

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLAN**



**ESCUELA DE MUSICA
DELEGACION CUAJIMALPA DE MORELOS
Y ALVARO OBREGON**

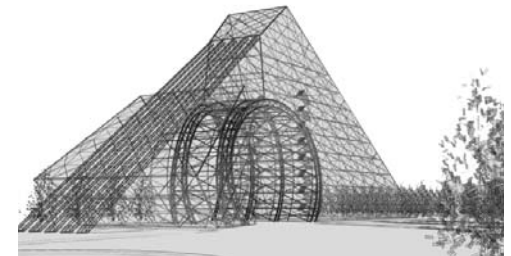
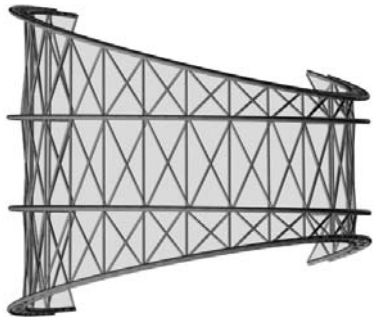
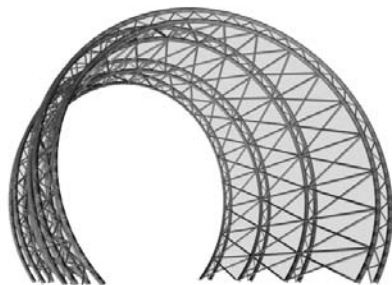
TESIS

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ARQUITECTURA**

**PRESENTA
JAIME GARCIA HERNANDEZ**

ASESOR

HERNANDEZ VERDUZCO GUSTAVO LAMBERTO



FECHA: 23 DE ABRIL DE 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ESCUELA DE MÚSICA
©2008

AUTOR
GARCÍA HERNÁNDEZ JAIME

DISEÑO
GARCÍA HERNÁNDEZ JAIME

CORRECCION
MTRO. HERNÁNDEZ VERDUZCO GUSTAVO LAMBERTO
MTRO. PEREZ VALADEZ FERNANDO
ARQ. VITERBO ZAVALA ERNESTO
ARQ. RIVERO GOMEZ SALVADOR
ARQ. CASTRO MARTINEZ JUAN JOSE
ARQ. RANBAUD GARCIA PEDRO ANGEL



TODA MI FAMILIA

CON ESPECIAL ATENCION A:

- **AGUSTÍN JAIME GARCÍA**
- **HERLÍNDIA HERNÁNDEZ CASTRO**
- **EVELIA GARCIA CABALLERO**



MIS PROFESORES

CON ESPECIAL ATENCION A:

- **MTRD. HERNÁNDEZ VERDUZCO**
GUSTAVO LAMBERTO

INTRODUCCION



El trabajo de tesis que se expone consta de seis capítulos en los que se propone proyectar una ESCUELA DE MUSICA, aportando parte de la solución a la problemática en la que se encuentra nuestro país a nivel de espacios culturales y con especial atención a los espacios dedicados a la música.

En el capítulo primero MARCO GENERAL se expone que es la tesis, como se selecciono el tema, su fundamentación, la importancia del tema en el individuo y la sociedad, como fue seleccionado, el lugar donde se ubicaría el tema propuesto y se exponen los objetivos.

En el capítulo segundo MARCO DE REFERENCIA se explica la historia de la música desde sus comienzos, a la música en México, la normatividad tomando como referencia el plan parcial y la normatividad de la sedesol y las analogías existentes.

El capítulo tercero MARCO SOCIO-ECONOMICO y CULTURAL esta conformado por los aspectos sociales, economicos y culturales de la zona.

En el capítulo cuarto MARCO FISICO-GEOGRAFICO se encuentran los aspectos físico y geográficos del lugar de selección para realizar el tema, su entorno, y los datos del terreno.

El capítulo quinto METODOLOGIA ARQUITECTONICA se compone por el organigrama, el análisis de áreas y el programa arquitectónico.

En el capítulo sexto PROYECTO EJECUTIVO estan los planos arquitectonicos, estructurales, de instalaciones, acabados, vidrieria, perspectivas y costos.

Al final del trabajo se encuentran las CONCLUSIONES y BIBLIOGRAFIA.

INDICE



4 Marco físico-geográfico

4.1	el medio físico	
4.1.1	el medio físico natural	
	▪ ubicación geográfica	35
	▪ climatología	37
	▪ temperatura	38
	▪ vientos	39
	▪ pluviometría	40
	▪ hidrología	41
	▪ orografía	42
	▪ geología	43
	▪ sismología	44
	▪ agricultura y vegetación	45
4.1.2	el medio físico artificial	
4.1.2.1	el entorno	
4.1.2.1.1	el entorno	46
4.1.2.2	el terreno	
4.1.2.2.1	localización	50
4.1.2.2.2	topografía	50

5 Metodología arquitectónica

5.1	organigrama	51
5.2	programa arquitectónico	52

6 Proyecto ejecutivo

6.1	planos arquitectónicos	58
6.2	planos estructurales	64
6.3	planos de instalaciones	74
6.4	planos de acabados	87
6.4	planos de vidriería	91
6.4	perspectivas	94
6.5	costos	96
	Conclusiones	97
	Bibliografía	98

EL PORQUE DEL TEMA

“¿Desde el punto de vista de la investigación científica, que es la tesis? ¿Cuál es su origen y significado?”

Decir tesis es referirse a la propuesta hecha por el sustentante, que la defiende, la razona y por medio de su investigación, reúne los criterios científicos para apoyar su punto de vista.

El origen de la palabra tesis, de acuerdo con la Real Academia Española, viene del griego tesis y del latín thesis, que significa posición. En español es la “conclusión” “proposición” que se mantiene con razonamientos.

La tesis es sinónimo de dignidad, de superación, y de coraje del estudiante universitario. Su trabajo receptorial de investigación, lo que está escribiendo, lo que sostiene, su ideal, la idea de juventud que tuvo para modificar la realidad de México o del mundo, debe permitirle ver nuevos horizontes; pero para ello debe estar conciente de elaborar un trabajo digno, brillante, para demostrar con satisfacción su tesis de licenciatura, de maestría, de especialización o de grado.

Para la selección del tema en la redacción de la tesis no existen fórmulas. Sin embargo, se sugieren algunas condiciones para el mejor resultado. El pasante debe preguntarse a sí mismo, que es lo que más le importara en su vida profesional con respecto de su carrera.

El pasante debe reflexionar que ha hecho durante los diez semestres o el tiempo que duren los estudios profesionales de su carrera y tomar una decisión. Si se trata de un pasante que no ha visitado jamás un hospital, o que lo ha hecho solo para cumplir con el reglamento, o le tiene aversión a la sangre, y no soporta el olor a ciertas medicinas, es difícil que realice una tesis o un trabajo de investigación que involucre esos elementos, porque habrá un rechazo natural a esa actividad. No habrá congruencia con lo que hizo como estudiante, lo que ha trabajado, lo que piensa hacer después de recibirse, si estas actividades y actitudes no concuerdan en un mismo sentido.

Si un pasante ha sido atraído por una materia en especial y esa es a la que le ha dedicado más estudio y le representa más satisfacciones, debe buscar un asesor de tesis que le haga esa realidad. Que le permita plasmar sus inquietudes científicas y de investigación, y con ello aportar soluciones a problemas nacionales.

En otras palabras, si el pasante no realiza ahora un trabajo de investigación que le permita vivir más delante de esa experiencia, será un fracaso. Será un absurdo hacer una tesis solo por salir del paso y no le servirá después como tarjeta de presentación o como actividad curricular, y simplemente sea un trabajo que a nadie interese, que no tenga aportaciones.

Este es un tema toral, fundamental, importante, en la vida del pasante, de la institución del país, de la familia; si se tienen jóvenes profesionales que verdaderamente encuentren su vocación y realicen su tesis sobre el tema que más les apasione y a eso se van a dedicar, se tendrán entonces profesionistas que amarán su profesión, que lograrán plasmar en la vida real sus inquietudes de estudiante, sus legítimos sueños. Esa es una de las razones de asistir a la universidad, recibirse y ayudar a que nuestro país recupere su lugar, aportando soluciones a los graves problemas.

Dicho lo anterior del libro de “tesis” y haciendo reflexión a lo expuesto en el mismo llegue a la conclusión de que debía de partir de tres puntos:

- Encontrar una problemática existente en el país
- Proponer una solución a esa problemática
- Dentro de todas las problemáticas reflexionar cual de los temas diversos era el que más me apasionaba y poder realizar la tesis con satisfacción”!

La conclusión fue el de realizar el tema de:

“ESCUELA DE MUSICA”



1 Guitron Fuentes Julián. Tesis. Promociones Jurídicas y Culturales, S.C. Primera Edición, 1991. p. 39, 40, 41, 68, 72, 74.



FUNDAMENTACION DEL TEMA

Globalización

“La Globalización o Mundialización es un término moderno usado para describir los cambios en las sociedades y la economía mundial que resultan en un incremento sustancial del comercio cultural (aunque según algunos autores y el movimiento antiglobalización, la competitividad en un único modelo de mercado tiende a suprimir las realidades culturales de menor poder). El término fue utilizado por primera vez, por Theodore Levitt en The Globalization of Markets para describir las transformaciones que venía sufriendo la economía internacional desde mediados de la década de los 60. Toni Comín define este proceso como “un proceso fundamentalmente económico que consiste en la creciente integración de las distintas economías nacionales en un único mercado capitalista mundial.

La globalización es el proceso por el cual la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo unifica mercados, sociedades y culturas, a través de una serie de transformaciones sociales, económicas y políticas que les dan un carácter global. Así, los modos de producción y de movimientos de capital se configuran a escala planetaria, mientras los gobiernos van perdiendo atribuciones ante lo que se ha denominado la “sociedad en red”. En este marco se registra un gran incremento del comercio internacional y las inversiones, debido a la caída de las barreras arancelarias y la interdependencia de las naciones



En los ámbitos económicos empresariales, el término se utiliza para referirse casi exclusivamente a los efectos mundiales del comercio internacional y los flujos de capital, y particularmente a los efectos de la liberalización y desregulación del comercio y las inversiones, lo que a su vez suele denominarse como “libre comercio” (en inglés: free trade).

Etimológicamente, ciertos autores consideran más adecuado en español el término mundialización, galicismo derivado de la palabra francesa mondialisation, en lugar de globalización, anglicismo procedente del inglés globalization, puesto que en español “global” no equivale a “mundial”, como sí ocurre en inglés.

Sin embargo, el Diccionario de la Real Academia Española registra la entrada “globalización”, entendida como la “tendencia de los mercados y de las empresas a extenderse, alcanzando una dimensión mundial que sobrepasa las fronteras nacionales” (DRAE 2006, 23a. Edición), mientras que la entrada “mundialización” no está en el Diccionario.

La globalización en sí misma es un proceso continuo, dinámico y progresivo, que desafía las leyes de los países en desarrollo, en el sentido de que desnuda irregularidades respecto a leyes de protección a trabajadores, protección del medio ambiente y formas de establecer negocios con corporaciones que si bien pueden dar trabajo a la mano de obra desocupada, también pueden beneficiarse de irregularidades subsistentes en un determinado país.

Es también un desafío a los planes de desarrollo de los países en vías de desarrollarse, pues al requerir mano de obra cualificada, desnuda igualmente las falencias del estado de la educación de la población joven potencial a ser empleado en el futuro.

Beneficios potenciales:

- Economía y mercado globales, que puede llevar a un mejor aprovechamiento de los recursos.
- Acceso universal a la cultura y la ciencia.
- Mayor desarrollo científico-técnico.
- Mayor capacidad de maniobra frente a las fluctuaciones de las economías nacionales.
- Cooperación internacional.
- Sistema global de protección de los derechos humanos.

Riesgos:

- Falta de control sobre los mercados y las empresas multinacionales (gubernancia).
- Aumento de los desequilibrios económicos, sociales y territoriales.
- Concentración de la riqueza y aumento de la desigualdad social.
- Incumplimiento de los estándares laborales mínimos (empleo precario).
- Daños al medio ambiente.
- Amenaza a la diversidad biológica y cultural.
- Aumento del riesgo de transmisión y diseminación de enfermedades infecciosas.
- Predominio de la Economía financiera-especulativa sobre la Economía real²

² <http://es.wikipedia.org>



FUNDAMENTACION DEL TEMA

Problemática

“La realidad que prevalece en el ámbito de la educación básica en nuestro país, por lo que respecta a la enseñanza musical escolar, se caracteriza por múltiples limitaciones, entre las cuales sobresalen, entre otras, las siguientes: el insuficiente número de maestros especializados, el escaso desarrollo de la actividad musical en las aulas, la falta de opciones para la capacitación y actualización docentes, la desvinculación que se presenta entre el quehacer de las instituciones superiores de música y las necesidades reales de los niveles educativos en que pudieran desempeñarse profesionalmente sus egresados, la carencia de una auténtica planeación institucional, la ausencia de estímulos para una profesionalización generalizada en la enseñanza musical, la inexistencia de una reglamentación específica cuya aplicación reconozca, motive y promueva a categorías superiores y a mayores ingresos al personal docente, la improvisación magisterial que con frecuencia se observa no sólo en la enseñanza musical sino también en la supervisión de esta enseñanza y la escasez de recursos instrumentales y educativos en las instituciones escolares.



Estos hechos, aunados a la desatención que priva por la educación artística en el nivel básico del sistema educativo nacional y a la implantación de planes y programas de estudio, que además de poco motivantes resultan ya obsoletos en las instituciones en que se forman los profesionales de la enseñanza musical escolar, así como al desinterés que por incidir en este rubro evidencian los directivos de estas instituciones, justifican la conveniencia de promover la reestructuración del sistema de enseñanza musical escolar, en el afán por favorecer mayores posibilidades para el desarrollo armónico e integral de los educandos que cursan sus estudios en los planteles de educación de tipo básico, en donde como en otro tiempo, la música debe ocupar un lugar de primacía.

Por otra parte, el valor pedagógico o formativo de la música no se encuentra a discusión, sino más bien, el hecho y la política educativas que predominan y que limitan la formación de nuestros escolares. Se conoce que desde los tiempos de la Grecia clásica o de la antigua cultura hebrea, pasando por las distintas etapas sucesivas de la historia universal, la música ha estado presente en todos los avatares de la vida, así de la sociedad como de los individuos. En América, por ejemplo, no existe cultura prehispánica conocida, que no haya dado a la música un lugar de relevancia; más aún, existieron en algunas de ellas establecimientos dedicados al cultivo de tal arte. Entre los aztecas, el cuicacalco, ilustra tal verdad.

En el devenir histórico de nuestro país, la música ha sido objeto de un cuidado muy especial. En los inicios del periodo novohispánico, fray Pedro de Gante funda en Texcoco en 1526 el colegio de San José de los Naturales, e introduce en él la enseñanza musical. Este hecho se considera el primero en las tierras colonizadas por los españoles en América. Así mismo, durante las tres centurias de la colonia, la ejercitación de tal manifestación artística adquirió una relevancia excepcional, no sólo en el ámbito de la educación, sino que se manifestó prácticamente en todo el quehacer social y a lo largo de la vida de todas las personas, observándose un enriquecimiento musical sin precedente, explicable por los procesos de transculturación gestados desde el viejo continente y aún debidos a la población de origen africano traída a nuestras tierras americanas.

Consumada la lucha por la independencia política del país en 1821, como corolario de la heroica lucha iniciada en 1810 por el cura de Dolores, don Miguel Hidalgo y Costilla, el estudio y la difusión de la música adquieren una dimensión muy importante, pues destaca el surgimiento y desarrollo de distintas sociedades filarmónicas a lo largo de ese siglo decimonónico, hasta dar lugar a la fundación del conservatorio de música de la Sociedad Filarmonica Mexicana con el apoyo del entonces presidente de México, don Benito Juárez, y en cuyas estructuras académicas y pedagógicas pronto habría de integrarse la formación profesional del personal especializado en la enseñanza musical”.³

“Con la creación de la Secretaría de Educación Pública por decreto del 28 de septiembre de 1921, que firma el entonces presidente de México, general Álvaro Obregón, el conservatorio nacional de música se constituye en dependencia adscrita a esa Secretaría, y con ello se da también un fuerte impulso a la enseñanza musical escolar, toda vez que se establece una sección específica para organizar y desarrollar administrativa, técnica y pedagógicamente, las actividades conducentes a la impartición de la educación musical en los planteles del nivel básico del territorio nacional. Así, la música escolar alcanza hasta el ciclo lectivo 1992-1993 un lugar importante en las estructuras de los planes y programas de estudio de la educación básica y normal, en donde se le reconoce expresamente como asignatura obligatoria para efectos de su estudio, acreditación y certificación. Sin embargo, con la implantación de los planes de estudio vigentes para la educación básica, su función ha sido relegada, y en la práctica, su contenido de estudio, disminuido y diluido en el desarrollo de la nueva materia impartida en las escuelas primarias y secundarias, propiciando entre quienes integran el gremio de la docencia musical, la necesidad de orientar su quehacer artístico y pedagógico de acuerdo con los fines señalados para la nueva asignatura que se incluye en los planes de estudio de 1993 y para la cual en educación secundaria no contempla el correspondiente plan de estudios.

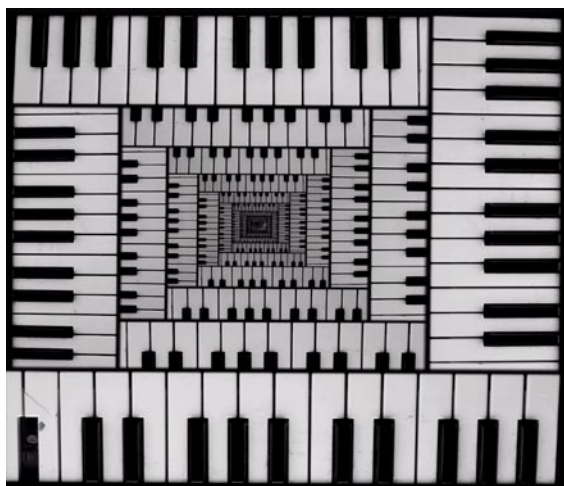
Esta situación poco favorece a la revaloración y profesionalización de la educación artística en el contexto del sistema nacional, y limita gravemente las opciones a los escolares para la adquisición de una formación armónica e integral, con las consecuencias previsibles para su ulterior participación en los diversos procesos sociales, económicos, políticos y culturales que tengan lugar en su entorno”.⁴

³ <http://www.conservatorios.com.mx> Alemán Nava Teodoro, Catedrático de materias pedagógicas en el Conservatorio Nacional de Música. Ha ocupado diversos cargos académico-administrativos en la Secretaría de Educación Pública, Economista y pasante de Derecho (UNAM), licenciado y maestro en Educación (ENM/UPN).
⁵ <http://www.conservatorios.com.mx>

FUNDAMENTACION DEL TEMA



“Tal problemática se constituye en punto de partida para que, al amparo del artículo tercero de nuestra constitución general y de los fines que para la educación establece la propia ley general de educación, se diseñen e instrumenten las acciones requeridas para revalorar en nuestro país a la educación musical escolar. no es con declaraciones discursivas, protagónicas, oportunistas o sensacionalistas como habrá de enfrentarse dicha realidad, sino con acciones bien definidas, apegadas a la normatividad correspondiente, y en el marco de un institucional proceso de planeación que involucre a los actores principales de semejante tarea: autoridades, directivos, supervisores, maestros, especialistas e interesados en ella, quienes al margen de cualquier motivación o pretensión extraacadémica, coordinen sus esfuerzos para desarrollar las estrategias de trabajo conducentes a la revaloración de la enseñanza musical y así, coadyuvar al cumplimiento cabal de lo establecido en los apartados correspondientes del artículo tercero constitucional, y con ello ofrecer mejores expectativas para la formación de los individuos, ofreciéndoles una preparación más sólida, humanista, alegre, sensible y armónica.



De igual forma, el decreto de contenido educativo musical emitido por el general Lázaro Cárdenas, presidente de México durante el primer periodo sexenal (1934-1940), constituye una fuente histórica de gran valía que enriquece al actual marco jurídico en materia educativa, y cuya aplicación sin duda coadyuva a preservar, enriquecer, profesionalizar y extender la enseñanza de la música en todos los planteles escolares de educación básica en nuestro país, además de representar este documento un gran elogio tanto a su autor como a quienes cumplen con ahínco lo que en él se estipula.

Por su indiscutible valor formativo, su trayectoria histórica en los anales de la educación, el aprecio por ella que muestra la niñez y juventud escolares y por su respaldo jurídico para su impartición en la educación básica y normal, la música escolar debe fortalecerse, en el afán porque contribuya con mayor intensidad a la conformación de una sociedad más humana, libre, tolerante y feliz. Anhelamos que los conservatorios, fieles a su vocación, pasión y compromiso con la música escolar, sabrán honrar, participando en las actividades que mejor favorezcan su unidad, identificación, superación y lucha por la defensa y engrandecimiento de su loable labor al servicio de la población mexicana.

La elaboración a la brevedad, en el marco legal establecido, de los correspondientes programas de estudio para la música escolar en los niveles de educación del tipo básico; el fortalecimiento a las tareas de difusión y extensión musicales entre la población escolar, tanto en sus planteles de estudio como en las salas de estudio del país; la creación de un sistema de estímulos que homologue las oportunidades de superación profesional a los docentes de esta disciplina artística con quienes, con las respectivas especializaciones, desarrollan su labor educativa en los niveles referidos, así como en los niveles medio superior y superior.

En estas acciones, y bajo la coordinación de las autoridades y órganos competentes, los conservatorios estamos prestos a participar con la certeza de que al hablar un lenguaje común, habremos de continuar nuestro quehacer profesional en congruencia con las disposiciones emitidas por las instituciones de educación, arte y cultura de México, en el marco jurídico correspondiente.

La situación económica que actualmente enfrenta la sociedad mexicana, funda la urgente necesidad de búsqueda, diseño e implantación de nuevas opciones de organización y desarrollo en sus propias estructuras e instituciones, en el afán por contribuir a preservar y a fortalecer la unidad, identidad y soberanía nacionales, como cimientos del desarrollo socioeconómico y de la paz, justicia, libertad y democracia que los mexicanos hemos anhelado en el devenir histórico de nuestra patria.

Por otra parte, la riqueza cultural de las naciones como producto de su desarrollo espiritual, representa su esencia, su naturaleza, su alma, sus mayores valores; lo bello de la existencia humana, lo cualitativo del progreso social, lo motivante para la juventud sana de un país, lo que anima a los hombres a contribuir al progreso de la humanidad, lo que nos impulsa al futuro con ideas certeras de lo que es la vida, el mundo, la sociedad y la naturaleza. Estos son aspectos que sólo pueden enmarcarse en una adecuada política de la cultura que anteponga tales fines y valores al progreso material. una sociedad fuerte en sus estructuras económicas, pero débil o carente de valores que la identifiquen consigo misma, es una sociedad sin futuro y en proceso de irremediable enfermedad; una sociedad que no alienta a su juventud y a su población a niveles superiores de convivencia y superación, de producción y disfrute del capital cultural, nacional e internacional, es una sociedad que pervive de manera fragmentada y que no desarrolla en sus individuos un concepto armónico e integral de su formación y educación”⁵

⁵ <http://www.conservatorios.com.mx>



DEFINICION DE LOS ELEMENTOS DEL TEMA

Musica

Combinación de sonidos agradables al oído. arte de combinar los sonidos de la voz humana o de instrumentos. composición musical.

Arte de combinar los sonidos y los silencios, a lo largo de un tiempo, produciendo una secuencia sonora que transmite sensaciones agradables al oído, mediante las cuales se pretende expresar o comunicar un estado del espíritu.

Melodía y armonía, y ambas combinadas Π sucesión de sonidos modulados Π concierto de instrumentos o voces Π arte de combinar los sonidos de la voz humana o de los instrumentos.

El origen etimológico proviene de la palabra musa, que en idioma griego antiguo aludía un grupo de personajes míticos femeninos, que inspiraban a los artistas. las musas tenían la misión de entretener a los dioses bajo la dirección de apolo. precisamente, apolo era el jefe de las musas; él las dirigía para que entretuvieran a los dioses en las comidas.⁶

Virtud

Pl. espíritus bienaventurados que tienen fuerza para cumplir las operaciones divinas".
Virtud cardinal.- cada una de las cuatro:

- Prudencia
- Justicia
- Fortaleza
- Templanza

Virtud teologal.- cada una de las tres:

- fe
- esperanza
- caridad

Cuyo objeto directo es dios.

Conservatorio

Adj. que contiene y conserva algunas cosas Π m. establecimiento oficial para enseñar y fomentar ciertas artes.

Escuela

F. establecimiento publico donde se da cualquier genero de enseñanza Π lo que en algun modo alecciona o da ejemplo Π conjunto de los que siguen una misma doctrina artística, literaria, filosófica, etc.

Arte

Amb. virtud, disposición, y habilidad para hacer alguna cosa.



⁶ Gran Diccionario Enciclopédico y Visual. Programa educativo visual SA. de CV. ENCAS 1994 p. 107, 310, 489, 835, 1258.

SELECCION DEL LUGAR



"La delegación de cuajimalpa es una región con identidad propia, con una comunidad participativa; es un lugar privilegiado que cautiva por su generosa naturaleza, es un área generadora de oxígeno; con sus bosques hace aportaciones importantes a la regulación del clima y a la recarga de los mantos acuíferos, así como a la conservación de la flora y la fauna del valle de México.

Cuajimalpa tiene su lugar en la historia por varias razones. Entre otras, porque en sus terrenos surgió el manantial de agua llevada por el acueducto de santa fe hasta chapultepec, para ahí ser conducida hacia la caja repartidora de la mariscala, y abastecer a la ciudad de México. Fue testigo de la batalla a campo abierto entre los insurgentes y los realistas, librada en el monte de las cruces.

La revolución de 1910, trajo graves problemas a cuajimalpa. En su territorio boscoso se produjeron numerosos combates entre zapatistas y carrancistas. En constante sobresalto (unas veces por temor a los bandidos y otras por miedo a las atrocidades de las acciones enemigas), cuajimalpa no pudo dedicarse de tiempo completo al trabajo. Asimismo las tropas que pasaban de camino a Toluca, a menudo secuestraban a la gente de ciertos recursos y pedían por ella rescates impagables. Al no ser cubierta la cantidad solicitada, en ocasiones la mataban para robar sus pertenencias.

Como todas las poblaciones que circundaban la ciudad de México, cuajimalpa fue ocupada varias ocasiones por el ejército zapatista. Miles de hombres del ejército del sur combatieron el 12 de febrero de 1915, contra los carrancistas en cuajimalpa y santa fe, siendo rechazados aquellos, quienes se refugiaron en el desierto de los leones. Al siguiente día, los carrancistas continuaron su contraataque sobre la línea de cuajimalpa y santa fe, obligando al general quintanilla y a sus 600 hombres a entregar las armas.

El 28 de enero de 1916, se libró un nuevo combate en cuajimalpa entre carrancistas y zapatistas. Los carrancistas no sabían qué hacer para terminar con el zapatismo; el ejército campesino mal armado con sus grandes sombreros y la estampa de la virgen de Guadalupe resurgía por todos lados con su lema "tierra y libertad.

Las acciones que se desarrollaron en cuajimalpa durante la época de la revolución fueron relatadas por el historiador Alfonso taracena en su libro "la verdadera revolución mexicana", donde relata la historia de Valentín reyes, un revolucionario que venía del pueblo del ajusco y que aún es recordado por los viejos de la región por las tropelías que cometió.

A partir de los años treinta, la ciudad de México entró de lleno en el proceso de desarrollo que años más tarde la habría de consolidar como una de las grandes metrópolis del mundo.

Al término del mandato presidencial del general Lázaro cárdenas, cuajimalpa todavía era una región rural, más próxima en todos los órdenes a la provincia que a la gran metrópoli. En ese entonces, sus hombres y mujeres comenzaban a trabajar en la ciudad de México vendiendo su fuerza de trabajo. Solían ir a santa fe, a las lomas y a tacubaya.

En los años cincuenta el país empezó a crecer económicamente aún más y a acrecentar su tasa demográfica. El desarrollo económico seguía proviniendo del modelo de sustitución de importaciones y de una fuerte atención del mercado interno cuya mayor concentración tenía como sede la ciudad de México.

Así arrancó una etapa de acelerada expansión del área urbana, tanto por las necesidades de economía como por las del propio crecimiento natural de la población y por el aumento de la migración de las zonas rurales hacia la ciudad.

El crecimiento ya no sólo provino de la aparición de nuevas colonias razonablemente planeadas sino que, por un lado, ante la demanda se multiplicó la oferta de nuevos fraccionamientos que ya no ofrecían la calidad de los anteriores ni se estructuraban alrededor de la ciudad en forma adecuada y por el otro, se aceleraron los fenómenos de expansión ilegal en tierras ejidales y antiguos pueblos.

Como resultado de este crecimiento en 1964, el entonces regente Ernesto P. Uruchurtu, tomó la determinación de prohibir nuevos asentamientos o fraccionamientos dentro del distrito federal.

Esta prohibición generó un nuevo fenómeno que contribuyó a desordenar el desarrollo de la ciudad, al desviar la dinámica poblacional hacia los vecinos municipios del estado de México y hacia poblados aledaños del distrito federal".⁷



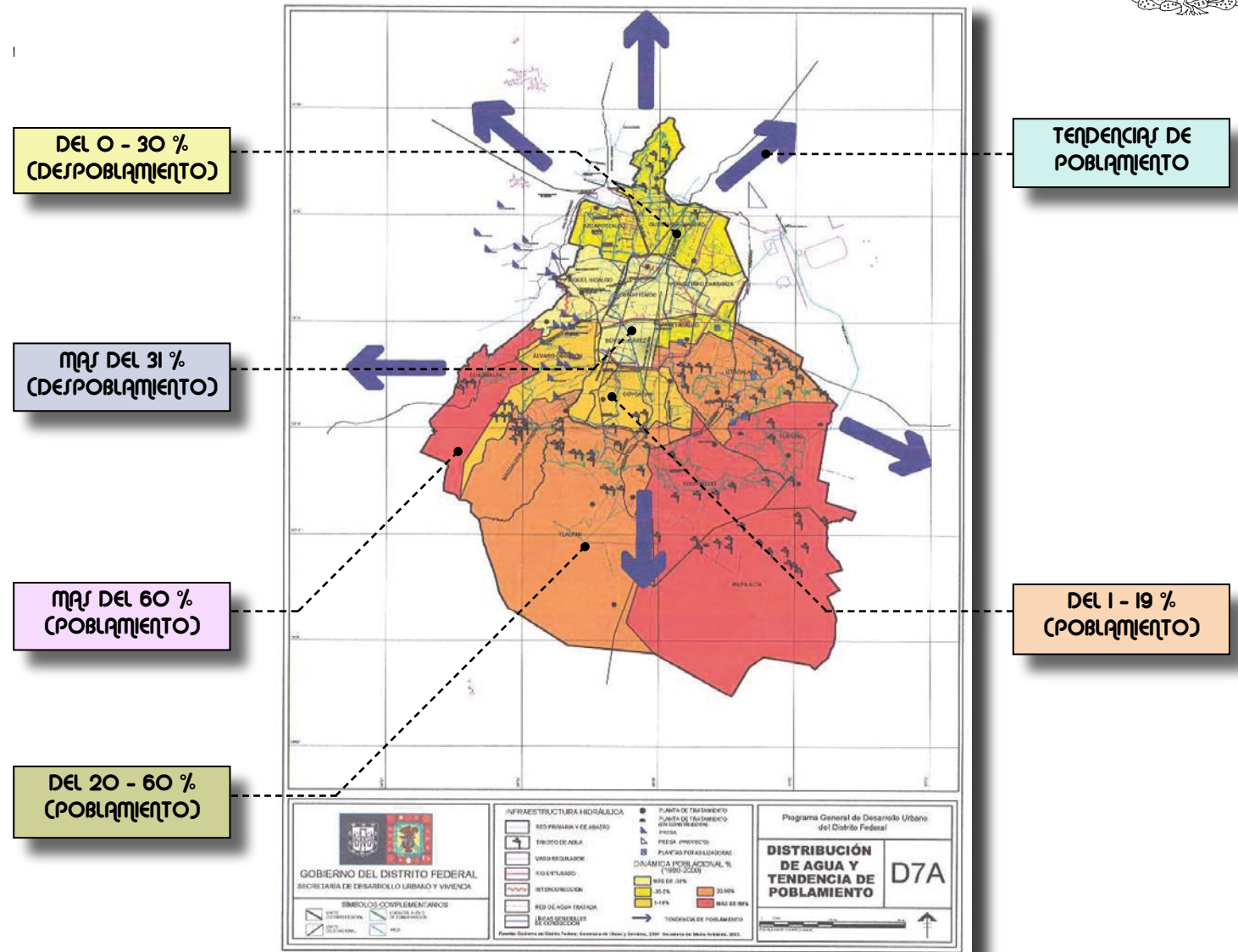
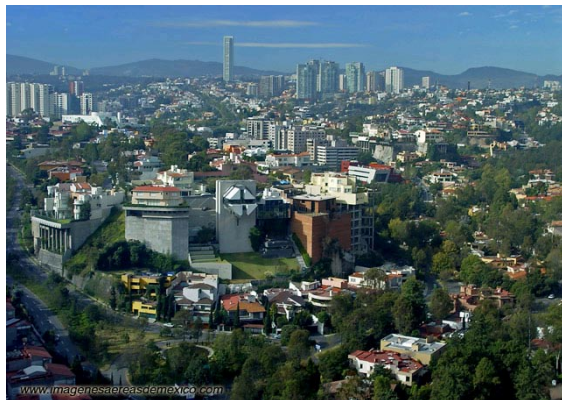
⁷ <http://www.monografias.com>

SELECCION DEL LUGAR

"De esa manera, en cuajimalpa surgieron desarrollos de vivienda residencial entorno a la cabecera delegacional, contadero y el fraccionamiento vista hermosa, así como el establecimiento de algunos asentamientos irregulares en algunas laderas de los cerros y barrancas.

Con los sismos de 1985 y su secuela de destrucción en la zona centro, se aceleró el ritmo de descentralización de los servicios hacia el poniente y sur de la ciudad y fue entonces cuando esta región empieza a constituirse en un polo de desarrollo emergente en el distrito federal, con el establecimiento de grandes consorcios en la parte noreste de la delegación, constituyendo a cuajimalpa en una zona de gran atractivo para la inversión".⁸

Con respecto a los programas de desarrollo del distrito federal las tendencias de ocupación territorial van dirigidas por la zona de santa fe siendo esta una zona de crecimiento urbano, por esta razón es por la cual se ubico el proyecto en dicho lugar.



⁸ <http://www.monografias.com>

¹ Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal



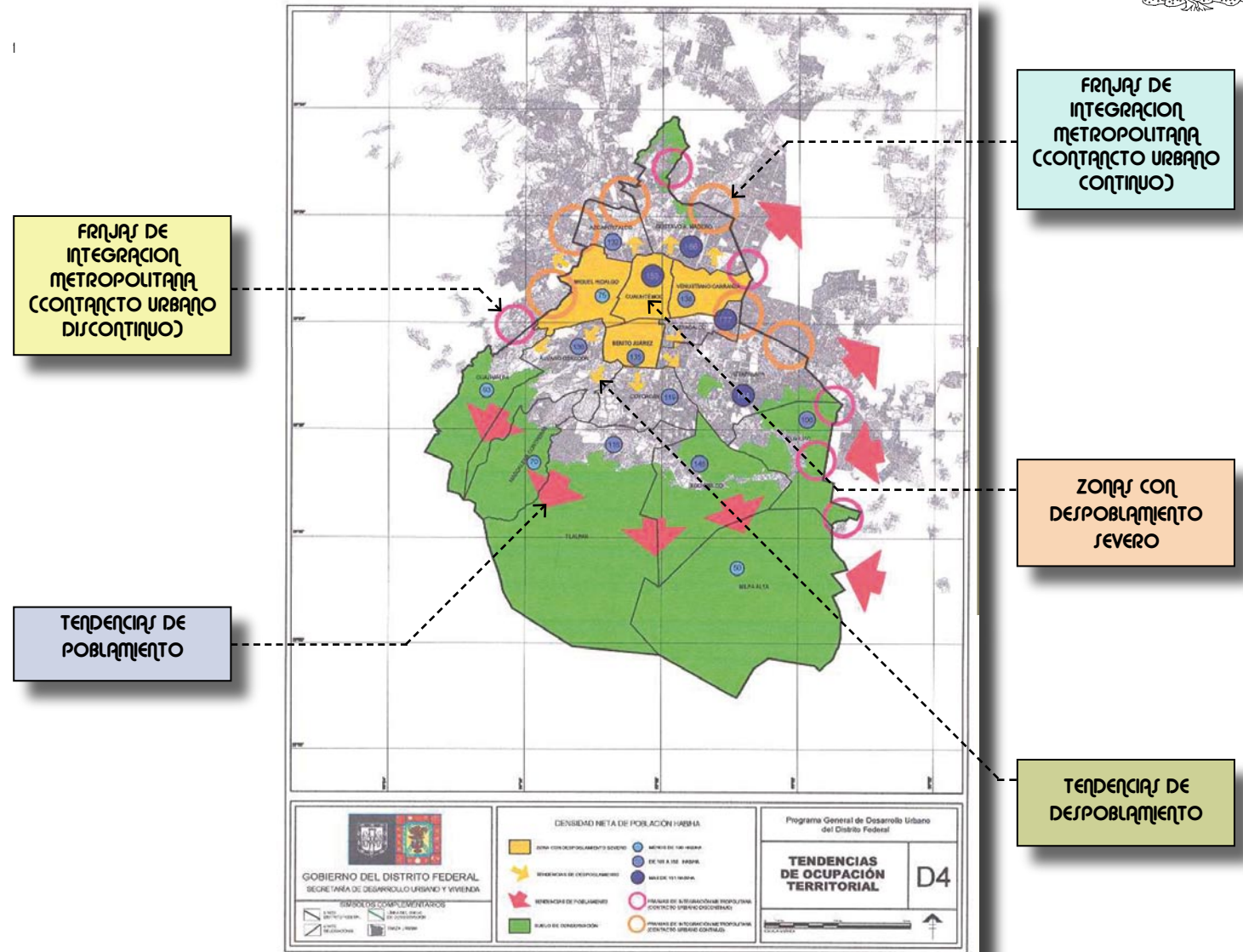
SELECCION DEL LUGAR

Antecedentes de la zona

"Mauricio Montero, integrante del Frente de Residentes del Corredor Santa Fe, señaló que apenas se ha construido 43 por ciento de lo proyectado en la zona, y en este momento están en proceso de edificación por lo menos 200 edificios para viviendas.

De acuerdo con cifras proporcionadas por los vecinos, actualmente en el complejo de Santa Fe hay mil 500 casas, cuatro mil departamentos, 74 edificios de oficinas, cuatro centros comerciales, cinco hoteles, 40 restaurantes, siete universidades y escuelas y dos hospitales y clínicas. La población flotante en la zona se estima en 83 mil 500 personas diarias, entre empleados y estudiantes, así como unos ocho millones de visitantes al año.

Como propuesta cultural se pretende realizar una escuela de música, ubicada en la zona de santa fe, delegación cuajimalpa de Morelos, que se ha caracterizado por ser una de las zonas mas importantes en desarrollo donde se encuentran todo tipo de empresas, así como universidades del mas alto nivel económico, olvidando dar espacios culturales de la magnitud de las obras ya existentes, de esta manera se desarrolla el tema de una escuela de música".⁹



MARCO GENERAL

⁹ <http://www.arquired.com.mx> Fuente: La Jornada - Capital - Alejandro Cruz Flores

¹ Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal

OBJETIVOS



Proyectar una escuela de música ubicada en Santa Fe, Delegación Cuajimalpa de Morelos, Distrito Federal, en una superficie de terreno de 20,108.27m², contando con los espacios necesarios para la enseñanza de la música así como una biblioteca y una sala de conciertos.

Diseñar los espacios arquitectónicos necesarios para el funcionamiento del inmueble, áreas exteriores, áreas públicas, áreas administrativas, áreas de servicios y áreas complementarias.

Proyecto arquitectónico

- Analizar arquitectónicamente desde la analogía hasta la propuesta arquitectónica.
- Presentación de planos.

Diseño estructural

- Diseñar la estructura principal de aulas y biblioteca.
- Calcular la estructura del edificio principal en el eje más fatigado considerando: diseño de columna, trabe, losa y soldadura.
- Presentación de planos.

Diseño de instalación eléctrica

- Diseñar la instalación eléctrica.
- Calcular el cuadro de cargas de planta baja así como un circuito.
- Realizar el diagrama unifilar de planta baja.
- Presentación de planos.

Diseño de instalación hidráulica

- Diseñar la instalación hidráulica.
- Calcular el equipo de bombeo.
- Calcular la tubería de alimentación.
- Presentación de planos.

Diseño de instalación sanitaria

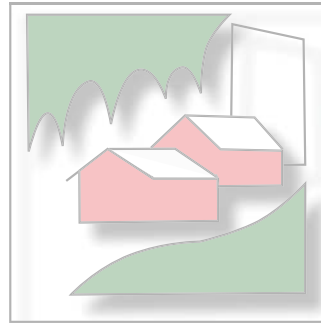
- Diseñar la instalación sanitaria.
- Cálculo de ramal horizontal de muebles conectados en una planta tipo.
- Cálculo de B.A.N. muebles conectados en la columna principal.
- Cálculo de ramal que conecta con drenaje.
- Cálculo del conducto de ventilación (columna principal) muebles conectados en una planta tipo.
- Presentación de planos.

Proyecto de acabados

- Proponer los materiales con sus especificaciones generales.
- Presentación de planos.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Cultura (INBA) ELEMENTO: Escuela Integral de Artes 1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA							
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	■			
	LOCALIDADES DEPENDIENTES			←	←	←	←
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	60 KILOMETROS (1 hora)					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION (la ciudad)					
POBLACION USUARIA POTENCIAL		POBLACION ENTRE 8 Y 40 AÑOS DE EDAD					
UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)		AULA TIPO					
CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS (alumnos)		25 ALUMNOS POR AULA TIPO POR TURNO (máximo)					
TURNOS DE OPERACION		2	2	2			
CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (alumnos)		50	50	50			
POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes) (1)		10,000	15,000	9,500			
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	124 A 156 (m2 construidos por aula tipo)					
	M2 DE TERRENO POR UBS	176 A 221 (m2 de terreno por aula tipo)					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	0.65 A 0.87 CAJONES POR AULA TIPO					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (aulas tipo)	50 A (+)	7 a 33	5 a 10			
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS/aulas tipo)	52	20	8			
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE (2)	1	1	1			
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por modulo)	500,000 A (+)	500,000	100,000			
OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES (1) Incluye la poblacion local y del área de influencia. (2) Operativa y administrativamente se establece una sola Escuela Integral de Artes por ciudad, de acuerdo a los módulos tipo recomendados y los rangos de población indicados.							



SEDESOL

SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL

Las normas que se tomaron como referencia para apoyar al proyecto fueron las de la SEDESOL, teniéndose en cuenta y para método de diseño que se aplicarían las modificaciones que se hayan hecho a la fecha en el sistema normativo de equipamiento que marca la SEDESOL.

En las cédulas tipo se sombrea con color lo referente al tema a tratar según la jerarquía urbana para cotejar y sustentar el proyecto con lo que marca la normatividad de SEDESOL.



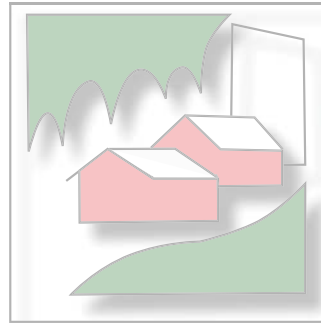
SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Cultura (INBA) ELEMENTO: Escuela Integral de Artes 2.- UBICACION URBANA							
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USOS DE SUELO	HABITACIONAL	●	●	●			
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	■	■	■			
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲			
	NO URBANO (agricultura, pecuario, etc.)	▲	▲	▲			
	CENTRO URBANO	▲	▲	▲			
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO URBANO	▲	▲	▲			
	CENTRO DE BARRIO	▲	▲	▲			
	SUBCENTRO URBANO	●	●				
	CENTRO URBANO	▲	▲	▲			
	CORREDOR URBANO	■	■	■			
EN RELACION A VIALIDAD	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●	●			
	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲			
	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲	▲			
	CALLE LOCAL	▲	▲	▲			
	CALLE PRINCIPAL	■	■	■			
	AV. SECUNDARIA	●	●	●			
	AV. PRINCIPAL	■	■	■			
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲			
	OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES						

MARCO DE REFERENCIA



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO							
SUBSISTEMA: Cultura (INBA) ELEMENTO: Escuela Integral de Artes							
3. SELECCION DEL PREDIO							
RANGOS Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL	
RANGO DE POBLACION	(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.	
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS aulas tipo)	52	20	18			
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	6,427	3,395	1,252			
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	9,137	4,693	1,767			
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1: 1 A 1:2					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	90	60	30			
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	3 A 4	2 A 3	2 A 3			
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	2% A 6 % (positiva)					
	POSICION EN MANZANA	COMPLETA	CABECERA	CABECERA			
	REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●		
		ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●		
ENERGIA ELECTRICA		●	●	●			
ALUMBRADO PUBLICO		●	●	●			
TELEFONO		●	●	●			
PAVIMENTACION		●	■	■			
RECOLECCION DE BASURA		●	●	●			
TRANSPORTE PUBLICO		●	●	●			

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO
INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES



SEDESOL SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO												
SUBSISTEMA: Cultura (INBA) ELEMENTO: Escuela Integral de Artes												
4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL												
MODULOS TIPO	Nº DE AULAS	A 52 AULAS TIPO			B 20 AULAS TIPO			C 8 AULAS TIPO			SUPERFICIE M2	
		LOCAL	CUBIERTA	EN PLANTA BAJA	LOCAL	CUBIERTA	EN PLANTA BAJA	LOCAL	CUBIERTA	EN PLANTA BAJA		
AULA TIPO	52	1,820			20	700			8	280		
SALON DE DANZA	11	1,573			4	672			2	286		
SALON - TALLER DE ARTES PLASTICAS	6	324			3	162			2	108		
SALON DE MUSICA	19	285			6	90			4	60		
AULA DE USOS MULTIPLES	2	100			1	50			1	50		
GINNASIO	1	180			1	180						
CUBICULO	36	216			12	72			6	36		
OFICINA	24	480			18	360			12	240		
SAL DE TRABAJO COLECTIVO	3	75			2	50			1	25		
BIBLIOTECA	1	300			1	200			1	100		
LABORATORIO	1	780			1	700						
CATERIA	1	94			1	84						
CONSULTORIO MEDICO	1	30			1	15			1	15		
FONOTECA - LABORATORIO	2	40			1	20			1	12		
BOGGA	8	160			4	80			2	40		
AREA DE RELAJAMIENTO	1	40			1	20						
AREA VERDE	1	1,537			1	1,018			1	375		
ESTACIONAMIENTO (espacios para personal docente y administrativo)	37	20	740		13	20	280		7	20	140	
SUPERFICIES TOTALES		6,427	2,710			3,395	1,298			1,252	515	
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2	6,427				3,395				1,252		
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2	6,427				3,395				1,252		
SUPERFICIE DE TERRENO	M2	9,137				4,693				1,767		
ALTIMETRIA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION		1 (4 metros) (3)			1 (4 metros) (3)			1 (4 metros) (3)				
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO		0.70 (70 %)			0.72 (72 %)			0.71 (71 %)				
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO		0.70 (70 %)			0.72 (72 %)			0.71 (71 %)				
ESTACIONAMIENTO	COEF	37			13				7			
CAPACIDAD DE ATENCION	alumnos por dia	2,500			1,000				400			
POBLACION ATENDIDA	habitantes	5 0 0 0 0 A (+)			5 0 0 0 0				1 0 0 0 0			

OBSERVACIONES: (1) COS+ACI+TP COS+ACT+TP ACI=AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT=AREA CONSTRUIDA TOTAL
ATP= AREA TOTAL DEL PREDIO.
INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES
(2) El suelo se puede sustraer cuando la Escuela Integral de Artes forma parte de un centro cultural que cuente con este elemento y se tiene la opción de utilizarlo como aula complementaria.
(3) Excepto cuando la Escuela Integral de Artes cuente con un patio integrado al edificio, en cuyo caso este elemento tendrá las alturas que sean necesarias en términos técnicos.

SEDESOL

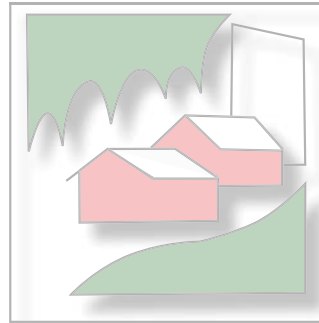


COMPATIBILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO

Dada la estructura para los subsistemas de Educación y Cultura se presentan las cédulas de Compatibilidad entre sus elementos de equipamiento permitiendo realizar su comparación con los demás Subsistemas de Equipamiento.

- O** Compatible Equipamientos totalmente integrables
- /** Compatibilidad limitada Pueden integrarse en la misma área cuidando la necesaria separación y aislamiento entre ellos
- X** Incompatible Indica que no deben ubicarse en la misma área o zona urbana

Esta característica de compatibilidad o incompatibilidad debe leerse en las casillas de cruce de los renglones y las columnas correspondientes a cada equipamiento.



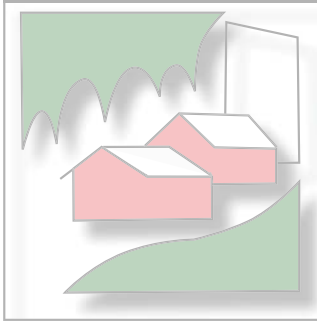
SEDESOL

SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO		COMPATIBILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO: Educación y Cultura																					
SUBSISTEMAS	ELEMENTOS	EDUCACIÓN																					
		Jardín de niños	Centro de desarrollo infantil	Centro de desarrollo infantil educ. preescolar	Escuela especial para niños	Escuela primaria	Centro de capacitación para el trabajo	Telesecundaria	Secundaria general	Secundaria técnica	Preparatoria general	Preparatoria por cooperación	Colegio de bachilleres	Colegio nat. de educ. profesional técnica	Bach. tecnológico industrial y de servicios	Bach. tecnológico agropecuario	Centro de estudios tecnológicos del mar	Instituto tecnológico	Instituto tecnológico agropecuario	Instituto tecnológico del mar	Universidad estatal	Universidad pedagógica nacional	
EDUCACIÓN	Jardín de niños	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	Centro de desarrollo infantil	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	Centro de desarrollo infantil educ. preescolar	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	Escuela especial para niños	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	Escuela primaria	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	Centro de capacitación para el trabajo	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	Telesecundaria	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	Secundaria general	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	Secundaria técnica	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	Preparatoria general	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Preparatoria por cooperación	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
Colegio de bachilleres	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
Colegio nat. de educ. profesional técnica	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
Centro de estudios de bachillerato	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
Bachillerato tecnológico industrial y de servicios	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
Bachillerato tecnológico agropecuario	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
Centro de estudios tecnológicos del mar	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
Instituto tecnológico	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
Instituto tecnológico agropecuario	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
Instituto tecnológico del mar	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
Universidad estatal	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
Universidad pedagógica nacional	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
CULTURA	Biblioteca pública municipal	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Biblioteca pública regional	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Biblioteca pública central estatal	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Museo local	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Museo regional	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Museo de sitio	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Casa de cultura	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Museo de arte	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
CULTURA	Teatro	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Escuela integral de artes	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Centro social popular	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Auditorio municipal	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	

SIMBOLOGÍA O Compatible / Compatibilidad limitada X Incompatible
 OBSERVACIONES: Los criterios de compatibilidad se incluyen con carácter indicativo para ser aplicados en cualquier tamaño de localidad; sin embargo, se recomienda considerar el tamaño y las características propias de cada centro de población, para definir el grado de compatibilidad entre los elementos de equipamiento.
 FUENTE: Dirección General de Infraestructura y Equipamiento, Dirección de Edificios Públicos, Subdirección de Proyectos Especiales de Equipamiento.



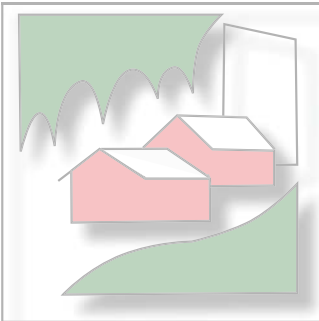
SEDESOL SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO		COMPATIBILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO: Educación y Cultura	
SUBSISTEMAS	ELEMENTOS	CULTURA	SALUD
EDUCACIÓN	Jardín de niños	o	x
	Centro de desarrollo infantil	o	x
CULTURA	Biblioteca pública municipal	o	x
	Biblioteca pública regional	o	x
	Biblioteca pública central estatal	o	x
	Museo local	o	x
	Museo regional	o	x
	Museo de sitio	o	x
	Casa de cultura	o	x
	Museo de arte	o	x
	Teatro	o	x
	Escuela integral de artes	o	x
	Centro social popular	o	x
	Auditorio municipal	o	x

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO		COMPATIBILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO: Educación y Cultura			
SUBSISTEMAS	ELEMENTOS	ASISTENCIA SOCIAL	COMERCIO	ABAJO	ABASTO
EDUCACIÓN	Jardín de niños	o	x	x	x
	Centro de desarrollo infantil	o	x	x	x
CULTURA	Biblioteca pública municipal	o	x	x	x
	Biblioteca pública regional	o	x	x	x
	Biblioteca pública central estatal	o	x	x	x
	Museo local	o	x	x	x
	Museo regional	o	x	x	x
	Museo de sitio	o	x	x	x
	Casa de cultura	o	x	x	x
	Museo de arte	o	x	x	x
	Teatro	o	x	x	x
	Escuela integral de artes	o	x	x	x
	Centro social popular	o	x	x	x
	Auditorio municipal	o	x	x	x

MARCO DE REFERENCIA



SEDESOL

Al cotejar la información con la propuesta del proyecto se llegó a la conclusión de que si era factible el seguir con el proyecto en el lugar propuesto y poder comenzar con la investigación del tema "ESCUELA DE MÚSICA".



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO				
COMPATIBILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO: Educación y Cultura				
SUBSISTEMAS	ELEMENTOS			
	COMUNICACIONES	TRANSPORTE	RECREACIÓN	
EDUCACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jardín de niños	o	/	/	/
Centro de desarrollo infantil	o	/	/	/
Centro de atención prev. de educación preescolar	o	/	/	/
Escuela especial para sordos	o	/	/	/
Escuela primaria	o	/	/	/
Centro de capacitación para el trabajo	o	/	/	/
Telesecundaria	o	/	/	/
Secundaria general	o	/	/	/
Secundaria técnica	o	/	/	/
Preparatoria general	o	/	/	/
Preparatoria por cooperación	o	/	/	/
Colegio nacional de educ. profesional técnica	o	/	/	/
Centro de estudios de bachillerato	o	/	/	/
Bach. tecnológico industrial y de servicios	o	/	/	/
Bachillerato tecnológico agropecuario	o	/	/	/
Centro de estudios tecnológicos del mar	o	/	/	/
Instituto tecnológico	o	/	/	/
Instituto tecnológico agropecuario	o	/	/	/
Instituto tecnológico del mar	o	/	/	/
Universidad estatal	o	/	/	/
Universidad pedagógica nacional	o	/	/	/
Biblioteca pública municipal	o	/	/	/
Biblioteca pública regional	o	/	/	/
Biblioteca pública central estatal	o	/	/	/
Museo local	o	/	/	/
Museo regional	o	/	/	/
Museo de sitio	o	/	/	/
Casa de cultura	o	/	/	/
Museo de arte	o	/	/	/
Teatro	o	/	/	/
Escuela integral de artes	o	/	/	/
Centro social popular	o	/	/	/
Auditorio municipal	o	/	/	/

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO				
COMPATIBILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO: Educación y Cultura				
SUBSISTEMAS	ELEMENTOS			
	DEPORTE	ADMINISTRACION PUBLICA	SERVICIOS URBANOS	
EDUCACION	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jardín de niños	/	/	/	/
Centro de desarrollo infantil	/	/	/	/
Centro de atención prev. de educación preescolar	/	/	/	/
Escuela especial para sordos	/	/	/	/
Escuela primaria	o	/	/	/
Centro de capacitación para el trabajo	o	/	/	/
Telesecundaria	o	/	/	/
Circundaria general	o	/	/	/
Secundaria técnica	o	/	/	/
Preparatoria general	o	/	/	/
Preparatoria por cooperación	o	/	/	/
Colegio de bachilleres	o	/	/	/
Preparatoria de educ. profesional técnica	o	/	/	/
Centro de estudios de bachillerato	o	/	/	/
Bach. tecnológico industrial y de servicios	o	/	/	/
Bachillerato tecnológico agropecuario	o	/	/	/
Centro de estudios tecnológicos del mar	o	/	/	/
Instituto tecnológico	o	/	/	/
Instituto	o	/	/	/
Instituto tecnológico del mar	o	/	/	/
Universidad estatal	o	/	/	/
Universidad pedagógica nacional	o	/	/	/
Biblioteca pública municipal	/	/	/	/
Biblioteca pública regional	/	/	/	/
Biblioteca pública central estatal	/	/	/	/
Museo local	/	/	/	/
Museo regional	/	/	/	/
Museo de sitio	/	/	/	/
Casa de cultura	/	/	/	/
Museo de arte	/	/	/	/
Teatro	/	/	/	/
Escuela integral de artes	/	/	/	/
Centro social popular	o	/	/	/
Auditorio municipal	/	/	/	/

MARCO DE REFERENCIA



ANTECEDENTES HISTORICOS GENERALES

Historia de la musica

"Para el hombre primitivo había dos señales que evidenciaban la separación entre vida y muerte. El movimiento y el sonido. Los ritos de vida y muerte se desarrollan en esta doble clave. Danza y canto se funden como símbolos de la vida. Quietud y silencio como símbolos de la muerte.

El hombre primitivo encontraba música en la naturaleza y en su propia voz. También aprendió a valerse de rudimentarios objetos (huesos, cañas, troncos, conchas) para producir nuevos sonidos.

Hay constancia de que hace unos 50 siglos en sumeria ya contaban con instrumentos de percusión y cuerda (liras y arpas). Los cantos cultos eran más bien lamentaciones sobre textos poéticos.

En Egipto (siglo xx a.c.) la voz humana era considerada como el instrumento más poderoso para llegar hasta las fuerzas del mundo invisible. Lo mismo sucedía en la india. Mientras que en la india incluso hoy se mantiene esta idea, en Egipto, por influencia mesopotámica, la música adquiere en los siguientes siglos un carácter profundo, concebida como expresión de emociones humanas.

Hacia el siglo x a.c., en asiria, la música profana adquiere mayor relieve gracias a las grandes fiestas colectivas.

Es muy probable que hacia el siglo vi a.c., en mesopotamia, ya conocieran las relaciones numéricas entre longitudes de cuerdas. Estas proporciones, 1:1 (unísono), 1:2 (octava), 2:3 (quinta), y 3:4 (cuarta), y sus implicaciones armónicas fueron estudiadas por Pitágoras (siglo iv a.c.) y llevadas a Grecia, desde donde se extendería la teoría musical por Europa.

El término "música" proviene del griego "musiké" (de las musas). Por eso la paternidad de la música, tal como se la conoce actualmente, es atribuida a los griegos. En la mitología griega, las musas eran nueve y tenían la misión de proteger las artes y las ciencias en los juegos griegos.

En la antigua Grecia la música abarcaba también la poesía y la danza. Tanto la danza como el atletismo se sabe que tenían su acompañamiento musical en tiempos de homero.

Hacia principios del siglo v a.c., Atenas se convirtió en el centro principal de poetas-músicos que crearon un estilo clásico, que tuvo su expresión más importante en el ditirambo.

El ditirambo se originó en el culto a Dionisos (baco). Las obras -tragedias y comedias- eran esencialmente piezas músico-dramáticas. La poesía, la música y la danza se combinaban y las piezas eran representadas en los anfiteatros por cantores-actores-danzadores.

La poesía era modulada y acentuada por sílabas, e interpretada indistintamente en prosa común, recitado y canto. La melodía estaba condicionada, en parte, por los acentos de la letra, es decir, por la melodía inherente a la letra, y el ritmo musical se basaba en el número de sílabas. Es dudoso que hubiese diferencia real entre los ritmos musicales y los metros poéticos.

Desde el siglo iv a.c., el músico comenzó a considerarse a sí mismo más como ejecutante que como autor. El resultado fue el nacimiento del virtuosismo y el culto al aplauso.

La música, en general, se había convertido en mero entretenimiento, por lo que el músico perdió mucho de su nivel social. La enseñanza musical acusó un gran descenso en las escuelas, y los griegos y romanos de las clases elevadas consideraban degradante tocar un instrumento.

La división entre el ciudadano y el profesional ocasionó el divorcio social y artístico que en nuestro tiempo todavía afecta a la música europea".¹⁰



¹⁰ <http://www.monografias.com>



ANTECEDENTES HISTORICOS GENERALES

La musica en la prehistoria

"En la prehistoria aparece la música en los rituales de caza y en las fiestas donde, alrededor del fuego, se danzaba hasta el agotamiento. La música está basada principalmente en ritmos y movimientos que imitan a los animales.

Los tres grupos de educación infantil han preparado un teatro en el que vemos a un grupo de hombres y mujeres primitivos que descubren el fuego y a un grupo de animales que llenaban la tierra en esos tiempos. Luego representarán una escena de caza y por último una danza ritual con timbales alrededor del fuego".¹¹



La musica en la antigüedad

"Es aquella en la cual las manifestaciones musicales del hombre consisten en la exteriorización de sus sentimientos a través del sonido emanado de su propia voz y con el fin de distinguirlo del habla que utiliza para comunicarse con otros seres.

Los primeros instrumentos fueron los objetos o utensilios o el mismo cuerpo del hombre que podían producir sonidos.

El concepto de música tiene muchas acepciones, pero la que más se acerca a su significado es la del arte de combinar los sonidos en una sucesión temporal. Es una de las artes más valoradas por la sociedad y es la que más presencia tiene en el desarrollo de nuestra vida diaria.

En el mundo occidental la música tiene sus raíces en la Grecia antigua donde la música aparece como un fenómeno ligado a la necesidad del hombre de comunicar sentimientos y vivencias".¹²



¹¹ <http://www.monografias.com>

¹² <http://www.mailxmail.com>



ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA

"La escuela superior de música nació como una serie de cursos nocturnos del conservatorio nacional de música ante la problemática de atender a una parte de la población proletaria de nuestro país. El conservatorio nacional de música estableció en 1922, bajo la dirección de Julián carrillo, un departamento nocturno de transición cuyo propósito era preparar a los aspirantes que, provenientes de una escuela popular, deseaban formalizar o concluir su preparación en el conservatorio. De este modo, la institución abrió sus puertas por primera vez para un alumnado adulto, en su mayoría de extracción popular.¹³

En enero de 1925 fue separado administrativamente del conservatorio para fundar la escuela popular nocturna de música.

En 1935 la escuela inaugura los cursos nocturnos para obreros, exigiendo a los aspirantes el requisito de pertenecer a un gremio obrero. La duración de los cursos era de tres años y al terminar se entregaba un certificado. Sus alumnos eran adultos que, en razón de su edad, no podían ser admitidos en el conservatorio, pese a que quizá ya ejercían como músicos en bandas, orquestas de baile, conjuntos de jazz y grupos filarmónicos.

En 1936 se decide fundar una nueva institución de enseñanza musical, la escuela nocturna de música para trabajadores y empleados, reuniendo por primera vez dos características: la escuela sería de nivel superior y estaría destinada primordialmente al medio proletario. Se designaron sus autoridades y su planta docente para trabajar provisionalmente en las instalaciones del conservatorio nacional de música (moneda 16, en el centro de la ciudad).

En 1940, la escuela se segregó física y administrativamente del conservatorio y se alojó en una escuela primaria ubicada en la calle de academia 12. Durante quince años la escuela trabajó en esta sede y se desarrollaron planes de estudio propios, además de que fueron establecidos grupos artísticos como la orquesta sinfónica y el coro de varones.



Con la fundación del inba, en 1946, la escuela corrió el peligro de desaparecer, pues las autoridades de bellas artes ordenaron incorporarla al conservatorio. La planta docente de la nocturna mostró la especificidad de sus funciones y la inconveniencia de la incorporación planeada.

Así, en 1955 se ubicaron en su nueva sede: calle de cuba 92. Una vez establecidos ahí la demanda de la institución se amplió, por lo que se incorporó el nivel infantil en el turno vespertino y se le dio mucho más impulso a la difusión y extensión artísticas, cambiando su nombre en el año de 1969 a escuela superior de música.

Después de haber permanecido 22 años en la calle de cuba 92, y a consecuencia de la necesidad de mejorar el funcionamiento de la esm, se traslada a Fernández leal 31 en coyoacán con instalaciones más adecuadas para impartir una educación musical en mejores condiciones.

En 1980 se registra el plan de estudios de licenciatura ante la dirección general de profesiones de la sep para otorgar el grado académico de licenciatura. En 1998 la licenciatura en jazz se incorpora a las diferentes licenciaturas que ofrece la institución. En 1999 ocurrieron nuevas instalaciones en el centro nacional de las artes, conservándose también las de Fernández leal en coyoacán".¹⁴

¹⁴ <http://www.escuelasuperiordemusica.com.mx>



ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA

La música y su evolución

“El sistema educativo musical habría de estar preparado para enfrentarse al reto de la nueva “sociedad de la información” (para utilizar un término de moda) y las instituciones educativas habrían de responsabilizarse de formar músicos para esta nueva realidad. Por desgracia, la situación actual no nos hace prever que eso se vaya a cumplir satisfactoriamente.

Es imposible tener una perspectiva histórica suficientemente amplia para entender las tendencias artísticas que se están desarrollando actualmente y para decidir qué tipo de programa es el más adecuado para preparar a los profesionales que tomaran parte en estas tendencias y que, al tiempo, crearan de nuevas. Pero la sociedad actual no puede esperarse hasta que nosotros adquiramos esta perspectiva, y habríamos de intentar dar algunas soluciones, a pesar de ser conscientes de que estas serán provisionales y que habrán de ir cambiando sobre la marcha. Hemos de estar preparados para replantearnos constantemente los problemas e ir cambiando las soluciones en consecuencia.



La educación musical hoy

La mayoría de instituciones europeas de educación musical fueron establecidas siguiendo la tradición centroeuropea de los conservatorios de música, y no han sido capaces de adaptarse a los cambios sociales y culturales que han tenido lugar durante este siglo. Los conservatorios se crearon con el objetivo fundamental de formar instrumentistas, y basándose en la visión romántica del intérprete virtuoso como músico ideal. Pero las necesidades musicales de nuestra sociedad han cambiado rápidamente en las últimas décadas, y la profesión musical está sufriendo una transformación radical. Está claro que la demanda de intérpretes de orquesta sinfónica no aumenta, más bien disminuye, mientras que crece la demanda de expertos musicales de otros tipos. Los avances en la industria discográfica, cine, televisión, radio, industrias multimedia y en otros campos han hecho surgir nuevos mercados a costa de los mercados tradicionales. También han favorecido nuevas maneras de entender la música y de servirse de ella que van más allá de la tradición musical clásica. El uso de nuevas herramientas en la producción y presentación pública de toda esta música, como, por ejemplo, ordenadores y otros medios electrónicos, exigen unos conocimientos que los músicos formados tradicionalmente no poseen. Los profesionales de la música se han tenido que adaptar a esta nueva realidad, pero, en cambio, la mayoría de instituciones educativas bien establecidas no se han adaptado, con lo que se ha creado un vacío entre los dos.

La situación varía de un país a otro. Holanda, por ejemplo, ha adaptado su sistema educativo a las necesidades musicales actuales mejor que, por ejemplo, España, que está experimentando muchos problemas para adaptarse a esta transición. España es un ejemplo de país que adoptó el modelo centroeuropeo sin tener una gran tradición propia en cultura musical clásica. Esto ha significado que los conservatorios musicales siempre han estado muy desconectados de la vida cultural y social del país y que con los cambios de las últimas décadas esta desconexión se ha hecho aún más patente.

En los últimos años España ha estado inmersa en una importante reestructuración del sistema educativo a todos los niveles, cosa que ha representado una gran oportunidad para modernizar el sistema de educación musical.

La “computer music” como parte de las artes digitales

Hoy en día la “computer music” ya es una disciplina académica bien establecida en los Estados Unidos. Todas las universidades ofrecen cursos relacionados con el tema en los departamentos de música, y muchas tienen licenciaturas en este ámbito concreto. Los cursos acostumbra a incluir Composición Algorítmica, Síntesis de Sonido y el uso práctico de algunos de los sistemas de hardware y de software más conocidos para la composición musical. Los sistemas basados en el protocolo MIDI se han convertido en estándar para la mayoría de aplicaciones musicales, y en ellos se basan muchos productos potentes, tanto de hardware como de software. También existen algunos sistemas de software no comercializados que resultan más difíciles de aprender, pero que son más potentes en lo que se refiere a la flexibilidad y al control de la música que se puede producir. Como consecuencia de esta situación, la mayoría de estudiantes de música en los Estados Unidos están familiarizados con los conceptos y las herramientas básicas de la música computacional. En Europa la situación no es tan buena, pero un cierto número de escuelas han incorporado esta disciplina a sus programas”.¹⁵

La ciudad y su equipamiento musica

La ciudad de México cuenta hasta estos días con dos espacios de mayor importancia en el aspecto cultural para la sociedad dentro del desarrollo musical como profesión y como desarrollo del ser humano, uno es el conservatorio nacional de música ubicado sobre la avenida presidente masaryk en la colonia Polanco y otro conservatorio como parte de una escuela integral de artes en el centro nacional de las artes.

¹⁵ <http://www.ua.upf>

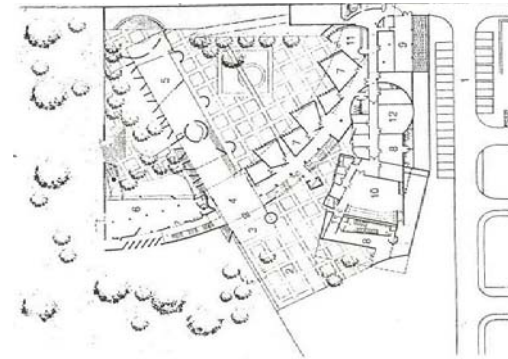
MODELO ANALOGO 01



R.

conservatorio nacional de musica (centro nacional de las artes)						
area		local	cantidad	m2	total	%
areas exteriores (area descubierta)	38.10% 3410 m2	plaza de acceso	1	1050	1050	11.73
		estacionamiento	1	400	400	4.47
		acceso principal	1	150	150	1.68
		plaza interior	1	1100	1100	12.29
		areas verdes	1	710	710	7.93
area de ensenanza (area cubierta)	33.46% 2895 m2	vestibulo	1	225	225	2.52
		salas de estudio colectivo	12	110	1320	14.75
		salones clases teoricas	6	50	300	3.35
		cubiculos estudio individual	44	15	660	7.37
		salones percusiones	2	120	240	2.68
		vestibulo	1	250	250	2.79
locales complementarios (area cubierta)	19.49% 1745 m2	biblioteca	1	900	900	10.05
		sala de conciertos	1	735	735	8.21
		cafeteria	1	110	110	1.23
area administrativa (area cubierta)	4.47% 400 m2	oficinas	1	400	400	4.47
area de servicios (area cubierta)	4.48% 400 m2	bodega de instrumentos	1	150	150	1.67
		cuarto de maquinas	1	250	250	2.81
				8950 m2	100%	

superficie del terreno 8950 m2
superficie construida 5540 m2

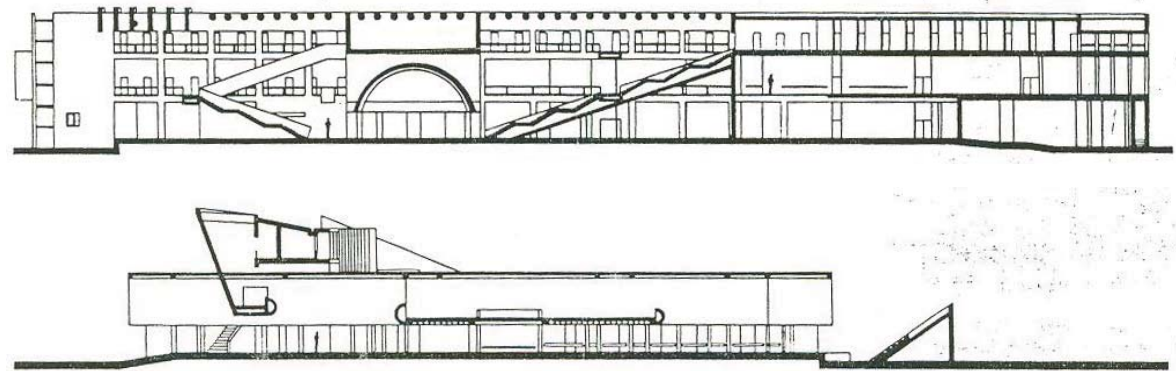
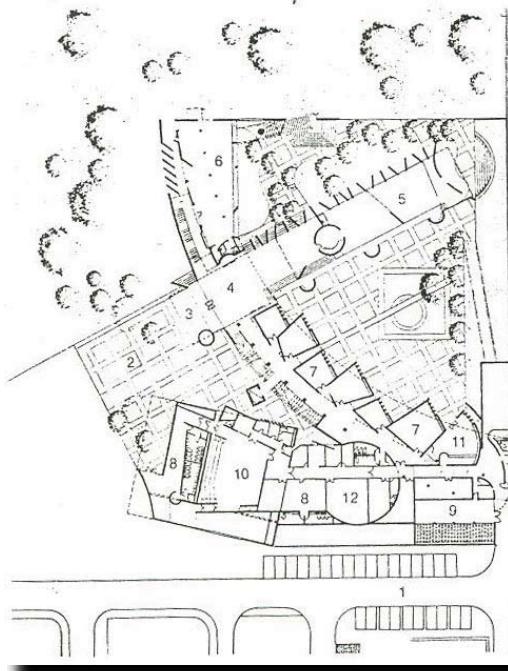


16 Plazola Cisneros Alfredo. Enciclopedia de Arquitectura. Plazola editores 2001. Vol. 4 p. 376



PLANTAS Y ALZADOS ARQUITECTONICOS

R.

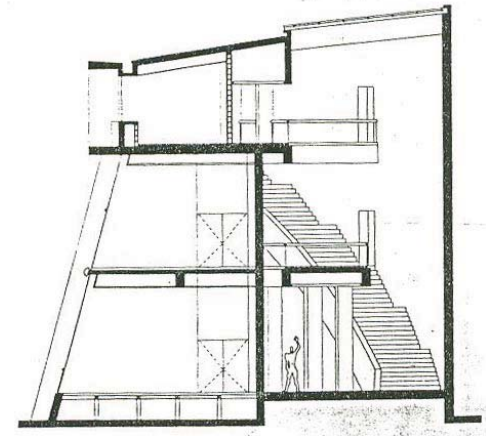
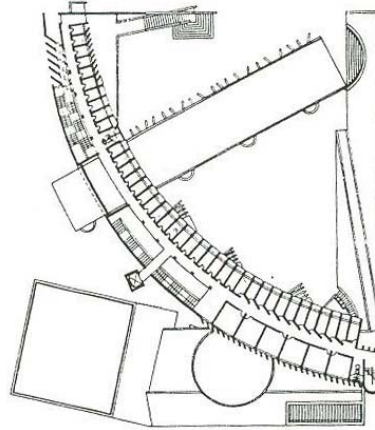
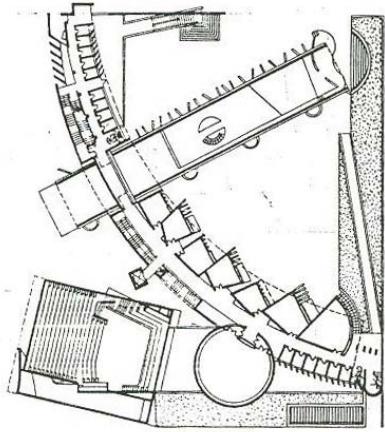


17 *ibidem*. p. 375, 376.

PLANTAS Y ALZADOS ARQUITECTONICOS



PL



18 *ibidem*, p. 376

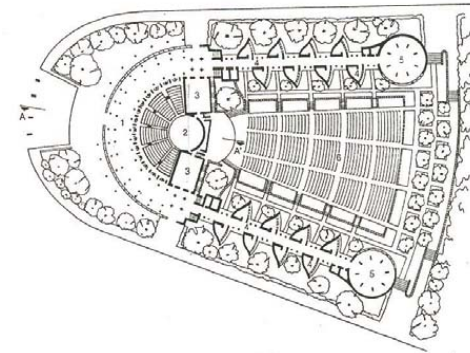
MODELO ANALOGO 02



R.

conservatorio nacional de musica						
area		local	cantidad	m2	total	%
areas exteriores (area descubierta)	35.01 % 7705 m2	plaza de acceso	1	1050	1050	4.77
		estacionamiento	1	2900	2900	13.18
		acceso principal	1	375	375	1.70
		plaza interior	1	1400	1400	6.36
		areas verdes	1	1980	1980	9.0
area de enseñanza (area cubierta)	33.84 % 7445 m2	vestibulo	1	1320	1320	6.0
		sala de ensayos	4	170	680	3.09
		salones percusiones	1	325	325	1.48
		salones estudio colectivo	34	100	3400	15.45
		salones clases teoricas	22	60	1320	6.0
		cubiculos estudio individual	16	25	400	1.82
locales complementarios (area cubierta)	21.59 % 4750 m2	sala de conciertos	1	350	350	1.59
		auditorio al aire libre	1	2600	2600	11.82
		biblioteca	1	1400	1400	6.36
		comedor	1	400	400	1.82
area administrativa (area cubierta)	4.54 % 1000 m2	oficinas	1	1000	1000	4.54
area de servicios (area cubierta)	5.02 % 1100 m2	bodega de instrumentos	1	500	500	2.27
		cuarto de maquinas	1	600	600	2.75
					22000 m2	100%

superficie del terreno 22000 m2
superficie construida 14295 m2

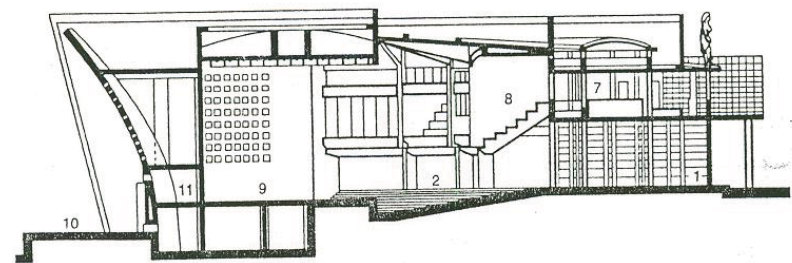
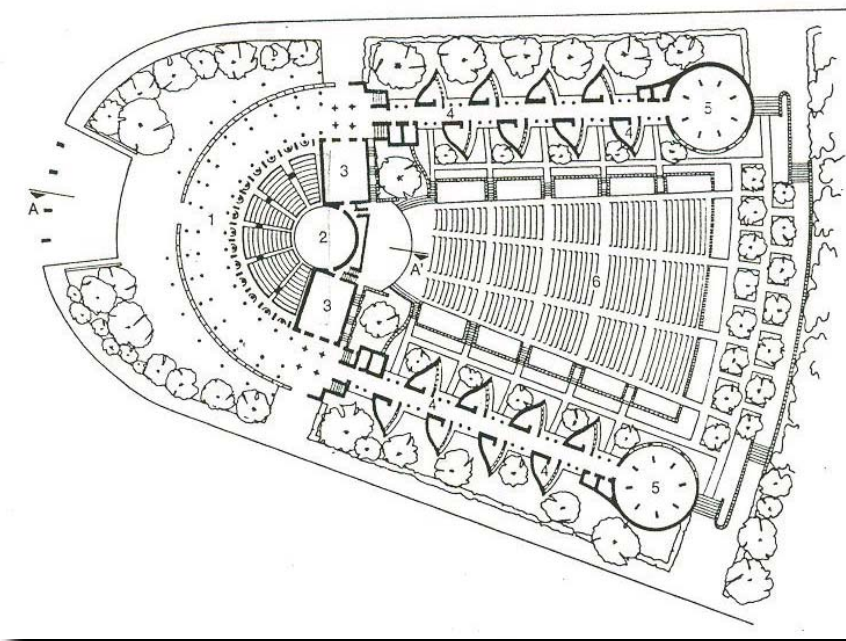


19 ibidem. p.272

PLANTAS Y ALZADOS ARQUITECTONICOS



20



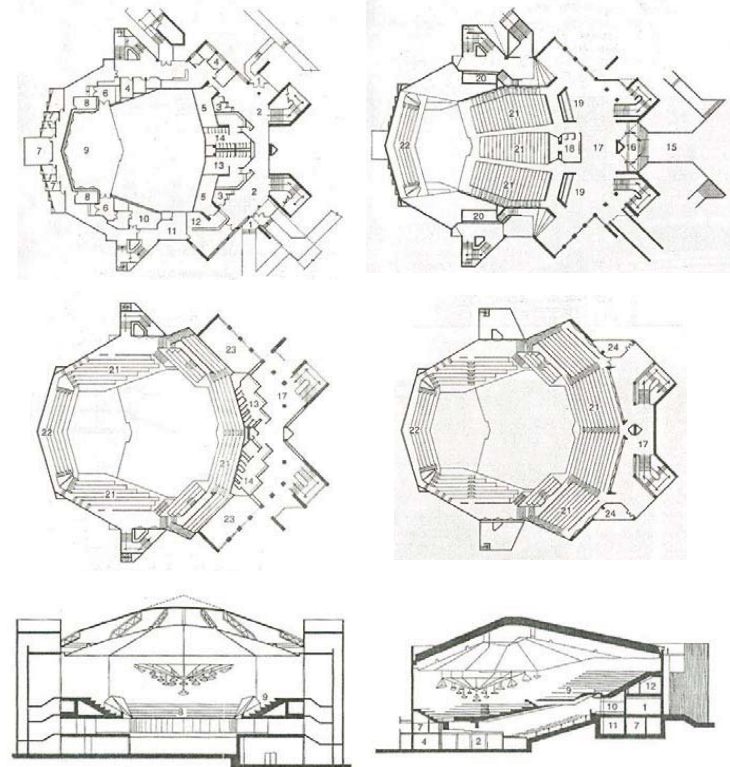
20 *ibidem*, p. 272

MODELO ANALOGO 03



21

sala nezahualcoytl						
area		local	cantidad	m2	total	%
area publica (area cubierta)	69.29 % 3737 m2	vestibulo principal	2	480	960	17.79
		sanitarios mujeres	2	70	140	2.59
		sanitarios hombres	2	70	140	2.59
		cafeteria	1	120	120	2.23
		exposición	2	21	42	0.78
		taquillas	2	20	40	0.75
		sala de espectadores	1	2175	2175	40.33
		palcos	1	40	40	0.74
area privada (area cubierta)	17.75 % 957 m2	guardarropa	2	40	80	1.49
		sala de ensayos	1	120	120	2.23
		camerinos	7	35	245	4.54
		sanitarios	2	21	42	0.78
		acceso a escenario	2	25	50	0.93
		escenario	1	300	300	5.57
		coros	2	80	160	2.96
area administrativa (area cubierta)	2.59 % 140 m2	cabina de grabación	1	40	40	0.74
area de servicios (area cubierta)	10.37 % 560 m2	oficinas	7	20	140	2.59
		cuarto de maquinas	1	120	120	2.22
		almacén	1	170	170	3.15
		camara acústica	1	120	120	2.22
		almacen de instrumentos	1	150	150	2.78
				5394 m2	100%	



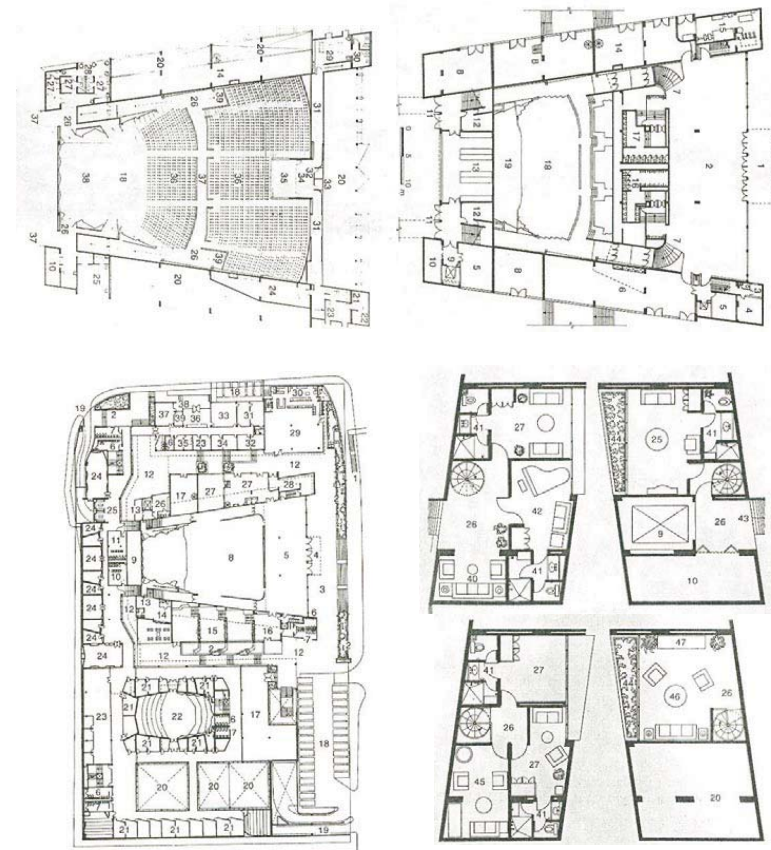
21 Plazola Cisneros Alfredo. Enciclopedia de Arquitectura. Plazola editores 2001. Vol. 10 p. 223, 224.

MODELO ANALOGO 04



22

sala ollin yolitzli						
area		local	cantidad	m2	total	%
area publica (area cubierta)	61.26 % 1076 m2	vestibulo principal	1	300	300	17.07
		telefonos	1	8	8	0.45
		sanitarios mujeres	1	38	38	2.17
		sanitario hombres	1	38	38	2.17
		restaurante	1	120	120	6.83
		taquillas	1	10	10	0.57
		sala de espectadores	1	525	525	29.89
		guardarropa	1	10	10	0.57
		area de fumar	1	15	15	0.85
		salon de prensa	1	12	12	0.69
area privada (area cubierta)	28.68 % 504 m2	camerinos	5	30	150	8.54
		utileria	1	20	20	1.14
		escenario	1	130	130	7.39
		proscenio	1	144	144	8.19
		foso para orquesta	1	60	60	3.42
area administrativa (area cubierta)	0.91 % 16 m2	oficinas	1	16	16	0.91
area de servicios (area cubierta)	9.15 % 161 m2	cuarto de maquinas	1	50	50	2.84
		bodega	1	30	30	1.71
		congelación y refrigeración	1	12	12	0.68
		almacen de instrumentos	1	63	63	3.58
		montacargas	1	6	6	0.34
					1757 m2	100%



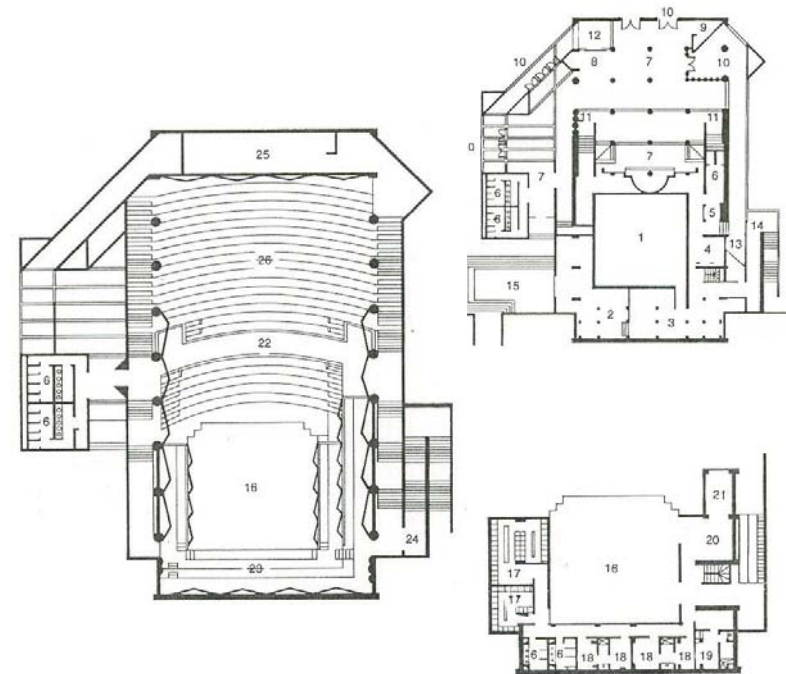
22 ibidem. p.232, 233.

MODELO ANALOGO 05



22

sala de felipe villanueva						
area		local	cantidad	m2	total	%
area publica (area cubierta)	49.06 %	vestibulo principal	1	150	150	7.05
	1043 m2	sanitario mujeres	1	25	25	1.18
		sanitario hombres	1	25	25	1.18
		taquillas	1	8	8	0.38
		sala de espectadores	1	810	810	38.09
		salon de prensa	1	25	25	1.18
area privada (area cubierta)	34.11 %	camerinos	5	20	100	4.71
	725 m2	sanitarios	2	18	36	1.69
		vestidores	2	50	100	4.71
		acceso a escenario	1	49	49	2.31
		escenario	1	272	272	12.79
		coros	1	68	68	3.19
		cuarto de luz y sonido	1	100	100	4.71
area administrativa (area cubierta)	1.41 %	oficinas	1	30	30	1.41
area de servicios (area cubierta)	15.42 %	cuarto de maquinas	1	100	100	4.70
	328 m2	camara acustica	1	144	144	6.77
		almacen de instrumentos	1	84	84	3.95
				2126 m2	100%	



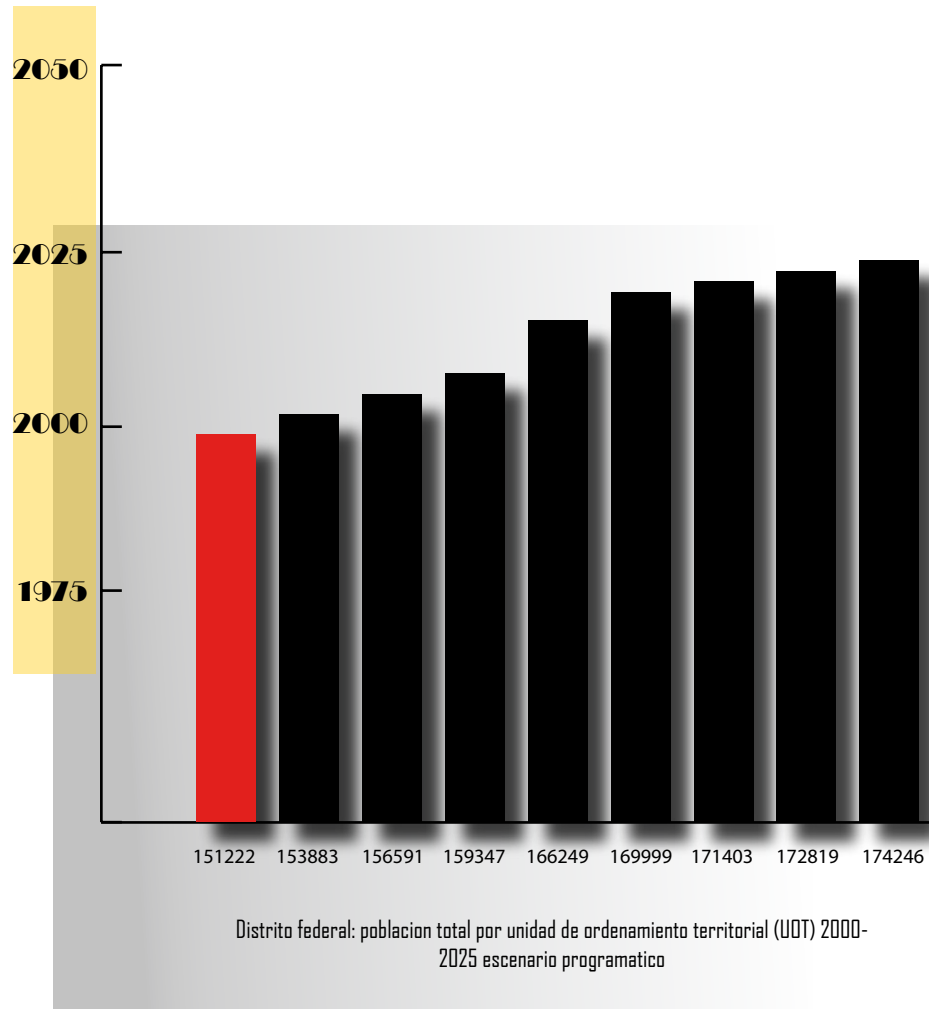
23 ibidem. p. 256.

DEMOGRAFIA



24.

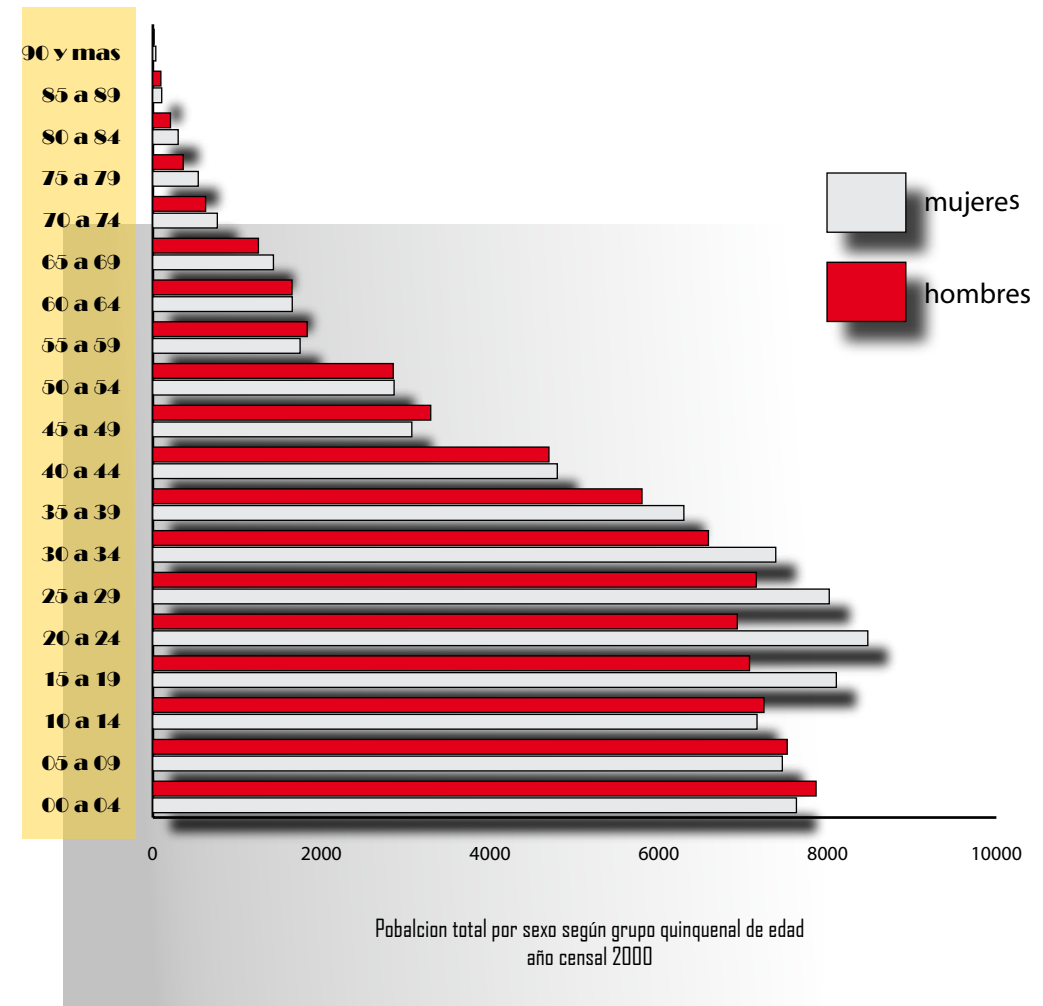
La delegación de cuajimalpa de morelos, cuenta con una población total de 151,222 habitantes.



24 Proyecto del Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal 2001

25.

De la población total el 46.12 % son hombres y el 53.88 % son mujeres.



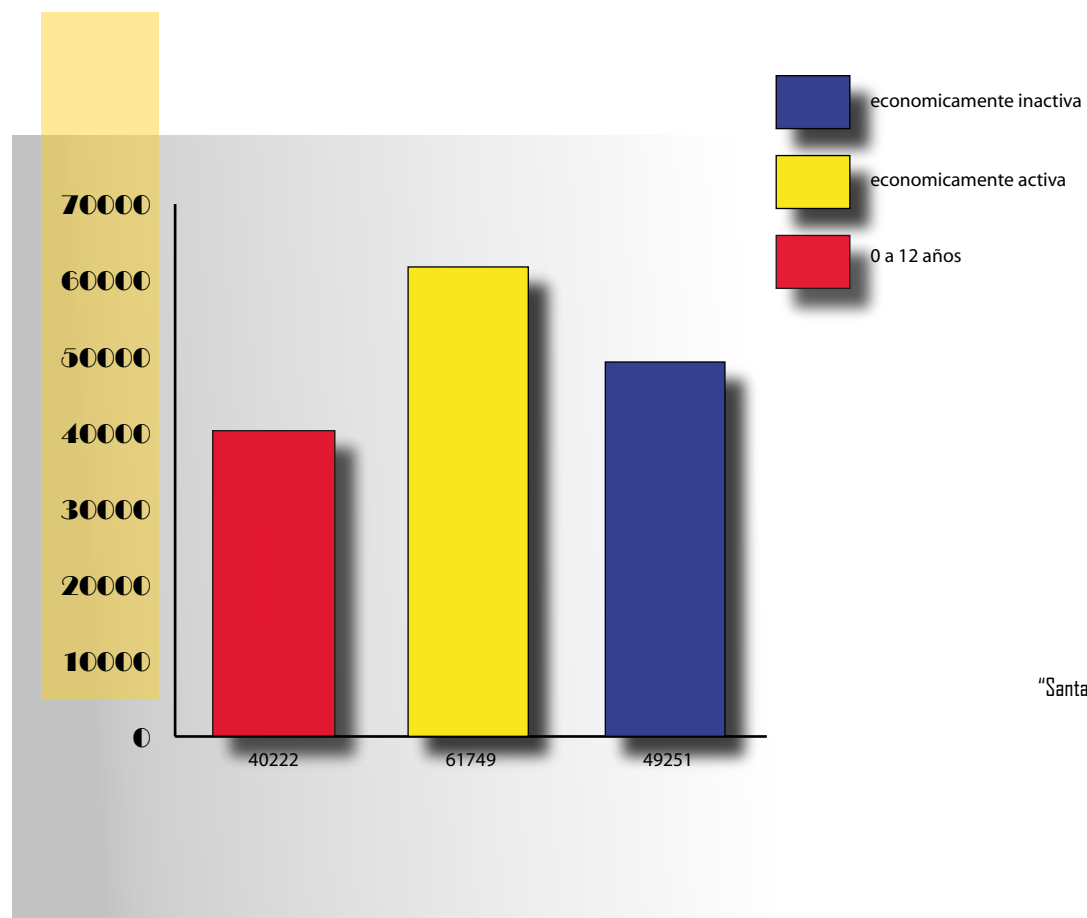
25 INEGI Distrito Federal. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Tabulados Básicos



FACTORES ECONOMICOS

26.

De la población de 12 años y mas, la correspondiente a 111,000 habitantes solo el 55.63 % es economicamente activa.



"Quienes habitan alrededor de esta área exclusiva de la ciudad de México son ejecutivos que laboran en los corporativos, inversionistas y estudiantes de universidades privadas aledañas".



"Santa Fe es una zona donde viven familias jóvenes, donde ambos miembros trabajan y cuentan con un ingreso mensual que oscila entre los 35 mil hasta los 90 mil pesos. El ingreso mensual promedio de las familias que viven en esta zona es de 50 mil pesos al mes".²⁷

26 INEGI Distrito Federal.XII Censo General de Poblacion y Vivienda 2000. Tabulados Basicos

27 <http://www2.eluniversal.com.mx>

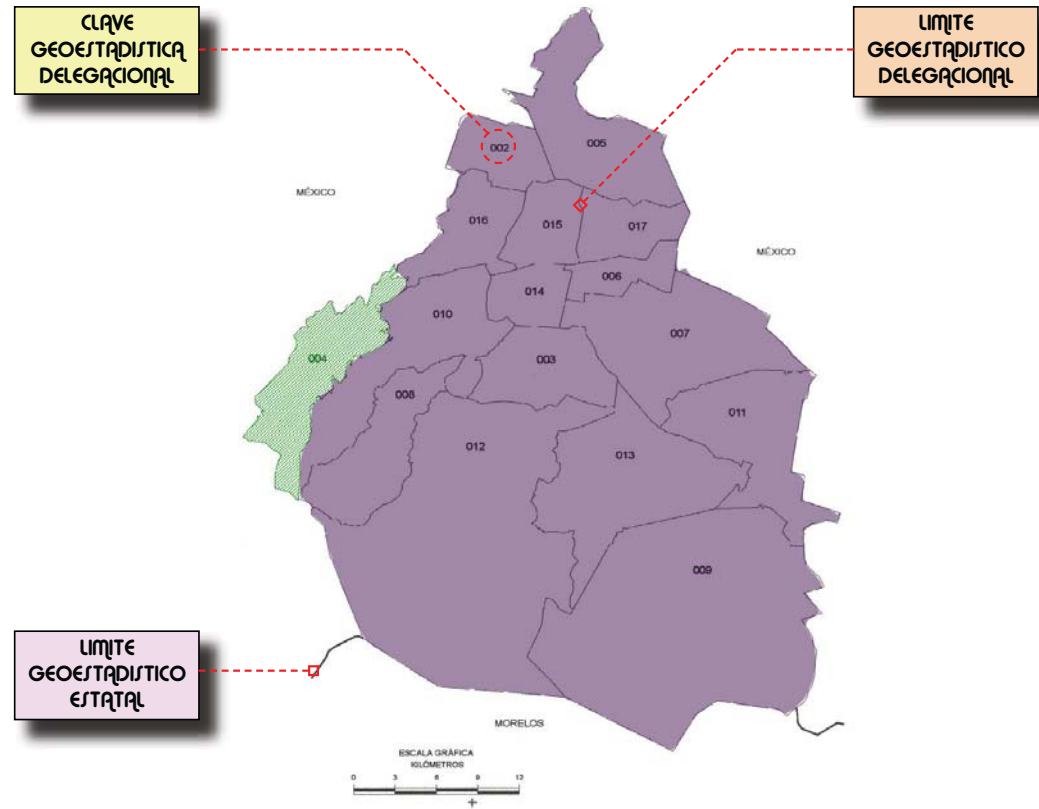


UBICACION GEOGRAFICA

Se tomaron como datos para estudio del proyecto solo algunos puntos de los expuestos en EL MEDIO FISICO NATURAL por el alcance de esta tesis y, tomando en cuenta que los datos no utilizados serian para estudios mas especificos de diseño urbano que servirían a futuro.

4.

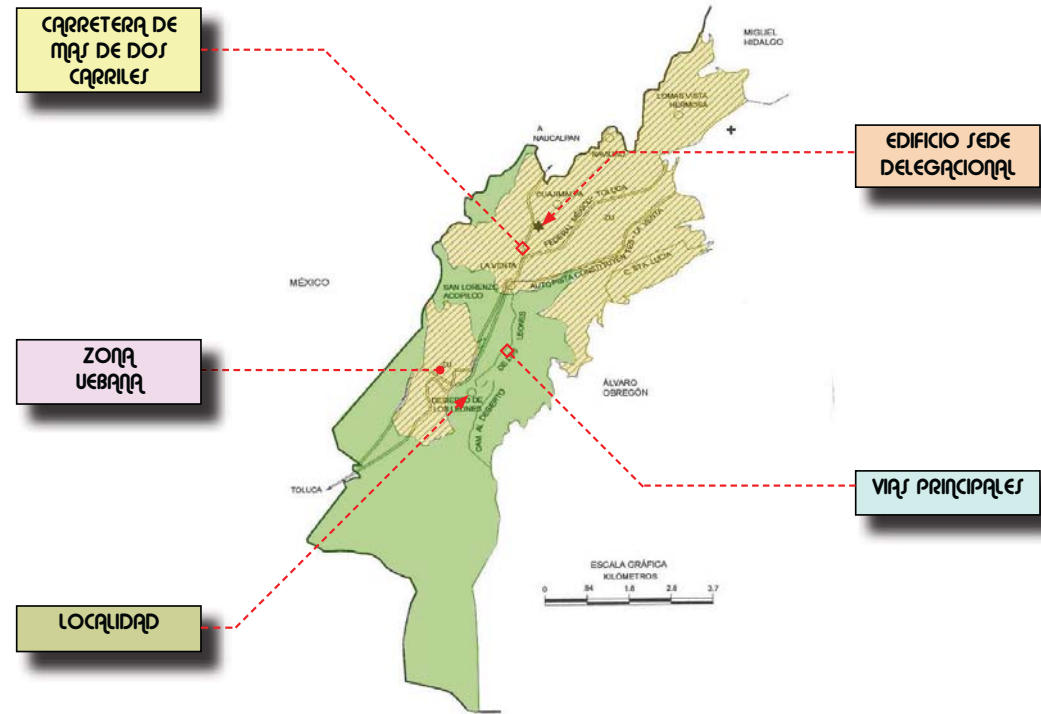
ubicación geográfica	
coordenadas geográficas extremas	al norte 19°24', al sur 19°13' de latitud norte; al este 99°15', al oeste 99°22' de longitud oeste.
porcentaje territorial	la delegación cuajimalpa de morelos representa el 4.7% de la superficie del distrito federal.
colindancias	la delegación cuajimalpa de morelos colinda al norte con el estado de méxico y la delegación miguel hidalgo; al este con las delegaciones miguel hidalgo y álvaro obregón; al sur con la delegación álvaro obregón y el estado de méxico; al oeste con el estado de méxico.



UBICACION GEOGRAFICA



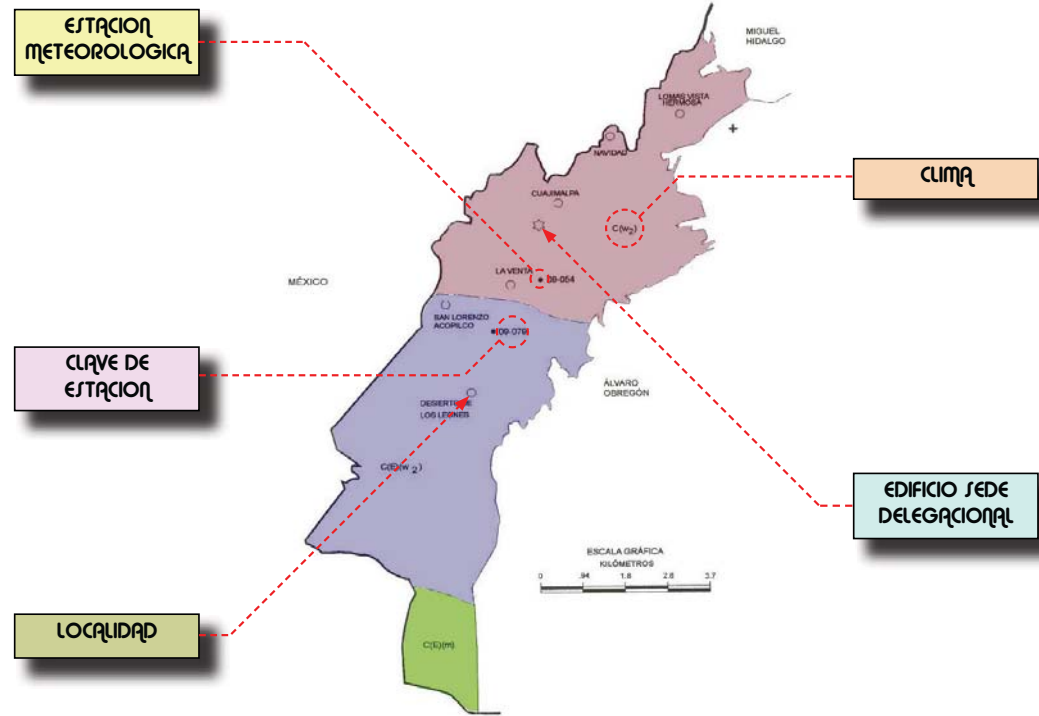
localidades principales					
nombre	latitud norte		longitud oeste		altitud
	grados	minutos	grados	minutos	
edificio sede delegacional	19	21	99	18	2 760
lomas vista hermosa	19	23	99	16	2 550
navidad	19	22	99	17	2 620
cuajimalpa	19	21	99	18	2 750
la venta	19	20	99	18	2 850
san lorenzo acopilco	19	20	99	20	3 050
desierto de los leones	19	19	99	19	3 040



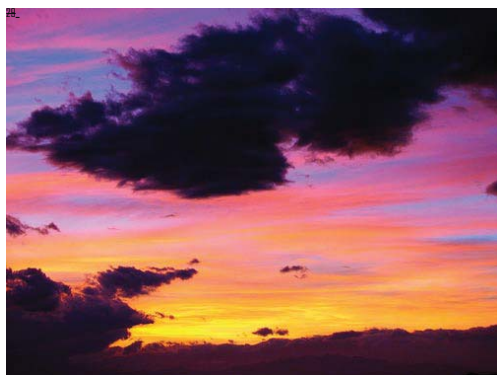
CLIMATOLOGIA



climas		
tipo o subtipo	símbolo	% de la superficie delegacional
templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad	c(w2)	45.90
semifrío subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad	c(e)(w2)	47.70
semifrío húmedo con abundantes lluvias en verano	c(e)(m)	6.40



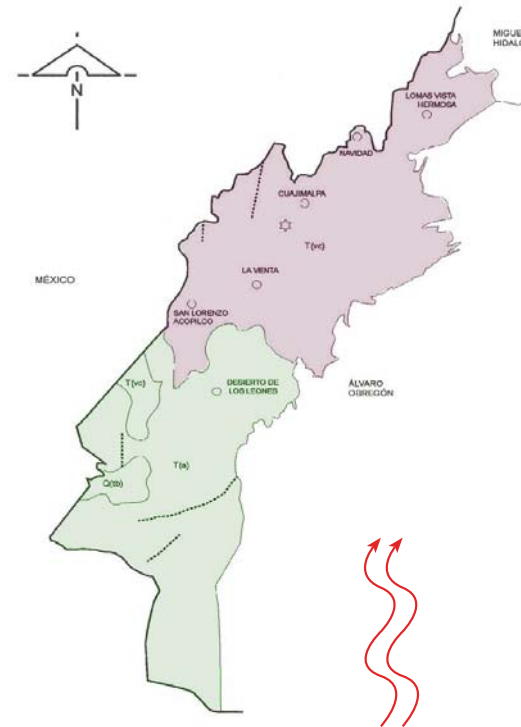
TEMPERATURA



temperatura media anual r (grados centígrados)				
estación	periodo	temperatura promedio	temperatura del año más frío	temperatura del año más caluroso
la venta	de 1949 a 1988	11.3	10.3	12.5
desierto de los leones	de 1951 a 1988	10.8	8.6	12.0

temperatura media mensual r (grados centígrados)													
estación concepto	periodo	mes											
		e	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
la venta	1988	8.6	10.9	11.6	13.5	14.6	12.5	12.4	12.8	12.0	9.8	10.3	8.4
promedio	de 1949 a 1988	8.3	9.4	11.5	12.6	12.9	12.5	11.5	11.6	11.3	10.9	9.6	8.8
año más frío	1956	6.3	9.4	11.6	13.2	11.6	11.1	12.1	11.3	10.1	9.3	9.9	7.9
año más caluroso a	1951	9.6	10.4	11.2	13.9	13.0	14.1	12.6	13.2	11.6	11.8	11.9	16.7
desierto de los leones	1988	8.6	10.9	11.6	13.5	14.6	12.5	12.4	12.8	12.0	9.8	10.3	8.4
promedio	de 1951 a 1988	8.3	9.4	11.5	12.6	12.9	12.5	11.5	11.6	11.3	10.5	9.7	8.5
año más frío	1981	8.7	9.4	9.1	8.8	9.0	8.2	7.9	8.7	9.2	8.4	8.7	6.5
año más caluroso	1962	9.7	12.0	13.5	11.9	13.7	13.7	12.6	12.8	12.5	12.0	9.9	9.1

VIENTOS



coordenadas en grados y minutos	
latitud	longitud
19 - 18	99 - 40

coordenadas en grados y minutos		
altitud en metros	dirección	velocidad en km/hr
2680	N	72.00

30 manual AHMSA para construcción con acero. Altos homas de México, S.A. de C.V.

PLUVIOMETRIA



precipitación total anual r (milímetros)		
estación	la venta	desierto de los leones
periodo	de 1949 a 1985	de 1951 a 1988
precipitación promedio	1 392.5	1 340.6
precipitación año más seco	799.3	1 005.5
precipitación año más lluvioso	1 805.0	1 837.6

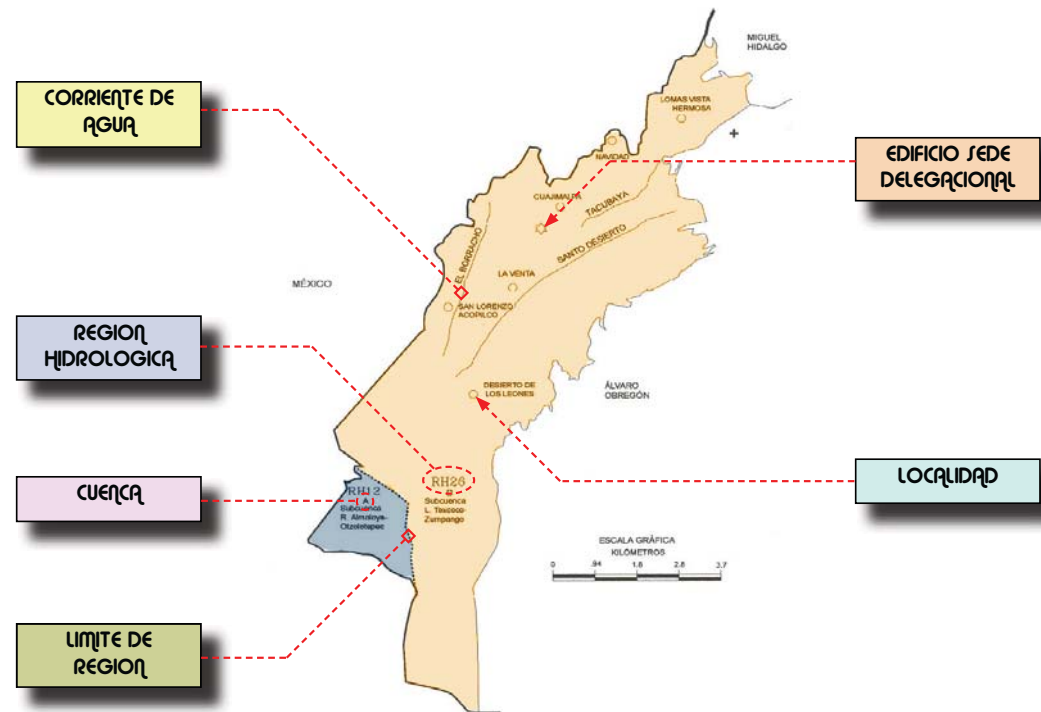
precipitación total mensual r (milímetros)													
estación	periodo	mes											
concepto		e	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
la venta	1985	4.2	16.0	7.6	77.1	86.3	364.8	197.4	238.1	316.8	64.3	4.3	15.6
promedio	de 1949 a 1985	13.7	10.7	14.1	43.2	96.0	216.7	271.8	266.8	230.0	105.9	21.2	10.3
año más seco	1949	0.0	0.0	0.0	16.0	52.2	180.5	210.1	150.7	178.7	9.6	0.0	1.5
año más lluvioso	1981	40.3	33.2	20.9	83.4	85.0	353.8	432.9	362.9	289.9	66.0	5.1	31.6
desierto de los leones	1988	6.1	10.0	82.5	19.0	78.3	246.7	286.6	306.0	220.0	62.7	5.5	1.0
promedio	de 1951 a 1988	12.8	34.2	23.2	38.3	97.4	241.2	275.8	275.9	218.8	96.2	16.5	10.3
año más seco	1957	0.0	3.3	1.0	77.7	53.9	186.4	260.1	165.7	141.6	88.0	22.2	5.6
año más lluvioso	1958	113.6	10.6	2.8	74.0	141.9	277.7	308.0	312.1	291.6	123.2	140.1	42.0

HIDROLOGIA



regiones, cuencas y subcuencas hidrológicas			
región	clave	rh12	rh26
	nombre	lerma-santiago	pánuco
cuenca	clave	a	d
	nombre	r. lerma-toluca	r. moctezuma
subcuenca	clave	a	p
	nombre	r. almoloya-atzolotepec	l. texcoco-zumpango
% de la superficie delegacional		9.74	90.26

corrientes de agua	
nombre	ubicación
tacubaya	rh26dp
santo desierto	rh26dp
el borracho	rh26dp



MARCO FISICO-GEOGRAFICO



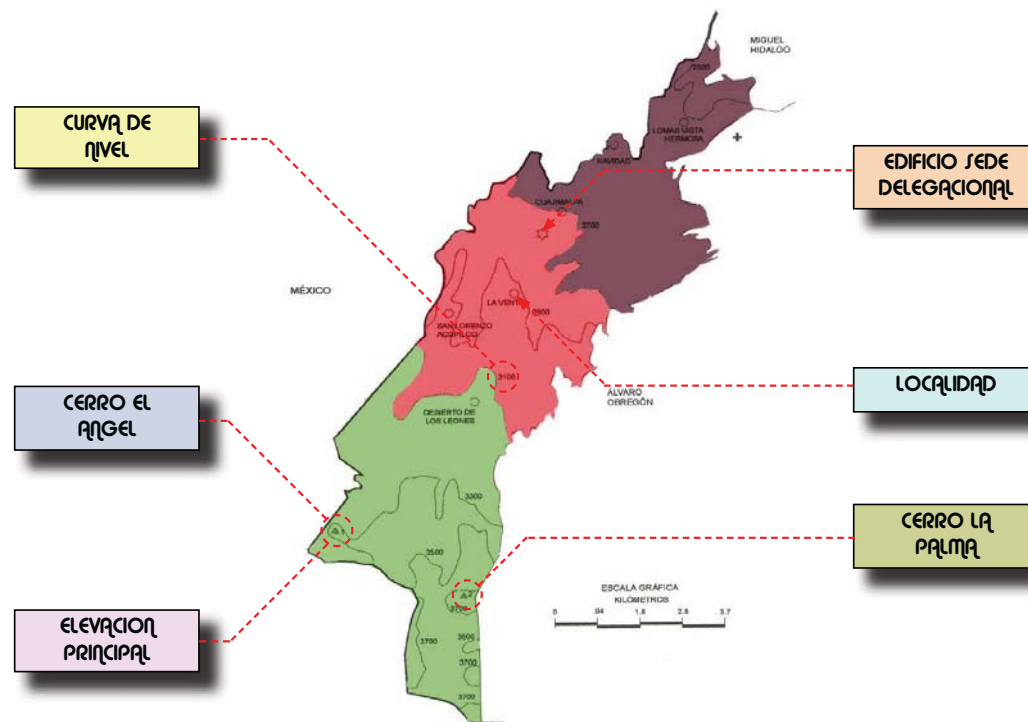
OROGRAFIA



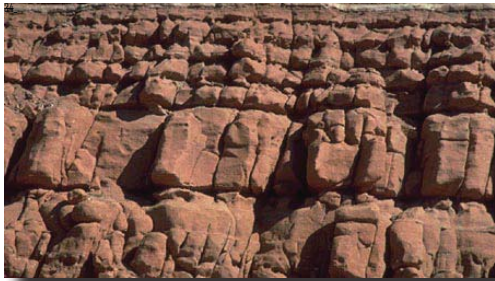
elevaciones principales					
nombre	latitud norte		longitud oeste		altitud (msnm)
	grados	minutos	grados	minutos	
cerro la palma	19	15	99	20	3 800
cerro el angel	19	17	99	22	3 330

algunas altitudes importantes son:

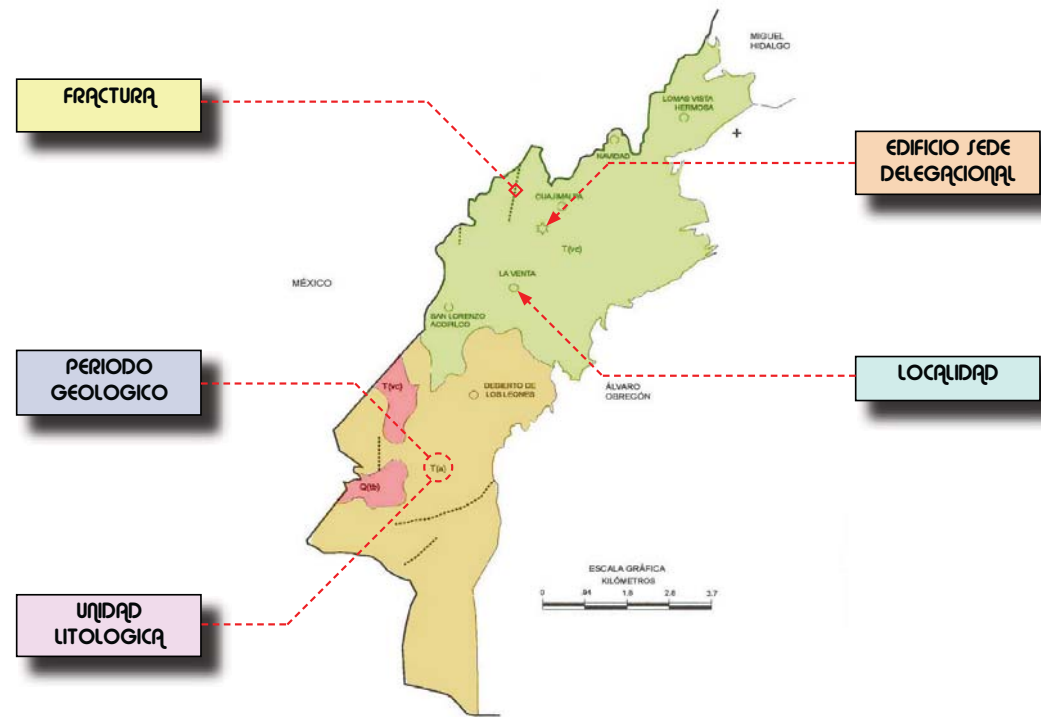
- 2,760 metros sobre el nivel del mar (la sede delegacional).
- 2,420 metros sobre el nivel del mar (la más baja).
- 3,800 metros sobre el nivel del mar (la más alta).



GEOLOGIA



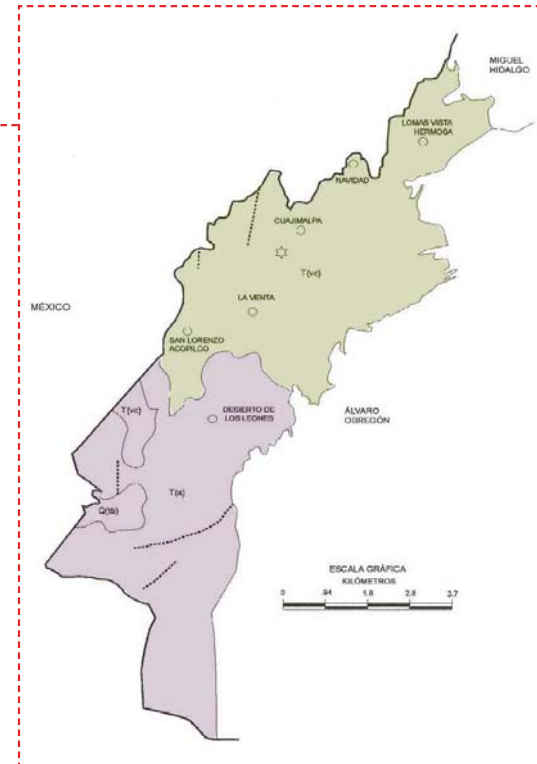
geología				
era	clave	c		
	nombre	cenozoico		
periodo	clave	q	t	
	nombre	cuaternario	terciario	
roca o suelo		ígneas extrusivas	ígneas extrusivas volcánoclasticas	
unidad litológica	clave	(tb)	(a)	(vc)
	nombre	toba básica	andesita	volcánoclastica
% de la superficie delegacional		2.80	38.46	58.74



SISMOLOGIA



Zona I



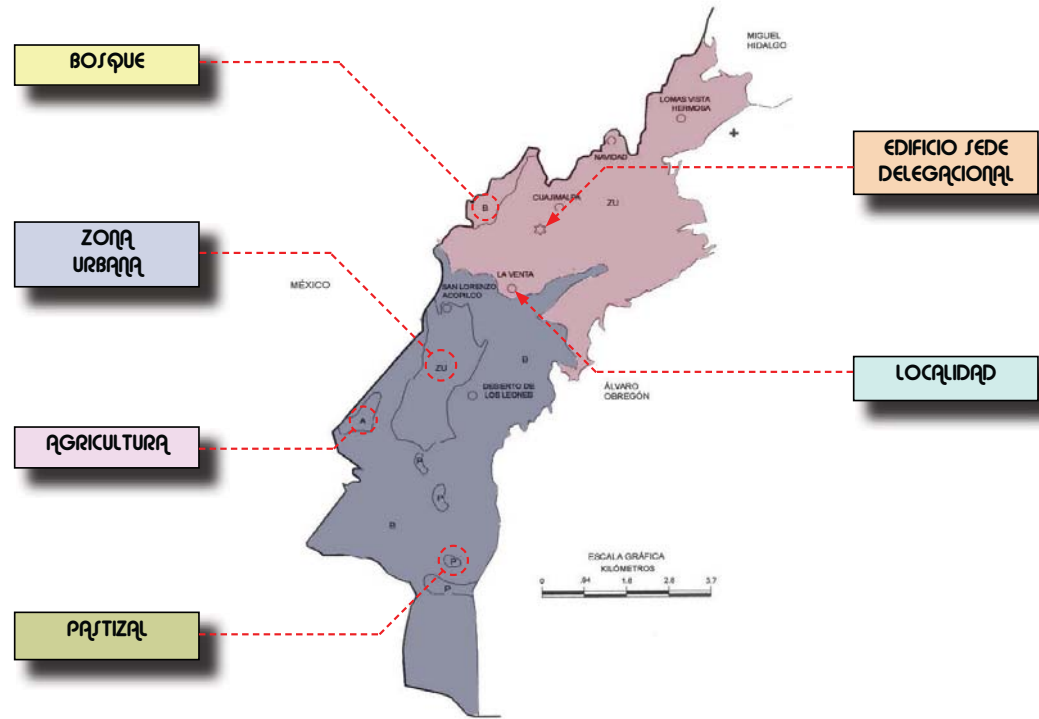
Zona I. Lomas formadas por rocas o suelos generalmente firmes que fueron depositados fuera del ambiente lacustre, pero en los que pueden existir, superficialmente ó intercalados, depósitos arenosos en estado suelto o cohesivos relativamente blandos. En esta zona, es frecuente la presencia de oquedades en rocas, de cavernas y túneles excavados en suelos para explotar minas de arena y de rellenos no controlados.



AGRICULTURA Y VEGETACION



agricultura y vegetación			
concepto	nombre científico	nombre local	utilidad
agricultura 0.87 % de la superficie delegacional	zea mays	maíz	comestible
	phaseolus vulgaris	frijol	comestible
	vicea faba	haba	comestible
pastizal 1.30% de la superficie delegacional	festuca spp.	zacate	forraje
	muhlenbergia spp.	zacatón	forraje
	bouteloua sp.	navajita	forraje
bosque 51.83 % de la superficie delegacional	abies religiosa	oyamel	ornamental
	pinus monte-zumae	pino-ocote	ornamental
	pinus sp.	pino-ocote	ornamental
	quercus spp.	encino	ornamental
	arbutus xalapensis	madroño	ornamental



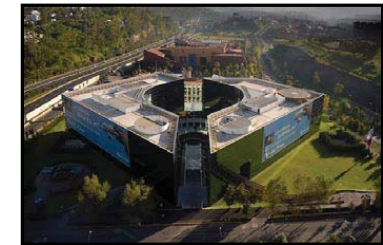
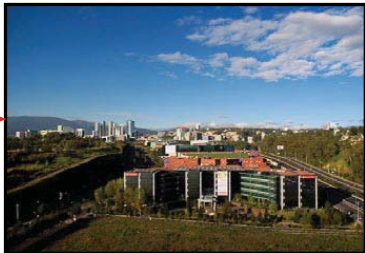
MARCO FISICO-GEOGRAFICO

EL ENTORNO



El aumento de oficinas corporativas y universidades en esta zona de la ciudad ha provocado que un gran número de personas solas o matrimonios jóvenes busquen ahí un lugar dónde vivir.³⁷

Dejaron de construirse condominios que superaban los 300 metros cuadrados y ahora se edifican departamentos de hasta los 65 metros cuadrados.



37 <http://www2.eluniversal.com.mx>

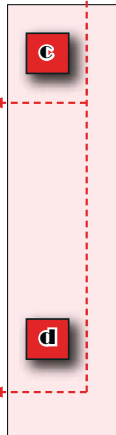
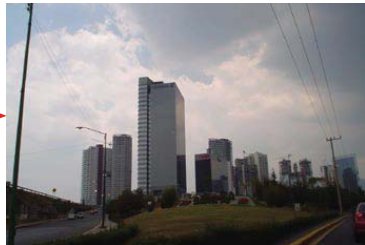


EL ENTORNO



Consultora en materia inmobiliaria (Softec) destaca en un estudio que realizó, que Santa Fe es una zona donde viven familias jóvenes y donde ambos miembros trabajan.³⁸

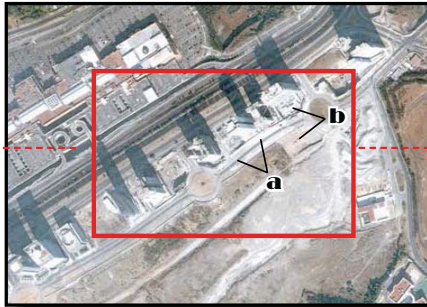
La zona dio un giro en su crecimiento urbano. Llegan matrimonios recién formados a departamentos de gran lujo.



38 <http://www2.eluniversal.com.mx>

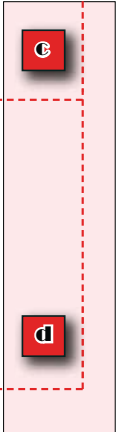
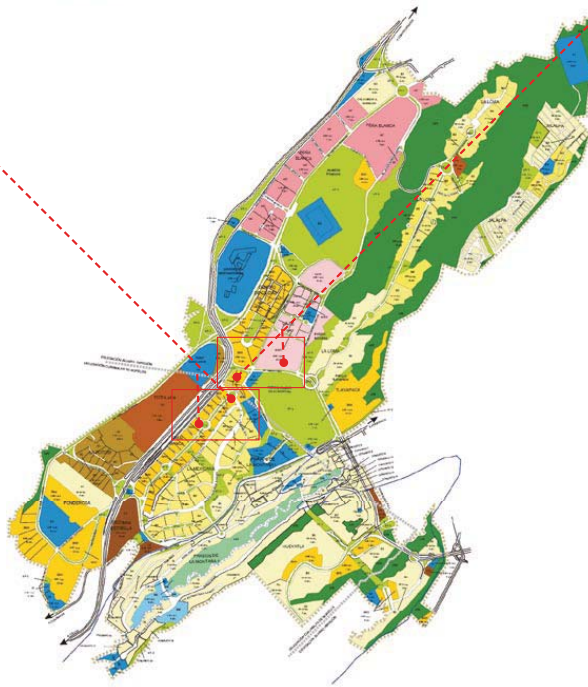
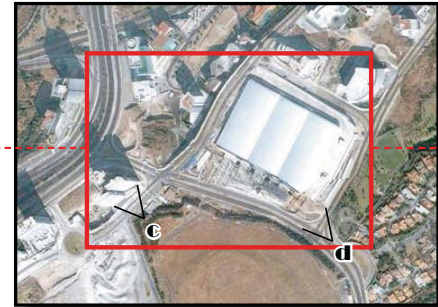


EL ENTORNO



Inés Cornejo Portugal, académica de la Universidad Iberoamericana, asegura que Santa Fe es una pequeña ciudad autocontenida, pues quienes viven aquí tienen dónde divertirse, estudiar y trabajar. "No tienen que trasladarse al centro de la ciudad para resolver sus necesidades". Ella junto con sus estudiantes de arquitectura ha realizado recorridos para analizar este fenómeno urbano.³⁹

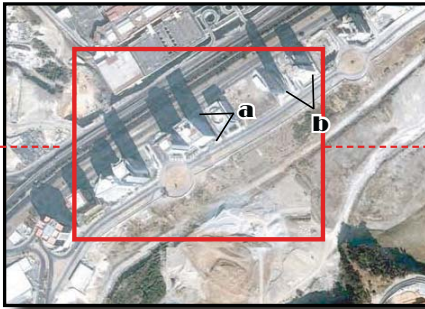
Comenta que en la zona hay diversos proyectos habitacionales muy importantes. "Está el City Santa Fe, que tendrá 400 departamentos distribuidos en cuatro torres."



39 <http://www2.eluniversal.com.mx>

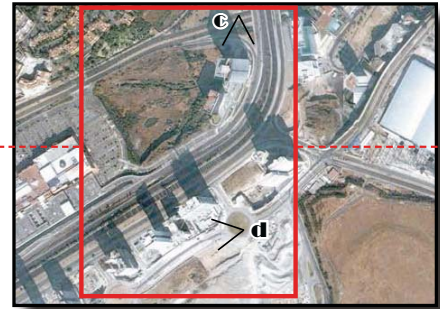


EL ENTORNO



Para Yadira Vázquez, quien estudia un doctorado en Francia sobre el tema, el crecimiento de Santa Fe va a la alta. "Aquí están los corporativos más importantes del país y todos los urbanistas buscan tener el edificio más bonito, imponente y grande."⁴⁰

Asegura que cada vez es más común ver hermosos y modernos edificios, que hacen valer la firma de los corporativos y el poder de la arquitectura.



40 <http://www2.eluniversal.com.mx>

EL TERRENO

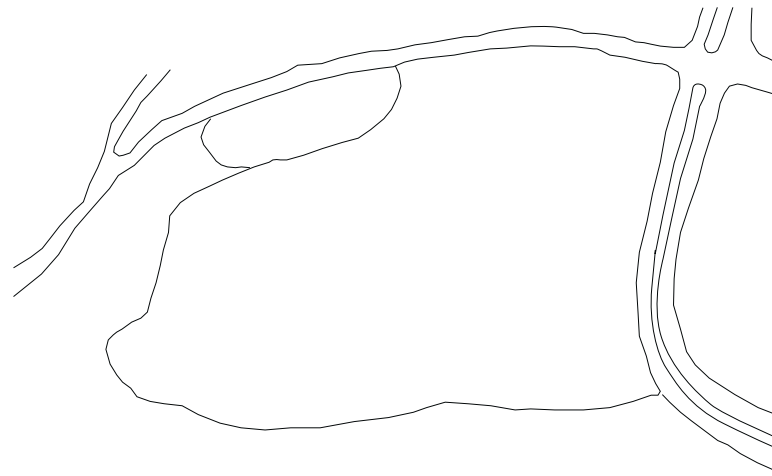


4

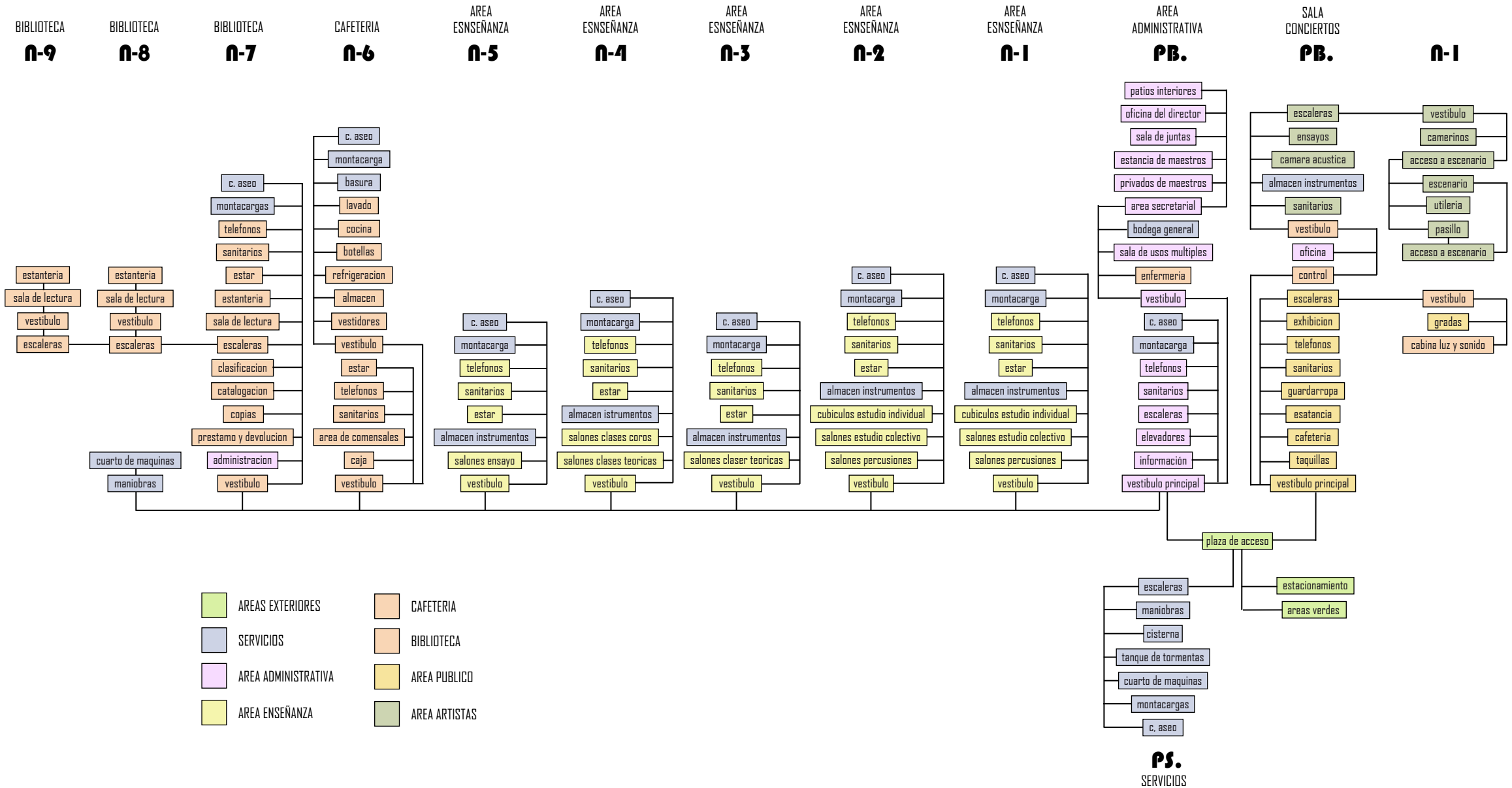
México Distrito Federal, Santa Fe, Cujimalpa de Morelos



la topografía del terreno se encuentra nivelada con pendiente mínima



ORGANIGRAMA



- AREAS EXTERIORES
- SERVICIOS
- AREA ADMINISTRATIVA
- AREA ENSEÑANZA
- CAFETERIA
- BIBLIOTECA
- AREA PUBLICO
- AREA ARTISTAS

PROGRAMA ARQUITECTONICO



escuela de música									
			area descubierta			area cubierta			
area		local	cantidad	m2	total	%	m2	total	%
areas exteriores (area descubierta)	% 18227.64 m2	plaza de acceso	1	4907.91	4907.91	26.93			
		estacionamiento	1	6145.45	6145.45	33.71			
		areas verdes	1	7174.28	7174.28	39.36			
area de enseñanza (area cubierta)	% 5442.29 m2	vestibulo principal	1				398.30	398.30	4.22
		salones de estudio colectivo	8				76.56	612.48	6.49
		salones clases teoricas	9				75.12	676.08	7.16
		cubiculos estudio individual	40				8.67	346.80	3.67
		salones percusiones	4				55.07	220.28	2.33
		salones clases coros	3				117.32	351.96	3.73
		salones ensayo	5				67.54	337.70	3.58
		estar	1				1791.69	1791.69	18.98
		elevadores y escaleras (circulaciones V)	1				555.85	555.85	5.90
		vestibulos secundarios	9				16.79	151.15	1.60
		locales complementarios (area cubierta)	% 2526.95 m2	biblioteca	1				1102.79
sala de conciertos	1						901.51	901.51	9.55
cafeteria	1						462.52	462.52	4.90
enfermeria	1						60.13	60.13	0.64
area administrativa (area cubierta)	% 860.68 m2	oficinas	1				493.00	493.00	5.22
		patio interior	2				183.84	367.68	3.89
area de servicios (area cubierta)	% 609.94 m2	bodega general	1				36.56	36.56	0.39
		almacen de instrumentos	5				30.47	152.35	1.61
		cuarto de maquinas	2				142.27	284.55	3.01
		cuarto de aseo	8				10.95	87.60	0.93
		montacargas (circulación H)	1				48.88	48.88	0.52
total					18227.64 m2	100%	9439.86 m2	100%	

escuela de música		
nivel	m2	%
P. sotano	263.73	2.79
PB.	1399.71	14.83
N-1	1004.38	10.64
N-2	1004.38	10.64
N-3	971.75	10.29
N-4	850.56	9.01
N-5	760.43	8.05
N-6	722.26	7.65
N-7	754.21	7.99
N-8	493.78	5.23
N-9	313.16	3.33
total	8538.35 m2	90.45%

sala de conciertos		
nivel	m2	%
PB.	424.93	4.50
N-1	476.58	5.05
total	901.51 m2	9.55%

- AREAS EXTERIORES
- CAFETERIA
- SERVICIOS
- BIBLIOTECA
- AREA ADMINISTRATIVA
- AREA PUBLICO
- AREA ENSEÑANZA
- AREA ARTISTAS

PROGRAMA ARQUITECTONICO



planta baja area administrativa					
local	cantidad	m2	total	%	%
vestibulo principal	1	398.30	398.30	4.22	28.45
información	1	17.62	17.62	0.19	1.26
area secretarial	3	21.66	64.98	0.69	4.64
privados de maestros	6	17.19	103.14	1.09	7.36
estancia de maestros	1	90.71	90.71	0.96	6.48
oficina del director	1	71.00	71.00	0.75	5.07
sala de juntas	1	60.28	60.28	0.64	4.31
sala de usos multiples	1	53.44	53.44	0.57	3.82
patios interiores	2	183.84	367.68	3.90	26.27
enfermeria	1	60.13	60.13	0.63	4.30
bodega general	1	36.56	36.56	0.39	2.61
c. aseo	1	10.95	10.95	0.11	0.78
sanitarios	1	28.94	28.94	0.31	2.07
telefonos	1	2.89	2.89	0.03	0.21
escaleras	1	12.26	12.26	0.13	0.88
elevadores	2	7.36	14.72	0.16	1.05
montacarga	1	6.11	6.11	0.06	0.44
total			1399.71 m2	14.83%	100%

P. sotano area de servicios					
local	cantidad	m2	total	%	%
cisterna	1	32.01	32.01	0.34	12.14
tanque de tormentas	1	32.01	32.01	0.34	12.14
cuarto de maquinas	1	63.14	63.14	0.67	23.94
montacargas	1	6.11	6.11	0.06	2.32
c. aseo	1	10.95	10.95	0.12	4.15
maniobras	1	119.51	119.51	1.26	45.31
totoal			263.73 m2	2.79%	100%

nivel - 1 area de enseñanza					
local	cantidad	m2	total	%	%
vestibulo	1	18.13	18.13	0.19	1.81
estar	1	293.08	293.08	3.10	29.18
salones de estudio colectivo	4	76.56	306.24	3.24	30.49
cubiculos estudio individual	20	8.67	173.40	1.84	17.26
salones percusiones	2	55.07	110.14	1.17	10.97
almacen instrumentos	1	27.52	27.52	0.30	2.73
c. aseo	1	10.95	10.95	0.11	1.09
sanitarios	1	28.94	28.94	0.31	2.88
telefonos	1	2.89	2.89	0.03	0.29
escaleras	1	12.26	12.26	0.13	1.22
elevadores	2	7.36	14.72	0.16	1.47
montacarga	1	6.11	6.11	0.06	0.61
totoal			1004.38 m2	10.64%	100%

- AREAS EXTERIORES
- CAFETERIA
- SERVICIOS
- BIBLIOTECA
- AREA ADMINISTRATIVA
- AREA PUBLICO
- AREA ENSEÑANZA
- AREA ARTISTAS

PROGRAMA ARQUITECTONICO



nivel - 2 area de enseñanza					
local	cantidad	m2	total	%	%
vestibulo	1	18.13	18.13	0.19	1.81
estar	1	293.08	293.08	3.10	29.18
salones de estudio colectivo	4	76.56	306.24	3.24	30.49
cubiculos estudio individual	20	8.67	173.40	1.84	17.26
salones percusiones	2	55.07	110.14	1.17	10.97
almacen instrumentos	1	27.52	27.52	0.30	2.73
c. aseo	1	10.95	10.95	0.11	1.09
sanitarios	1	28.94	28.94	0.31	2.88
telefonos	1	2.89	2.89	0.03	0.29
escaleras	1	12.26	12.26	0.13	1.22
elevadores	2	7.36	14.72	0.16	1.47
montacarga	1	6.11	6.11	0.06	0.61
total			1004.38 m2	10.64%	100%

nivel - 3 area de enseñanza					
local	cantidad	m2	total	%	%
vestibulo	1	18.13	18.13	0.19	1.85
estar	1	285.86	285.86	3.03	29.41
salones clases teoricas	7	81.54	570.78	6.04	58.71
almacen instrumentos	1	22.11	22.11	0.22	2.26
c. aseo	1	10.95	10.95	0.12	1.12
sanitarios	1	28.94	28.94	0.31	2.97
telefonos	1	2.89	2.89	0.03	0.29
escaleras	1	12.26	12.26	0.13	1.25
elevadores	2	7.36	14.72	0.16	1.51
montacarga	1	6.11	6.11	0.06	0.63
total			971.75 m2	10.29%	100%

nivel - 4 area de enseñanza					
local	cantidad	m2	total	%	%
vestibulo	1	18.13	18.13	0.19	2.13
estar	1	261.70	261.70	2.77	30.77
salones clases teoricas	2	52.65	105.30	1.11	12.38
salones clases coros	3	117.32	351.96	3.73	41.38
almacen instrumentos	1	37.60	37.60	0.40	4.42
c. aseo	1	10.95	10.95	0.12	1.29
sanitarios	1	28.94	28.94	0.31	3.40
telefonos	1	2.89	2.89	0.03	0.34
escaleras	1	12.26	12.26	0.13	1.44
elevadores	2	7.36	14.72	0.16	1.73
montacarga	1	6.11	6.11	0.06	0.72
total			850.56 m2	9.01%	100%

nivel - 5 area de enseñanza					
local	cantidad	m2	total	%	%
vestibulo	1	18.13	18.13	0.19	2.38
estar	1	291.13	291.13	3.09	38.28
salones ensayo	5	67.54	337.70	3.58	44.41
almacen instrumentos	1	37.60	37.60	0.40	4.95
c. aseo	1	10.95	10.95	0.12	1.44
sanitarios	1	28.94	28.94	0.31	3.81
telefonos	1	2.89	2.89	0.01	0.38
escaleras	1	12.26	12.26	0.13	1.61
elevadores	2	7.36	14.72	0.16	1.94
montacarga	1	6.11	6.11	0.06	0.80
total			760.43 m2	8.05%	100%

PROGRAMA ARQUITECTONICO



nivel - 6 (locales complementarios) cafeteria					
local	cantidad	m2	total	%	%
vestibulo	1	18.13	18.13	0.19	2.51
estar	1	197.57	197.57	2.09	27.35
area de comensales	1	294.74	294.74	3.12	40.81
cocina	1	65.80	68.80	0.73	9.53
almacen	1	11.91	11.91	0.13	1.65
refrigeracion	1	9.51	9.51	0.10	1.32
botellas	1	9.51	9.51	0.10	1.32
lavado	1	4.89	4.89	0.05	0.68
basura	1	6.26	6.26	0.07	0.87
vestidores	1	25.07	25.07	0.26	3.47
c. aseo	1	10.95	10.95	0.12	1.52
sanitarios	1	28.94	28.94	0.31	4.01
telefonos	1	2.89	2.89	0.03	4.00
escaleras	1	12.26	12.26	0.13	1.70
elevadores	2	7.36	14.72	0.16	2.04
montacarga	1	6.11	6.11	0.06	0.85
total			722.26 m2	7.65%	100%

nivel - 8 (locales complementarios) biblioteca					
local	cantidad	m2	total	%	%
escaleras	2	12.26	24.52	0.26	4.97
vestibulo	1	12.12	12.12	0.13	2.45
sala de lectura	1	131.39	131.39	1.39	26.61
estanteria	1	157.39	157.39	1.67	31.87
cuarto de maquinas	3	6.94	20.82	0.22	4.22
maniobras	1	147.54	147.54	1.56	29.88
total			493.78 m2	5.23%	100%

nivel - 7 (locales complementarios) biblioteca					
local	cantidad	m2	total	%	%
vestibulo	1	18.13	18.13	0.19	2.40
estar	1	169.27	169.27	1.79	22.44
administración	1	150.42	150.42	1.59	19.95
clasificación	1	14.73	14.73	0.16	1.96
catalogación	1	14.73	14.73	0.16	1.96
prestamo y devolución	1	5.01	5.01	0.05	0.66
copias	1	5.01	5.01	0.05	0.66
sala de lectura	1	131.39	131.39	1.39	17.42
estanteria	1	157.39	157.39	1.67	20.87
c. aseo	1	10.95	10.95	0.12	1.45
sanitarios	1	28.94	28.94	0.31	3.84
telefonos	1	2.89	2.89	0.03	0.38
escaleras	2	12.26	24.52	0.26	3.25
elevadores	2	7.36	14.72	0.16	1.95
montacargas	1	6.11	6.11	0.06	0.81
total			754.21 m2	7.99%	100%

nivel - 9 (locales complementarios) biblioteca					
local	cantidad	m2	total	%	%
escaleras	1	12.26	12.26	0.13	3.91
vestibulo	1	12.12	12.12	0.13	3.87
sala de lectura	1	131.39	131.39	1.40	41.96
estanteria	1	157.39	157.39	1.67	50.26
total			313.16 m2	3.33%	100%

PROGRAMA ARQUITECTONICO



sala de conciertos						
area		local	cantidad	m2	total	%
area público (area cubierta)	55.25%	vestibulo principal	1	132.17	132.17	14.67
	498.05 m2	taquillas	1	6.00	6.00	0.67
		estancia	1	38.00	38.00	4.22
		guardarropa	1	15.37	15.37	1.70
		telefonos	1	3.81	3.81	0.42
		sanitarios	1	36.53	36.53	4.05
		escaleras (circulaciones V)	1	57.71	57.71	6.40
		exhibición	1	12.30	12.30	1.36
		gradas	1	196.16	196.16	21.76
area artistas (area cubierta)	33.31%	control	1	18.76	18.76	2.08
	300.37 m2	vestibulo	3	20.84	62.52	6.93
		ensayos	1	22.02	22.02	2.44
		sanitarios	2	2.10	4.20	0.47
		camerinos	2	13.90	27.80	3.08
		acceso a escenario	2	24.51	49.02	5.44
		escenario	1	61.50	61.50	6.82
		pasillo	1	33.67	33.67	3.73
		utileria	1	20.88	20.88	2.32
		locales complementarios (area cubierta)	4.93%	cafeteria	1	31.97
44.38 m2	cabina de luz y sonido		1	12.41	12.41	1.38
area administrativa (area cubierta)	4.76%	oficina	1	42.95	42.95	4.76
area de servicios (area cubierta)	1.75%	almacen de instrumentos	1	15.76	15.76	1.75
	15.76 m2	camara acustica	1	-	-	
total				901.51 m2	100%	

planta baja (locales complementarios) sala de conciertos					
local	cantidad	m2	total	%	%
vestibulo principal	1	132.17	132.17	1.41	31.11
taquillas	1	6.00	6.00	0.06	1.41
estancia	1	38.00	38.00	0.40	8.94
guardarropa	1	15.37	15.37	0.16	3.62
telefonos	1	3.81	3.81	0.04	0.90
sanitarios	1	36.53	36.53	0.39	8.60
exhibición	1	12.30	12.30	0.13	2.89
cafeteria	1	31.97	31.97	0.34	7.52
control	1	18.76	18.76	0.20	4.41
oficina	1	42.95	42.95	0.45	10.11
ensayos	1	22.02	22.02	0.23	5.18
vestibulo	1	16.23	16.23	0.17	3.82
sanitarios	2	2.10	4.20	0.04	0.99
escaleras (circulaciones V)	2	14.43	28.86	0.31	6.79
almacen de instrumentos	1	15.76	15.76	0.17	3.71
camara acústica	1	-	-		
total			424.93 m2	4.50%	100%

- AREAS EXTERIORES
- SERVICIOS
- AREA ADMINISTRATIVA
- AREA ENSEÑANZA
- CAFETERIA
- BIBLIOTECA
- AREA PUBLICO
- AREA ARTISTAS

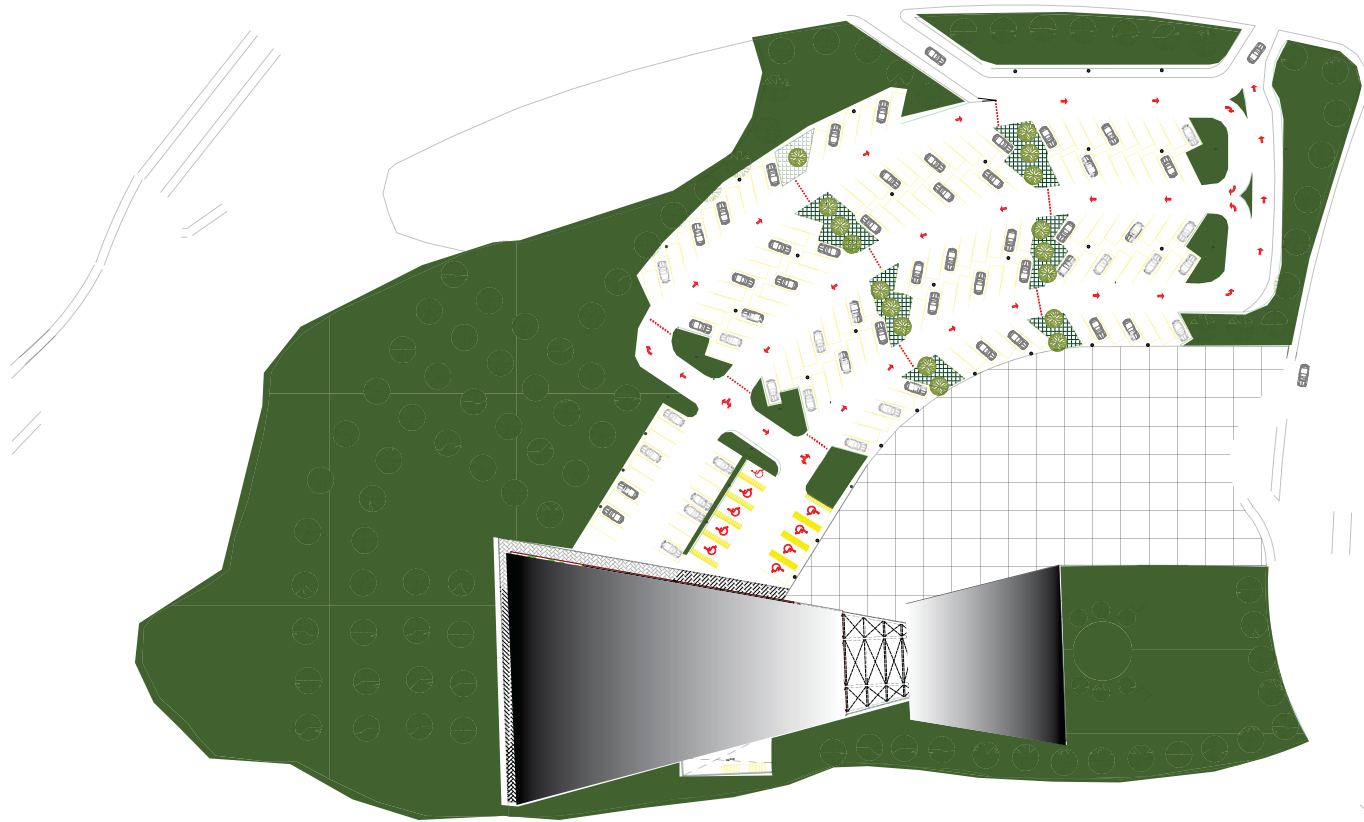
PROGRAMA ARQUITECTONICO



nivel - I (locales complementarios) sala de conciertos					
local	cantidad	m2	total	%	%
vestibulo	2	23.14	46.28	0.50	9.72
gradas	1	196.16	196.16	2.15	41.16
cabina luz y sonido	1	12.41	12.41	0.14	2.60
camerinos	2	13.90	27.80	0.31	5.83
acceso a escenario	2	24.51	49.02	0.54	10.29
pasillo	1	33.67	33.67	0.37	7.06
escenario	1	61.50	61.50	0.67	12.90
utileria	1	20.88	20.88	0.23	4.38
escaleras (circulación V)	2	14.43	28.86	0.32	6.06
total			476.58 m2	5.23%	100%

- AREAS EXTERIDRES
- CAFETERIA
- SERVICIOS
- BIBLIOTECA
- AREA ADMINISTRATIVA
- AREA PUBLICO
- AREA ENSEÑANZA
- AREA ARTISTAS

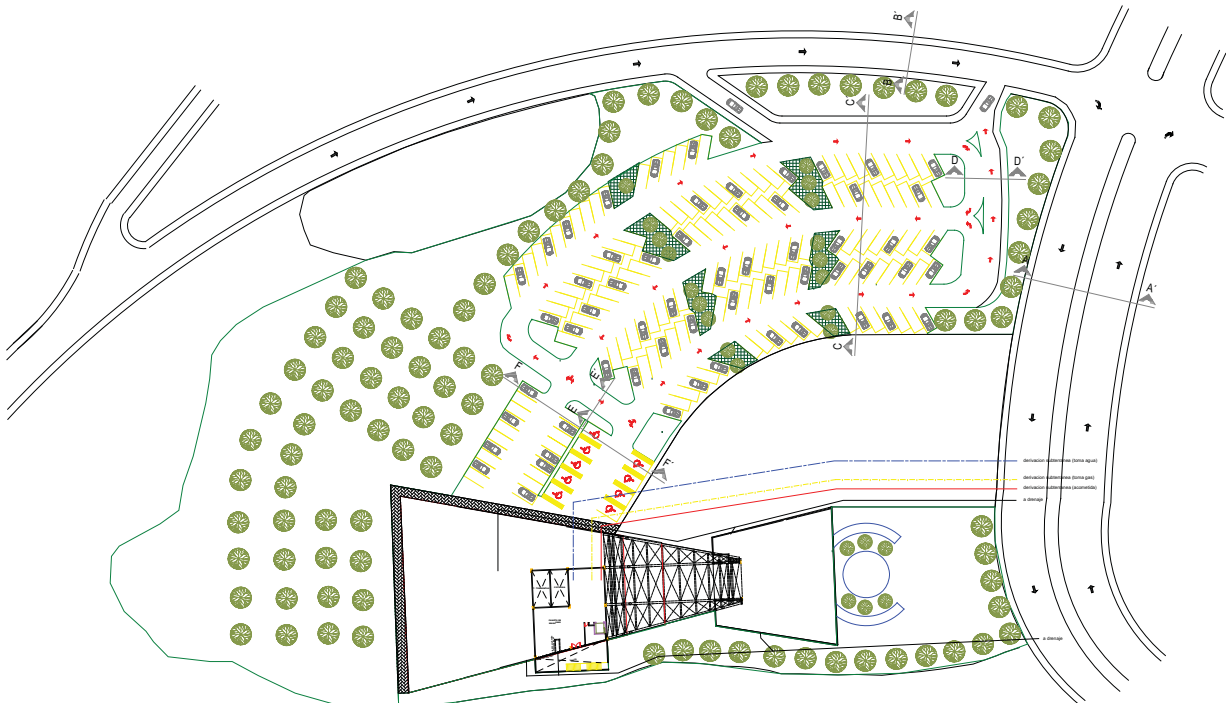
PLANOS ARQUITECTONICOS



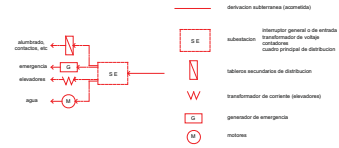
UNAM campus ACATLÁN					
AUTOR: JAIRE GARCIA HERNANDEZ PROFESOR: ARQ. HERNANDEZ VERDUCCO					
ESCALA: 0000/0000 DISEÑO DE LOCALIZACIÓN:					
PLANO DE ORGANIZACIÓN:					
PLANO DE DISTRIBUCIÓN:					
SEMINARIO DE TESIS II					
PROYECTO: ESCUELA DE MUSICA					
DATOS GENERALES: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td> SUPERFICIE DEL TERRENO: SUPERFICIE DE CONSTRUCCION: AREA LIBRE: </td> <td style="text-align: right;"> M² % </td> </tr> <tr> <td> AL NORTE: AL SUR: AL OCCIDENTE: AL ORIENTE: </td> <td></td> </tr> </table>		SUPERFICIE DEL TERRENO: SUPERFICIE DE CONSTRUCCION: AREA LIBRE:	M ² %	AL NORTE: AL SUR: AL OCCIDENTE: AL ORIENTE:	
SUPERFICIE DEL TERRENO: SUPERFICIE DE CONSTRUCCION: AREA LIBRE:	M ² %				
AL NORTE: AL SUR: AL OCCIDENTE: AL ORIENTE:					
UBICACION: CUAJIMALPA DE MORELOS					
TITULO DE PLANO: ARQUITECTONICO	GRUPO DE PLANOS: A-01				
ESCALA: 1:400	OBSERVACIONES:				

PROYECTO EJECUTIVO

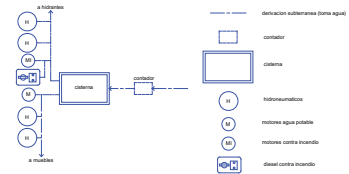
PLANOS ARQUITECTONICOS



INSTALACION ELECTRICA



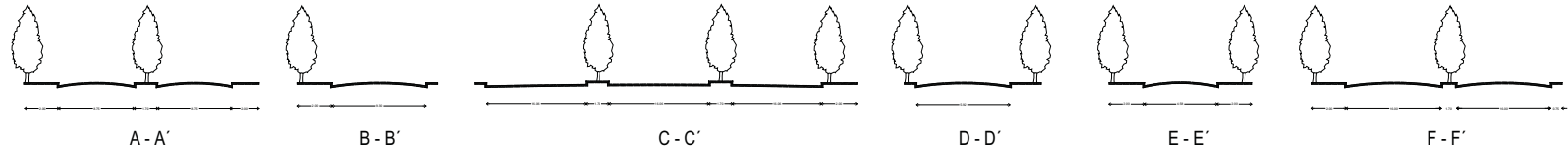
INSTALACION HIDRAULICA



INSTALACION DE GAS



INSTALACION SANITARIA



UNAM
campus
ACATLÁN

AUTOR: JAIRE GARCIA HERNANDEZ
 PROYECTO: ARG. HERNANDEZ VERDUZZO

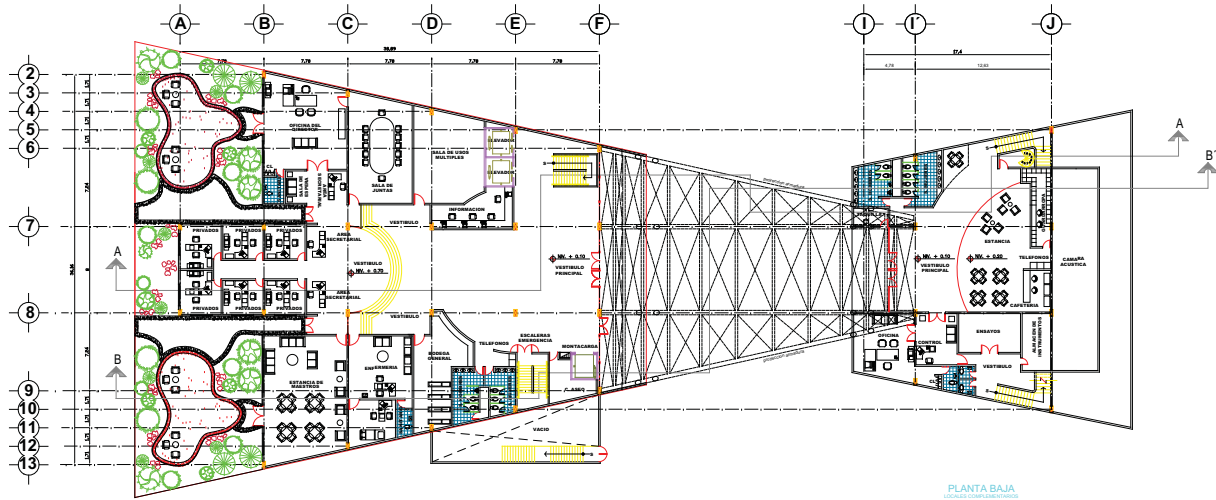
ESCUELA DE MUSICA
 SEMINARIO DE TESIS II

CUAJIMALPA DE MORELOS
 ARQUITECTONICO **A-02**

ESCALA: 1:400

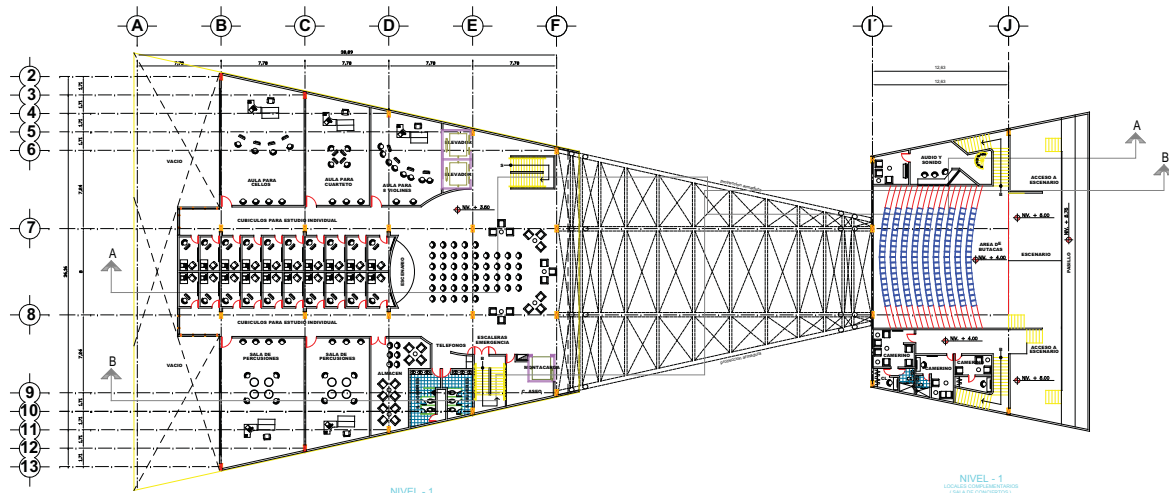
PROYECTO EJECUTIVO

PLANOS ARQUITECTONICOS



PLANTA BAJA

PLANTA BAJA



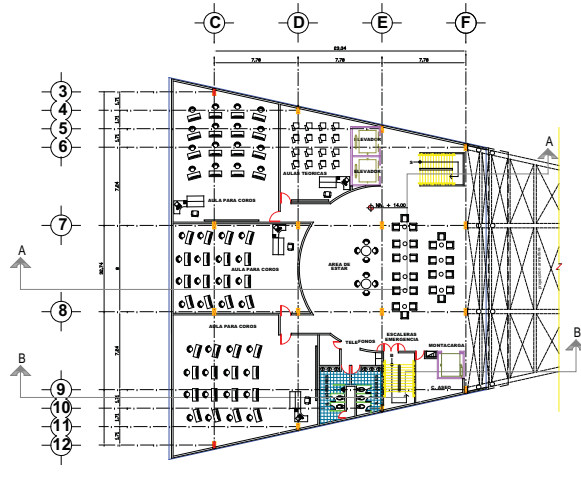
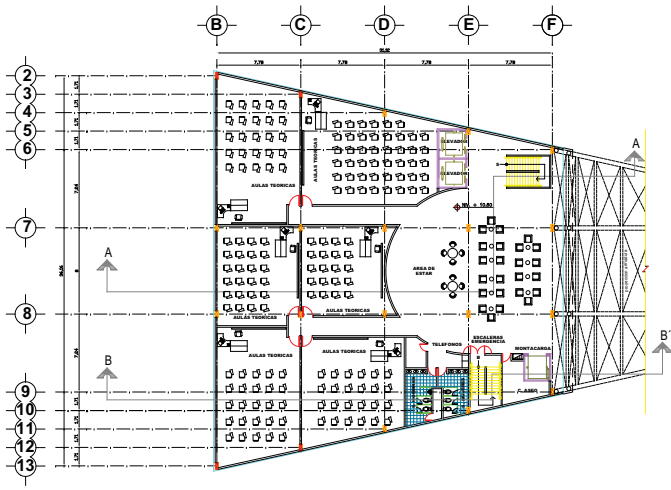
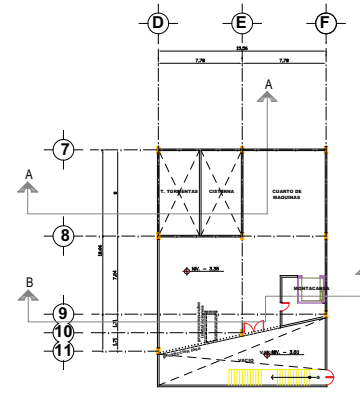
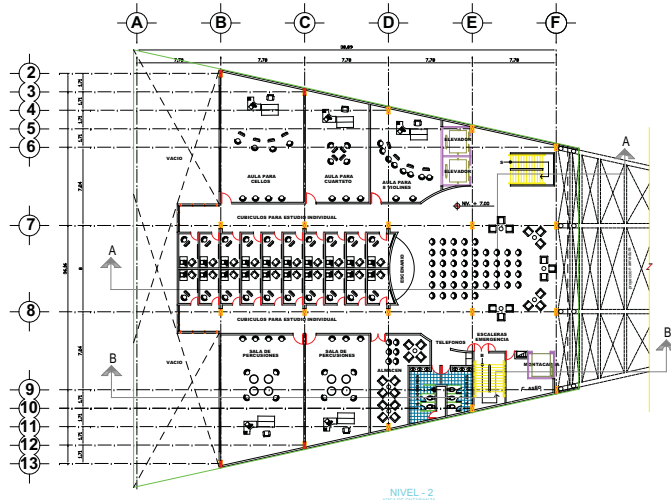
NIVEL - 1



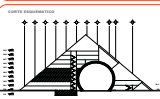
NIVEL - 1

<p>UNAM campus ACATLÁN</p>			
<p>ARQUITECTO: JAIRE GARCIA HERNANDEZ PROFESOR: ARG. HERNANDEZ VERDECO</p>			
<p>PROYECTO: 00000000</p>			
<p>SEMINARIO DE TESIS II</p>			
<p>PROYECTO: ESCUELA DE MUSICA</p>			
<p>UBICACION: CUAJIMALPA DE MORELOS</p>			
<p>PROYECTO: ARQUITECTONICO</p>		<p>PROYECTO: A-03</p>	
<p>ESCALA: 1:200</p>		<p>FECHA: / /</p>	

PROYECTO EJECUTIVO

PLANOS ARQUITECTONICOS

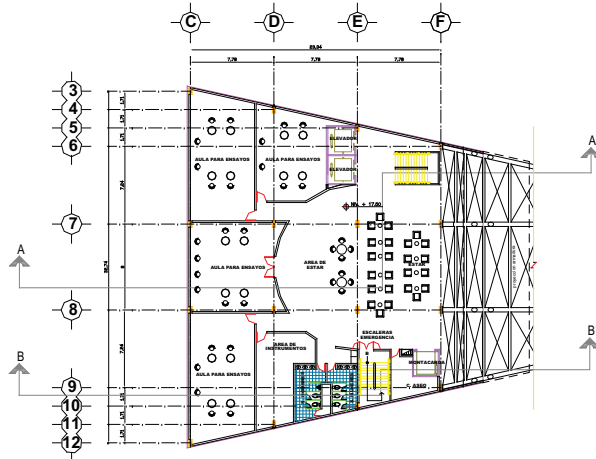


 <p>UNAM campus ACATLÁN</p>	
<p>ALUMNO: JARIBE GARCIA HERNANDEZ</p> <p>PROFESOR: ARL. HERNANDEZ VERDUZCO</p>	
<p>PROYECTO: 00000000</p> <p>PROYECTO DE LOCALIZACIÓN:</p> 	
<p>TIPO DE PROYECTO:</p> 	
<p>PROYECTO:</p> <p>ESCUELA DE MUSICA</p>	
<p>ÁREAS CONSIDERADAS:</p> <p>ÁREAS DEL TERRENO: 86% %</p> <p>ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN:</p> <p>ÁREAS LIBRES:</p>	
<p>AL NIVEL:</p> <p>AL SUELO:</p> <p>AL INTERIOR:</p> <p>AL EXTERIOR:</p>	
<p>PROYECTO:</p> <p>CUAJIMALPA DE MORELOS</p>	
<p>TÍTULO DE CLASE:</p> <p>ARQUITECTONICO</p> <p>A-04</p>	
<p>ESCALA:</p> <p>1:200</p>	

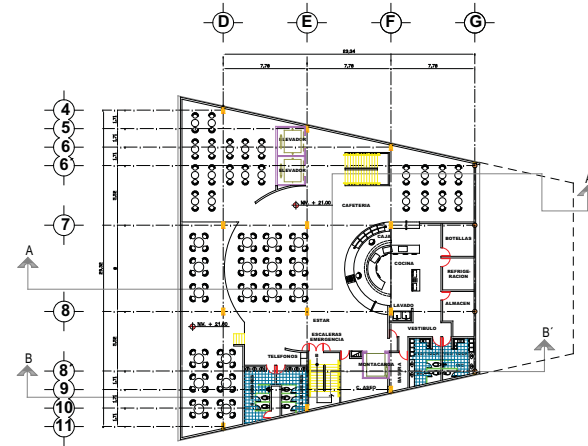
ARQUITECTURA DE TESIS II

PROYECTO EJECUTIVO

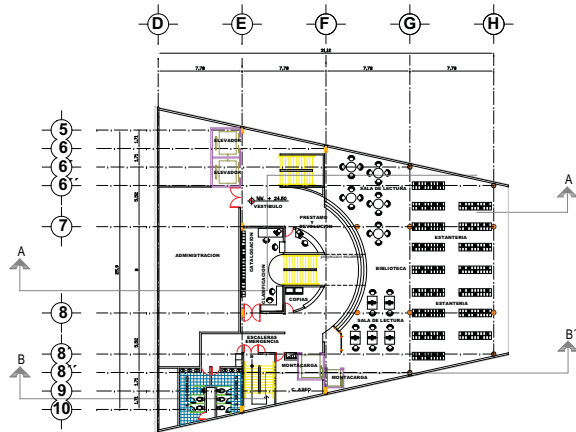
PLANOS ARQUITECTONICOS



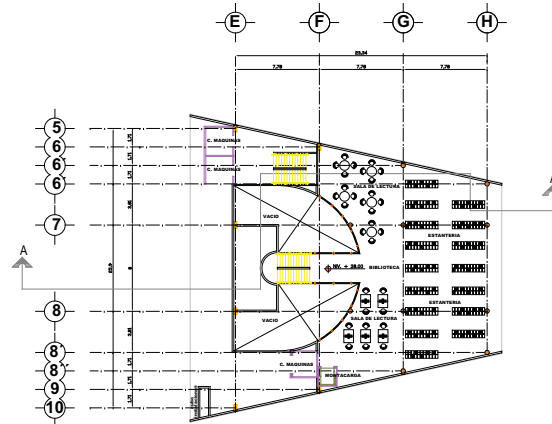
NIVEL - 5
LOCALS DE ORADORES



NIVEL - 6
LOCALS DE ORADORES
LABORATORIO



NIVEL - 7
LOCALS DE ORADORES
LABORATORIO Y SERVIDOR
LABORATORIO



NIVEL - 8
LOCALS DE ORADORES
LABORATORIO Y SERVIDOR
LABORATORIO

UNAM
campus
ACATLÁN

ALUMNO: JASME GARCIA HERNANDEZ
PROFESOR: ARG. HERNANDEZ VERDUCCO

PROYECTO: 00/00/0000

PROYECTO: ESCUELA DE MUSICA

OTROS DATOS:

APORTE DEL TITULAR: 50%
APORTE DEL COMITADO: 50%
APORTE DEL ESTADO: 0%

UBICACION: CUAJIMALPA DE MORELOS

TITULO DE PLANO: ARQUITECTONICO

PLANO DE PLANO: **A-05**

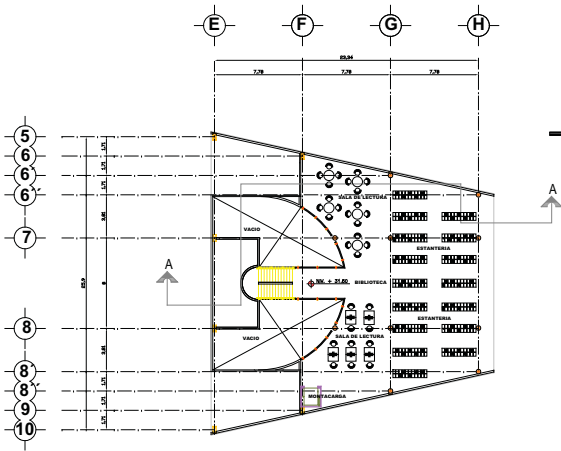
ESCALA: 1:200

FECHA: 00/00/00

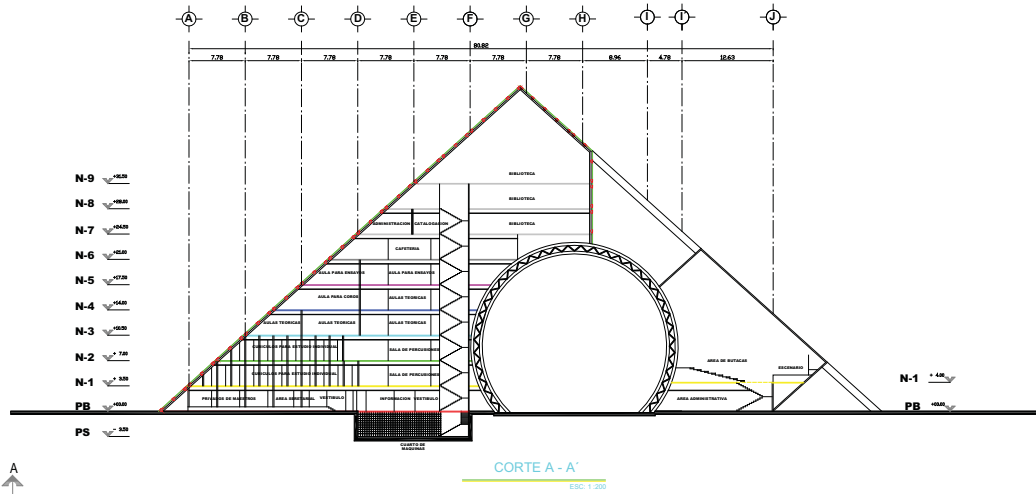
SEMINARIO DE TESIS II

PROYECTO EJECUTIVO

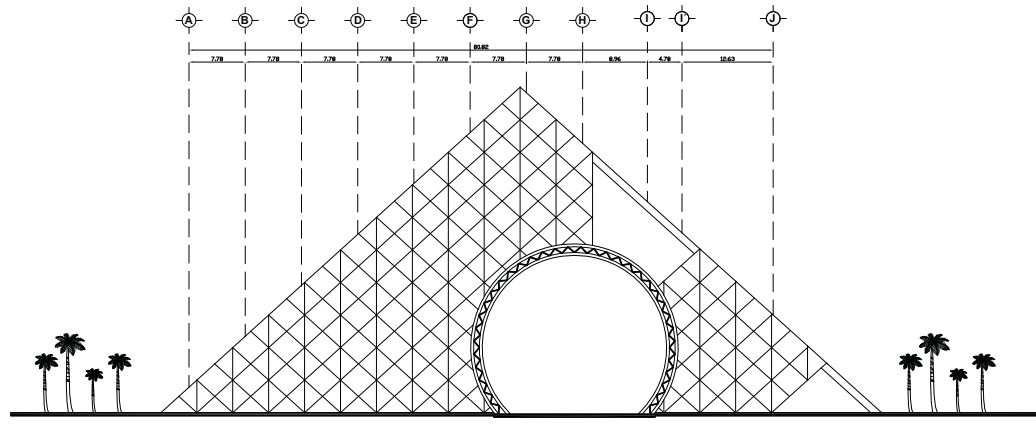
PLANOS ARQUITECTONICOS



NIVEL -9
LOCALIZACION DE PARTICIPANTES
COMUNICACION
SERVICIO SOCIAL



CORTE A - A'
ESC. 1:200



FACHADA
ESC. 1:200

UNAM campus ACATLÁN	
ALUMNO: JAIME GARCIA HERNANDEZ PROFESOR: ARIEL HERNANDEZ VERDUZCO	
FECHA: 00/00/0000 DIRECCION DE LOCALIZACION:	
TITULO: SEMINARIO DE TESIS II ASIGNATURA: ARQUITECTURA DE TESIS II	
PROYECTO: ESCUELA DE MUSICA	
DATOS GENERALES:	
SUPERFICIE DEL TERRENO: 85' x 70' ANCHURAS DE CALLES:	
AL NORTE: AL SUR: AL OCCIDENTE: AL ORIENTE:	
UBICACION: CUAJIMALPA DE MORELOS	
TITULO DE PLANO: ARQUITECTONICO	
A-06	
ESCALA: 1:200	

PROYECTO EJECUTIVO



PLANOS ESTRUCTURALES

1.- carga muerta:

	kg/m3	kg/m2
piso de loseta de ceramica	2000	
capa de compresión	2400	
lamina acanalada		12
plafond	1800	

2000 kg/m3 x 0.02 m.	= 40 kg/m2
2400 kg/m3 x 0.08 m.	= 192 kg/m2
12 kg/m2	= 12 kg/m2
1800 kg/m3 x 0.02 m.	= 36 kg/m2
total	280 kg/m2
% peso de la estructura	x 1.15
total	322 kg/m2

2.- carga viva:

	kg/m2
oficinas	250
aulas	250
bibliotecas	350
azoteas	40

3.- factor de carga:

	kg/m2
carga muerta	322
carga viva	250
total	572
factor de carga	x 1.5
total	858 kg/m2

42 NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS, edit. SISTA S.A. de C.V. (criterios y acciones para el diseño estructural en las edificaciones) p. 9.

$$AT = 7.78m. / 2 = 3.89 m2 \quad AT = 8.00 x 3.89 = 31.12 m2$$

$$W = 31.12 m2 x 858 kg/m2$$

$$W = 26.700 kg.$$

4.- momento maximo:

$$M_{max} = WL/12$$

$$= (26.700 x 8.00 m.) / 12$$

$$M_{max} = 17.800 kg/m$$

5.- modulo de seccion:

$$S = 178.000 kg/cm / 1.518 kg/cm2$$

$$S = 1172.59 cm3$$

6.- seleccion del perfil:

$$IPC 21" x 8"$$

$$S = 1329 cm3$$

7.- corte:

$$V_{max} = W/2$$

$$= 26.700 kg/2$$

$$V_{max} = 13.350 kg$$

$$(IPC) d = 533.4 mm. \quad tw = 7.9$$

$$F_v = 13.350 kg / (53.3 cm. x 0.79 cm.)$$

$$F_v = 317.04 kg/cm2$$

$$F_y x 0.40$$

$$2531 kg/cm2 x 0.40$$

$$= 1012.40 kg/cm2$$

$$317.04 kg/cm2 \leq 1012.40 kg/cm2$$

43 Manual AHMSA para construcción con acero. Altos homos de México, S.A. de C.V. p. 9-19, 124.

8.- deflexion:

$$d_{max} = WL^3 / 384 EI$$

$$= 26.700 kg/cm / 100cm.$$

$$= 267.00 kg/cm.$$

$$L = 800 cm.$$

$$d_{max} = [267.000 x (800 x 10^3)] / [384 x (2.039 x 10^8) x 35.455 cm^4]$$

$$d_{max} = 0.76$$

$$L / 240$$

$$8.00 / 240 = 3.33$$

$$0.76 < 3.33$$

9.- compresion del alma:

$$F_a \leq 0.75 F_y$$

$$F_a = V / tw (N+2tf)$$

$$F_a = 1420.06$$

$$1420.06 kg/cm2 \leq 1898 kg/cm2$$

10.- datos del perfil:

$$IPC 21" x 8"$$

$$peso = 62.6 kg/m.$$

$$tw = 7.9 mm.$$

$$tf = 9.5 mm.$$



PLANOS ESTRUCTURALES

1.- carga muerta:

	kg/m ³	kg/m ²
piso de loseta de ceramica	2000	
capa de compresión	2400	
lamina acanalada		12
plafond	1800	

2000 kg/m ³ x 0.02 m.	= 40 kg/m ²
2400 kg/m ³ x 0.08 m.	= 192 kg/m ²
12 kg/m ²	= 12 kg/m ²
1800 kg/m ³ x 0.02 m.	= 36 kg/m ²
total	280 kg/m ²
% peso de la estructura	x 1.15
total	322 kg/m ²

2.- carga viva:

	kg/m ²
oficinas	250
aulas	250
bibliotecas	350
azoteas	40

3.- factor de carga:

	kg/m ²
carga muerta	322
carga viva	250
total	572
factor de carga	x 1.5
total	858 kg/m ²

44 NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS, edit. SISTA S.A. de C.V. (criterios y acciones para el diseño estructural en las edificaciones) p. 9.

45

AT= 85.87 m ²
W= 85.87 m ² x 858 kg/m ²
W= 73,161.24 kg.

6.- seleccion del perfil:

IPC 24" x 12"
peso = 112.60 kg/m
r = 26.24 cm
A = 142.57 cm ²

4.- relacion de esbeltez:

$\frac{KL}{r} \leq 120$
$= (0.65 \times 350) / 26.24$
= 8.66
8.66 < 120

4.- capacidad de carga:

$C_c = \text{area del perfil} \times f_a$
= 142.57 x 1491.3
= 212,614 kg
212,614 > 73161

45 Manual AHMSA para construcción con acero. Altos hornos de México, S.A. de C.V. p. 9-19, 156.



PLANOS ESTRUCTURALES

1.- presión de contacto admisible en el concreto:

$$F_p = 0.25 f'_c$$

$$= 0.25 \times 250 \text{ kg/cm}^2$$

$$F_p = 62.5 \text{ kg/cm}^2$$

2.- área requerida para absorber la carga total de la columna:

$$A = P / F_p$$

$$= 73,161 \text{ kg} / 62.5 \text{ kg/cm}^2$$

$$A = 1,170.57 \text{ cm}^2$$

3.- proponer dimensiones de la placa base:

$$N = 28''$$

$$B = 16''$$

$$71.12 \text{ cm} \times 40.64 \text{ cm}$$

$$= 2890.31 \text{ cm}^2$$

$$2890.31 \geq 1170.57$$

4.- determinar los valores de m y n:

$$m = N - 0.95d / 2$$

$$n = B - 0.80b / 2$$

$$m = 71.12 - (0.55 \times 60.96) / 2$$

$$m = 6.60$$

$$n = 40.64 - (0.80 \times 30.48) / 2$$

$$n = 8.12$$

5.- presión de contacto en el concreto:

$$f_p = P / B \times N$$

$$= 73,161 \text{ kg} / (40.64 \text{ cm} \times 71.12 \text{ cm})$$

$$f_p = 25.31 \text{ kg/cm}^2$$

6.- espesor de la placa:

$$t = \sqrt{3f_p \times n^2 / F_b}$$

$$= \sqrt{(3 \times 25.31) \times 8.12^2 / 1518}$$

$$t = 19.1 \text{ mm. } \phi 3/4''$$

7.- datos de la sección rectangular:

$$L \quad 28'' \times 16'' \times 2/4''$$

1.- diseño de anclas:

$$P / F_y$$

$$= 73,161 / 2531$$

$$= 28.90 \text{ cm}^2$$

2.- no. de anclas:

$$= \text{formula general de diseño} / \text{no. de anclas}$$

$$= 28.90 / 8$$

$$= 3.61 \text{ cm}^2$$

3.- datos de anclas:

8 anclas de 7/8"

1.- diseño de soldadura en viga:

IPR 10" x 5 3/4"

2.- modulo de seccion de la soldadura:

$$f_p = P / B \times N$$

$$S_s = 2bd + (d / 3)$$

$$= 2 \times 14.6 \times 25.4 + (25.4 / 3)$$

$$S_s = 956.73 \text{ cm}^2$$

$$f = M_{\text{max}} / S_s$$

$$= 692,000 / 956.73$$

$$f = 723.29 \text{ kg/cm}$$

3.- selección del electrodo:

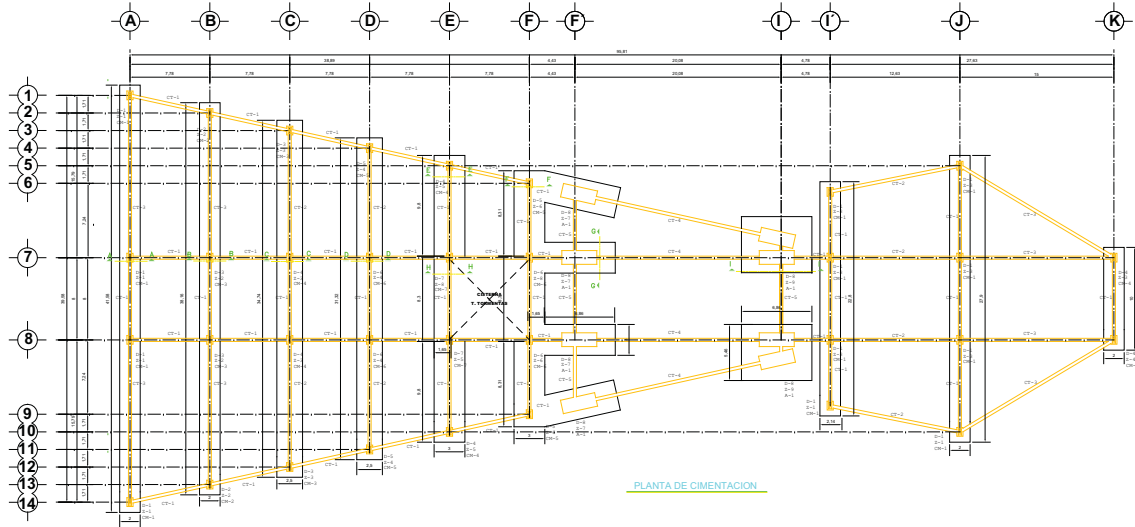
$$f = 723.29 \text{ kg/cm}$$

$$E70XX \text{ de } 3/16''$$

46 NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS, edit. SISTA S.A. de C.V. (criterios y acciones para el diseño estructural en las edificaciones) p. 9.

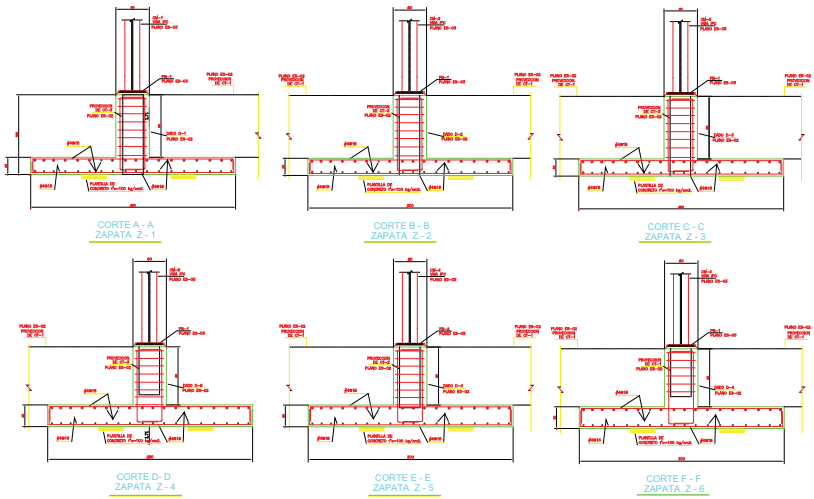
47 Manual AHMSA para construcción con acero. Altos hornos de México, S.A. de C.V. p. 9-19, 156.

PLANOS ESTRUCTURALES

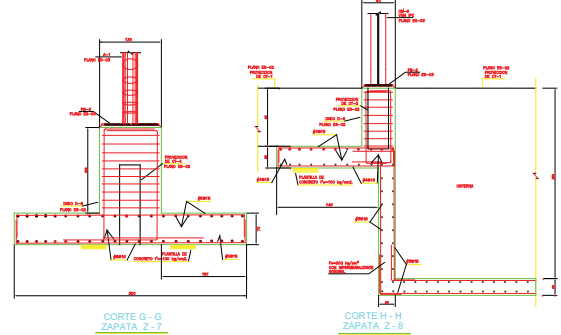


NOTAS GENERALES:

- 1- LAS DIMENSIONES ESTAN DADA EN METROS Y LOS NIVELES EN METROS DESDE EL NIVEL DE FINCA CON MEDIDA.
- 2- EN CASO DE...
- 3- EN CASO DE...
- 4- CONCRETO CON UN FORTALECIMIENTO CON UN AGREGADO MAXIMO DE 20% DE CEMENTO.
- 5- EL ACERO DE REFUERZO...
- 6- PARA LAS VARRILLAS DEL #1 Y #2...
- 7- CUANDO SE TRABAJEN VARRILLAS EN EL DISEÑO...
- 8- EN LOS CASOS DE...
- 9- LA SEPARACION DE LOS ESTRIBOS...
- 10- EN TODOS LOS CASOS...
- 11- RECURRIMIENTOS...
- 12- LOS ESTRIBOS SE AJUSTARAN...
- 13- RECURRIMIENTOS...
- 14- PLANTILLA DE CONCRETO...
- 15- EL ACERO SERA...
- 16- VERIFICAR NIVELES...
- 17- CONCRETO...
- 18- ANCHOS DE REFUERZO...
- 19- RECURRIMIENTOS...
- 20- TUBERIAS...
- 21- ACOTACIONES...
- 22- ANTES DE RECORRER...
- 23- LA ADORACION DE OTRAS...
- 24- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA...



MARCA	SECCION	d	D	h
Z-1		200	4155	30
Z-2		200	3815	20
Z-3		200	3112	30
Z-4		300	395	20
Z-5		300	3112	30
Z-6		300	395	20
Z-7		345	585	30
Z-8		155	330	30



UNAM
campus
ACATLÁN

AUTOR:
JOSÉ GARCÍA HERNÁNDEZ
PROFESOR:
ARG. HERNÁNDEZ VEDRUECO

PROYECTO:
00/00/0000

SEMI-ARQUITECTO
DETECTURA

PROYECTO:
ESCUELA DE MUSICA

LUGAR GENERAL:
36° 30'

SUPERFICIE DEL TERRENO:
APROXIMADA POR QUOTACIONES:
AREA USADA:

AL NOROCCIDENTE
AL SURESTE
AL NORTO
AL SURESTE

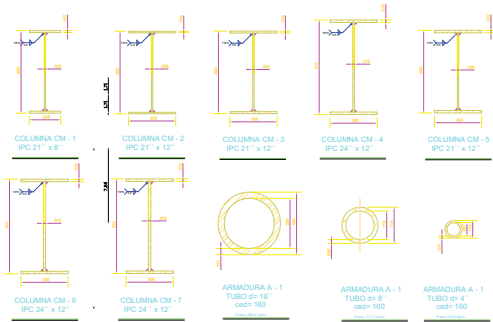
PROYECTO:
CUAJIMALPA DE MORELOS

TÍTULO DE CLASE:
ESTRUCTURAL

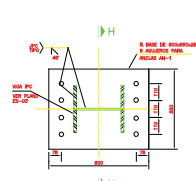
PROYECTO:
ES-01

FECHA:
S / E

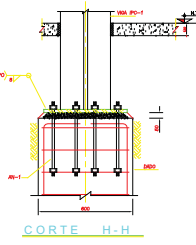
PLANOS ESTRUCTURALES



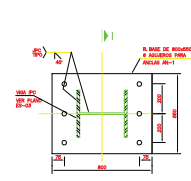
MARCA	SECCION	d	b	tf	bf
CM-1	IPC-21 x 8	83	30	10	28
CM-2	IPC-21 x 12	83	30	10	28
CM-3	IPC-21 x 12	83	30	10	28
CM-4	IPC-24 x 12	83	30	10	28
CM-5	IPC-24 x 12	83	30	10	28
CM-6	IPC-24 x 12	83	30	10	28
CM-7	IPC-24 x 12	83	30	10	28
CM-8	IPC-24 x 12	83	30	10	28



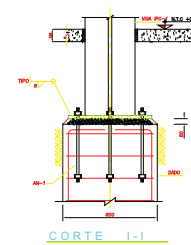
PLACA BASE PB-2



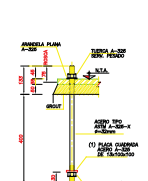
CORTE H-H



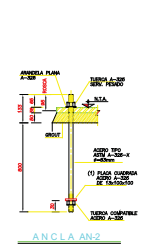
PLACA BASE PB-1



CORTE I-I



ANCLA AN-1



ANCLA AN-2

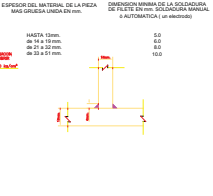
NOTAS GENERALES

1. LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN CENTIMETROS Y LOS NIVELES EN METROS. ESPECIFICACIONES DE ACERO SEGUN ASTM A-63.
2. VER EN DISEÑO DIMENSIONES Y NIVELES CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN DISEÑO.
3. ARMADURAS:
 - a) CONCRETO CON UN F-105 EQUIV. CON UN AGREGADO MAXIMO DE 2000 KG/M³.
 - b) EL F-105 VOLUNTARIO DEL CONCRETO PRECISO SERA COMO MINIMO 28 MPAS.
 - c) EL CONCRETO DEBEN SER EN UN F-105 EQUIV. CANTIDAD DEL 30% DE LA AREA DE LA ARMADURA.
 - d) LA CANTIDAD DE ARMADURA EN LOS TRAZADOS DE LAS VARILLAS DEBEN MANEJAR EN EL DISEÑO.
4. PARA LAS VARILLAS DEL #3 Y #4 DEBEN DE ESTAFARLOS EN TRAZADO PARA LOS TRAZADOS DE DEFLECTARLOS COMO SE MUESTRA EN LA FIGURA #10.
5. PARA LAS VARILLAS DEL #3 Y #4 DEBEN DE ESTAFARLOS EN TRAZADO PARA LOS TRAZADOS DE DEFLECTARLOS COMO SE MUESTRA EN LA FIGURA #10.
6. PARA LAS TIRAS DE BARRIDO DEBEN DE ESTAFARLOS EN TRAZADO PARA LOS TRAZADOS DE DEFLECTARLOS COMO SE MUESTRA EN LA FIGURA #10.
7. CUANDO SE TRANSFIERAN VARILLAS EN EL DISEÑO, EN LA DISTANCIA QUE SE MUESTRA EN EL DISEÑO DEBEN DE ESTAFARLOS EN TRAZADO PARA LOS TRAZADOS DE DEFLECTARLOS COMO SE MUESTRA EN LA FIGURA #10.
8. EN LOS CASOS DE LAS VARILLAS DEL #3 Y #4 DEBEN DE ESTAFARLOS EN TRAZADO PARA LOS TRAZADOS DE DEFLECTARLOS COMO SE MUESTRA EN LA FIGURA #10.
9. LA ARMADURA DE LAS VARILLAS DEBEN DE ESTAFARLOS EN TRAZADO PARA LOS TRAZADOS DE DEFLECTARLOS COMO SE MUESTRA EN LA FIGURA #10.
10. LOS DOBLES DE LAS VARILLAS DEBEN DE ESTAFARLOS EN TRAZADO PARA LOS TRAZADOS DE DEFLECTARLOS COMO SE MUESTRA EN LA FIGURA #10.
11. EN TODOS LOS CASOS DE LAS VARILLAS DEBEN DE ESTAFARLOS EN TRAZADO PARA LOS TRAZADOS DE DEFLECTARLOS COMO SE MUESTRA EN LA FIGURA #10.
12. LOS ESTIROS SE AUSTORAN A LA SIGUIENTE ALTERNATIVA.

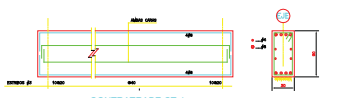


NOTAS DE ACERO

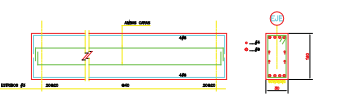
1. DIMENSIONES EN CENTIMETROS.
2. NIVELES EN METROS.
3. TODAS LAS PLACAS Y BARRILES SERAN DE ACERO ASTM A-63.
4. SE USARAN ELECTRODOS SERIE 6-20X, SEGUN LA A-63.
5. LAS SOLDADURAS SERAN ELECTRODOS PARA SOLDADURAS DE BARRILES.
6. VER ESPECIFICACIONES DEL A.S.C. A-13.1 Y DEL A-63.
7. ESCORNAS Y GANCIOS DEBEN DE ESTAFARLOS EN TRAZADO PARA LOS TRAZADOS DE DEFLECTARLOS COMO SE MUESTRA EN LA FIGURA #10.
8. SE USARAN SERIAS DE ACERO F-105 EQUIV. (30% DE LA AREA).
9. LOS PEROS SERAN DE ACERO F-105 EQUIV. (30% DE LA AREA).



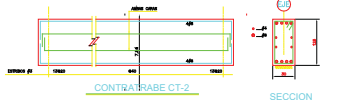
CORTE I-I ZAPATA Z-9



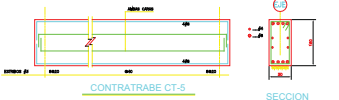
CONTRABE CT-1



CONTRABE CT-4



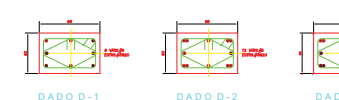
CONTRABE CT-2



CONTRABE CT-5



CONTRABE CT-3



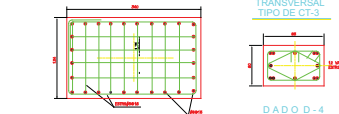
DADO D-1



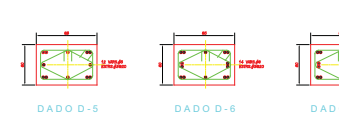
DADO D-2



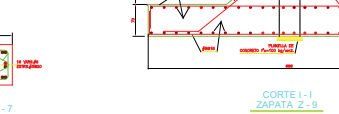
DADO D-3



DADO D-8



DADO D-4



DADO D-5



DADO D-6

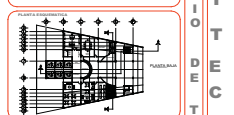
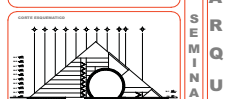


DADO D-7



UNAM
campus
ACATLÁN

ARQUITECTO
JESÚS GARCÍA HERNÁNDEZ
PROFESOR
ARG. HERNÁNDEZ VERDEGUDO



PROYECTO
ESCUELA DE MUSICA

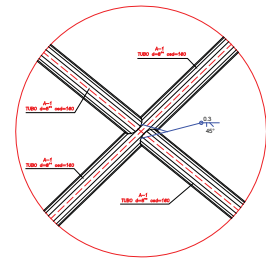
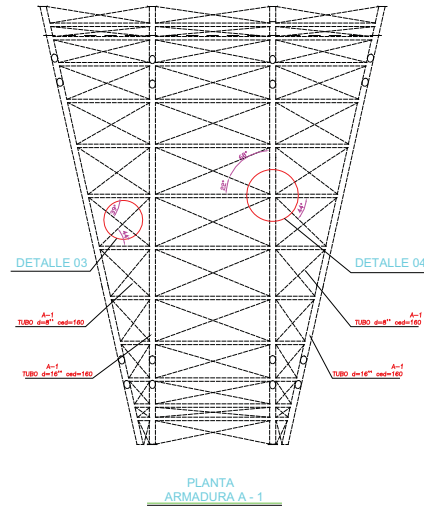
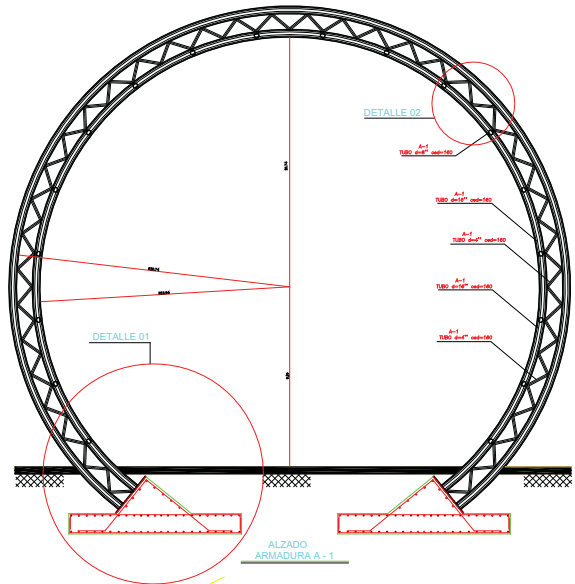
AREA GENERAL
AREA LIBRE

PROYECTO
CUAJIMALPA DE MORELOS

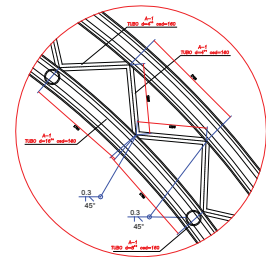
ESTRUCTURAL
ES-02

PROYECTO EJECUTIVO

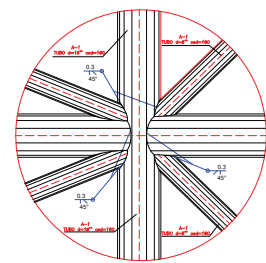
PLANOS ESTRUCTURALES



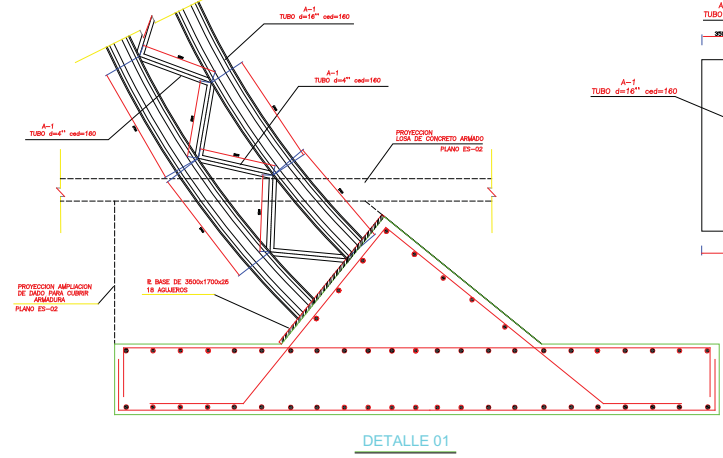
DETALLE 03



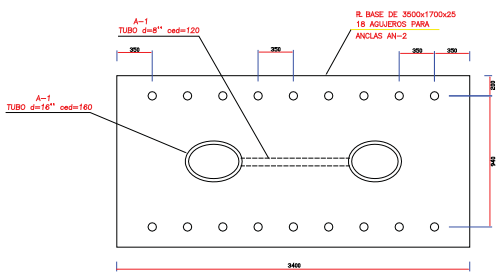
DETALLE 02



DETALLE 04



DETALLE 01

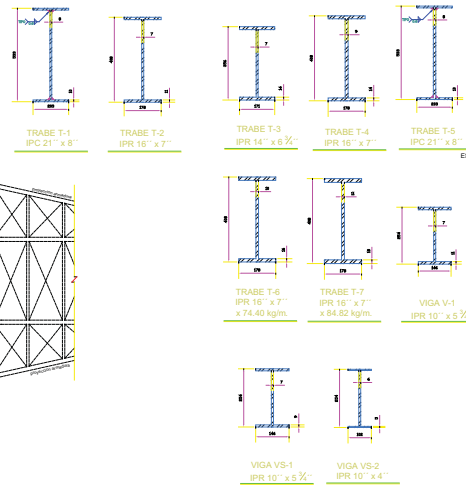
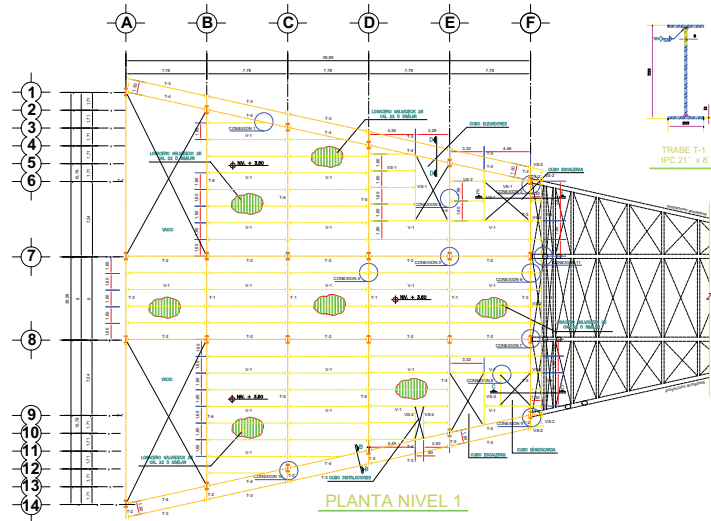


PLACA BASE PB-3

<p>UNAM campus ACATLÁN</p>	
<p>ALUMNO: JARIBE GARCIA HERNANDEZ PROFESOR: ARL. HERNANDEZ VERBUCCO</p>	
<p>PROYECTO: 00000000 DESCRIPCION DE LA OBRERA:</p>	
<p>SEMINARIO DE TESIS II</p>	
<p>PROYECTO: ESCUELA DE MUSICA</p>	
<p>OTROS COMENTARIOS:</p>	
<p>APROFUNDIC EN TEMA: SE* % APROFUNDIC EN INVESTIGACION: OTROS COMENTARIOS:</p>	
<p>PROYECTO: CUAJIMALPA DE MORELOS</p>	
<p>TITULO DE PLANO: ESTRUCTURAL ES-03</p>	
<p>FECHA: S / E</p>	

PROYECTO EJECUTIVO

PLANOS ESTRUCTURALES



- NOTAS DE ACERO**
- 1.- DIMENSIONES EN CENTIMETROS.
 - 2.- NIVELES EN METROS.
 - 3.- TODAS LAS PLACAS Y PERFILES SERAN DE ACERO ASTM A36, SEGUN NORMAS DE LA S.T.M.
 - 4.- SE USARAN ELECTRODOS SERIE E-70XX, SEGUN LA A.W.S.
 - 5.- LAS SOLDADURAS SERAN EJECUTADAS POR SOLDADORES CALIFICADOS.
 - 6.- VER ESPECIFICACIONES DEL A.I.S.C., A.I.S.I. y DEL A.W.S.
 - 7.- SE APLICARÁ TON ESTRUCTURA METALICA EN TALLER Y LIBRE DE ESCORIAS Y GRASAS, UNA CAPA DE PRIMER ANTI CORROSION ROJO OXIDO.
 - 8.- SE DEBERAN VERIFICAR LAS MEDIDAS EN CAMPO.
 - 9.- LOS PERNS SERAN DE ACERO Fy= 800 Kg/cm² (SAE-8447)

ESPAISOR DEL MATERIAL DE LA PIEZA MAS GRUESA UNIDA EN MM. DIMENSION MINIMA DE LA SOLDADURA DE FILETE EN MM. SOLDADURA MANUAL o AUTOMATICA (con electrodos)

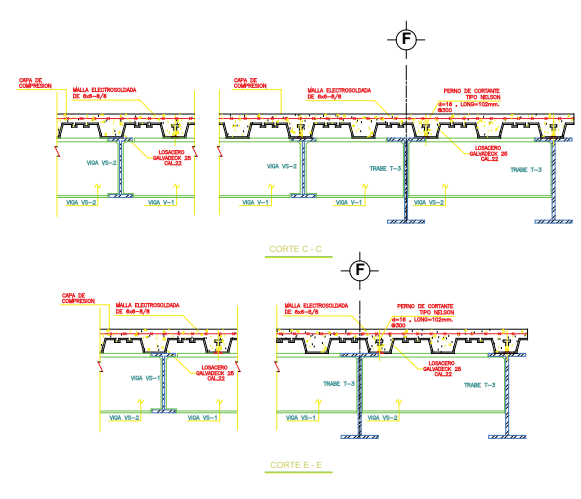
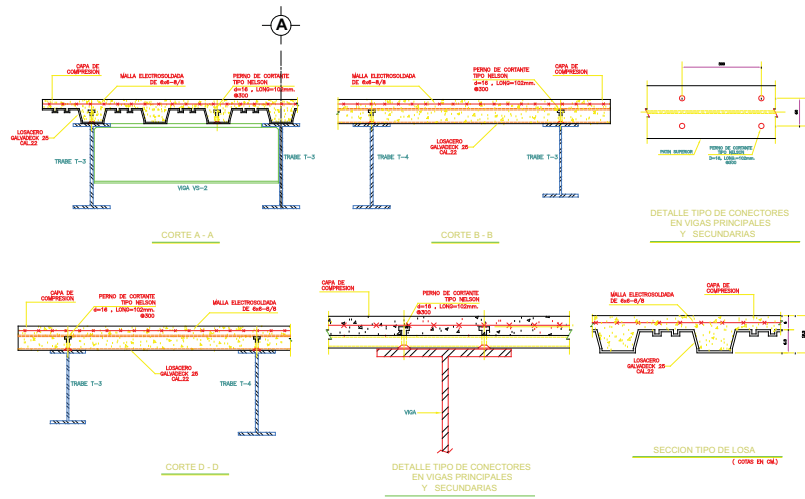
HASTA 13mm	6.0
de 14 a 19 mm	8.0
de 20 a 25 mm	8.0
de 26 a 51 mm	10.0

TABLA DE TRABES

MARCA	SECCION	d	b	tf	tw	
T-1	IPC 21" x 8"	62.50 Kg/m	53.3	20.3	1.1	0.7
T-2	IPR 16" x 7"	53.37 Kg/m	49.8	17.8	1.0	0.6
T-3	IPR 14" x 6 1/2"	40.66 Kg/m	35.0	17.4	0.9	0.5
T-4	IPR 16" x 7"	66.50 Kg/m	49.3	17.4	1.0	0.6
T-5	IPC 21" x 8"	72.22 Kg/m	53.3	20.3	1.0	0.7
T-6	IPR 16" x 7"	74.40 Kg/m	49.3	17.8	1.0	1.0
T-7	IPR 16" x 7"	74.40 Kg/m	49.3	17.8	1.0	1.0

TABLA DE VIGAS

MARCA	SECCION	d	b	tf	tw	
V-1	IPR 10" x 5 1/2"	28.89 Kg/m	25.4	14.6	1.1	0.7
VS-1	IPR 10" x 5 1/2"	28.74 Kg/m	25.4	14.6	0.9	0.7
VS-2	IPR 10" x 4"	28.27 Kg/m	53.3	10.5	0.5	0.6



UNAM
campus
ACATLÁN

ARQUITECTO
JARIBE GARCIA HERNANDEZ
PROFESOR
ARL. HERNANDEZ VERDUZCO

PROYECTO
00000000

DESCRIPCION DE LOCALIZACION

CANTON PROYECTADO

PROYECTO PROYECTADO

PROYECTO
ESCUELA DE MUSICA

DATOS GENERALES
SUPERFICIE DEL TERRENO: 361' 36"
SUPERFICIE DE CONSTRUCCION: 4000' 00"
AREA USADA: %

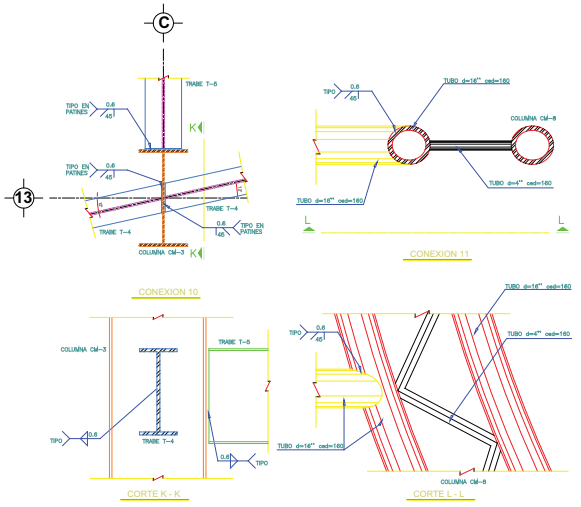
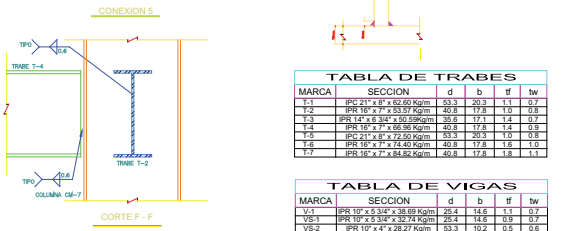
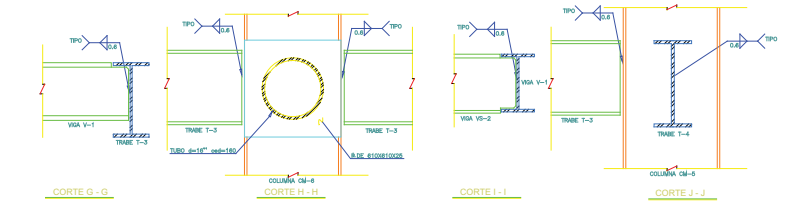
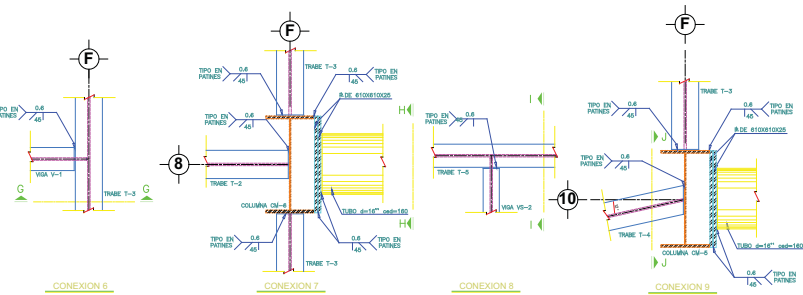
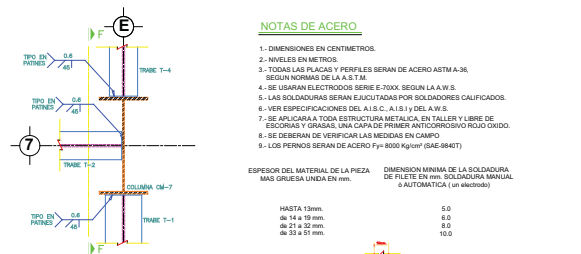
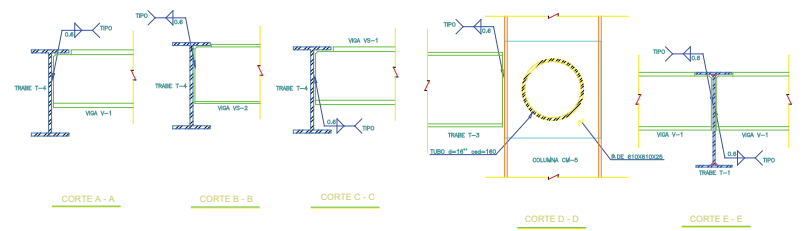
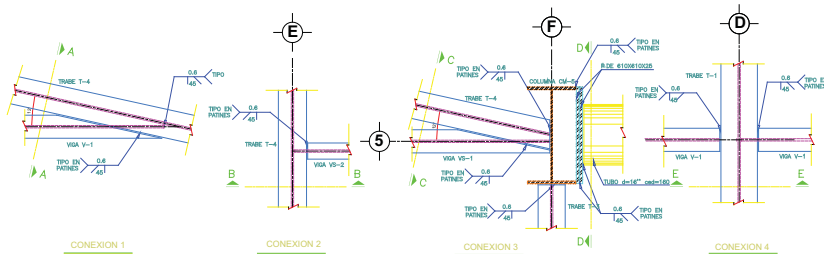
PROYECTO
CUAJIMALPA DE MORELOS

TIPO DE PLANO
ESTRUCTURAL **ES-04**

ESCALA
1:200

PROYECTO EJECUTIVO

PLANOS ESTRUCTURALES



NOTAS DE ACERO

- 1.- DIMENSIONES EN CENTIMETROS.
- 2.- NIVELES EN METROS.
- 3.- TODAS LAS PLACAS Y PERFILES SERAN DE ACERO ASTM A-36, SEGUN NORMAS DE LA A.S.T.M.
- 4.- SE USARAN ELECTRODOS SERIE E-70XX, SEGUN LA A.W.S.
- 5.- LAS SOLDADURAS SERAN EJECUTADAS POR SOLDADORES CALIFICADOS.
- 6.- VER ESPECIFICACIONES DEL A.I.S.C. A 1.9, A 1.9.1 y 9.1 DEL A.W.S.
- 7.- SE APLICARA A TODA ESTRUCTURA METALICA EN TALLER Y LIBRE DE ESCORIA Y GRASAS. UNA CAPA DE PRIMER ANTICORROSIVO ROJO OXIDO.
- 8.- SE DEBERA DE VERIFICAR LAS MEDIDAS EN CAMPO.
- 9.- LOS PERNOS SERAN DE ACERO Fy= 800 Kg/cm² (SAE-5840T)

ESPESOR DEL MATERIAL DE LA PIEZA MAS GRUESA UNDA EN mm. DIMENSION MINIMA DE LA SOLDADURA DE FILETE EN mm. SOLDADURA MANUAL o AUTOMATICA (ver electodos)

HASTA 13mm.	5.0
de 14 a 19 mm.	6.0
de 21 a 27 mm.	8.0
de 33 a 51 mm.	10.0

MARCA	SECCION	d	b	tf	tw
T-1	IPB 215 x 8 x 62.60 Kg/m	53.3	203.3	11.1	0.7
T-2	IPB 180 x 7 x 53.37 Kg/m	45.8	177.8	11.0	0.6
T-3	IPB 140 x 6.34 x 40.55 Kg/m	35.6	137.1	11.4	0.7
T-4	IPB 120 x 5.66 Kg/m	30.5	119.1	11.4	0.6
T-5	IPB 215 x 8 x 62.60 Kg/m	53.3	203.3	11.0	0.8
T-6	IPB 180 x 7 x 53.37 Kg/m	45.8	177.8	11.0	1.0
T-7	IPB 100 x 4 x 28.27 Kg/m	25.4	102.2	11.0	1.1

MARCA	SECCION	d	b	tf	tw
V-1	IPB 100 x 5.34 x 38.69 Kg/m	25.4	146.0	11.0	0.7
V-2	IPB 100 x 5.34 x 38.69 Kg/m	25.4	146.0	11.0	0.7
V-3	IPB 100 x 4 x 28.27 Kg/m	25.4	102.2	11.0	0.6

UNAM
campus
ACATLÁN

ALUMNO: **JARIBE GARCIA HERNANDEZ**
PROFESOR: **ARG. HERNANDEZ VERDEZCO**

PROYECTO: **00/00/0000**

FECHA DE ELABORACION:

CATEDRA PROFESORADO:

PROYECTO Y DESCRIPCION:

PROYECTO: **ESCUELA DE MUSICA**

OTROS OBSERVACIONES: **80% %**

APROBACION DEL TITULO: **80% %**

ALumno: **ALUMNO**
AL Profesor: **PROFESOR**

PROYECTO: **CUAJIMALPA DE MORELOS**

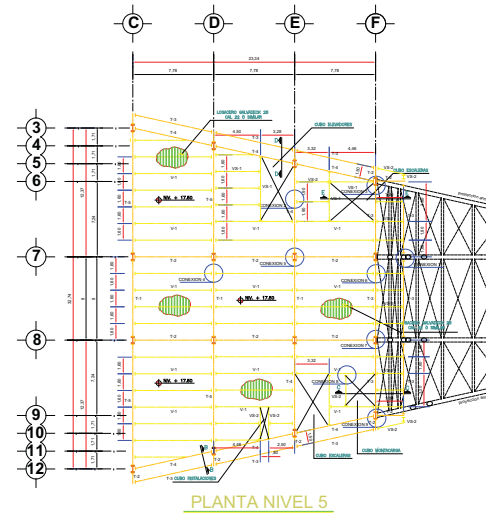
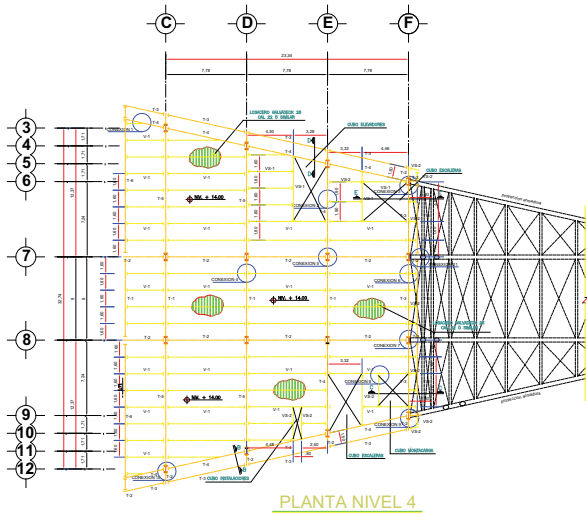
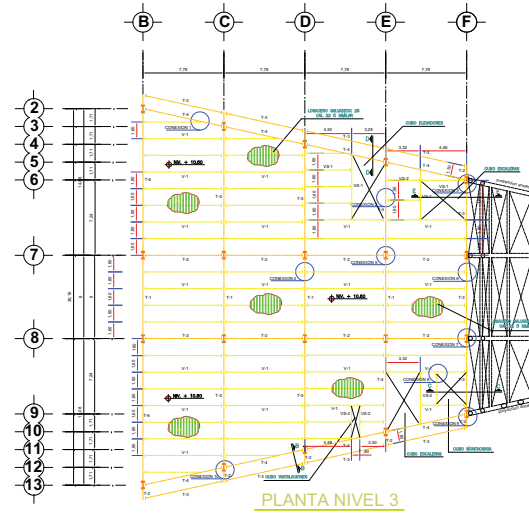
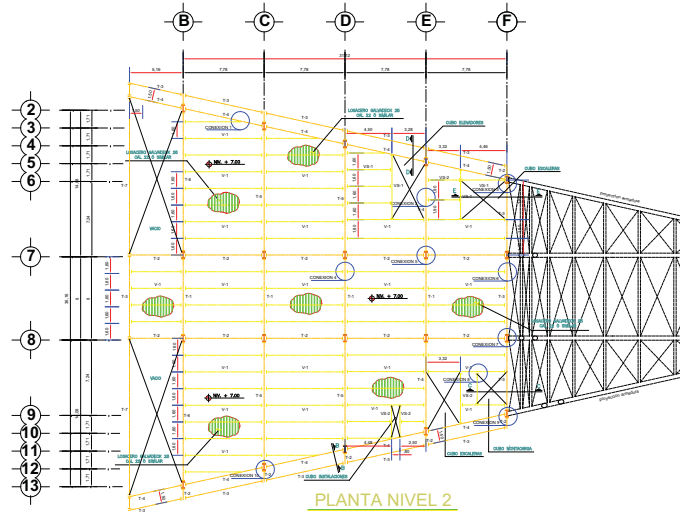
TITULO DE CLASE: **ESTRUCTURAL** CLASE DE CLASE: **ES-05**

ESCALA: **1:200**

SEMINARIO DE TESIS II

PROYECTO EJECUTIVO

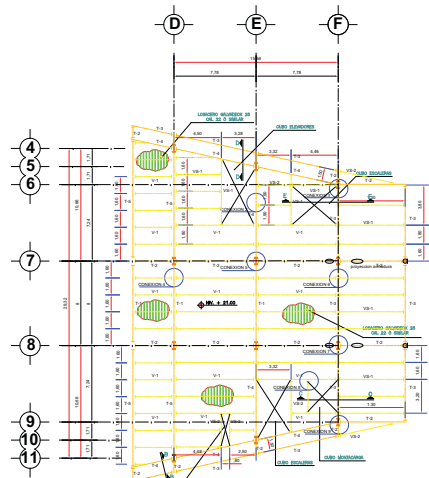
PLANOS ESTRUCTURALES



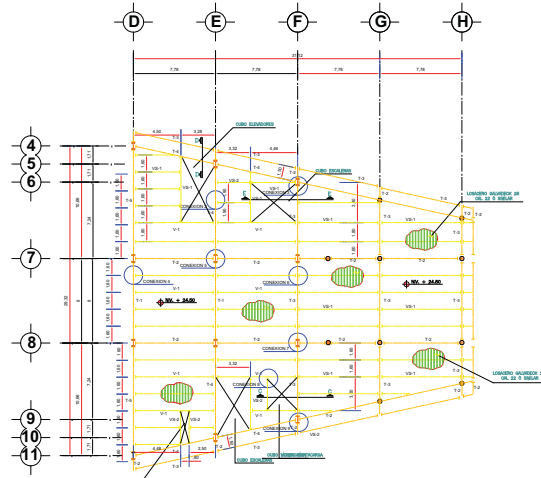
UNAM campus ACATLÁN		
AUTOR: FABRÉ GARCÍA HERNÁNDEZ		
ASISTENTE: ARQ. HERNÁNDEZ VERDUZZO		
FECHA: 00/00/0000		
UBICACIÓN DE LA OBRA: 		
TIPO DE OBRA: 		
SEMINARIO DE TESIS II		
PROYECTO: ESCUELA DE MÚSICA		
DATOS GENERALES		
SUPERFICIE DEL TERRENO: M ² %		
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN: M ²		
AREA ÚTIL:		
AL INTERIO:		
AL EXTERIO:		
AL PASADIZO:		
UBICACIÓN: CUAJIMALPA DE MORELOS		
TÍTULO DE PLANO:		GRUPO DE PLANOS:
ESTRUCTURAL		ES-06
ESCALA: 1:200		AUTORIZACIÓN:

PROYECTO EJECUTIVO

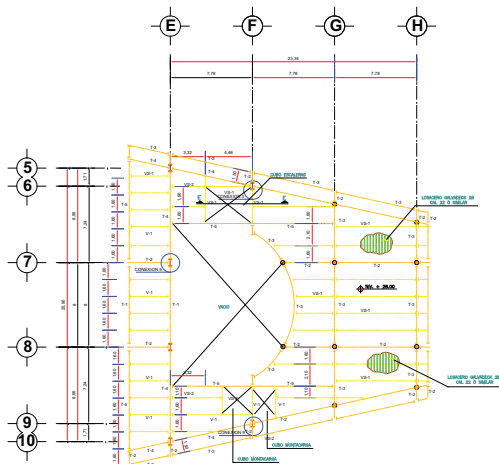
PLANOS ESTRUCTURALES



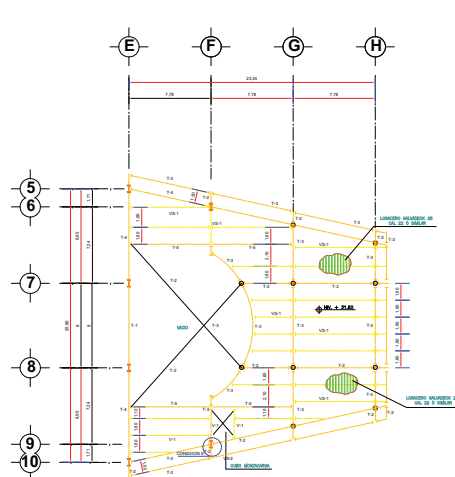
PLANTA NIVEL 6



PLANTA NIVEL 7



PLANTA NIVEL 8



PLANTA NIVEL 9



UNAM campus ACATLÁN	
AUTOR: ARQ. GARCÍA HERNÁNDEZ	
PROYECTO: ARG. HERNÁNDEZ VERDEZCO	
ESCALA: 00/00/0000	
DESCRIPCIÓN DE LOCALIZACIÓN: 	
TIPO DE PROYECTO: 	
NOMBRE DEL PROYECTO: SEMINARIO DE TESIS II	
PROYECTO: ESCUELA DE MÚSICA	
DATOS GENERALES: SUPERFICIE DEL TERRENO: 85% SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN: 5% AREA ÚTIL: 10%	
UBICACIÓN: CUAJIMALPA DE MORELOS	
TÍTULO DE PLANO: ESTRUCTURAL	CÓDIGO DEL PLANO: ES-07
ESCALA: 1:200	AUTORIZACIONES:

PROYECTO EJECUTIVO



PLANOS DE INSTALACIONES

1.- calculo de equipo de bombeo no. de salidas:

mueble	salidas
excusado	56
mingitorio	11
lavabo	67
fregadero	4
regadera	2
total	140 salidas

2.- calculo del gasto maximo y presion minima para la seleccion de equipos:

tipo de edificación	numero total de salidas	
	101 - 200	201 - 400
escuelas y clubes	2.27	2.08

23.- gasto pico probable en lts / min.:

140×2.27
= 317.8

4.- presion minima en MCA = md + 0.07 mt. + 10

presion minima en MCA = md + 0.07 mt. + 10
$= 28 + 0.07 (57) + 10$
= 41.99

md = metros de desnivel de la cisterna al servicio mas alto
mt = metros de tubo entre el equipo y el servicio mas lejano

5.- seleccion de equipo

equipo hidroneumatico H21 - P500 - 2T119

1.- calculo de ramal muebles conectados en una planta tipo (ramal horizontal):

mueble	salidas	UM	total
excusado	5	8	40
mingitorio	1	4	4
lavabo	6	2	12
total			56
ramal = diam. 100mm.			

1.- calculo de B.A.N. muebles conectados en la columna principal:

mueble	salidas	UM	total
excusado	43	8	344
mingitorio	9	4	36
lavabo	52	2	104
fregadero	4	4	16
total			500
BNA = diam. 100mm. para eficiencia se utilizara un diam. 150mm.			

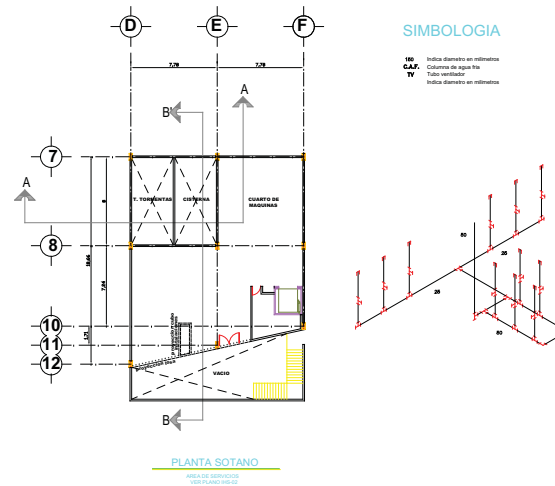
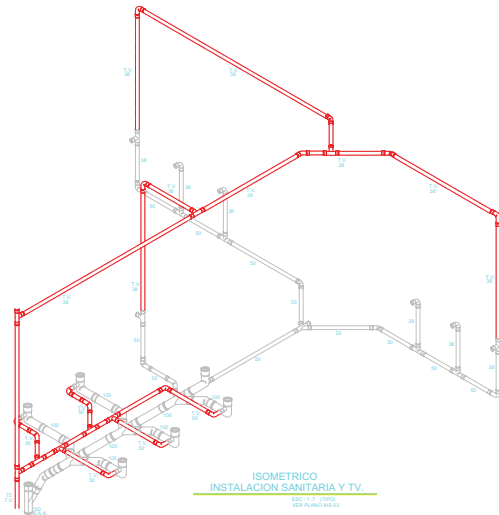
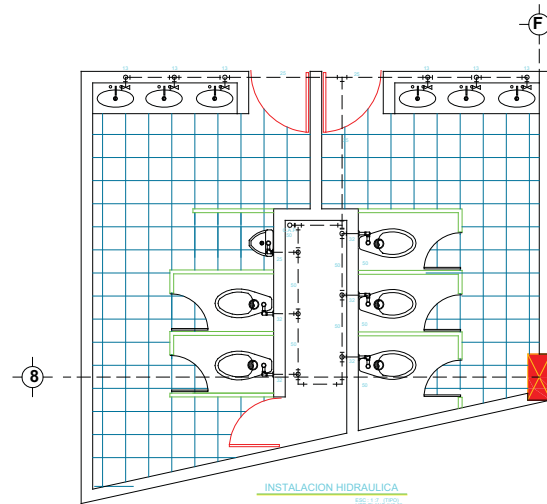
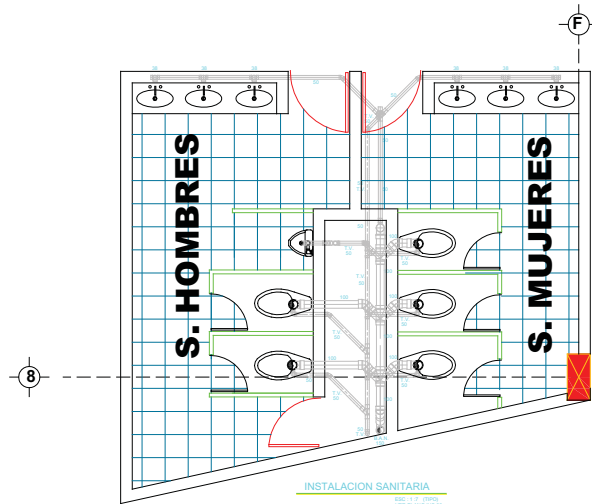
1.- calculo de ramal que conecta con drenaje muebles conectados en la edificación (ramal horizontal):

mueble	salidas	UM	total
excusado	56	8	448
mingitorio	11	4	44
lavabo	67	2	134
fregadero	4	4	16
regadera	2	2	4
total			646
ramal = diam. 150mm.			

2.- calculo del conducto de ventilación (columna principal) muebles conectados en una planta tipo:

mueble	salidas	UM	total
excusado	5	8	40
mingitorio	1	4	4
lavabo	6	2	12
total			56
columna de ventilación = diam. 75mm.			

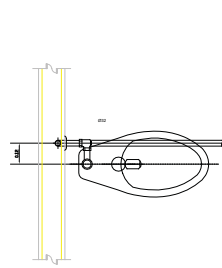
PLANOS DE INSTALACIONES



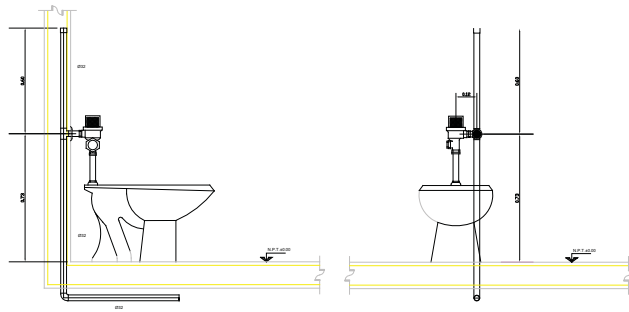
UNAM campus ACATLÁN	
ALUMNO: JARIBE GARCIA HERNANDEZ PROFESOR: ARG. HERNANDEZ VERDUCCO	
ESCUELA: 00000000	
AREA DE SERVICIOS 	
SEMINARIO DE TESIS II	
PROYECTO: ESCUELA DE MUSICA	
AREA GENERAL: SE* %	
APROFUNDIDAD DEL TERRENO: ANCHURAS DE CIMENTACIONES: AREA A LINEA:	
AL NOROCCIDENTE AL SURESTE AL NORTO AL SURESTE	
UBICACION: CUAJIMALPA DE MORELOS	
TITULO DE PLANO: INSTALACIONES	GRUPO DE PLANO: IHS-01
ESCALA: 1:7	OBSERVACIONES:

PROYECTO EJECUTIVO

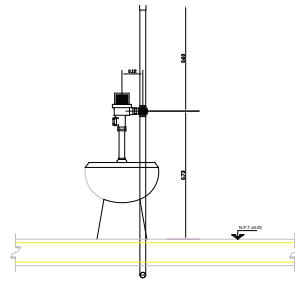
PLANOS DE INSTALACIONES



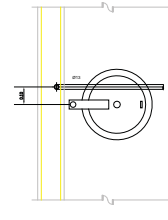
PLANTA
DETALLE DE INST. HIDRAULICA
EN WC CON SENSOR DE BATERIAS
ESC: 1/15 (TPO)



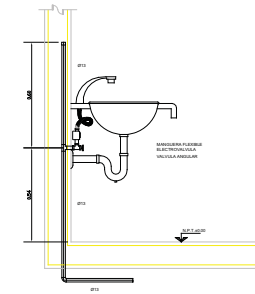
ALZADO LATERAL
DETALLE DE INST. HIDRAULICA
EN WC CON SENSOR DE BATERIAS
ESC: 1/15 (TPO)



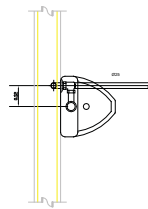
ALZADO FRONTAL
DETALLE DE INST. HIDRAULICA
EN WC CON SENSOR DE BATERIAS
ESC: 1/15 (TPO)



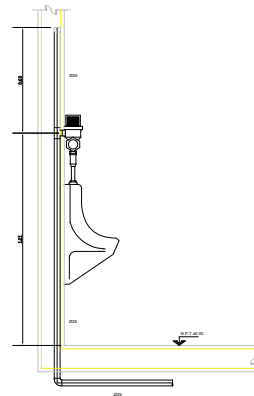
PLANTA
DETALLE DE INST. HIDRAULICA
EN LAVABO CON
SENSOR DE BATERIAS
ESC: 1/15 (TPO)



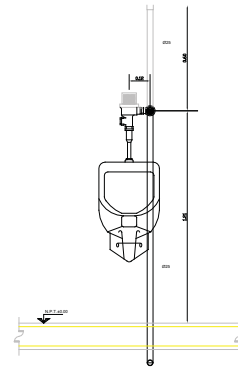
ALZADO LATERAL
DETALLE DE INST. HIDRAULICA
EN LAVABO CON
SENSOR DE BATERIAS
ESC: 1/15



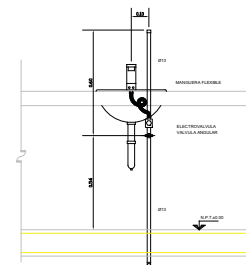
PLANTA
DETALLE DE INST. HIDRAULICA
EN MINGITORIO CON
SENSOR DE BATERIAS
ESC: 1/15 (TPO)



ALZADO LATERAL
DETALLE DE INST. HIDRAULICA
EN MINGITORIO CON
SENSOR DE BATERIAS
ESC: 1/15 (TPO)



ALZADO FRONTAL
DETALLE DE INST. HIDRAULICA
EN MINGITORIO CON
SENSOR DE BATERIAS
ESC: 1/15 (TPO)



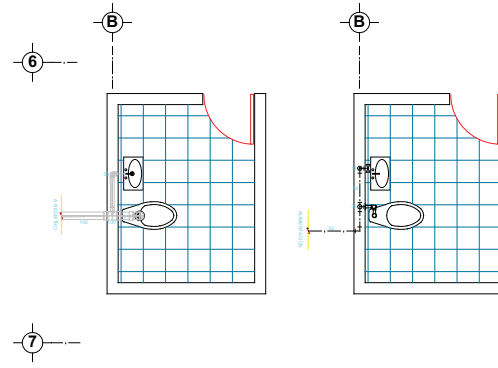
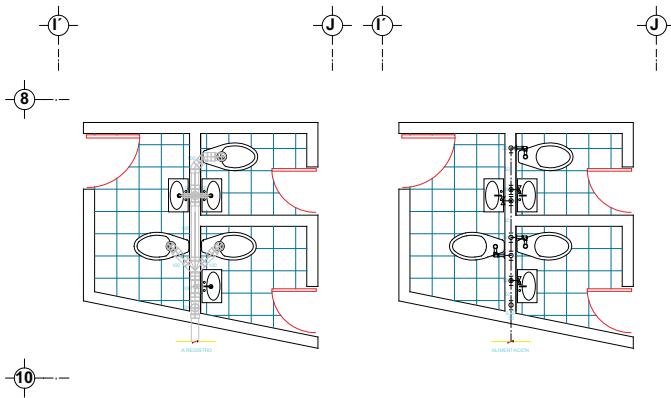
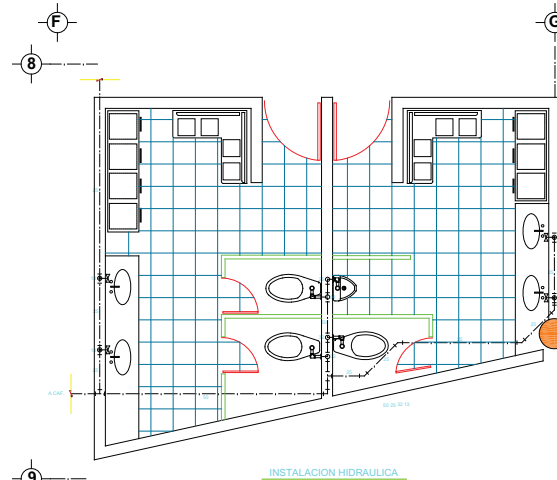
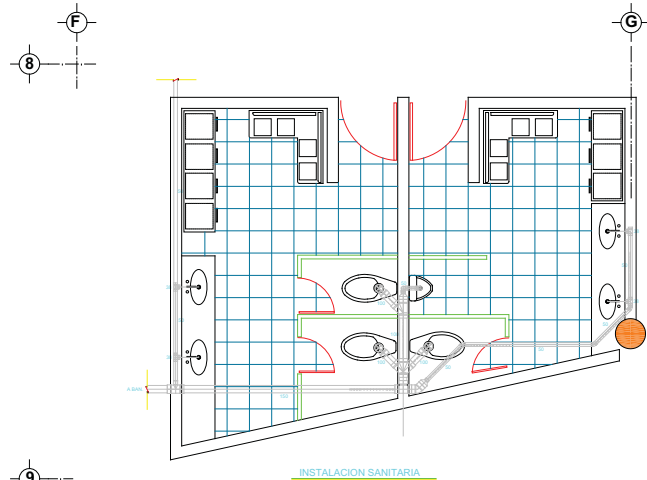
ALZADO FRONTAL
DETALLE DE INST. HIDRAULICA
EN LAVABO CON
SENSOR DE BATERIAS
ESC: 1/15 (TPO)

<p>UNAM campus ACATLÁN</p>	
<p>ALUMNO: JARIBE GARCIA HERNANDEZ PROFESOR: ARG. HERNANDEZ VERDUZZO</p>	
<p>PROYECTO: 00/00/0000 ÁMBITO DE LOCALIZACIÓN:</p>	
<p>CARRERAS PARTICIPANTES:</p>	
<p>PROYECTO:</p>	
<p>PROYECTO: ESCUELA DE MUSICA</p>	
<p>ÁMBITO GENERAL:</p> <p>ÁMBITO DEL TERMINO: 30' x 30' ÁMBITO DE IDENTIFICACION: ÁREA LIBRE:</p>	
<p>AL INTERIO: AL EXTERIO: AL PAREDÓN:</p>	
<p>UBICACION:</p> <p>CUAJIMALPA DE MORELOS</p>	
<p>TÍTULO DE CLASE:</p> <p>INSTALACIONES (detalles sanitarios)</p>	<p>CLASE DE PLANO:</p> <p>IHS-03</p>
<p>FECHA:</p> <p>S / E</p>	<p>REVISIONES:</p>

ARQUITECTO DE TESIS II

PROYECTO EJECUTIVO

PLANOS DE INSTALACIONES



UNAM
campus
ACATLÁN

ALUMNO: JARIBE GARCIA HERNANDEZ
PROFESOR: ARG. HERNANDEZ VERDECCO

PROYECTO: 00/00/0000

SEMINARIO DE TESIS II

PROYECTO: ESCUELA DE MUSICA

ALTERNATIVAS: 50% %

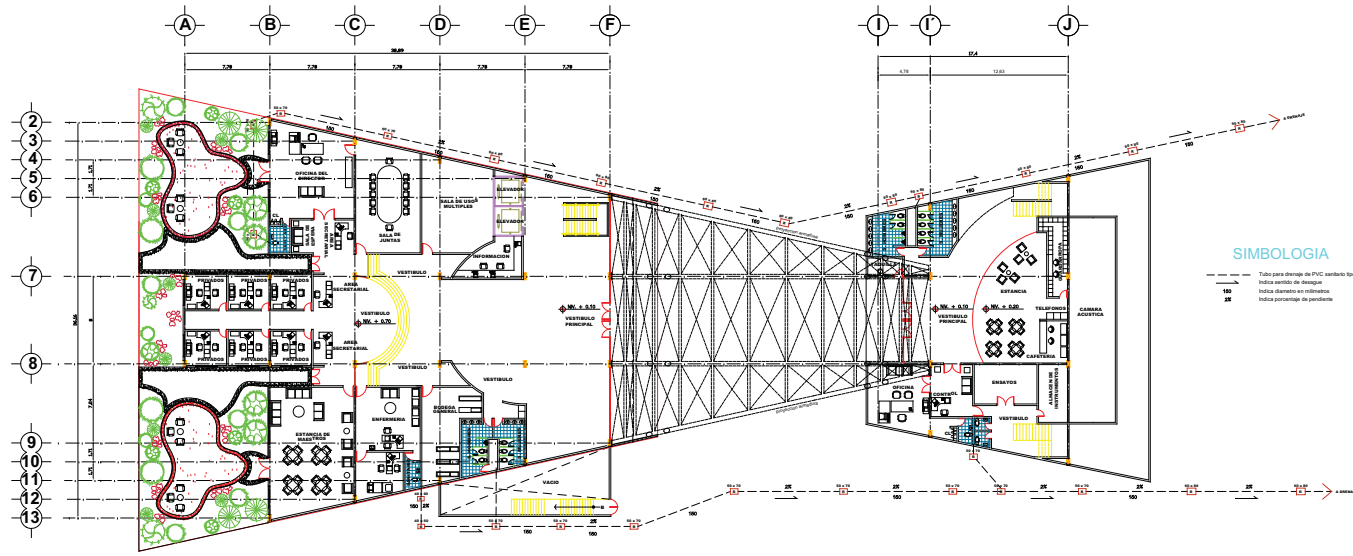
CUAJIMALPA DE MORELOS

INSTALACIONES **IHS-04**

S / E

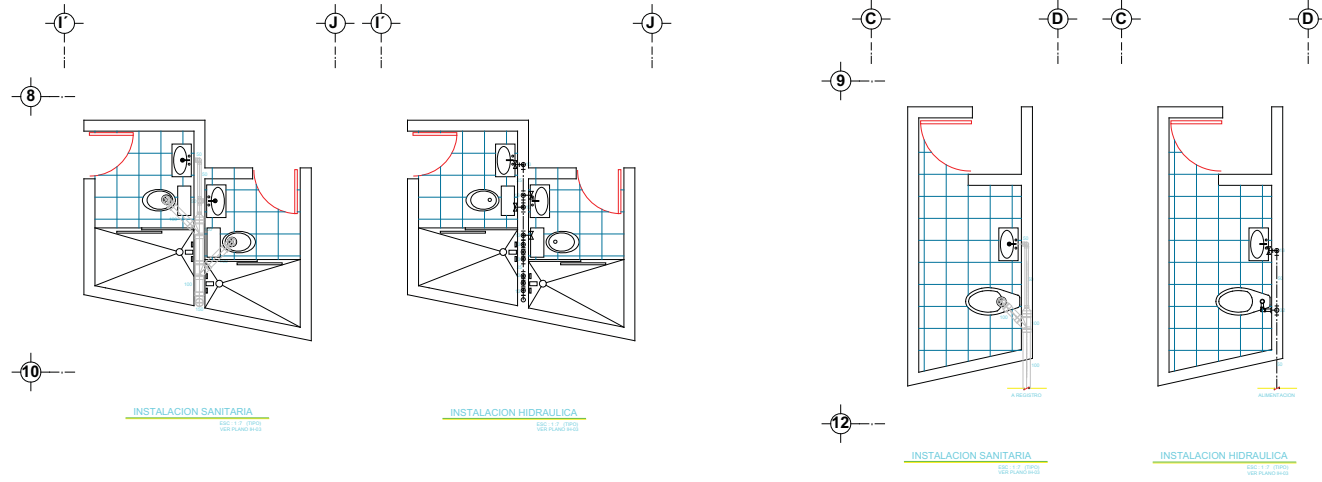
PROYECTO EJECUTIVO

PLANOS DE INSTALACIONES



SIMBOLOGIA

- Tubo para drenaje de PVC sanitario tipo "Urdulcer"
- Tubo sanitario de drenaje
- Indica diámetro en milímetros
- Indica porcentaje de pendiente



INSTALACION SANITARIA
VER PLANOS 1001
VER PLANOS 1002

INSTALACION HIDRAULICA
VER PLANOS 1001
VER PLANOS 1002

INSTALACION SANITARIA
VER PLANOS 1001
VER PLANOS 1002

INSTALACION HIDRAULICA
VER PLANOS 1001
VER PLANOS 1002



UNAM
campus
ACATLÁN

ARQUITECTO: JESÚS GARCÍA HERNÁNDEZ
PROYECTISTA: ARG. HERNÁNDEZ VERDEZCO

PROYECTO: 00/00/0000
DESCRIPCIÓN DE LA LOCALIZACIÓN:

TIPO DE PROYECTO:

PROYECTO DE: ESCUELA DE MÚSICA

ÁREAS GENERALES: 85% %
APROFUNDICAR DEL TERMINO:
APROFUNDICAR DE CONSTRUCCIÓN:
ÁREAS ÚTILES:
AL INTERIO:
AL EXTERIO:
AL PAVIMENTO:

UBICACIÓN: CUAJIMALPA DE MORELOS

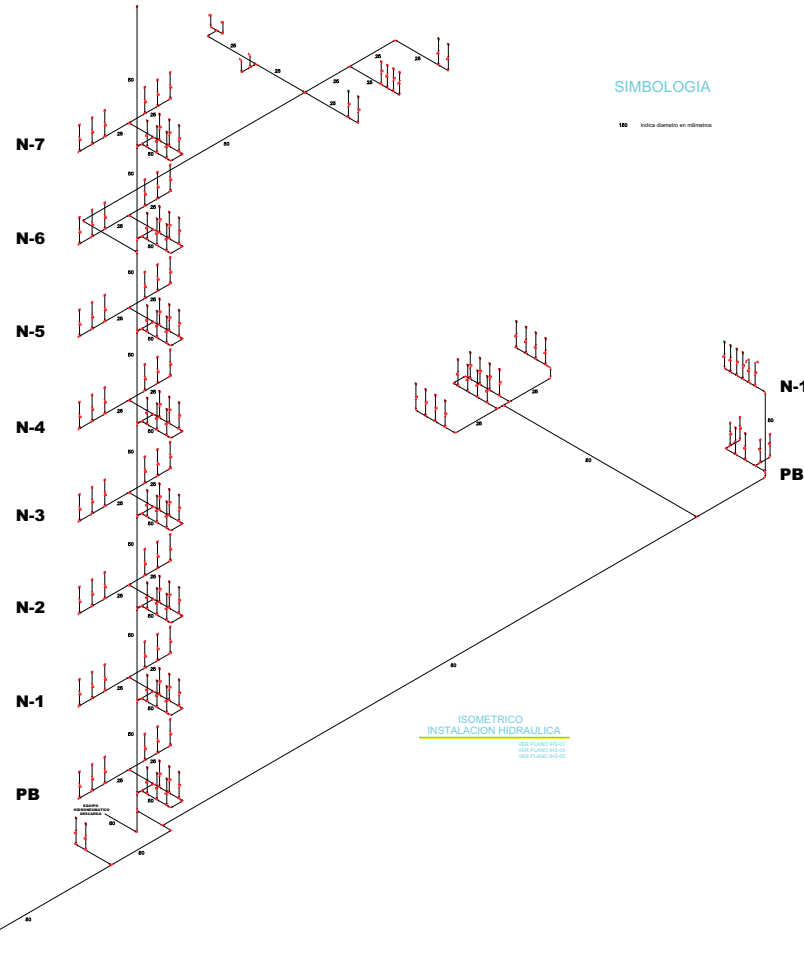
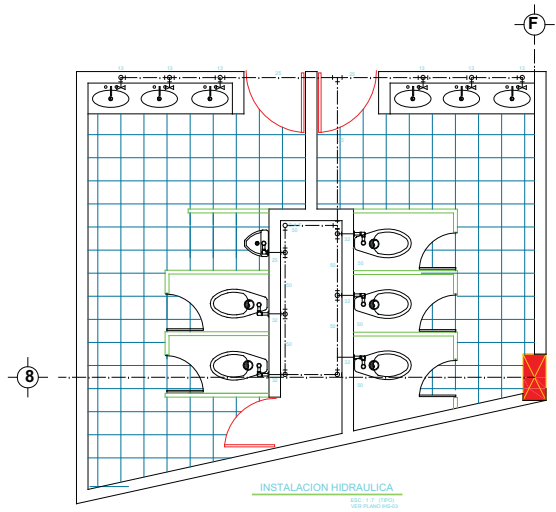
TÍTULO DE PLANO: INSTALACIONES

FECHA: S / E

SEMINARIO DE TESIS II

PROYECTO EJECUTIVO

PLANOS DE INSTALACIONES



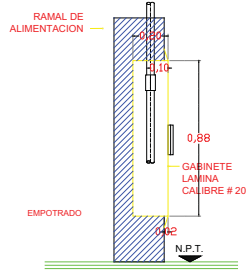
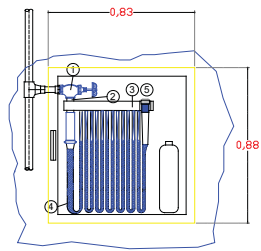
SIMBOLOGIA

SI Indica tamaño en isométrico

UNAM campus ACATLÁN	
ALUMNO: JARIBE GARCIA HERNANDEZ PROFESOR: ARIEL HERNANDEZ VERDUZCO	
TÍTULO: SEMINARIO DE TESIS II	
PROYECTO: ESCUELA DE MUSICA	
MATERIA: SE* %	
INSTITUCION: CUAJIMALPA DE MORELOS	
TÍTULO DE PLANO: INSTALACIONES	CLASE DE PLANO: IHS-06
ESCALA: S / E	AUTORIZACION:

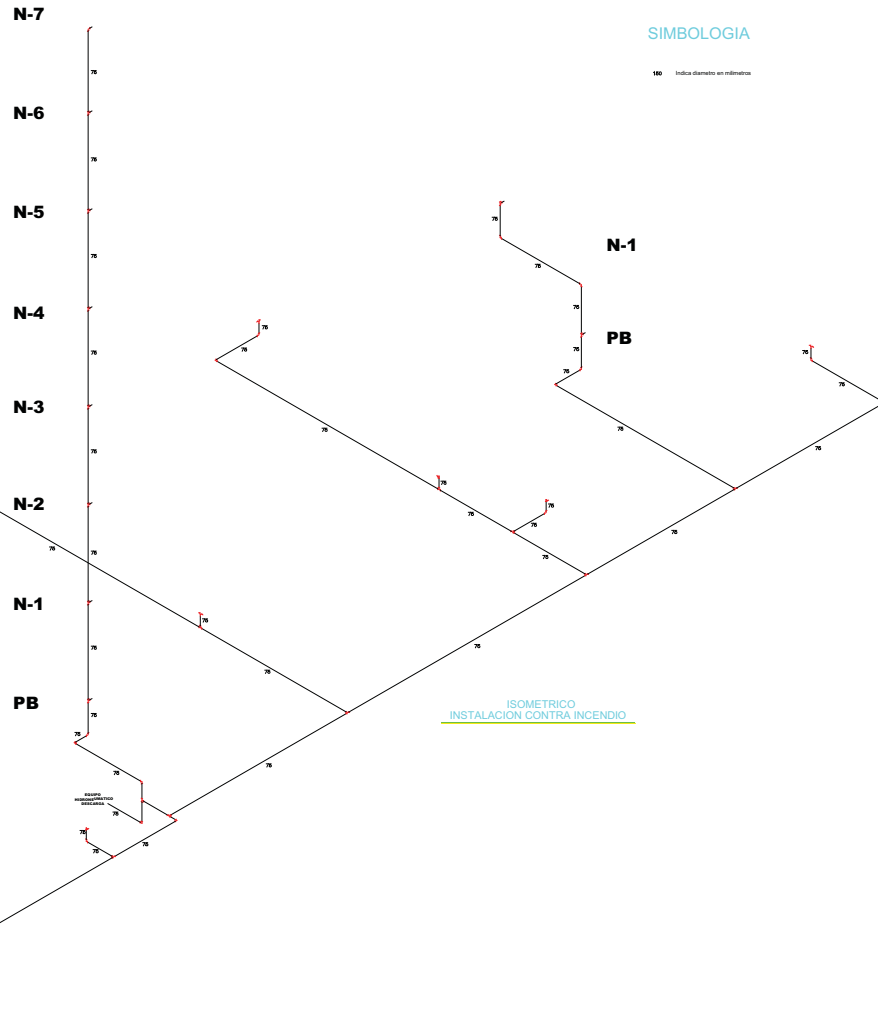
PROYECTO EJECUTIVO

PLANOS DE INSTALACIONES



- ① válvula angular de 38mm. para 300 lbs., conexión hembra n.p.t.
- ② nipple adaptador de 38mm. cuerdas macho n.p.t.
- ③ rack de despliegue rápido para manguera de 38mm.
- ④ manguera de poliéster con recubrimiento interior de neopreno de 38mm. por 100 pies de longitud
- ⑤ brquilla ajustable de tres posiciones de 38mm. de bronce pulido.

GABINETE CONTRA INCENDIO



UNAM campus ACATLÁN	
ALUMNO: JAIRE GARCIA HERNANDEZ PROFESOR: ARL. HERNANDEZ VERDEZCO	
FECHA: 00/00/0000 ESCUELA DE LABORATORIO	
CARRERA: INGENIERIA EN SISTEMAS DE COMPUTACION 	
PROYECTO: ESCUELA DE MUSICA GRUPO: 00000000	
ESCUELA: ESCUELA DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE COMPUTACION ALMATEL: ALMATEL ALUMNO: ALUMNO AL PROFESOR: AL PROFESOR	
INSTITUCION: CUAJIMALPA DE MORELOS	
TITULO DE PLANO: INSTALACIONES	
IHS-07	
ESCALA: S / E	

PROYECTO EJECUTIVO



PLANOS DE INSTALACIONES

1.- calculo del cuadro de cargas en planta baja (area administrativa):

tablero "A" 00330L200G 3φ 4H 220V/127 60Hz	lampara de embutir (20 w)	luminario optica (3x17 w)	luminario optica (3x17 w)	luminario conolita (100 w)	luminario reflector (90 w)	contacto sencillo (180 w)	total watts	circuito
privado 1			4			2	564	C-1
privado 2			4			2	564	C-3
privado 3 y area secretarial 2			4			3	744	C-5
privado 4			4			2	564	C-2
privado 5			4			2	564	C-4
privado 6 y area secretarial 3			4			3	744	C-6
oficina del director y area secretarial I					12	5	1980	C-7
estancia maestros					10	4	1620	C-9
sala de juntas		14				4	1434	C-11
sala de usos multiples					9	4	1530	C-8
informacion					4	3	900	C-10
enfermeria					7	4	1350	C-12
bodega	4					1	260	C-13
sanitarios					6	2	900	C-15
cuarto de aseo	2					1	220	C-17
circulaciones				29			2900	C-14
total							16838 W	

2.- seleccion del sistema de distribucion (tablero A):

cuatrifilar trifasico

3.- seleccion del sistema de distribucion (C-7):

bifilar monfasico

4.- calculo del circuito C-7:
(1)

$$I = (w / (V \times 0.85)) \times 0.90$$

$$= (1980 / (127 \times 0.85)) \times 0.90$$

$$I = 16.50$$

48

Los conductores se calcularon con una temperatura exterior que no excede los 30° C

5.- seleccion del conductor:

conductor tipo THW AWG # 12

El circuito calculado fue el C-7 resultando la eleccion de un conductor calibre 12, el calibre de los demas circuitos sera tomando el mismo calibre que el calculado para el circuito 7.

Los circuitos se canalizaran por dos tubos tomando en cuenta el factor por agrupamiento

PLANOS DE INSTALACIONES



FORMULA DEL DR. POLE

$h = C \times L \times F$
 h = C AIDA DE PRESION.
 C = C ONSUMO TOTAL EN EL TRAMO DE TUBERIA POR CALCULAR, EXPRESADO EN M³ DE VAPOR DE GAS POR HORA (M³/HR).
 L = L ONGITUD EN METROS DEL TRAMO DE TUBERIA CONSIDERADA.
 F = FACTOR DE TUBERIA.

EL O LOS FACTORES DE TUBERIA, SON VALORES PROPORCIONALES A LAS PERDIDAS POR FROCCION, DEPENDEN DIRECTAMENTE DEL MATERIAL Y DIAMETRO DE LA TUBERIA PROPUESTOS VER TABLA 1

INSTALACION CLASE C GRUPO 4

APARATOS DE CONSUMO:	CAL. PASO
2 CALENTADORES AL PASO	E 4 QHR
2 ESTIPA DE 4 QUEBADORES HORNO Y ROSTICERO	E 4 QHR

CONSUMO:	m ³ /hr (gas LP)
CAL. PASO	0.930
E 4 QHR	0.480
TOTAL	1.410
N.º NO. APARATOS	2
TOTAL	2.820

RECIPiente ESTACIONARIO 500 LTS.

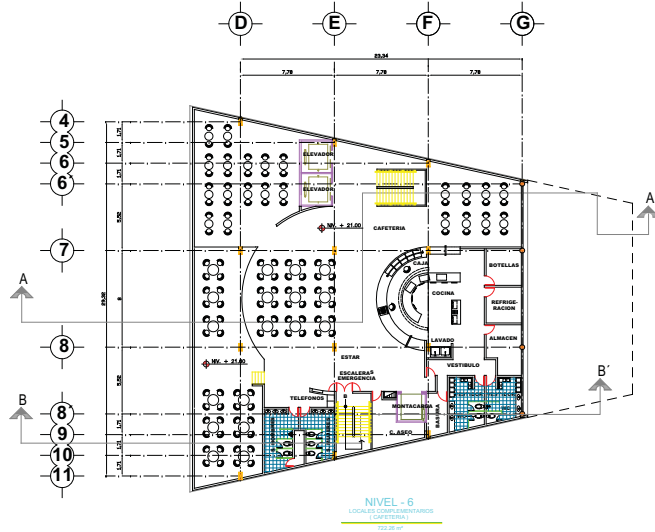
REGULADOR DE PRESION	MARCA	MODELO	PRESION DE SALIDA	CAPACIDAD M ³ /HR	DIAMETROS DE ENTRADA SALIDA
FISHER	922-1	27.94 GR./CM ²	5.38	1/4	1/2

CALCULO TRAMOS DE TUBERIAS

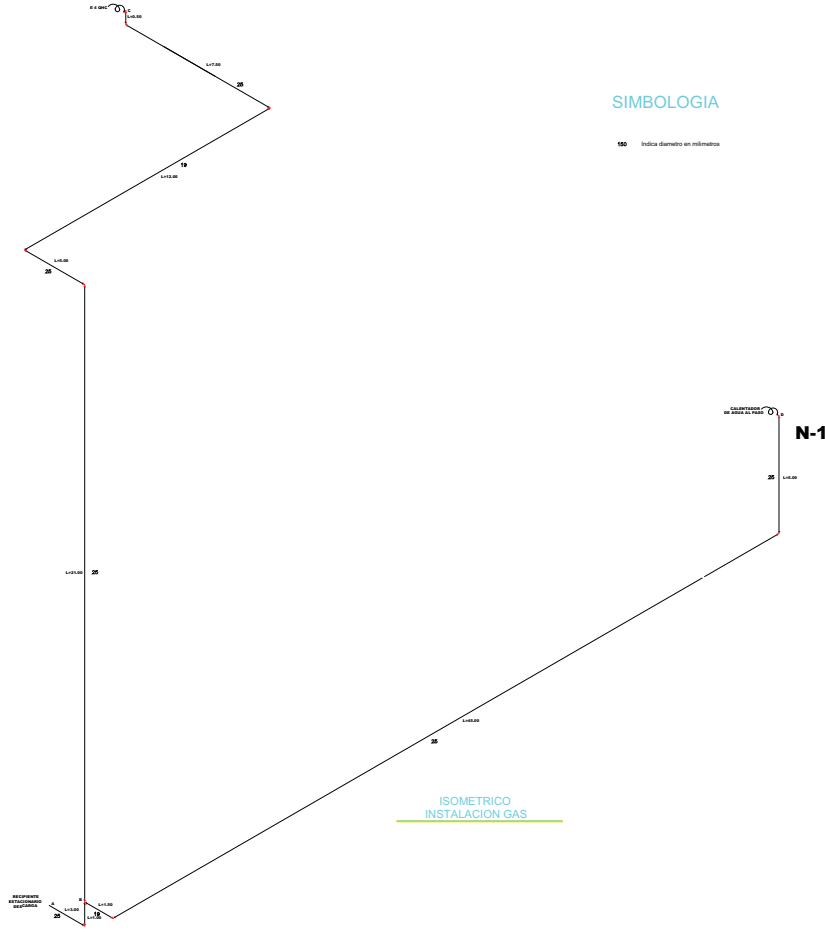
TUBERIA DE COBRE RIGIDO TIPO L (CRL)

TRAMO	C	L	F	h	TRAMO	%
AB	2.820	4.00	0.0127	0.040	AB	0.04
BC	0.960	46.00	0.0127	0.583	BC	0.23
BD	0.960	46.00	0.0127	0.583	BD	2.26
TOTAL				1.206	TOTAL	2.53-5% OK.

TRAMO	C	L	F	h
BD	1.860	51.50	0.0127	1.226
TOTAL				2.26



NIVEL - 6
 LOCALS COMERCIALES Y SERVICIOS
 (SISTEMA)



SIMBOLOGIA

150 Índice diámetro en milímetros

ISOMETRICO
INSTALACION GAS

UNAM
 campus
ACATLÁN

ALUMNO:
JAISE GARCIA HERNANDEZ

PROFESOR:
ARL. HERNANDEZ VERDEZCO

PROYECTO:
00000000

ESQUEMA DE LOCALIZACION:

TIPO DE PROYECTO:

PROYECTO:
ESCUOLA DE MUSICA

BASES GENERALES:
 80% %

REPERTE DEL TERMINO:
 AL SER:
 AL SERVICIO:
 AL PENSAMIENTO:

UBICACION:
CUAJAJIMALPA DE MORELOS

TITULO DE PLANO:
INSTALACIONES

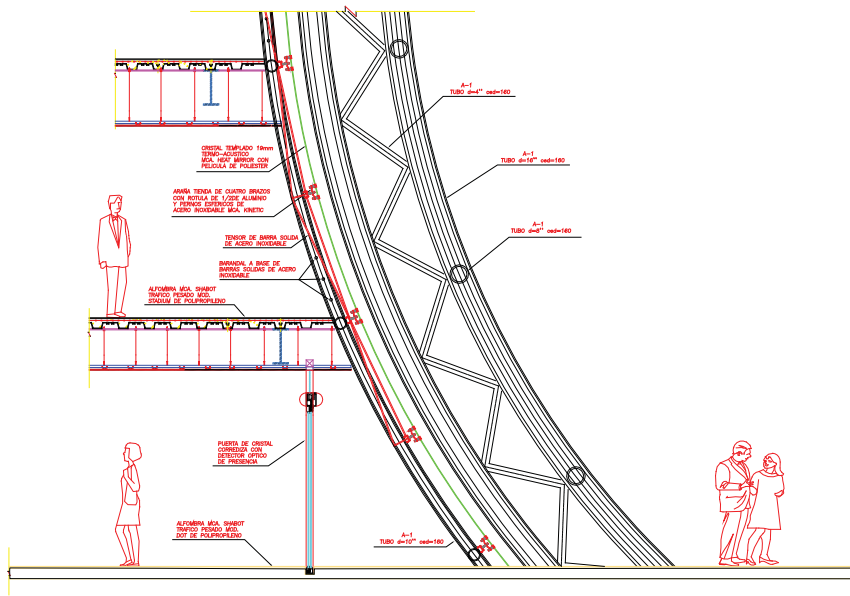
GRUPO DE PLANO:
IG-01

ESCALA:
 S / E

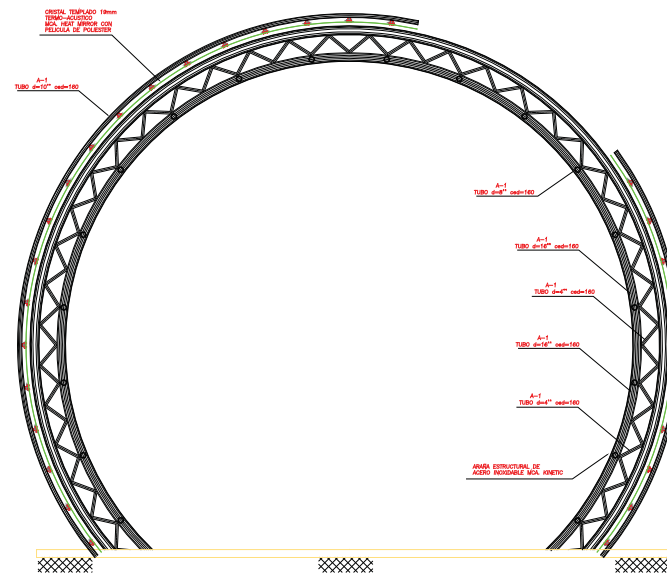
FECHA:
 ...

PROYECTO EJECUTIVO

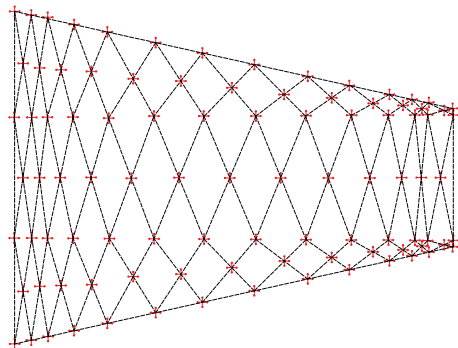
PLANOS DE ACABADOS



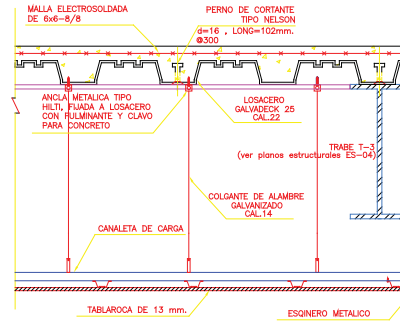
CORTE POR FACHADA



ALZADO ARMADURA A-1



PLANTA MONTAJE DE CONECTORES



DETALLE DE PLAFON DE TABLAROCA

UNAM campus ACATLÁN

ALUMNO: JASME GARCIA HERNANDEZ
PROFESOR: ANEL HERNANDEZ VERDEGUCHO

PROYECTO: ESCUELA DE MUSICA

SEMINARIO DE TESIS II

CUAJIMALPA DE MORELOS

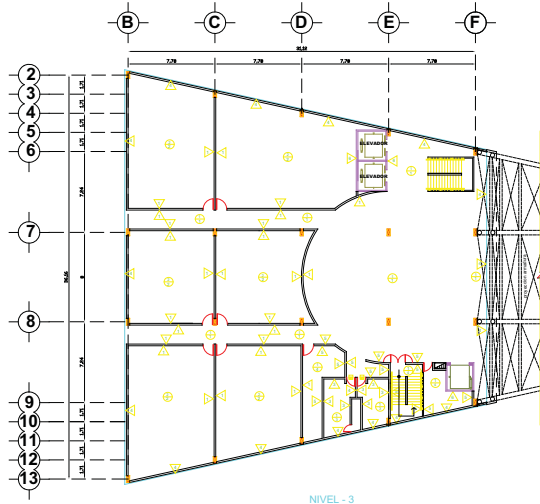
TÍTULO DE PLANO: ACABADOS

ESCALA: 1:200

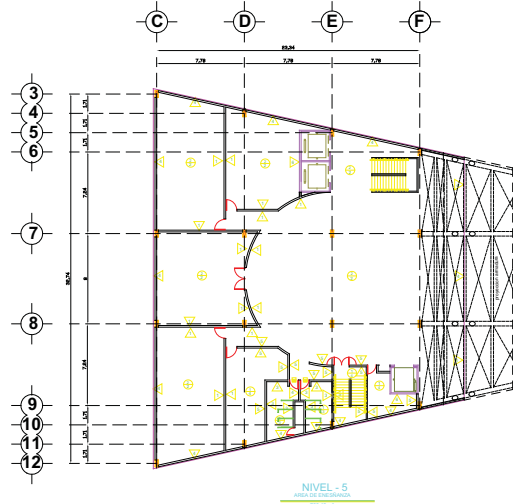
AC-02

PROYECTO EJECUTIVO

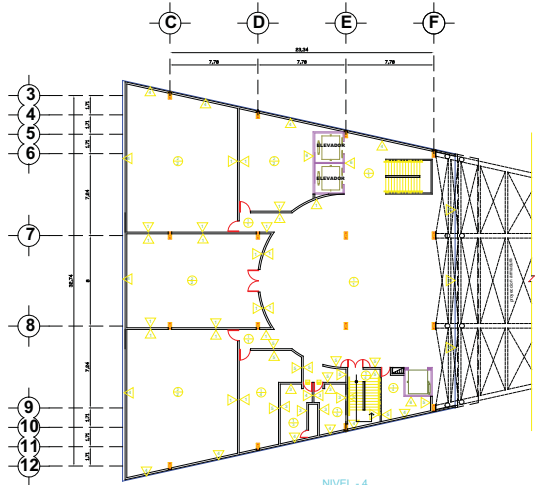
PLANOS DE ACABADOS



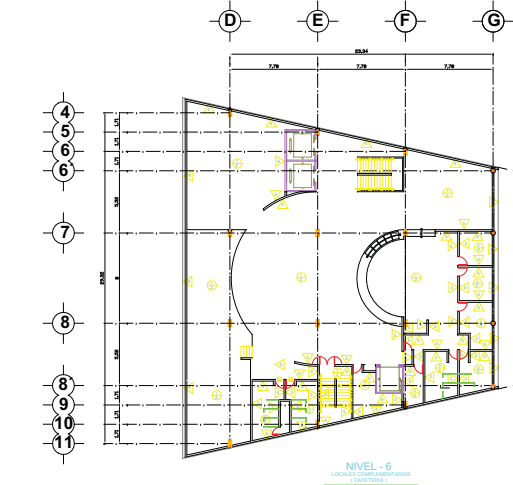
NIVEL - 3
ÁREA DE ESPAÑOLA



NIVEL - 5
ÁREA DE TEÓFILO



NIVEL - 4
ÁREA DE ESPAÑOLA



NIVEL - 6
ÁREA DE TEÓFILO

SIMBOLOGIA

- PLAFÓN PISO
- CAMBIO MATERIAL
- PLAFÓN DE TABLERÍA CON CANAL LISTÓN METÁLICO ESTRUCTURAL DE 30 CM TOLAVANTE ALAMBRE GALVANIZADO CAL. 14. PAREDA INTERIOR TIPO MCA. PARED ALACRANADO CON PLUMBERÍA Y CAJÓN PARA CONCRETO ACABADO PAREDE TIPO MCA. COLOR BLANCO MCA. COBEV
- CANALIZ. DE TABLERÍA CON POSTER METÁLICO ESTRUCTURAL DE 30 CM TOLAVANTE ALAMBRE GALVANIZADO CAL. 14 Y ONDA METÁLICA TPO BOLD PARA ALACRANADO CON PLUMBERÍA Y CAJÓN PARA CONCRETO CON PLUMBERÍA Y CAJÓN PARA CONCRETO TIPO MCA. COBEV
- ALUMBRERA MCA. SHAWBT. TRAFICO PESADO MOD. ESTRUCT. DE POLIPROPILENO
- ALUMBRERA MCA. SHAWBT. TRAFICO PESADO MOD. TIPO MCA. COBEV
- PROTECTOR INTERCERAMIC MOD. MALABA. ISMAG
- PISO DE CONCRETO ACABADO PULIDO
- ALUMBRERA MCA. SHAWBT. TRAFICO PESADO MOD. JAVALE DE POLIPROPILENO
- ALUMBRERA MCA. SHAWBT. TRAFICO PESADO MOD. DOTE DE POLIPROPILENO
- MURO
- MURO DOBLE DE TABLERÍA CON CUSARTE PULIDO DE LANA MINERAL. ÁREAS ACABADO PISO TIPO MCA. COBEV
- CRISTAL. TEMPLADO GOLDEN GLASS. TEMPERADO POR DE TRAFICO. CON PELICULA DECORATIVA
- LOSETA MCA. INTERCERAMIC MOD. SAN FRANCISCO. ISMAG
- FACHADA DE SOPORTES PUNTUALES CON CRISTAL TEMPERADO TIPO MCA. NEAT. MARRÓN Y PELICULA DE POLIESTER
- MURO DE TABLERÍA CON ALUMBRERÍA METÁLICO DE LANA MINERAL. ÁREAS ACABADO PISO TIPO MCA. COBEV
- MURO DE CONCRETO ARMADO (F=20 MPa) PAREDA DE 20 CM
- BARRERA. DE CRISTAL TEMPLADO GOLDEN GLASS. TEMPERADO POR DE TRAFICO. CON PELICULA DECORATIVA
- CRISTAL. TEMPLADO GOLDEN GLASS. TEMPERADO POR DE TRAFICO. CON PELICULA DECORATIVA

UNAM
campus
ACATLÁN

ARQUITECTO: **JARIBE GARCÍA HERNÁNDEZ**

PROFESOR: **ARG. HERNÁNDEZ VERDECO**

PROYECTO: **00/00/0000**

ÁREA DE PROYECTO:

PROYECTO: **ESCUELA DE MÚSICA**

ÁREAS GENERALES:

ÁREAS DEL TERMINO: **85% %**

ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN:

AL. MUELLO

AL. SILL

AL. MARRÓN

AL. PANTÓN

PROYECTO: **CUAJIMALPA DE MORELOS**

TÍTULO DE CLASE:

ACABADOS

CLASE DE CLASE:

AC-03

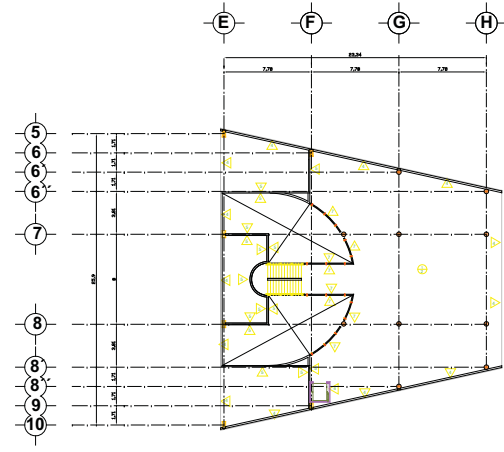
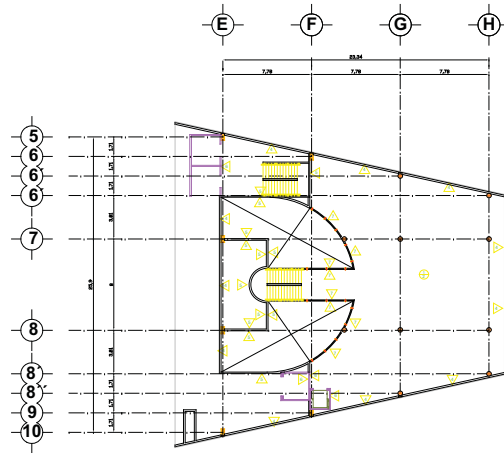
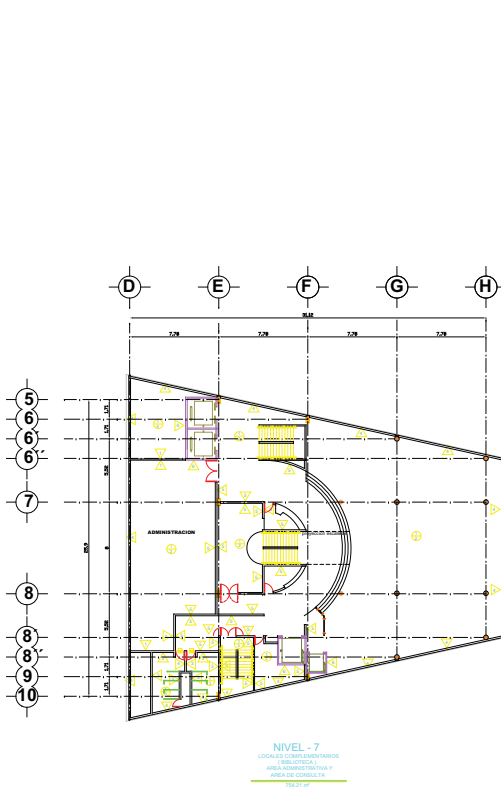
ESCALA:

1:200

FECHA:

PROYECTO EJECUTIVO

PLANOS DE ACABADOS



SIMBOLOGIA

- ⊕ PLAFON PISO
- ⊕ CAMBIO MATERIAL
- ⊕ PLAFON DE TABLARDIA CON CANAL LISTON METALICO Y BARRAS DE 80x100 VOLANTE DE ALUMBRIO CARPINTERIA CAL. 14 Y ANCLA METALICA TIPO TUBO TUBERIA CON BARRAS DE FUNDAMENTO Y CLAVOS PARA CONCRETO ACABADO PINTADO PULIDO COLOR BLANCO MCA. COME
- ⊕ CUALLO DE TABLARDIA CON POTES METALICOS E 20 CAL. 20 VOLANTE DE ALUMBRIO CARPINTERIA CAL. 14 Y ANCLA METALICA TIPO TUBO TUBERIA CON BARRAS DE FUNDAMENTO Y CLAVOS PARA CONCRETO ACABADO PINTADO PULIDO COLOR BLANCO MCA. COME
- ⊕ ALFOMBRAS MCA. SHAWBT. TRAFICO PESADO MOD. STANBEE DE POLIPROPILENO
- ⊕ ALFOMBRAS MCA. SHAWBT. TRAFICO PESADO MOD. VALENCIA DE POLIPROPILENO
- ⊕ PISO MCA. INTERFERENCIA MOD. MALASIA 60x60
- ⊕ PISO DE CONCRETO ACABADO PULIDO
- ⊕ ALFOMBRAS MCA. SHAWBT. TRAFICO PESADO MOD. JAVA DE POLIPROPILENO
- ⊕ ALFOMBRAS MCA. SHAWBT. TRAFICO PESADO MOD. DIO DE POLIPROPILENO
- ⊕ MURO
- ▽ ALISI COBLE DE TABLARDIA CARPINTERIA ACABADO DE LANA MINERAL AREA ACABADO PINTADO PULIDO COLOR BLANCO MCA. COME
- ▽ CRESTAL CUERPO TEMPALADO SOLDER GLASS TERNALACUADO DE 10mm CON PELICULA DECORATIVA
- ▽ LOSETA MCA. INTERFERENCIA MOD. SAN FRANCISCO 60x60
- ▽ EXHIBIDA DE SOPORTES PLANTULES CON CRESTAL TEMPALADO MOD. HEAT SHIELD Y PELICULA DE POLIESTER
- ▽ AREA DE TABLARDIA CON BARRAS METALICAS TIPO TUBO TUBERIA CON BARRAS DE FUNDAMENTO Y CLAVOS PARA CONCRETO ACABADO PINTADO PULIDO COLOR BLANCO MCA. COME
- ▽ MURD DE CONCRETO ACABADO F=100 Agudo PARELLA 30 g. 20
- ▽ BARRANAL DE CRESTAL TEMPALADO SOLDER GLASS TERNALACUADO DE 10mm CON PELICULA DECORATIVA
- ▽ CRESTAL TEMPALADO SOLDER GLASS TERNALACUADO DE 10mm CON PELICULA DECORATIVA

UNAM
campus
ACATLÁN

ALUMNO: **JABBE GARCIA HERNANDEZ**

PROFESOR: **ARG. HERNANDEZ VERDEZCO**

PROYECTO: **00/00/0000**

FECHA DE ELABORACION:

TIPO DE PROYECTO:

SEMINARIO DE TESIS II

PROYECTO: **ESCUELA DE MUSICA**

OTROS DATOS:

ALFABETICO DEL TITULO: **SE*** %

ALFABETICO DE IDENTIFICACION: **AREA LIBRE**

AL NIVEL: **AL DEL**

AL AREA: **AL AREA**

AL PARED: **AL PARED**

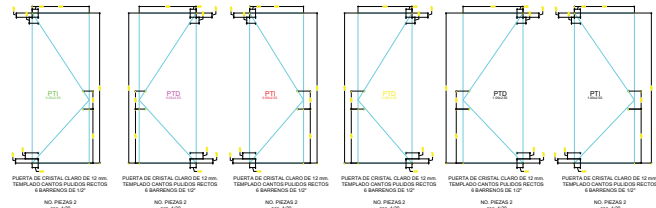
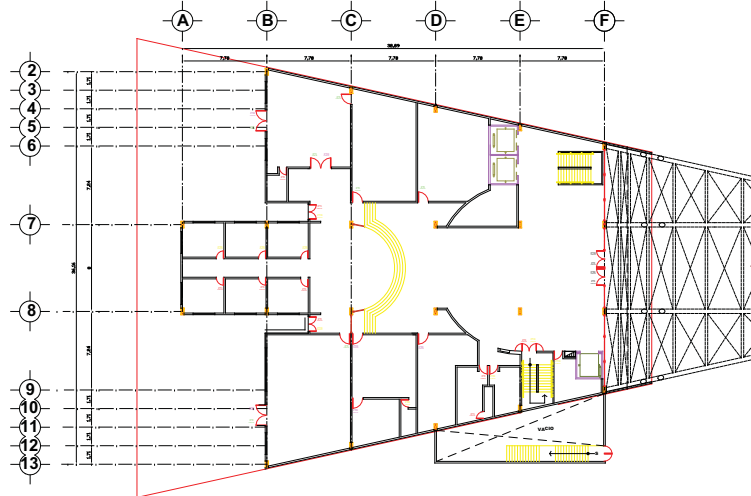
UBICACION: **CUAJIMALPA DE MORELOS**

TITULO DE CUADRO: **ACABADOS** GRUPO DE CUADRO: **AC-04**

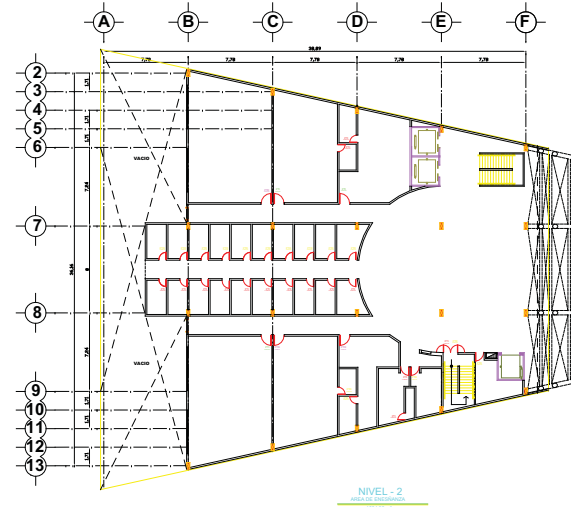
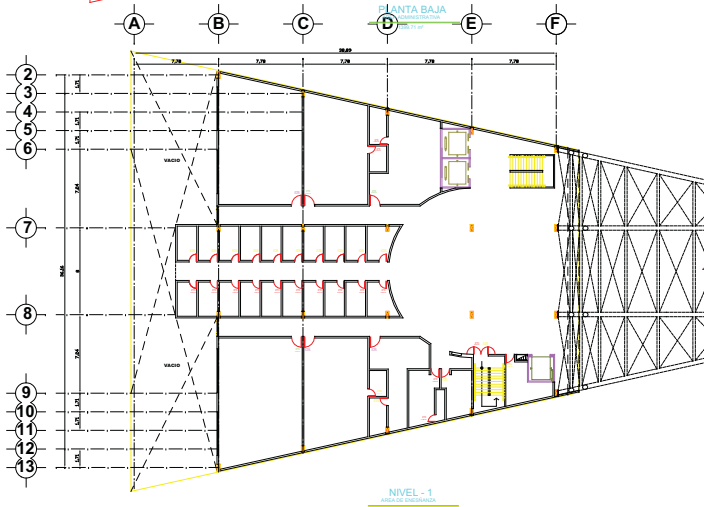
ESCALA: **1:200** OBSERVACIONES:

PROYECTO EJECUTIVO

PLANOS DE VIDRIERIA



PLANTA BAJA	NIVEL 1	NIVEL 2
2 PUERTAS QUERIDAS DE 1.80x2.80m PTD	6 PUERTAS QUERIDAS DE 1.80x2.80m PTD	6 PUERTAS QUERIDAS DE 1.80x2.80m PTD
4 PUERTAS QUERIDAS DE 1.80x2.80m PTD	4 PUERTAS QUERIDAS DE 1.80x2.80m PTD	4 PUERTAS QUERIDAS DE 1.80x2.80m PTD
4 PUERTAS QUERIDAS DE 0.90x2.80m PTD	4 PUERTAS QUERIDAS DE 0.90x2.80m PTD	4 PUERTAS QUERIDAS DE 0.90x2.80m PTD
4 PUERTAS QUERIDAS DE 0.90x2.80m PTD	4 PUERTAS QUERIDAS DE 0.90x2.80m PTD	4 PUERTAS QUERIDAS DE 0.90x2.80m PTD
4 PUERTAS QUERIDAS DE 0.90x2.80m PTD	4 PUERTAS QUERIDAS DE 0.90x2.80m PTD	4 PUERTAS QUERIDAS DE 0.90x2.80m PTD
4 PUERTAS QUERIDAS DE 0.90x2.80m PTD	4 PUERTAS QUERIDAS DE 0.90x2.80m PTD	4 PUERTAS QUERIDAS DE 0.90x2.80m PTD
34 JALISERAS 1" DE 50 cm x 4"	34 JALISERAS 1" DE 50 cm x 4"	34 JALISERAS 1" DE 50 cm x 4"
34 HERRAJES DE FIERRO RECTO DOBLE CONECTOR PARA BARRERA HERRAJES	34 HERRAJES DE FIERRO RECTO DOBLE CONECTOR PARA BARRERA HERRAJES	34 HERRAJES DE FIERRO RECTO DOBLE CONECTOR PARA BARRERA HERRAJES
34 CHAVILES Y FICOS DORNIA	34 CHAVILES Y FICOS DORNIA	34 CHAVILES Y FICOS DORNIA
34 BORNES HERRAJES DORNIA STS 75 V	34 BORNES HERRAJES DORNIA STS 75 V	34 BORNES HERRAJES DORNIA STS 75 V



UNAM
campus
ACATLÁN

ALUMNO: **JARIBE GARCIA HERNANDEZ**

PROFESOR: **ARG. HERNANDEZ VERDEGUCHO**

PROYECTO: **00/00/0000**

FECHA DE ELABORACION:

TIPO DE PROYECTO:

PROYECTO: **ESCUELA DE MUSICA**

OTROS DATOS:

APORTES DEL TERRAZO:
APORTES DE OPORTUNIDAD:
APORTES:

AL SEÑAL:
AL SEÑAL:
AL SEÑAL:
AL SEÑAL:

PROYECTO: **CUAJIMALPA DE MORELOS**

TÍTULO DE CUADRO: **ACABADOS**

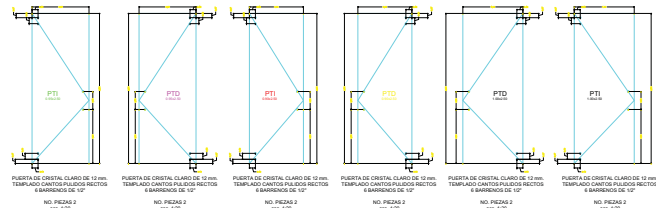
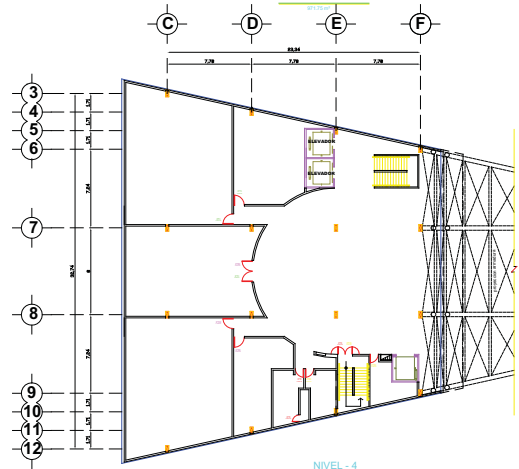
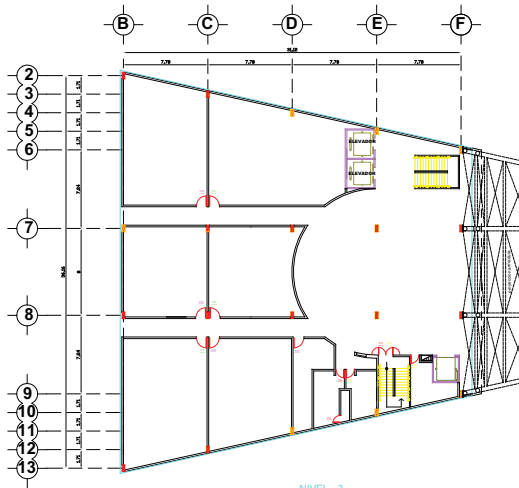
FECHA: **1:200**

PROYECTO: **V-01**

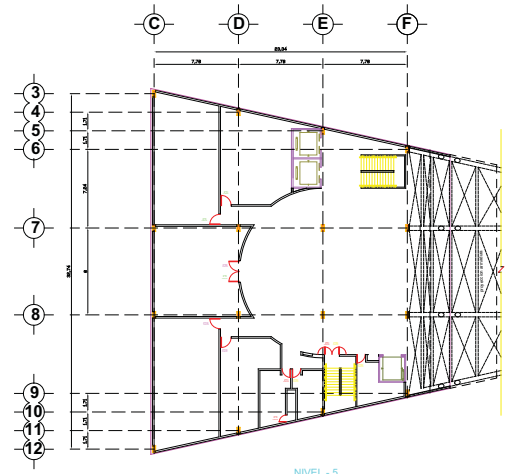
ARQUITECTO DE TESIS II

PROYECTO EJECUTIVO

PLANOS DE VIDRIERIA



NIVEL 3		NIVEL 4		NIVEL 5	
8 PUERTAS CUADRADAS DE 1.80x2.50m	PTD	8 PUERTAS CUADRADAS DE 1.80x2.50m	PTD	8 PUERTAS CUADRADAS DE 1.80x2.50m	PTD
8 PUERTAS CUADRADAS DE 1.80x2.50m	PTD	8 PUERTAS CUADRADAS DE 1.80x2.50m	PTD	8 PUERTAS CUADRADAS DE 1.80x2.50m	PTD
4 PUERTAS CUADRADAS DE 2.50x2.50m	PTD	4 PUERTAS CUADRADAS DE 2.50x2.50m	PTD	4 PUERTAS CUADRADAS DE 2.50x2.50m	PTD
4 PUERTAS CUADRADAS DE 2.50x2.50m	PTD	4 PUERTAS CUADRADAS DE 2.50x2.50m	PTD	4 PUERTAS CUADRADAS DE 2.50x2.50m	PTD
12 JALISERAS 1" DE 50 óm x 1"	PTD	12 JALISERAS 1" DE 50 óm x 1"	PTD	12 JALISERAS 1" DE 50 óm x 1"	PTD
12 HERRAJES DE BIPUNO RECTO DOBLE CONECTOR PARA BARRERA HIDRAULICA	PTD	12 HERRAJES DE BIPUNO RECTO DOBLE CONECTOR PARA BARRERA HIDRAULICA	PTD	12 HERRAJES DE BIPUNO RECTO DOBLE CONECTOR PARA BARRERA HIDRAULICA	PTD
12 CHAVILES FIBRO DORMAN	PTD	12 CHAVILES FIBRO DORMAN	PTD	12 CHAVILES FIBRO DORMAN	PTD
12 BARRERAS HIDRAULICAS DORMAN BTS 75 V	PTD	12 BARRERAS HIDRAULICAS DORMAN BTS 75 V	PTD	12 BARRERAS HIDRAULICAS DORMAN BTS 75 V	PTD



UNAM
campus
ACATLÁN

ALUMNO: **JARIBE GARCIA HERNANDEZ**

PROFESOR: **ARG. HERNANDEZ VERDUZCO**

PROYECTO: **00/00/0000**

PROYECTO DE LOCALIZACION:

SEMINARIO DE TESIS II

PROYECTO: **ESCUELA DE MUSICA**

USOS VERBALES:

APORTES DEL TERRAZO:

APORTES DE CIMENTACION:

APORTES:

AL NOROCCIDENTE: **85°**

AL SURESTE: **75°**

AL NORTOCCIDENTE:

AL SURESTE:

PROYECTO: **CUAJIMALPA DE MORELOS**

TITULO DE PLANO: **ACABADOS**

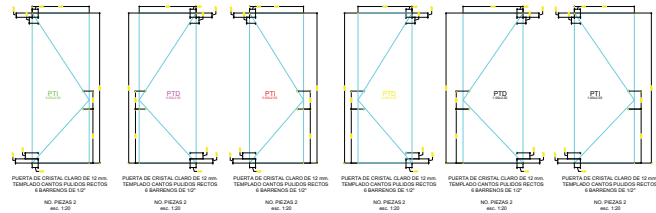
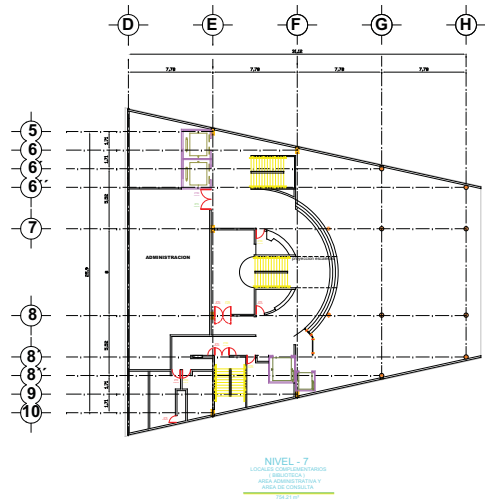
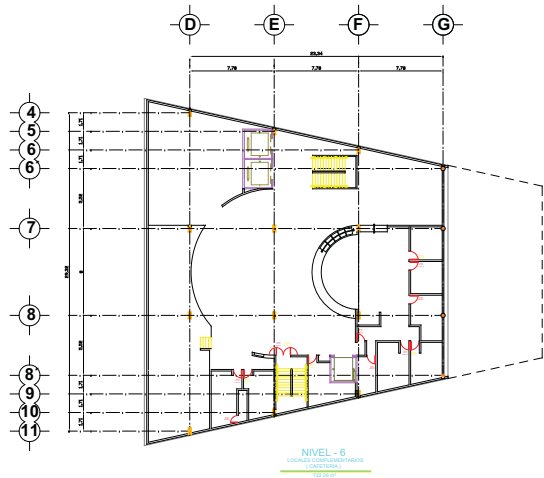
PLANO DE PLANO: **V-02**

ESCALA: **1:200**

FECHA:

PROYECTO EJECUTIVO

PLANOS DE VIDRIERIA



NIVEL 6		
6 PUERTAS IGUERNADAS DE 1.0x2.0m	PTD	
8 PUERTAS IGUERNADAS DE 1.0x2.0m	PTD	
8 PUERTAS IGUERNADAS DE 0.8x2.0m	PTD	
8 PUERTAS IGUERNADAS DE 0.8x2.0m	PTD	
8 PUERTAS IGUERNADAS DE 0.8x2.0m	PTD	
12 JALISERAS 1" DE 50 ANA X 1"	PTD	
12 HERMOJES DE FIERRO RECTO DOBLE CONECTOR PARA BLANCA HERMOJES	PTD	
12 CHAPARRA FISO DORMA	PTD	
12 BARRAS HERMOJES DORMA BTS 75 V	PTD	

NIVEL 7		
6 PUERTAS IGUERNADAS DE 1.0x2.0m	PTD	
8 PUERTAS IGUERNADAS DE 1.0x2.0m	PTD	
8 PUERTAS IGUERNADAS DE 0.8x2.0m	PTD	
8 PUERTAS IGUERNADAS DE 0.8x2.0m	PTD	
8 PUERTAS IGUERNADAS DE 0.8x2.0m	PTD	
12 JALISERAS 1" DE 50 ANA X 1"	PTD	
12 HERMOJES DE FIERRO RECTO DOBLE CONECTOR PARA BLANCA HERMOJES	PTD	
12 CHAPARRA FISO DORMA	PTD	
12 BARRAS HERMOJES DORMA BTS 75 V	PTD	

UNAM
campus
ACATLÁN

ALUMNO: **JARIBE GARCIA HERNANDEZ**
 PROFESOR: **ARG. HERNANDEZ VERDUCCO**

ESCUELA: **ESCUELA DE MUSICA**
 MATERIA: **SEMARIO DE TESIS II**

TITULO DE CLASE: **ACABADOS** SEMESTRE: **V-03**

ESCALA: **1:200**

PROYECTO EJECUTIVO

PERSPECTIVAS



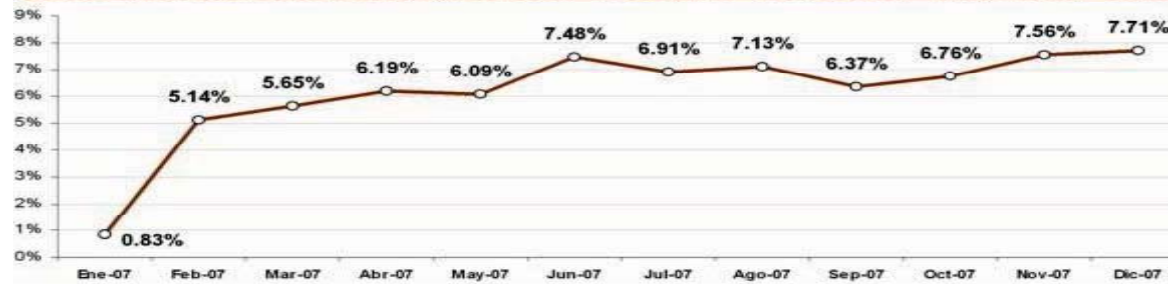
PERSPECTIVAS





COSTOS

Género	Ene-07	Feb-07	Mar-07	Abr-07	May-07	Jun-07	Jul-07	Ago-07	Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dic-07
VIVIENDA	5,713	5,894	5,910	5,926	5,894	5,919	5,850	5,861	5,940	5,961	6,008	6,017
OFICINAS	6,235	6,427	6,441	6,516	6,514	7,267	7,223	7,239	6,588	6,601	6,654	6,664
HOTELES	7,935	8,168	8,229	8,270	8,265	8,304	8,263	8,276	8,481	8,543	8,612	8,625
ESCUELAS	4,902	5,105	5,110	5,121	5,109	5,099	5,077	5,101	5,208	5,209	5,251	5,258
NAVES	4,506	4,958	5,018	5,040	5,062	4,683	4,680	4,687	4,709	4,731	4,769	4,776
PROMEDIO	5,858	6,110	6,142	6,175	6,169	6,254	6,219	6,233	6,185	6,209	6,259	6,268
PERIODO	0.83%	4.31%	0.51%	0.54%	-0.10%	1.39%	-0.57%	0.22%	-0.76%	0.39%	0.80%	0.15%
ACUMULADO	0.83%	5.14%	5.65%	6.19%	6.09%	7.48%	6.91%	7.13%	6.37%	6.76%	7.56%	7.71%



- Los costos por m² de construcción son promedio nacional de varios modelos del género correspondiente.
- Los costos por m² incluyen Costos Directos, Indirectos y Utilidad.
- Los porcentajes son acumulados respecto de los incrementos detectados mensualmente.

Se estima que el costo por m² de construcción en México termine con un incremento del 7.71 %, presentando su mayor fluctuación en el mes de febrero colocándose de 0.83 % a 5.14 %, derivado de que cerca del 70 % de los materiales presentaron incrementos al final del primer mes y durante el segundo. Disminuyó su fluctuación rumbo al término del primer semestre y en el mes de junio se detecta un incremento de 1.39 % provocado fundamentalmente por incremento en el precio del acero y del cobre sin embargo en los siguientes meses disminuyeron volviéndose a incrementar ligeramente en el último trimestre. Los ciclos de investigación de Bimsa detectan que a noviembre prácticamente todos los materiales ya ajustaron sus precios y que el precio de los energéticos se mantendrán hasta finales de este año, se estima que el costo de construcción no rebase el 8 % con respecto a como termino en diciembre de 2006.

Es importante mencionar que existe la posibilidad de que en el 2008 se presenten costos semejantes o incluso por arriba de los detectados en este año. La predicción se basa en que el índice subyacente emitido por el Banco de México se encuentra por abajo del índice que afecta directamente a la construcción y a las personas que pertenecen al sector, por lo que aún y cuando continúen las políticas para la fijación de salarios mínimos con base al INPC, es muy probable que las revisiones salariales se coloquen por arriba de ese índice, simultáneamente con el costo por destajo y escasez de mano de obra en algunas zonas, provocada por el incremento de la inversión en infraestructura que según datos fríos obtenidos del PEF (Presupuesto de Egresos de la Federación) se incrementará en poco mas del 20%. Otros indicadores muestran probables incrementos en acero por altos consumos internacionales de chatarra destacando las compras asiáticas y el elevado costo del petróleo que inicio en 40 USD por barril a principios del 2007 y actualmente se localiza cerca de lo 100 USD, esto es 2.5 veces mas y del cual dependen infinidad de materiales para la construcción, tales como el propio asfalto, productos impermeabilizantes y prácticamente todos los productos plásticos. Adicionalmente en 2008 concluye la suspensión en el incremento de los energéticos ordenada para el último trimestre del 2007 y que además de ser un elemento inflacionario general, a la industria de la construcción le afecta de manera directa.

Para finalizar y tomando en cuenta lo anterior habría que esperar, para el costo de construcción en México, un incremento acentuado en el primer trimestre de 2008 y un término anual del 8.25% aproximadamente.
División de Costos de Construcción
Noviembre de 2007

De acuerdo a la información de la tabla anterior se toma el parámetro de costo por metro cuadrado de escuela quedando de la siguiente manera:

partida	%	\$/m ²
cimentación	10.55%	554.71
subestructura	7.05%	370.68
superestructura	27.39%	1440.16
cubierta exterior	7.72%	405.91
techumbre	1.16%	60.99
construcción interior	6.09%	320.21
transportación	-	-
sistema mecanico	5.22%	274.46
sistema electrico	9.96%	523.69
condiciones generales	17.02%	894.97
especialidades	1.20%	63.09
obras exteriores	6.64%	349.13
total	100%	5,258.00

Estos precios incluyen los siguientes parámetros:
Indirectos y utilidad de contratistas 24.00%
Proyectos y licencias +/- 5%
Impuestos al valor agregado No incluye:

Nota: para el cálculo del costo de construcción se tomaron los datos anteriores y para tener el costo del año 2008 se tendrán que tomar los datos actualizados de BIMSA S.A. De C.V.

m ² de construcción	9439.86
costo por m ²	5258.00
costo total	49,634,783.88

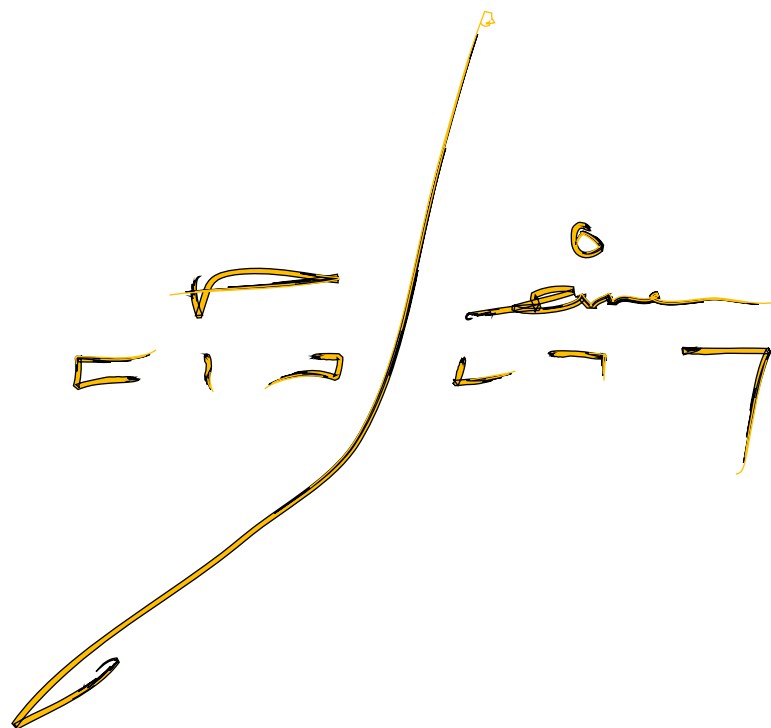
1 Bimsa reports S.A. de C.V.

CONCLUSIONES



en la realización del trabajo de tesis fui descubriendo que el arte de la ARQUITECTURA tiene varias especializaciones, y me deja con ánimo de adentrarme mas a fondo en cualquiera de ellas, siendo estas especialidades distintas por su forma y contenido, y en las cuales tendré gran variedad de opciones para poder escoger y ejercer con satisfacción.

acaba de empezar un nuevo *camino* el que ejercere como ARQUITECTO y el cual recorreré llevando todas las experiencias que he vivido en la universidad y los valores que en ella me impartieron.



BIBLIOGRAFIA



LIBROS

Guitron Fuentevilla Julián. tesis. promociones jurídicas y culturales. s.c. primera edición, 1991. págs. 39, 40, 41, 68, 73, 74.

Doctor en derecho, graduado en la universidad nacional autónoma de México; profesor de carrera de derecho civil y derecho familiar; nivel licenciatura, por oposición, en la facultad de derecho de la unam y en su división de estudios de posgrado. maestro emerito de al universidad autónoma de tamaulipas y de la universidad autónoma de chiapas. autor de los códigos familiares de hidalgo (1983) y zacatecas (1986). asesor en la elaboración de la legislación familiar salvadoreña (1988).

Plazola Cisneros Alfredo. Enciclopedia de Arquitectura. Plazola editores 2001. Vol. 4 p. 272, 375, 376; vol. 10 p. 223, 224, 232, 233, 256.

Onesimo Diego Becerril. Instalaciones electricas practicas 12a Edición.

Charles Merrick Gay. Instalaciones en los edificios. Gustavo Gili s.a. Barcelona 1982. p. 106.

DICCIONARIOS

Gran Diccionario Enciclopédico y Visual. programa educativo visual sa. de cv. encas 1994 México, Panamá, Colombia, España. págs. 107, 310, 489, 835, 1258.

NORMAS y REGLAMENTOS

Reglamento de construcciones para el Distrito Federal edit. SISTA S.A. de C.V. (criterios y acciones para el diseño estructural en las edificaciones) p. 9.
Normas Tecnicas Complementarias. edit. SISTA S.A. de C.V. (para diseño y construcción de cimentaciones) p. 14.

PROGRAMAS

Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.
Programa Delegacional de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.
Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

MANUALES

Manual AHMSA para construcción con acero. Altos hornos de México, S.A. de C.V. p. 9-19.

PUBLICACIONES

Alemán Nava Teodoro. catedrático de materias pedagógicas en el conservatorio nacional de música. ha ocupado diversos cargos académico-administrativos en la secretaria de educación pública. economista y pasante de derecho (unam), licenciado y maestro en educación (enm/upn).

INEGI Distrito Federal.XII Censo General de Poblacion y Vivienda 2000. Tabulados Basicos

PAGINAS DE INTERNET

<http://www.escuelasuperiordemusica.com.mx>
<http://www.conservatorios.com.mx>
<http://www.conservatorianos.com.mx>
<http://www.mailxmail.com>
<http://www.monografias.com>
<http://es.wikipedia.org>
<http://www.inegi.gob.mx>
<http://www.arquired.com.mx>
<http://www.iua.upf>
<http://www2.eluniversal.com.mx>
<http://www.bombasmejorada.com>