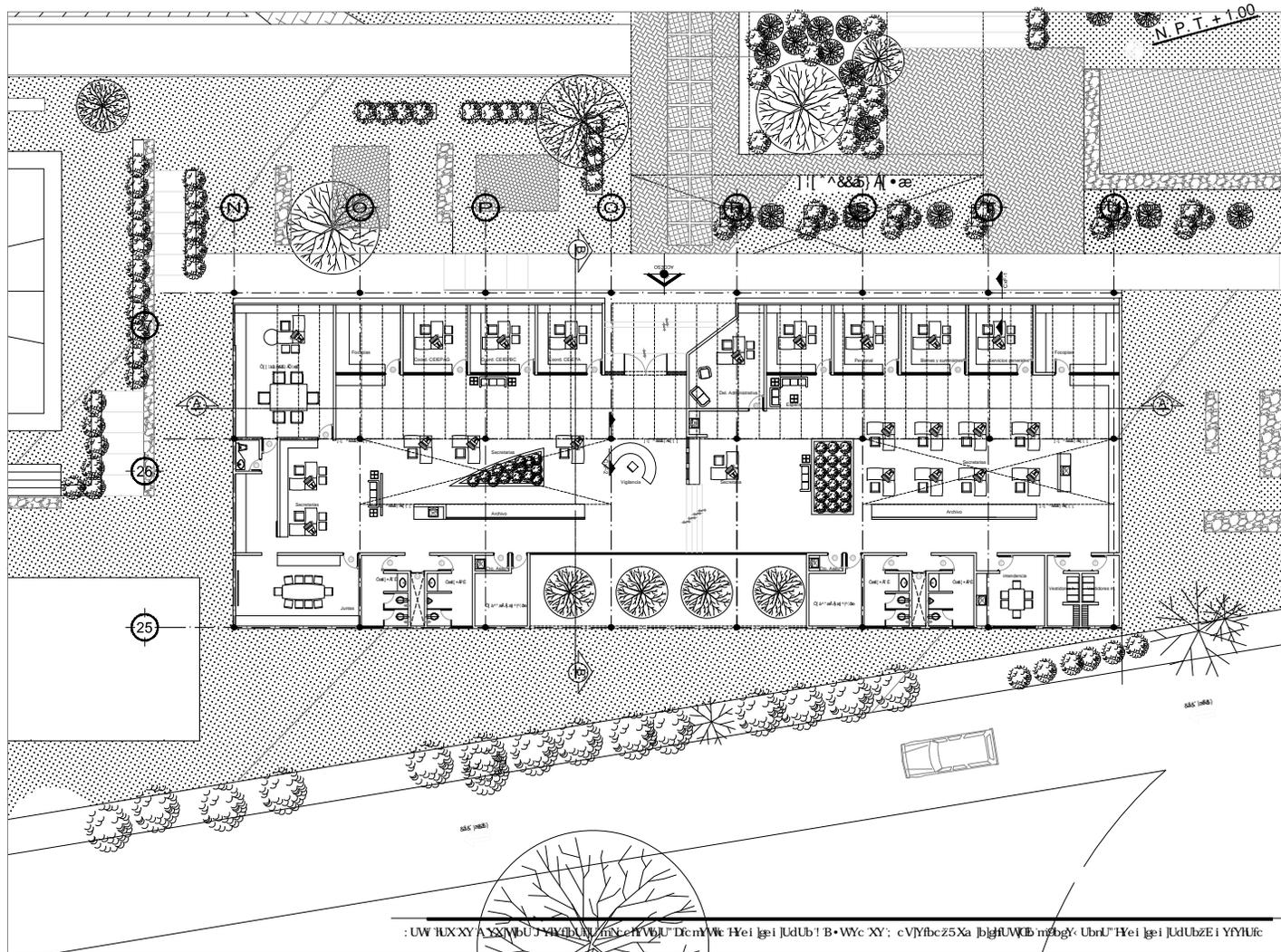
Proyecto
 F. U. L. A. S. L. U. V. L.

Plano
 PLANTA LABORATORIOS

Escala
 1:500

Acotación
 Fecha
 Mayo, 2018

A - 06
UNAM
LICENCIATURA



N.P.T. + 1.00



Croquis de Referencia



Norte

Simbología

Escala gráfica



Tema:
Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.
Proyecto Tequisquapan - Núcleo de Gobierno.
5Xa. HERRERA, n.º 87. Uru. Ubicación:
TEQUISQUAPAN, QUERÉTARO.

Profesores:
Sle. 4 Ub. A. Uru. Y. 5AW. 1XU. Uru.
Sle. 5 Y. Uru. A. Uru. Uru. Uru.
Ang. Angel Rojas Reyes.

Proyecto:
Pla. Pto. de Uru. Y. Uru.

Plano:
PLANTA ADMINISTRACION.

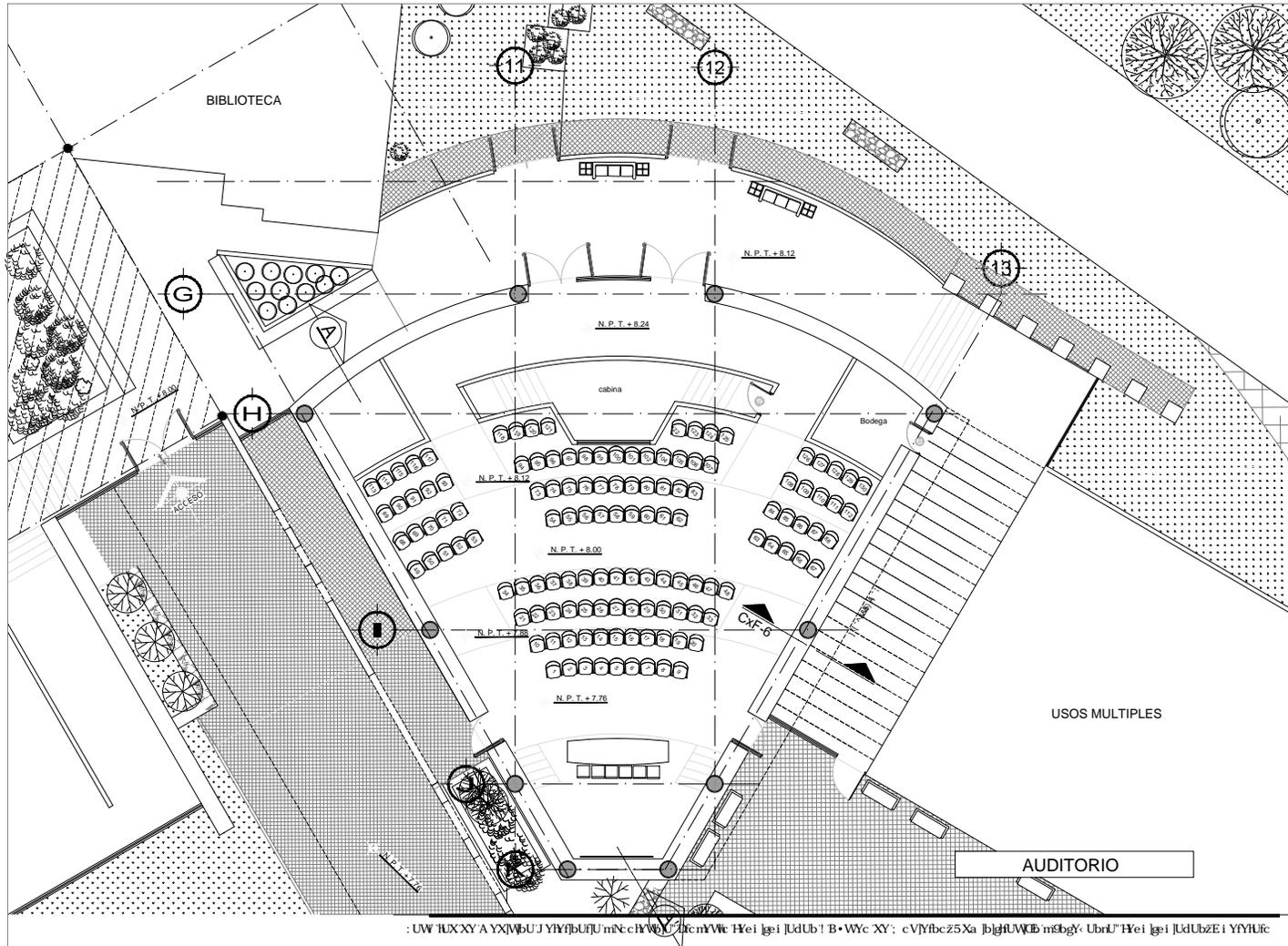
Escala:
1:200

Acotación:
Metros.
Fecha:
Mayo, 2010.

A-07

UNAM
LICENCIATURA

: UW IUXXY AXMBU7 WKBUN mXc rVBU Dicm Vw Hei lgi JdUb 1 B WYc XY: cVYfbcz5Xa jBghUWCB mfbgY UbrLr Hei lgi JdUbZE i YYYUic



: UW IUXXY A YXJWbUJ YHfjbuU mNcChWU JicmVWc Hei gzi JdUb! B•WYc XY: cVYfbcz5Xa JbghUWcB mfbgY UbrLH Hei gzi JdUbZE i YfYUic



Croquis de Referencia



North Simbología

.....Escala gráfica



..... Tema
 Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.
 Proyecto Tequisquapan - Núcleo de Gobierno.
 5Xa JbghUWcB mfbgY UbrLH Hei gzi JdUbZE i YfYUic
 Ubicación
 TEQUISQUAPAN, QUERÉTARO.

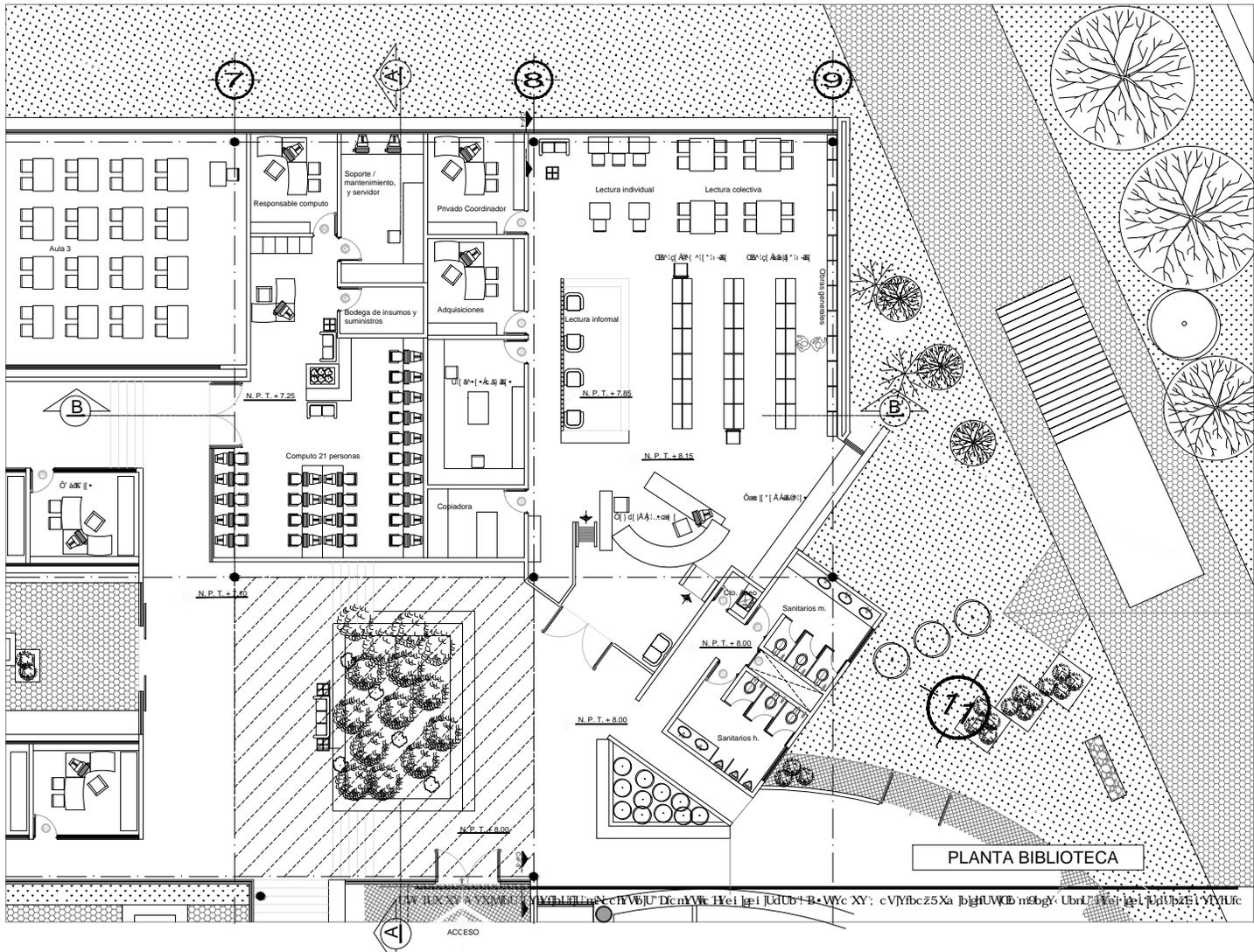
..... Profesores
 5le"4 Ub A Ua Y 5AW i bXU: UUM"
 5le" 5 YLbNc: A UbrYUa UWcX:"
 Ing. Angel Rojas Hoyos

..... Proyecto
 5le": Yb z b 6" Q U b f j Y U"
 5le": Yb z b 6" Q U b f j Y U"
 Plano
 PLANTA AUDITORIO.

..... Escala
 1:25
 Acatón
 Fecha
 Mayo, 2010.

A-08

UNAM
 LICENCIATURA






Escuela de Referencia

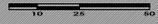


Norte



Simbología

....., Escala gráfica



10 25 50

..... Tema
 Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.
 Proyecto Tequisquapan - Nucleo de Gobierno.
 5Xa bJHUEB n6kg; Uhl' Ubicaci3n
 TEQUISQUAPAN, QUERETARO.

..... Profesores
 56"-4 Lb A Ubi Y 5AWI hXU; UNL'
 56" 5 YLbX: A Uhdya UWX;
 Anj. Angel Rojas Hoyos
 56"- Ya zB P'QULEF] YL'

..... Plano
 PLANTA BIBLIOTECA.

..... Escala
 1:125

..... Acotaci3n
 Meses. Fecha
 Mayo, 2010.

UNAM
 LICENCIATURA

A - 09

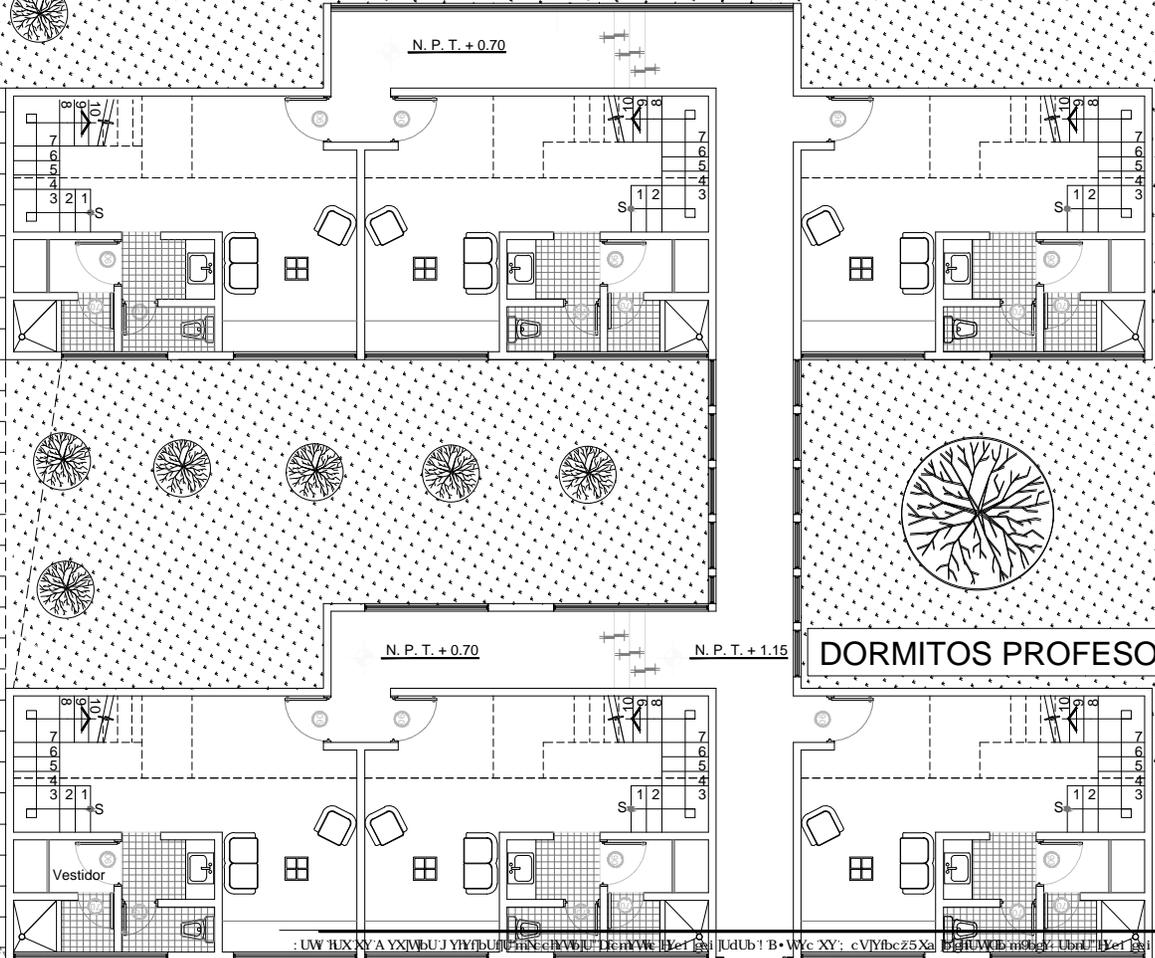
N. P. T. + 1.00

N. P. T. + 0.70

N. P. T. + 0.70

N. P. T. + 1.15

DORMITOS PROFESORES



Croquis de Referencia



Norte, Simbología

..... Escala gráfica



..... Tema
 Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia,
 Proyecto Tequisquiapan - Nucleo de Gobierno,
 5ta. Etapa, Urb. Tequisquiapan, Q. Queretaro.

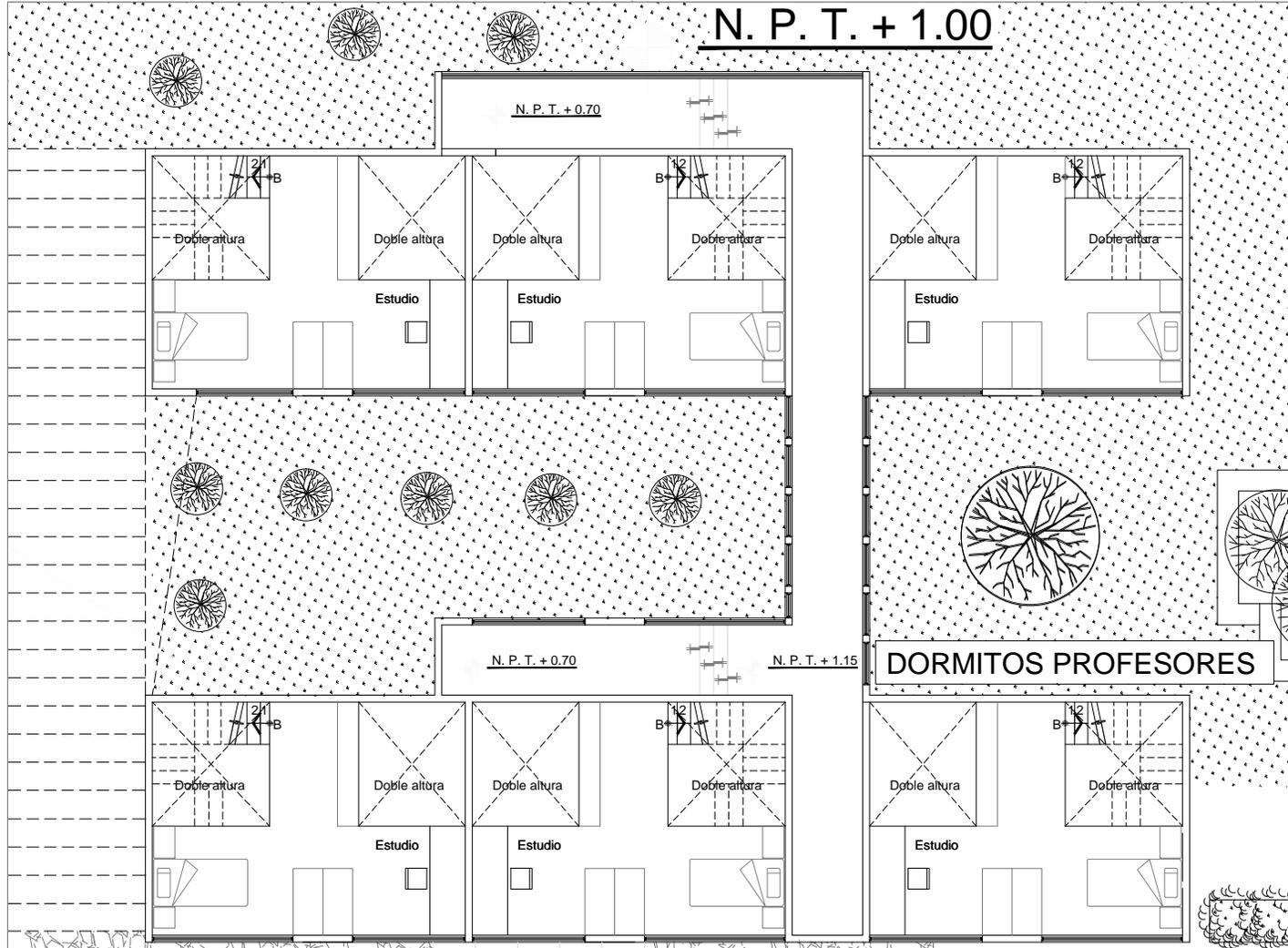
..... Profesores
 5to. Nivel de Arquitectura: URM
 5to. Nivel de Arquitectura: URM
 Arq. Angel Rojas Mayo
 5to. Nivel de Arquitectura: URM

..... Plano
 DORMITORIOS PROFESORES, PLANTA BAJA
 Escala
 1:500
 Acotación
 Métrica
 Mayo, 2010. Fecha

A-10

UNAM
 LICENCIATURA

N. P. T. + 1.00



N. P. T. + 0.70

N. P. T. + 0.70

N. P. T. + 1.15

DORMITOS PROFESORES



Croquis de Referencia



Norte, Simbología

..... Escala gráfica



..... Tema
Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.
Proyecto Tequisquiapan - Nucleo de Gobierno.
5to. JHHUVB-néglg UbiU' , Ubicación
TEQUISQUIAPAN, QUERÉTARO.

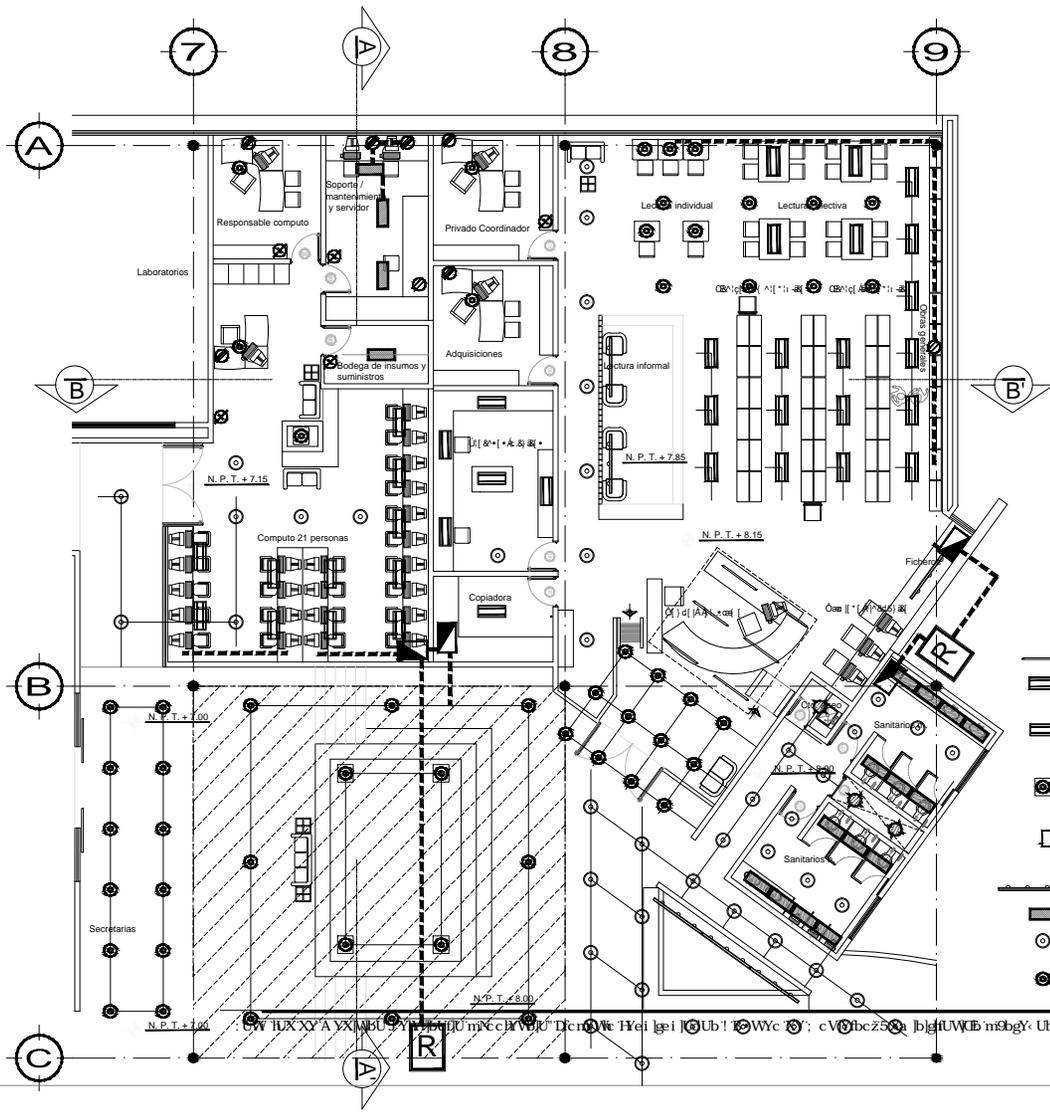
..... Profesores
5fe"-4 Ub A Ubi Y-SWU bXU: UNU'
5fe"-5 Y UbuX: A UUBWnA UWX-"
Ang. Angel Rojas Hoyos

..... Proyecto
5fe"-: Yis z-b'U'U'U'U'U'U' YU'
..... Plano
DORMITORIOS PROFESORES. PLANTA ALTA.

..... Escala
1:500
..... Acotación
México. Fecha
Mayo, 2010.

A-11

UNAM
LICENCIATURA



- ESPUMADO PARA LAMPARA FLUORESCENTE TUBULAR MCA. PHILIPS. MOD. GEMINS DE 2X3W. CUERPO DE EXTRUSION DE ALUMINIO. ACABADO EN POLIESTER MICROPERFORADO DE APLICACION ELECTROSTATICA. LOUVER DE TERMOPLASTICO COLOR BLANCO.
- ACERO 22 MICROPERFORADA DOBLADO EN FRIO. POSICIONADO Y TERMINADO EN FRONTERA MICROPERFORADO DE APLICACION ELECTROSTATICA. DIFUSOR DE ACRILICO FLEXIBLE TRANSLUCIDO.
- LUMINARIO DE EMPOTRAR EN FRIO. MCA. PHILIPS. DE 50W MOD. PRAGATA. CUERPO EN FUNDICION DE ALUMINIO. TAPA EN FUNDICION DE ALUMINIO A PRESION. ACABADOS EN POLIESTER MICROPERFORADO DE APLICACION ELECTROSTATICA. HOUSING DE ALUMINIO. CRISTAL TEMPRADO DE 4MM CON SELLO DE ALTA TEMPERATURA. PANTALLA AIDA HQE POTENCIA DE 150W. MCA. EIC. ACABADO EXTERIOR DE RESINA DE POLIESTER. TORNILLERIA EXTERIOR DE ACERO INOXIDABLE. CRISTAL EMPLODADO INSTALABLE. REDUCTOR EN ALUMINIO DE ALTA PERZEA. PLEGO Y ANCIERADO ELECTROESTATICO.
- LUMINARIO DIRIGIBLE PARA SOBREPONER EN BIL. CON CEA ANTIDESLUMBRANTE. PARA LAMPARA MIRA. COLECCION PRIMA. MCA. PHILIPS.
- GABINETE CON LUMINARIA FLUORESCENTE Y REJILLA DE ALUMINIO DE 32 CELDAS
- REDUCTOR PARS 127V. CUERPO DE ACERO FORJADO. ACABADO EN POLIESTER MICROPERFORADO DE APLICACION ELECTROSTATICA. MCA. PHILIPS.
- CANDIL DECORATIVO PARA LAMPARA MIRA. CUERPO EN ONIX. FUNDICION DE ALUMINIO A PRESION Y CRISTAL. MCA. PHILIPS.



Escudo de Referencia



Norte



Simbología



Escala gráfica

Tema

Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia

Proyecto Tequisquapan - Núcleo de Gobierno, 5ta Etapa, Ubicación Tequisquapan, Querétaro.

Profesores

56"4 Ub A Ubi Y 56W1 DXU: UUVU

56"5 Y UBX: A Ubi Y UAWX

Arq. Ángel Rojas Rojo

56"7, Via z b 6 QUUFFE JYL

Proyecto Plus FIC, que YUUCI Y A URE

Piano

PLANTA DE CONJUNTO

84U UWB y j WUWU i Wb i k

Escala 1:500

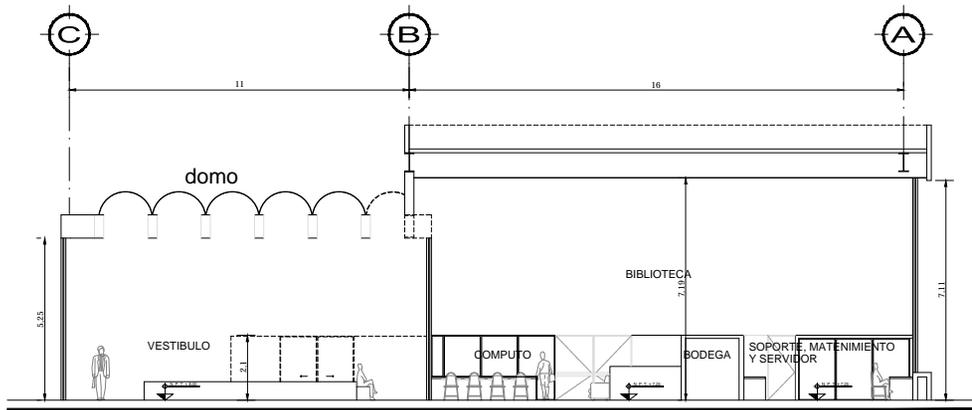
Acotación

Mayo, 2010.

fecha

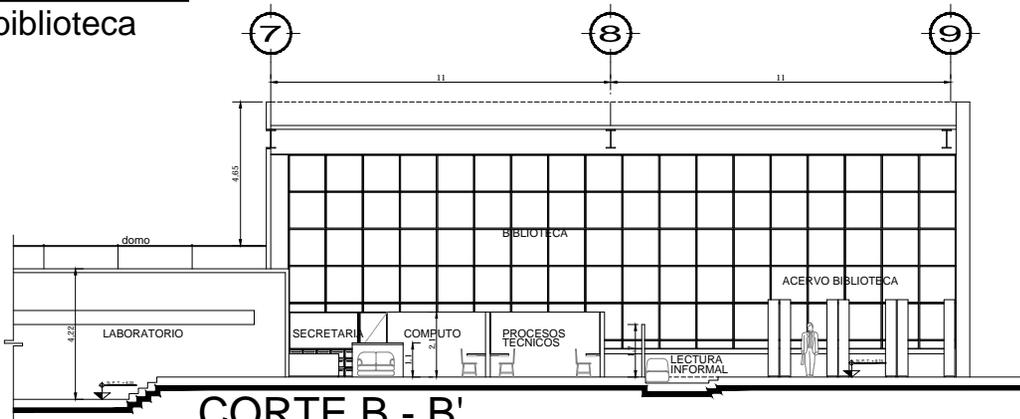
A - 12

UNAM LICENCIATURA



CORTE A - A'

biblioteca



CORTE B - B'

biblioteca

CORTES

: UW' lUX'XY' A YX'WBU' J YH'fBU'Um'N: ch'VW'U' D'c'n'VW' H'Ve' l'ge' l'Ud'Ub' ! B' W'Ve' XY': c'V'Y'bc'z5'Xa' l'g'h'U'W'Cb' m'9'bg': Ubr'U' H'Ve' l' l'Ud'Ub'zE' i' Y'Y'U'ic'

Escuela de Referencia

Escuela de Referencia

Norte

Simbología

Escala gráfica

10 25 50

Tema

Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.

Proyecto Tequisquiapan - Núcleo de Gobierno.

5.2x 1.1x 1.1m (Eje: Lib.)

Ubicación

TEQUISQUIAPAN, QUERÉTARO.

Profesores

5.6"4 Lib A Lib Y SWI BXU: UWU'

5.6"5 Y LXX: A UB'Yn A UW'X-

Arq. Angel Rojas Hoyos

5.6": Ya z l'f'Q'U'H'F'Y'U'

Plano

PLANTA BIBLIOTECA (cortes).

Escala

1:125

Acotación

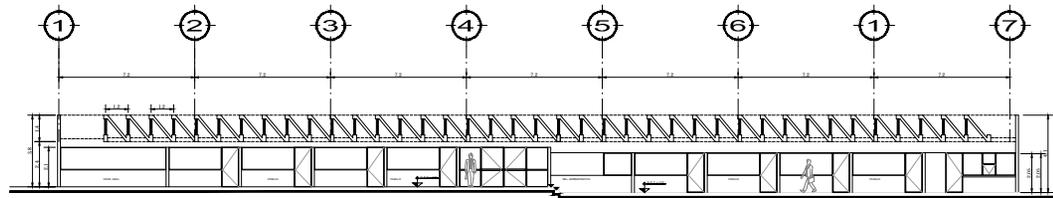
Metros.

Fecha

Mayo, 2010.

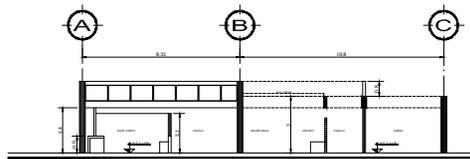
UNAM
LICENCIATURA

ARQ-13



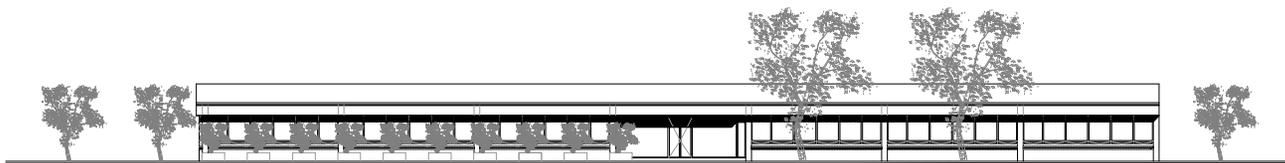
CORTE A - A'

ജി(ദ്വ ദാദജിക്)



CORTE B - B'

ജി(ദ്വ ദാദജിക്)



FACHADA SUR

ജി(ദ്വ ദാദജിക്)

FACHADAS Y CORTES

: UW RUXXY'A YXIVBUJ YYYrBUrU mVcHVBjU'DicmVc HFei lgei lUdUb! B•Wc XY'; cVYfbcz5Xa jgHrUWQEB mSogY; UbrU'HFei lgei lUdUbZE i YYYUfc



Croquis de Referencia



Norte



Simbología

Escala gráfica



Tema:
Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia,
Proyecto Tequisquiapan - Nucleo de Gobierno,
5ta. Etapa, Ubicación
TEQUISQUIAPAN, QUERETARO.

Profesores:
5to: "4. Ub. A. U. Y. S. M. I. B. S. E. U. M. I. F."
5to: "5. Y. I. A. X. X. A. U. B. H. V. A. U. M. X. X."
Arq. Angel Rojas Hoyos.
5to: "Ya zb 0' Q. U. M. L. F. F. J. Y. U."
Proyecto:
Fla. Y. n. c. b. a. Y. n. c. e. j. Y. A. U. B. E."

Plano:
ARQUITECTONICO (fachadas)

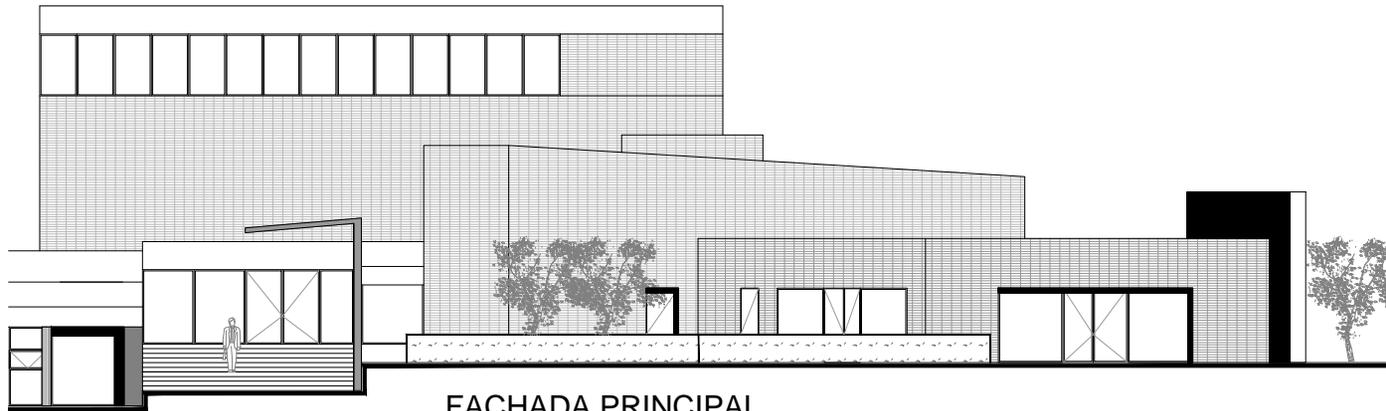
Escala:
1:200

Acotación:
Metros.

Fecha:
Mayo, 2010.

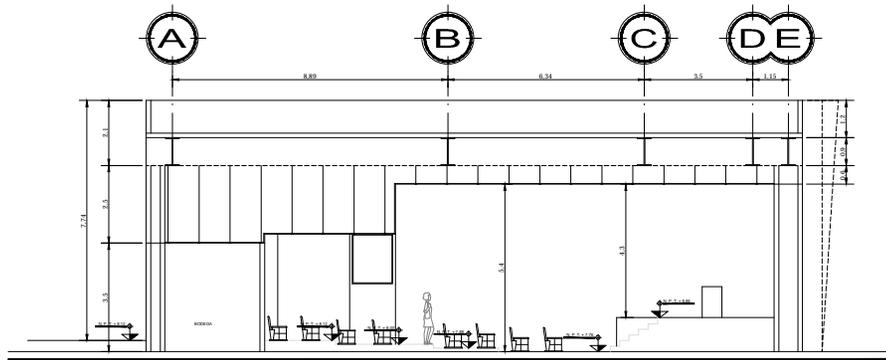
F-01

UNAM
LICENCIATURA



FACHADA PRINCIPAL

auditorio



CORTE A - A'

auditorio

FACHADAS Y CORTES

: UW 'LUX'XY' A YX[W]bUJ YH[Y]bUfU'mPc'hVb]U' D'enYVc H'ei lgei]UdUb'! B•Wc XY': cV]YfbcZ5Xa]b]ghUW]Cb m]SbgY' UbrU' H'ei lgei]UdUbzEi YNYUfc



Croquis de Referencia



Norte



Simbología

.....Escala gráfica



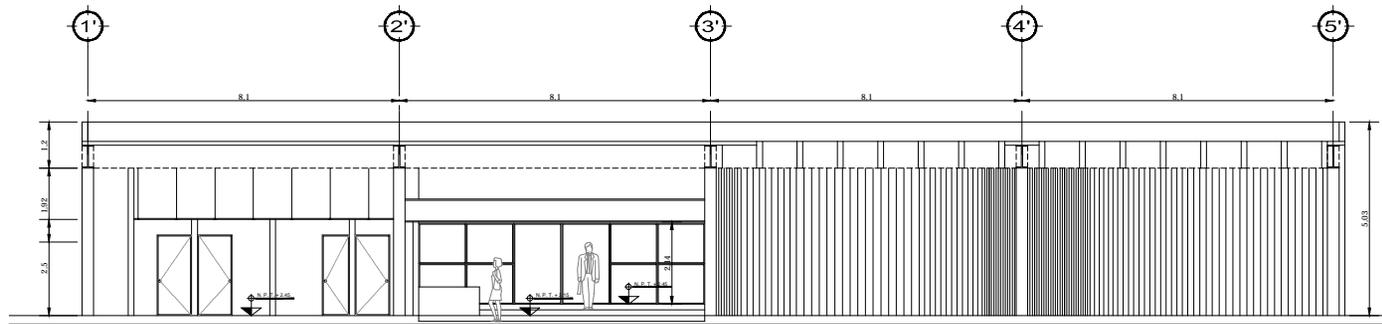
..... Tema
 Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia
 Proyecto Tequisquapan - Núcleo de Gobierno,
 5^a y 6^a Edificios, Ubicación
 TEQUISQUAPAN, QUERÉTARO.

..... Profesores
 5^{to} y 6^{to} Edificios, Ubicación
 5^{to} y 6^{to} Edificios, Ubicación
 Arq. Angel Rojas Rizo.
 5^{to} y 6^{to} Edificios, Ubicación
 Proyecto
 5^{to} y 6^{to} Edificios, Ubicación
 ARQUITECTÓNICO - fachadas.

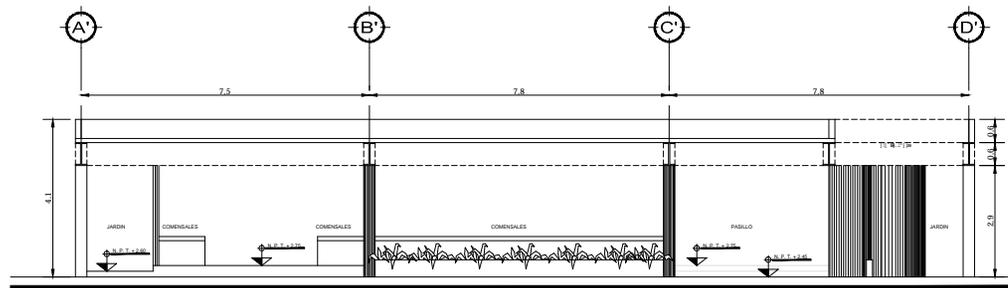
.....Escala
 1:200
Acotación
 Métrica
 Mayo, 2010. Fecha

F - 02

UNAM
 LICENCIATURA



CORTE A - A'
comedor



CORTE B - B'
comedor

: UW 1UXXYAYXWbUJ YHYfbUfUmiNchWbU" DcmYwC Hfei lgei lUdUb! B•Wyc XY; cVYfbcZ5Xa lbgUWfCb mSbgY. UbrU" Hfei lgei lUdUbzEi YfYUfc



Croquis de Referencia



Norte
..... Simbología



..... Escala gráfica
10 25 50

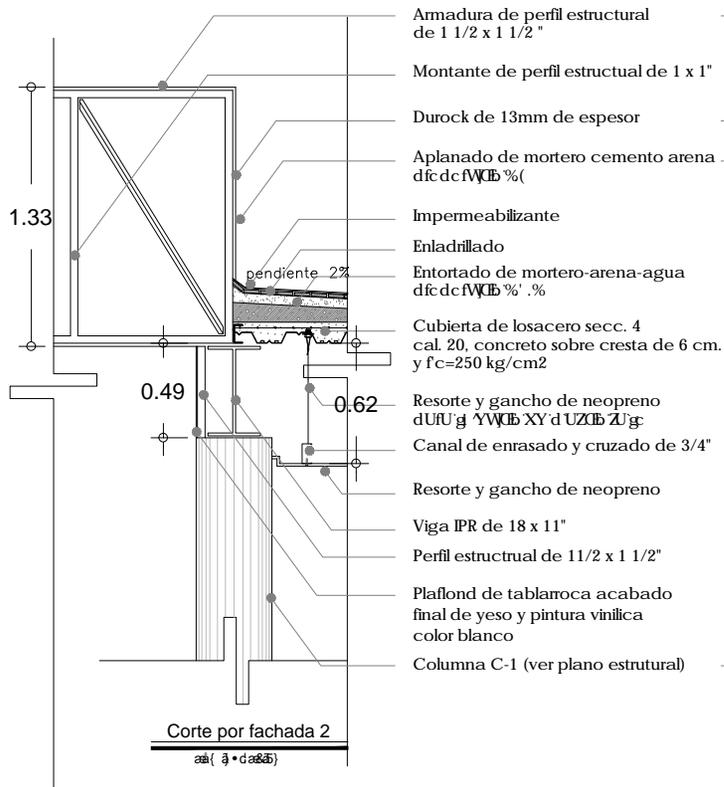
..... Tema
Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.
Proyecto Tequisquapan - Nucleo de Gobierno.
5Xa F-HRWfCb mSbgY. UbrU" Ubicación
TEQUISQUAPAN, QUERÉTARO.

..... Profesores
5le" si LbAUm Y sWihXU; UWfU"
5le" 5YUNe; AUbYnaUWfXc"
Arq. Angel Rojas Hoyo
5le"; Ya zb" G(UdLFF) YU"
..... Proyecto
Plu; Plu; chaz Yocf YA UbrU"
..... Plano
ARQUITECTONICO - fachadas.

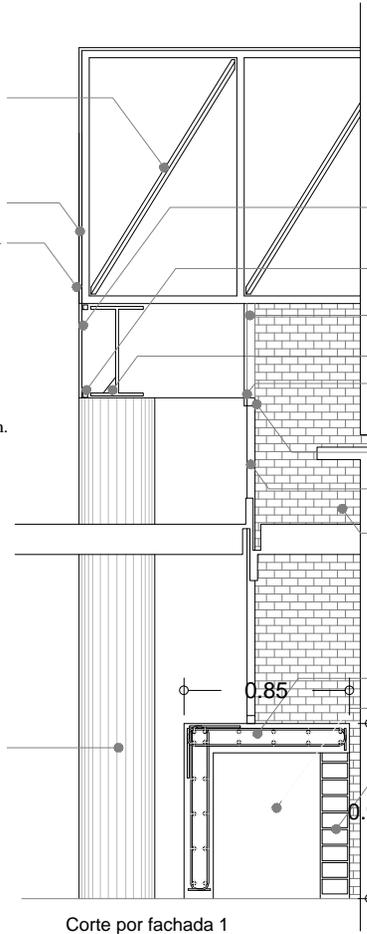
..... Escala
1:200
..... Acotación
Metros
Mayo, 2010. Fecha

F - 03

UNAM
LICENCIATURA



- Armadura de perfil estructural de 1 1/2 x 1 1/2 "
- Montante de perfil estructural de 1 x 1"
- Durock de 13mm de espesor
- Aplanado de mortero cemento arena d f c d f W C B % (
- Impemeabilizante
- Enladrillado
- Entortado de mortero-arena-agua d f c d f W C B % ' . %
- Cubierta de losacero secc. 4 cal. 20, concreto sobre cresta de 6 cm. y f c = 250 kg/cm²
- Resorte y gancho de neopreno d U U ' g ' Y W C B X Y ' d U Z C B Z U ' g
- Canal de enrasado y cruzado de 3/4"
- Resorte y gancho de neopreno
- Viga IPR de 18 x 11"
- Perfil estructural de 1 1/2 x 1 1/2"
- Plafond de tablaroca acabado final de yeso y pintura vinilica color blanco
- Columna C-1 (ver plano estructural)



- Vidrio flotado de 3 mm de espesor
- Estructura de aluminio para recibir vidrio flotado
- Estructura de perfil estructural de 1 1/2 x 1 1/2"
- Luminaria
- Faldon de tablaroca, aplanado con mortero cemento arena d f c d f W C B % (
- Perfil Bolsa de 3 x 1 x 1/4"
- Vidrio transparente de 6 mm de espesor
- Muro a base de block de barro prensado hueco de 12x12x24 cms. asentado con mortero cemento arena en prop. 1:5, con refuerzo horizontal a cada 2 hiladas con alambre del No. 12, y refuerzo vertical con vanilla de 3/8"
- Murete de concreto armado
- Area de guardado
- Muro a base de block de barro prensado hueco color blanco de 12x12x24 cms. asentado con mortero cemento arena en prop. 1:5, con refuerzo horizontal a cada 2 hiladas con alambre del No. 12, y refuerzo vertical con vanilla de 3/8"

Escudo Nacional de México

Logo de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Mapa de ubicación de Tequisquapan

Norte

Escala gráfica
0 10 25 50

Tema:
Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.
Proyecto Tequisquapan - Núcleo de Gobierno.
5Xa Edición. Ubicación:
TEQUISQUAPAN, QUERÉTARO.

Profesores:
Sic'ra Ub'A Ubi Y' SAWI I XJU: UAWP
Sic'ra Y'UBXG: A UBBYU A UWXc'
Any. Angel Rojas Hoyos.
Sic'ra Y'a zA'P'CUU'F'YIU'

Proyector:
Flu' p'nc. claz' Y'u-c'ñ' Y' A UH'Y'

Plano:
PLANO ARQUITECTÓNICO - CORTE X FACHADA.

Escala:
1:20

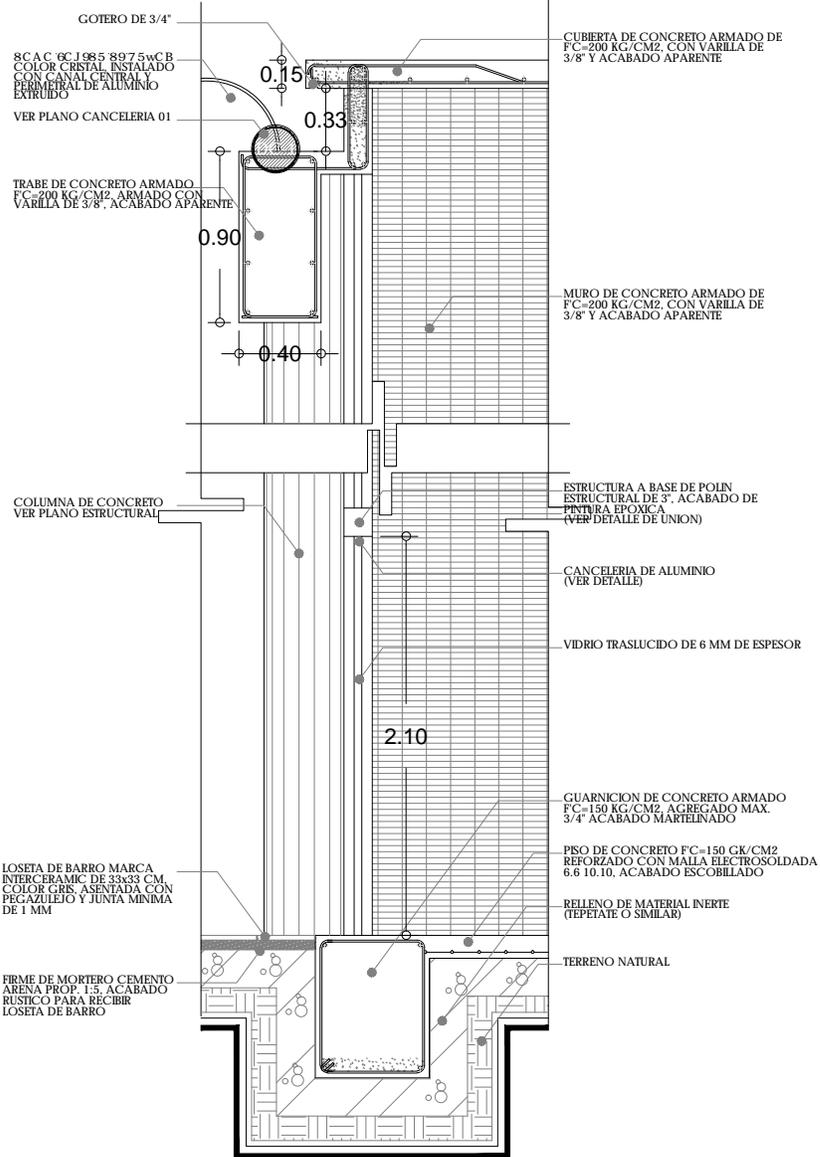
Acotación:
Fecha:
Mayo, 2010.

CXF - 01

UNAM
LICENCIATURA

: UW TUXXY A YXWbUJ YIYfbUJUm'nc'RYWbJU' D'cn'YWe H'ei lgi i UdUb' B • WYc XY: c'VYbcZ5Xa b'ghUWb'nc'gY' UbrU' H'ei lgi i UdUbZE i YYYUc'

UNAM - INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZAS - AV. LOS RÍOS S/N - CAROLINA, GUAYAS



Corte por fachada 5

biblioteca - acceso

CXF- 04

UNAM
LICENCIATURA

Materia:
 Mapa 0300

Fecha:
 2008

Academia:
 2008

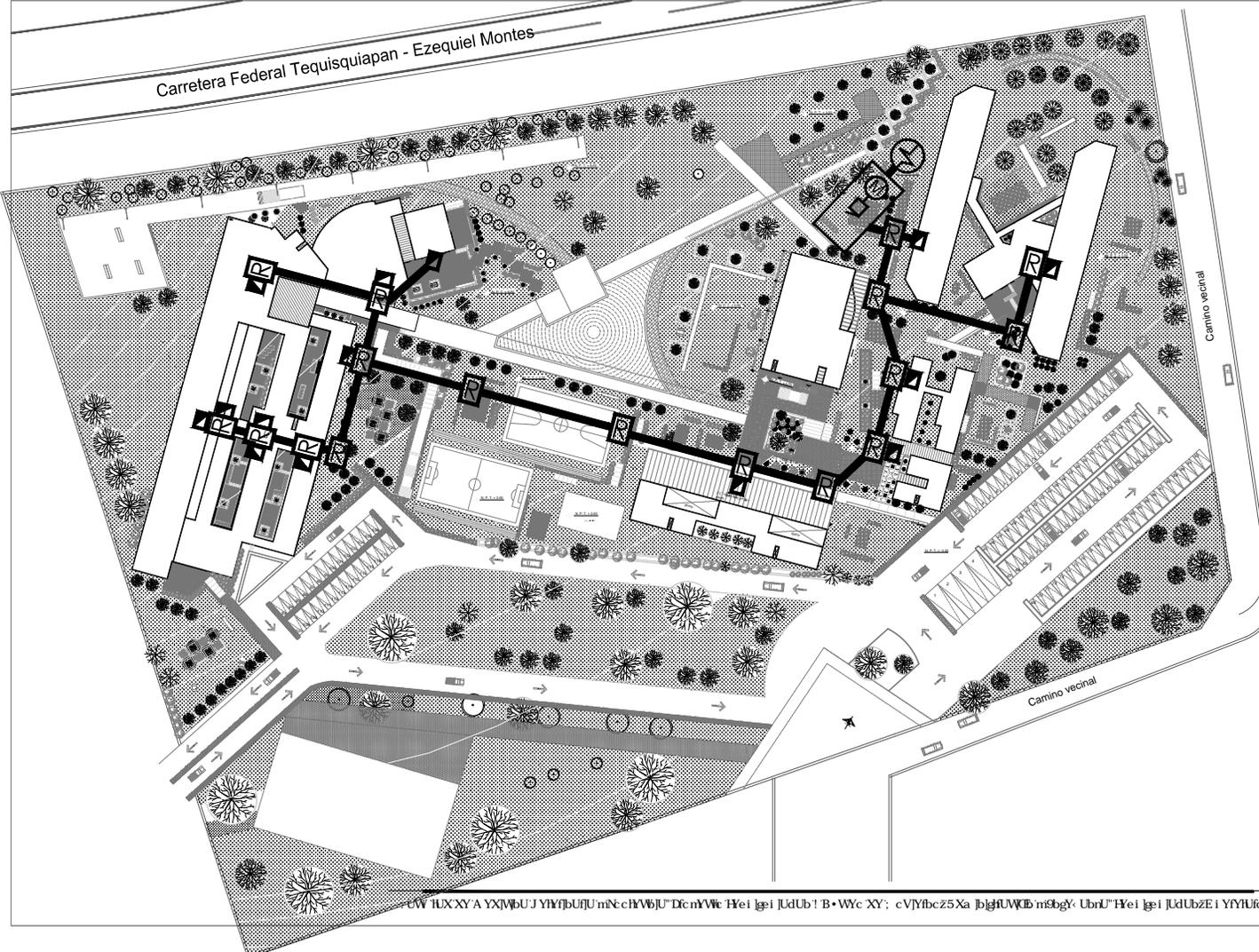
Profesor:
 2008

Alumno:
 2008

Titulo:
 2008

Proyecto:
 2008

Carretera Federal Tequisquiapan - Ezequiel Montes






Escuela de Referencia



Norte



Sitio

-  ACOMETIDA POR TIERRA
-  MEDIDOR
-  INTERRUPTOR GENERAL
-  REGISTRO
-  TABLERO
-  SUBSTACION ELECTRICA

Escala gráfica



10 25 50

Tema

Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.

Proyecto Tequisquiapan - Núcleo de Gobierno.

53a. Eje Vial - m8b7g. UstP

TEQUISQUIAPAN, QUERÉTARO. Ubicación

Profesores

56° 4' 13" A 134° 5' 51" W: UWF

56° 5' 18" A 134° 5' 51" W: AUBW A UWVc

Ang. Azimut Regio - Hoyos

56° - 51a. Eje Vial - m8b7g. YU

Pls. Ptu. - chx Yose - YAUBP

Proyecto

INSTALACION ELECTRICA. Plano

Escala

1:100

Acotación

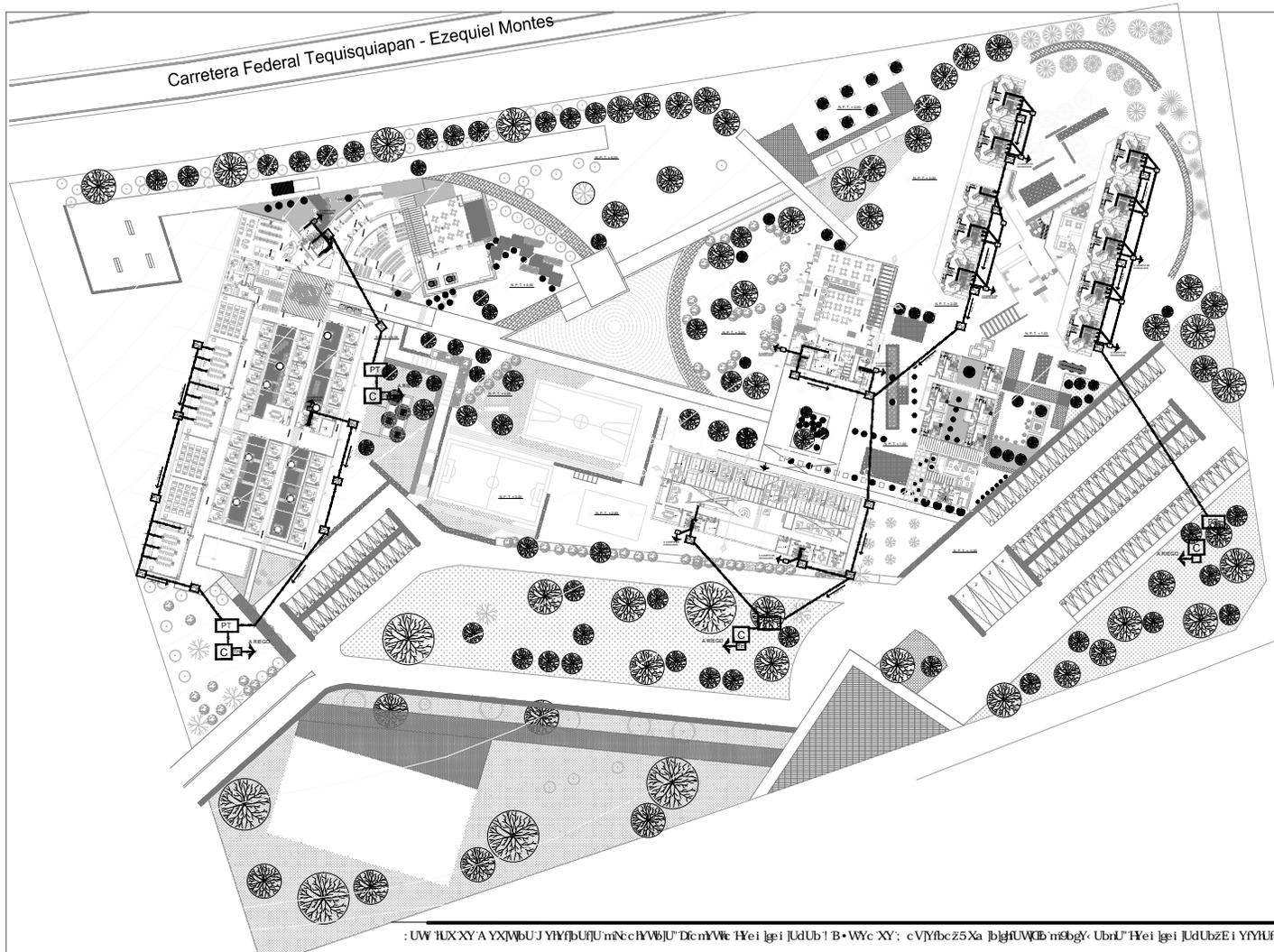
Metros. Fecha

Mayo, 2010.

INS - 01

W 1UX XY A YXMBU J YHfjBU mnc hV6JU DcnYVt Hyei lgei JldUb! B•Wyc XY: cvYfbcz5Xa JbghUWcb m8b7g. UbrU Hyei lgei JldUbZE i YfYUc

Carretera Federal Tequisquiapan - Ezequiel Montes



:UW TUXXY AYXWBUJ YIVBUJUmncHYVJU'DcmVte Hyei JldUb!B•WYc XY: cvYfbcz5Xa JbghUWQCb m3bgY: UbrU" Hyei JldUbZEi YYYUic



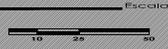

Croquis de Referencia



Simbología



Norte



Escala gráfica
10 25 50

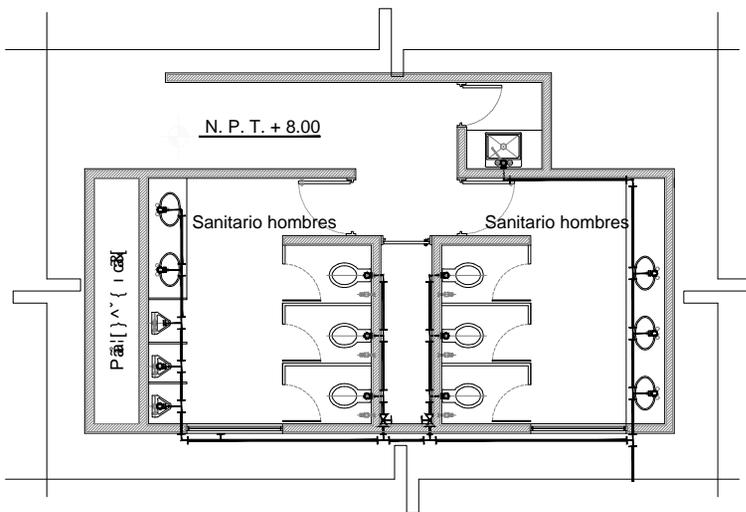
Tema
Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.
Proyecto Tequisquiapan - Núcleo de Gobierno.
5Xa JbghUWQCb m3bgY: UbrU" Ubicación
TEQUISQUIAPAN, QUERÉTARO.

Profesores
56"4 Ub A Ubi Y 5AWi hXU: UVMU"
56"5 YUbXi: A UBDYU UVMXc"
Arq. Angel Rojas Hoyos
56" : Yuz zPQULEF] YU"

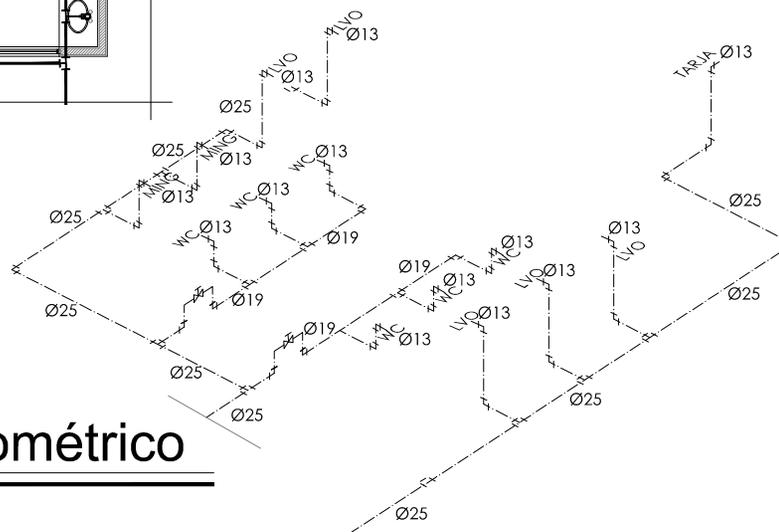
Proyecto
FUs Pyc: cbe Yncq] YA UBr"
INSTALACION SANITARIA.

Plano
Escala
1:500
Acolación
Fecha
Junio 22, 2005.

INS - 03



Planta



Isométrico



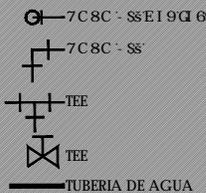
Croquis de Referencia



Norte



Simbología



....., Escala gráfica



....., Tema
 Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.
 Proyecto Tecnológico - Nucleo de Colima.
 5Xa bjhMME nEhg; UblT' , Ubicación
 TEQUQUAPAN, QUERETARO.

....., Profesores
 56~4 Ub A Ubi Y 5Wl bXU; UVMU'
 56~5 Y UASX; A UblYnA UWX;
 Ang. Angel Rojas Hoyos

58~7; Yib z b' Q' UblFFJ YU'

....., Proyección
 PUA DUE; che Yne-D' YA UblT'
 Plano
 INSTALACION HIDRAULICA (biblioteca).
 Escala
 1:100
 Acotación
 Metros
 Mayo, 2010.
 Fecha

INS - 04

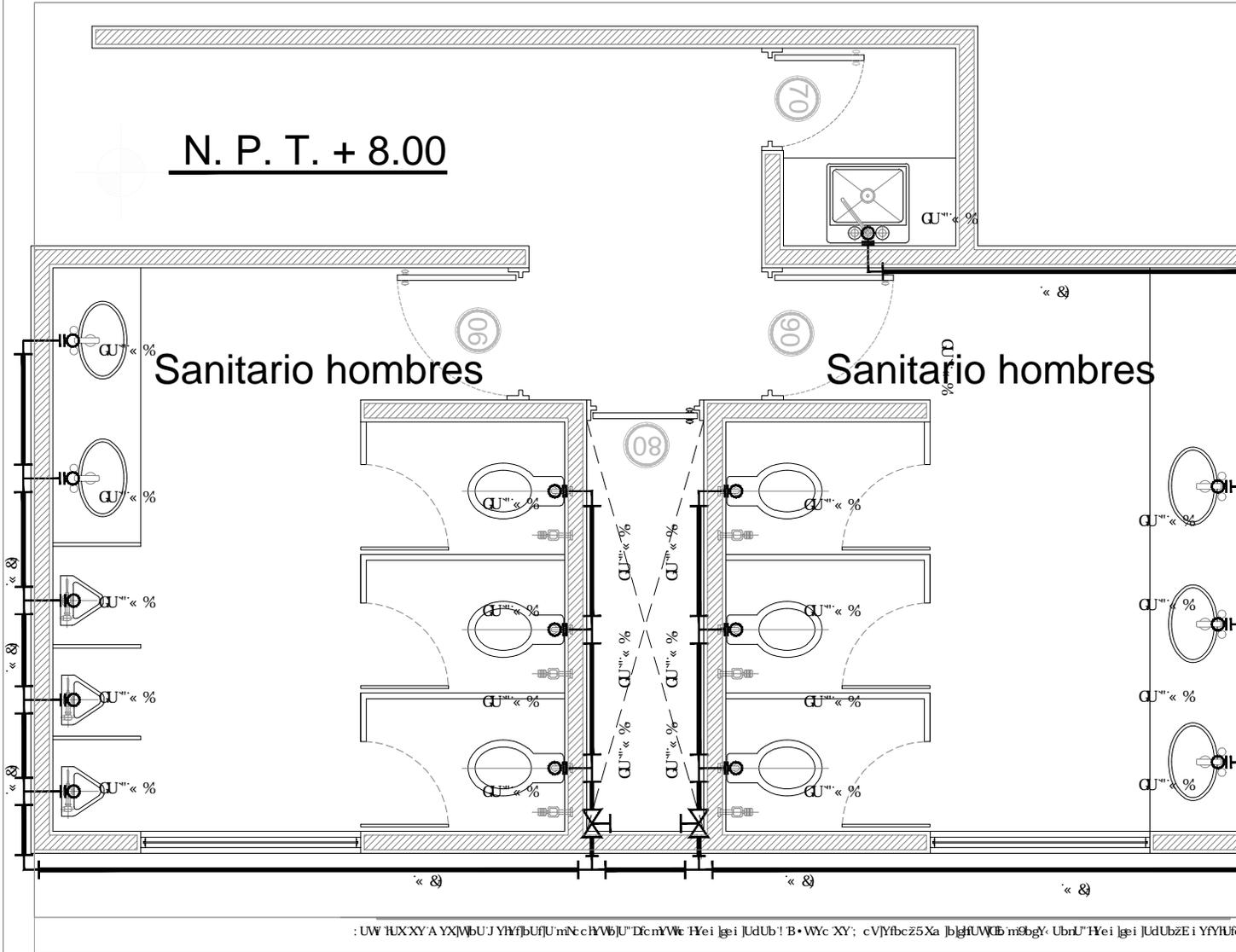
UNAM
 LICENCIATURA

: UW 1UXXYA YXVbUJ YYYbUJU niNcnyWbU' DcnYVc H'ei lgei jUdUb! B•Wc XY; cVjYbcz5Xa bjhUWKE nEhg; UbrU' H'ei lgei jUdUbZEI YYYUc

N. P. T. + 8.00

Sanitario hombres

Sanitario hombres



 
Croquis de Referencia

 Norte

 Simbología

7C8C - S8E19Q 69
7C8C - S8
TUBERIA DE AGUA

Escala gráfica
10 20 30

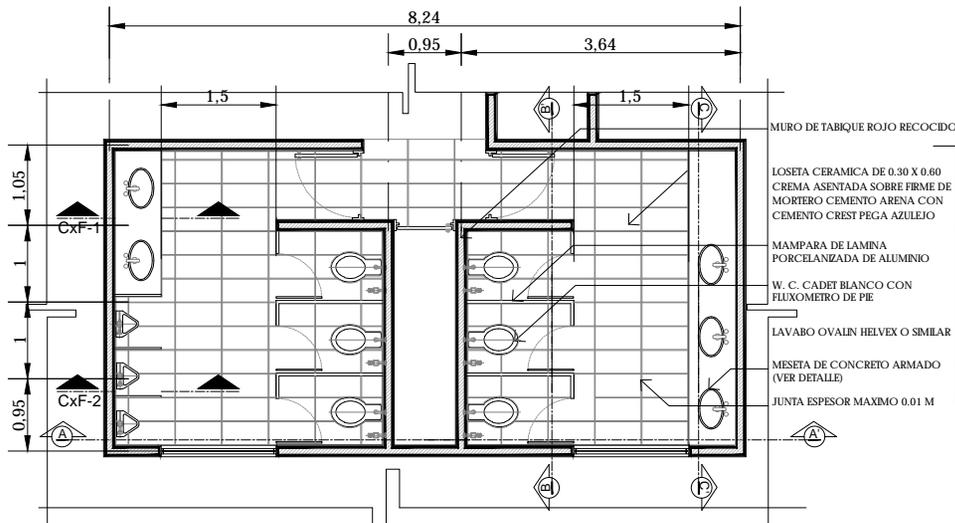
Tema
Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia
Proyecto Tequisquapan - Nucleo de Gobierno,
5Xa bñHAWB m9bgY UbrU' H'ei |JdUbZ E i YfYHfC
TEQUISQUAPAN, QUERETARO. Ubicacion

Profesores
56r 5 YUbXr: A UBBYrA UWBXc
Anq. Angel Rojas Hoyo.
56r 5 YUbXr: A UBBYrA UWBXc
Proyecto
Fua Yrn: cbox Yrn-c|Y A UBBYr
698C147 5 ñbgY - NDL - JVE

Escala
1:25
Acotación
Metros
Fecha
Mayo, 2010.

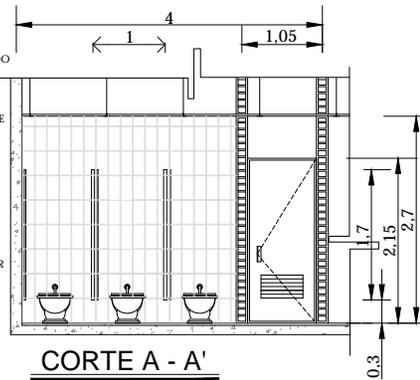
UNAM
LICENCIATURA

: UW' lUXXY' A YXWbUJ YHfYbUfU' mñc hYVbJU' D'cñWVe H'ei |JdUbZ E i YfYHfC

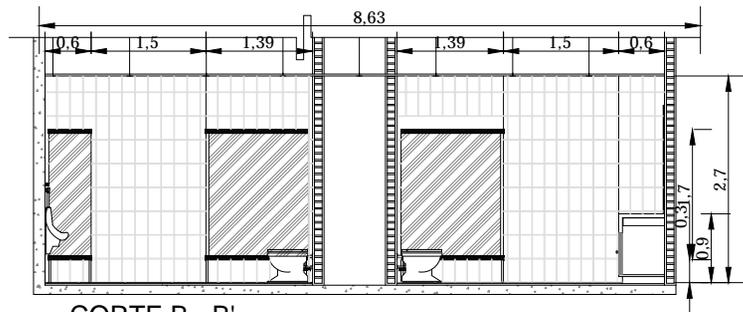


PLANTA ARQUITECTONICA

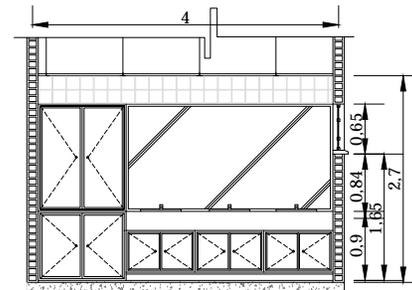
MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO
 LOSETA CERAMICA DE 0.30 X 0.60
 CREMA ASENTADA SOBRE FIRME DE
 MORTERO CEMENTO ARENA CON
 CEMENTO CREST PEGA AZULEJO
 MAMPARA DE LAMINA
 PORCELANIZADA DE ALUMINIO
 W. C. CADET BLANCO CON
 FLUXOMETRO DE PIE
 LAVABO OVALIN HELVEZ O SIMILAR
 MESETA DE CONCRETO ARMADO
 (VER DETALLE)
 JUNTA ESPESOR MAXIMO 0.01 M



CORTE A - A'



CORTE B - B'



CORTE C - C'

Croquis de Referencia

Norte

Simbología

Escala gráfica

10 25 50

Tema

Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia

Proyecto Tecnológico - Nucleo de Gobierno

5Xa bjhRMB nEsg' UbrU' Ubicación

TEQUQUAPAN, QUERETARO

Profesores

5e"4 Ua Ubi Y 5W1 bXU: UVMU'

5e" 5 Y UASX: A Ubi Yna UWX:

Ang. Angel Rojas Hoyos

5e" : Vb z b' Q' U L F J Y U'

Proyecto

PLa YU: chz Ync' E Y A Ubi'

Plano

PLANTA BIBLIOTECA

Escala

1:125

Acotación

Metros

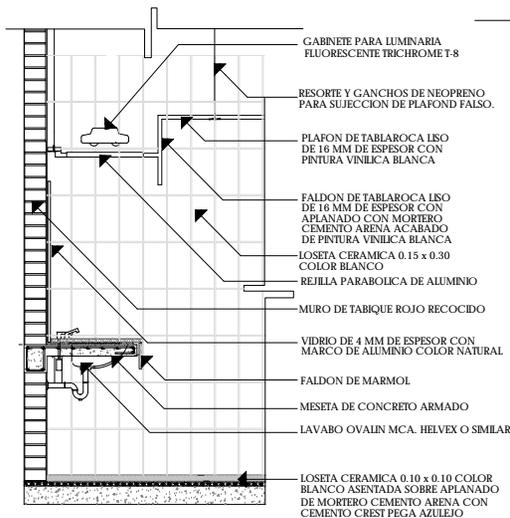
Fecha

Mayo, 2016

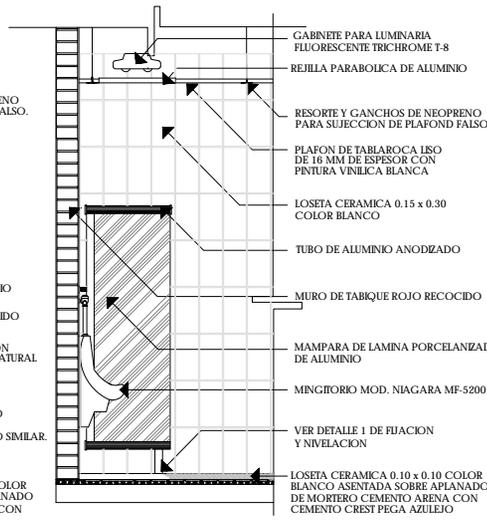
INS - 06

UNAM
LICENCIATURA

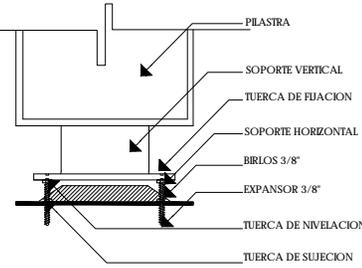
: UW 1UX XY' A YXVbUJ YVYbUJ n'nc' n'WbU' Dcn'VWc' H'ei lgi i JdUb' ! B • Wyc XY' : cVYbCz5Xa b'ghUWkb n'ebg' UbrU' H'ei lgi i JdUbzEi YYYUc'



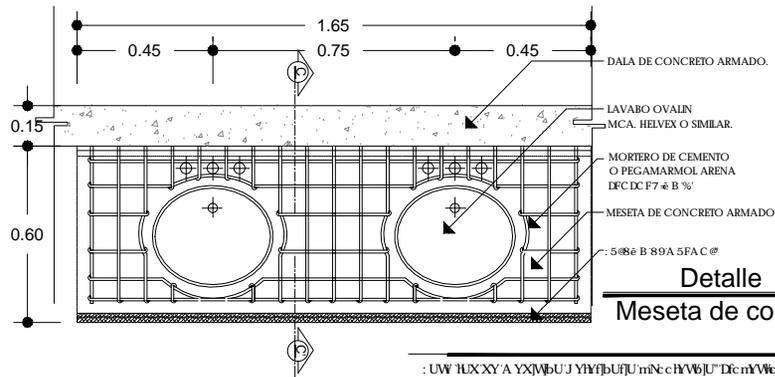
Corte por fachada 1



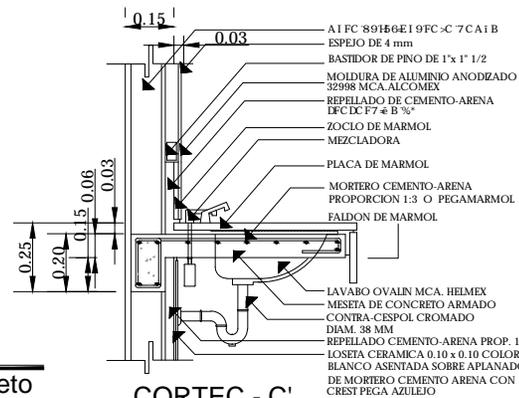
Corte por fachada 2



DETALLE 1
Detalle de la fijación de mamparas



Detalle
Meseta de concreto

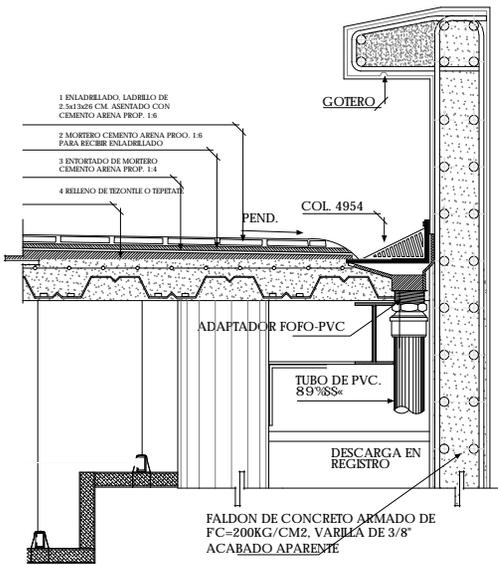


CORTE C-C'

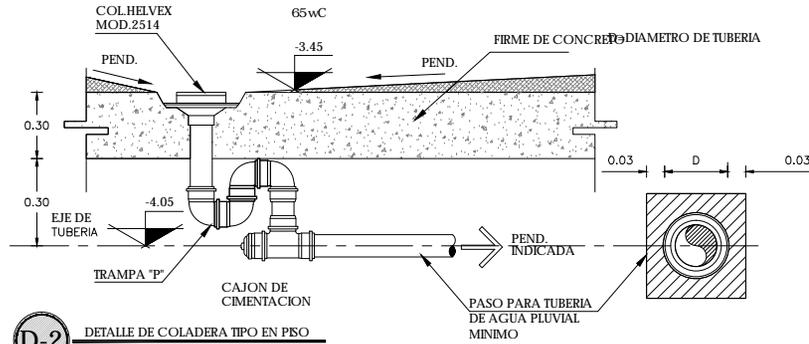
Croquis de Referencia

 Norte
 Simbología
 Escala gráfica
 10 25 50
 Tema
 Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia
 Proyecto Tequisquipan - Núcleo de Gobierno,
 5ta. Etapa, Unidad, Ubicación
 TEQUISQUIAPAN, QUERÉTARO.
 Profesores
 Sr. Dr. Ubaldo Valdez Lora
 Sr. Dr. Yuliana Arriaga López
 Arq. Angel Rojas Hoyos
 Proyecto
 Fila IV, cba. Yucatán
 PLANTA BIBLIOTECA
 Escala
 HUES
 Acotación
 Metros
 Mayo, 2010
 Fecha
UNAM
 LICENCIATURA

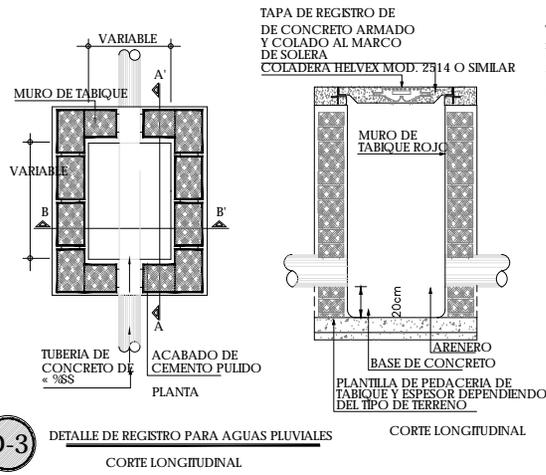
UW HUXXYA YXVBUJ YHYfUJmncHWJUDcnyVWc Hrei lgi JldUb! B+Wc XY; cVjfbcz5Xa JbghUVCB ncbgUbrU! Hrei lgi JldUbZEi YHYUc



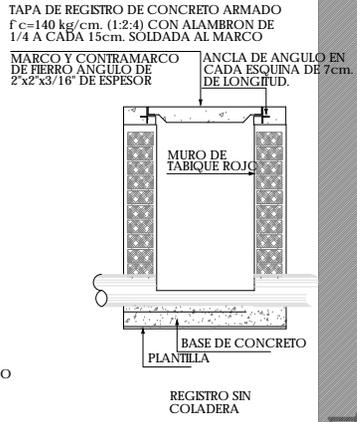
D-1 DETALLE COLADERA HELVEX MOD. 4954



D-2 DETALLE DE COLADERA TIPO EN PISO



D-3 DETALLE DE REGISTRO PARA AGUAS PLUVIALES CORTE LONGITUDINAL



REGISTRO SIN COLADERA

DETALLE INSTALACIONES

: UW lUX XY A YXVBUJ YYYBUU nN: cHYWU' DcmVWc Hyei lgi lUdUb! B•Wc XY; cVYfbz5Xa bghUWCB mSbgY UbrU' Hyei lgi lUdUbEi YYYUc

Croquis de Referencia

Norte: Simbología

..... Escala gráfica

10 25 50

..... Tema

..... Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.

..... Proyecto Tequisquiapan - Núcleo de Gobierno.

..... 5ta. HhUWCB mSbgY UbrU' Ubicación

..... TEQUISQUIAPAN, QUERÉTARO.

..... Profesores

5te. H UbrU' Y SWI BXU: UWU'

5te. Y UbrU: A UbrU' A UWUc'

Arg. Angel Rojas Bravo.

5te. Y a b G' Q U U E J Y U'

..... Proyecto

Plus Pto. Cinc Yuc<I Y UbrU'

..... Plano

..... PLANO DETALLES (instalaciones).

..... Escala

S/C

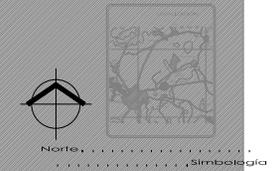
..... Acotación

Metros. Fecha

Mayo, 2010.

D-01

UNAM
LICENCIATURA

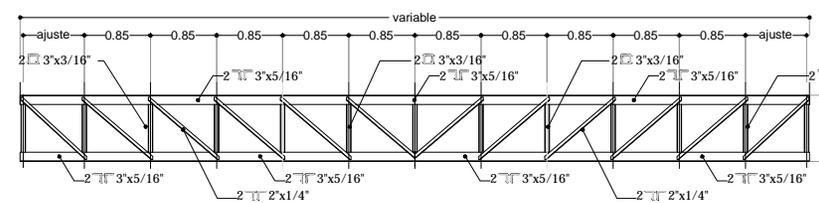


Simbología

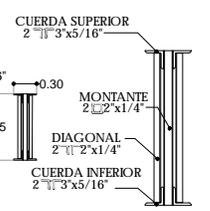
Escala gráfica
 10 25 50
 Tema: Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia. Proyecto Tequisquapan - Núcleo de Gobierno. 5ta. Edición. Ubicación: TEQUISQUAPAN, QUERÉTARO.
 Profesores: 5to. y 6to. Semestre: A. URBANO LÓPEZ, ANGELO ROSAS HERNÁNDEZ, YANIS CARRILLO VILLALBA, FRANCISCO VÁSQUEZ VILLALBA.
 Proyecto: PLANO DE DETALLES.
 Escala: 1:50
 Acotación: Metros
 Fecha: Mayo, 2010.

D-03

UNAM
LICENCIATURA

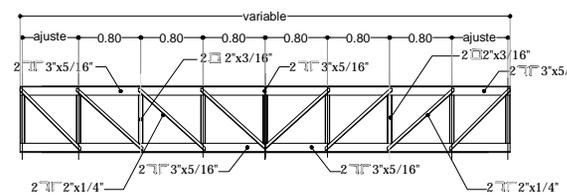


Trabe principal

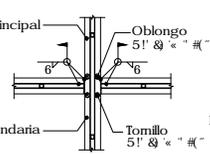
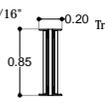


Corte

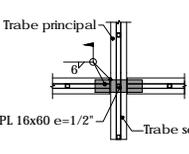
D-1 Detalle 1



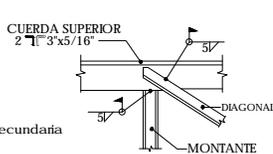
Trabe secundaria



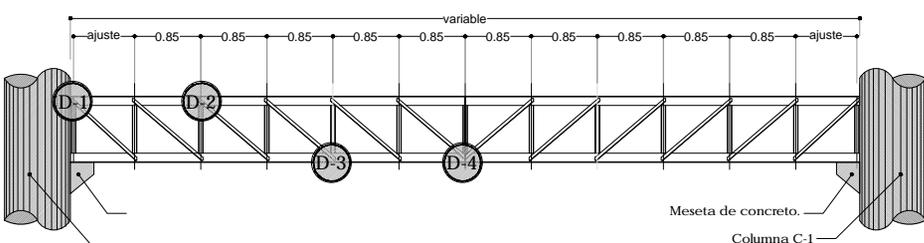
D-5 DETALLE UNION
VISTA INFERIOR



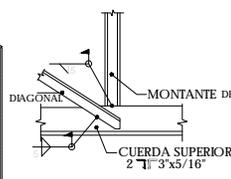
D-5 DETALLE UNION
VISTA SUPERIOR



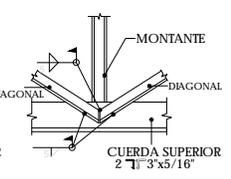
D-2 Detalle 2



Detalles

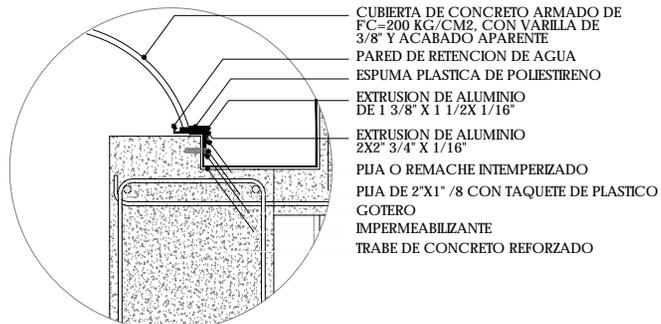


D-3 Detalle 3



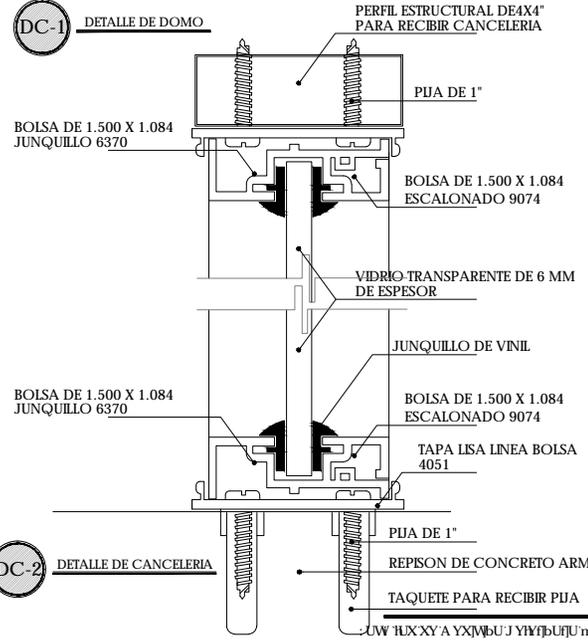
D-4 Detalle 4

: UW TUXXY A YXWbUJ YHfBUJUmNcRfWbJU DcnYWe Hyei JdUb! B•WYe XY: cvYfbcZ5Xa blghUWfB nSbgY UbrU" Hyei JdUbZE i YfYUfc



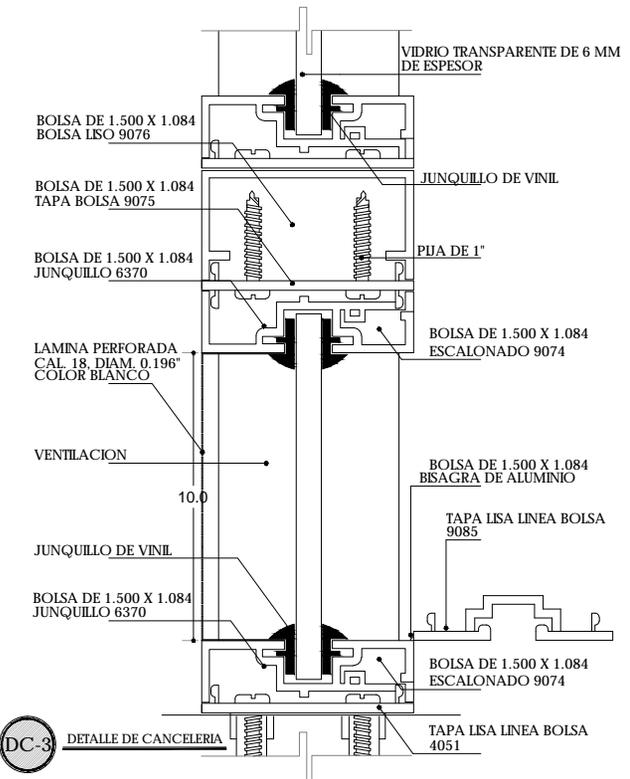
CUBIERTA DE CONCRETO ARMADO DE FC=200 KG/CM2. CON VARILLA DE 3/8" Y ACABADO APARENTE
 PARED DE RETENCION DE AGUA
 ESPUMA PLASTICA DE PUESTIRENO
 EXTRUSION DE ALUMINIO DE 1 3/8" X 1 1/2X 1/16"
 EXTRUSION DE ALUMINIO 2X2" 3/4" X 1/16"
 PUJA O REMACHE INTEMPERIZADO
 PUJA DE 2"X1" /8 CON TAQUETE DE PLASTICO GOTERO IMPERMEABILIZANTE
 TRABE DE CONCRETO REFORZADO

DC-1 DETALLE DE DOMO



PERFIL ESTRUCTURAL DE4X4" PARA RECIBIR CANCELERIA
 PUJA DE 1"
 BOLSA DE 1.500 X 1.084 JUNQUILLO 6370
 BOLSA DE 1.500 X 1.084 ESCALONADO 9074
 VIDRIO TRANSPARENTE DE 6 MM DE ESPESOR
 JUNQUILLO DE VINIL
 BOLSA DE 1.500 X 1.084 JUNQUILLO 6370
 BOLSA DE 1.500 X 1.084 ESCALONADO 9074
 TAPA LISA LINEA BOLSA 4051
 PUJA DE 1"
 REPISON DE CONCRETO ARMADO
 TAQUETE PARA RECIBIR PUJA

DC-2 DETALLE DE CANCELERIA



VIDRIO TRANSPARENTE DE 6 MM DE ESPESOR
 JUNQUILLO DE VINIL
 BOLSA DE 1.500 X 1.084 TAPA BOLSA 9075
 BOLSA DE 1.500 X 1.084 JUNQUILLO 6370
 PUJA DE 1"
 BOLSA DE 1.500 X 1.084 ESCALONADO 9074
 LAMINA PERFORADA CAL 18, DIAM. 0,196" COLOR BLANCO
 VENTILACION
 10.0
 JUNQUILLO DE VINIL
 BOLSA DE 1.500 X 1.084 JUNQUILLO 6370
 BOLSA DE 1.500 X 1.084 BSAGRA DE ALUMINIO
 TAPA LISA LINEA BOLSA 9085
 BOLSA DE 1.500 X 1.084 ESCALONADO 9074
 TAPA LISA LINEA BOLSA 4051
 DETALLE DE CANCELERIA

DC-3 DETALLE DE CANCELERIA

DETALLES CANCELERIA

biblioteca

Croquis de Referencia

Simbología

Escala gráfica

10 25 50

Tema
 Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.
 Proyecto Esquiapan - Nucleo de Gobierno.
 5Xa bJHfWCB nfbgY UblU" Ubicacion
 TqUBsQUIAPAN, QUERETARO.

Profesores
 56"-4 Lb A Ubi Y 5AW4 bXU: UNL"
 56"-5 Y UbiE: A UbiYoa UWNc"
 Anj. Angel Rojas Hoyos
 56"- Ya zB fQUILFF] YL"

Proyecto
 File Yn: chf Yoc] V A UBP"

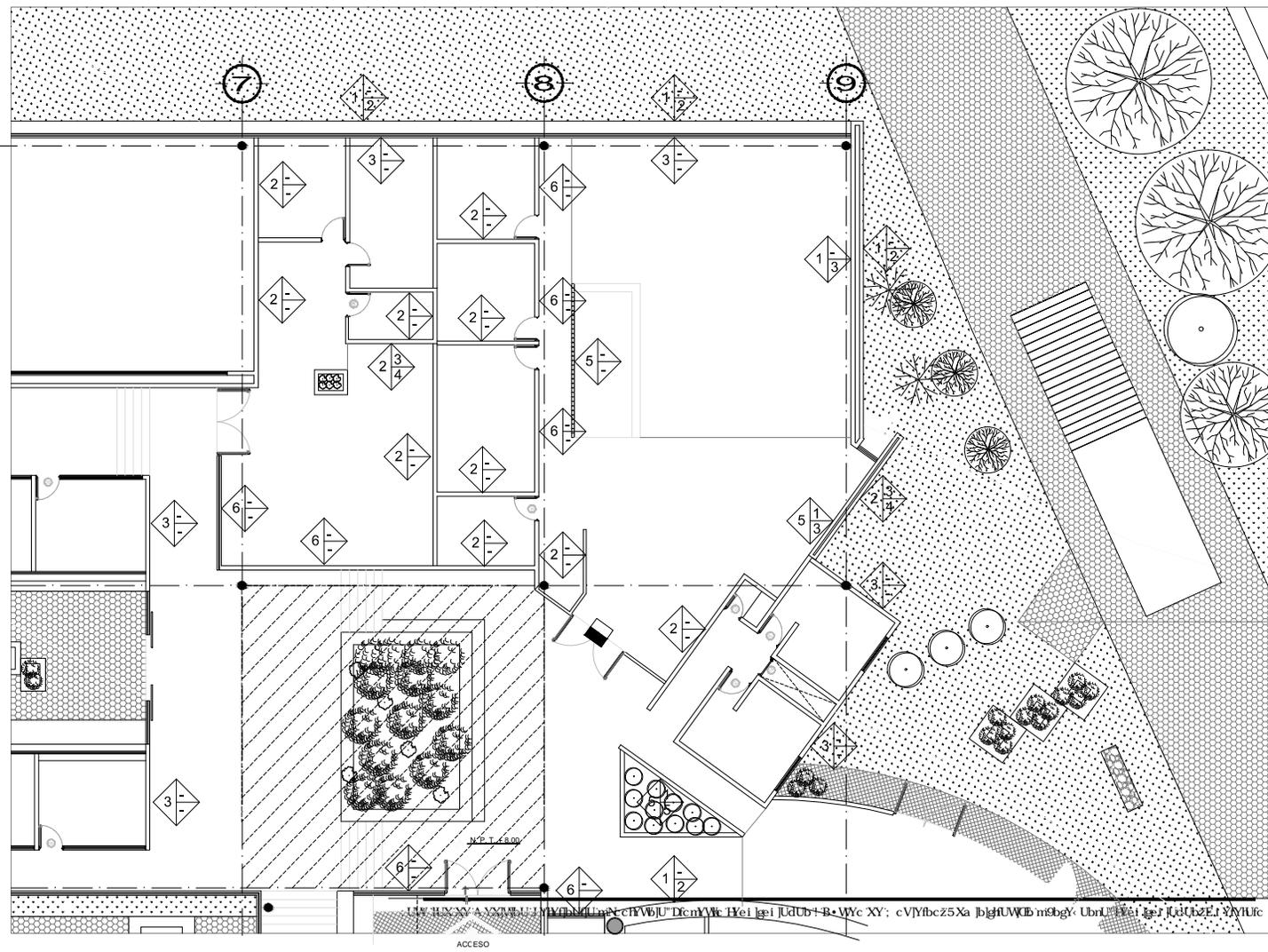
Plano
 D5BC 898E@GMBW YILE"

Escala
 S/C

Acolación
 Fecha
 Mayo, 2010.

D-05

UNAM LICENCIATURA

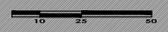


Norte Simbología

INDICA CAMBIO DE ACABADO EN MURO

SIMBOLOGIA	
M U R O S	ACABADO INICIAL
	1 MUR DE CONCRETO ARMADO
	2 MUR DE TIENE REVESTIMIENTO ALBANO (CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR)
	3 MUR DE TIENE REVESTIMIENTO ALBANO (CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR)
	4 MUR DE TIENE REVESTIMIENTO ALBANO (CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR)
	5 MUR DE TIENE REVESTIMIENTO ALBANO (CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR)
M U R O S	ACABADO BASE
	6 MUR DE TIENE REVESTIMIENTO ALBANO (CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR)
M U R O S	ACABADO FINAL
	1 MUR DE TIENE REVESTIMIENTO ALBANO (CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR)
	2 MUR DE TIENE REVESTIMIENTO ALBANO (CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR)
	3 MUR DE TIENE REVESTIMIENTO ALBANO (CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR)
M U R O S	ACABADO FINAL
	4 MUR DE TIENE REVESTIMIENTO ALBANO (CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR)
M U R O S	ACABADO FINAL
	5 MUR DE TIENE REVESTIMIENTO ALBANO (CONCRETO ARMADO DE 10 CM DE ESPESOR)

..... Escala gráfica



..... Tema
 Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia,
 Proyecto Tequisquiapan - Núcleo de Gobierno,
 5to. Bldg. UBICACIÓN: Tequisquiapan, QUERÉTARO.

..... Profesores
 5to. "A" Ub. A. Ub. Y. 5to. Bldg. UBICACIÓN: Tequisquiapan, QUERÉTARO.

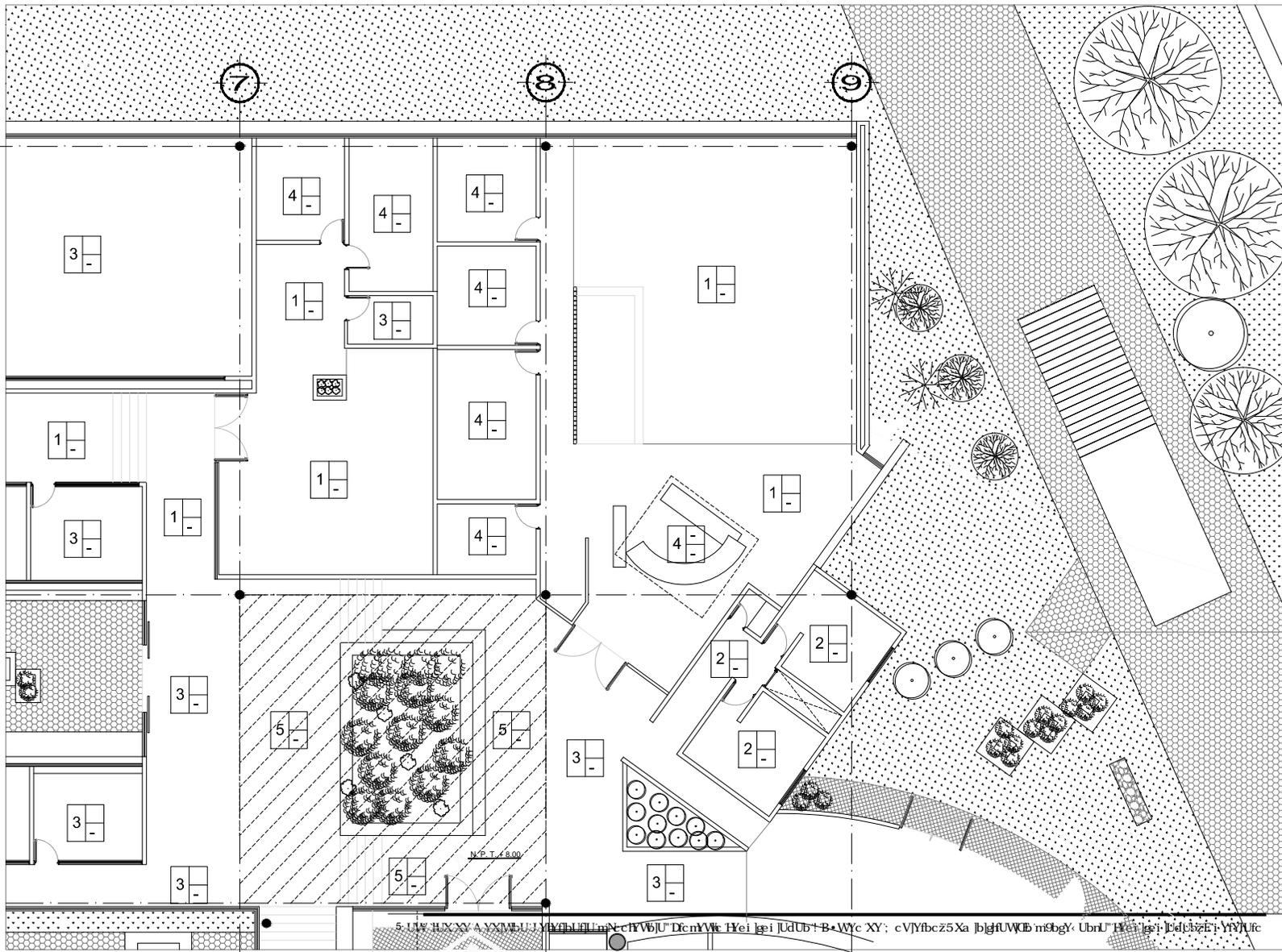
..... Proyecto
 PLANTA BIBLIOTECA (acabados).

..... Escala
 1:125

..... Acotación
 Métrica
 Mayo, 2010.

AC - 02

UNAM
 LICENCIATURA



Escuela gráfica

10 25 50

Tema
Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia.
Proyecto Tequisquiapan - Nucleo de Gobierno.
5Xa bjhUWE m8gy, UbrU
TEQUISQUIAPAN, QUERETARO.

Profesores
56e "i Ub A Ubi Y 5AWi bXU; UVMU
56e "5 YUbxR: A UHbYnA UWXc:"
Arq. Angel Rojas Hoyos
56e "i Yia zb 5' Q UH E F YU
Proyecto
FUA FYn: cbiz Yn-c ij YA UHb
Plano
PLANTA BIBLIOTECA (acabados).

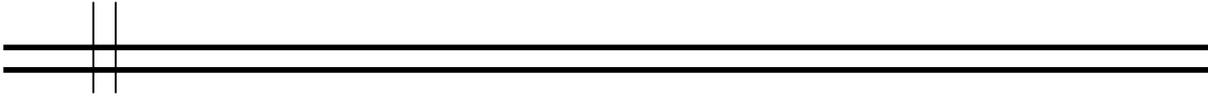
Escala
1:25
Acotación
Metros.
Fecha
Mayo, 2010.

UNAM
LICENCIATURA

AC - 03

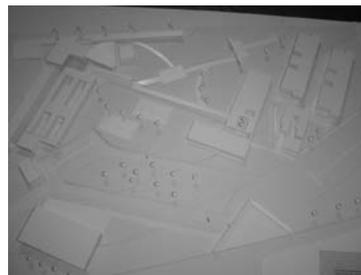
5. UH W iLIX XY A YXVM U i U i U b U L L U n c h V W j U D c m Y W c H e i l e i j U d U b + B W y c X Y ; c v Y f b c z 5 X a j b g h U W E m 8 g y U b r U H e i l e i j U d U b z E i Y Y U f c

ACCESO





VII. CONCLUSIÓN



VII. CONCLUSIÓN.

El “Núcleo de Gobierno, Administración y Enseñanza” para la facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia servirá de apoyo a ésta facultad porque se encuentra en una zona agrícola y en un área considerable para desarrollar las actividades académicas.

Yo destacaría la gran infraestructura con que cuenta la Universidad Nacional Autónoma de México para poder descentralizar las áreas académicas con las que cuenta y hacer proyectos en beneficio de la comunidad universitaria y sobre todo de la zona en la cual se encuentren.

En el aspecto académico es importante considerar que en este tema de tesis se desarrollan los conocimientos adquiridos durante la carrera, y son una forma de ponerlos a práctica en este problema urbano-arquitectónico.

Los conocimientos adquiridos aplicados al proyecto fue desde la investigación de una zona urbana, con todos los elementos que conlleva, hasta el desarrollo del proyecto ejecutivo.



VIII. BIBLIOGRAFÍA



VIII. BIBLIOGRAFÍA

ARNAU Amo, Joaquín. La teoría de la arquitectura en los tratados de Alberti, Tomo II, Ed. Tebas Flores, España, 1988, p. 158.

ASHIHARA, Yoshinohu. El diseño de espacios exteriores, Madrid, España, 1981. 146 p.

BILLINGS, Keith. Master Planning for architecture: Theory and practice of designing building complexes as development frameworks. Van, Nostrand Reinhold, New York. 257 p.

CARMONA Lara, María del Carmen. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. México, Procuraduría de Protección al Ambiente, 2003. xxix, 770 p.

LE CORBUSIER. Mensaje a los estudiantes de arquitectura. Buenos Aires, Argentina. Ediciones Infinito, 1978. 72 p.

MILLS, Edward D. La gestión del proyecto en arquitectura. México, GG, 1985. 654 p.

MUÑOZ Cosme, Alfonso. Iniciación a la arquitectura; la carrera y el ejercicio de la profesión, Ed. Mairea, España. Manuales Universitarios de Arquitectura 4. 2000. p. 183.

NEUFERT, Peter. Casa, vivienda, jardín: el proyecto y las medidas en la construcción. México, GG., 1999. xiii, 235 p.

PEÑA C., Pablo F. Criterios generales para el proyecto básico de estructuras de concreto. México, IMCYC, 1986. 117 p.

RUIZ de la Puerta, Félix. Lo sagrado y lo profano en Tadao Ando. España. Album Letras Artes, S. L. =s.a= 119 p.

Secretaría de Gobernación. Los Municipios de Querétaro. México: Querétaro, Secretaría de Gobernación, 1987. 107 p.

SEPTIEN y Septien, Manuel. Historia de Querétaro, primera parte o desde los tiempos prehistóricos hasta el año de 1808. Querétaro, México, Ediciones Culturales del Gobierno del Estado, 1966. 211 p.

UNAM. Dirección General de Obras y Conservación. Criterios Normativos de Diseño para Aulas. México: UNAM.

UNAM. Dirección General de Obras y Conservación. Normatividad en Materia de Proyectos Arquitectónicos: Criterios Normativos de Diseño de Oficinas. México: UNAM. 2002.

UNAM. División de Estudios Superiores. Escuela Superior de Arquitectura. Planeamiento y Diseño de Edificios Educativos. México: UNAM, 1975.

UNAM. Instituto de Investigaciones Jurídicas. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, comentada. México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2003.

UNAM. La construcción de la Ciudad Universitaria del Pedregal. Concepto, programa y planeación arquitectónica. México, 1979. V. XII., 273 p.

UNAM. Nuevos edificios para las bibliotecas universitarias. Dirección General de Bibliotecas. México: UNAM, 1996.