

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS:

CENTRO DE ACTIVIDADES ARTÍSTICAS Y  
CULTURALES; DELEGACIÓN  
IZTAPALAPA.

QUE PRESENTA PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO:

**MONTOYA PÉREZ JERONIMO**

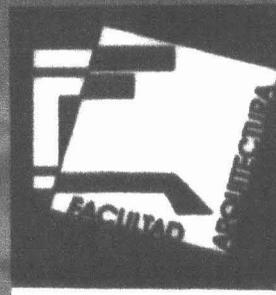
TALLER: HANNES MEYER

SINODALES:

ARQ. HUGO PORRAS RUÍZ.

ARQ. ALEJANDRO REYNOSA SEBA

ARQ. JAVIER ORTÍZ PÉREZ.



## AGRADECIMIENTOS

A mis padres: Gerónimo y Gloria por todo su apoyo incondicional para la culminación de este trabajo.

A mis hermanos por su ayuda y comprensión.

A mis compañeros y amigos por todo su apoyo para la realización de la tesis.

A mis profesores por su experiencia así como sus enseñanzas a lo largo de toda la carrera hicieron posible la realización de este trabajo.

A la Universidad Nacional Autónoma de México por la formación universitaria que se me brindo en esta institución, la máxima casa de estudios, mi más grande admiración y reconocimiento.



## ÍNDICE

<b>1. DEFINICIÓN DE OBJETO DE ESTUDIO</b>	<b>3</b>
1.1. INTRODUCCIÓN	3
1.2. DEFINICIÓN DEL TEMA	3
1.3. DEFINICIÓN DE CULTURA (AUTORES)	5
1.4. PROBLEMÁTICA DE LA CULTURA EN IZTAPALAPA	12
<b>2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS</b>	<b>13</b>
2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE CENTRO CULTURAL.	13
2.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE IZTAPALAPA	15
<b>3. MARCO TEÓRICO</b>	<b>22</b>
3.1. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA	22
3.2. REFERENCIAS TEÓRICAS	23
3.3. TIPO DE USUARIO	24
<b>4. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>25</b>
<b>5. INVESTIGACIÓN ZONA DE ESTUDIO</b>	<b>26</b>
5.1. MEDIO FÍSICO NATURAL	26
5.1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA	26
5.1.2. OROGRAFÍA	28
5.1.3. CLIMA	30
5.1.4. HIDROGRAFÍA	31
5.2. MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL	33
5.2.1. EDUCACIÓN	33



5.2.4. INFRAESTRUCTURA VIAL.	39
6. ANÁLISIS PARA LA LOCALIZACIÓN DEL TERRENO	41
6.1. PLANO DE LOCALIZACIÓN DEL TERRENO	42
6.2. CONCLUSIONES SOBRE EL TERRENO	43
6.3. ANÁLISIS FOTOGRAFICO	44
7. NORMATIVIDAD	47
7.1. SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO	57
7.2. CONCLUSIÓN DEL SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO	58
8. DESARROLLO DEL PROYECTO	59
8.1. ANÁLOGOS	59
8.1.1. EL FARO DE ORIENTE	59
8.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO	64
8.2.1 OBJETIVOS GENERALES	64
8.2.2 OBJETIVOS PARTICULARES	64
8.3. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO	65
8.4. ENFOQUE FORMAL	67
8.5. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO	69
8.6. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	71
9. SOLUCION TÉCNICA	78
9.1. MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL Y DE INSTALACIONES	78
9.2. PLANOS EJECUTIVOS DEL CENTRO DE ACTIVIDADES ARTÍSTICAS Y CULTURALES	96
9.3. FACTIBILIDAD ECONÓMICA	116
BIBLIOGRAFIA.	117



## I. DEFINICIÓN DE OBJETO DE ESTUDIO.

### I.1. INTRODUCCIÓN.

### I.2. DEFINICIÓN DE TEMA.

Al hablar de cultura, estamos mencionando la forma de expresarse o manifestarse de un pueblo, ciudad o grupo de personas. Esta manifestación se hace de la siguiente manera: en lo político, económico y en lo social.

Un centro cultural es la conjugación de espacios y medios disponibles para la correcta difusión de las tareas culturales, en sus distintas formas de expresión de las artes: pintura, escultura, teatro, danza y música en sus diferentes especialidades cada una. Un centro cultural se complementa con diferentes espacios afines, como son: salas de conferencia, proyecciones, exposiciones, cafetería, biblioteca, oficinas y servicios.

Consiste en alentar las expresiones artísticas mediante la exhibición y la instrumentación de cursos permanentes o temporales, impartidos por el personal capacitado, además apoya y promueve nuevos valores con estimulación y acciones concretas y con ello integra y crea un mayor arraigo a la comunidad.

De esta forma ayuda a proteger el patrimonio artístico e histórico de la región, rescatando los elementos auténticos de la cultura, aprovechando los medios de comunicación así como a las personas e instituciones interesadas en la difusión cultural.



Su función básica es la de integrar a la comunidad para que disfrute de los bienes y servicios en el campo de la cultura y las artes, propiciando la participación de todos los sectores de la población, con el fin de desarrollar aptitudes y capacidades de acuerdo a sus intereses y relación con las distintas manifestaciones de la cultura.

Para lograr este objetivo se debe contar con aulas y salones de danza folklórica, moderna y clásica, teatro, artes plásticas, grabado y de pintura infantil, sala de conciertos, galerías, auditorio, librería, cafetería, área administrativa, entre otros. En algunos casos se cuenta también con museo y filmoteca, así como equipo de radio y televisión.

Los centros culturales surgen para albergar las áreas del conocimiento, como la ciencia, la tecnología, artes plásticas, actividades artísticas y culturales. Se deben conceptualizar como centros educativos y turísticos, que contribuyan a incrementar el nivel educativo de la población al ofrecer nuevas fuentes de conocimiento de manera autodidacta para que mejoren sus facultades físicas, intelectuales morales y laborales.

Es un foco cultural que atrae gente de todos los niveles socioculturales. Su función es divulgar las creaciones artísticas y tecnológicas de la comunidad en que se encuentra

Su organización es en conjunto, ya que están compuestos por varios edificios unidos por circulaciones. También se da el caso de agrupar en un mismo edificio diversas actividades. Su diseño se debe adaptar a los adelantos en la enseñanza audiovisual, gráfica y autodidacta. En su edificación se emplean los adelantos tecnológicos en materiales, sistemas constructivos e instalaciones existentes en el mercado.



### 1.3. DEFINICIÓN DE CULTURA (AUTORES)

El concepto de la cultura es muy profundo, muy rico en significado y vivencias. La tarea de definir la palabra *cultura* es una complicada y se atiene a que no se le haga justicia a todos los matices que esta envuelve. De todos modos, uno tiene que hablar de la cultura para evaluarla, criticarla y reformarla y antes de hacerlo, hay que definirla.

*La cultura es un sistema simbólico de valores, creencias y actitudes el cual es aprendido y compartido — un sistema que forja e influye a su vez las percepciones y el comportamiento de los seres humanos que viven bajo ella.*

*La cultura es un sistema simbólico de valores, creencias y actitudes el cual es aprendido y compartido — un sistema que forja e influye a su vez las percepciones y el comportamiento de los seres humanos que viven bajo ella.*

La cultura es entonces un esquema mental abstracto, un cianotipo que nos guía y determina, muchas veces sin darnos cuenta, nuestra interpretación de la realidad circundante.

La cultura es algo aprendido. El ser humano no viene al mundo con la cultura cincelada en su mente. A este proceso de aprendizaje de la cultura se le denomina *inculturación*.

La cultura es algo compartido por los miembros de una *sociedad*. No existe una *cultura de uno*, una cultura de un solo ser humano, de un solitario.

La cultura forma un agregado colectivo que forma a su vez un patrón, un modelo. Una sociedad humana vive y piensa de una manera similar, en patrones definidos.



La cultura es algo construido mutuamente por todos sus partícipes, en un proceso dinámico e incesante de interacción social.

La cultura es algo simbólico ya que sus elementos constitutivos, la lengua y el pensamiento, se basan en símbolos y significados simbólicos.

La cultura es algo arbitrario, no está basada en alguna ley natural *extrínseco* a los seres humanos. Se puede decir que la cultura es algo cuya existencia se debe al antojo de la sociedad en cuestión. Digamos por ejemplo, en la definición y el estándar de lo que es *bello o estético*.

La cultura es algo internalizado, habitual, dado por sentado, *natural*.

Cabe decir también que la cultura no es solamente un conjunto de lo que una sociedad dada considere bello, hermoso y natural. Es también el conjunto de sus prejuicios, de sus defectos y de los elementos nocivos que amenazan la viabilidad de su sociedad matriz.

Esta última aclaración la introduje yo a la definición porque me parece muy importante. Como la sique humana, la cultura — la sique colectiva de la sociedad — tiene su lado oscuro, negativo y destructivo al cual hay que traer a la luz, criticar y reformar.

Entiendo que estoy introduciendo un elemento a la discusión que atenúa en algo el concepto de la *arbitrariedad* de la cultura. Encuentro de que puede haber algo que no me guste de una cultura y para ello brindo un juicio moral y externo sobre ella. En el mundo de hoy, más que nunca, es necesario hacer estos juicios.

No creo ni abogo porque la arbitrariedad pueda o deba ser extirpada por completo del patrón cultural. Para que un sistema sea verdaderamente *dinámico* tiene que existir un elemento de arbitrariedad dentro de este. Suprimase la arbitrariedad de la cultura y lo que se extirpa es la



habilidad y el espacio de una sociedad para crecer y reformarse. En fin, suprimase el factor de arbitrariedad de una cultura y lo que se está logrando es anular y suprimir la *libertad* básica e individual de los seres humanos que constituyen la sociedad y dan vida a la cultura. Se suprime la capacidad del ser humano de actuar moralmente.

Considero que la arbitrariedad inherente al quehacer cultural es el elemento central al que hay que encauzar constructivamente para el ordenamiento de una verdadera sociedad humanista y saludable. Esto se hace a través de la educación, en el comienzo del proceso de inculturación y a través de las distintas etapas del crecimiento humano, desde la niñez hasta la madurez. Es cada momento se tienen que educar valores verdaderamente humanos que a su vez encaucen natural y espontáneamente la cultura y la sociedad y se ejerciten individualmente en una *libertad*, definida no como la habilidad o capacidad descontrolada de hacer lo que uno *guste*, sino como el ejercicio moral de discriminar y escoger lo *correcto* para uno mismo y para nuestro prójimo, *sin suprimir* a su vez, la libertad de nuestro prójimo a escoger por sí mismo.

Entonces, es propio reconocer que el proceso de inculturación *nunca se acaba*, porque el proceso paralelo de valorización humanista de la cultura es necesariamente incesante para que el imperativo humanista se actualice constantemente en la sociedad y cultura dada. Solamente así el ser humano individual, quien es el fin último del quehacer cultural, pueda escoger libremente lo Bueno y rechazar lo Malo.

Por supuesto, los valores humanistas que hay que aplicar a la cultura han sido tema de discusión general, al menos desde la alborada de la Era de la Razón. Dos corrientes compiten desde ese entonces por la lealtad de los impulsores del arte, la literatura, la filosofía, en fin, de las humanidades todas: los que abogan por un patrón cultural secular, agnóstico, y relativista, *versus* los que abogan por un patrón cultural teísta, trascendental y católico — católico no primeramente



en su sentido religioso, más bien, en su sentido de *universalista*, multidisciplinario, que respete tanto el dato científico como al ser humano, sin reducir a este último a mera materia inteligente.

El lado secularista de esta tendencia unificativa entre el conocimiento y la cultura, le llama el científico Edward Osborne Wilson *consilience* (en castellano, *ajuntar*) y se define como el entrelazamiento de hechos y teorías interdisciplinariamente y la formación de un sistema simple y coherente de conocimiento y entendimiento, es decir, de una *epistemología unificada*. Esta *gran unificación* que se asemeja a la que se busca en la alta física cuántica, también tiene una consecuencia radical: que las divisiones que usualmente se encuentran en diversos textos académicos y que en la práctica se ejercitan a través de la especialización; que estas divisiones categóricas que se aplican cotidianamente para distinguir entre la naturaleza y la sociedad, la materia y la mente, la biología y la cultura, las ciencias y las humanidades, las artes y las ciencias sociales son tan obsoletas como la antigua división que los astrólogos de antaño hacían entre el espacio sublunar y supralunar.

Tenemos que reconocer que 300 años de crecimiento científico ha derivado en una civilización, una cultura cuasiglobal en la cual el ser humano se ha sentido cada vez más alienado de la naturaleza, alienado el uno del otro, y alienado de sus creaciones tecnológicas. El proceso católico de *consilience*, de entrelazamiento interdisciplinario, no funcionará si no tiene toma en cuenta la dimensión trascendental del hombre y su carácter irreducible. No nos debe sorprender entonces que sean los pensadores católicos — aquí sí, tanto en su significado religioso como seglar — los que se hayan dado cuenta de esta *atomización* cultural e individual del ser humano de nuestro siglo. Desde ese punto de vista, la alienación del hombre hacia Dios es la raíz de los demás enajenamientos. La restauración de Dios y del destino trascendental del hombre a su lugar adecuado es lo que restaurará a su vez la simbiosis que debe de existir entre el hombre y su cultura, entre los



hombres y la naturaleza, entre los hombres entre sí, y entre el hombre y sus creaciones tecnológicas.

Aquí nos enfrentamos a una paradoja: para adoptar un entrelazamiento verdadero entre las diversas disciplinas del conocimiento, encontramos que tenemos que hacer primero un *acto de fe*. Como mínimo, este debe de ser un acto de fe en un Dios Creador y Justo, que recompensa nuestras acciones de acuerdo a si avanzan o no el bien humano. Este acto de fe requiere de una suspensión del juicio propio, a favor del experimento de la fe y de la observación de sus resultados sobre la cultura humana.

Llegamos entonces a nuestra síntesis, en la cual la observación sociológica y la penetración milenaria de la teología católica se entrelazan, respetuosa cada cual de las ventajas y límites de cada disciplina, en una definición interdisciplinaria sobre el concepto, los medios, y los fines de una cultura humanista. Esta correctiva católica nos lleva a definir la cultura de manera afirmativa y no meramente neutral como un *sistema simbólico de valores humanos tenidos en común, de creencias y actitudes solidarias, el cual es aprendido dentro de una familia y comunidad civil o religiosa y compartido por los miembros de esa sociedad, para que dentro de ella el hombre afine y desarrolle sus innumerables cualidades espirituales y corporales; procure someter el mundo material responsablemente con su conocimiento y trabajo; haga más humana la vida social, tanto en la familia como en toda la sociedad civil, mediante el progreso de las costumbres e instituciones; y que finalmente, a través del tiempo exprese, comunique y conserve en sus obras grandes experiencias espirituales y aspiraciones para que sirvan de provecho a muchos, e incluso a toda la humanidad.*

La cultura es entonces un esquema mental abstracto, un cianotipo que nos guía y determina, muchas veces sin darnos cuenta, nuestra interpretación de la realidad circundante.



La cultura es algo aprendido. El ser humano no viene al mundo con la cultura cincelada en su mente. A este proceso de aprendizaje de la cultura se le denomina *inculturación*.

El origen de los centros culturales como los conocemos en la actualidad se da a principios del siglo XX, pero toman forma hasta mediados de ese mismo siglo. Surgen como edificios especializados en la enseñanza y difusión del conocimiento.

Desde la prehistoria los edificios culturales se han creado para afirmar el estatus de una determinada sociedad.

Las primeras manifestaciones artísticas datan de la prehistoria (8000-9000 a. C.); Están representadas por las piedras talladas que empleaban como cuchillos, hachas, después con los monumentos megalíticos que dieron origen a la escultura. En esa misma etapa surgieron las primeras manifestaciones de la cerámica al elaborar figuras y vasijas para uso doméstico. La pintura rupestre no será la excepción.

Egipto. El arte prehistórico se manifiesta hasta la arquitectura egipcia del imperio antiguo (3400-2475 a. C), sobre todo en las edificaciones de los primeros monumentos funerarios, cerámica y escultura. Del imperio medio (2160-1788 a. C), hasta el imperio nuevo (1580-1090 a. C). La actitud artística se centraba más en emplearla para lograr originalidad en sus creaciones en base al desarrollo del conocimiento según las reglas del faraón.

En la cultura Babilónica y Asiria también establecen conceptos similares a los egipcios en sus manifestaciones artísticas basadas en los cantos, danzas, representaciones religiosas y el diálogo, mediante el cual se comunican los acontecimientos cotidianos.



Grecia. Los inicios de las actividades teatrales empiezan en Grecia con los dramas y tragedias representadas en los teatros; las representaciones musicales se representaban en el Odeón.

En las ciudades más importantes existían complejos culturales con teatros y Odeones cercanos al foro ciudadano. Los patios (peristilos) como ágoras y las stoas, eran lugares de reunión a cubierto con habitaciones recreativas (hexeras) para aquellos grupos más selectos; estos espacios contenían esculturas y murales. El jardín central contenía fuentes y esculturas.

Roma. Los romanos toman de los griegos la mayor parte de los conceptos en cuanto a la agrupación, tipos de edificios y espacios; a las instalaciones necesarias les hacen ligeras modificaciones en cuanto a agrupación, capacidad de estructura y forma de construirlos, ya que estos eran amantes de la cultura.



## 1.4. PROBLEMÁTICA DE LA CULTURA EN IZTAPALAPA

Dentro del equipamiento urbano encontramos que las instalaciones culturales de enseñanza y recreativas no cumplen con las necesidades que la población de Iztapalapa requiere.

La creciente población de Iztapalapa que ha aumentado en los últimos treinta años ha sido una desventaja en cuanto a los servicios que se le proporcionan ya que le son insuficientes, la delegación presenta déficit considerables en equipamiento: bibliotecas, escuelas, pequeños teatros o ágoras.

Entre las acciones se plantea la integración comunitaria mediante programas y espacios de cultura que contribuya a crear o reforzar la identidad comunitaria y cultural en barrios y colonias

El subsistema de cultura esta integrado por un conjunto de elementos de equipamiento destinados a albergar diversas actividades de tipo cultural, artístico y de recreación de apoyo a la educación y capacitación formal.

Los establecimientos se caracterizan por ofrecer los espacios apropiados para la realización de actividades de carácter cultural; desde ambientes propios para la cultura y el estudio hasta otros destinados a las practicas o espectáculos artísticos e incluso actividades sociales.



## 2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

### 2.1. ANTECEDENTES HISTORICOS DE CENTRO CULTURAL.

El origen de los centros culturales como los conocemos en la actualidad se da a principios del siglo pasado, pero toman forma hasta mediados de ese mismo siglo. Surgen como edificios especializados en la enseñanza y difusión del conocimiento.

Desde la prehistoria los edificios culturales se han creado para afirmar el estatus de una determinada sociedad.

Las primeras manifestaciones artísticas datan de la prehistoria (8000-9000 a. C.); Están representadas por las piedras talladas que empleaban como cuchillos, hachas, después con los monumentos megalíticos que dieron origen a la escultura. En esa misma etapa surgieron las primeras manifestaciones de la cerámica al elaborar figuras y vasijas para uso doméstico. La pintura rupestre no será la excepción.

### MÉXICO

En el periodo Prehispánico la sociedad se caracterizó por una alta especialización en actividades culturales acordes a la estratificación social.

La difusión artística se da al aire libre en plazas y plataformas que permitían a los espectadores mirar al artista, actor y al músico. La pintura y escultura son complemento de los edificios. Los gobernantes cobijan a grupos de artistas para conservar y difundir los ideales de los grupos privilegiados.



*Epoca colonial. Después de la conquista, con la destrucción de las obras artísticas producidas en Mesoamérica, el desarrollo cultural indígena sufre un estancamiento. Las manifestaciones artísticas se plasman principalmente en las construcciones religiosas y palacios de los conquistadores, en especial en los retablos y pinturas.*

*Siglo XX. En este siglo se dio un cambio importante en toda la República Mexicana: se introducen los estilos Art Nouveau, Art Deco, Neoclasicismo, etc.*

*Se construyeron algunas obras relacionadas con las actividades artísticas. En ese tiempo la actividad cultural más avanzada era el teatro.*

*Los centros culturales en México están influenciados por los modelos europeos. Sus antecedentes provienen de los museos, casas de artesanías, pabellones, escuelas de música, espacios culturales integrados a escuelas de nivel superior (plazas, teatros al aire libre, talleres de pintura, escultura, etc.).*

*Inicialmente se construían para funcionar de acuerdo a una actividad específica, pero con la modalidad de fungir como espacio público o para que se pudieran integrar actividades culturales pasajeras.*

*Uno de los primeros edificios que se construyeron especialmente para una actividad artística cultural es el museo del Eco, obra de Mathias Goeritz, con la colaboración de Carlos Mérida, Henry Moore, Germán Cueto y el cineasta Luis Buñuel, en la ciudad de México (1953).*



## 2.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE IZTAPALAPA.

### FUNDACIÓN DE IZTAPALAPA.

El nombre de la delegación Iztapalapa proviene de la lengua náhuatl, “ Iztapalli-losas o lajas, Alt-agua, y Pan-sobre ” que pueden traducirse como “ En el agua de las lajas ”.

A principios del siglo XVI los aztecas, procedentes de Aztlán, obtuvieron la anuencia del rey Tecpaneca Tezozomoc para atravesar su territorio y asentarse en el cerro de Chapultepec, allí vivieron tranquilos durante unos cuantos años, sin embargo las crónicas destacan que cuando sus jóvenes se dieron a la tarea de raptar a las mujeres de los pueblos vecinos, fueron reprimidos, obligados a refugiarse en Culhuacán, en calidad de siervos.

Su bravura en las batallas, provocó que en unos cuantos años cambiará su situación, así de vasallos se convirtieron en aliados del señor Culhua. Para los pobladores de Culhuacán, Azcapotzalco y Texcoco, los aztecas no significaban más que una tribu semisalvaje, la cual vivía en un islote, alimentándose de raíces, hierbas y animales.

Acamapixtli, originario de Culhuacán pudo consolidar la dinastía azteca, tarea que prosiguió Itzcóatl, terminando con el dominio del señor de Azcapotzalco, formo la Triple Alianza con Texcoco y Tacuba e inauguró la era imperial de Tenochtitlán.



El Cerro de la Estrella, llamado por los antiguos Huizachtépetl, fue para los aztecas el escenario de la ceremonia del “ Fuego Nuevo ”. Para esta tribu la terminación de un ciclo de 52 años se solemnizaba con la extinción total del fuego y el impresionante acto de volver a encenderlo en la cumbre de la montaña. Mensajeros especiales prendían antorchas en el Fuego Nuevo y corrían a llevarlo a los altares de los templos, de donde el pueblo tomaba lumbre para sus hogares. La última ceremonia de esta índole se celebró en 1507.

En vísperas de la conquista española, Culhuacán ya no era una localidad prominente en el sur del Valle. En sus proximidades se había desarrollado Iztapalapa, también a la orilla del lago y al pie del Cerro de la Estrella, aunque del lado norte de esa montaña, fue una de las villas reales que rodeaban Tenochtitlán a la cual abastecían de víveres y a la vez protegían, dada su situación geográfica, la convertían en la primera línea de defensa.

Iztapalapa fue gobernada por Cuitláhuac, hermano de Moctezuma II, contaba con unos 10,000 habitantes dedicados a la horticultura y a la floricultura mediante el sistema de chinampas. Estas actividades explican que en la ciudad sobresalieran los huertos, los estanques para pescar, los criaderos de aves, el jardín botánico y el palacio de Cuitláhuac, todo de cantera y vigas de cedro, con patios muy espaciosos que la convirtieron en un verdadero vergel.

En el centro ceremonial de la ciudad desembocaba el camino de Meyehualco, que se comunicaba con Mexicalcingo y con Tenochtitlán.

Otra de las importantes vías de comunicación lo constituyó la calzada de Iztapalapa, ella comunicaba también con la gran Tenochtitlán, esta obra la empezó a construir en 1429 el IV gran señor de los aztecas Itzcóatl, aprovechando el trabajo sumiso de los tecpanecas y xochimilcas.



El terraplén, cimentado en el fondo del lago, sobresalía metro y medio de las aguas, medía ocho kilómetros de longitud y era tan ancho que por él podían transitar ocho caballos a la par. A la mitad del trayecto estaba el fuerte Xoloc, de piedra, con torres a los lados y en medio un pretil almenado y dos puertas, una de entrada y otra de salida. De ese partía el ramal a Coyoacán.

## ÉPOCA COLONIAL.

A su llegada al Valle de México, los españoles se aposentaron en el pueblo de Iztapalapa el 6 de noviembre de 1519, desde donde hicieron su primera visita a la capital tenochca.

Iztapalapa junto con otras poblaciones cercanas fue aniquilada y sojuzgada por Gonzalo de Sandoval, que se percató de que era el principal baluarte y aliado de los mexicas. Hernán Cortés asignó seis pueblos como propios de la Ciudad de México, entre ellos estaban Iztapalapa, Mexicaltzingo, Culhuacán y Huitzilopochco "Churubusco". Poco después solo Iztapalapa quedó en poder de la Ciudad de México, las otras poblaciones fueron otorgadas en encomienda a particulares.

Por tal motivo, la capital se consideraba como el encomendero corporativo de la comunidad de Iztapalapa, de la que recibía tributos, usaba la mano de obra y designaba y pagaba el salario de su párroco, hasta fines del siglo XVI en que se convirtió en propiedad de la corona.

En cuanto a la población, sabemos que en 1552 fue levantado el primer censo de la Nueva España, después que había sido assolada por varias epidemias. En ese año Culhuacán contaba con 817 tributarios y 260 Mexicaltzingo; veinte años después tenía la jurisdicción a 2,420 nativos como contribuyentes. En el poblado de Iztapalapa a mediados del siglo XVIII residían 80 familias, 31 eran de españoles y el resto castas, en la segunda mitad de ese siglo la habitaban 130 familias de naturales.



A principios de la colonia en el poblado de Iztapalapa sus habitantes se encontraban distribuidos en 5 barrios y al finalizar el virreinato tenían bajo su jurisdicción 3 haciendas y 2 ranchos.

Poco después de haber instalado los franciscanos su sede en la Ciudad de México. En la región de Iztapalapa establecieron dos “visitas de doctrina”, San Mateo Huitzilopochco y San Lucas, la primera se convirtió en parroquia secular en 1548 y la segunda en 1570.

Las iglesias de San Lucas Evangelista, San Marcos Mexicaltzingo, San Juan Evangelista, la capilla del Calvario, y la de Santa Martha Acatitla, fueron edificadas sobre basamentos de un templo prehispánico.

### IZTAPALAPA EN EL SIGLO XIX.

El paisaje rural de los alrededores de la Ciudad de México fue transformándose lentamente durante el siglo XIX. La región de Iztapalapa, a pesar de encontrarse a escasos 14 Km. de la capital, durante los primeros años del México independiente, sólo alcanzaba a ver la polvadera que alzaban los carrromatos de viajeros y ejércitos procedentes o con destino a Puebla o Veracruz, ya que el camino atravesaba por ese rumbo, a un lado del Peñón Viejo. También por Iztapalapa cruzaban los caminos que iban por Aztahuacán, a Chalco, Mixquic, Amecameca, Ixtapaluca y Ayotla; por Tulyehualco a Xochimilco, Tlalpan, Tlahuác, Zapotitlán y Milpa Alta, y por la Calzada de Iztapalapa a Coyoacán, Mixcoac, Tacubaya y México.

Dos vías fluviales eran los canales que partían de Chalco y Xochimilco, se unían para formar el Canal Nacional, poco antes de su paso por Culhuacán y Mexicaltzingo, al cruzar el camino real de Iztapalapa – Calzada Ermita-Iztapalapa – se convertía en Canal de la Viga; iba paralelo a un camino terrestre del mismo



nombre, pasando por Iztacalco y Santa Anita y llegaba hasta el embarcadero de Rodán en el mercado de La Merced de la Ciudad de México.

A través de este canal se transportaban los productos agropecuarios de los pueblos de la región de Iztapalapa y del campo que recorría el canal, en general la capital era abastecida de lo que se producía en los pueblos aledaños. Muchos pueblos del sur del Valle continuaban empleando el sistema de chinampas como en la época colonial, por ser el suelo propicio ya que era cenagoso. La agricultura era el soporte económico básico, y además permitía satisfacer las necesidades locales de maíz, frijol y numerosos vegetales.

Durante esa centuria y hasta principios del siglo XX, en la región existieron las haciendas de La Soledad, La Purísima y San Nicolás Tolentino de Buenavista en el pueblo de Iztapalapa y hacia el Cerro del Marqués o Peñón Viejo, la hacienda del Peñón y la del Arenal; había además varios ranchos en distintos lugares, La Viga, El Tesoro, Tres Puentes, Asunción y Santa María entre otros.

A la mitad del siglo, el pueblo de Iztapalapa contaba con 3,416 habitantes, distribuidos en los barrios de San Miguel, San Nicolás, Jerusalén, Ladrillera, Xomulco, Ticomán, Santa Bárbara, Huitzilá, Cuautla, Xoquillas, Tecolpa, Tecicalco y Alizoca. Y en el resto de la municipalidad había 1,809 habitantes distribuidos en los pueblos de San Andrés Tetepilco, San Simón, Santa María Nativitas y Mexicaltzingo, en las haciendas de La Soledad y Portales y en los ranchos de Suárez, José Tenorio y Sánchez Albarrada.

## IZTAPALAPA EN EL SIGLO XX

La ley de la organización política y municipal de 1903 le agrego a Iztapalapa los pueblos de Iztacalco, San Juaníco, Santa Cruz Meyehualco, Santa Martha, Santa María Aztahuacán, Tlacoyucan, Tlaltenco, San Lorenzo Tezonco, Santa María Zacatlamanco y Zapotitlan, por lo cual su población ascendió a 10,440



habitantes, de los cuales 7,200 vivían en la cabecera establecida para entonces ya en Iztapalapa. Hacia 1920 la población total de la municipalidad era de más de 20,000 habitantes, correspondiendo 9,000 a la cabecera.

Desde 1861 se habían organizado numerosas municipalidades y en su reglamentación se fijaban los límites del Distrito Federal, quedando dentro de éstos el municipio de Iztapalapa, en el partido de Tlalpan. En 1928, un año antes de que se establecieran las delegaciones, existían 15 municipios en el Distrito Federal, entre los cuales estaba el de Iztapalapa. A partir de 1929, por la ley del 31 de diciembre de ese mismo año, se establecieron las delegaciones, y el Distrito Federal quedó dividido en la Ciudad de México y 12 delegaciones, una de ellas era la de Iztapalapa.

En 1912 el ferrocarril de San Rafael y Atlixco atravesaban la municipalidad, iba de México a Ozumba, era la vía angosta; los pueblos de la comarca se comunicaban entre sí por un tranvía de tracción animal. En el extremo oriental de la región pasaba el ferrocarril interoceánico, igualmente era la vía angosta, partía de la estación de San Lázaro con destino al Puerto de Veracruz.

Al principio de este siglo la población en general siguió siendo rural, las actividades económicas de la comarca continuaron basándose en la agricultura, destacando la producción de hortalizas y de flores; también se extraían algunas canteras de Culhuacán y del cerro del Marqués.

La vuelta a la vida tiene para los de Iztapalapa un importante sentido histórico: recuerdan y evocan constantemente que el origen de la Semana Santa se vincula con la devastadora epidemia del cólera que azotó a esta jurisdicción en 1843.

La urbanización de la delegación se desarrolló en la primera década de este siglo, en que se inició su expansión hasta confundir su mancha urbana con las colonias de las delegaciones vecinas. Durante esos



años fue entubado el Canal de la Viga, que paso a ser un drenaje cubierto -1955-. Convertido junto con el camino Real de la Viga en calzada. Las últimas chinampas de Culhuacán y Mexicaltzingo, que colindaban con el canal, desaparecieron paulatinamente.



### 3. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

#### 3.1. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA.

En respuesta al análisis previo se determino la realización de un proyecto que apoye al sector educativo; que impugne la escasa planeación del mismo dentro de la delegación, ya que:

- La infraestructura cultural de Iztapalapa pone en evidencia que el crecimiento demográfico, urbano y económico, no corresponde con un desarrollo cultural en una Ciudad de gran dinamismo económico, carente de espacios suficientes y eficientes que cuenten con instalaciones adecuadas y que respondan a la necesidad de la población.
- El plan de Desarrollo Urbano, señala las deficiencias de la Ciudad en materia de servicios culturales entre las cuales figuran las acciones tendientes a ampliar la capacidad instalada en los sectores socioculturales, como son museos y bibliotecas.
- Las casas de cultura que se han establecido dentro de la delegación, no llegan a tener un buen nivel de capacitación para el usuario, existiendo limitaciones para poder elevar el nivel y la calidad de las mismas. Se pretende dotar a la comunidad de una institución capaz de realizar una difusión cultural y artística en un sentido amplio y multidisciplinario, evitando con ello que la sociedad utilice su tiempo libre en la practica de actividades que frenen el desarrollo intelectual.
- De la misma manera se notaron deficiencias en el sector de recreación, en cuanto lugares propios para este fin, enfocados a actividades artísticas y culturales, esta insuficiencia no es solamente dentro de la delegación, sino también en las zonas que la rodean, no existe un centro cultural como



tal en las carencias de esta zona, por lo que la gente realiza largos y tardíos desplazamientos de un lugar a otro en busca de este tipo de lugares. El área de influencia de la delegación concentra a gran población, que se inclina hacia la cultura y no es económicamente solvente, lo cual representa un potencial de asistencia hacia el mismo.

### 3.2. REFERENCIAS TEÓRICAS.

Los centros culturales, son la conjunción de espacios y medios disponibles para la correcta difusión de las tareas culturales y sociales de cada entidad, teniendo como cerebro, el departamento de cultura que existe en cada delegación, dando el apoyo económico que se necesite, por consecuencia también forma parte activa de la formación de los diferentes programas de estudio que necesita cada zona. Así mismo las distintas formas de expresión de las artes, de la sociedad y del acervo cultural de la humanidad; da como resultado organismos de la comunidad y oficiales que se encargue de la difusión de la cultura.

Este consiste en alertar las expresiones artísticas mediante la exhibición y la instrumentación de cursos permanentes o temporales, impartidos por personal capacitado, además de apoyar y proporcionar nuevos valores con estimulación y acciones concretas y con ello integrar y crear una mayor conjunción de la comunidad. La función principal de estos centros culturales es, la de integrar a la comunidad al campo social, cultural y artístico, proporcionando su participación ocupando su tiempo libre de acuerdo a su edad, actitud o intereses personales. de esta forma ayuda proteger el patrimonio artístico de la región, investigación y preservación de los sitios históricos, monumentos y obras de arte y rescatando los elementos auténticos de la cultura, aprovechando los medios de comunicación así como a las personas e instituciones interesadas o capacitadas para la difusión cultural.



Se crea principalmente para aquellos que por determinada situación no han podido obtener determinado grado de preparación o bien para aquellos que sienten inclinación por determinado campo de arte. Esta enfocado principalmente a niños y jóvenes, ya que es la gente que esta mas ávida de conocimientos y teniendo en cuenta que existen caminos equivocados que muchos toman. Estos centros de cultura, les servirán para el buen desarrollo cultural en cualquiera de sus formas de expresión artística como complemento de su educación y formación, así como fomentar el arte. No se excluye del todo a los adultos, ya que para ellos les servirá de distracción, elevar el nivel cultural y porque no aprender alguna disciplina de la cual pueda tener algunos ingresos.

### 3.3 TIPO DE USUARIOS.

Se puede apreciar en las gráficas (ver anexos) que el mayor numero de usuarios potenciales de este proyecto es a partir de los seis años en adelante y se mantendrá así por un periodo prolongado dado que la tasa de crecimiento se ha ido abatiendo considerablemente y la pirámide de edades empezara a crecer a lo ancho a partir de dicha edad.

Dicho proyecto se enfocara principalmente al grupo de población asalariada, pensionada y para la población que busca enriquecer sus conocimientos, ya sea por lo monótono de sus actividades o para satisfacer sus expectativas.

Los habitantes de dicha entidad son principalmente asalariados (el mayor índice es de dos salarios mínimos) por lo que les es difícil tener acceso a lugares que difundan la cultura, dado que la mayor parte de este tipo de espacios los ofrecen a cambio de una remuneración económica que lesiona gravemente el bolsillo del usuario.



#### 4. FUNDAMENTACIÓN DE PROYECTO.

Existe como una inquietud personal, la participación activa de la gente hacia actividades culturales, y más específicamente por las manifestaciones artísticas que ayudan a la formación de la personalidad de los individuos, así como también al encuentro de una forma de canalización de esta necesidad de expresión y comunicación espiritual del hombre.

Las manifestaciones artísticas de nuestros antepasados son parte importante de nuestra cultura, de nuestra historia; ya que muestran con sus rasgos determinados una forma de sentir, de vivir, de expresar y de comunicarse.

Estas manifestaciones de las culturas pasadas nos dan las bases para hacerlas más comprensibles. Actualmente se tiene ante ellas una actitud de rescate y conservación. Esta dinámica de conservación por el arte tradicional mexicano se ve reflejada incluso en diversas expresiones artísticas de nuestros días. De esto se retoman conceptos y elementos, que sumados a los actuales y a la dinámica de adaptación y cambio; dan como resultado formas de expresión que no surgen de la nada sino que forman parte de una cultura, con sus costumbres, creencias y tradiciones.

Después de las consideraciones anteriores, y como punto de partida para el desarrollo del presente trabajo se plantea la siguiente hipótesis: "El arte, como una de las manifestaciones específicas de la cultura; es un poderoso instrumento de educación, la inquietud de la gente hacia este, no sólo se reduce al hecho de crear o expresar algo, sino también al hecho de ser espectador e interprete de dichas expresiones. Por esta razón, es de vital importancia proporcionar a la gente los medios adecuados para su desarrollo, es decir, la necesidad del desarrollo de la propuesta.



## 5. INVESTIGACIÓN ZONA DE ESTUDIO

### 5.1. MEDIO FÍSICO NATURAL.

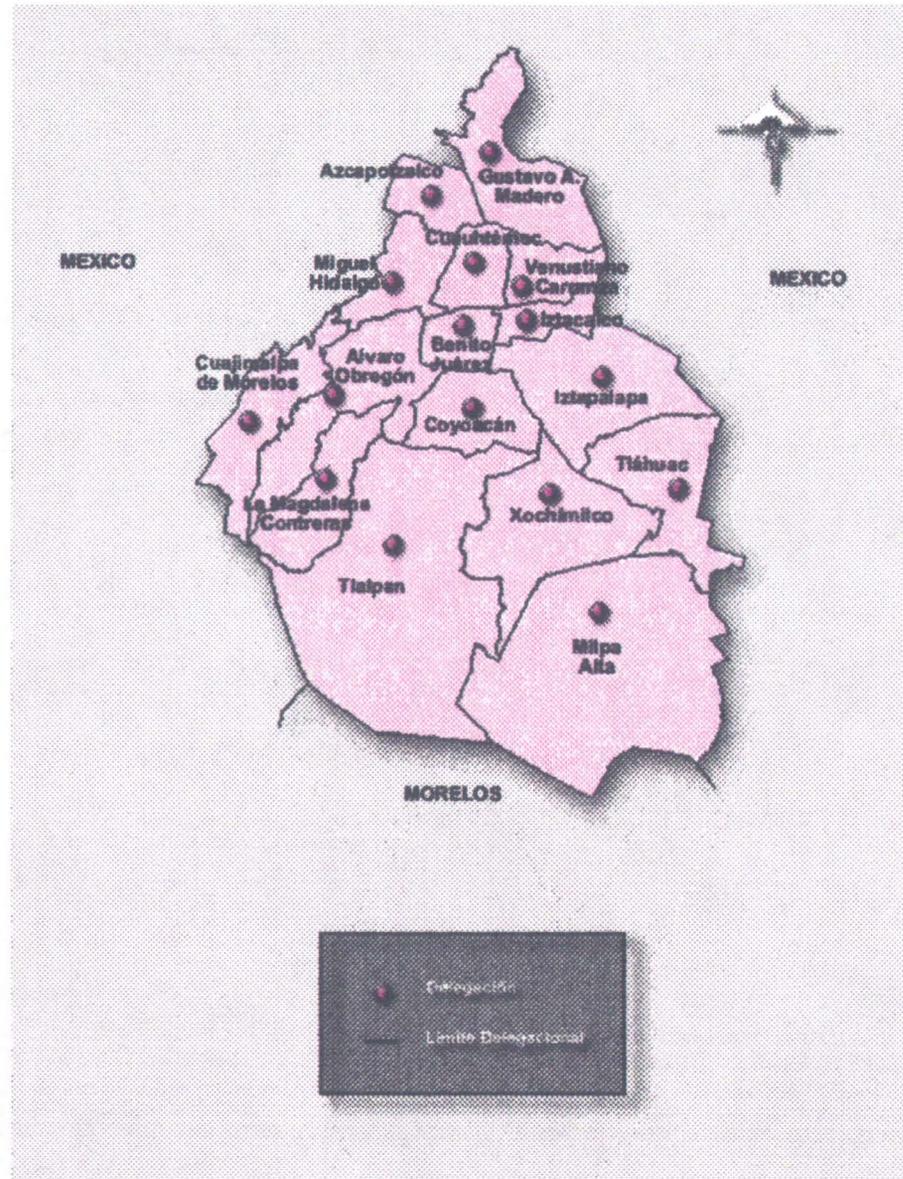
#### 5.1.1 UBICACIÓN GEOGRAFICA.

La delegación Iztapalapa se encuentra situada en la región oriente del Distrito Federal, cuenta con una superficie aproximada de 117 kilómetros cuadrados, mismos que representan casi el 8% del territorio de la capital de la República, y su altura sobre el nivel del mar es de 2100m.

La jurisdicción tiene como rasgo característico, el que además de confluir con las delegaciones del Distrito Federal, involucra en sus límites a municipios pertenecientes al Estado de México, lo que obliga a que la política de desarrollo delegacional tenga que atender la compleja problemática que este tipo de conurbación genera.

Coordenadas geográficas extremas: Al norte  $19^{\circ}24'$ , al sur  $19^{\circ}17'$  de latitud norte; al este  $98^{\circ}58'$ , al oeste  $99^{\circ}08'$  de longitud oeste.

Los límites de la Delegación Iztapalapa son: al norte, con la delegación Iztacalco y el municipio de Nezahualcoyotl; al este, con los municipios de los Reyes la Paz e Ixtapaluca; al sur, con las delegaciones Tlahuac y Xochimilco; al oeste, con las delegaciones Coyoacan y Benito Juárez.





### 5.1.2 OROGRAFÍA

En cuanto al relieve, plano en su mayoría y correspondiente a una fosa o depresión tectónica, que fue el resultado de dos fallas montañosas; quedaron dos alineamientos volcánicos, al primero corresponden: el Cerro del Peñón del Marqués (2,400 msnm) y Cerro de la Estrella (2,460 msnm) ; al segundo: la Sierra de Santa Catarina compuesta por el Cerro Tecuatzi o Santiago (2,460 msnm); Cerro Tetecón (2,480 msnm), Volcán Xaltepec (2,500 msnm); Volcán Yuhualixqui (2,420 msnm) y Volcán Guadalupe o el Borrego (2820 msnm). – tomándose en cuenta solo las elevaciones principales –

Esta región volcánica presenta las siguientes características:

- Son recientes desde un punto de vista geológico.
- Cada volcán tiene en algunos casos señales de escurrimientos de lava.
- Predominan las rocas basálticas salvo en el Tecuatzi y el Mazatepec por Andesita Hipertécnica.
- Ninguno alcanza mas de 1000 metros sobre el plano general de relieve regional.

Entre otros cerros importantes destacan El Peñón Viejo o del Marqués y de la Sierra de Santa Catarina, los volcanes de San Nicolás, Xaltepec y el Cerro de La Caldera.

La estratigrafía hallada es típica de la zona de transición de la Ciudad de México. Esta zona se clasifica en el reglamento de construcciones del D.F. como zona comprensible y se le asigna un coeficiente para diseño sísmico de 0.06





### 5.1.3 CLIMA

En nuestro país se encuentran cuatro grupos climáticos, los cuales a su vez se dividen en varios subgrupos, tipos y subtipos. En tal sentido tendríamos:

Grupo de climas cálidos húmedos, definidos por temperatura media del mes más frío en  $18^{\circ}\text{C}$ .

Grupo de climas templados húmedos, definidos por temperatura media del mes más frío entre  $-3^{\circ}$  y  $18^{\circ}\text{C}$  y la del más caliente en  $6.5^{\circ}\text{C}$ .

Grupo de climas secos, en este caso los límites para determinar los climas secos y los húmedos se establece por medio de formulas que relacionan la participación anual con la temperatura y con el régimen de lluvias.

Grupo de climas fríos, definido por temperatura media del mes más caliente en  $6.5^{\circ}\text{C}$ .

De la tipología antes presentada, el clima de Iztapalapa está comprendido en el grupo de climas templados, esto es con temperatura media del mes más frío entre  $-3^{\circ}$  y  $18^{\circ}\text{C}$ . Por otra parte cabe precisar que de acuerdo con este tipo de temperatura, puede dividirse en tres subgrupos, los cuales son: semi cálido, templado y semi frío, correspondiendo a Iztapalapa el clima C (w) con el siguiente significado: C (w) templado, sub húmedo con lluvias en verano, con % de lluvia invernal entre 5 y 10.2 del anual, precipitación del mes más seco 40mm. Siendo el más seco de los templados sub húmedos, con lluvia en verano.

Iztapalapa cuenta con la estación meteorológica clasificada en los planos de Detenal en su carta de climas México 14 Q-V con el No. 09.029 cuyos datos de temperatura en  $0^{\circ}\text{C}$ . Y precipitación en mm.



Toda la delegación Iztapalapa se encuentra comprendida dentro de la isoyeta de 700mm. Y la isoterma predominante es la de 14° C y sólo una pequeña porción en el NW en la isoterma de 16° C.

#### 5.1.4 HIDROGRAFÍA.

Aún cuando Iztapalapa fue región con grandes extensiones de agua por la antigua colindancia con el Vaso de Texcoco y a que existieron canales para transportarse a Santa Anita, Jamaica y Tlatelolco, actualmente no existen depósitos naturales de aguas superficiales por el efecto combinado de la desecación lacustre y la pavimentación urbana.

Queda como un bello recuerdo, pues cabe destacar, que a la delegación la atravesaba el Río Churubusco que al unirse con el de la Piedad (ambos actualmente entubados) formaban el río Unido. También la cruzaba el Canal Nacional, actualmente calzada de la Viga, donde recogían las aguas de los canales de Chalco, de Tezontle, de Del Moral y el de Garay, que finalmente desembocaban sobre los terrenos que antiguamente formaban parte del Lago de Texcoco.

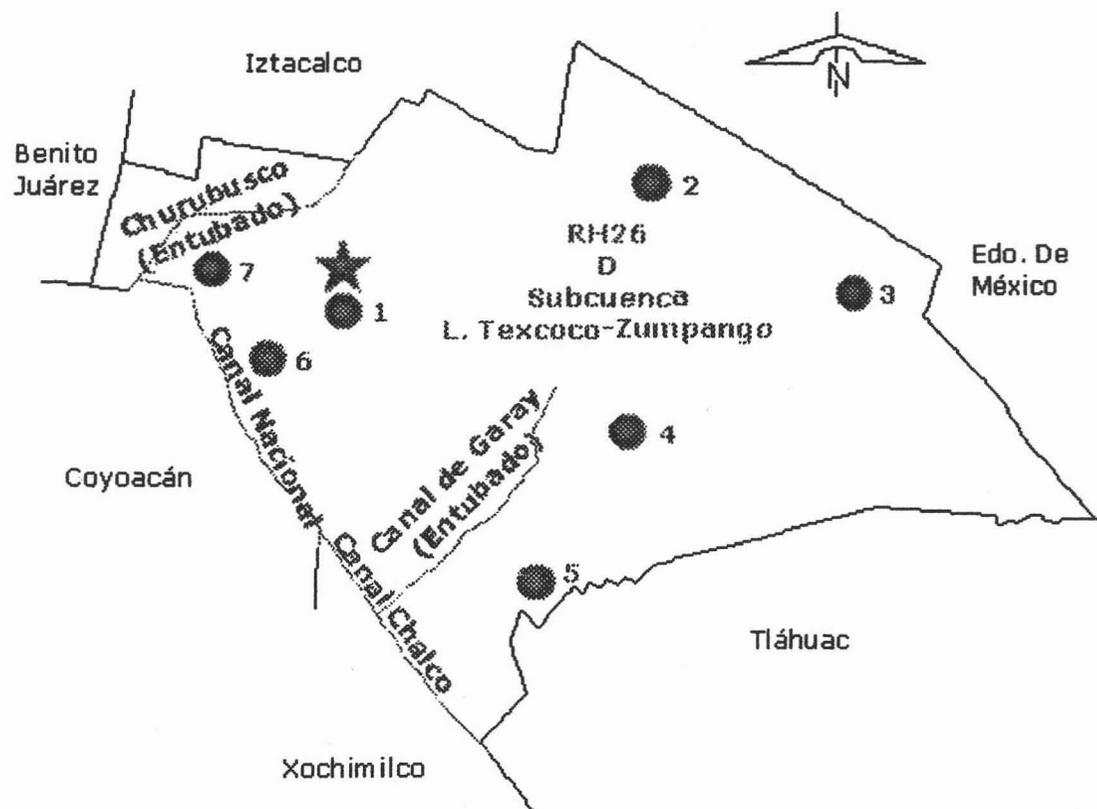
#### SIMBOLOGIA

	RH26	D		
Corriente de Agua	Región Hidrológica	Cuenca	Localidades Principales	Edificio Sede Delegacional
			<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Iztapalapa</li> <li>2 Tepalcates</li> <li>3 Santa Martha Acatitla</li> <li>4 Santa Cruz Meyehualco</li> <li>5 San Lorenzo Tezonco</li> </ol>	



		7 Escuadrón 201	
--	--	-----------------	--

## HIDROGRAFÍA

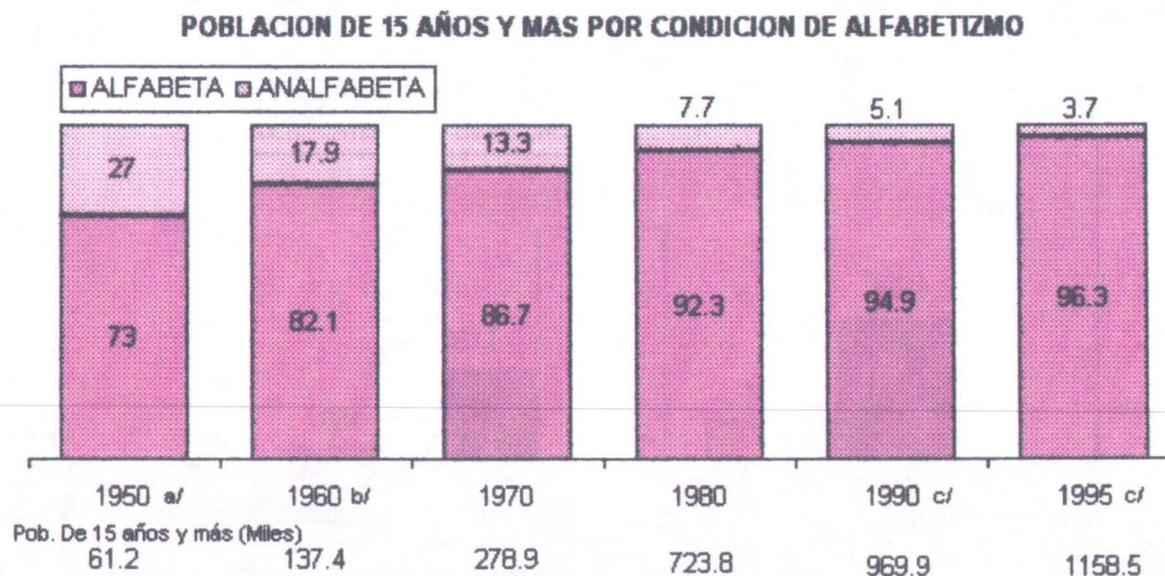




## 5.2 MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL.

### 5.2.1 EDUCACIÓN

Mientras que en 1950 el 27% de la población era analfabeta, en 1995 descendió al 3.7%

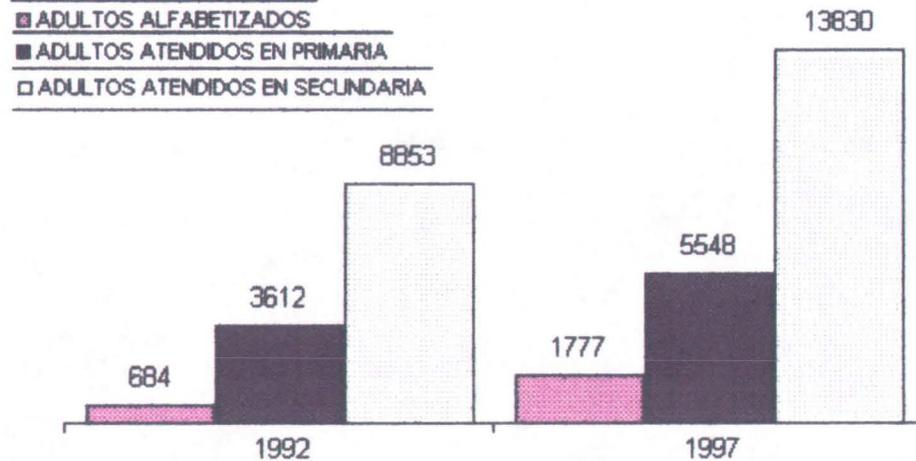


- a) Se refiere a la población de 6 años y más . Asimismo, excluye a la población cuya condición de alfabetismo no se especificó.
- b) Excluye a la población de edad no especificada.
- c) Excluye a la población cuya condición de alfabetismo no se especificó.



Debe agregarse además que una buena proporción de los que son analfabetas corresponde a personas que por su edad y ocupación ya no asisten a los centros escolares. A pesar de ello, los programas que existen para acercar la educación a estos sectores han tenido una respuesta favorable ya que en 1992 se atendieron en nivel secundaria a 8,853 adultos y para 1997 fueron 13,830.

**ADULTOS ALFABETIZADOS, ATENDIDOS EN PRIMARIA Y EN SECUNDARIA EN EL SISTEMA DE EDUCACION PARA ADULTOS**

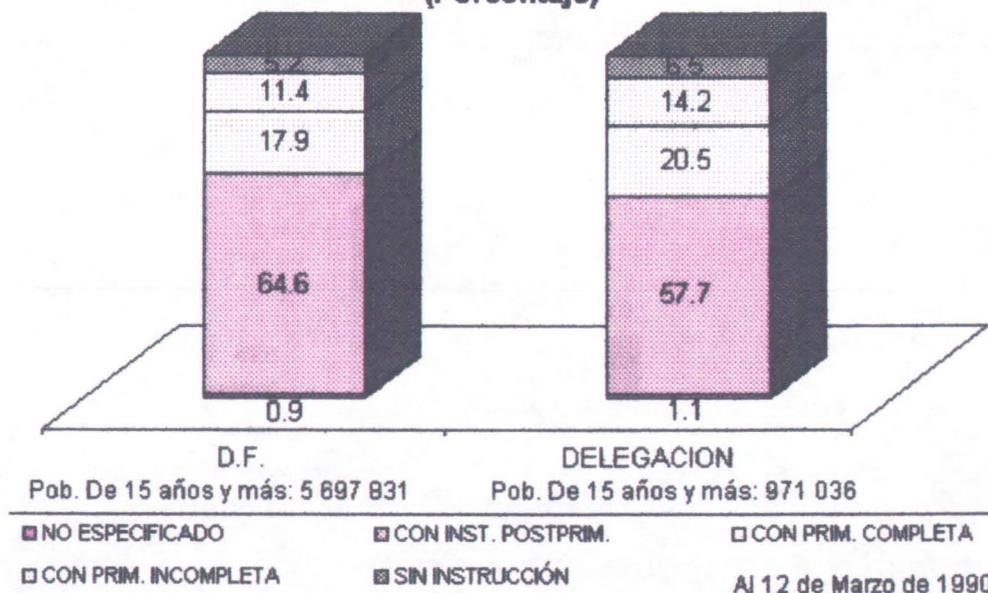


- a) Adultos alfabetizados.- considera únicamente a los adultos incorporados que fueron alfabetizados en el periodo de referencia.
- b) Adultos atendidos en primaria y secundaria.- comprende al total de los adultos inscritos en el nivel educativo, tanto de primer ingreso como los de reingreso.



En el Distrito Federal el porcentaje de la población con estudios de instrucción posprimaria ha aumentado a 64.6%; sin embargo este aumento no ha sido general para todo el distrito federal, Iztapalapa tiene un 57.7% que comparado con el 37.7% de 1980, nos da una referencia considerable de quienes tienen educación posprimaria.

**POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS POR NIVEL DE INSTRUCCION.  
(Porcentaje)**

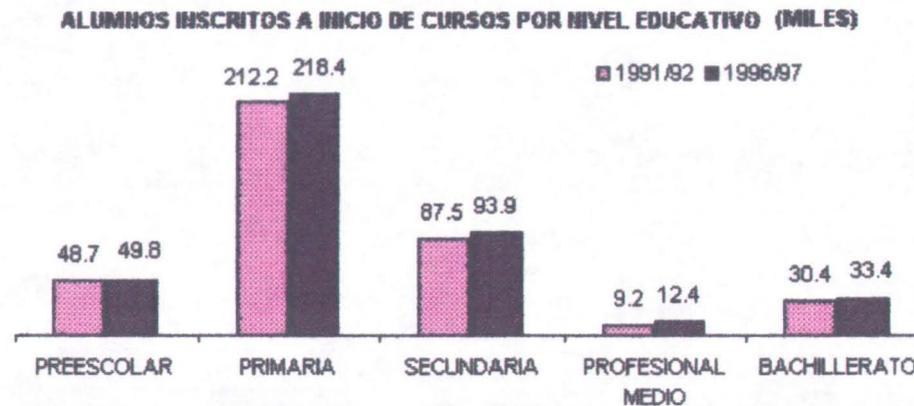


Durante el período de inscripciones, correspondiente al año escolar 1996-1997, de 424,782 alumnos inscritos en la Delegación, 226,742 se encuentran en primaria; 36,005 en bachillerato y 12,558 en nivel técnico.



El índice de aprovechamiento en primaria es de 95.1%, en secundaria 78.5%, mientras que un gran sector tiene que abandonar su instrucción para integrarse al trabajo.

La proporción de centros particulares ha venido creciendo pero es importante destacar que la inmensa mayoría de los alumnos de Iztapalapa, realizan sus estudios en las escuelas federales, en sus diferentes niveles de educación.





### 5.2.2 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

La delegación presenta déficit considerables en la infraestructura y el equipamiento urbano. En lo que se refiere a la cobertura de la infraestructura, la situación es como sigue: Del área urbanizada, 25% carece de agua potable, mientras que 44% de las viviendas no cuentan con agua entubada o toma domiciliaria, por lo que sus habitantes deben obtenerla por medio de hidrantes públicos o de los camiones cisterna.

El nivel del suelo de la delegación es uno de los más bajos del Distrito Federal. Sin embargo, en una tercera parte falta el servicio de drenaje, particularmente en las colonias del sudeste. Por ello, durante la estación de lluvias los encharcamientos son más frecuentes. Este es uno de los problemas más graves de la delegación y afecta a más de la mitad de las colonias. En relación con la electricidad, 90% del territorio delegacional dispone de energía eléctrica, pero más de la tercera parte de las colonias carecen de alumbrado público.

En cuanto a educación y cultura, la delegación dispone de 77 jardines de niños, 328 primarias, 52 secundarias, cinco planteles de educación media superior y la unidad Iztapalapa de la Universidad Autónoma Metropolitana; además de esta última, los centros educativos más importantes son el Colegio de Ciencias y Humanidades en el sector norte y una vocacional del Instituto Politécnico Nacional en la calzada Ermita Iztapalapa.

Los planteles para el nivel de educación básica solo atienden 80% de la demanda. En el nivel de primaria, Iztapalapa es una de las delegaciones más deficitarias en el Distrito Federal, debido al número de alumnos que no reciben atención. Asimismo, en cuanto al resto del equipamiento cultural, se estima que el déficit es importante. Se calcula que son necesarias 20 bibliotecas, seis teatros y 14 cines; las instalaciones existentes en la delegación cubren únicamente 20 % de las necesidades.



En el sector salud Iztapalapa cuenta solo con cuatro centros de salud, tres clínicas, un hospital infantil y 94 consultorios. La dotación de camas para la población es de una por cada 4,523 habitantes, y la de centros de salud, uno por cada 13,951. El déficit es de 3,683 camas y 435 consultorios, el segundo más alto en el Distrito Federal.

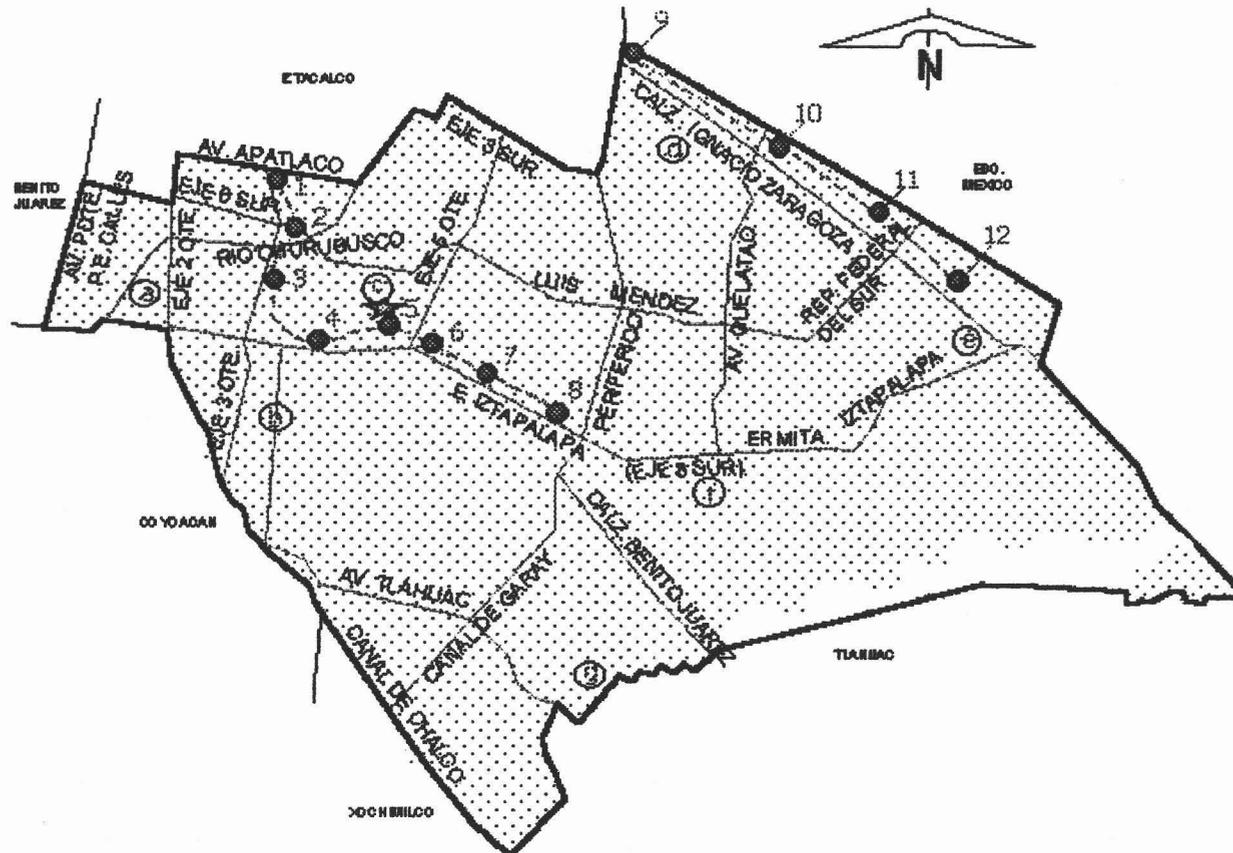
El uso comercial del suelo se encuentra disperso en toda la delegación, pero existen dos concentraciones importantes que se ubican, una en la intersección de las calzadas Ermita Iztapalapa y la viga en la zona poniente, y otra en la zona de chinamperías (nueva central de abastos). Iztapalapa cuenta con 17 mercados, como es sabido, la nueva Central de Abasto opera no solo como zona de abasto local sino para una gran parte de la ciudad.

### 5.2.3 VIALIDAD Y TRANSPORTE

Los antiguos canales que servían de comunicación entre la ciudad de México y los poblados de esta delegación han sido un factor decisivo en la organización del espacio y definición de la moderna estructura vial. Este es en particular, el caso de la Calzada de la Viga y la avenida Río Churubusco. La vialidad ocupa el 19% de la superficie delegacional, las principales arterias son las calzadas Ignacio Zaragoza, Ermita Iztapalapa, México Tulyehualco y la Viga, y las avenidas Río Churubusco y Plutarco Elías Calles. El circuito interior cruza parcialmente la delegación en la zona noroeste. Esta estructura vial básica se ha incrementado con la construcción de los ejes viales: 5, 6, 7 y 8 sur (Ermita Iztapalapa), 1 oriente (Molina Enríquez), 2 oriente (La Viga) y 3 oriente (Francisco del Paso y Troncoso). El porcentaje más importante de la vialidad y el que cuenta con mejor mantenimiento está en la zona poniente. En el resto de la delegación y en particular en la zona sudeste, la vialidad es insuficiente y se encuentra mal pavimentada. De hecho, sólo alrededor de 50% de la vialidad delegacional está pavimentada. Actualmente el transporte público está integrado por microbuses, autobuses, taxis y algunas estaciones de la línea 8 del metro.



### 5.2.4 INFRAESTRUCTURA VIAL





## SIMBOLOGÍA

---		
Sistema de Transporte Colectivo "Metro"	<b>Metro línea 8</b>	<b>Metro Férreo línea "A"</b>
	Estaciones 1 Apatlaco 2 Aculco 3 Escuadrón 201 4 Atlalilco 5 Iztapalapa 6 Cerro de la Estrella 7 UAM 8 Constitución de 1917	Estaciones 9 Tepalcates 10 Guelatao 11 Peñón Viejo 12 Acatitla
	<b>Localidad</b>	
	a Escuadrón 201 b Culhuacan c Iztapalapa d Tepalcates e Santa Martha Acatitla f Santa Cruz Meyehualco g San Lorenzo Tezonco	
	<b>Zona Urbana</b>	
—	<b>Vías Principales</b>	
	<b>Edificio Sede Delegacional</b>	



## 6. ANÁLISIS PARA LA LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

### URBANO.

Debe ser por su ubicación un lugar que permita un aporte al paisaje urbano, integrándose de alguna manera al contexto.

### SOCIAL..

Su localización debe ser estratégica, en un punto de fácil identificación, de fácil acceso peatonal como vehicular.

### LOCALIZACIÓN URBANA.

Analizando lo anteriormente citado, se llegó a la conclusión que el terreno disponible más adecuado es el que se encuentra en la esquina que forma la avenida Guelatao y el Eje 5 Sur, colonia Chinampac de Juárez.

### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.

La pendiente del terreno no sobrepasa el 2% por lo que es un terreno prácticamente plano, con una superficie de 13 968 m<sup>2</sup>, actualmente cuenta con todos los servicios de infraestructura urbana requeridos.

### TIPO DE SUELO.

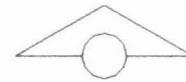
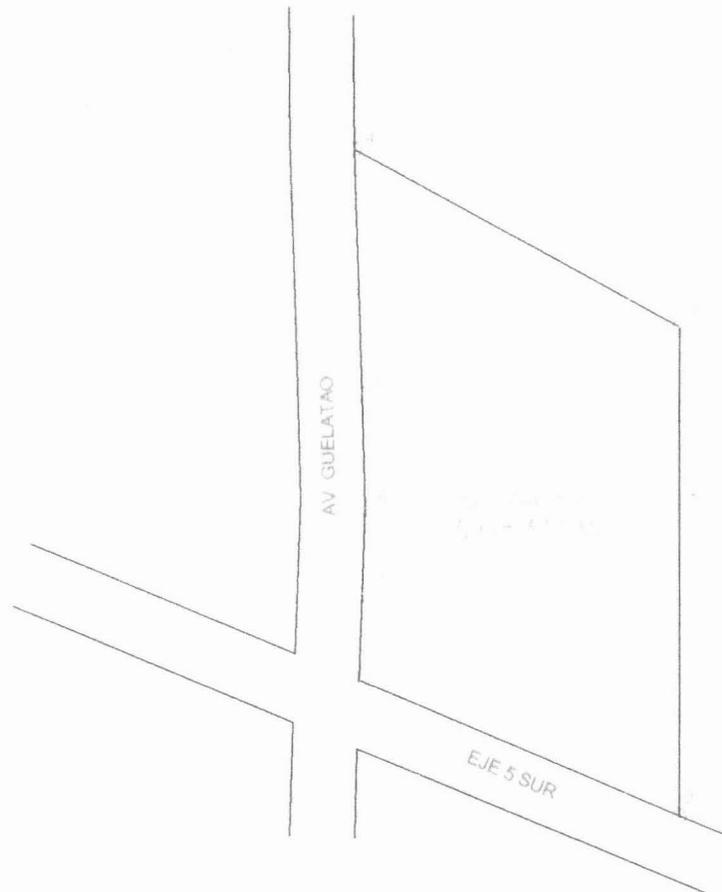
El terreno se encuentra en zona II, su resistencia es de entre 10 y 12 ton/ m<sup>2</sup>.

### ASPECTOS LEGALES.

Respecto al uso del suelo es HM/3/40, por lo tanto es viable para la construcción del Centro Cultural.



### 6.1 PLANO DE LOCALIZACIÓN DEL TERRENO.



LINEA	COORDENADAS X	COORDENADAS Y	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
1	12455	12455	12455	12455
2	12455	12455	12455	12455
3	12455	12455	12455	12455
4	12455	12455	12455	12455
5	12455	12455	12455	12455
6	12455	12455	12455	12455
7	12455	12455	12455	12455



## 6.2 CONCLUSIONES SOBRE EL TERRENO.

- Localización ideal dentro de la traza urbana.
- Importancia social de su ubicación en una zona de marcado movimiento.
- La ubicación del terreno convertirá el edificio en remate urbano.
- Excelentes vías de comunicación que facilitan el acceso tanto vehicular como peatonal.



## 6.3 ANÁLISIS FOTOGRAFICO.



Vista de las avenidas principales, Av. Guelatao y Eje 5



Vista hacia la esquina del terreno



Vista desde Eje 5 sur hacia Av. Guelatao



## 7. NORMATIVIDAD

*Reglamento de construcciones del D.D.F. Vigente.*

*Los parámetros que se consideran a continuación están basados en el Reglamento de Construcción del Distrito Federal y deberán ser tomados en cuenta.*

*TITULO QUINTO, Proyecto Arquitectónico*

*CAPÍTULO I.- Requerimientos del proyecto arquitectónico.*

*Artículo 77*

*Los predios con área mayor a los 5,500 m<sup>2</sup> deberán dejar el 40% del área sin construir, esta área libre podrá pavimentarse solo con materiales que permitan la filtración del agua.*

*Artículo 80*

*Las edificaciones deberán contar con los espacios de estacionamiento de acuerdo a lo siguiente:*

*Educación | cajón por cada 40 m<sup>2</sup>*

*Teatro | cajón por cada 10 m<sup>2</sup>*

*Oficinas | cajón por cada 30 m<sup>2</sup>*

*Cafetería | cajón por cada 15 m<sup>2</sup>*

*Cine | cajón por cada 10 m<sup>2</sup>*



Las medidas de los cajones será de 5.0 X 2.5 m. Se podrá permitir hasta el 50% de cajones para autos chicos de 4.20 X 2.20 m.

## CAPÍTULO II.- Requerimientos de habitabilidad y funcionamiento.

### Artículo 81

Los locales de las edificaciones según su tipo, deberán tener como mínimo las dimensiones y características siguientes:

TIPOLOGÍA	DIMENSIONES LIBRES MÍNIMAS			
	LOCAL	ÁREA	LADO (M)	ALTURA (M)
OFICINAS				
Oficinas		5.00 m <sup>2</sup> / persona		2.3
Hasta 100 m <sup>2</sup>				
EDUCACIÓN Y CULTURA				
Educación				
Aulas		0.9 m <sup>2</sup> / alumno		2.7
Superficie total del predio		2.5 m <sup>2</sup> / alumno		
CENTROS DE INFORMACIÓN				
Salas de lectura		2.5 m <sup>2</sup> / lector		2.5
Acervos		150 libros / m <sup>2</sup>		2.5



RECREACIÓN			
Alimentos y bebidas			
Zona de mesas	1.00 m <sup>2</sup> / comensal		2.3
Área de cocina	0.5 m <sup>2</sup> / comensal		2.3

### CAPÍTULO III.- Requerimientos de higiene, servicios y acondicionamiento ambiental.

#### ARTÍCULO 82

Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaz de cubrir las demandas mínimas de acuerdo a la siguiente tabla:

TIPOLOGIA	SUBGENERO	DOTACIÓN MINIMA
Oficinas	Cualquier tipo	20 Lts/m <sup>2</sup> /día
Educación y cultura	Educación media y superior	25 Lts/alumno/turno
	Exposiciones temporales	10 Lts/asistente/día
Recreación	Alimentos y bebidas	12 Lts/comida
	Entretenimiento	06 Lts/asiento/día
Espacios abiertos	Jardines y parques	05 Lts/m <sup>2</sup> /día



## ARTÍCULO 83

Las edificaciones se deberán de proveer con los muebles sanitarios necesarios de acuerdo a lo siguiente:

TIPÓLOGIA	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
OFICINAS	Hasta 100 personas	2	2	
EDUCACIÓN	Hasta 250 personas	8	6	
BIBLIOTECA	Hasta 150 personas	4	4	
AUDITORIO	Hasta 450 personas	6	6	
CINE	Hasta 250 personas	6	6	
GALERIA	Hasta 100 personas	2	2	
CAFETERIA	Hasta 150 personas	4	4	
VESTIDORES	Hasta 200 personas	4	4	4

En los espacios para muebles sanitarios se observaran las siguientes dimensiones mínimas libres:

Excusado      0.75 m. Frente X 1.10 m. De fondo  
Lavabo        0.75 m. Frente X 0.90 m. De fondo  
Regadera     0.80 m. Frente X 0.80 m. De fondo

Los sanitarios deberán ubicarse de manera que no sea necesario para cualquier persona subir o bajar mas de un nivel o recorrer mas de 50 m. para acceder a ellos.



Los sanitarios deberán tener pisos impermeables y antiderrapantes y los muros de las regaderas deberán tener materiales impermeables hasta una altura de 1.50 m.

El acceso a cualquier sanitario de uso público se hará de tal manera que al abrir la puerta no se tenga a la vista las regaderas, excusados o mingitorios.

## ARTÍCULO 90

Los locales de trabajo, reunión o servicio, tendrán ventilación natural de por lo menos el 5% del área del local, o bien se ventilarán con medios artificiales que garanticen durante su uso los cambios de volumen de aire, necesarios para locales de reunión en general serán de 6 cambios por hora.

## CAPITULO IV.- Requerimientos de comunicación y prevención de emergencias.

### SECCIÓN PRIMERA

### CIRCULACIONES Y ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN

## ARTÍCULO 95

La distancia, desde cualquier punto en el interior de la edificación a una puerta, circulación horizontal, escalera o rampa, que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será de 30 m. Como máximo.



## ARTÍCULO 97

Las edificaciones para la educación, deberán de contar con un área de dispersión y espera dentro de los predios, donde desemboquen las puertas de salida de los alumnos antes de conducirlos a la vía pública, con dimensiones mínimas de 0.10 m<sup>2</sup> por alumno.

## ARTÍCULO 98

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida, deberán tener una altura de 2.10 m, cuando menos; y una anchura que cumpla con la medida de 0.60 m, por cada 100 usuarios o fracción, pero sin reducir los valores mínimos siguientes:

OFICINA	0.90 m.
AULAS	0.90 m.
BIBLIOTECA	1.20 m.
CINE	1.20 m.
AUDITORIO	1.20 m.
CAFETERIA	1.20 m.
ACCESO PRINCIPAL	1.20 m.



## ARTÍCULO 99

Las circulaciones horizontales como corredores, pasillos y túneles deberán cumplir con la altura indicada a continuación y con una anchura adicional no menor de 0.60 m. por cada 100 usuarios o fracción; no menor de los valores mínimos de la siguiente tabla:

LOCAL	CIRCULACIÓN HORIZONTAL	DIMENSIONES MÍNIMAS	
		ANCHO	ALTURA
OFICINA	Pasillos en el área de trabajo	0.90 m.	2.30 m.
EDUCACIÓN Y CULTURA	Corredor común	1.2 m.	2.30 m.
ENTRETENIMIENTO	Pasillo lateral	0.90 m.	3.00 m.
	Entre butacas	0.40 m.	3.00 m.
	Túneles	1.80 m.	2.50 m.

## ARTÍCULO 100

Las edificaciones tendrán siempre, escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles con las dimensiones mínimas y condiciones de diseño siguiente:

El ancho mínimo de la escalera no será menor de los valores siguientes, que se incrementaran en 0.60m, por cada 75 usuarios o fracción:



TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE ESCALERA	ANCHO MÍNIMO
Oficinas	Principal	0.90 m.
Educación y cultura	En zona de aulas	1.20 m.
Recreación	En zonas de publico	1.20 m.

## ARTÍCULO 102

Las salidas de emergencia, son aquellas que conducen a la vía pública o áreas exteriores, adicionales a los accesos de uso normal. Las puertas de salida de emergencia, deberán contar con mecanismos que permitan abrirlas desde dentro mediante una operación de simple empuje.

Cuando la edificación sea de riesgo mayor, las salidas de emergencia serán en igual número y dimensión que las puertas, circulaciones horizontales y escaleras.

No requerirán escaleras de emergencia, las edificaciones de hasta 25m, de altura cuyas escaleras de uso normal, estén ubicadas en locales abiertos al exterior en por lo menos uno de sus lados.

## ARTÍCULO 103

En las edificaciones de entretenimiento se deberán instalar butacas, de acuerdo a lo siguiente: Tendrán una anchura mínima de 50cm.

El pasillo entre el frente de la butaca y el respaldo de adelante será, cuando menos de, 40cm.



Las filas podrán tener un máximo de 24 butacas, cuando desemboquen a dos pasillos laterales y de 12 butacas cuando desemboquen a uno solo.

Las butacas deberán estar fijas al piso, con excepción de las que se encuentren en palcos y plateas.

Los asientos de las butacas serán plegadizos, a menos que el pasillo sea, cuando menos, de 75cms.

En el caso de cines, la distancia desde cualquier butaca al punto mas cercano de la pantalla será la mitad de la dimensión mayor de ésta pero en ningún caso menor de 7m.

En auditorios, teatros, cines, salas de concierto y teatros al aire libre deberá destinarse un espacio por cada 100 asistentes o fracción, a partir de 60, para uso exclusivo de personas impedidas, de 1.25m. de fondo y 0.80 de frente, quedará libre de butacas y fuera del área de circulaciones.

#### ARTÍCULO 104

Las gradas en las edificaciones para deportes y teatro al aire libre deberán cumplir las siguientes disposiciones:

El peralte máximo será de 45cms. Y la profundidad mínima 60cms.

Deberá existir una escalera con un ancho mínimo de 90cms. a cada 9.00m de desarrollo horizontal de graderío, como máximo.

Cada diez filas habrá pasillos paralelos a las gradas, con un ancho mínimo igual a la suma de las anchuras reglamentarias de las escaleras que desemboquen a ellos entre dos puertas o salidas contiguas.



## ARTÍCULO 106

Los locales destinados a cines, auditorios, teatros, o salas de conciertos, deberán garantizar la visibilidad de todos los espectadores al área en que se desarrollara la Función o el espectáculo, tomando en cuenta que la isóptica o condición de igual visibilidad deberá calcularse con una constante de 12cm; medida equivalente a la diferencia de niveles entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentra en la fila inmediata inferior.

En cines que utilicen pantallas de proyección el ángulo vertical formado por la visual del espectador al centro de la pantalla y una línea normal a la pantalla, en el centro de la misma, no deberá exceder de 30, y el ángulo horizontal formado por la línea normal a la pantalla, en los extremos y la visual de los espectadores mas extremos, a los extremos correspondientes de la pantalla no deberá exceder de 50 grados.

## ARTÍCULO 112

En los estacionamientos deberán existir protecciones adecuadas en rampas, colindancias, fachadas y elementos estructurales, con dispositivos capaces de resistir los posibles impactos de los automóviles.

En los estacionamientos las columnas y muros que limiten los carriles de circulación, deberán tener una banqueta de 15cm de altura y 30cm de anchura con los ángulos redondeados.

**ARTÍCULO 113.**

Las circulaciones para vehículos en estacionamiento deberán estar separados de las de peatones.

Las rampas tendrán una pendiente máxima de 15%, un ancho mínimo, en rectas de 2.50m. y en curvas de 3.50m. el radio mínimo en curvas, medido al eje de la rampa, será de 7.50m.

Las rampas estarán delimitadas por una guarnición con una altura de 15cms. y una banqueteta de protección con anchura mínima de 30cms. en recta y 50cms. en curva. En este último caso, deberá existir un pretil de 60cms. de altura por lo menos.

**ARTÍCULO 115**

En los estacionamientos de servicio privado no se exigirán los carriles separados, áreas para recepción y entrega de vehículos, ni casetas de control.

**7.1 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO**

SUBSISTEMA: Cultura ( INBA ) ELEMENTO ( Casa de cultura )

**1.- LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA**

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BÁSICO	CONCENTRACIÓN RURAL	
RANGO DE POBLACIÓN		(+) DE 500.001 H.	100.001 A 500.001 H.	50.001 A 100.001 H.	5.001 A 10.000 H.	5.001 H. A 10.000	2.500 A 5.000 H.	
LOCALIZACIÓN	LOCALIDADES RECEPTORAS	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	Π	
	LOCALIDADES DEPENDIENTES							Δ
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	60 KILOMETROS (1 hora)			30 KILOMETROS (30 minutos)			
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACIÓN (la ciudad)						



D E L E G A C I O N	POBLACIÓN USUARIA POTENCIAL	POBLACIÓN DE 6 AÑOS Y MAS (85 % de la población total aproximadamente)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	M2 DE AREA DE SERVICIOS CULTURALES					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS (usuarios por día)	0.35 USUARIOS POR M2 2.86 M2 POR USUARIO		0.17 USUARIOS POR M2 5.88 M2 POR USUARIO		0.15 USUARIOS POR M2 6.67 M2 POR USUARIO	
	TURNOS DE OPERACIÓN (1 turno)	8 horas	8 horas	5 horas	5 horas	5 horas	5 horas
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (usuarios por día)	0.35 USUARIOS POR M2		0.17 USUARIOS POR M2		0.15 USUARIOS POR M2	
	POBLACIÓN BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	102	102	71	35	17	9

## 7.2 CONCLUSIÓN DEL SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO.

- De acuerdo con las tablas que nos marca la normatividad tenemos como resultado un edificio urbano de la modalidad de cultura (centro cultural).
- Debe tener una jerarquía urbana y un nivel de servicio estatal, con un rango de población de hasta 500, 000 habitantes y un radio de influencia o radio de servicio regional de 60 km. (1 hora).
- Para una población usuaria potencial de 6 años en adelante (85% de la población total aproximadamente).



## 8. DESARROLLO DEL PROYECTO.

### 8.1 ANÁLOGOS.

#### 8.1.1 EL FARO DE ORIENTE

Foto del edificio el farolito de oriente



Es un centro de artes y oficios, dicho lugar es una adaptación de un edificio que fue diseñado originalmente para ser sede de la delegación Iztapalapa por lo que marca una serie de carencias para cumplir con las actividades actuales de una forma eficiente.

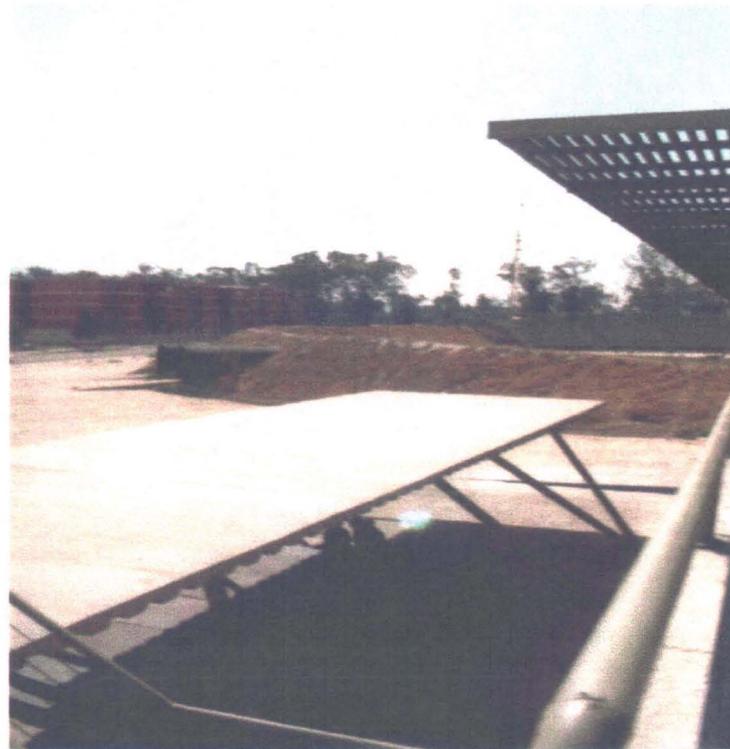


El concepto de donde nació la edificación responde de la imaginación del Arquitecto Kalash, el cual propuso un fogón de concreto armado el cual simboliza un barco y el talud que envuelve el extremo sur del edificio representando al lago de Texcoco, dado que en esa parte de la ciudad de México se ubicaba dicho lago, leyendo los dos elementos significa el encallamiento del barco en el lago, este simbolismo es un tanto absurdo por que ni históricamente ni físicamente es lógico la ubicación de un barco en un lago, en ese sitio existían chinampas las cuales eran abiertas físicamente, y a la vez es muy poco expresiva el diseño formal del edificio. Se cuentan con tres accesos los cuales se adivinan puramente por las pequeñas bobedades dado que no tiene una jerarquía en el conjunto. De por sí la masividad de el elemento horizontal es aplastante y complementando con el graffiti (el cual es una necesidad esencial que se tiene crear un lugar para realizarlo, dado que cumple con el fin de que la juventud se adueñe del espacio y se identifique) termina por ser caótico visualmente.

En la plaza de acceso se cuenta con una losa de concreto la cual sirve para la representación de conciertos masivos. Podemos ver en la imagen (foto del acceso principal) que del lado izquierdo se encuentran unos tubos de drenaje los cuales permiten el acceso desde la plaza a un teatro abierto, el cual se analizara posteriormente.



foto del lado este del edificio



Losa para alojar a los músicos para conciertos masivos.

En la parte posterior del edificio alberga una área de juegos infantiles y una ludo teca, la cual se tubo que mudar a una pequeña área del edificio principal dado que su fisonomía era para invernadero y lógicamente era infuncional, estos elementos surgieron de las necesidades solicitadas por la población concurrente al centro cultural, estos elementos no son indispensables para nuestro proyecto



cuadras se encuentra el centró Leandro Valle el cual presta los servicios de deportivo, club social, auditorios al aire libre, ludo teca, etc..

El estado árido de el suelo responde a la alta concentración de sosa la cual no permite el crecimiento apto de la vegetación, el estado del suelo se debe a que pertenecía al lago de Texcoco.

Se puede deducir que el acceso principal del edificio por su ubicación es el que se encuentra alineado al acceso de la malla ciclónica, pasando este lumbral (forma un pasillo que atraviesa el edificio y se encuentra del otro lado los juegos infantiles) se allá del lado derecho un pequeño cuarto que se ocupa como salón de usos múltiples, el cual no tiene diseño que favorezca la acústica ni la óptica del podium el cual para ser percibido se valen de unas tarimas de madera para proporcionarles altura.

Del lado izquierdo se sitúa un pasillo con una serie de escalinatas que suben a losas escalonadas, del lado oriente del edificio en la planta baja inmediatamente se tiene un cuarto en proceso de adaptación para un auditorio, dado que colinda con los talleres los cuales producen un índice muy alto de ruido se vio obligado a aislar el cuarto con paneles de tabla roca el cual no asegura el aislamiento requerido. En este mismo nivel se encuentran los talleres de; costura, serigrafía, papel hecho a mano, tallado en madera y carpintería, su ordenamiento responde al índice que produce de ruido se debe mencionar que no se cuenta con límites físicos que definan el espacio con excepción de los entre ejes de las columnas que concuerda con los límites designados para la actividad, el caos proporciona la utilización de maquinaria en un espacio de concreto armado, pisos de losa acero y columnas de acero es estridente.

La iluminación es precaria dado que la mayor fuente procede de las ventanas y las luminarias son escasas y en ninguna caso alumbran el área de trabajo.



Vista desde el segundo nivel, se aprecia el zigzaguo de las escalinatas, y el ordenamiento de los talleres en la planta baja



## 8.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO.

### 8.2.1 OBJETIVOS GENERALES

1. Proporcionar espacios adecuados y bien equipados para el fomento, desarrollo y difusión de las diferentes actividades artísticas.
2. Organizar eventos culturales de participación constante, desarrollando la sensibilidad perceptiva y las habilidades del individuo hacia las distintas expresiones artísticas.
3. Impartir seminarios y conferencias, clases de baile, danza, música, actuación, etc.
4. Despertar en la niñez las inquietudes artísticas, mostrándoles así su historia y tradiciones culturales, creando con esto un sentido de orgullo hacia sus orígenes; rescatando las tradiciones perdidas y manteniendo las actuales.

### 8.2.2 OBJETIVOS PARTICULARES.

1. Dar respuesta a todos los requerimientos especiales y de funcionalidad, que exigen cada una de las disciplinas artísticas.
2. Crear una imagen adecuada al contexto urbano, mediante la utilización de materiales, colores, texturas y procedimientos constructivos.
3. Concebir una plaza que una las diferentes actividades por medio de exposiciones eventuales o especiales.



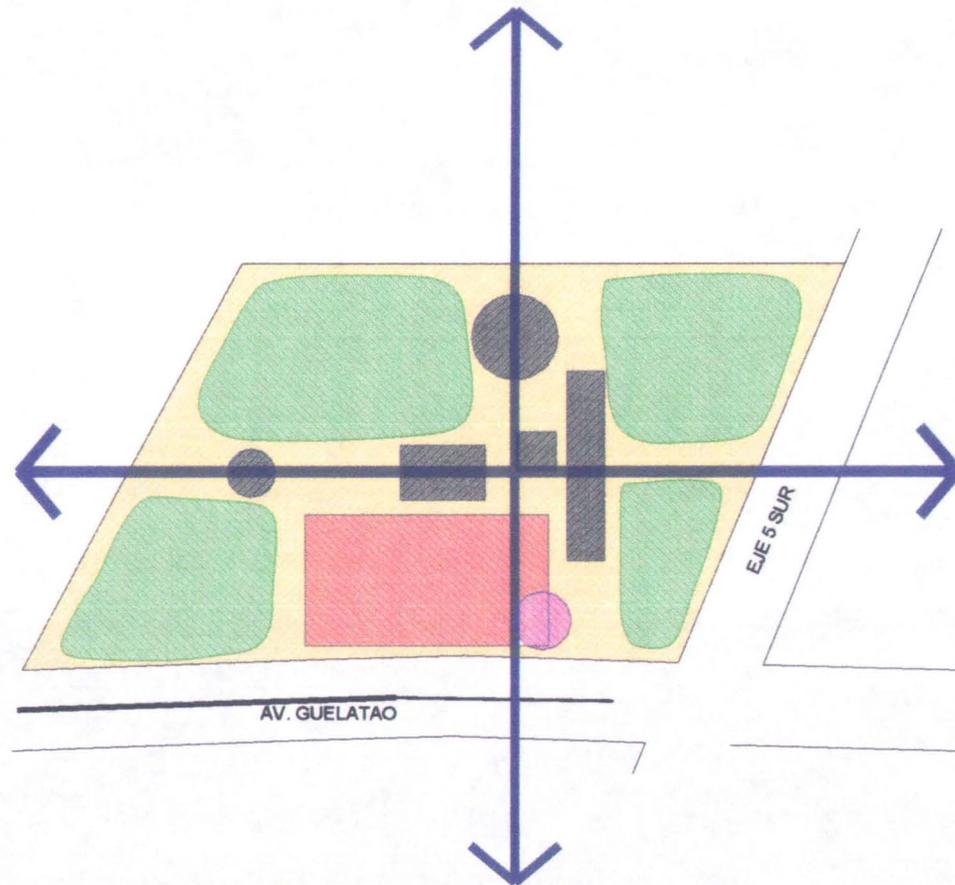
### 8.3 CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

La conceptualización del proyecto, surge a partir de los puntos cardinales dentro del terreno, estos 4 puntos nos llevan a generar 2 trazos rectores dentro del proyecto, donde el norte y el sur, se convierten en los mas importantes y en los remates visuales dentro del proyecto.

Estos marcan unos caminos claros dentro del recorrido, con una direccionalidad clara, aunque en un punto que podría ser el nodo de los cuatro puntos, llega a haber un rompimiento de ellos, desfasando el este y el oeste, teniendo el norte un nodo con el este y el sur con el oeste.

Las oficinas administrativas, se vuelven de alguna forma en barrera visual dejando de tener una visual continua hacia el remate visual que es el edificio de enseñanza, por lo que en algún momento dado se puede "romper" esa barrera y continuar observando el edificio, que al momento de acercarnos se torna mas palpable a nosotros.

Las áreas verdes son zonas que se originaron a partir de los puntos rectores del proyecto, dando al conjunto libertad de circulaciones y generando amplias áreas de esparcimiento.





## 8.4 ENFOQUE FORMAL

El proyecto se concibe a partir de 3 edificios integrados y relacionados entre sí, a través de plazas y jardines, será un conjunto arquitectónico en el cual dialoguen cada uno de los elementos, a partir del cual se generen las distintas formas del conjunto.

Se pretende que la función y existencia de los elementos se interioricen hacia un objeto propio del conjunto, por lo que la vida girará en torno a sus patios y áreas verdes, con ello se procurará que coexista una relación importante entre el contexto urbano habitacional exterior y las diferentes actividades que realice el usuario dentro del mismo.

Se sustentará en la pureza de formas geométricas, de trazo sobrio y sencillo, como concepto formal. El elemento arquitectónico adquiere simbolización dentro de un espacio meramente habitacional.

Se buscará una apertura visual desde el interior y exterior tomando en cuenta que la disposición geométrica de los elementos incite a penetrar al interior, no deberán existir barreras totales entre el exterior e interior, el edificio por sí mismo deberá encaminar hacia la libertad de acceso, de movimiento, de utilización.

La integración con el contexto se consigue y refleja, en el tema básico del diseño una inclinación a lo contemporáneo, expresando el mayor número de detalles en el menor número de elementos, utilizando el color y la gran escala en algunos de los edificios; la cual debe mostrar una fuerza de dominio y dignificada, que sea fácilmente identificable a la distancia desde cualquier punto.



Sencillez y naturalidad en las circulaciones, que son los ejes rectores del proyecto y el funcionamiento de los elementos permite una autonomía de movimiento a partir de un punto de acceso, con ello el usuario podrá desplazarse en todos los sentidos, descubriendo a su paso los componentes del sistema, cuidando que los elementos de servicio no interfieran en las circulaciones naturales del usuario.

La escala determinada por la función de los elementos pretende que el usuario se encuentre inmerso en espacios donde sea el patrón antropométrico que rija el estudio de cada área, adaptándose a las necesidades físico-espaciales de las mismas al realizar sus actividades.

## FACHADAS

El color será utilizado para resaltar la geometría de los elementos, a su vez captura el interés del paseante en medio de un contexto que pudiera considerarse monocromático, debido al genero de edificios que rodean al conjunto, la ausencia del color es característica.

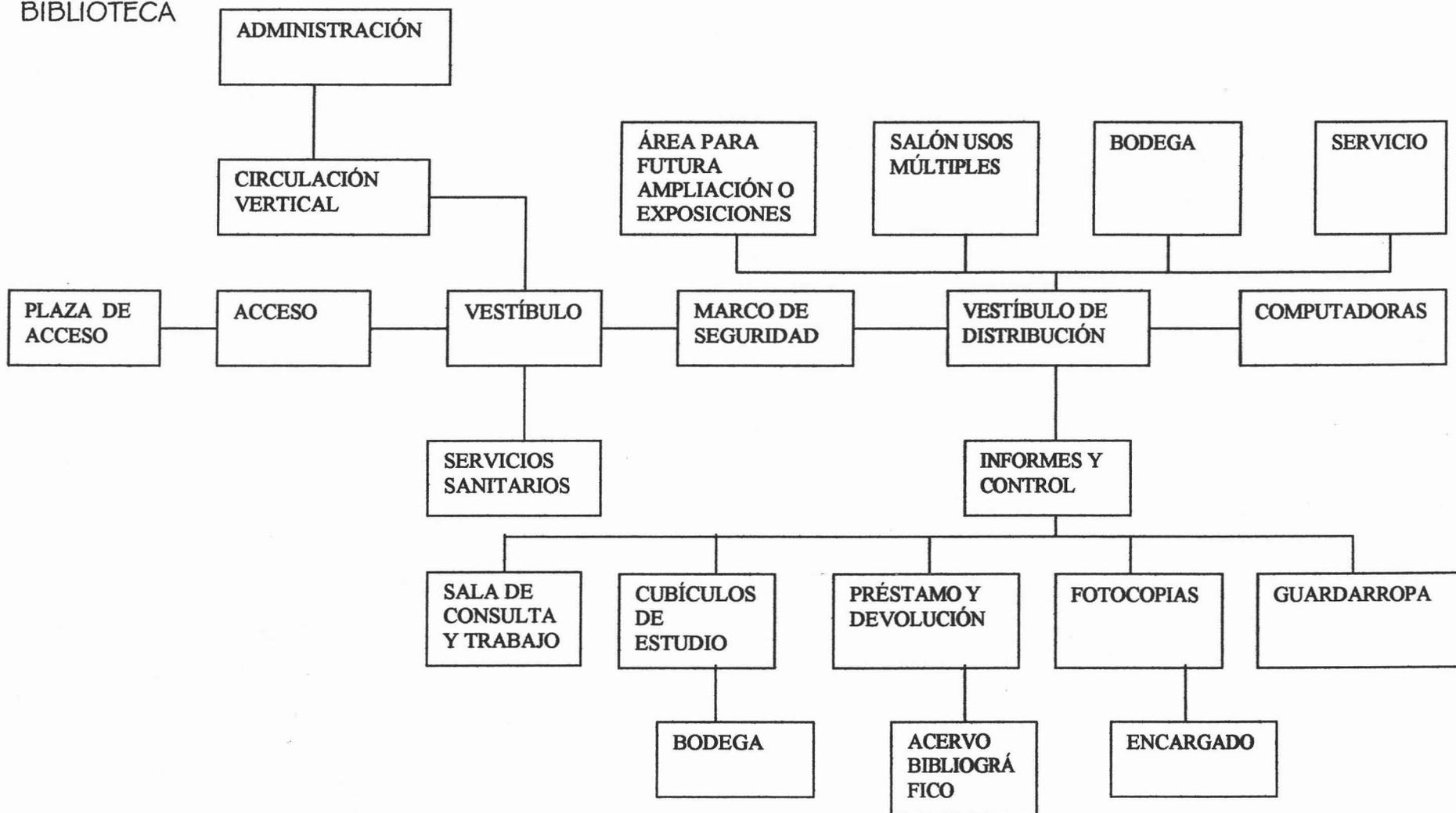
La iluminación exterior se empleara para conseguir que las instalaciones sean lo suficientemente atrayentes, resaltando cada uno de los volúmenes, así como las áreas exteriores, creando una atmósfera propia del espacio.

La textura como parte del diseño será complementada con el esquema de iluminación, misma que quedara definida por los efectos de luz y sombra.



### 8.5 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

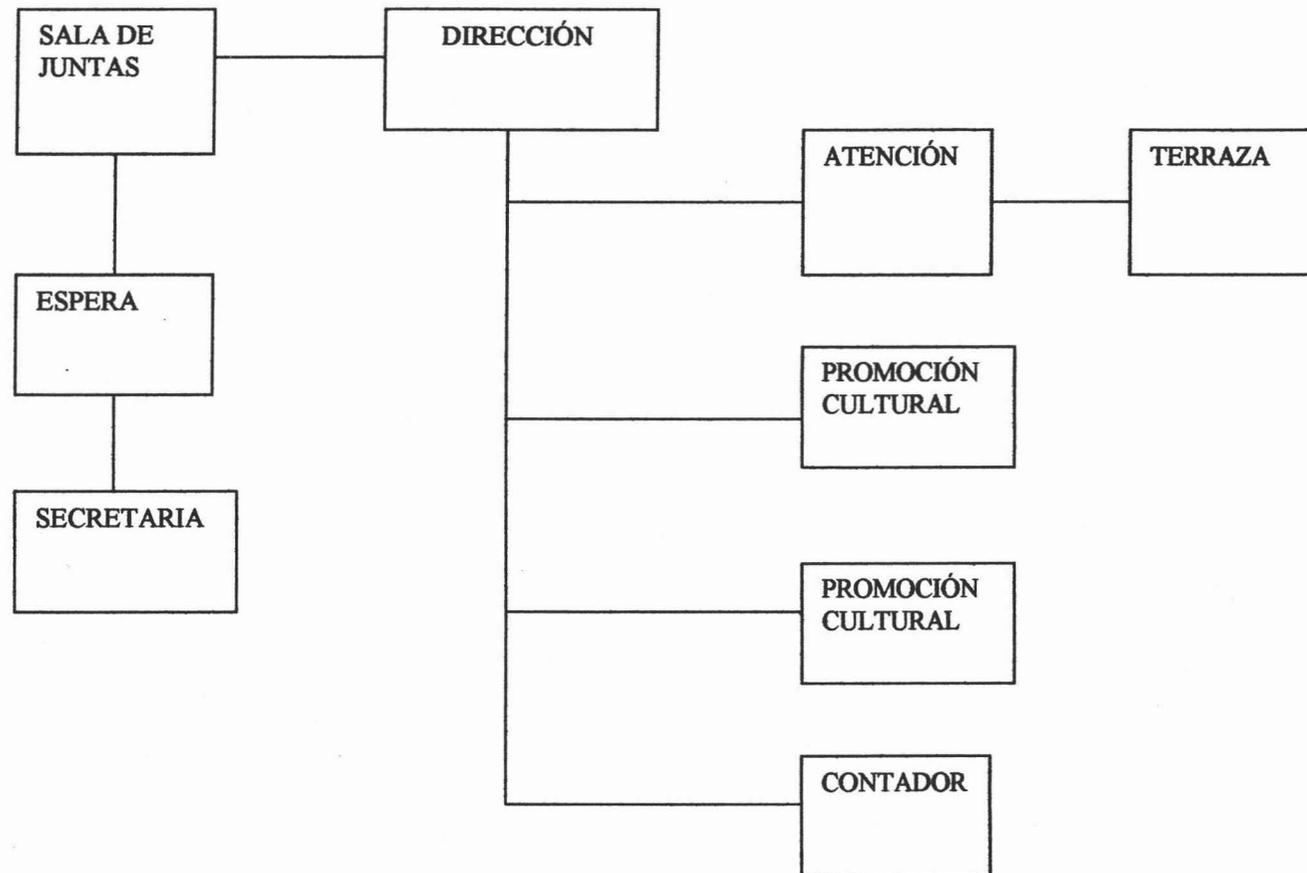
BIBLIOTECA





## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

### ADMINISTRACIÓN





## 8.6. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

## I. ZONA DE ENSEÑANZA

LOCAL	USO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	No. DE PERSONAS	AREA M2.	ORIENTACION	ILUMINACION	ADECUACION ESPACIAL
TALLER DE PINTURA	PUBLICO	REALIZAR ACTIVIDADES DESTINADAS A ESTE LOCAL PRINCIPALMENTE DIBUJAR Y PINTAR	PIZARRON, ESCRITORIO, SILLA, BANCOS, CABALLETES, MESA DE MUESTRA, PODIUM PARA MODELAR Y TARJAS.	12	42.25	ORIN-PON	NAT. Y ART.	LO MAS IMPORTANTE EN ESTE LOCAL ES LA ILUMINACION NATURAL Y UNA VISTA ABIERTA HACIA EL EXTERIOR
TALLER DE MANUALIDADES	PUBLICO	ESTE LOCAL ESTA DESTINADO PRINCIPALMENTE PARA EL USO DE LAS AMAS DE CASA DONDE SE REALIZARAN ACTIVIDADES COMO TEJIDO, DECORACION, CHAQUIRAS, PELUCHES, CERAMICA ETC.	MESAS DE TRABAJO, BANCOS, TARJAS, ESTANTES DE GUARDADO, ESCRITORIO, SILLA Y PIZARRON	20	42.25	ORIN-PON	NAT. Y ART.	UN ADECUADO ACOMODO DE MOBILIARIO PARA LOGRAR UNA CIRCULACION PERFECTA ENTRE LOS USUARIOS DEL LOCAL
TALLER DE FOTOGRAFIA	PUBLICO	LA ACTIVIDAD PRIMORDIAL ES LA DE APRENDER A REVELAR Y SACAR PROFESIONALMENTE FOTOGRAFIAS DENTRO Y FUERA DE UN ESTUDIO	PILETAS DE REVELADO, ESTUDIO, BANCAS, ESCRITORIO, PIZARRON, SILLA, ESTANTES Y MESAS DE TRABAJO	12	42.25	ORIN-PON	NAT. Y ART.	POR LOS LIQUIDOS DE REVELADO DEBEMOS PROCURAR UNA PERFECTA VENTILACION ASI COMO UN BUEN CUARTO OSCURO DE REVELADO



TALLER DE COMPUTACION	PUBLICO	EN GENERAL LA ACTIVIDAD A REALIZAR ES LA DE APRENDER LA COMPUTACION EN TODOS SUS ASPECTOS	SILLAS, MESAS DE TRABAJO, ESCRITORIO, PIZARRON, ESTANTES Y LIBREROS	18	42.25	ORIEN-PON	NAT. Y ART.	EL ACOMODO DE LAS MESAS DE TRABAJO PROVOCA UNA COMUNICACIÓN MAS DIRECTA CON EL MAESTRO Y NO DISTRAE LA ATENCION DE LOS ALUMNOS
TALLER DE TEATRO	PUBLICO	SE REALIZARAN EJERCICIOS DE VOCALIZACION, FISICOS Y DE LECTURA DE GIONES, ADEMAS DE ESCENIFICACION	BANCAS, PIZARRON Y UN TOCADISCOS	12	42.25	ORIEN-PON	NAT. Y ART.	SE PROVOCA UN ESPACIO AMPLIO DE DIMENSIONES Y LIBRE PARA PODER REALIZAR TODO TIPO DE EJERCICIOS ESCENICOS
TALLER DE DANZA	PUBLICO	ES UN ESPACIO PARA BAILAR Y REALIZAR EJERCICIOS PROPIOS DE LA DANZA	BARRAS EMPOTRADAS EN LA PARED, UN ESCRITORIO, SILLA, UN ESTANTE PARA TOCADISCOS Y ESPEJOS EMPOTRADOS EN LA PARED	16	84.50	ORIEN-PON	NAT. Y ART.	UN LUGAR LIBRE, AMPLO Y CON UNA ADECUADA ILUMINACION Y VENTILACION
BIBLIOTECA	PUBLICO	ESTA DESTINADO PARA LA CONSULTA DE LIBROS ASI COMO LA LECTURA DE ESTOS	MESAD DE LECTURA, ESTANTES DE GUARDADO, SILLAS, CREDENZAS Y MACETONES	150	725.76	NOR-ORIN-PON SUR	NAT. Y ART.	NECESITAMOS UN ESPACIO BASTANTE BIEN ILUMINADO CON BUENA VENTILACION Y AISLADO DE LOS RUIDOS QUE PUEDAN DISTRAER A LOS USUARIOS
2 AULAS DE CONFERENCIA.	PUBLICO	SE REALIZARAN ACTIVIDADES COMO MESAS REDONDAS, PROYECCION DE DOCUMENTALES, PONENCIAS LITERARIAS, CONFERENCIAS, ETC.	MESAS, SILLAS, PROYECTOR, PANTALLAS Y MESA DE AUDIO	42	84.50	ORIEN-PON	NAT. Y ART.	ESPACIOS VENTILADOS CON FUNCION MULTIPLE PARA DIFERENTES ACTIVIDADES



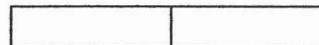
CAFETERIA	PUBLICO	SE HARAN PONENCIAS Y LECTURAS DE OBRAS LITERARIAS	SILLAS, MESAS, COCINA Y DESPENSA	64	126.75	ORIEN-PON	NAT. Y ART.	ACONDICIONAMIENTO DE MUEBLES PARA SU USO ADECUADO
SANITARIOS H Y M	PUBLICO	SE PROPONE LA UTILIZACION DE LOS SANITARIOS DE MANERA GENERAL, DE TAL FORMA QUE PUEDA USARLOS CUALQUIER PERSONA QUE SE ENCUENTRE DENTRO DEL CENTRO	HOMBRES 2 WC., 2 LAVABOS, 3 MINGITORIOS, TARJA. MUJERES. 4 WC., 2 LAVABOS, 1 TARJA TAMBIEN SE CUENTA CON UTILERIA PARA ACCESORIOS DE BAÑO	-	84.50	ORIEN-PON	NAT. Y ART.	RELACION DIRECTA CON LA ZONA SOCIAL Y UNA BUENA VENTILACION
CUARTO DE ASEO	PRIVADO	SE DESTINA PARA EL GUARDADO DE ESCOBAS, JERGAS Y CUBIERTAS PARA LA LIMPIEZA	1 ESTANTE	1	3	NOR-PON	ART.	ESTA UBICADO EN UN LUGAR DISCRETO PARA USO EXCLUSIVO DE EMPLEADOS DE INTENDENCIA

--	--



2. ZONA DE SERVICIOS AL PUBLICO

LOCAL	USO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	No. DE PERSONAS	AREA M2.	ORIENTACION	ILUMINACION	U I C / C I C	ADECUACION ESPACIAL
ACCESO	PUBLICO	ENFATIZAR DE UNA MANERA CLARA EL ACCESO A ESTE LUGAR	GRANDES ESPACIOS QUE TE LLEVEN A UN AGRADABLE REMATE VISUAL	-	356.42	NOR-ORIE	NAT. Y ART.		DEBERA SER UN AREA PERFECTAMENTE DELIMITADA ENTRE EL EXTERIOR Y EL INTERIOR, LO CUAL SE BUSCA A TRAVES DE GRANDES ESCALINATAS QUE DIVIDAN VIRTUALMENTE ESTOS ESPACIOS, QUE LLEGUEN A UN AGRADABLE REMATE VISUAL DENTRO DE UN VESTIBULO
VESTIBULO GENERAL	PUBLICO	RECIBIR AL USUARIO E INTRODUCIRLO A UN AMBIENTE AGRADABLE	REMATE VISUAL POR MEDIO DE UN ESPEJO DE AGUA EN LA RECEPCION	-	285.52	NOR-ORIE	NAT. Y ART.		SE PROPONE UN VESTIBULO QUE A LA VEZ FUNCIONE COMO SALA DE ESPERA PRESENTANDO UNA LIGA DIRECTA A TODOS LOS LOCALES DEL CENTRO

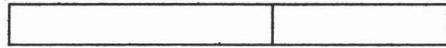




3. ZONA SOCIAL PUBLICA

LOCAL	USO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	No. DE PERSONAS	AREA M2.	ORIENTACION	ILUMINACION	ADECUACION ESPACIAL
TEATRO	PUBLICO	EXPOSICIÓN, MONTAJES DE OBRAS TEATRALES, FESTIALES DE DANZA	FORO, ESCENARIO, ALMACENES PARA MATERIALES, BUTACAS, CABINA, CAMERINOS	150	560	NOR-ORIE	NAT. Y ART.	UNA UBICACIÓN ADECUADA DENTRO DEL CENTRO ASI COMO SALIDAS DE EMERGENCIA LIBRES DE OBSTACULOS AL IGUAL QUE UNA DISTANCIA OPTIMA ENTRE BUTACAS
CUARTO DE ASEO	PRIVADO	SE DESTINA PARA EL GUARDADO DE ESCOBAS, JERGAS Y CUBETAS PARA LALIMPIEZA DE LA ZONA	1 ESTANTE	1	3	NOR-ORIE	ART.	ESTA UBICADO EN UN LUGAR DISCRETO PARA EL USO EXCLUSIVO DE EMPLEADOS DE INTENDENCIA

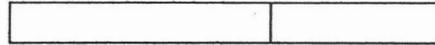
I  
E  
I  
C  
/  
C  
I  
C





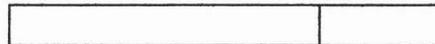
## 4. ZONA ADMINISTRATIVA

LOCAL	USO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	No. DE PERSONAS	AREA M2.	ORIENTACION	ILUMINACION	ADECUACION ESPACIAL
RECEPCION Y ESPERA	PRIVADO	ESPACIO PARA RECIBIR A PERSONAS QUE ACUDAN A LGUN ASUNTO ADMINISTRATIVO	SILLONES DE VISITA, MESAS DE CENTRO, DOS MESAS LATERALES Y MACETONES	12	49	NOR-ORIENTE	NAT. Y ART.	RELACION DIRECTA CON EL AREA ADMINISTRATIVA Y CON LOS DEMAS SERVICIOS
AREA DE SECRETARIAS	PRIVADO	APOYO LAS ACTIVIDADES DE OFICINA	ESCRITORIO, FAX, COMPUTADORA, TELEFONO, ARCHIVO Y SILLAS	1	4	NOR-ORIENTE	NAT. Y ART.	RELACION DIRECTA CON LOS CUBICULOS Y DIRECCION
SALA DE JUNTAS	PRIVADO	CONVENCION DE EMPLEADOS Y DIRECTOR	MESA, 12 SILLAS, PANTALLA DE PROYECCION, LIBRERO, BARRA Y TARJA PARA CAFÉ	8	15	NOR-ORIENTE	NAT. Y ART.	COMUNICACIÓN DIRECTA CON EL PRIVADO DEL DIRECTOR Y EL AREA DE ADMINISTRACION
DIRECCION	PRIVADO	AREA DE TRABAJO, SUPERVISION Y CONTROL DE ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	ESCRITORIO, CREDENZA, SILLON Y SALA DE ESTAR	1	14	NOR-PONIENTE	NAT. Y ART.	SE PROPONE UN PRIVADO ADECUADO EN UNA ZONA DE OFICINAS, QUE CONTARA CON ILUMINACION NATURAL Y VISTA AGRADABLE
CUBS. DE COORDINACION	PUBLICO	COORDINAR EL AREA DESIGNADA DE ACUERDO A LA MATERIA EN FUNCION	SILLA, ESCRITORIO Y CREDENZA	3	29.30	NOR-PONIENTE	NAT. Y ART.	EL AREA INDISPENSABLE PARA TRABAJAR CON UN ADECUADO ACONDICIONAMIENTO EN UN AMBIENTE AGRADABLE
BAÑO DEL DIRECTOR	PRIVADO	USO EXCLUSIVO DEL DIRECTOR	WC. Y LAVABO CON ACCESORIOS	1	4.30	NOR-PONIENTE	NAT. Y ART.	SE DEBE PROCURAR UNA BUENA VENTILACION
BAÑO DE ADMINISTRACION HOMBRES Y MUJERES	PRIVADO	USO EXCLUSIVO DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO	WC. Y LAVABO CON ACCESORIOS	-	36.26	NOR-PONIENTE	NAT. Y ART.	SE DEBE PROCURAR UNA BUENA VENTILACION



## 5. AREAS EXTERIORES

LOCAL	USO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	No. DE PERSONAS	AREA M2.	ORIENTACION	ILUMINACION	ADECUACION ESPACIAL
CASETA DE VIGILANCIA	PRIVADO	VIGILAR CADA UNO DE LOS LOCALES DEL CENTRO	SILLON, MESA Y LOKERS	2	4	ORIENTE	NAT. Y ART.	ESTE LUGAR DEBE DE ESTAR EN UN SITIO ESTRATEGICO PARA PODER TENER UNA VISION TOTAL HACIA EL CENTRO CULTURAL
PLAZA DE ACCESO	PUBLICO	ES UN LUGAR TRANSITORIO PARA TODOS LOS USUARIOS DEL CENTRO, DONDE SE RECIBIRA A TODA PERSONA	ELEMENTOS ARQUITECTONICOS DECORATIVOS Y FUNCIONALES	-	380	ORIENTE	NAT. Y ART.	ESTE ESPACIO DEBE TENER UN BUEN ESTUDIO ARQUITECTONICO AL PROYECTAR, YA QUE FUNGE COMO LA PRESENTACION DEL LUGAR Y DEBE AGRADAR A LA MAYORIA DEL PUBLICO USUARIO
ESTACIONAMIENTO	PUBLICO	ESTACIONAR Y GUARDAR AUTOMOVILES	SEÑALAMIENTOS	150	4633	ORIENTE	NAT. Y ART.	ES UN ESPACIO NO MUY IMPORTANTE EN ESTE PROYECTO YA QUE LAGRAN MAYORIA DE LA GENTE SE TRASLADARA EN SERVICIO DE TRANSPORTE PUBLICO Y A PIE
CUARTO DE MAQUINAS	PRIVADO	NINGUNA, SOLO EN CASO DE MANTENIMIENTO	NINGUNO, SOLO SE INSTALARAN MAQUINAS	2	15.89	PONIENTE	NAT. Y ART.	SE CONSTRUIRA ESTE LOCAL CERCA DE LOS LOCALES EN LOS QUE SE NECESITARAN PARA SU FUNCION





## 9. SOLUCIÓN TÉCNICA

La aplicación de un sistema estructural esta basado en el análisis funcional de los espacios y de la valoración del comportamiento de la propia estructura a los esfuerzos a que esta será sometida. La biblioteca requiere espacios suficientemente amplios para realizar sus diferentes actividades permitiéndonos tener mayor flexibilidad en la distribución del mobiliario. Algunos espacios propuestos ofrecen transparencia con el fin de iluminar grandes áreas.

Para elegir el tipo de estructuración que tendrá la biblioteca, sé tomo en cuenta lo que rige el reglamento de construcciones para el Distrito Federal el terreno y las Normas Básicas Complementarias para cimientos y estructuras, el terreno se ubica en la zona II, de transición, el suelo esta constituido por estratos arenosos y limos intercalados con capa de arcilla lacustre, cuya resistencia es de 5 ton/m<sup>2</sup>; tomando en cuenta las características del suelo se propuso lo siguiente:

### 9.1. MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL Y DE INSTALACIONES SUPERESTRUCTURA:

El sistema propuesto para azotea y entrepisos es por medio de un sistema de losa acero seccion # 3, calibre 24, recubrimiento de una capa de compresión de concreto de 5cm sobre la cresta, y malla electrosoldada 10x10; Esta se apoyara sobre marcos hechos a base de armadura, los claros entre columnas serán de 7.00m, en el sentido "X" y 7.00m en el sentido "Y".



## INFRAESTRUCTURA

La cimentación debe responder a las exigencias de transmisión de esfuerzos verticales y al empuje propio del terreno, para lograr un equilibrio de fuerzas, por tal motivo se proponen zapatas aisladas de 2.75x2.75m, y 20cm de peralte ligadas por trabes, logrando que el edificio mantenga la rigidez necesaria y el buen funcionamiento de la estructura. Para el desplante de las zapatas se utilizara previamente una plantilla de concreto. El dado de la zapata será de 50x50cm. de sección por 1.30m de altura.

### ANÁLISIS DE CARGAS:

#### CARGA MUERTA EN AZOTEAS

ENLADRILLADO.....	0.04 X 1500=	60kg
RELLENO.....	0.20 x 1100=	<u>220kg</u>
		280kg/M2

Carga viva en azotea con pendiente no mayor al 5% de acuerdo al articulo 199.....	100kg
Sobre carga indicada en articulo 197.....	<u>20kg</u>
	Total de sobrecarga 120Kg.

Para la elección de los acero .....  $280 + 120 = 400$

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA



Por lo tanto con claros de 2.46mts; elegimos de tabla de fabricante de losacero de sobrecarga admisible con conectores 427 para  $L = 2.60\text{mts.}$

Losacero sección #3 calibre 24 A = 5cm.

#### VOLUMEN DE CONCRETO

De la tabla tenemos volumen de concreto =  $0.0645\text{m}^3/\text{m}^2$

Por lo tanto peso total de diseño .....  $(0.0645 \times 2400) + 400 = 554\text{Kg}/\text{m}^2$

#### ANÁLISIS DE CARGA PARA ENTREPISO.

Piso de loseta de barro .....	25 kg/m <sup>2</sup>
Artículo 197.....	20kg/m <sup>2</sup>
Carga viva para oficinas.....	<u>250kg/m<sup>2</sup></u>
	295 = 300kg/m <sup>2</sup>

Por lo tanto se utilizara losacero sección #3 calibre 24 A = 5cm.

Por lo tanto carga de diseño =  $(0.0645 \times 2400) + 300 = 454\text{Kg}/\text{m}^2$

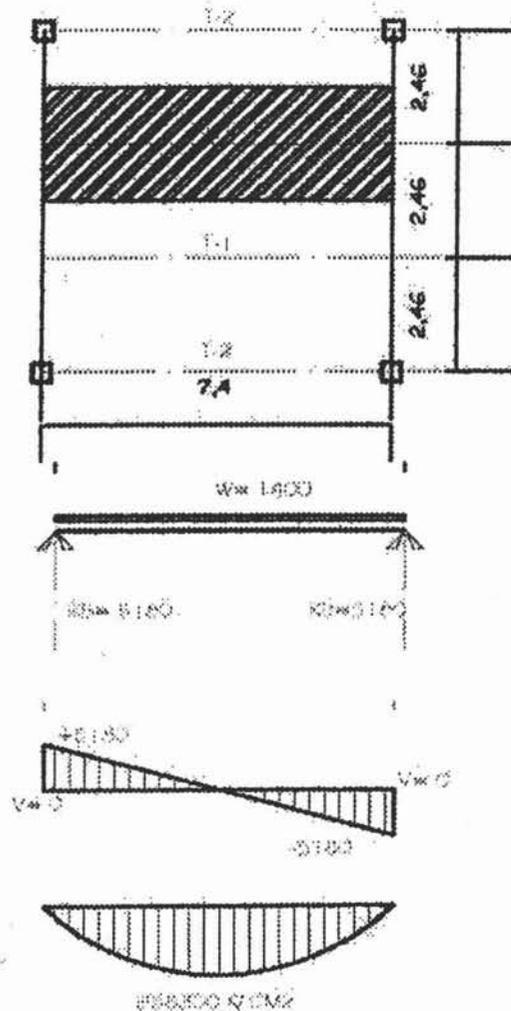
#### CARGAS PARA ANÁLISIS SISMICO

En azotea

Enladrillado.....	60Kg/m <sup>2</sup> .
Relleno.....	220Kg/m <sup>2</sup> .
Peso propio de losacero.....	154kg/m <sup>2</sup> .
Wa artículo 199.....	<u>70kg/m<sup>2</sup></u> .
+ Artículo 197	504 + 20 = 524kg/m <sup>2</sup>

En entrepiso

Piso de barro.....	25kg/m <sup>2</sup>
Peso propio de losacero ...	154kg/m <sup>2</sup>
Wa artículo 199.....	180kg/m <sup>2</sup>
Artículo 197.....	<u>20kg/m<sup>2</sup></u>
	379kg/m <sup>2</sup>



## TRABES SECUNDARIAS

## DATOS

CARGA DE LA LOSA.....554 kg/M<sup>2</sup>

Ancho de la franja.....2.466

Claro de la trabe.....L = 7.4

$$F_t = 1520$$

$$W = 554 \times 2.466 = 1366 + P_p$$

Peso propio .....34kg.  
1400Kg.

## REACCIONES.

$$R_a = R_b = \frac{WL}{2} = \frac{1400 \times 7.4}{2}$$

Por lo tanto  $R = 5180 \text{ K}$ 

## MOMENTO FLEXIONANTE

$$M = \frac{wL^2}{8} = 958300$$

$$M = 9583 \text{ kg} = 958300 \text{ k} \cdot \text{cm}$$

## CALCULO DE MODULO DE SECCION.

$$S = \frac{M}{FR} = \frac{958300}{1520}$$



Viga IPR 12x 6 1/2       $S_x = 645$

$S = 630 \text{ CM}^3$   
 CON ESTE ÚLTIMO DATO SE CONSULTA  
 EL MANUAL PARA ELEGIR VIGUETA  
 $I_x = 9923$       Peso 46 k/ml

### CALCULO DE FLECHA

$$A_y = \frac{5W L^4}{384 EI} = \frac{5 \times 1400 \times 7.4 \times 7.4 \times 7.4 \times 7.4}{384 \times 2100000 \times 9923} = 2.62 \text{ cm.}$$

$$\text{FLECHA ADMISIBLE} = \frac{L}{300} = \frac{700}{300} = 2.33$$

Como resultado flecha calculada mayor que flecha admisible necesitamos aumentar el valor de  $I_x$

$$I_x = \frac{2.62 \times 9923}{2.33} = 11158$$

Por lo tanto elegimos del manual  
 $S_x = 752$

IPR 12 x 6 1/2 IX = 11687
------------------------------

$$\text{Por lo tanto } \Delta = \frac{5 \times 1400 \times 7.4 \times 7.4 \times 7.4 \times 7.4}{384 \times 2100000 \times 11687} = 2.2 < 2.33$$

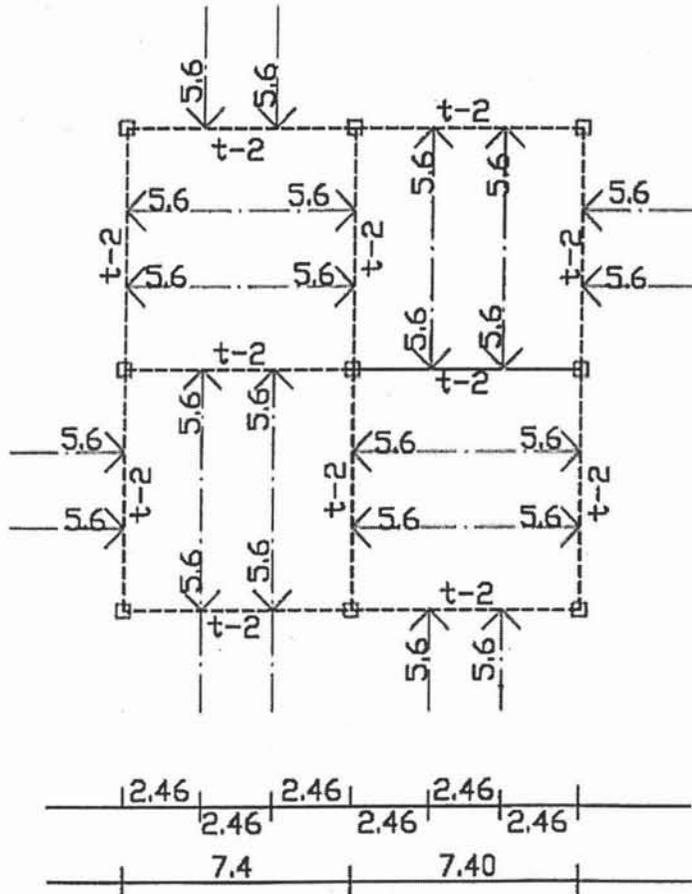
### CORRECCION DE DATOS

El valor  $R = 5180 \text{ Kg}$  se obtuvo

Considerando un peso propio a la viga = 34 k

Con la eleccion: IPR 12x6 1/2 de 53kg/ml

Tendriamos un peso propio total =  $7 \times 53 = 371 \text{ kg}$

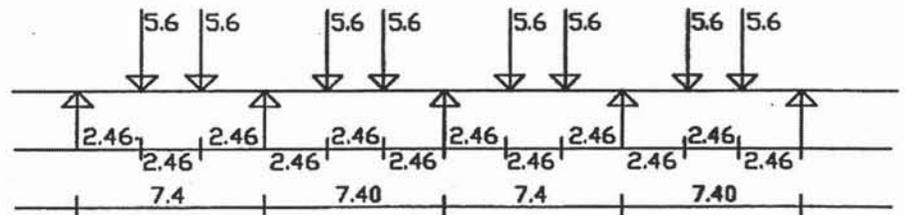


Por lo tanto a cada reacción  
 Le corresponde  $\frac{371}{2} = 185$

Peso considerado  
 $7 \times 34 = 238$  Reacción  $\frac{238}{2} = -119\text{kg}$   
 Diferencia  $+66\text{kg}$

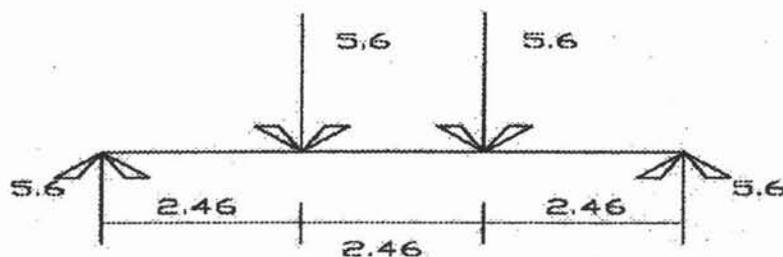
Por lo tanto R de la pagina anterior  $5180$   
 $+ 66$   
 $5246$

para incluir el peso propio de la trabe  $T2 = 345$   
 $5600\text{kg} = 5.6 \text{ Ton.}$

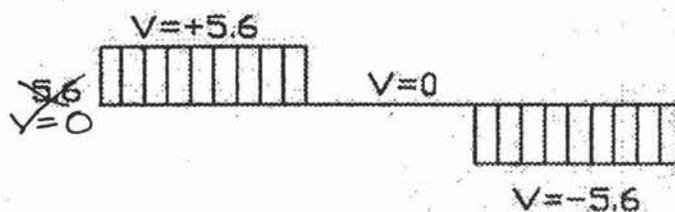




Aunque la trabe tienen continuidad, y es mas, forma marco rígido con las columnas en este estudio preliminar se considera como simplemente apoyada..



Por simetría  
 $R_a = R_b = P$

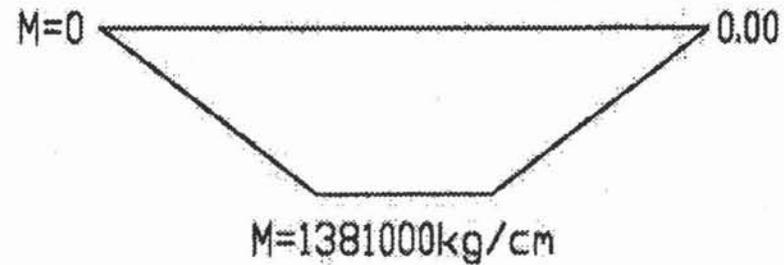


Grafica de fuerzas  
Cortantes verticales.



## ÁREAS DEL CORTANTE

$5.6 \times 2.466$ =+13.81	$0 \times 2.466$ =0	$5.6 \times 2.466$ =-13.81
-------------------------------	------------------------	-------------------------------



Grafica de momentos  
Flexionantes,

## DISEÑO DE SECCIÓN

$$\text{Modulo de sección } S_x = \frac{M}{F_t} = \frac{1381000}{1520}$$

$$\text{Por lo tanto } S_x = 908 \text{ cm}^3$$

Elección de perfil de tablas manual

IPR 12 x 8 de 74 k/ml

$$S = 1060$$

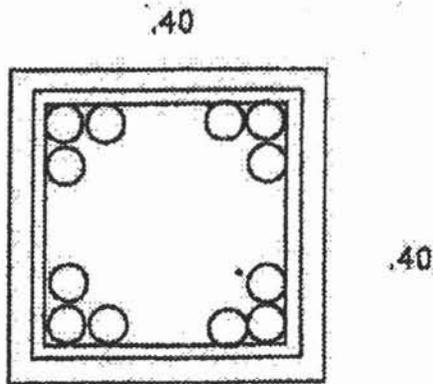
$$I_x = 16420$$



$$\text{Cálculo de la flecha } Ay = \frac{23 P L^3}{648 EI}$$

$$Ay = \frac{23 \times 5600 \times 740^3}{648 \times 2100000 \times 16420} = 2,33 \quad \text{Igual que la flecha admisible}$$

Esta sección deberá corregirse con el análisis del marco rígido.



COLUMNA

SECCIÓN 40 X 40cm

$$\text{Por lo tanto } AC = 40 \times 40 = 1600 \text{ cm}^2$$

Armado mínimo del 2%

$$As \text{ min.} = 1600 \times 0.02 = 32 \text{ cm.}$$

$$\# \text{ diámetro } \frac{3}{4} = \frac{32 \text{ cm}}{2.85} = 11.22$$

Por lo tanto 12 diámetro

$$As \text{ real} = 12 \times 2.85 = 34.2$$

$$\text{Por lo tanto } Pr = (f_{col} \cdot Ac) + ((n-1) f_{col} + 600) As$$

$$F_{col} = 0.25 f'_c = 0.25 \times 200 = 50 \text{ Kg/cm}^2$$

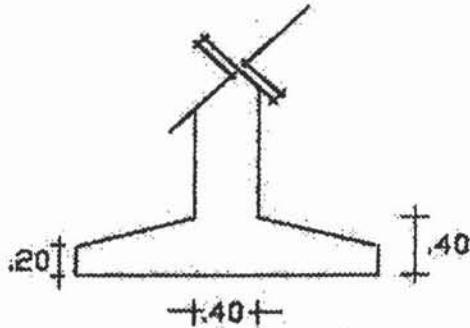
$$N = 14$$

$$\text{Por lo tanto } Pr = (50 \times 1600) + ((14-1) 50 + 600) \times 34.2$$

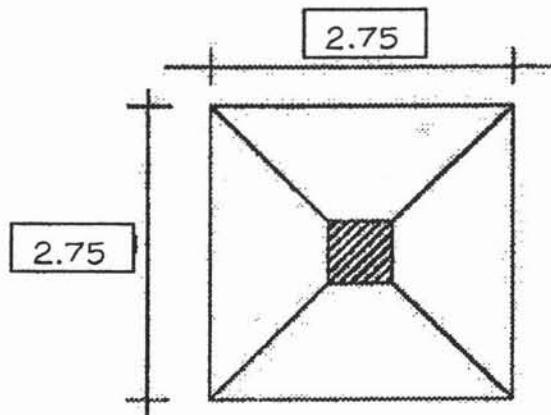
$$80000 + 42750 = 122750 = 122.75 \text{ Ton.}$$



Mucho mayor que la carga que recibe la columna  
 $= 4 \times 5.6 = 22.4$  En un piso ó  $6 \times 5.6 = 33.6$  En la zona de dos pisos, pero es necesario considerar el trabajo de flexocompresión del marco rígido y la sobreposición gravitacional + sismo.



Peso de columna  
 $0.4 \times 0.4 \times 6 \text{ m} \times 2400 = 2300$   
 Por lo tanto  $P = 33.6 + 2.3 = 35.9$



### CIMENTACIÓN ZAPATA AISLADA.

#### DATOS

Carga  $P = 33.6 \text{ ton} + \text{Peso de columnas} + P_p$

RT = 5 Toneladas.

Concreto  $f'c = 200$

$F_v = 6 \text{ kg/cm}^2$

Columnas de  $40 \times 40$

Sección propuesta

Peralte igual a lado de columna

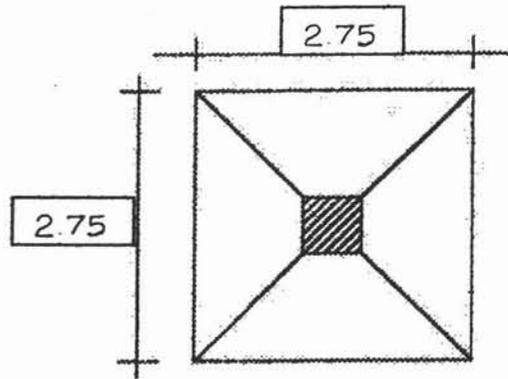
#### SUPERFICIE DE ZAPATA

$$S = \frac{1.05 P}{RT} = \frac{105 \times 35.9}{5} = 7.5 \text{ m}^2$$

Para Zapata cuadrada

$$\text{Lado } L = \sqrt{S}$$

$$L = \sqrt{7.5} = 2.73 = 2.75$$



Revisión por cortante.

$$V_r = \text{Perímetro de columna} \times d \times f_v$$

$$D = h - \text{Rec} = 40 - 5 = 35$$

$$\text{Perímetro de columna} = 40 \times 4 = 160 \text{ cm}$$

$$F'_c \text{ por lo tanto } V_r = 160 \times 35 \times 6 = 33.6 \text{ Ton.}$$

$33.6 < 35.9$  por lo tanto diseño de peralte por

$$\text{cortante } D = \frac{P}{\text{perímetro} \times f_v} = \frac{35900}{160 \times 6}$$

$$d = 37.39 \text{ cm} = 37 \text{ . } h = 41$$

MOMENTO FLEXIONANTE

$$M_f = P l = \frac{35900 \times 275}{12} = 822708$$

MOMENTO RESISTENTE.

$$M_R = Q B l, D2 \quad \text{Donde } Q = 15.2 \quad d = 35$$

$$B l = \frac{2L}{3} = \frac{2.75 \times 2}{3} = 183$$



ó, b, = 3 X 40 = 120 en este caso 120

Por lo tanto  $MR = 120 \times 15.2 \times 35_2 = 2234400$

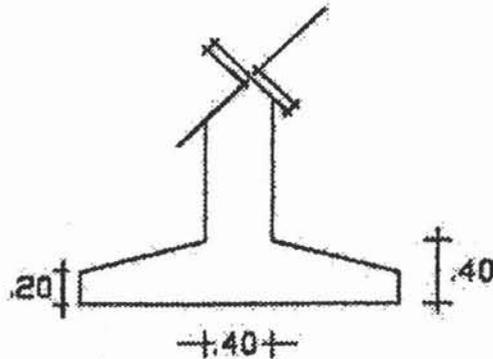
$MR = 2, 234 400$

$MR = 2, 234 400 > 822708$

Diseño de armado.

$$As = \frac{M_f}{F_f J_d} = \frac{822708}{2100 \times 0.87 \times 35} = 12.86 \quad \# \text{ diámetro } 5/8 = \frac{12.86}{1.99} = 6.46$$

Separación de armado =  $\frac{b_l}{\# \text{diam.}} = \frac{120}{6.46} = 18.57$  por lo tanto Diam. # 5 @ 19cm los dos sentidos.



ZAPATA AISLADA EN ZONA DE UN PISO

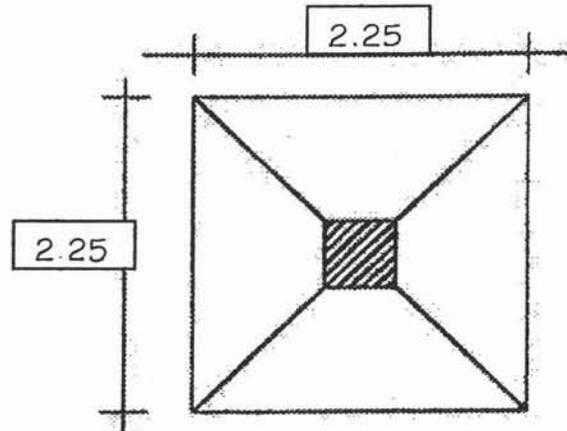
Datos:

$P = 22.4 \text{ ton.} + \text{ peso de columna}$

$0.4 \times 0.4 \times 3 \times 2.4 = 1.15 \text{ ton.}$

Por lo tanto  $P = 23.55 \text{ ton}$  Rt 5 ton/m<sup>2</sup>

Columna 40 x 40



Sección propuesta

Peralte igual a lado de columna

$S$  = Superficie de la Zapata

$$S = \frac{1.05 P}{RT}$$

$$S = \frac{1.05 \times 23.55}{5} = 4.94$$

$$L = \sqrt{S} = \sqrt{4.94} = 2.22 \text{ por lo tanto } 2.25$$

Revisión por cortante

$$VR = 23550$$

$$VR = 4 \times 40 \times 6 \times 35 = 33\ 600$$

$33\ 600 > 23550$  por tanto la propuesta es correcta.

Momento Flexionante  $M_f$

$$M_f = p \cdot L = \frac{(23550 \times 225)}{12} = 441562$$

$$b_l = 3 a = 30 \times 40 = 120 \text{ ó } \frac{2}{3} L = \frac{2 \times 225}{3} = 150$$

Diseño de armado

$$A_s = \frac{M_f}{F f_j d} = \frac{441562}{2100 \times 0.87 \times 35} = 6.90$$

$$\# \text{ diámetro } 1/2 = \frac{6.90}{1.27} = 5.43$$



$$\text{Separación de armado} = \frac{100}{5.43} = 18.41$$

Por lo tanto diámetro # 4 @ 18 cm. en ambos sentidos.

## CRITERIO DE INSTALACIONES

### 1. Instalación hidráulica

El agua llega de la red municipal a la cisterna y se distribuye al conjunto por medio de un equipo hidroneumático el cual estará ubicado en el cuarto de maquinas.

### CÁLCULO DE LA CISTERNA

Tipo de edificio: biblioteca

Requerimientos:

Agua potable	20 lts/Alumno/turno
Riego	5lts./m <sup>2</sup> /día
Empleados	100lts/trabajador/día
Agua potable	20X206X2=8240 lts.
Riego	5X2074M <sup>2</sup> =10370 lts.



Empleados  $100 \times 25 = 2500$  lts.  
 $= 21110$  LTS.  
 $\times 2 = 42220$  LTS.

Volumen contra incendio:

Se considera un mínimo de 2 mangueras de 38mm. (1 1/2") de diámetro, deben funcionar en forma simultanea y cada una tiene un gasto de :

$$Q = 140 \text{ lts/minuto}$$

Gasto total de las dos mangueras  $+ QT/2m$

$$QT/2m = 140 \times 2 = 280 \text{ lts/m}$$

Tiempo mínimo probable que deben trabajar las dos mangueras, en tanto se dispone del servicio de bomberos = 90m

Gasto total del sistema contra incendio

$$QTSI = 280 \text{ lts/m} \times 90 \text{ m.}$$

$$QTSI = 25200 \text{ lts.}$$

Siendo 42220 lts

$$+ 25200 \text{ lts.}$$

$$= 67420 \text{ lts.}$$

Por lo tanto la capacidad de la cisterna será de :  $67420 \text{ lts} = 67.42 \text{ m}^3$

La dimensión de la cisterna será de  $6.00 \text{ m} \times 5.00 \times 2.30 \text{ m}$ .

Diámetro de la toma:

Demanda diaria  $67420 \text{ lts}$ .

Servicio normal /dia = 8.00 hrs.



Gasto instantáneo

$$Q = \frac{\text{litros}}{\text{Segundo}} = \frac{67420}{8 \text{ horas}} = 8427.5 \text{ lts/hora}$$

$$Q = 8427.5 \text{ lts} = \frac{2.34 \text{ lts/seg.}}{3600 \text{ seg.}}$$

Diámetro de la toma:  $2.34 = 1.52'' = 2''$  de día.

## 2. INSTALACIÓN SANITARIA

El sistema de drenaje descargara al colector de la red general municipal.

## 3. Instalación eléctrica.

Para determinar los niveles de iluminación de la biblioteca se tomo en cuenta; las dimensiones y uso del local; el numero y tipo de lámparas se determina en base ala altura útil del espacio y color de pisos y muros, una vez definidos los tipos de lámparas y el equipo que se utilizará en cada espacio, se calcula la demanda de energía que requiere el edificio. La iluminación esparte fundamental para el buen funcionamiento del edificio y proveer a los diferentes espacios la iluminación adecuada.



La sala de lectura tendrá un nivel de iluminación de 350 luxes, en esta área se utilizarán lámparas de halogenuro metálico de 150 watts, modelo estudio/A con soporte mecánico y adaptador para carril trifásico en color blanco y difusor de cristal templado se colgaran desde la estructura de la losa por medio de tensores.

La zona de acervo requiere de 200 luxes de iluminación, la administración requiere un nivel de iluminación entre 150 y 200 luxes dependiendo del local en específico, en estos espacios se utilizarán lámparas fluorescentes autobalastadas de 50 watts, bombilla T-8 luz de día. En el área de servicios se utilizarán lámparas slim-line de 55 watts, bombilla T-8 blanco frío, las lámparas se colocarán dentro de la retícula del falso plafond, se utilizará suspensión visible.

En las áreas exteriores se utilizarán lámparas tipo mensula de 300 watts, con soporte de polímero color blanco, poste metálico pintado color negro a 240m de altura a cada 20m de distancia entre una y otra, el cableado será distribuido por trincheras de 80cm de ancho por 1m de profundidad hacia los tableros generales de distribución.

La alimentación será trifásica en baja tensión, la energía llegará por medio de la acometida; en el cuarto de máquinas se localizará la subestación eléctrica que se compone básicamente de un transformador, una subestación de medición y distribución un interruptor y un transfer.

La energía eléctrica se controlará desde un tablero general de distribución desde el cuarto de máquinas, del cual se distribuirá a cuatro tableros de iluminación y contactos localizados en diversas zonas de la biblioteca. La carga está balanceada por medio de circuitos, en la que se tomaron en cuenta; Lámparas, contactos polarizados, equipo motores y circuitos de reserva. La subestación tendrá



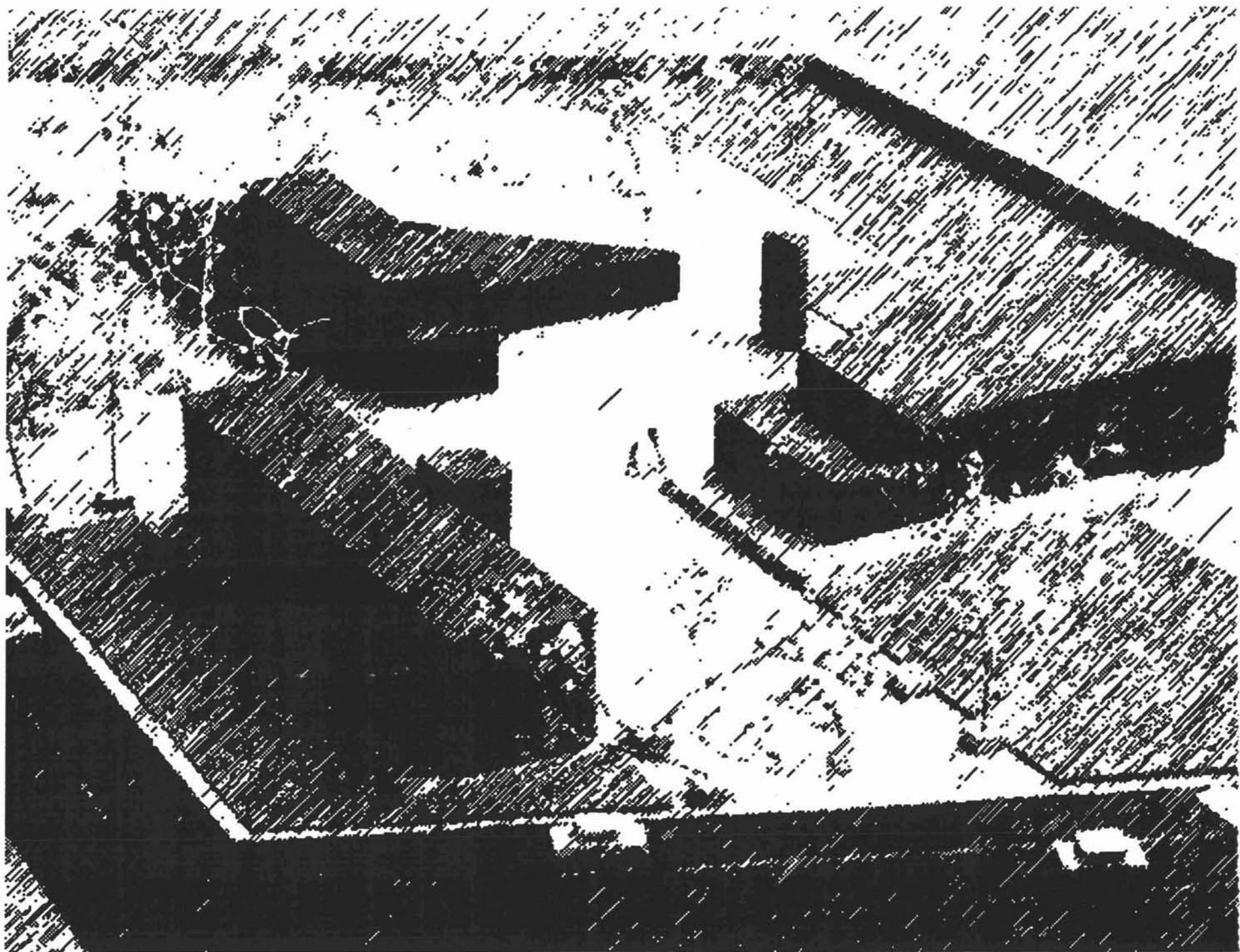
una capacidad de 500kva. Para efectos de un eventual corte de energía eléctrica se propuso una planta de emergencia con transferencia automática con capacidad de 220kva.

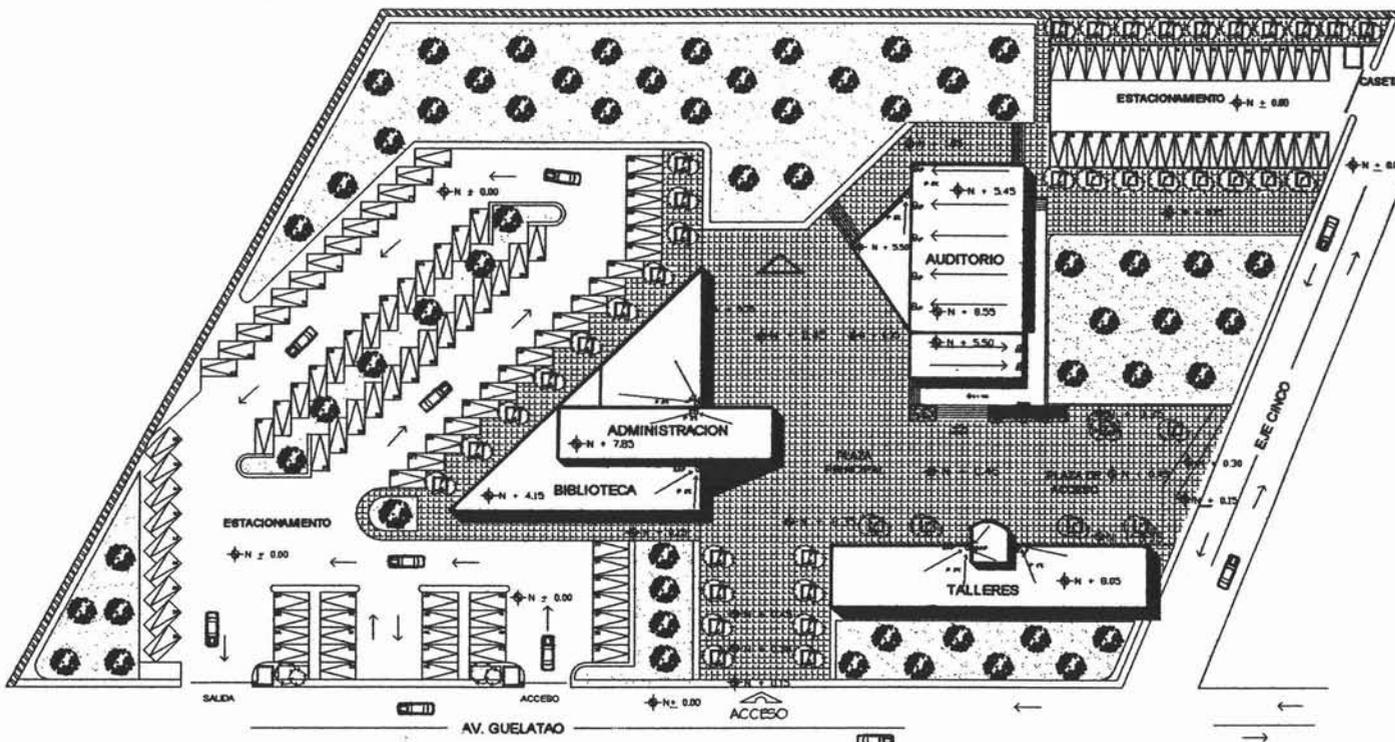
#### 4. Equipo contra incendio

La prevención ante un eventual siniestro es una importante medida de seguridad, por tal motivo se propuso diversos tipos de sistemas contra incendio; uno de ellos el sistema de detección de humos, la alarma se activa al detectar la presencia de humos, este sistema es controlado desde una estación de control, la distribución de los detectores se ubican en todas las áreas de uso público

Se propuso instalar gabinetes de equipo contra incendio, uno por cada nivel, este logra alcanzar una distancia de 30m, de radio, también se instalarán extintores de polvo químico seco de 6kg, estos se localizarán en diversos puntos estratégicos del interior de la biblioteca.

En el exterior de la biblioteca se instalarán tomas siamesas de 64mm, de diámetro con válvulas de no retorno en ambas entradas, se colocarán dos tomas por cada fachada del edificio, la tubería hidráulica contra incendio será de fierro galvanizado cedula 40. La cisterna del conjunto tendrá una capacidad de 64 litros de los cuales para el equipo contra incendio se dejarán 21,000 litros en reserva.





**PLANTA DE CONJUNTO. CENTRO DE ACTIVIDADES CULTURALES**



**U.N.A.M.**

FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**



**TALLER HANNES MEYER**

UBICACIÓN:  
AV. GUELATAO Y EJE CINCO  
DEL. IZTAPALAPA

PROYECTO:  
**CENTRO DE  
ACTIVIDADES  
CULTURALES.**

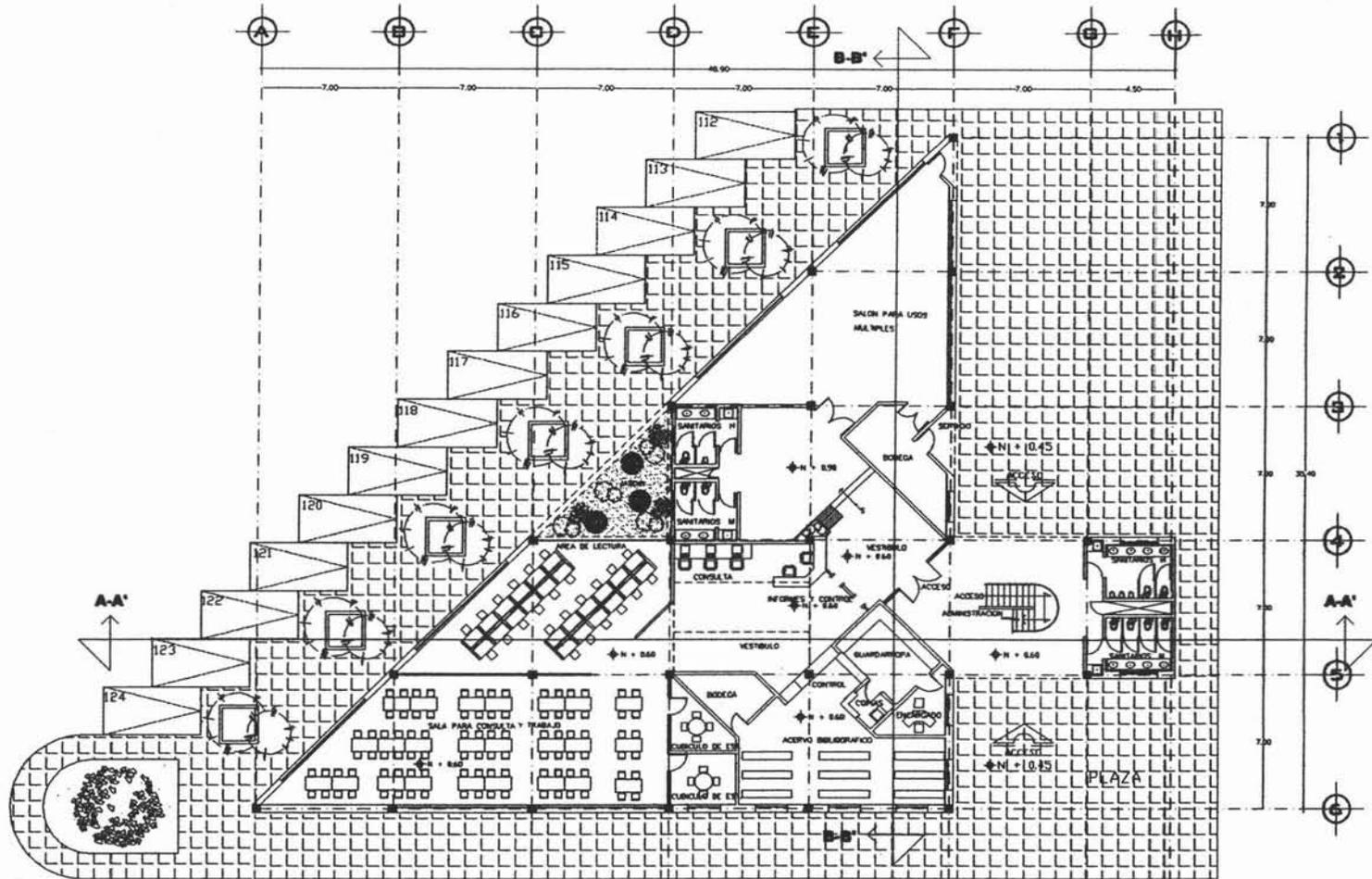


ALUMNO:  
**MONTOYA PEREZ JERONIMO**

TESIS  
CONTENIDO:  
**PLANTA  
DE CONJUNTO**

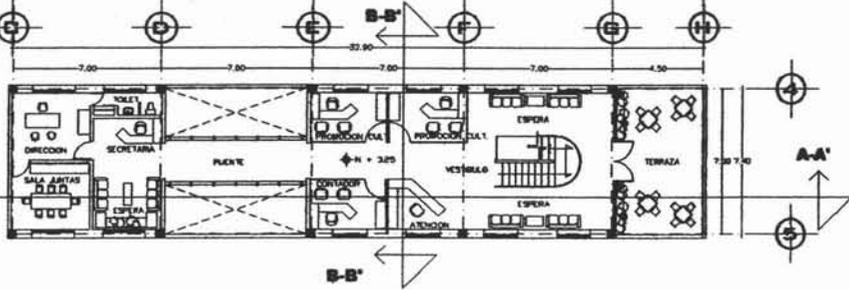
ASESORES:  
**ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
ARQ. ALEJANDRO REYNOSA  
ARQ. JAVIER ORTIZ**

CLAVE: A-3    FECHA: ENDS    ESCALA: 1:500



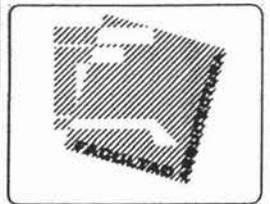
**BIBLIOTECA.**  
PLANTA ARQUITECTONICA

**ADMINISTRACION. 1° NIVEL**  
PLANTA ARQUITECTONICA



**U.N.A.M.**

FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**



**TALLER HANNES MEYER**

**UBICACIÓN:**  
AV. BUENAVISTA Y EJE DINERO  
DEL IZTAPALAPA

**PROYECTO:**  
**CENTRO DE  
ACTIVIDADES  
CULTURALES.**

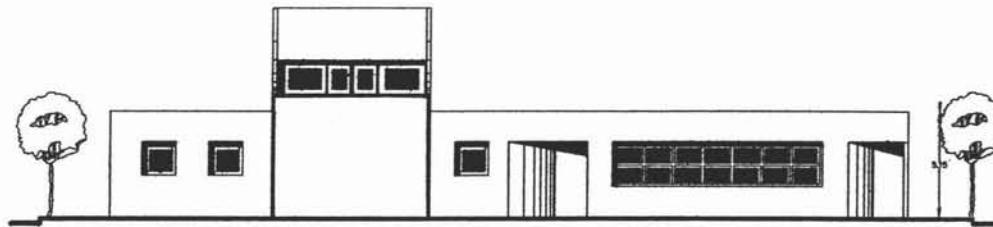


**ALUMNO:**  
MONTÓYA PÉREZ JERÓNIMO

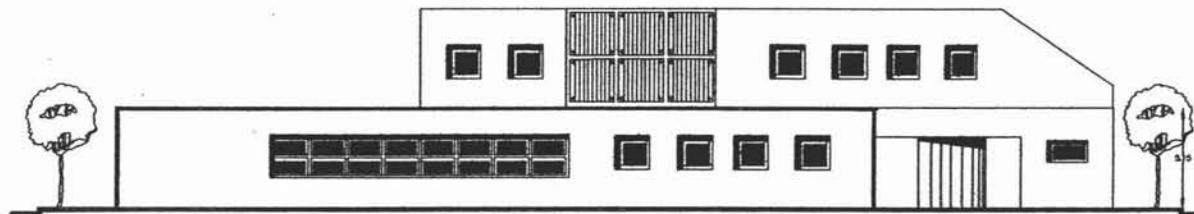
**TESIS** **CONTENIDO:**  
**PLANTA  
ARQUITECTONICA**

**ASESORES:**  
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
ARQ. ALEJANDRO REYNOSA  
ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ

**CLAVE:** B-1 **FECHA:** ENERO **ESCALA:** 1:300



**BIBLIOTECA.**  
FACHADA LATERAL



**BIBLIOTECA.**  
FACHADA PRINCIPAL



**U.N.A.M.**

FACULTAD DE:  
**ARQUITECTURA**



**TALLER HANNES MEYER**

**UBICACIÓN:**  
AV. SUELATAD Y EJE CINCO  
DEL. IZTAPALAPA

**PROYECTO:**  
**CENTRO DE  
ACTIVIDADES  
CULTURALES.**

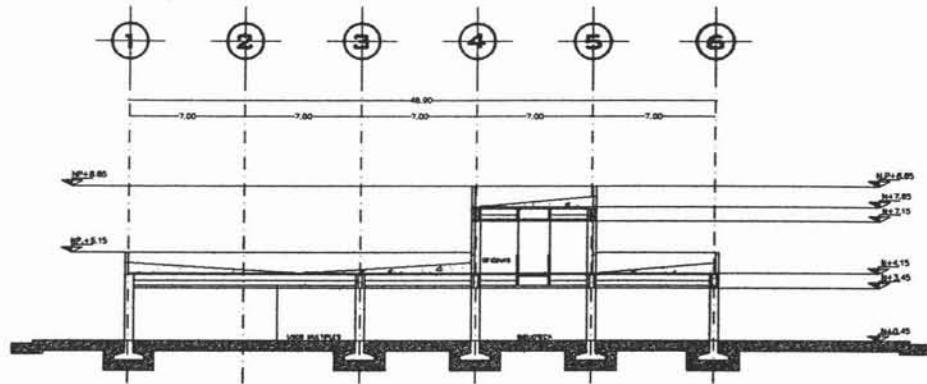


**ALUMNO:**  
MONTAÑA PEREZ JERONIMO

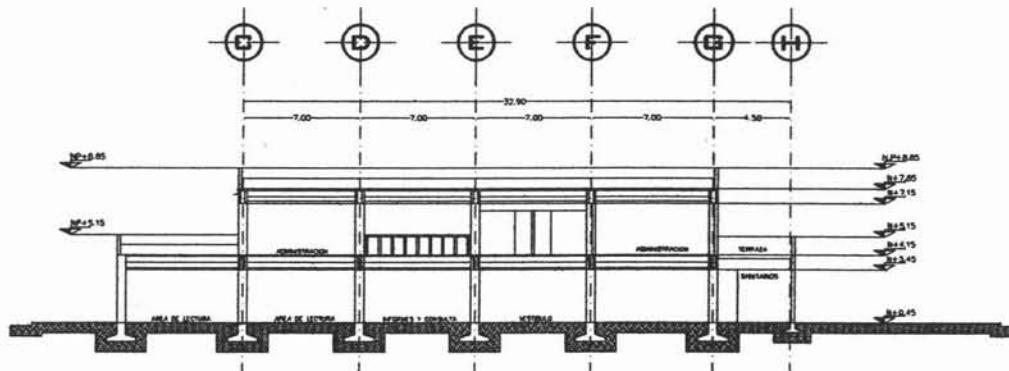
**TESIS:**  
**FACHADAS  
ARQUITECTONICA**

**ASESORES:**  
ARQ. HUBO PORRAS RUIZ  
ARQ. ALEJANDRO REYNOSA  
ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ

**CLAVE:** 8-3 **FEDHA:** CHCAG **ESCALA:** 1:500



**BIBLIOTECA.**  
CORTE B-B'



**BIBLIOTECA.**  
CORTE A-A'



**U.N.A.M.**

FACULTAD DE:  
**ARQUITECTURA**



**TALLER MANNES MEYER**

**UBICACIÓN:**  
AV. GUELATAD Y EJE DINDO  
DEL IZTAPALAPA

**PROYECTO:**  
**CENTRO DE  
ACTIVIDADES  
CULTURALES.**

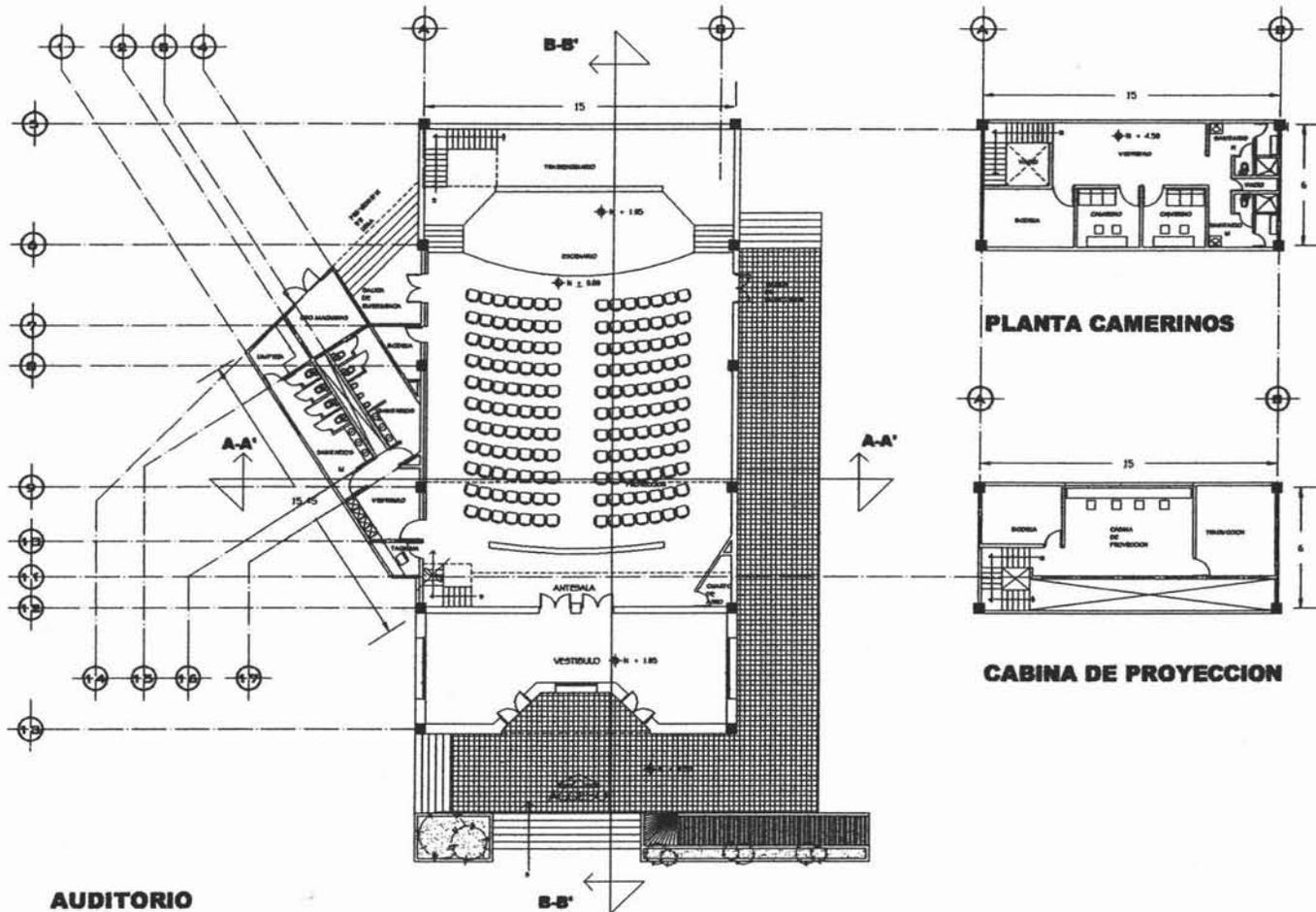


**ALUMNO:**  
MONTÓYA PÉREZ JERÓNIMO

**TEMA:** **CONTENIDO:**  
CORTE

**ASESORES:**  
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
ARQ. ALEJANDRO REYNOSA  
ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ

**CLAVE:** B-2 **FECHA:** 2014 **ESCALA:** 1:500



**AUDITORIO**  
**PLANTA ARQUITECTONICA**



**PLANTA CAMERINOS**

**CABINA DE PROYECCION**



**U.N.A.M.**  
FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**



**TALLER HANNES MEYER**  
UBICACIÓN:  
AV. OUELATAO Y EJE CINCO  
DEL. IZAPALAPA

PROYECTO:  
**CENTRO DE  
ACTIVIDADES  
CULTURALES.**



ALUMNO  
**MONTOYA PEREZ JERONIMO**

TESES  
CONTENIDO  
**PLANTA  
ARQUITECTONICA**

ASESORES  
**ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
ARQ. ALEJANDRO REYNOSA  
ARQ. JAVIER ORTIZ**

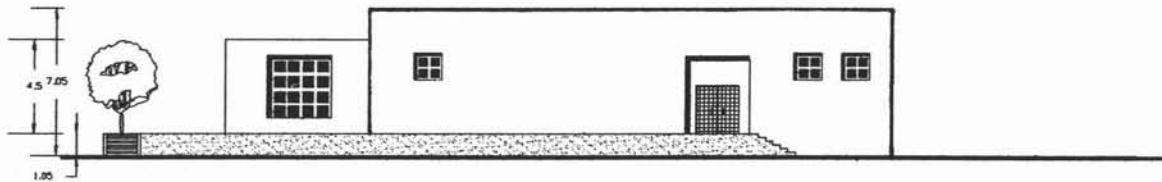
CLAVE  
**C-1**

FECHA  
**ENERO**





**AUDITORIO**  
**FACHADA PRINCIPAL**



**AUDITORIO**  
**FACHADA NORORIENTE**



**U.N.A.M.**

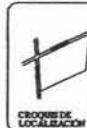
FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**



**TALLER HANES MEYER**

UBICACIÓN:  
AV. GUELATAO Y EJE CINCO  
DEL. IZTAPALAPA

PROYECTO:  
**CENTRO DE  
ACTIVIDADES  
CULTURALES.**



CROQUIS DE  
LOCALIZACIÓN



NORTE

ALUMNO:  
**MONTOYA PEREZ JERONIMO**

TEMA:

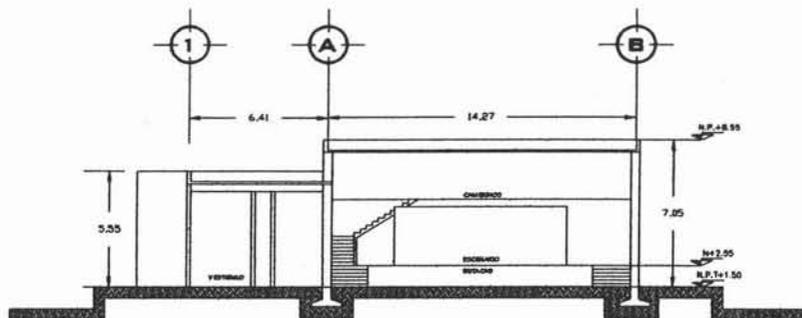
CONTENIDO:  
**FACHADAS**

ASESORES:  
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
ARQ. ALEJANDRO REYNOSA  
ARQ. JAVIER ORTIZ

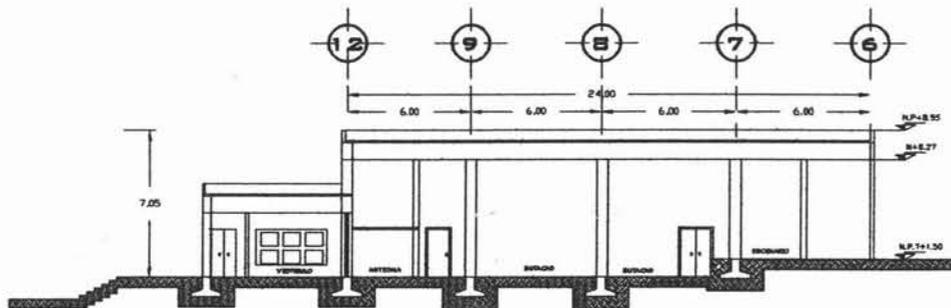
CLAVE:  
C-3

FECHA:  
ENE/05

ESCALA 1:100  
1 3



**AUDITORIO**  
**CORTE A-A'**



**AUDITORIO**  
**CORTE B-B'**



**U.N.A.M.**

FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**



**TALLER HANNES MEYER**

UBICACIÓN:  
AV. GUELATAO Y EJE CINCO  
DEL IZTAPALAPA

PROYECTO:  
**CENTRO DE  
ACTIVIDADES  
CULTURALES.**



ALUMNO:  
**MONTOYA PEREZ JERONIMO**

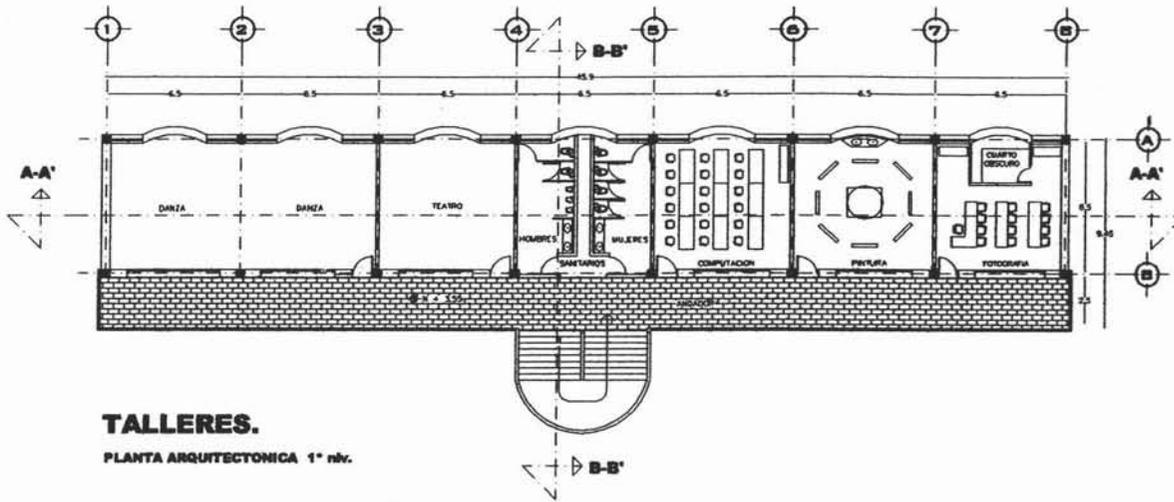
TESIS  
CONTENIDO:  
**CORTES**

ASESORES:  
ARQ. HUGO FORRAS RUIZ  
ARQ. ALEJANDRO REYNOSA  
ARQ. JAVIER ORTIZ

CLAVE:  
C-2

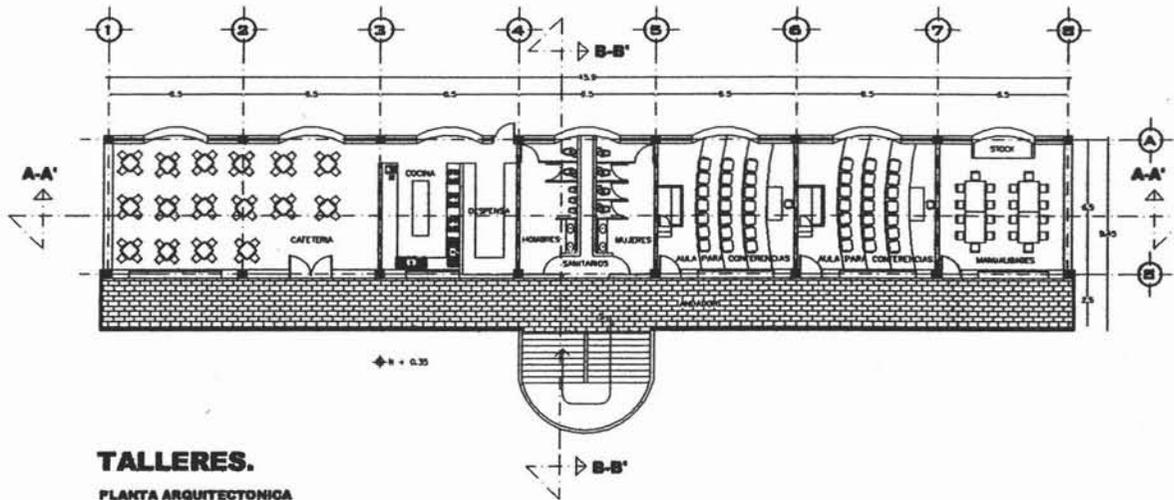
FECHA:  
EHEB





**TALLERES.**

PLANTA ARQUITECTONICA 1º niv.



**TALLERES.**

PLANTA ARQUITECTONICA



**U.N.A.M.**

FACULTAD DE:  
**ARQUITECTURA**



**TALLER HANNES MEYER**

**UBICACIÓN:**  
AV. BUELATAD Y EJE CINCO  
DEL IZTAPALAPA

**PROYECTO:**  
**CENTRO DE  
ACTIVIDADES  
CULTURALES.**



ORIENTACION DE LOCALIZACION



NORTE

**ALUMNO:**  
MONTAÑA PEREZ JERONIMO

**CONTENIDO:**  
PLANTA  
ARQUITECTONICA

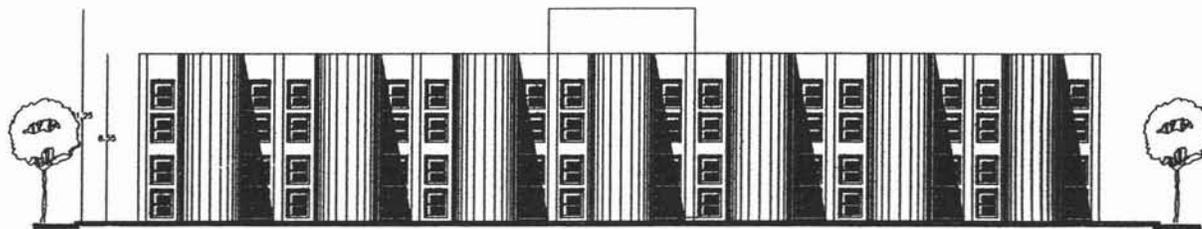
**ANEXOS:**  
ARQ. HUBO PORRAS RUIZ  
ARQ. ALEJANDRO REYNOSA  
ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ

GLAYD  
D-1

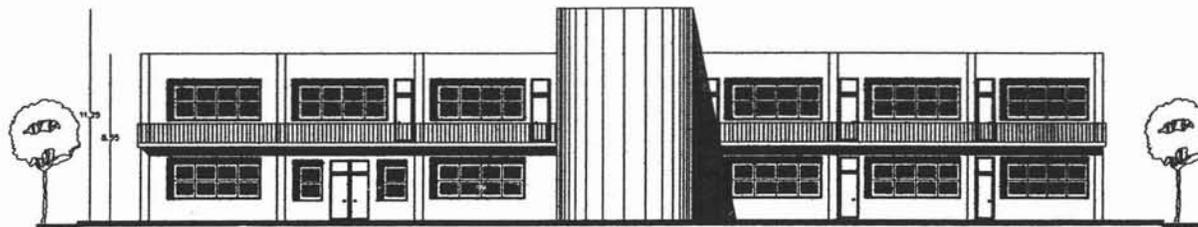
FECHA:  
ENE 85



ESCALA 1:100



**TALLERES.**  
FACHADA POSTERIOR



**TALLERES.**  
FACHADA PRINCIPAL



**U.N.A.M.**

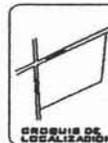
FACULTAD DE:  
**ARQUITECTURA**



**TALLER HANNES MEYER**

**UBICACIÓN:**  
AV. BUELATAO Y EJE DINDO  
DEL IZTAPALAPA

**PROYECTO:**  
**CENTRO DE  
ACTIVIDADES  
CULTURALES.**



CRONIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE:

**ALUMNO:**  
**MONTOYA PEREZ JERONIMO**

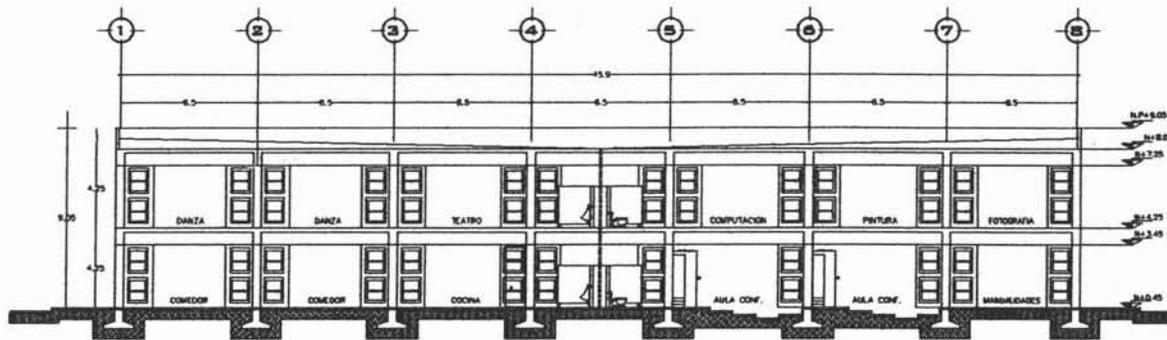
**TEMA:**  
**CONTENIDO:  
FACHADAS**

**ASESORES:**  
**ARQ. HUBO PORRAS RUIZ  
ARQ. ALEJANDRO REYNOSA  
ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ**

**CLAVO:**  
**D-3**

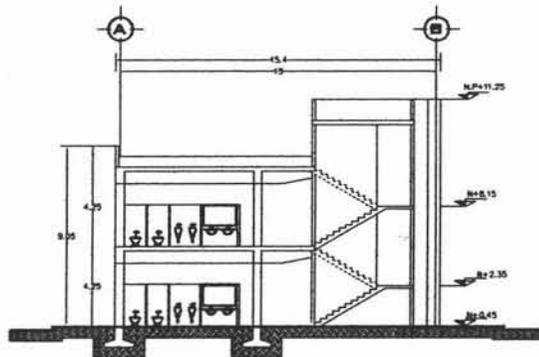
**FECHA:**  
**ENCLAS**

**ESCALA 1:100**  
0 1 2 3 4 5



**TALLERES.**

CORTE A-A'



**TALLERES.**

CORTE B-B''



**U.N.A.M.**

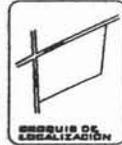
FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**



**TALLER HANNES MEYER**

**UBICACIÓN:**  
AV. SUELATAD Y EJE CINCO  
DEL IZTAPALAPA

**PROYECTO:**  
**CENTRO DE  
ACTIVIDADES  
CULTURALES.**



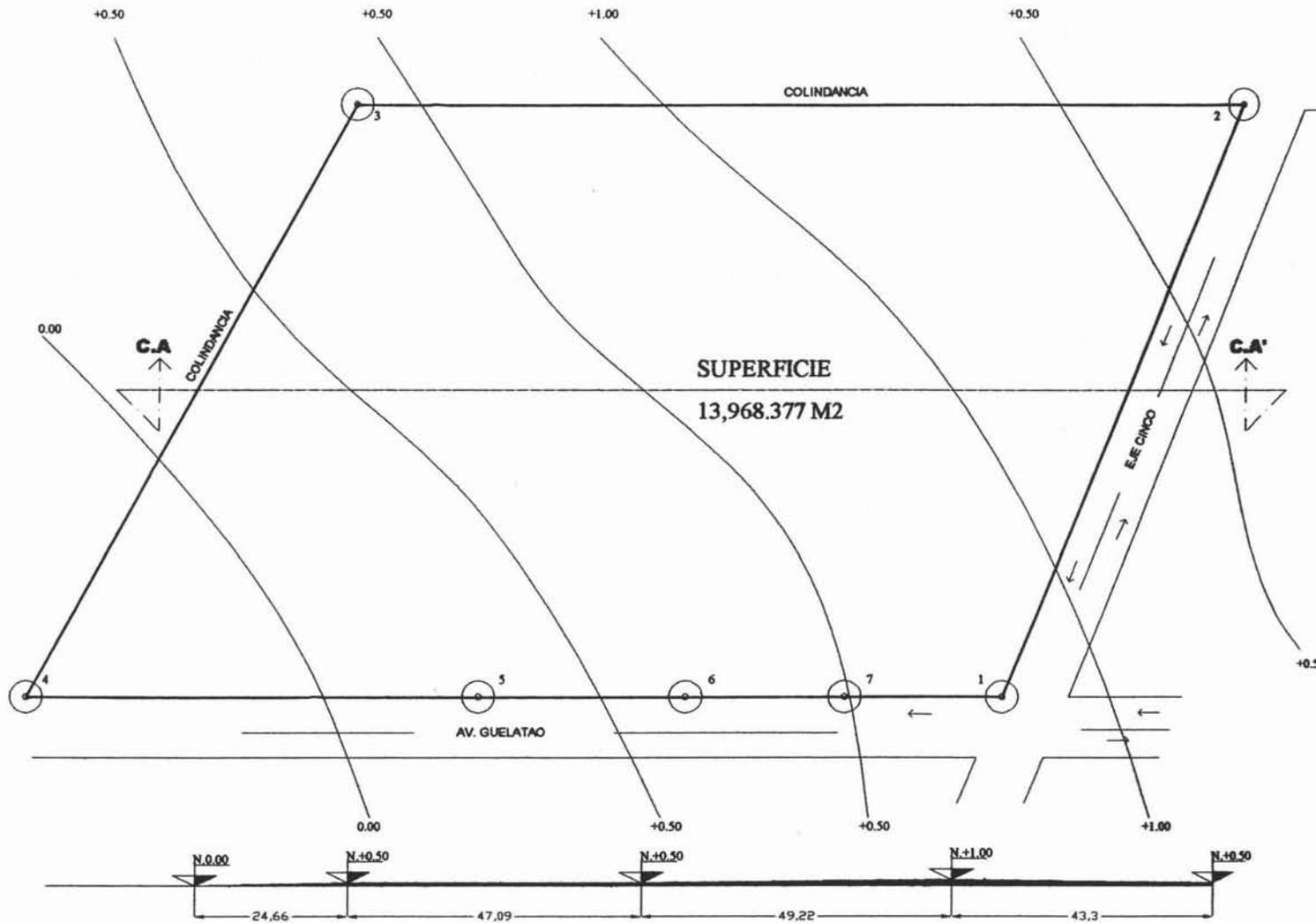
**ALUMNO:**  
MONTOYA PEREZ JERONIMO

**CONTENIDO:**  
TEMA: **CORTES**

**ASESORES:**  
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
ARQ. ALEJANDRO REYNOSA  
ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ

**CLAVE:** D-2 **FECHA:** ENERO **ESCALA:** 1:100





**PLANO TOPOGRAFICO**

CUADRO DE CONSTRUCCION DEL POLIGONO DEL PREDIO

LADO	DISTANCIA	VERT.	ANGULO	Y	X
1-2	102.633	1	119° 31' 59"	265.697	478.884
2-3	142.245	2	93° 14' 27"	173.122	781.651
3-4	109.582	3	94° 25' 16"	273.727	758.297
4-5	71.250	4	59° 42' 19"	420.363	477.893
5-6	33.173	5	179° 31' 36"	349.124	479.647
6-7	25.164	6	176° 22' 04"	316.618	488.617
7-1	25.163	7	89° 55' 25"	298.845	475.784
PERIMETRO	514.85 m.				
				SUPERFICIE	13,968.377 m <sup>2</sup>



**U.N.A.M.**  
FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**



**TALLER MANNES MEYER**

UBICACIÓN:  
AV. GUELATAO Y EJE CINCO  
DEL IZTAPALAPA

PROYECTO:  
**CENTRO DE  
ACTIVIDADES  
CULTURALES.**



COORDENES  
LOCALIZACION



NORTE

ALUMNO:  
**MONTOYA PEREZ JERONIMO**

TESIS  
CONTENIDO  
**PLANO  
TOPOGRAFICO**

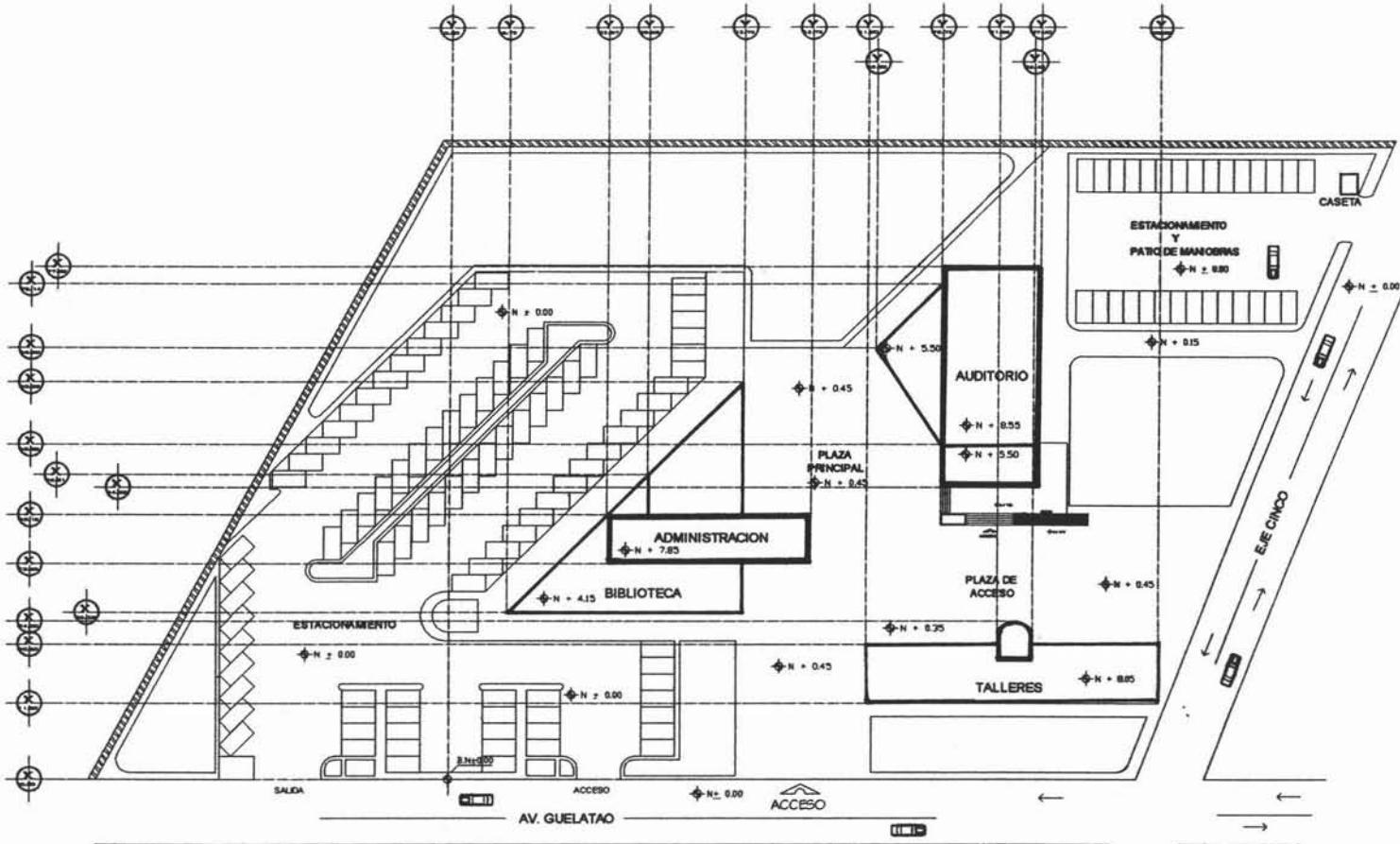
ASESORES:  
**ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
ARQ. ALEJANDRO REYNOSA  
ARQ. JAVIER ORTIZ**

CLAVE:  
A-1

FECHA:  
ENERO

ESCALA:  
1:500



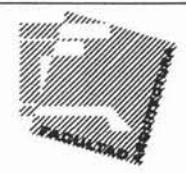


**PLANTA DE TRAZO CENTRO DE ACTIVIDADES CULTURALES**



**U.N.A.M.**

FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**



**TALLER HANNES MEYER**

UBICACIÓN:  
AV. GUELATAO Y EJE CINCO  
DEL. IZTAPALAPA

PROYECTO:  
**CENTRO DE  
ACTIVIDADES  
CULTURALES.**

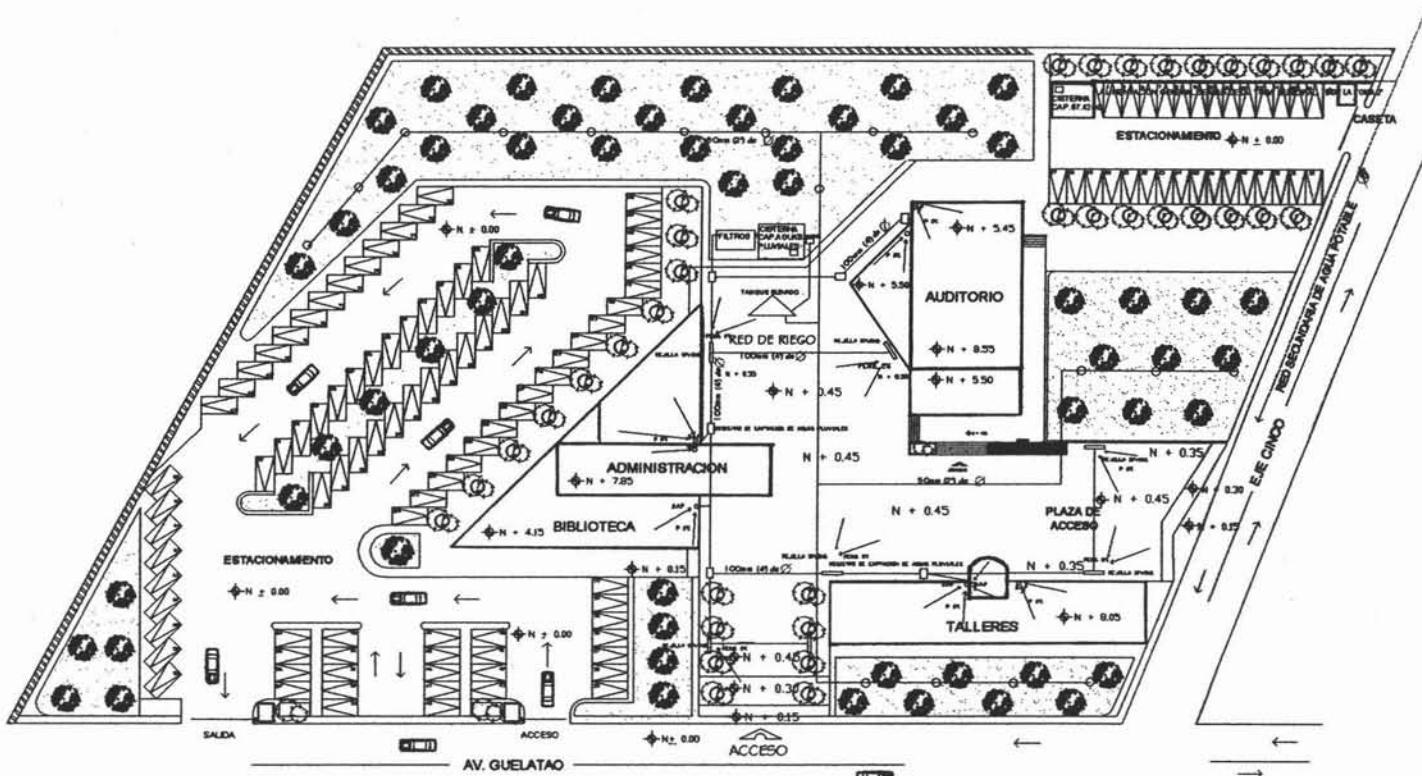


ALUMNO  
**MONTOYA PEREZ JERONIMO**

TESIS CONTENIDO  
**PLANTA  
DE TRAZO**

ASESORES:  
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
ARQ. ALEJANDRO REYNOSA  
ARQ. JAVIER ORTIZ

CLAVE: A-2    FECHA: ENERO    ESCALA: 1:500



**PLANTA DE CONJUNTO. RED DE RIEGO**

**ESPECIFICACIONES GENERALES**

TODAS LAS BAJADAS SERAN DE PVC HIDRAULICO DE 100MM  
 LAS BAJADAS SE CONECTARAN A UN REGISTRO INMEDIATO A CADA UNO DE LOS EDIFICIOS  
 LAS AGUAS PLUVIALES SE APROVECHARAN AL MAXIMO, CONDUCIENDOLAS POR GRAVEDAD A UNOS FILTROS OSTERNA PARA APROVECHAMIENTO DE RIEGO.

**CALCULO DE RIEGO**

**DATOS**  
 AREA POR REGAR 3180 11m<sup>2</sup>  
 CLASE DE SIEMBRAS PASTO  
 TIPO DE SUELO COMPACTO  
 CLIMA SUBHUMEDO  
 HORAS DE BOMBEO DIARIO 2 HORAS  
 ESPACIAMIENTO ENTRE RIEGO 3 DIAS

**CALCULO:**  
 1.-USO DE CONSUMO MAXIMO, (HUMEDAD MAXIMA A USARSE POR DIA )  
 $R = 6 \text{ mm/dia}$   
 2.-CANTIDAD TOTAL DE HUMEDAD POR RIEGO.  
 $RT = r \times v = 3 \times 6 = 18 \text{ mm/riego}$   
 $P = 0.75$

3.-RANGO DE PRECIPITACION NECESARIA  
 $P = Rt = 25.60 = 12.80 \text{ mm/hora}$   
 $H = 2$

4.-PRECIPITACION MAXIMA A USARSE  
 $S = 15 \text{ mm/hora}$   
 $P_{max} = 15 \text{ mm/hora}$   
 $P_{min} = 3 \text{ mm/hora}$

5.-GASTO NECESARIO POR ASPERSOR  
 $G = P \times S \times Sp = 12.80 \times 6.60 \times 6.60 = 548 \text{ L.P.M}$

POR LO TANTO EL TIPO DE ASPERSOR SERA 'RAIN-BIRD' DE CIRCULO COMPLETO MODELO 147N1 1/2" Y ALCANCE MAXIMO DE 20m. A UNA PRESION DE 3.15kg/cm<sup>2</sup>  
 GASTO=550 L.P.M.  
 ALTURA DE ASPERSOR=0.15cm DEL NIVEL DEL SUELO  
 DIAMETRO DEL RAMAL 50mm



**U.N.A.M.**

FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**



**TALLER HANNES MEYER**

UBICACION:  
AV. GUELATAO Y EJE CINCO DEL IZTAPALAPA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ACTIVIDADES CULTURALES.**



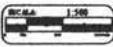
ALUMNO:  
**MONTOYA PEREZ JERONIMO**

TESIS  
CONTENIDO:  
**INSTALACION DE RIEGO**

ASESORES:  
**ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
ARQ. ALEJANDRO REYNOSA  
ARQ. JAVIER ORTIZ**

CLAVE:  
**A-4**

FECHA:  
Enero





U.N.A.M.

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



TALLER HANNES MEYER

UBICACIÓN:  
AV. GUELATAO Y EJE CINCO  
DEL IZTAPALAPA

PROYECTO:  
CENTRO DE  
ACTIVIDADES  
CULTURALES.



ALUMNO:  
MONTOYA PEREZ JERONIMO

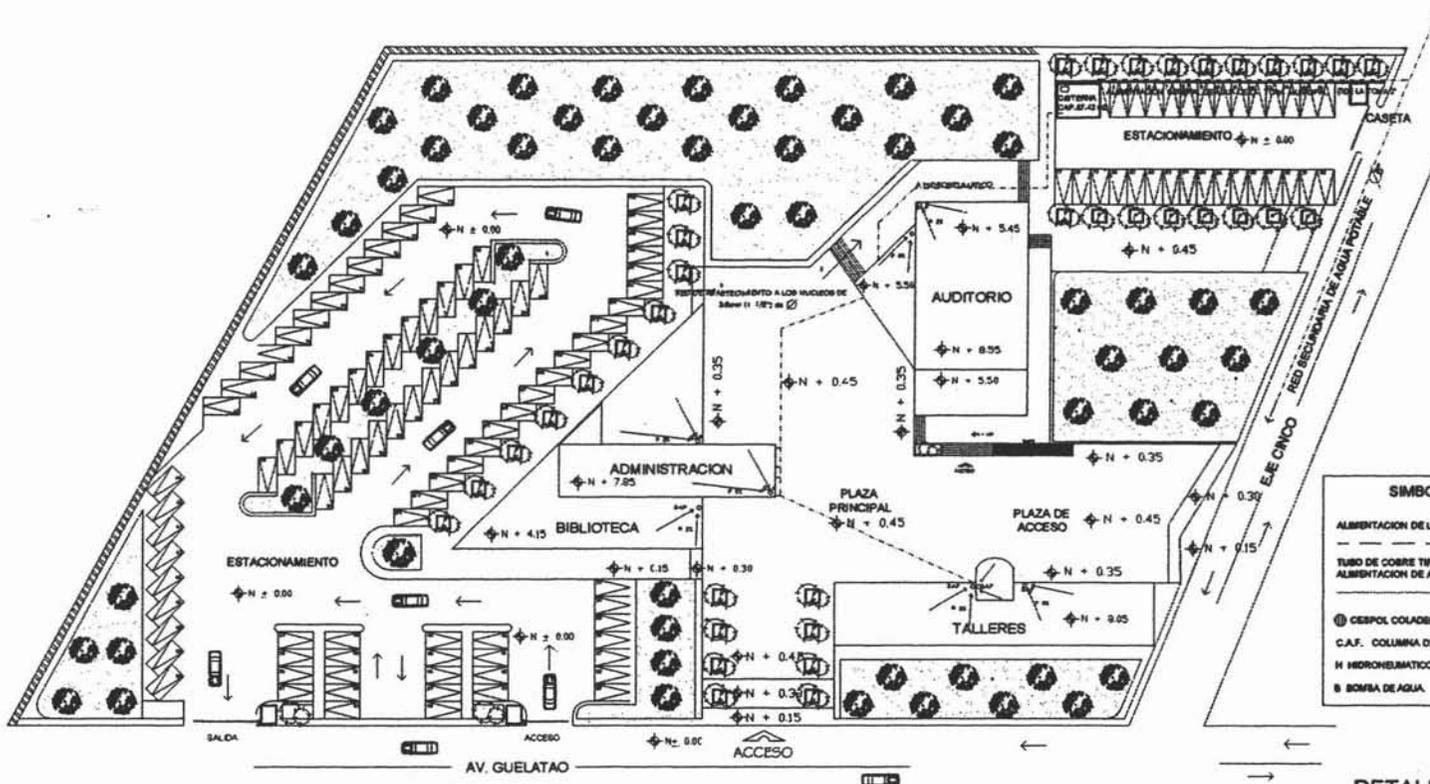
TESIS  
CONTENIDO:  
INSTALACION  
HIDRAULICA

ASESORES:  
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
ARQ. ALEJANDRO REYNOSA  
ARQ. JAVIER ORTIZ

CLAVE:  
A-5

FECHA:  
Enero

ESCALA:  
1:200



**SIMBOLOGIA**

ALIMENTACION DE LA TOMA

TUBO DE COBRE TIPO "M"  
ALIMENTACION DE AGUA A LOS MUEBLES

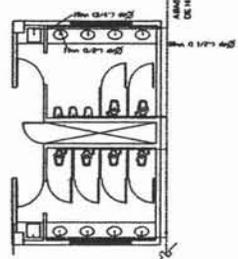
⊙ CESPOL COLABORA

C.A.F. COLUMNA DE AGUA FRIA, SUBE O BAJA

H HIDRONEUMATICO

B BOMBA DE AGUA

**DETALLE**



**INSTALACION HIDRAULICA**

**ESPECIFICACIONES GENERALES**

TODA LA TUBERIA DE ALIMENTACION DE AGUA SERA DE COBRE TIPO "M".

TOODOS LOS MUEBLES SANITARIOS SERAN CON SISTEMA DE FLUJOMETRO

LAS AGUAS PLUVIALES SE APROVECHARAN AL MAXIMO CONDUCIENDOLAS A UNA CISTERNA PARA APROVECHAMIENTO DE REGO.

LA SOLDADURA A UTILIZAR SERA DEL 50/50 % DE ESTAÑO Y 50% DE PLOMO.)



U.N.A.M.

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



TALLER HANNES MEYER

UBICACIÓN:  
AV. GUELATAO Y EJE CINCO  
DEL IZTAPALAPA

PROYECTO:  
CENTRO DE  
ACTIVIDADES  
CULTURALES.



ALUMNO:  
MONTOYA PEREZ JERONIMO

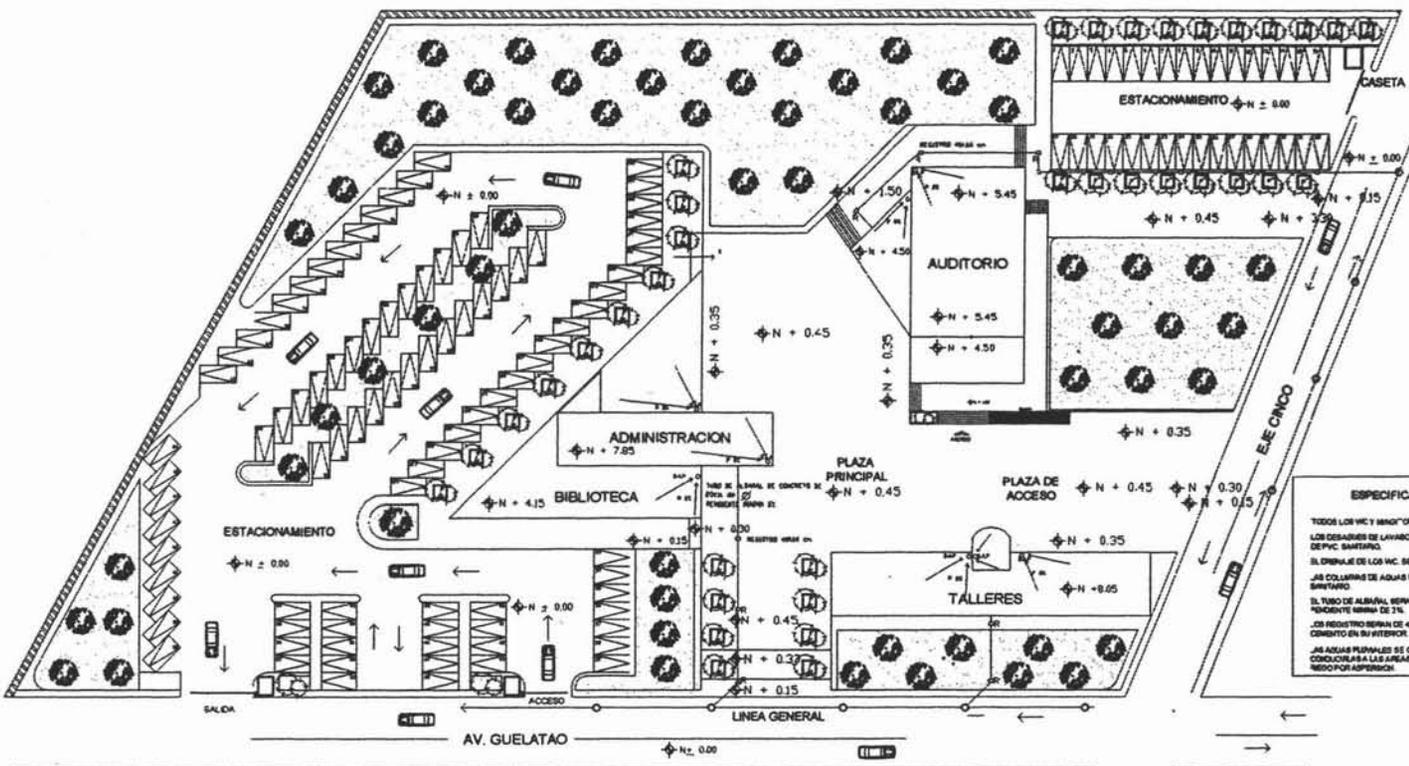
TESIS  
CONTENIDO:  
INSTALACION  
SANITARIA

ASESORES:  
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
ARQ. ALEJANDRO REYNOSA  
ARQ. JAVIER ORTIZ

CLAVE:  
A-6

FECHA:  
ENERO

ESCALA:  
1:200



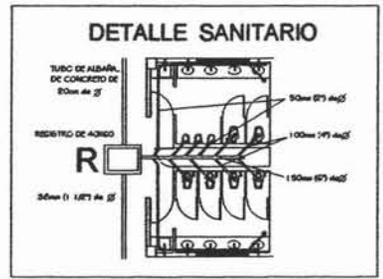
**ESPECIFICACIONES GENERALES**

TODOS LOS VECY MINUTOCROS SERAN CON SISTEMA DE FLUJO NETRO  
 LOS DESAGUES DE LAVABOS Y MINUTOCROS SERAN DE 50mm Ø DE PVC SANITARIO.  
 EL DRENALJE DE LOS WC SERAN DE 100mm Ø DE PVC SANITARIO.  
 LAS COLUINAS DE AGUAS NEGROS SERAN DE 150mm Ø DE PVC SANITARIO.  
 EL TUBO DE ALBAÑAL SERA DE CONCRETO DE 200mm Ø CON UNA  
 PENDIENTE MINIMA DE 1%.  
 LOS REGISTROS SERAN DE 400mm Ø PLANOS Y PALOS CON  
 CEMENTO EN SU INTERIOR.  
 LAS AGUAS PLUVIALES SE CONDUCTAN A UNA CISTERNA PARA  
 CONDUCTARLAS A LAS AREAS VERDES POR MEDIO DE UN SISTEMA DE  
 REDO POR SUPERFICIE.

**INSTALACION SANITARIA**

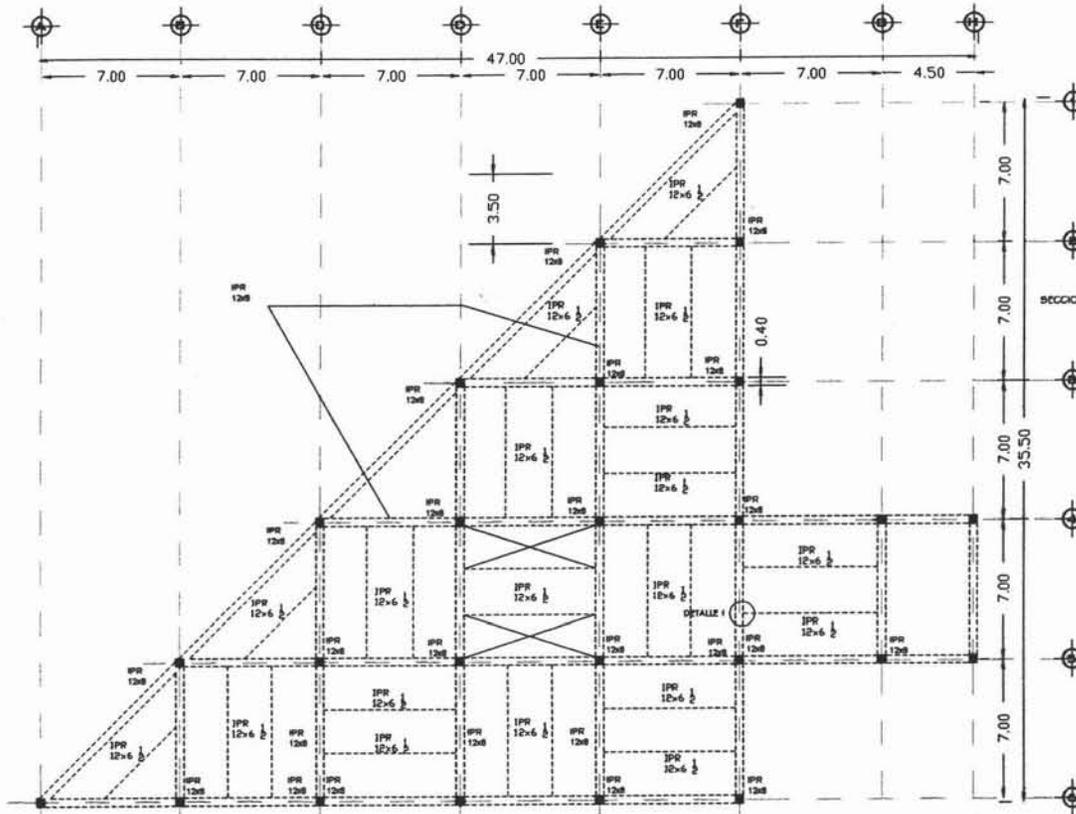
**SIMBOLOGIA**

- LINEA GENERAL DE DRENAJE
- TUBO DE CEMENTO DE 30CM
- REGISTRO SICHALLO DE 400mm
- ⊙ CESPOL COLADERA
- BN BAJADA DE AGUAS NEGROS
- BNP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- TUBERIA DE PVC SANITARIO

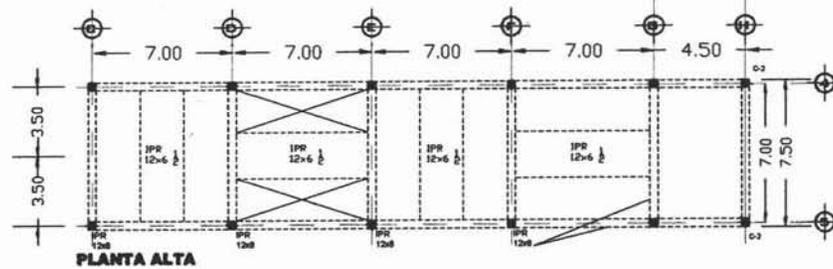








PLANTA BAJA BIBLIOTECA

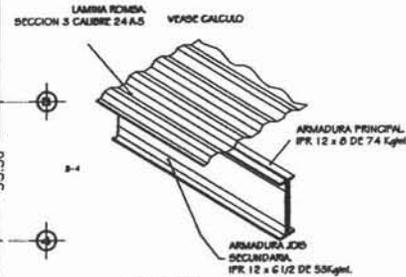


PLANTA ALTA

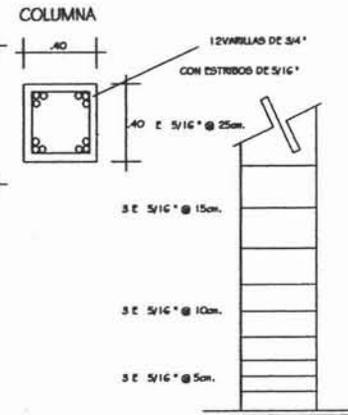
PLANTA DE ENTREPISO  
ARQUITECTONICA

ADMINISTRACION

NOTAS: En techos se usara lamina romsa seccion 3 calibre 24 con una capa de concreto de 5cm sobre la cresta. placa de poliestireno de 3/4" y lamina de impermeabilizacion calibre 28. En entrepiso sistema Losacero romsa seccion 3 # 24 A- 5cm.



DETALLE I



ESPECIFICACIONES

- CONCRETO NORMAL DE P.V. = 2.2 TONNAS, CLASE 2 AGREGADO GRUESO DE 19 MIL.  $P_c = 200$  KG/CM<sup>2</sup> EN LOSAS, ZAPATAS, CONTRAEMPES MURD, COLUMNAS Y DUAAS.  $P_m = 100$  KG/CM<sup>2</sup> EN PIRIBES
- EL ARMADO DE LAS COLUMNAS DE CONCRETO DEDRA ANCLARSE DENTRO DE LAS CONTRAEMPES HASTA LLEGAR AL ENRADE DE LAS VARILLAS DEL CIMENTO CON ESCALDRA DE 15CM DE LONGITUD



U.N.A.M.

FACIEDAD DE  
ARQUITECTURA



TALLER HANNES MEYER

UBICACION:  
AV. GUELATAO Y EB CINCO  
DEL. IZTAPALAPA

PROYECTO:  
CENTRO DE  
ACTIVIDADES  
CULTURALES.



ALUMNO:  
MONTOYA PEREZ JERONIMO

TESIS  
CONTEBIDO  
PLANTA  
ENTREPISO

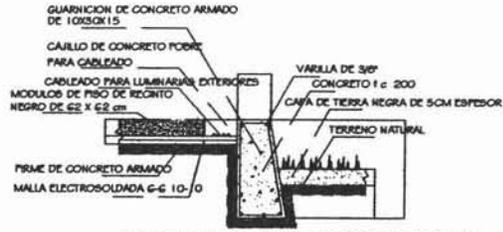
ASESORES:  
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
ARQ. ALEJANDRO REYNOSA  
ARQ. JAVIER ORTIZ

CLASE:  
B-5

FECHA:  
ENERO

ESCALA:  
1/300

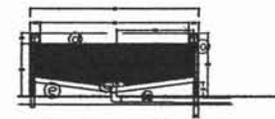
## DETALLE DE GUARNICIONES Y JARDINERAS



DETALLE DE GUARNICION Y PISO

### JARDINERAS

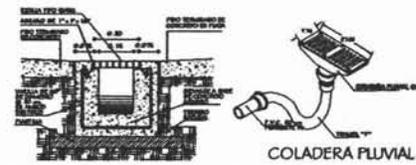
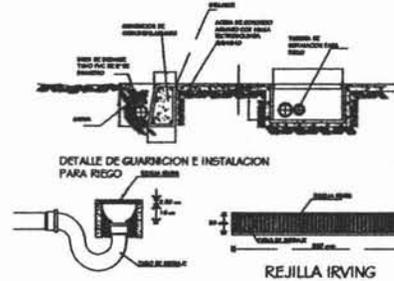
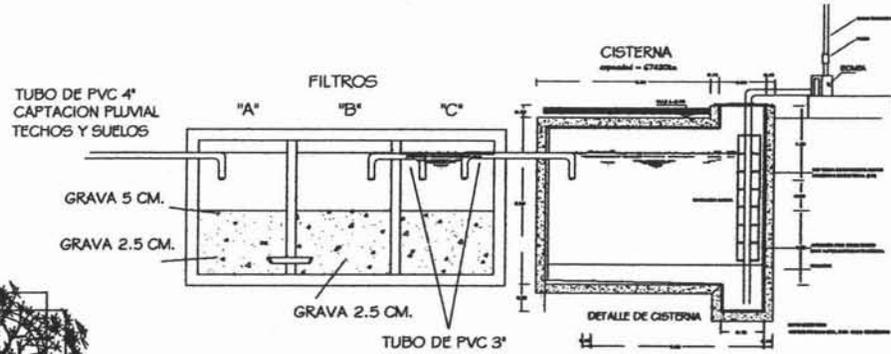
- 1 Muro precastado con arena de poliestireno de 5" y electromalla GG 10/10 acabado aparente color blanco
- 2 Tubera de pvc de 100mm de diametro
- 3 Nitro de arena
- 4 Tierra vegetal
- 5 Losa de concreto armado f'c=200kg/cm2 con malla electrosoldada GG 10/10



CORTE JARDINERA TIPO



## DETALLE DE CISTERNA E INSTALACIONES PARA CAPTACION DE AGUAS PLUVIALES



U.N.A.M.

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER HANNES MEYER

UBICACIÓN:  
AV. BUENAVISTA Y EJE CINCO DEL IXTAPALAPA

PROYECTO:  
CENTRO DE ACTIVIDADES CULTURALES.



ALUMNO:  
MONTOYA PEREZ JERONIMO

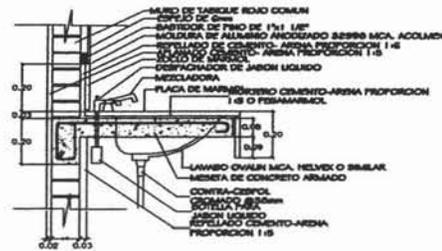
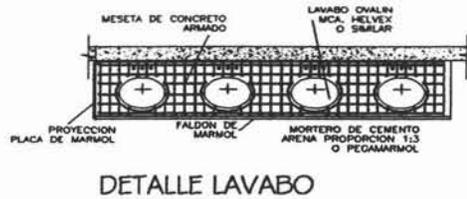
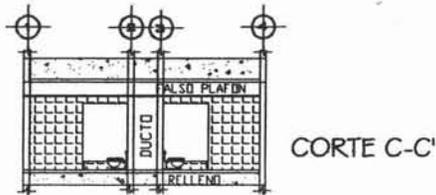
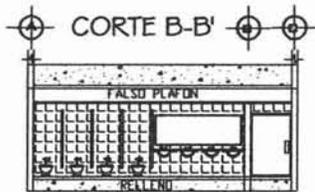
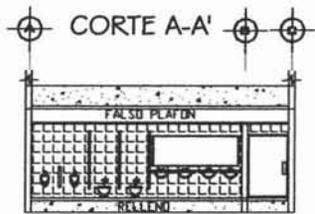
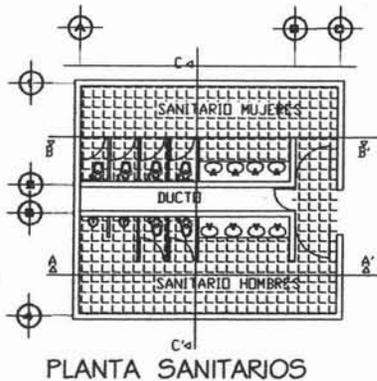
CONTENIDO:  
DETALLES

ASESORES:  
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
ARQ. ALEJANDRO REYNOSA  
ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ

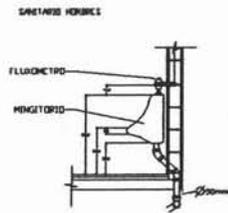
BLAYD:  
E-1

FECHA:  
2008

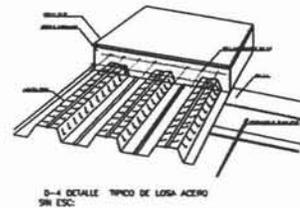
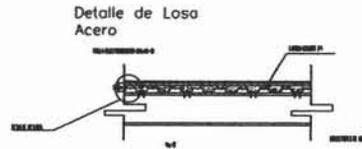
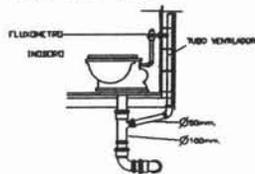
EN ESCALA



DETALLE MINGITORIO



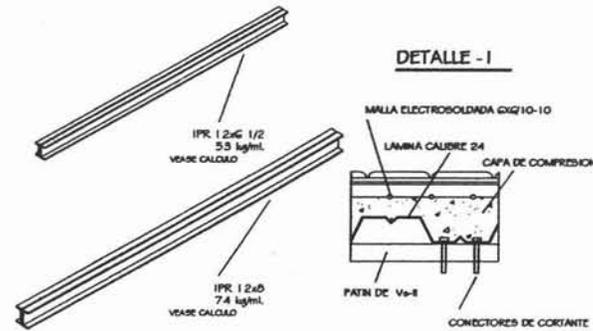
DETALLE WC



VOLUMEN DE CONCRETO

LOSADERO SECCION 3(M 3/M 2)

ESPEZOR DE CONCRETO SOBRE LA CIESA	5cm	8cm	10cm	12cm	
VOLUMEN	0.0845	0.0795	0.0945	0.1145	0.1345



U.N.A.M.

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TALLER HANNES MEYER

UBICACIÓN:  
AV. GUELATAO Y EJE CINCO DEL IZTAPALAPA

PROYECTO:  
CENTRO DE ACTIVIDADES CULTURALES.



ALUMNO:  
MONTROYA PEREZ JERONIMO

CONTENIDO:  
DETALLES

ASESORES:  
ARQ. HUGO PORRAS RUIZ  
ARQ. ALEJANDRO REYNOSA  
ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ

CLAVE:  
E-2

FECHA:  
28/05/05

ESCALA



### 9.3 FACTIBILIDAD ECONÓMICA

Es evidente que una obra de esta naturaleza requiere el apoyo de patronatos, del Gobierno del Distrito Federal, los cuales pueden proporcionar los recursos para solventar el costo del inmueble. Para determinar el costo del conjunto se recurrió al Catálogo de costos Bimsa de enero de 2004. Se consideraron varios tipos de construcción para la aplicación de los precios.

ESPACIO	AREA EN M2	COSTO POR M2	TOTAL
Biblioteca	688.16	6000.00	4, 128,960
Auditorio	560.34	6000.00	3, 362,040
Administración	225.00	5800.00	1, 305,000
Talleres	410.74	5000.00	2, 053,700
Áreas verdes	3258.68	500.00	1, 629,340
Explanadas y patios	2317.10	800.00	1, 853,680
Estacionamiento al aire libre	4697.19	600.00	2, 818,314
Costo de Proyecto y Licencias	-----	-----	<u>1, 400,000.00</u>
			18, 551,034.00



## BIBLIOGRAFÍA.

- CUADERNO ESTADÍSTICO DELEGACIONAL INEGI (IZTAPALAPA) ED. 2000.
- PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO IZTAPALAPA.
- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL D.F.
- SUBDELEGACION DE DESARROLLO URBANO, UBICADO EN ACULCO Y RÍO CHURUBUSCO.
- SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO ( NORMAS DE SEDESOL, SUBTEMA CULTURAL).
- DICCIONARIO PLAZOLA.

