



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER "HANNES MEYER"

TESIS PROFESIONAL PARA  
OBTENER EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO

PRESENTA:  
RODOLFO MEDINA HERRERA.

***CENTRO UNIVERSITARIO  
DE ESTUDIOS  
CINEMATOGRAFÍCOS.  
(CUEC)***

***CIUDAD UNIVERSITARIA MÉXICO D.F.***

JURADO:

ARQ. HUGO PORRAS RUÍZ.

ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ.

MTRO. EN ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA.

MÉXICO D.F, CIUDAD UNIVERSITARIA.  
2010





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**ÍNDICE:**

<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>4</b>
<b>I.- EL TEMA.....</b>	<b>5</b>
1.- INTRODUCCIÓN DEL AUTOR .....	6
2.- INVESTIGACION HISTORICA.....	6
2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL SITIO .....	4
2.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TEMA .....	8
2.2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL CUEC .....	8
2.2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL CINE.....	8
2.2.3 ANTECEDENTES DEL CINE EN MÉXICO .....	9
3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	10
3.1 FUNDAMENTACIÓN.....	10
3.2.-DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA .....	11
3.3.-OBJETIVOS .....	12
3.3.1.-OBJETIVOS GENERALES .....	12
3.3.2.-OBJETIVOS PARTICULARES Y ACADEMICOS.....	12
<b>II.-EL MEDIO .....</b>	<b>13</b>
4.-MEDIO AMBIENTE .....	13
4.1.-LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA .....	14
4.2.-LATITUD Y ALTITUD.....	15
4.3.-OROGRAFIA Y TOPOGRAFIA.....	15
4.4.-GEOLOGIA Y GEORMORFOLOGIA.....	16
4.5.-CLIMA .....	16
4.5.1.- VIENTOS DOMINANTES .....	16
4.5.2.-PRECIPITACION PLUVIAL .....	17
4.5.3.-TEMPERATURA .....	17
4.5.4.-HUMEDAD RELATIVA.....	17
4.5.5.-ASOLAEAMIENTO .....	17
4.6.-FLORA .....	18
4.7.-FAUNA .....	19
4.8.-CONCLUSIONES DEL TEMA.....	19
<b>III.-ESTRUCTURA URBANA.....</b>	<b>20</b>
5.- INFRAESTRUCTURA .....	20
5.1.- AGUA POTABLE .....	20
5.2.- ALCANTARILLADO.....	20
5.3.- ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO .....	20
5.4.- PAVIMENTACION.....	20
5.5.- DRENAJE NATURAL .....	20
6.- VIALIDAD.....	20
6.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL .....	20
6.2.- VIALIDAD A NIVEL DEL SITIO DE TRABAJO .....	22
6.3- CONCLUSIONES DEL TEMA.....	23
7.-EQUIPAMIENTO .....	24
7.1.-ESPACIOS CULTURALES .....	24
7.2.-TRANSPORTE .....	25
7.3.-CONCLUSIONES DEL TEMA.....	25
<b>IV. NORMATIVIDAD.....</b>	<b>26</b>
8.-CONDICIONANTES DEL PROYECTO .....	26
8.1.- CRITERIOS NORMATIVOS .....	26

8.2.-	CONDICIONANTES LEGALES .....	27
8.3.-	PLANES Y POLITICAS DE DESARROLLO URBANO .....	28
8.4.-	FACTIBILIDAD LEGAL .....	28
8.5.-	FACTIBILIDAD ECONOMICA .....	29
8.6.-	CONCLUSIONES DEL TEMA.....	29
V.-	PROYECTO ARQUITECTONICO.....	30
9.-	MODELOS ANÁLOGOS .....	30
9.1.-	ANÁLISIS DE DIVERSOS MODELOS ANALOGOS .....	30
9.2.-	CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE LOS MODELOS ANÁLOGOS .....	41
10.-	CONCEPTO ARQUITECTÓNICO .....	42
11.-	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO .....	43
12.-	PROYECTO ARQUITECTÓNICO .....	46
12.1.-	PLANTA DE CONJUNTO .....	46
12.2.-	PLANTAS ARQUITECTÓNICAS .....	47
12.3.-	CORTES .....	48
12.4.-	FACHADAS.....	49
VI.-	PROYECTO EJECUTIVO .....	50
13.-	PLANOS ESTRUCTURALES .....	50
13.1.-	PLANTA ESTRUCTURAL .....	50
13.2.-	PLANTA DE CIMENTACION .....	51
14.-	PLANOS DE INSTALACIONES.....	52
14.1.-	INSTALACIÓN HIDRÁULICA .....	52
14.2.-	INSTALACIÓN SANITARIA .....	53
14.3.-	INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	54
15.-	IMÁGENES RENDERIZADAS .....	55
16.-	MEMORIA DE CRITERIO ESTRUCTURAL E INSTALACIONES .....	61
16.1.-	CRITERIO ESTRUCTURAL.....	61
16.2.-	CRITERIO INSTALACIÓN HIDRO-SANITARIA .....	61
16.3.-	CRITERIO INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	62
17.-	PRESUPUESTO.....	63
VII.-	CONCLUSIONES GENERALES. ....	64
VIII.-	BIBLIOGRAFÍA. ....	65

**A mis Padres y mis hermanos  
por su gran apoyo, buen ejemplo y  
compañía desde siempre.....**

**A Jaz  
Por creer siempre en mi, por su gran amor,  
y por su muy valiosa compañía.....**

**A Edgar y Juan Carlos  
Por su inolvidable amistad  
y sus oportunos consejos.....**

**A la banda de la Facu  
Munrra, Felipe, Richi, Andrea, Anahí, Carlos.  
Por su amistad.....**

**Y Sobre todo a DIOS.....**

**Gracias.**

## I.- EL TEMA.

### 1.- INTRODUCCIÓN DEL AUTOR.

**E**l cine ha alcanzado en el mundo un prestigio que excede al de su propio valor como instrumento difusor e informador.

Dicha disciplina ha conquistado la consideración académica y ha ocupado un sitio en las aulas Universitarias, por que ha dado ya muestra de su poder creador en los diferentes campos de la cultura y el arte.

La necesidad de un centro de estudios cinematográficos, en nuestro campus universitario, surge a partir, de la demanda de un espacio nuevo donde se pueda llevar a cabo el desarrollo de la creatividad para generar una expresión artística tan importante como lo ha demostrado ser la cinematográfica.

México, un país con una gran tradición en el campo de la cinematografía, no debe quedarse estancado o caer en los vicios de las últimas décadas, sería importante rescatar aquellos años dorados del cine mexicano que tanto prestigio y satisfacción nos proporcionó a niveles internacionales; y otorgar las herramientas necesarias para continuar dando el nuevo auge que está retomando nuestro cine.

La importancia de dicho centro universitario radicara en la calidad de las producciones realizadas por los jóvenes estudiantes de esta disciplina, ya que son ellos quienes reflejan sus cualidades.

## I.- EL TEMA.

### 1.- INTRODUCCIÓN DEL AUTOR.

**E**l cine ha alcanzado en el mundo un prestigio que excede al de su propio valor como instrumento difusor e informador.

Dicha disciplina ha conquistado la consideración académica y ha ocupado un sitio en las aulas Universitarias, por que ha dado ya muestra de su poder creador en los diferentes campos de la cultura y el arte.

La necesidad de un centro de estudios cinematográficos, en nuestro campus universitario, surge a partir, de la demanda de un espacio nuevo donde se pueda llevar a cabo el desarrollo de la creatividad para generar una expresión artística tan importante como lo ha demostrado ser la cinematográfica.

México, un país con una gran tradición en el campo de la cinematografía, no debe quedarse estancado o caer en los vicios de las últimas décadas, sería importante rescatar aquellos años dorados del cine mexicano que tanto prestigio y satisfacción nos proporcionó a niveles internacionales; y otorgar las herramientas necesarias para continuar dando el nuevo auge que está retomando nuestro cine.

La importancia de dicho centro universitario radicara en la calidad de las producciones realizadas por los jóvenes estudiantes de esta disciplina, ya que son ellos quienes reflejan sus cualidades.

## 2.- INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

### 2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL SITIO

En los años 40's del siglo XX, el viejo centro de la ciudad de México, correspondiente a la zona histórica de la actual delegación Cuauhtémoc, se encontraba en mal estado, degradado físicamente, saturado, y sin espacios para crecer, a la vez que se especializaba mas como un centro comercial, financiero y político.

Al cabo de todo esto se encontraban las instalaciones universitarias dispersas por todo el centro; esto impedía una vida universitaria en común, pero lo peor era el estado de decadencia y aglomeración que presentaban las aulas de clase, ya que eran insuficientes para sus 15,000 alumnos. Todo hacía suponer el momento oportuno para trasladar la universidad a otro lado. [9]

El descubridor de dicho espacio fue el maestro Arquitecto Luis Barragán, quien imagino como un paisaje maravilloso al pedregal de San Ángel ubicado al sur de la ciudad, por la expresividad plástica de la lava volcánica y la agreste naturaleza propio de dicho lugar.

La prolongación de la avenida de los Insurgentes y su conexión con la carretera a Cuernavaca acercaron ese lejano y olvidado punto de la capital. [3]

En el año de 1943 se comenzaron las gestiones para adquirir unos terrenos ejidales en el pedregal, y ante la oposición de los propietarios de dichos terrenos el entonces presidente de la República Manuel Ávila Camacho obtuvo los ejidos mediante el derecho expropiatorio del 11 de septiembre de 1946; fue así como se vieron cristalizados los esfuerzos de adquirir dichos terrenos siendo el rector de la universidad Salvador Zubirán, la Universidad recibió una superficie de seis millones de metros cuadrados, de los cuales solo se utilizaron dos para la construcción de la Ciudad Universitaria. [6]

Para realizar proyecto tan ambicioso se instalo la Comisión de la Ciudad Universitaria que entre sus actividades se encargo de convocar a concursos de planeación y proyectos de para C.U; que tendría una capacidad para 25,000 estudiantes.

La escuela de arquitectura convoco un concurso para realizar un plan maestro, ante la presentación de muchos proyectos realizados bajo ideas de una arquitectura clásica, el jurado considero que el ganador debería ser el elaborado bajo conceptos arquitectónicos modernos tales como los realizados por el Arquitecto y Teórico Francés Charles Édouard Jeanneret-Gris conocido como Le´Corbusier. [6]

Entusiasmados con los resultados, profesores y estudiantes participaron, entre ellos alumnos como Teodoro Gonzales de León, Armando Franco y Enrique Molinar.



Anteproyecto presentado por la Escuela Nacional de Arquitectura, 1947.



En 1947, los arquitectos Mario Pani, Enrique de I. Moral, Mauricio M. Campos fueron designados como directores y coordinadores del proyecto de conjunto, se hicieron equipos de trabajo con arquitectos y estudiantes a los que se les asignaba una parte del proyecto, mientras que la construcción, supervisión y administración de las obras, así como sus aspectos económicos y legales, se consideraron responsabilidad del arquitecto Carlos Lazo, esta organización permitió que la obra se terminara en menos de tres años y el 20 de Noviembre de 1952 se inauguró la Ciudad Universitaria con la participación del presidente Miguel Alemán y el rector Salvador Zubirán. [3]

Ciudad Universitaria, además de brindar un espacio de estudio colocó a México en un lugar privilegiado dentro de la arquitectura reflejando una etapa cultural y económica importante en nuestro país. [9]



Construcción de Ciudad universitaria, 1951.



Ubicación en el D.F. de los terrenos adquiridos en 1947 para la Ciudad Universitaria.

## **2.2. ANTECEDENTES HISTóRICOS DEL TEMA.**

### **2.2.1.- ANTECEDENTES HISTóRICOS DEL CUEC.**

El Centro Universitario de Estudios Cinematográficos (CUEC), de la Universidad Nacional Autónoma de México es la escuela de cine más antigua de América Latina y una de las más prestigiadas del mundo, su surgimiento se realiza a partir de una enorme inquietud por reactivar una industria cinematográfica cuyos temas estaban agotados y sus creadores estancados; es así como en el año de 1963 se funda el CUEC como parte del Departamento de Actividades Cinematográficas de la Dirección General de Difusión Cultural de la UNAM.

Su creación estuvo determinada, entre otros factores, por la influencia del cineclub del IFAL (Instituto Francés de América Latina) y el consecuente auge de los cineclubes estudiantiles en la Universidad; el fuerte impacto que tuvieron a nivel mundial el cine de la Nueva Ola francesa y el cine de autor, así como el Primer Concurso de Cine Experimental que se efectuó en México ese mismo año. A lo largo de sus 46 años de existencia, el CUEC ha formado diversas generaciones de cineastas, que trabajan exitosamente en el cine y la televisión profesionales y aportan su talento y formación universitaria para coadyuvar al resurgimiento del cine mexicano.

En 1970, el Consejo Universitario reconoció al CUEC como Centro de Extensión, lo cual garantizó su permanencia y desarrollo como una alternativa de la enseñanza profesional que ofrece la UNAM. Actualmente forma parte de la Coordinación de Difusión Cultural y es la escuela de cine más antigua de América Latina.

El objetivo fundamental del CUEC es la enseñanza de la expresión y las técnicas fílmicas para formar profesionistas universitarios en las ramas de realización, guión, cine fotografía, dirección artística (escenografía, ambientación y vestuario), sonido, edición y producción.

### **2.2.2.- ANTECEDENTES HISTóRICOS DEL CINE.**

Uno de los primeros avances científicos que llevó directamente al desarrollo del cine fueron las observaciones de Peter Mark Roget, secretario de la Real Sociedad de Londres, que en 1824 publicó un importante trabajo científico con el título de Persistencia de la visión en lo que afecta a los objetos en movimiento, en el que establecía que el ojo humano retiene las imágenes durante una fracción de segundo después de que el sujeto deja de tenerlas delante. Este descubrimiento estimuló a varios científicos a investigar para demostrar el principio.

Tanto en Estados Unidos como en Europa, se animaban imágenes dibujadas a mano como forma de diversión, empleando dispositivos que se hicieron populares en los salones de la clase media. Concretamente, se descubrió que si 16 imágenes de un movimiento que transcurre en un segundo se hacen pasar sucesivamente también en un segundo, la persistencia de la visión las une y hace que se vean como una sola imagen en movimiento.

En aquellos mismos años, William Henry Fox Talbot en el Reino Unido y Louis Daguerre en Francia trabajaban en un nuevo descubrimiento que posibilitaría el desarrollo del cinematógrafo: la fotografía, ya que sin este invento previo no existiría el cine.

Hasta 1890, los científicos estaban interesados principalmente en el desarrollo de la fotografía más que en el de la cinematografía. Esto cambió cuando el antiguo inventor, y entonces ya industrial, Thomas Alva Edison construyó el Black María, un laboratorio cerca de West Orange (Nueva Jersey), que se convirtió en el lugar donde realizaba sus experimentos sobre imágenes en movimiento y el primer estudio de cine del mundo. Edison está considerado por algunos como el diseñador de la primera máquina de cine, el kinetoscopio, pero en realidad ni fue él el inventor ni el invento era propiamente una cámara de cine. Su ayudante, William K. L. Dickson fue quien hizo en realidad casi todo el trabajo, diseñando el sistema de engranajes, todavía empleado en las cámaras actuales, que permite que la

película corra dentro de la cámara, e incluso fue él quien por vez primera logró en 1889 una rudimentaria imagen con sonido.

Los experimentos sobre la proyección de imágenes en movimiento visibles para más de un espectador se estaban desarrollando simultáneamente en Estados Unidos y en Europa; en Francia, a pesar de no contar con la gran infraestructura industrial de Edison, los hermanos Louis y Auguste Lumière llegaron al cinematógrafo, invento que era al tiempo cámara, copiadora y proyector, y que es el primer aparato que se puede calificar auténticamente de cine, por lo que la fecha de su presentación pública, el 28 de diciembre de 1895, y el nombre de los inventores son los que han quedado reconocidos universalmente como los iniciadores de la historia del cine.

### 2.2.3.- ANTECEDENTES DEL CINE EN MÉXICO

El cinematógrafo fue conocido en la mayoría de las capitales de los países latinoamericanos inmediatamente después de la primera proyección realizada en París por los hermanos Lumière. Sin embargo, en ninguno de ellos surgió una industria propiamente dicha hasta la década de 1940. Desde principios del siglo XX, a través de la distribución y la exhibición, las compañías estadounidenses de cine detentan el control de las pantallas de todo el continente, salvo en el corto periodo de la II Guerra Mundial.

México como país aliado se benefició de este importante mercado cedido por Estados Unidos en detrimento de Argentina y España, el primero neutral y el segundo bajo una dictadura fascista, que vieron decaer sus respectivas industrias cinematográficas. En ese periodo México vio crecer su industria gracias a un mercado seguro de habla castellana. Las producciones por lo general eran comedias y dramas populares, así como películas de tendencia socio-folklórica.

El cine en México había empezado con la filmación denominada “Riña de hombres en el zócalo” del director Ignacio Aguirre en el año de 1897, a partir de esta fecha no se dejaron de producir películas, generalmente noticiarios sobre la independencia y la Revolución Mexicana como “El grito de Dolores” (1910, de Felipe Jesús del Haro) o “Insurrección en México” (1911, de los hermanos Alva). En 1917, el gobierno de Venustiano Carranza restringe la difusión del cine documental revolucionario, y ese mismo año se funda la productora Azteca Film, que realiza películas de ficción como “La obsesión”.

En 1920 se crean en México los estudios Camus y, ocho años más tarde, Cándida Beltrán, pionera de las realizadoras mexicanas, dirige “El secreto de la abuela”, “Más fuerte que el deber” (1930), de Rafael J. Sevilla, inaugura formalmente el cine sonoro mexicano, con técnicos que se habían formado en Hollywood. En 1931 Eisenstein rueda su inacabada ¡Que viva México!, Fernando de Fuentes realiza dos obras fundamentales llenas de madurez cinematográfica “El compadre Mendoza” (1933) y el relato épico de la Revolución Mexicana “Vámonos con Pancho Villa” (1935). En 1940 se consagra Mario Moreno “Cantinflas”, con la película “Ahí está el detalle”, de Juan Bustillo Oro. En esta década se producen películas cuya calidad sería reconocida en todo el mundo, como “María Candelaria” (1943), de Emilio Fernández; “Doña Bárbara” (1943), de Fernando de Fuentes, o “Distinto amanecer” (1943), de Julio Bracho. Es también la década de los grandes actores e ídolos mexicanos, como Dolores del Río, María Félix, Pedro Armendáriz, Pedro Infante y Jorge Negrete. En 1942 se crea el Banco Cinematográfico como aval para la producción de películas, pero sólo beneficia a las productoras más fuertes como Grovas, Filmex, Films Mundiales y Posa Films. En 1944 se fundan los estudios Churubusco, de donde saldrá la abundante producción mexicana de películas de todos los géneros que invadirá el resto de países latinoamericanos.

Juan Orol cultivó un peculiar cine negro mexicano con películas como Misterios del hampa (1944). En 1950 se producen 122 películas, el año más fructífero. Aquel año Luis Buñuel realiza su obra maestra mexicana “Los olvidados”, premiada en el Festival de Cannes, sobre los jóvenes marginados de las grandes ciudades.



Fotograma de la cinta "Los olvidados"  
(1950), del Dir. Luis Buñuel.

### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 3.1. FUNDAMENTACIÓN

Desde hace algunos años, el cine y la televisión en México han mostrado un desarrollo constante, lo cual es evidente a través de producciones que aportan contenido y reflexión tanto al público nacional como al extranjero. Los estudiantes de cinematografía, en el futuro cercano, serán los líderes en su campo profesional, y los creadores que producirán los variados productos de comunicación audiovisual. Su trabajo será fundamental para que el cine y la televisión mexicanos sean la voz de nuestra identidad, y el espejo de nuestra memoria.

Es importante dejar en claro que el planteamiento de crear el Centro de Estudios en Cinematografía obedece, antes que nada, a la necesidad de que la Universidad dignifique los estudios de cine, ya que desde la perspectiva social, son tan necesarios como los de cualquier otra disciplina científica, humanística o artística; y desde la perspectiva académica, la calidad con que se imparten en el CUEC y el tiempo y la dedicación que demandan del estudiante, equivalen a los de cualquier otra licenciatura. Para poder ofrecerlo al nivel que nuestra máxima casa de estudios nos tiene acostumbrados es necesario contar con las herramientas e infraestructura adecuadas.

No debemos olvidar que el cine entraña la identidad de un pueblo, revela sus carencias, materializa sus expectativas; y aún en los peores momentos del cine mexicano pudimos decir de él, que fue espejo fiel de la realidad social del país.

Hoy en día se habla de la industria del entretenimiento más que de la industria del cine, la premisa de un cineasta parte del mismo lugar que la de cualquier otro artista y es la de la idea de que los creadores, no queremos que nuestros sueños sean fabricados por otros, pues lo que está en juego es nuestra identidad y nuestra expresión la cual es la que nos motiva.

### 3.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Si entendemos la importancia estratégica del cine, será fácil darnos cuenta de la responsabilidad de la Universidad, que cuenta con una de las dos escuelas de cine que existen en México, y la más importante sin duda, también de América Latina.

El CUEC se constituyó con una estructura que le permitió dar muchos frutos y cumplir una etapa de su desarrollo, pero hoy por hoy se hace urgente permitir que su situación y estructura se modifiquen sustancialmente, pues el centro ha crecido y no cabe ya en su viejo molde.

La UNAM ahora tiene que mirar hacia el CUEC, y aquilatando su importancia social, entender su historia, respetar sus diferencias y atender a sus necesidades.

Existen tres problemas fundamentales que limitan al CUEC para llevar a cabo su fin académico:

- 1) El CUEC tiene que dejar de depender de Difusión cultural, pues su objetivo no es difundir la cultura sino enseñar una disciplina artística muy especializada. El CUEC lleva a cabo de facto funciones de escuela, su lugar no está en difusión cultural sino junto a los demás centros de enseñanza dentro de nuestra Universidad, frente a las cuales no es ni más, ni menos.
- 2) Los estudios de este centro universitario deben ser reconocidos con el carácter de licenciatura, pues no puede ser que un egresado del CUEC, que compite en talento y preparación con cualquier colega del mundo, no pueda hacer estudios de post-grado o aspirar en su vida profesional a una remuneración acorde a sus capacidades.
- 3) Llevar a cabo una revisión interna tanto de sus planes de estudio como de las demás funciones que realiza, ya que también su crecimiento le exige renovación de sus mecanismos.

Y así como es deber de la comunidad del Centro Universitario de Estudios Cinematográficos considerar el contexto universitario y social en el que estamos inmersos, es también deber de la UNAM coadyuvar en lo posible para que el CUEC arribe a una nueva etapa de su desarrollo.

No olvidemos que el CUEC avanza con el cine mexicano y viceversa, caminan juntos, alentándose y apoyándose mutuamente. Volteamos al cine mexicano considerando su participación en la sociedad moderna y encontremos en él y en ella la razón para apoyar, sin cortapisas y cuanto antes, el esfuerzo de desarrollo que esta escuela exige.

Por otro lado haciendo hincapié en la importancia que el quehacer universitario tiene en nuestra sociedad y en lo fundamental en que se convierte tener un espacio digno de estudio para una disciplina como la de la cinematografía, dicho esto tomando en cuenta la ubicación y situación en que las actuales instalaciones del CUEC se encuentran, ya que no son las apropiadas y a pesar de que ha dado manifestaciones de dignidad y liderazgo en el quehacer de dicha disciplina, nuestra universidad no se debe dar el lujo de caer en la indiferencia a la que se han acostumbrado muchos otras áreas del desarrollo en nuestro país.

### **3.3. OBJETIVOS**

#### **3.3.1 OBJETIVOS GENERALES.**

Por todo lo anterior el objetivo general de la presente tesis manifiesta la importancia que el crear un proyecto de esta magnitud representa. Dicha importancia consiste en realizar una propuesta arquitectónica prometedora y digna para el desarrollo que la cinematografía en nuestro país demanda.

La creación de este proyecto buscará ofrecer una nueva sede del CUEC que estará a la vanguardia y al nivel de las mejores escuelas del mundo tecnológica y académicamente hablando, ya que este es el nuevo paso que desde hace tiempo el Centro Universitario de Estudios Cinematográficos busca realizar para terminar de consolidarse como uno de los mejores centros de estudio de cine.

Por otro lado se buscará dar cabida tanto a sus actuales estudiantes como a los jóvenes que el día de hoy están interesados en este arte, ya que este centro permitirá que el número de estudiantes de esta disciplina el cual ha venido creciendo en los últimos cinco años de manera considerable encuentren el lugar apropiado para desarrollar sus inquietudes artísticas y de esta forma enfatizar el excelente papel que nuestra Universidad ha jugado en el ámbito académico a lo largo de la historia mexicana; además de permitir que gracias al crecimiento de este centro de estudios puedan encontrar una escuela capaz de ofrecerles estudios de posgrado, los cuales agregan un gran valor curricular.

Con todo esto se pretende impulsar tanto a los nuevos cineastas, como a la industria cinematográfica en general.

#### **3.3.2 OBJETIVOS PARTICULARES Y ACADÉMICOS.**

El objetivo de realizar este tema de tesis es el de buscar:

- Corresponder con una propuesta arquitectónica coherente hacia una necesidad a satisfacer por parte de la Universidad que me ha formado como arquitecto.
- Colaborar en el desarrollo de la UNAM a través de mis experiencias y conocimientos adquiridos, tanto como arquitecto como alumno que es quien conoce mejor que nadie el esfuerzo que la Universidad realiza.
- Ampliar mi campo de conocimiento acerca del desarrollo del proyecto arquitectónico tanto en Distrito Federal como dentro de la Ciudad Universitaria.
- Desarrollar un tema de tesis factible que en un futuro cercano pueda ser ejecutado, tomando en cuenta el interés real que existe por parte de las autoridades correspondientes tanto de la universidad como de la misma dirección del actual CUEC.

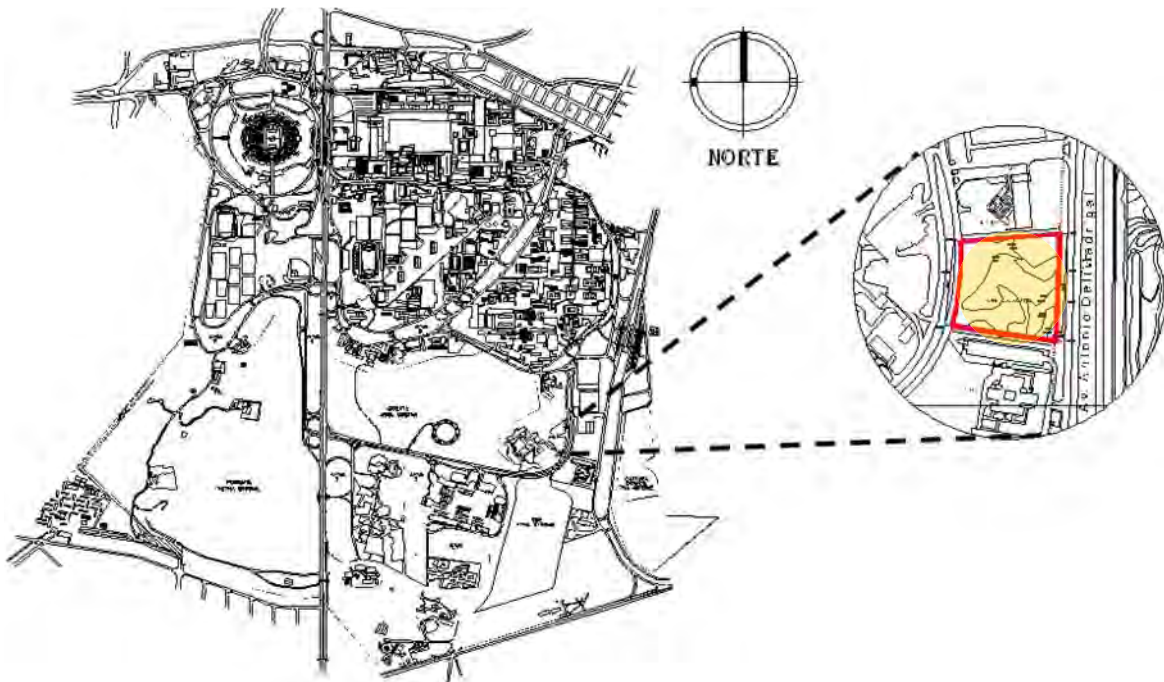
## II.-EL MEDIO

### 4.-MEDIO AMBIENTE.

#### DEFINICIÓN DEL MEDIO

La Universidad Nacional Autónoma de México a través del plano regulador, plantea los usos, destinos y reservas que deberán ser previstas en los terrenos de la Ciudad Universitaria.

El terreno propuesto fue determinado por la Subdirección de Planeación de la “Dirección General de Obras” de la UNAM.



**Ubicación del terreno dentro de la Ciudad Universitaria.**

El terreno propuesto se encuentra al sureste de la Ciudad Universitaria y cuenta con un área de 16,526 m<sup>2</sup>; se ubica en medio de las áreas ocupadas actualmente por la Filmoteca de la UNAM al norte y TV UNAM al sur del mismo, proponiendo la formación de una zona especializada a la producción de cine, integrando la escuela al complejo de Ciudad Universitaria mediante el circuito escolar como vialidad interna, así como la calle Delfín Madrigal como vialidad externa, por lo que la que cuenta con una ubicación privilegiada debido a que cuenta con dos alternativas para acceder al predio.



Diferentes vistas del Terreno Propuesto.

#### 4.1.-LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Para mayor referencia es necesario mencionar la ubicación de la delegación Coyoacán, la cual se localiza al centro sur del DF, en las coordenadas  $19^{\circ} 22'$  al norte, al sur  $19^{\circ} 18'$  de latitud norte, al este  $99^{\circ} 06'$  y al oeste  $99^{\circ} 12''$  de longitud oeste.

La Ciudad Universitaria a su vez se localiza en el extremo sur-poniente de la delegación, en colindancia con las delegaciones Álvaro Obregón al poniente y Tlalpan al sur, contando con importantes vías que la comunican, principalmente, la Av. Insurgentes, El eje 10 Sur, la Av. Del Imán y la Av. Antonio Delfín Madrigal, que es el límite oriente de CU y con la cual colinda el terreno propuesto para el proyecto.



Ubicación de la delegación Coyoacán en el D.F.



#### 4.2.-LATITUD Y ALTITUD

La altitud promedio de Ciudad Universitaria es de 2234 metros sobre el nivel del mar. En la mayor parte de la superficie presenta dos tipos de suelo, que son, zona de transición y el de origen volcánico en el cual se ubica nuestra zona de estudio.

COORDENADAS DEL LUGAR DE ESTUDIO:

Altitud	2292 m.s.n.m
Latitud	19° 19' al norte
Longitud	99° 10' al oeste

#### 4.3.-OROGRAFIA Y TOPOGRAFÍA

Orografía:

Ciudad Universitaria se localiza prácticamente en las faldas del Ajusco, uno de los más importantes ejes neo volcánicos que atraviesa el Anti plano Central Mexicano.



**El Ajusco visto desde Ciudad Universitaria**

Topografía:

La topografía del suelo es accidentada, hablamos de una zona de pedregal con fuertes grietas, un constante cambio de niveles y conformado por un suelo heterogéneo, y en el cual existen cavidades subterráneas denominadas “burbujas de aire”. El tipo de suelo del terreno propuesto para este proyecto, no presenta problemas de asentamientos importantes por su elevada capacidad de carga y resistencia; además los desniveles no se localizan muy cerca uno del otro, lo cual permite un mejor manejo de estos y una excelente ubicación, sin embargo se debe considerar que la excavación para la cimentación se hará sobre roca de tipo volcánico.



Topografía del terreno

#### 4.4.-GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGÍA

Por la descripción anterior nos referimos a una zona basáltica, considerada dentro de las de poca sismicidad en el D.F; decreciendo la magnitud de los sismos en un 40 a 60% de las intensidades registradas en las demás zonas urbanas.

El terreno tiene una resistencia de 40T/m<sup>2</sup>, y que por reglamento se considera de 20 T/m<sup>2</sup>, para cálculo de elementos estructurales.

#### 4.5.-CLIMA

El clima en el lugar de estudio es templado sub-húmedo con temperaturas mínimas de 8°C y máximas medias de entre 16°C y 24°C.

Debido a las características físicas del sitio, es importante tomar en cuenta que en Ciudad Universitaria se genera un microclima diferente al del resto de la Ciudad de México.

##### 4.5.1.- VIENTOS DOMINANTES

Los vientos dominantes en esta zona los encontramos en dirección norte-sur y noroeste-sur, con una velocidad promedio de 7.02 Km/hr.

#### 4.5.2.-PRECIPITACIÓN PLUVIAL

El promedio de precipitación pluvial anual en Ciudad Universitaria, oscila al rededor de los 765.83mm; siendo los meses de junio, julio, agosto y septiembre los de mayor volumen de precipitación.

#### 4.5.3.-TEMPERATURA

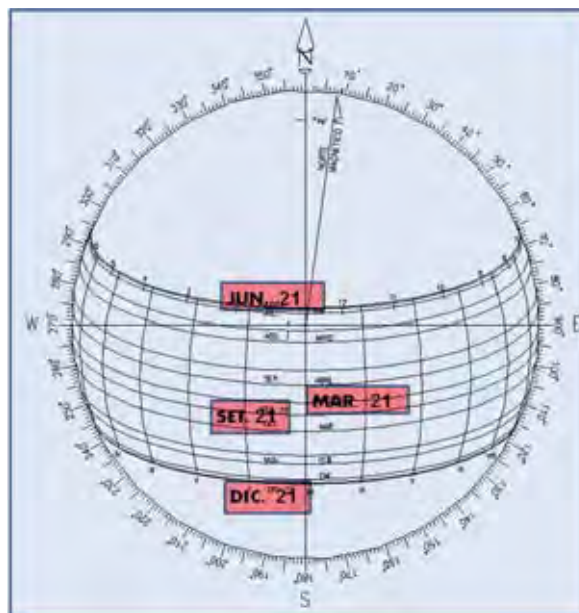
Temperatura mínima anual CU.	3.73 °C
Temperatura máxima anual CU.	31.09 °C
Vientos dominantes	Dirección NE
Velocidad	7.02 Km/hr

#### 4.5.4.-HUMEDAD RELATIVA

La humedad relativa varía en relación directa a la época del año en que se realice dicha medición; sin embargo se puede asegurar que se encuentra en un promedio al año del 43%.

#### 4.5.5.-ASOLAEAMIENTO

La ubicación que presenta el terreno permite que el conjunto que se proyecte tenga la mejor orientación según el espacio que se diseñe teniendo abiertos prácticamente los cuatro lados, por la distancia que separa este edificio de los colindantes. Así el sol tendrá un recorrido que comience por el lado que delimita el terreno hacia la Avenida Delfín Madrigal, hacia medio día se colocara arrojando sombras del edificio de TV UNAM, que sin embargo no representa dificultad alguna por la separación a la que está, no así la barda colindante que arroja sombras considerables por la altura que posee y que debe ser considerada al momento de proyectar. La última parte de luz que reciba será de uno de los lados abiertos, es decir el del circuito escolar, por donde no presenta ningún problema.



Grafica solar.

#### 4.6.-FLORA

La vegetación de Ciudad Universitaria es muchas veces única en su género, dentro de las principales especies encontradas se pueden mencionar árboles de palo loco, pirúl y tepozán con una altura no mayor a cinco metros, arbustos de hojas espinosas, algunos individuos de agave como el maguey, matorrales xerófilos, nopal y aisladamente grupos de orquídeas, así como pasto; la vegetación corresponde a las condiciones de aridez pudiéndolas agrupar en plateas de blancura cactácea y flores de desierto y semidesierto.

Por otro lado y no menos importante se debe mencionar que en cuanto a la vegetación de la zona sur de la Ciudad de México, podemos decir que los grandes lagos, los suelos fértiles, los bosques y la variedad de coníferas que la caracterizaban, han sido sustituidos gradualmente por el avance de la mancha urbana, llevando a la deforestación y al agotamiento del suelo, lo que pone en serio peligro natural a la zona. Como medidas de protección ambiental, se han cultivado bosques artificiales de eucaliptos, pirúles, casuarinas, etc., en cerros que originalmente carecían de vegetación y en áreas naturales extintas, tal es el caso del cerro Zacatépetl. Su total de áreas verdes en metros cuadrados es de 4,318 783.56. En resumen, el clima de la Ciudad Universitaria es muy benigno, ya que sus edificaciones en general no requieren de instalaciones especiales de calefacción o aire acondicionado para combatir situaciones climáticas extremas que no permitan el uso cotidiano de los espacios.



Flora predominante en la zona.

#### 4.7.-FAUNA

En los inicios de nuestra máxima casa de estudios y debido a la ubicación de la Ciudad Universitaria al sur de la Ciudad de México, podíamos encontrar variadas especies de animales tales como tlacuaches, musarañas, murciélagos, cacomiztles, comadrejas, teporingos, conejos, así como también venados cola blanca, halcones, gavilanes, palomas, tortolitas, colibríes, carpinteros, jilgueros y gorriones, entre otras. En la actualidad solo podemos observar algunas de estas especies que habitan principalmente en las áreas de conservación de CU.



Tlacuache que habita en Ciudad Universitaria.

#### 4.8.-CONCLUSIONES DEL TEMA

Actualmente nuestra Ciudad Universitaria juega un papel importante en cuanto al valor ecológico que representa, ya que dentro de esa interacción del hombre con su entorno el cual se ha visto profanado una y otra vez, es posible ayudar a evitar el deterioro de nuestro medio ambiente; en el caso del área de trabajo se busca cumplir con la normatividad que el régimen de la universidad estipula, el proyecto incrementara los espacios abiertos y sin demasiados rellenos, proponiendo pavimentos con materiales permeables para aligerar los problemas de contaminación de la zona.

### **III. ESTRUCTURA URBANA**

#### **5.- INFRAESTRUCTURA**

##### **5.1.- AGUA POTABLE**

Ciudad Universitaria cuenta con su propia red hidráulica y diversidad de cisternas, también existe una planta tratadora de aguas negras que da un servicio muy eficiente.

##### **5.2.- ALCANTARILLADO**

Cuenta con un 95% de nivel en el servicio de drenaje. El 5% faltante se debe a las zonas que se encuentran en suelo rocoso.

La red de alcantarillado de CU, cuenta con plantas de tratamiento para la reutilización del agua que se usa.

##### **5.3.- ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO.**

El suministro eléctrico para Ciudad Universitaria se realiza a través de la red aérea que pasa por la Avenida de los Insurgentes; y cuenta con tres subestaciones eléctricas, de las cuales se realiza la distribución a las diferentes dependencias universitarias.

##### **5.4.- PAVIMENTACIÓN.**

Las vialidades a través de las cuales se tiene acceso a CU, no presentan problemas de pavimentación y poseen un deterioro leve que es tratado internamente por la Dirección General de Obras, dando mantenimiento a estas áreas periódicamente así como al arroyo vehicular, que prácticamente no presenta hundimientos o crestas, lo que permite un buen funcionamiento.

##### **5.5.- DRENAJE NATURAL.**

El drenaje natural en C.U es muy fluido, no existen encharcamientos o corrientes pues toda la lluvia se canaliza rápidamente al subsuelo, a través, de la gran cantidad de grietas naturales, convirtiendo a la zona en un lugar de alta permeabilidad que permite infiltraciones que representan una aportación significativa de descarga acuífera .

Por otro lado, no existen en la zona pozos de aguas freáticas, ni falla geológica alguna.

#### **6.- VIALIDAD**

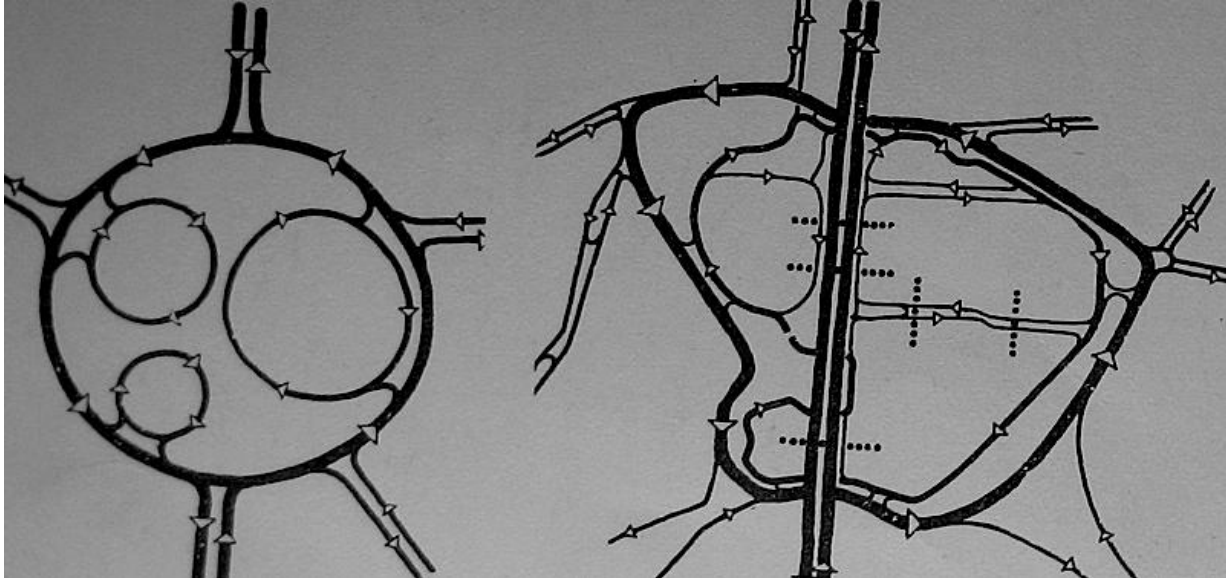
##### **6.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL**

En el anteproyecto de 1947, se planeó que no hubiera interferencia entre vehículos y peatones, se empleo entonces un sistema vial que sirviera periféricamente a los edificios, dejando el espacio central para uso exclusivo del peatón. La solución resolvía defectuosamente los accesos desde Avenida Insurgentes y tenía inconvenientes como el cruce de vehículos en la intersección de las calles, además tenía poca ductibilidad en relación con el terreno.

Entonces se cambió totalmente dicha estructura para adoptar el sistema de Herrey, que consiste en conectarlo todo en un circuito de un solo sentido, a otros de las mismas características por medio de "ganchos" que permitieran la incorporación de vehículos de forma tangencial, conteniendo de manera perimetral las principales zonas. El circuito principal se dispone alrededor de la Zona Escolar, creando la sensación de una súper manzana como los postulados que el urbanismo moderno planteaban de manera teórica, además ofrecería la ductibilidad necesaria para el terreno.

La característica fundamental de su sistema vial consiste en un gran anillo de circunvalación que circunscribe otros circuitos cerrados que limitan las diversas zonas del conjunto. A este

gran anillo se insertan con facilidad todos los circuitos interiores. Dicha composición vial es doble con el objeto de hacer más eficiente el sistema. Las zonas de Ciudad Universitaria quedarían así, delimitadas tanto por el trazo de lava como por los circuitos, que permiten la libre intercomunicación de peatones entre cada zona mediante pasos a desnivel, con los cuales aún hoy en día, se vitaliza la Ciudad Universitaria. [5]



Sistema Herrey usado para la vialidad de C.U.

✚ Circuitos y vialidades que conforman Ciudad Universitaria:

- Circuito escolar ó Primer circuito:

Rodea la Zona Escolar. En su centro se encuentra la explanada central y alrededor se localizan las diferentes escuelas y facultades que originalmente conformaron la Ciudad Universitaria, así como también el estadio universitario.

- Circuito Exterior:

Este es el circuito donde se concentra la mayoría de las instalaciones deportivas del campus.

- Circuito de investigación científica:

Agrupar a la mayoría de los Institutos y Programas de investigación. También se encuentran instalaciones que originalmente estaban en el circuito escolar.

- Circuito Mario de la Cueva y C.C.U:

La mayor parte del área encerrada por este circuito es una reserva ecológica. En su parte sur se ubica el espacio escultórico y el paseo de las esculturas donde solamente se puede acceder a pie. En estos espacios se localizan varias obras de escultura monumental contemporánea.

Entre la parte externa del circuito y el circuito de Investigación Científica se encuentra la terminal de la línea 3 del Metro, terminal Universidad. [5]

Es también sobre este circuito donde se encuentra el terreno de la propuesta a realizar.

- Zona entre el circuito Mario de la Cueva y el extremo sur de Ciudad Universitaria.

En esta área se encuentran grupos de instalaciones dedicados a institutos de investigación, divulgación de la ciencia y difusión cultural llamado Centro Cultural Universitario (CCU).

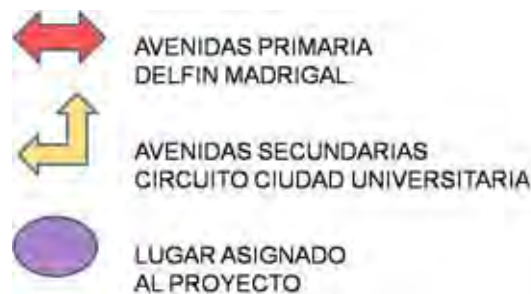
### 6.2.- VIALIDAD A NIVEL DEL SITIO DE TRABAJO.

Para un mejor análisis de la zona de estudio es necesario hablar primero de las vialidades exteriores que circundan Ciudad Universitaria, las cuales se pueden clasificar como primarias y son las siguientes, al norte nos encontramos con Avenida Universidad la cual originalmente era el acceso principal de Ciudad Universitaria, al oriente encontramos la Avenida Delfín Madrigal, aquí existe uno de los nodos más importantes de C.U, ya que se ubican las bases de los principales medios de transporte público tales como microbuses combis y camiones, también encontramos la base de la línea dos del sistema colectivo metro, así como también, el sistema de transporte interno de Ciudad Universitaria; hacia el norte limita con la avenida del IMAN, al poniente existe una de las principales avenidas no solo de Ciudad Universitaria sino de toda la Ciudad de México como es la Avenida de los Insurgentes.





El terreno de estudio lo encontramos inmerso en la zona oriente de CU, entre la calle de Delfín Madrigal y el circuito Mario de la Cueva, es decir entre una avenida primaria y una secundaria, en términos generales se trata de avenidas que no producen conflictos viales considerables ya que en el caso de Delfín Madrigal está ubicada todavía dentro del área de Ciudad Universitaria, mientras que en lo que corresponde al tramo de circuito que entra en nuestra área de análisis es en su mayoría de reserva ecológica por lo que es poca la circulación de automóviles.



### 6.3- CONCLUSIONES DEL TEMA.

Dentro de los límites de la Ciudad Universitaria, el terreno no posee ninguna dificultad en lo que respecta a servicios e infraestructura, el tipo de suelo es altamente resistente y los desniveles que presenta no plantean dificultad alguna para la realización del proyecto, inclusive en la parte más complicada donde este presenta una diferencia más o menos notable, puede ser aprovechado para la creación de una serie de plataformas que podrían dar como resultado espacios abiertos interesantes, tales como plazas y jardines que le den un aspecto mucho más atractivo y que hagan que este se complemente con su entorno.

## 7.-EQUIPAMIENTO.

### 7.1.-ESPACIOS CULTURALES

Nuestra Universidad por su significado y su trayectoria es en sí misma tanto en su Campus Universitario como en los inmuebles y espacios que la conforman, considerado como uno de los mayores espacios culturales en nuestro país; por esta razón el día 2 de Julio de 2007 fue la fecha de inscripción de Ciudad Universitaria como Patrimonio Mundial de la UNESCO.

La difusión cultural en la UNAM se ha dado siempre, máxime siendo la institución de enseñanza más importante de México, en 1929 la ley orgánica asentaba como una de sus funciones la de extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura, llegando a ser una de las características fundamentales y más originales de la UNAM, y sustenta lo que con el tiempo ha venido a ser uno de los proyectos culturales más vastos y vivos de nuestro país y de toda América Latina.

La cultura mexicana encontró en la Universidad el conducto óptimo para su multiplicación y el terreno propicio para su creación y recreación. Los movimientos artísticos, las vanguardias culturales, las polémicas intelectuales y la convivencia social, contaron con su apoyo e impulso; en 1923 los muros de la Universidad nacional dieron cabida a los murales de Orozco, Diego Rivera y Juan O 'Gorman, en el campo de las letras publicaciones universitarias imprimieron los primeros escritos de muchos de nuestros mejores escritores, entre 1936 y 1937 se funda la orquesta sinfónica Universitaria (hoy OFUNAM) y radio universidad, las dos dan a conocer la obra de los grandes maestros de la música y como precursoras de estilos, el museo del Chopo que abrió sus puertas al experimentalismo artístico; la casa del lago, TV UNAM, el Centro Cultural Universitario (CCU), el museo Universum, el Museo Universitario de Ciencias y Artes, entre otros espacios que nos ofrece la Universidad.

La dirección general de actividades cinematográficas es la entidad responsable de la filмотeca de la UNAM, que con cerca de 12,000 títulos, constituye uno de los archivos fílmicos más importantes de Hispanoamérica.



Obra realizada por el muralista Diego Rivera.

## 7.2.-TRANSPORTE

Ciudad Universitaria cuenta con el sistema de transporte gratuito denominado “Puma Bus”, el cual cuenta con diferentes rutas que sirven para tratar de mitigar el constante movimiento que dentro de la universidad se realiza diariamente; es un sistema en constante crecimiento, ya que, en el año 2000 el servicio se otorgaba, a través, de 19 camiones que formaba la flotilla vehicular, para el año 2002 se fortaleció el transporte hasta llegar a 35 unidades para dar el servicio y en el año 2008 a partir del mes de enero se cuenta con 58 vehículos que cubren las 10 rutas establecidas con dos paraderos o bases principales:

- El paradero Oriente, situado en la estación del metro CU, donde parten las rutas 1, 2, 3, 4 y 5.
- El paradero Poniente, ubicado en el estacionamiento número 1 del Estadio Olímpico Universitario para las rutas 6, 7 y 8.
- Y un tercer punto de partida con dos paraderos ubicados en ambas salidas de estación del Metro Bus para las rutas 9 y 10.



Unidad del Puma-bus

## 7.3.- CONCLUSIONES DEL TEMA.

Dentro del Campus se observa como desde que se inauguro la Ciudad Universitaria en 1952 la población estudiantil ha crecido considerablemente, y ya que hasta cierto punto no se considero en sus inicios esta situación, hoy día podemos sentir algunos de los problemas que ésta acarrea consigo, y en parte corresponde a la falta de un buen servicio de transporte que a pesar de renovarse en sus unidades muchas veces resulta insuficiente para absorber el constante movimiento de sus estudiantes dentro del campus, a esto se le tiene que agregar el hecho de que al incorporar en Febrero del 2008 la circulación del Metro bus sobre la Avenida de los Insurgentes, el compromiso se hizo mayor, ya que al solo existir una estación para la Universidad el sistema de transporte interno tomo la responsabilidad de movilizar a los estudiantes que llegan desde esta importante avenida de la ciudad de México.

En términos generales podemos decir que la Ciudad Universitaria nos sigue ofreciendo un servicio con muy buena calidad, gracias a que da un constante mantenimiento a sus instalaciones ya que se renueva de acuerdo al tiempo en que nuestra sociedad se desarrolla; y que de acuerdo al crecimiento constante que esta ha venido teniendo para alojar sus escuelas e institutos dará buena acogida al nuevo Centro Universitario de Estudios Cinematográficos.

## IV. NORMATIVIDAD.

### 8.-CONDICIONANTES DEL PROYECTO.

#### 8.1.-CRITERIOS NORMATIVOS.

Criterios de carácter técnico a considerar:

Estos son los criterios normativos de carácter técnico, a los cuales deben apegarse las personas físicas, empresas y dependencias universitarias relacionadas con el desarrollo de las acciones que tengan como fin concebir y diseñar los elementos que integran los proyectos de obra de la UNAM.

Todos los proyectos de obra, deben sujetarse a las disposiciones establecidas, a las normas y procedimientos técnicos contenidos en los sistemas, manuales, instructivos y guías que emita la Dirección General de Obras y Conservación, así como a los reglamentos federales, estatales y demás disposiciones legales aplicables; entre las disposiciones generales encontramos las siguientes: [8]

Lineamientos Generales:

- Los proyectos de obra deben ser de carácter austero, funcionales, flexibles en el uso de los espacios y de fácil mantenimiento, sin restar énfasis a los valores estéticos.
- En todo proyecto deben conocerse las condiciones y características del terreno para aprovecharlas en términos de ahorro de recursos.
- Los proyectos que por su localización lo requieran, deben contar con estudios de imagen urbana que justifiquen su integración al entorno.

#### ▪ Requisitos de Control Ambiental

##### a) Temperatura

Los proyectos arquitectónicos deben garantizar las condiciones de confort de los espacios interiores mediante el manejo eficiente de los controles térmicos pasivos, con la finalidad de prescindir o reducir a su mínima expresión el uso de los controles activos como son los acondicionadores de aire, calefactores, filtros, etc. cuyo funcionamiento requiere el consumo de fluidos energéticos.

##### b) Ventilación

- El diseño de los controles de viento, debe garantizar un ambiente confortable para los espacios interiores en términos de pureza, velocidad y temperatura del aire, para lo cual deberá efectuarse un cuidadoso estudio del microclima.
- Debe procurarse el aprovechamiento de los vientos dominantes y propiciar la ventilación cruzada.
- Todos los espacios interiores deben contar con ventilación natural mediante ventilas con una abertura equivalente al 5% de la superficie del local como mínimo.

##### c) Iluminación

- Los inmuebles universitarios deben contar con sistemas de iluminación que proporcionen niveles confortables de luz natural, mediante una adecuada orientación y distribución de las ventanas, evitando deslumbramientos y contrastes excesivos. Debe contar asimismo con iluminación artificial en la cantidad y calidad requeridas.

- Debe procurarse el uso eficiente de la luz natural, con el propósito de reducir al mínimo los sistemas de iluminación artificial.
- d) Acústica
  - Los proyectos deberán proporcionar los niveles de confort acústico considerando la tipología y uso de los espacios.
- e) Requisitos para el uso de Materiales y Elementos de Acabado.
  - Podrán elegirse libremente, materiales tradicionales o de nueva tecnología, siempre y cuando cumplan con los requerimientos institucionales y con las normas de calidad establecidas en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.
  - Dentro del Campus de Ciudad Universitaria predominarán como elementos integradores de imagen los materiales como la piedra volcánica, block estructural de cerámica esmaltada, concreto y cristal transparente. El empleo de otros materiales se realizará sin restar énfasis a los materiales citados.
  - Por razones de seguridad, todos los recubrimientos para piso deberán ser materiales con alta resistencia al deslizamiento y a la abrasión, particularmente en escalones y zonas expuestas a la humedad.
  - Debe considerarse la especificación de muebles y accesorios especiales para personas discapacitadas, de acuerdo con lo dispuesto en los “Criterios Normativos de Diseño de Elementos de Apoyo a Discapacitados” de la UNAM y en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SSA2-1993. [8]

## **8.2- CONDICIONANTES LEGALES.**

La Universidad Nacional Autónoma de México respeta el reglamento de construcción vigente para el Distrito Federal; pero se reserva el derecho a no solicitar licencia de construcción a la delegación correspondiente, limitándose solo a dar conocimiento de las obras que se llevan a cabo dentro de CU.

Por su parte, en la planeación de la obra así como de los servicios relacionados con la misma, las dependencias universitarias deberán ajustarse a:

- Los fines de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Los objetivos y prioridades del plan de desarrollo institucional.
- Los objetivos, metas y previsiones establecidos en el presupuesto anual de egresos de la UNAM, lo que determinara la disponibilidad presupuestal.
- El rector, a través de la secretaría administrativa, definirá las políticas y criterios esenciales para regular la atención y desarrollo de la infraestructura institucional.
- A partir de las políticas, prioridades y términos expresados en el plan de desarrollo institucional, cada una de las dependencias universitarias participara en el proceso de planeación, a través de sus instancias internas, generando cada cuatro años sus previsiones generales en materia de conservación, remodelación, rehabilitación y obra nueva.
- Los titulares de las dependencias universitarias determinaran las obras que formaran parte de sus requerimientos, debiendo señalar la procedencia de los recursos, debidamente justificados, los cuales se remitirán para su aprobación, según corresponda, a los siguientes funcionarios:

- ✓ La secretaria general para el caso de facultades y escuelas.
- ✓ La coordinación de la investigación científica y la coordinación de humanidades, según corresponda, para el caso de institutos y centros.
- ✓ La coordinación de difusión cultural, para sus dependencias adscritas.
- ✓ Para las dependencias de la administración central por los superiores jerárquicos. [8]

### **8.3- PLANES Y POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO**

La dirección de planeación y evaluación de obras dentro de Ciudad Universitaria, considera para todas las construcciones nuevas que se autoricen dentro de CU, las siguientes políticas:

- Observarán 10 metros como mínimo a partir de la guarnición de la banquetta.
- Integrarán área de estacionamiento reglamentaria.
- Atenderán el Programa de Control Ambiental.
- Contarán con planta para tratamiento de aguas residuales.
- Integrarán facilidades para discapacitados.
- Considerarán un mínimo del 50% del terreno sin construir, omitiendo estacionamientos, plazas y andadores, a efecto de no saturar la zona.
- Atenderán lo dispuesto por el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y sus normas técnicas complementarias.
- Armonizarán con los edificios existentes, respetando el contexto circundante.
- Las dependencias universitarias observarán las siguientes disposiciones:
- Respetarán lo planeado en su Plan Maestro Inmobiliario.
- Respetarán los materiales y proporciones con las cuales fueron proyectados los edificios originales.
- Mantendrán la imagen de las edificaciones y su contexto.
- Cuidarán el patrimonio artístico a ellas adscrito.
- Adoptarán las providencias reglamentarias para riesgos de incendio.
- Respetarán las áreas de estacionamiento, plazas, andadores y áreas verdes, no obstruyéndolas con edificaciones.
- No se colocarán bardas en torno a sus edificios, salvo en los estacionamientos.
- Cuidarán de sus áreas verdes siguiendo los lineamientos de las "Normas para el Desarrollo y Manejo de las Áreas Verdes".

### **8.4.-FACTIBILIDAD LEGAL**

El Rector, a través del Consejo de Planeación, definirá las políticas y criterios esenciales para regular la atención y desarrollo de la infraestructura institucional.

A partir de las políticas, prioridades y términos expresados en el Plan de Desarrollo de la Universidad, cada una de las dependencias participará en el proceso de planeación, a través de sus instancias internas, junto con la Dirección General de Obras y Conservación, cuya función será fundamentalmente la de coadyuvar en el cumplimiento de los fines sustantivos de la Universidad Nacional Autónoma de México, mediante la planeación, proyecto y construcción de las obras de ampliación requeridas; así como la conservación, rehabilitación y mantenimiento de las edificaciones, espacios abiertos, equipos e instalaciones electromecánicas existentes que forman parte del patrimonio inmobiliario institucional y es por tanto quien tiene la facultad de sugerir planes de crecimiento o integración de nuevos inmuebles dentro de Ciudad Universitaria. [8]

### **8.5.-FACTIBILIDAD ECONOMICA**

La Dirección General de Obras y Conservación, llevará a cabo los estudios de pre- inversión que se requieran para definir la factibilidad técnica y económica en la realización de las obras, que en su caso, se integrarán como requerimientos a sus programas académicos y/o administrativos.

- Presupuestación:

La propuesta de presupuestación de recursos financieros para sufragar el programa anual de obras de la UNAM, será definida por el consejo de planeación, con base en el anteproyecto que le presente la dirección general de obras y servicios generales, para consolidarse en el proyecto de presupuesto que en términos de la legislación universitaria vigente deba presentarse ante el consejo universitario, para su aprobación. [8]

### **8.6.-CONCLUSIONES DEL TEMA.**

Se da por entendido que para garantizar el buen desarrollo y subsistencia de nuestro Campus Universitario, es muy importante que las obras nuevas consideren el buen ejercicio de los lineamientos establecidos dentro de su normatividad, por lo tanto la propuesta a presentar deberá seguir al pie de la letra cada uno de dichas normas y respetar la integridad de las mismas.

Dentro de Ciudad Universitaria, encontramos un muy bien definido uso del suelo, que en su mayoría y debido al crecimiento desmedido de la Ciudad de México, consiste en una vasta región ecológica, por lo que a pesar de las dimensiones con que C.U cuenta, son pocos los terrenos que el día de hoy se asignan a obras nuevas, y también existen áreas como la de la zona del campus original donde es casi imposible construir ya algún elemento nuevo, ya que, no se permite la modificación del proyecto concebido originalmente; a pesar de esto la necesidad de espacios académicos es debidamente considerada y aprobada por las autoridades universitarias correspondientes y para el caso del Centro Universitario de Estudios Cinematográficos existe la factibilidad real de ser creado ya que según lo confirmado en una entrevista que se llevo a cabo con el actual Director del CUEC Armando Casas Calle, es visto desde hace algún tiempo por las autoridades de la Dirección General de Obras como una posibilidad sería a ser considerada.

## V.-PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 9.-MODELO ANÁLOGOS

#### 9.1.-ANÁLISIS DE DIVERSOS MODELOS ANÁLOGOS

### **ESCUELA DE CINEMATOGRAFÍA Y DEL AUDIOVISUAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID (ECAM)**

La ECAM es una escuela española de cine y el área audiovisual que dispone de unas instalaciones sin competencia en España, cuenta con un edificio de 7.500 metros cuadrados, esta escuela consta de las siguientes instalaciones:

- Aulas con proyección de vídeo.
- Dos aulas para maquillaje y peluquería con proyección de vídeo.
- Dos aulas de interpretación.
- Quince aulas informatizadas.
- Equipos de iluminación, sonido, cámaras de vídeo SD y HD y cine (35 mm).
- Mediateca.
- Plató de 100 metros cuadrados. (Foro de grabación).
- Siete salas de montaje no lineal – Avid.
- Tres salas de diseño gráfico.
- Una sala de mezclas de sonido.
- Laboratorios de restauración de películas.
- Dos talleres de vestuario.
- Sala 3D con maya.
- Dos aulas para animación con proyección de vídeo.
- Un aula para 120 alumnos, con equipo de proyección de vídeo.
- Dos salas de visionado.
- Salón de actos con proyección de vídeo y de cine.
- Laboratorio de fotografía.
- Plató de 360 metros cuadrados (Foro de grabación).
- Talleres y almacenes para decorados.
- Tres salas de montaje no lineal - Final Cut.
- Tres salas de montaje de sonido en protools.
- Seis salas de montaje equipadas con moviolas.
- Sala de Autocad/Avid 12 ordenadores (+1 profesor).
- Sala de docencia para Protools y Final Cut.
- Sala de Protools para producción.



Cuenta también con:

•Sala de mezcla de sonidos



•Aulas con equipos de proyección de video.



•Salas de montaje equipadas Con Moviolas.



•Sala de montaje de sonido.



•Salón de actos con proyección de video y cine.



•Sala de animación por computadora.



•Sala de caracterización



La Escuela fue creada para satisfacer la demanda de la industria cinematográfica española abierta a aspirantes de todo el territorio español y el resto del mundo. El proyecto educativo consistió básicamente en formar profesionales de las especialidades de : Producción, Dirección, Guión, Fotografía, Dirección Artística, Montaje y Sonido. En los años siguientes se ampliaron las especialidades, introduciendo Interpretación, Caracterización y Cine de Animación y Dibujos Animados, junto con los cursillos monográficos con una duración entre 5 y 8 semanas.

Formalmente:

La ECAM consiste en un solo edificio constituido por tres bloques principales, de los cuales el primero es utilizado como edificio de aulas, talleres y área de producción, el central como vestíbulo y acceso hacia todos los elementos que conforman el edificio de la escuela, y el tercero se compone por el auditorio y los foros de grabación.



## Escuela nacional de experimentación y realización cinematográfica (ENERC)

La escuela de cine de la capital Argentina, posee áreas especializadas para la enseñanza propia y equipo complementario para mejorar el proceso de aprendizaje, entre ellas se encuentran las siguientes:

- **Set de Filmación:**  
La Escuela tiene 3 sets de filmación acondicionados especialmente para realizar filmaciones.



- Protools:**  
Editor/mezclador profesional más popular, para post-producción y masterización de audio digital.



- Microcine Sala Espacio INCAA Km1:**  
Con capacidad de 110 butacas, contiene a su vez, un estrado ideal para realizar conferencias, presentaciones, seminarios y talleres.



- Sala Moviola:**  
Esta unidad de educación contiene una sala con una moviola, herramienta antigua del montaje cinematográfico. Posee 6 platos con sonido óptico y magnético tanto para 16 mm como para 35 mm.



**Biblioteca:**  
Integrada por más de 200 títulos especializados en cine, video, televisión y temas afines y más de 45 títulos de revistas.

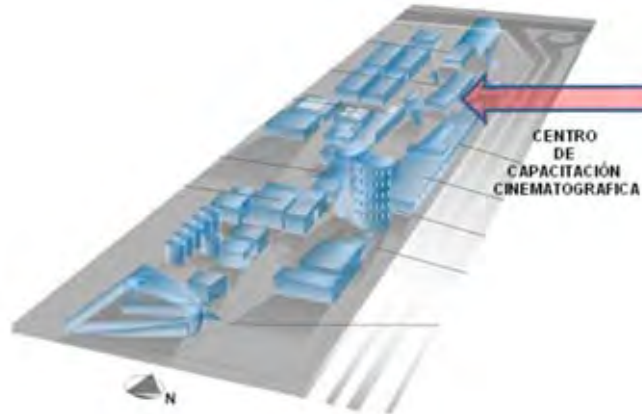


**Cine Bar:**  
La Escuela dispone de un bar temático abierto a todo público.



## Centro de Capacitación Cinematográfica.

El Centro de Capacitación Cinematográfica (CCC), es una institución coordinada por el Instituto Mexicano de Cinematografía y junto con otras cuatro escuelas de difusión cultural, forman parte del Centro Nacional de las Artes (CENART).



Ubicación del c.c.c, dentro del conjunto DEL CENART.

Este Centro de Capacitación Cinematográfica ubicado al sur de la Ciudad de México dispone de equipo especializado y completo de cámara, sonido, iluminación y tramoya, reservado al uso exclusivo de sus alumnos y maestros. El equipo con que cuenta la escuela permite la operación simultánea de tres grupos de rodaje cinematográfico en 16 mm, uno en S16mm, uno en 35mm y cuatro de video. Se ofrecen también facilidades completas de postproducción de imagen y sonido en varios formatos profesionales, tanto en cine como en video. El Centro cuenta, además, con todos los servicios de laboratorio, transferencia, mezcla y regrabación necesarios para la terminación de los trabajos fílmicos de sus alumnos.

El C.C.C. cuenta con

- Tres aulas de enseñanza teórica con equipo audiovisual.
- Tres salas de proyección de cine en 16 y 35 mm.
- Dos salas para proyección de video.
- Un foro para la producción de cine y televisión.
- Un laboratorio completo de foto fija.
- Oficina de producción para proyectos del alumnado.
- Biblioteca.
- Videoteca.
- Filmoteca.
- Fonoteca.
- Cafetería.

Por otro lado, existe una red de cómputo con programas especializados en la producción cinematográfica y la síntesis de imagen.

Cuenta también con un valioso acervo bibliográfico especializado y un creciente acervo fílmico, con material actual e histórico, el cual participa de manera constante en encuentros y festivales de ámbito nacional e internacional.

Este centro produce alrededor de cuarenta cortometrajes por año y realiza películas de largo y medio metraje que combinan elementos académicos con características de producción profesional, para ello contribuye la cuidadosa selección de la planta de profesores con que cuenta el Centro, misma que incorpora maestros y profesionistas del cine.



Patio interior del CCC.



Auditorio.



## **CENTRO UNIVERSITARIO DE ESTUDIOS CINEMATOGRÁFICOS (CUEC).**

La actual sede del CUEC cuenta con tres edificios, cuatro aulas provistas de equipo de video, una sala de proyección (video, 16 y 35mm), dos foros y dos camerinos, un laboratorio de fotografía b/n, nueve cubículos de edición no lineal, una isla de edición para video (Betacam), tres salas de edición tradicional en 16mm, una sala de grabación y sala de regrabación de sonido, dos bodegas para equipo y materiales, un recinto para conservación de negativos, biblioteca especializada, así como dos cubículos de profesores, los departamentos de Publicaciones, Promoción de Películas y de Divulgación; Sección Escolar, Unidad Administrativa y oficinas con equipo de cómputo.

Estos edificios han venido teniendo constantes cambios ya que las demandas de este centro han venido cambiando de manera continua en los últimos años debido en parte a la constante evolución de la tecnología y por otro lado al crecimiento en la demanda que se ha venido generando en los últimos años por parte de los jóvenes interesados en el estudio de la cinematografía.

En el año de 1994 se construyó un edificio nuevo que constituye la última parte de dicha ampliación consistente en un edificio de tres niveles en el cual se llevan algunas actividades de edición y dirección de este centro de estudios cinematográficos.

El CUEC es una de las pocas escuelas de cine en el mundo que le proporciona al estudiante de manera gratuita equipo de video y de cine, materiales y servicios técnicos de posproducción (edición, sonido y laboratorio).



Vista exterior del actual CUEC.

Para su funcionamiento y administración, el CUEC está integrado actualmente por:

- ✓ El director.
- ✓ El consejo asesor.
- ✓ El secretario académico.
- ✓ El secretario técnico.
- ✓ El coordinador de la producción filmica.
- ✓ El personal académico.
- ✓ La sección de servicios escolares.
- ✓ La sección de materiales y equipo.
- ✓ La sección de servicios técnicos.
- ✓ Tres departamentos.
- ✓ La unidad administrativa.

**El edificio que alberga al actual CUEC consiste en una casa adaptada, la cual ha servido como sede desde 1975.**



**El acceso al edificio principal, que alberga las actividades administrativas y académicas esta dado a través de un pasillo desde el pórtico de acceso hacia el interior del conjunto.**



**Edificio construido como ampliación hace 15 años. En este se concentran principalmente las actividades de edición, así como de directores de área.**





Los diferentes elementos que componen el CUEC se encuentran dispersos dentro del edificio, debido a que no existió una planificación original. El almacén de equipo por ejemplo, se localiza en la planta baja del tercer edificio.



Las aulas cuentan con equipo mínimo para la proyección de películas y presentaciones por computadora, sin embargo los espacios no son apropiados para esta actividad, ya que el mobiliario, así como la iluminación y las dimensiones en sí, no cumplen con los requerimientos para que se realicen de manera adecuada.



Biblioteca. Este espacio es uno de los que fueron remodelados más recientemente, sin embargo como se puede ver, es demasiado reducido y no se tiene acceso directo al acervo.



Las aulas son quizás el lugar que menos problemas presenta, sin embargo son espacios reducidos ya que en el proyecto original fueron concebidos como recamaras.



Este es el foro de grabaciones pequeño, cuenta con 72 m<sup>2</sup>, sin embargo su localización lo hace impráctico ya que está ubicado en la planta alta del edificio principal.



El cuarto de proyección alberga el equipo y herramientas necesarias para la proyección de películas.



Este almacén es donde se localizan las realizaciones que han sido pasada a negativo.



### Posproducción.

Todos estos cubículos se encuentran en el edificio nuevo y son también adaptaciones que se encuentran dispersas entre si y separadas del resto de la escuela.



## 9.2.-CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE LOS MODELOS ANÁLOGOS.

Actualmente existen escuelas de cinematografía muy completas así como muy competitivas en diferentes partes del mundo, en nuestro país aun queda parte de ese espíritu cineasta del siglo XX, y las escuelas cuentan con el equipamiento necesario para el sano desarrollo del estudio de esta disciplina.

En el caso concreto que atañe al fin de esta tesis se puede concluir que tanto el equipo como la infraestructura que se encuentra en el actual CUEC, son insuficientes, y será necesario crear un proyecto que satisfaga una nueva demanda tomando en cuenta tanto el crecimiento de la población universitaria que actualmente se interesa en el estudio de cine, como el constante cambio en la tecnología para ejercerlo.

## 10.-CONCEPTO ARQUITECTÓNICO.

Esta propuesta trata el desarrollo de espacios para los procesos de enseñanza aprendizaje, así como la recreación artística, y uso de espacios donde el tema del entorno natural y su conservación sea un objetivo recurrente en todo el proyecto.

El programa ha sido enfocado en tres temas que son la columna vertebral a desarrollar:

1. Zona Pública.
2. Zona Escolar.
3. Zona Administrativa.

Los patios son pensados como zonas de articulación, de encuentro, interacción, convivencia y recreo con enfoques pedagógicos, considerando la funcionalidad que fomente la formación de los futuros cineastas; además de funcionar como espacios de ventilación y asoleamiento naturales.

Todo el proyecto está pensado desde sus orígenes de manera que en sus espacios sean aprovechados las características topográficas del terreno tomando en cuenta sus desniveles y accidentes como motivo para generar los diferentes espacios tanto de enseñanza-aprendizaje como de convivencia, buscando siempre acompañar dichas áreas de una arquitectura que inspire una sobriedad y dinamismo que sea el reflejo de la actividad a desarrollar en este Centro de estudios.

En resumen se generara una propuesta que contendrá un gran espacio central (patio o plaza), a partir del cual se desarrollaran todas las actividades de las diferentes zonas ya mencionadas, dicho espacio se verá envuelto por los cuerpos de los diferentes edificios que según el programa arquitectónico conformarán el proyecto.

Esta conformación centralizada será también con la finalidad de ocupar la menor cantidad de área construida y buscando que la zona escolar se ubique en un lugar privilegiado por la cercanía con las diferentes elementos del proyecto.

**CENTRO UNIVERSITARIO DE ESTUDIOS CINEMATOGRAFICOS.**

<b>11.-PROGRAMA ARQUITECTÓNICO</b>					
Espacios	área(m²)	núm. Usuarios	actividad	mobiliario	areas totales/zona (m2)
<b>Zona Publica</b>					
Areas jardinadas	280			lamparas, bancas, botes/basura	
Estacionamiento publico	75		estacionar		
Estacionamiento privado	50		estacionar		
Caseta de vigilancia	3	1 per.	vigilar	barra, silla	
Plaza de acceso	100				
Explanada	150				
sala de exhibición	150				
auditorio	350	200/per.		butacas	
Cafetería					810
Área de comensales	150	80/per	comer	mesas ,sillas,	
Cocina	60		cocinar ,preparar	cocina industrial	
Bodega	20		guardar	estantes	
Cuarto basura	10			anaqueles, botes de basura, lavaderos	
Sanitarios H-M	25		necesidades fisiológicas	4 wc, 3 ming. 6 lav.	
Mostrador, barra de ventas	25		atención a usuarios		
Patio de maniobras	520		maniobrar vehículos		
					1968
<b>Zona Escolar</b>					
5 Aulas académicas	80	40/per.	enseñanza -aprendizaje	escritorio, 40pupitres, equipo de video	
5 Bodegas de tránsito	9	2 per.	guardar	estantes y lokers	
Sala de proyecciones	120		Proyectar películas.	butacas	
Foro grande/camerino	360		filmar ,grabar		
Foro chico/camerino	100		filmar ,grabar		
sanitarios hombres	16	4 per	necesidades fisiológicas	1wc, 3 mingitorios, 4 lav.	
sanitarios mujeres	16	4 per	necesidades fisiológicas	4 wc, 4 lav.	

**CENTRO UNIVERSITARIO DE ESTUDIOS CINEMATOGRAFICOS.**

Biblioteca					701
Control –recepción	6	1 per.	atención a usuarios	Escritorio angular metálico , silla giratoria	
Oficina coordinador	12	1 per.	coordinar	Escritorio angular metálico , sillas, archivero	
Oficina subcoordinador	12	1 per.	atención a usuarios	Escritorio angular metálico , sillas, archivero	
Área de fotocopidora	15	3 personas	Fotocopiar	fotocopidora, mesa metálica de trabajo, silla giratoria	
Acervo	100			estantería esqueleto 7 paños	
Área de préstamo	30	6/per	Préstamo de libros ,cintas, etc.	Barra de madera	
Sala de lectura	120	40/per	Leer	10 mesas 150:75:75 40 sillas	
Catalogó automatizado	24	20/per	Consulta de libros ,cintas	barra de madera, computadoras	
Cabina de consulta	8.64	2 per.		mesa, silla, computadoras, tv	
Área de producción					327.64
10 cub. de edición	12	1 per.*cub.	Editar	mesa, silla, computadoras, equipo de video y audio	
10 cabinas protools	12	1 per.*cub.	Grabar	mesa, silla, computadoras, equipo de video y audio	
sala de sonido	60		Grabar		
laboratorio de foto fija	20		Revelar fotos		
Aulas de animación					104
Maquetas	70	20/per	montaje de maquetas	mesas de trabajo , bancos	
Restiradores	50	20/per	dibujar	Restiradores , sillas tipo periqueras	
Computadoras	50	20/per	modelado y animación	mesa, silla, computadoras	
2 bodegas	26	2 per.	guardar	estantes	196
					1328.64
<b>Zona Administrativa</b>					
Dirección	25	2 per	Dirigir	escritorio, archivero, asientos	
Baño	3.5	1 per.	necesidades fisiológicas	1 wc ,1lavabo	
Sala de juntas	21	10/per		mesa metálica 10 sillas, credensa	
Sección escolar	45				
Área secretarial	32	4 per		4 escritorios 4 sillas	
Recepción	6	2 per	atención alumnos	barra de madera, computadoras	
Caja	6	1 per.	cobro	barra ,banco	
4cubiculos p/profesores	48	2 per		escritorio, archivero, asientos	
cubículos para asesorías	10	2 per	asesorar alumnos	mesa 2 sillas	
sala de profesores	30		descanso	sala , mesa de centro, sillones	

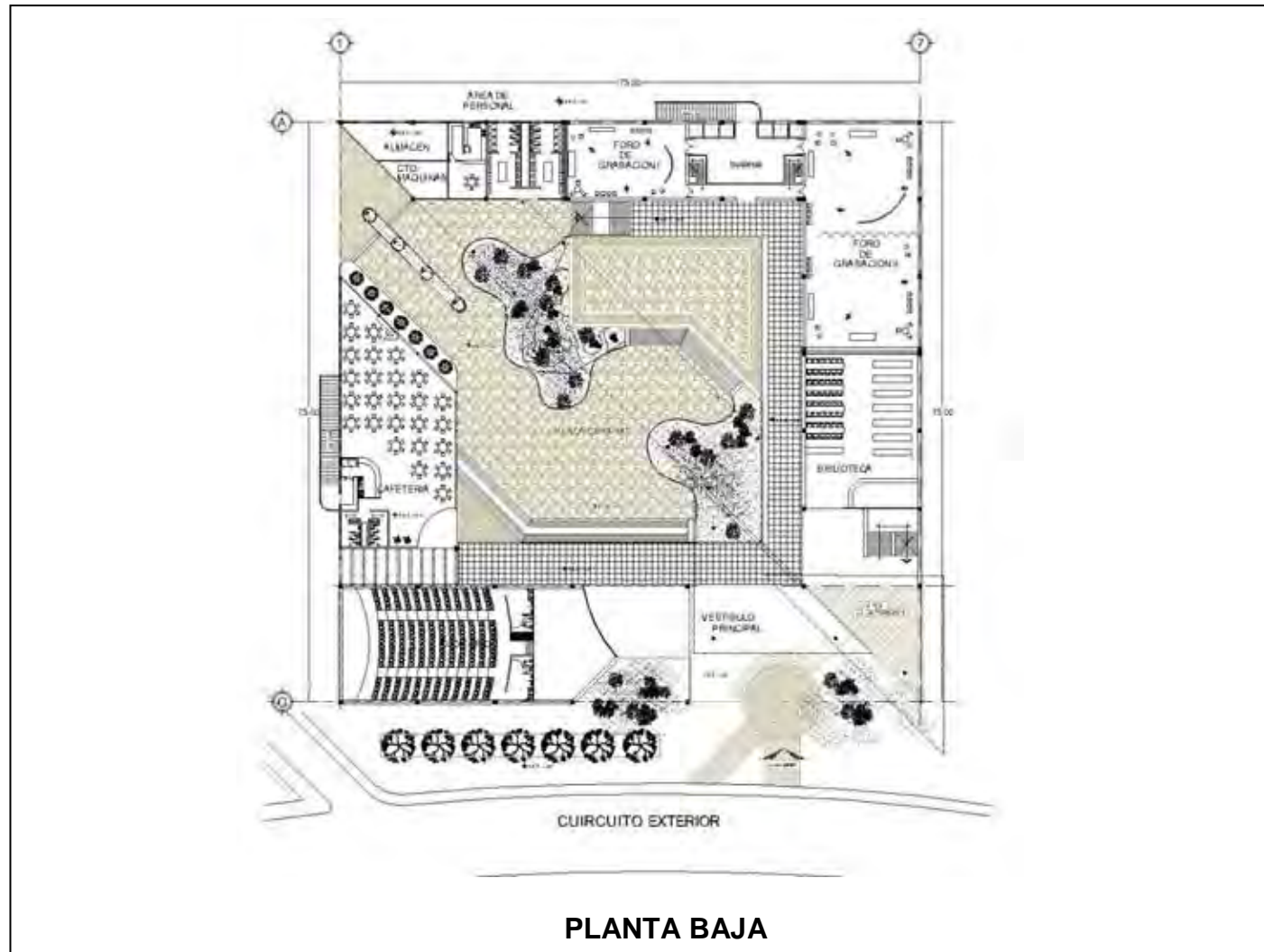
**CENTRO UNIVERSITARIO DE ESTUDIOS CINEMATOGRAFICOS.**

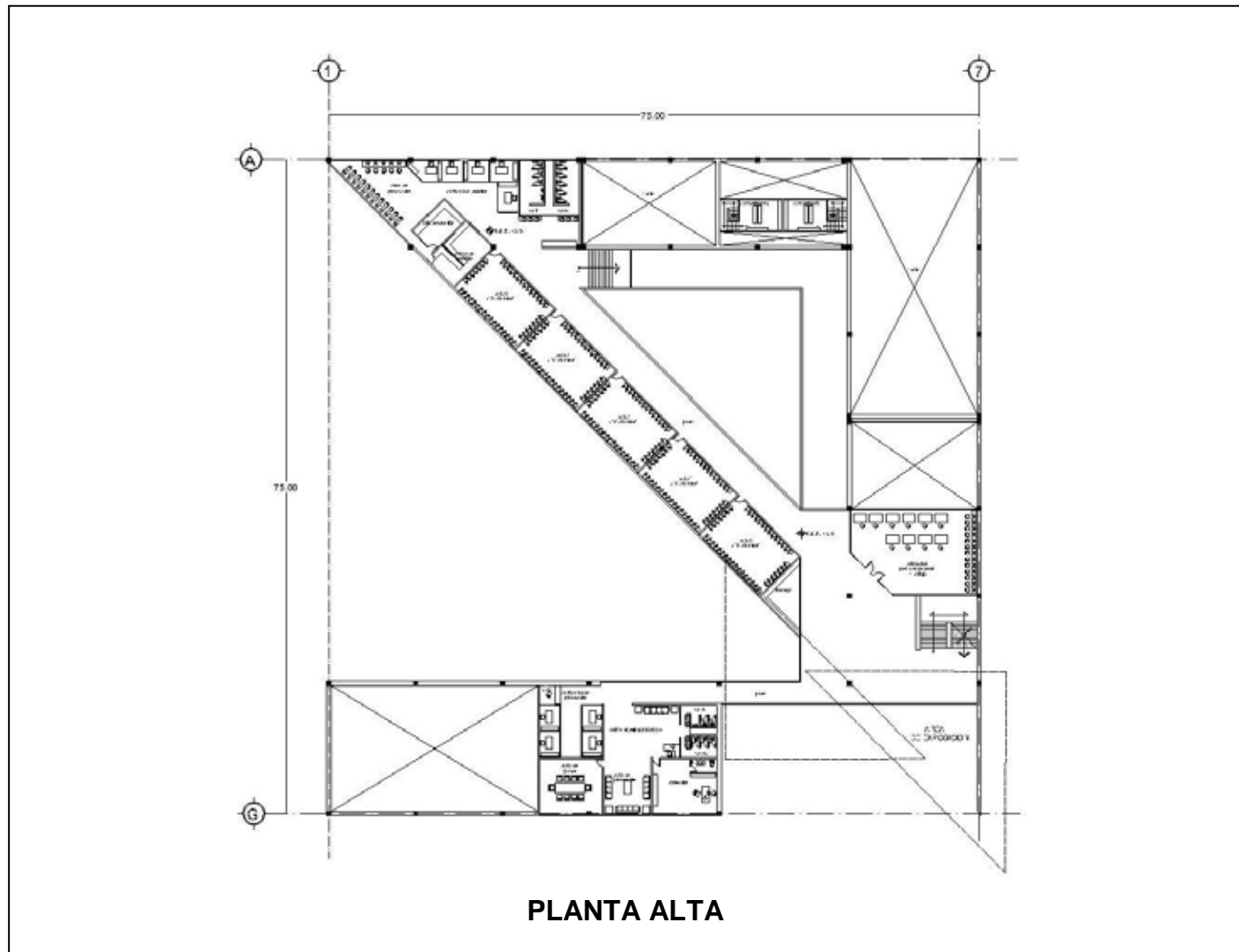
oficina de publicaciones	26		coordinar la divulgación de películas		
					252.5
<b>Zona de servicios</b>					
Área p/personal	132				
Vestidores	50	20/per	vestirse y guardar	loceras, bancas	
Baños	32	16/per	aseo ,necesidades fisiológicas	4 reg., 3 wc, 2 Ming, 6 lav.	
Comedor	40	10/per	comer	mesas ,sillas	
Barra de cocina	10	2 per	cocinar	cocineta , frigobar, microondas	
Cuarto de maquinas	35			tanques, bombas	
Almacén	50			estantería	
Patio de maniobras	50				
					399



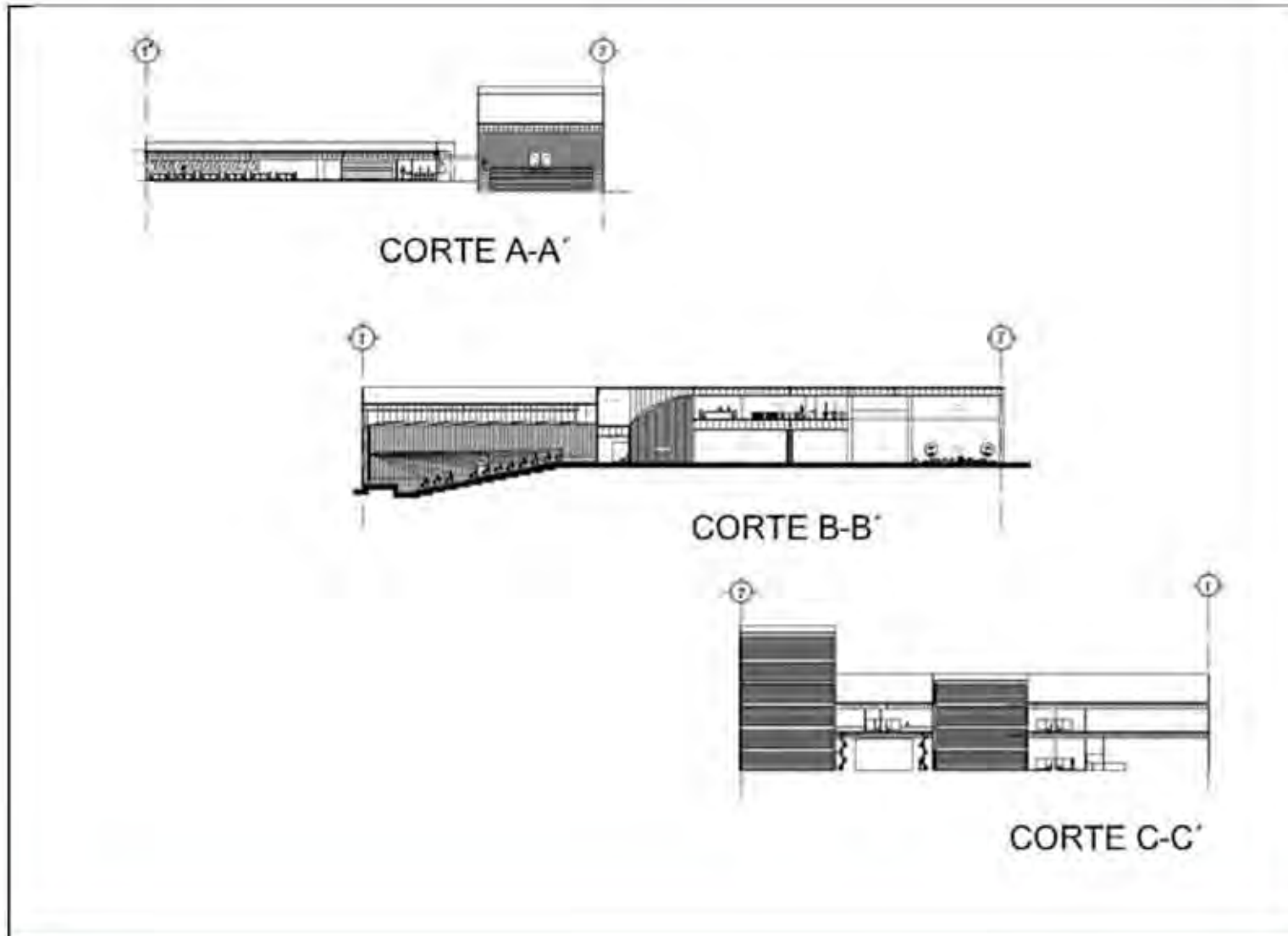


12.2.-PLANTAS ARQUITECTONICAS

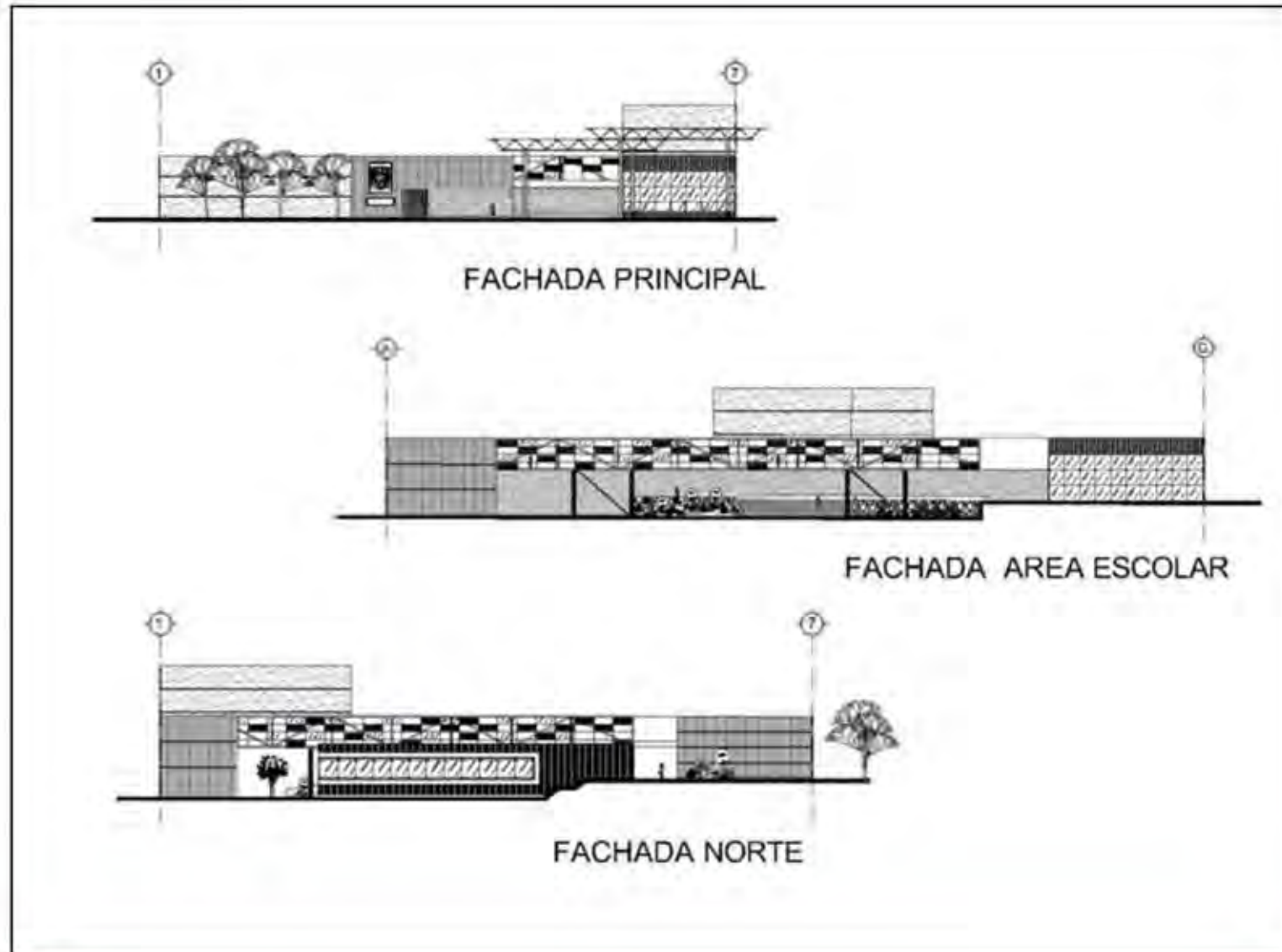




12.3.-CORTES



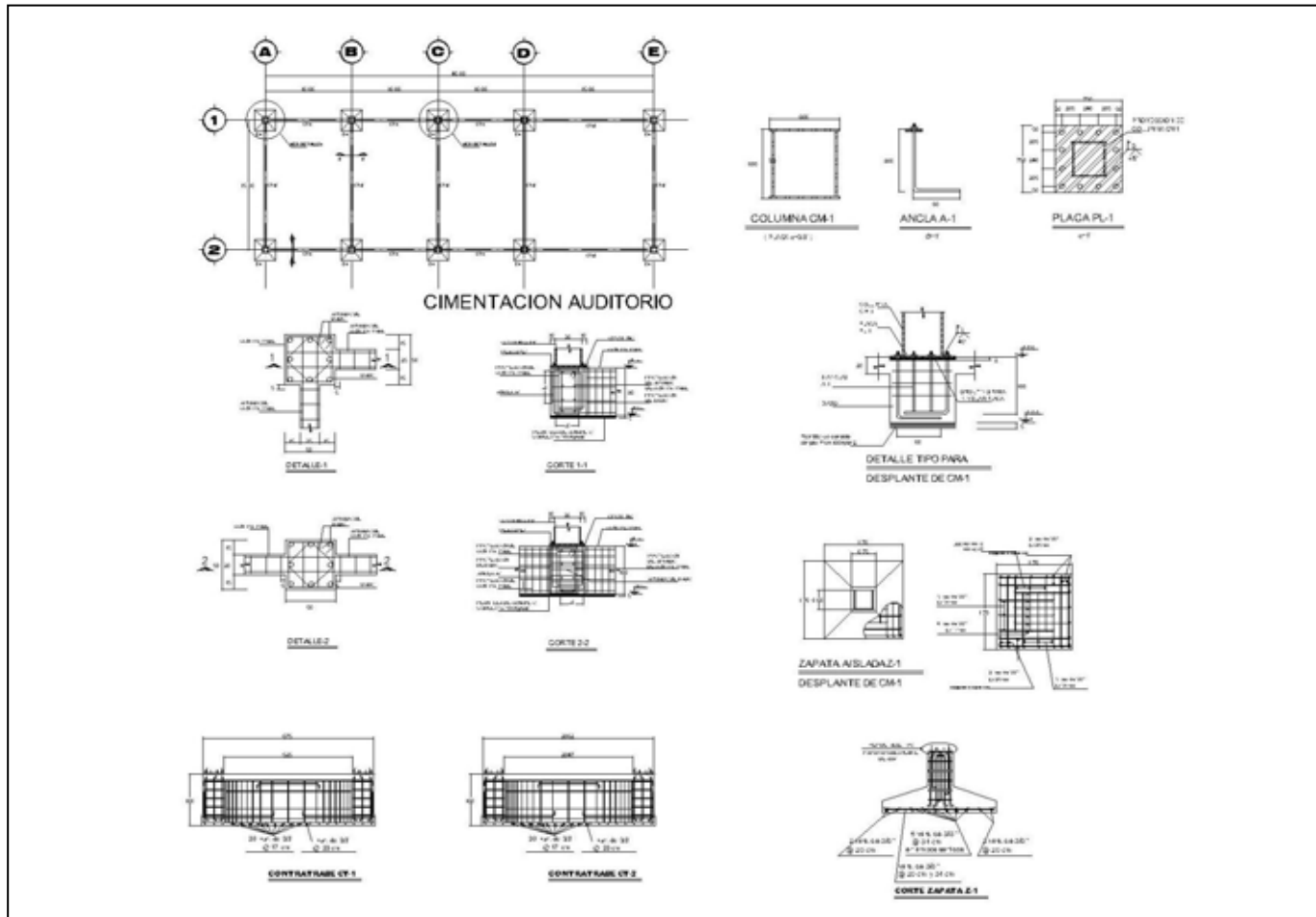
12.4.- FACHADAS

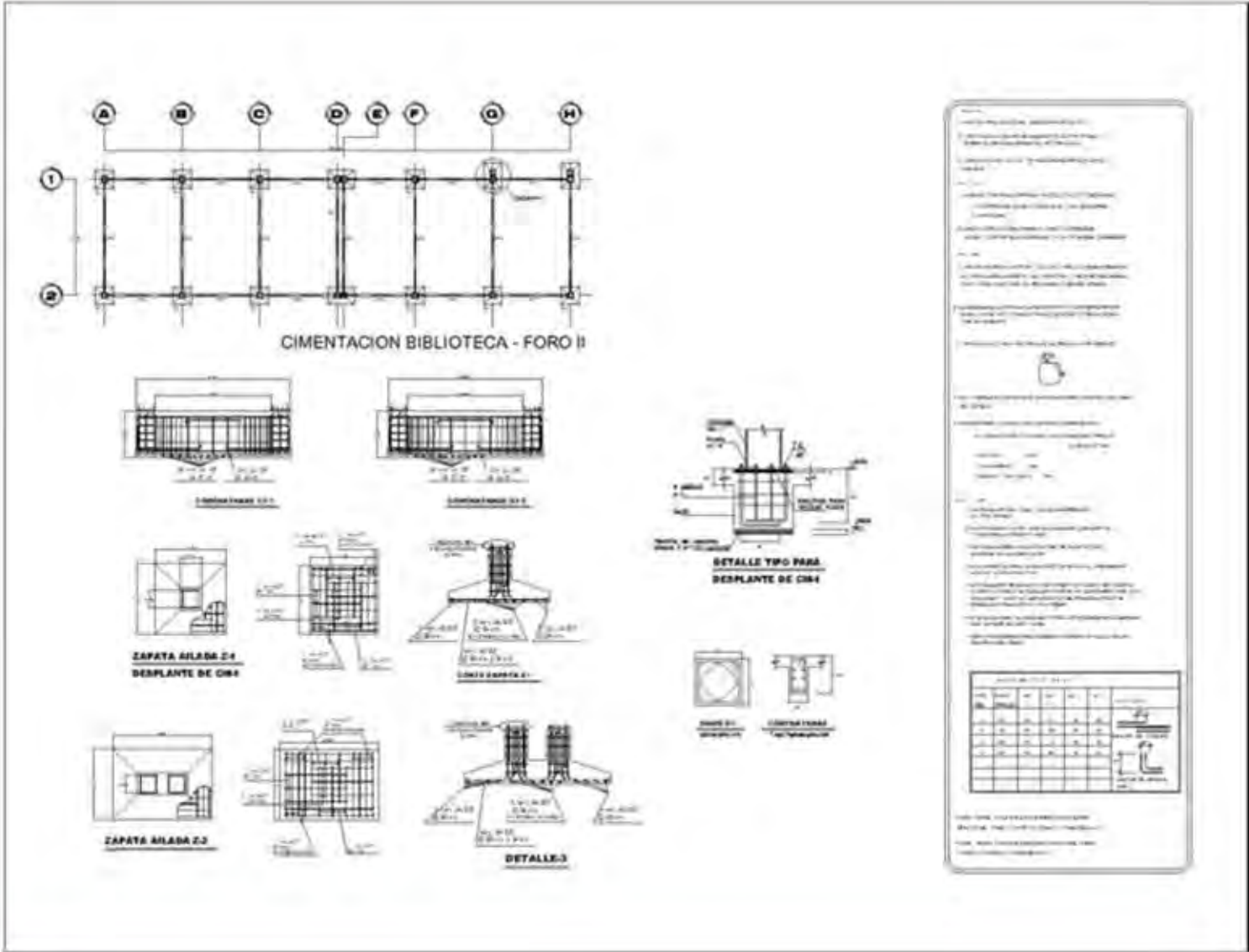


## VI.- PROYECTO EJECUTIVO.

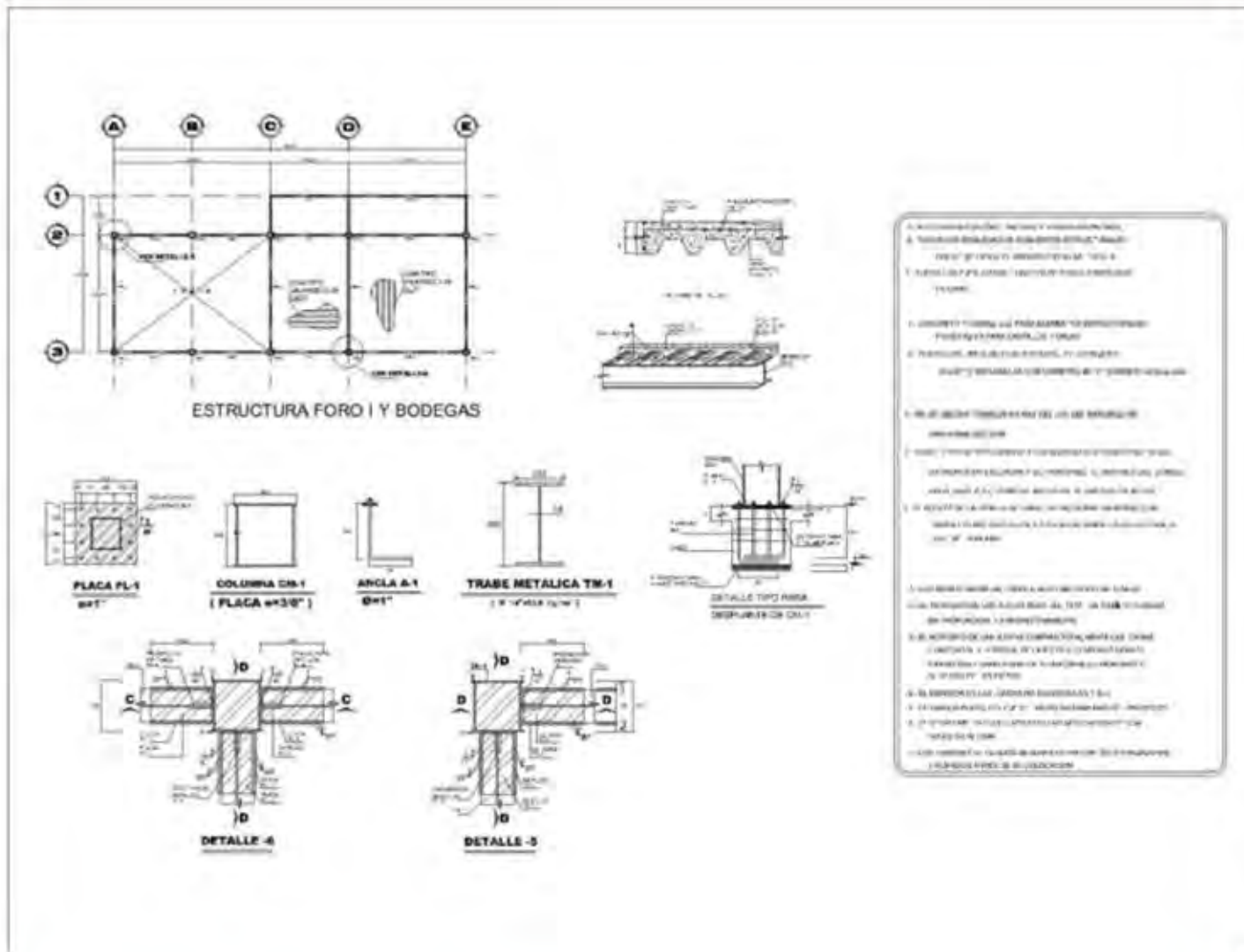
### 13.- PLANOS ESTRUCTURALES

#### 13.1.-PLANOS DE CIMENTACIÓN.





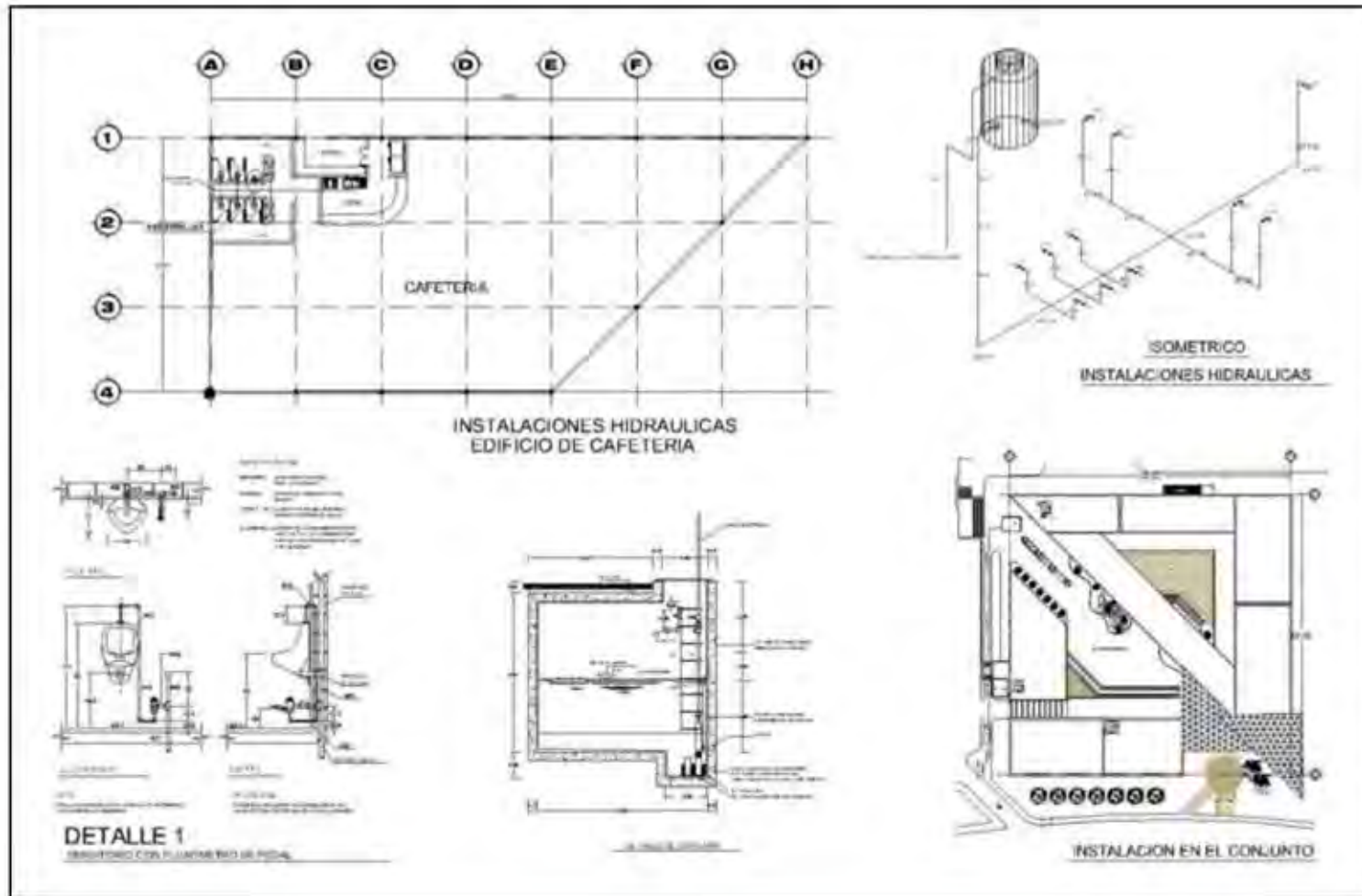


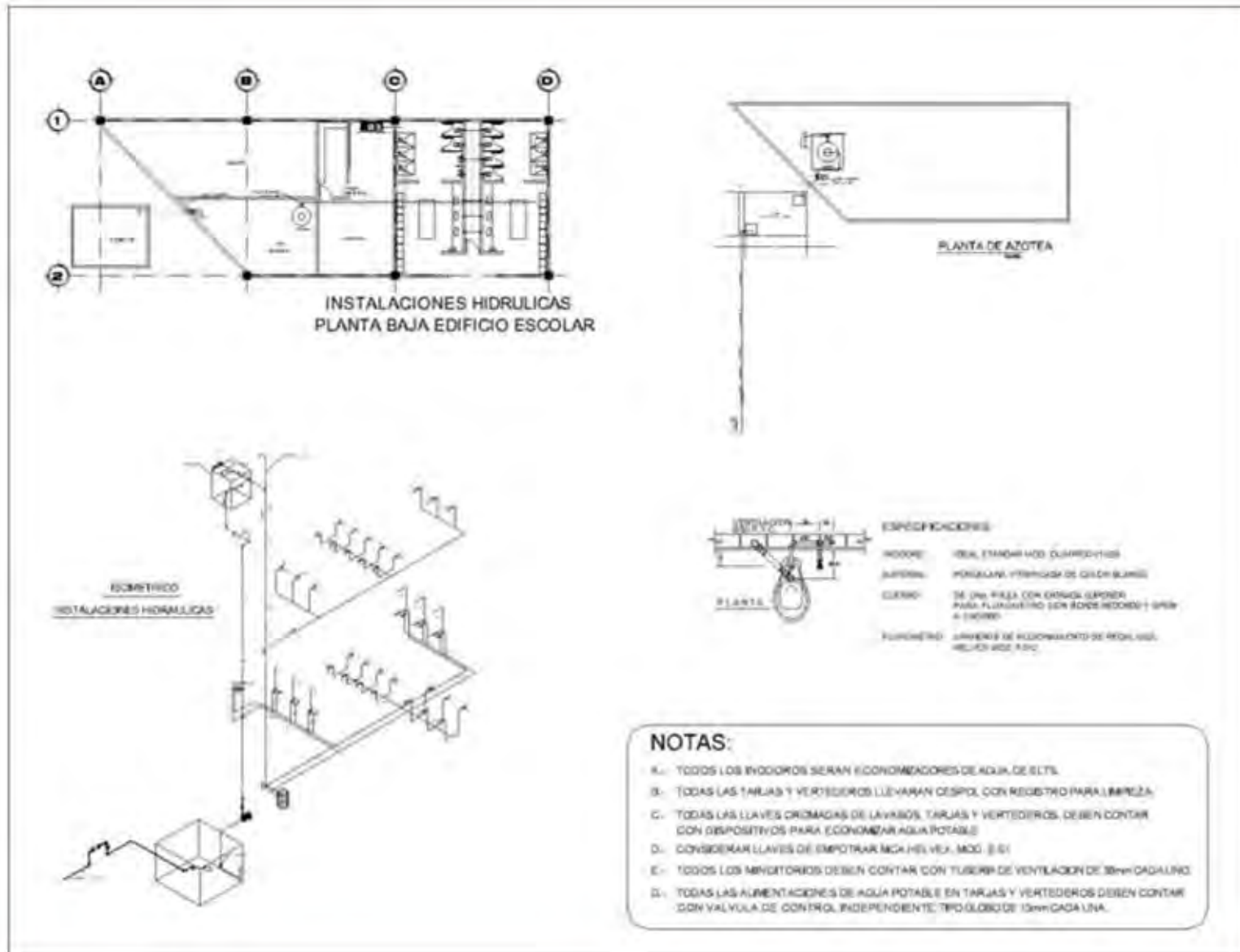


1.	ACEROS Y BARRAS DE ACERO: A-36 y A-572.
2.	ACEROS Y BARRAS DE ACERO: A-36 y A-572.
3.	ACEROS Y BARRAS DE ACERO: A-36 y A-572.
4.	ACEROS Y BARRAS DE ACERO: A-36 y A-572.
5.	ACEROS Y BARRAS DE ACERO: A-36 y A-572.
6.	ACEROS Y BARRAS DE ACERO: A-36 y A-572.
7.	ACEROS Y BARRAS DE ACERO: A-36 y A-572.
8.	ACEROS Y BARRAS DE ACERO: A-36 y A-572.
9.	ACEROS Y BARRAS DE ACERO: A-36 y A-572.
10.	ACEROS Y BARRAS DE ACERO: A-36 y A-572.
11.	ACEROS Y BARRAS DE ACERO: A-36 y A-572.
12.	ACEROS Y BARRAS DE ACERO: A-36 y A-572.
13.	ACEROS Y BARRAS DE ACERO: A-36 y A-572.
14.	ACEROS Y BARRAS DE ACERO: A-36 y A-572.
15.	ACEROS Y BARRAS DE ACERO: A-36 y A-572.
16.	ACEROS Y BARRAS DE ACERO: A-36 y A-572.
17.	ACEROS Y BARRAS DE ACERO: A-36 y A-572.
18.	ACEROS Y BARRAS DE ACERO: A-36 y A-572.
19.	ACEROS Y BARRAS DE ACERO: A-36 y A-572.
20.	ACEROS Y BARRAS DE ACERO: A-36 y A-572.

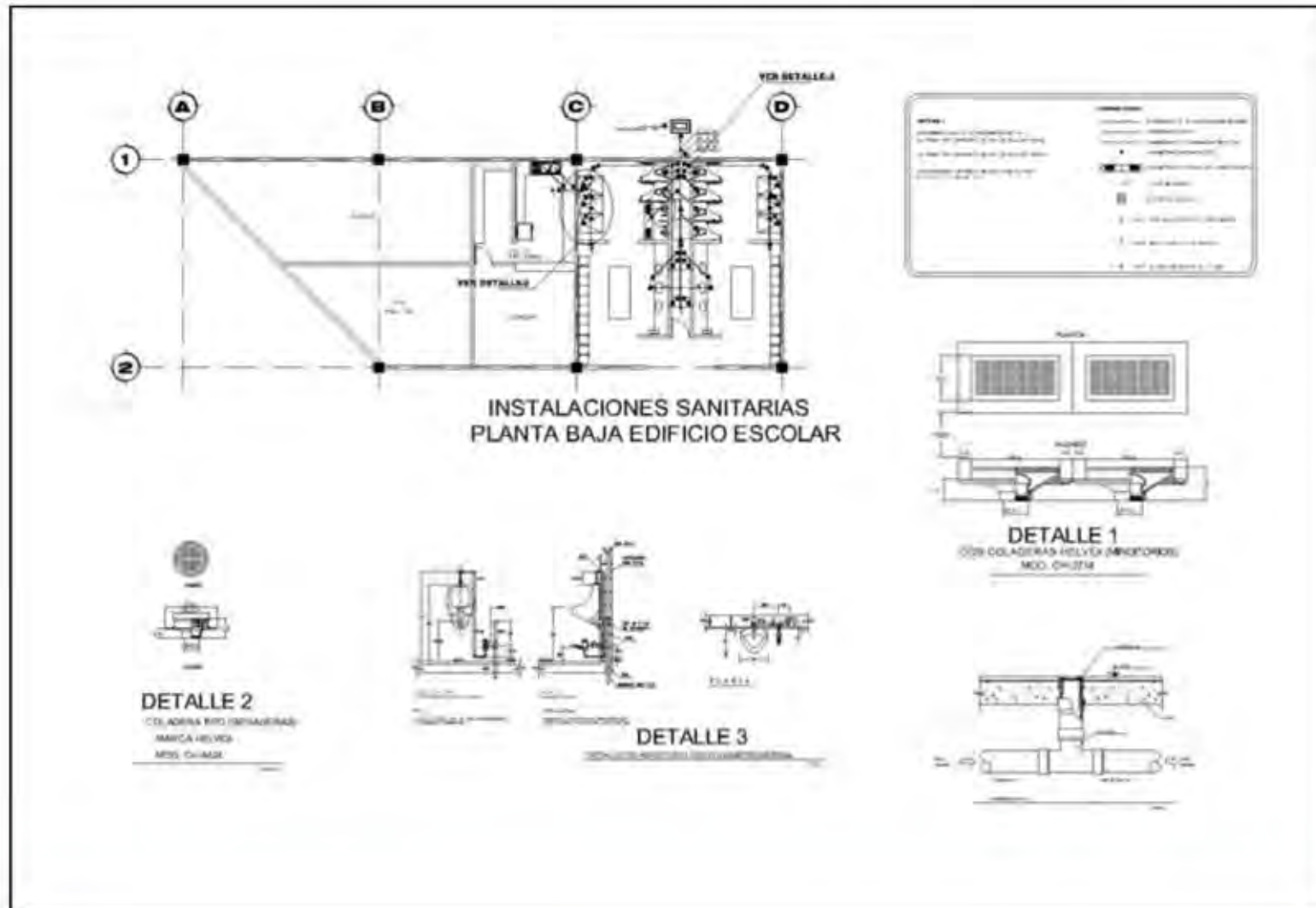


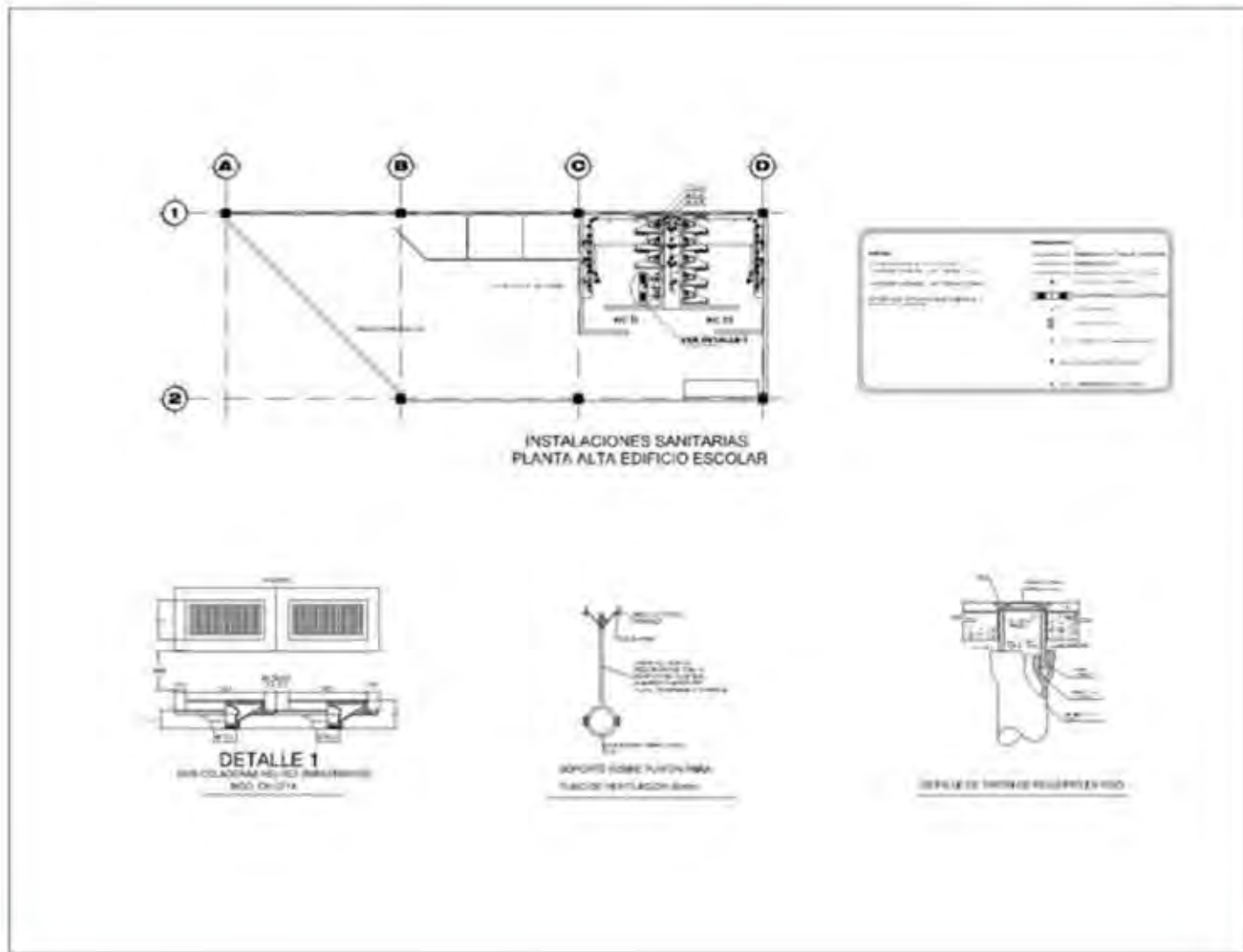
14.- PLANOS DE INSTALACIONES  
14.1.- INSTALACIÓN HIDRÁULICA



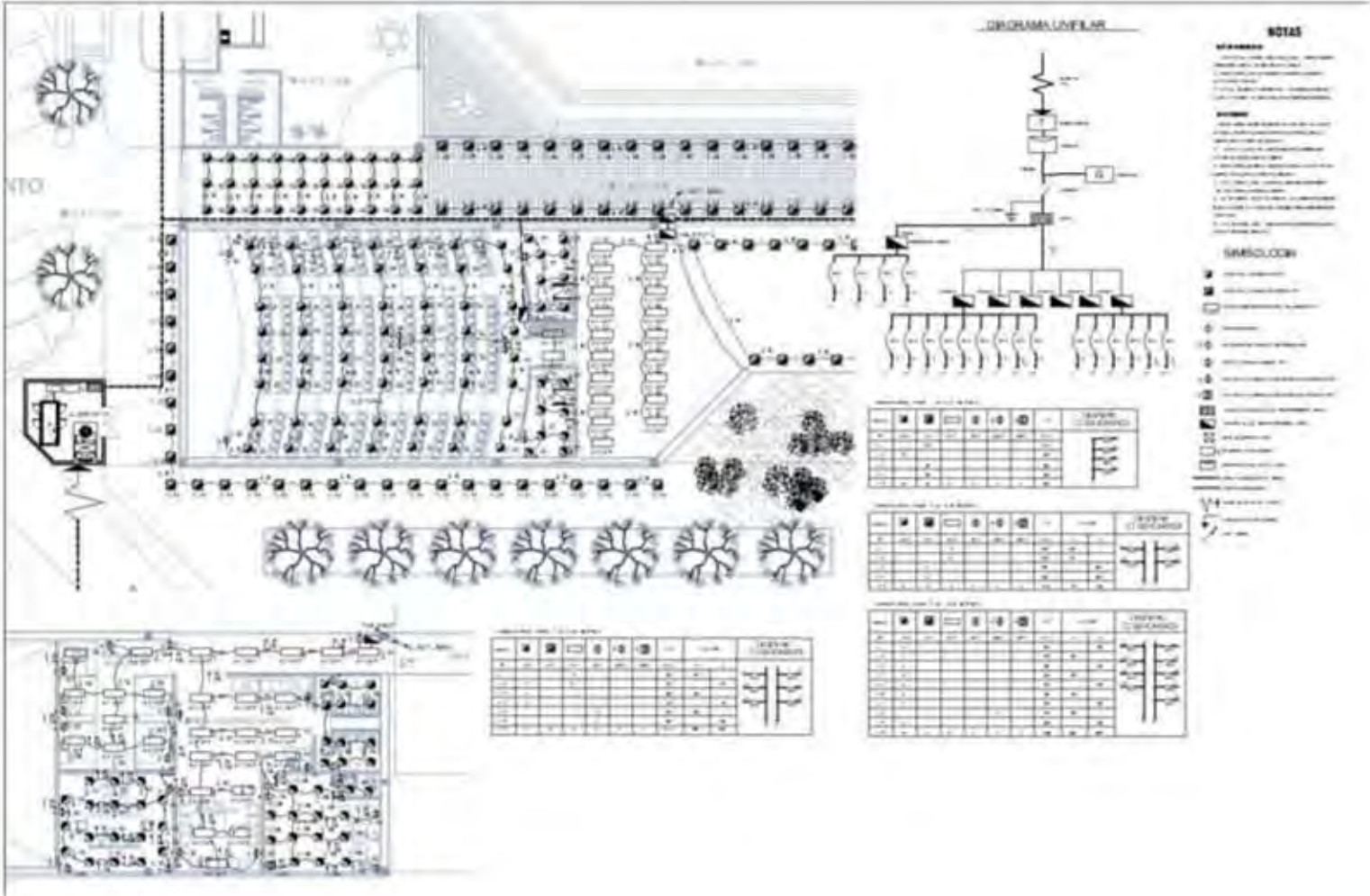


14.2.- INSTALACIÓN SANITARIA





14.3.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA



15.- IMÁGENES RENDERIZADAS DEL PROYECTO.



Perspectiva de la fachada principal.



Vista del Acceso Principal.



Perspectiva desde el Estacionamiento.





Vista desde la Cafetería.



Vista hacia el Patio Interior.



Perspectiva del Conjunto,

## **16.- MEMORIA DE CRITERIO ESTRUCTURAL E INSTALACIONES.**

### **16.1-CRITERIO ESTRUCTURAL.**

De acuerdo al reglamento de construcción para el D.F. el terreno se encuentra ubicado en la zona III, la cual tiene una resistencia de 20 t/m<sup>2</sup>. La estructura propuesta será de concreto armado con vigas y columnas de acero, la cimentación estará compuesta por zapatas aisladas hechas a base de concreto armado, mientras que los entrepisos y las cubiertas serán de losacero.

La cimentación elegida es debido a la alta resistencia de carga del terreno y al elevado costo en excavación que representaría otro tipo de sistema; dicha cimentación estará desplantada sobre una plantilla, y en la cresta del dado se colocara una placa de acero unida al armado del mismo, para recibir la columna de acero (ver plano E- 01).

El modulo elegido lograra generar plantas libres en todos los edificios, esto pensando en la dinámica de uso que se le dará por parte de los usuarios, ya que, en el caso de los foros de grabación, así como en las aulas, se necesita la flexibilidad para adaptar los espacios de acuerdo a las actividades que se realicen en el interior.

El sistema para entrepisos será con placas de losacero, las cuales irán remachadas a la cuerda superior de las vigas de acero.

### **16.2.-CRITERIO INSTALACIÓN HIDRO-SANITARIA.**

La instalación hidráulica se conforma de dos cisternas, las cuales están conectadas a la red de agua de la Ciudad Universitaria; la primera abastecerá la cafetería, así como los sanitarios del auditorio y el área de la dirección; la segunda se encargara de abastecer los baños del área de personal, así como los sanitarios de las aulas. Estas a su vez alimentaran por medio de un sistema de bombeo eléctrico a los tanques elevados ubicados en la azotea de dichos edificios; estas cisternas estarán calculadas según el reglamento contemplando una cantidad de agua para el sistema contra incendios y tendrá dos bombas de gasolina para emergencias.

Los edificios que contienen la cafetería, el auditorio y la dirección del CUEC, cuentan con su propio núcleo de sanitarios, los cuales se abastecerán por gravedad de los dos tanques elevados ubicados en esta área. Por su parte el edificio donde se ubica el área de personal cuenta con un área que contiene un núcleo de sanitarios y la zona de baños y vestidores para personal en la planta baja; el abastecimiento se realizara igualmente por medio de gravedad desde un tanque elevado ubicado en esta área, y será por medio de tuberías de distribución horizontal que se conectaran con tuberías de bajada que a su vez alimentaran los ramales que sirven a los aparatos de las distintas plantas, de igual forma se abastecerán los sanitarios que dan servicio al área de aulas.

El material utilizado para el abastecimiento de agua para todo el conjunto, será a base de tuberías de cobre, de 25mm para tubería de alimentación y 13mm para la de distribución.

La instalación sanitaria se realizara con tuberías de fierro fundido y pvc que tendrán un diámetro de 38mm para coladeras, 50mm para lavabos, 75mm en sanitarios y regaderas, así como un diámetro de 150mm para los ramales principales; todos los recorridos contarán con registros para un mejor mantenimiento que se localizaran de acuerdo al reglamento y a las necesidades del conjunto. Las aguas negras se canalizaran al sistema de drenaje para el posterior tratamiento de las mismas y su reutilización en el riego de áreas verdes de Ciudad Universitaria.

### 16.3.-CRITERIO INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

El proyecto contara con su respectiva subestación eléctrica, a la cual llegara la acometida de luz, a partir de ahí se desprenderán las líneas de alimentación a los diferentes tableros de zona teniendo tres para los dos niveles del edificio de la zona escolar y uno para el área de cafetería, auditorio y área administrativa, estos tableros serán marca square d o similar, para empotrar o sobreponer según sea el caso, y se dividirán en los circuitos necesarios según la demanda conforme al tipo de salida y cantidad de consumo.

Los circuitos de contactos en todo el conjunto llevaran además de las líneas negativa y positiva una tercera línea para tierra física que descargara a una varilla de cobre enterrada a tres metros de profundidad para evitar cualquier tipo de descargas en aparatos eléctricos.

Para el área de producción, edición y el foro de grabaciones principal, se prevé instalar una central no-break y una planta de emergencia que permitirá el uso continuo de las maquinas e iluminación en caso de falta de energía; el resto del conjunto contara con luces de emergencia independiente.

El cableado dentro de los edificios excepto el auditorio, tendrán un recorrido aparente mediante canastillas suspendidas en plafón bajando a las salidas y controles mediante tubo conduit de acero galvanizado pared gruesa (pgg) marca omega o similar, en los diámetros indicados, y estará adosado a muro o columna según corresponda. El cableado en exterior se canalizara utilizando tubería de pvc con diámetro de acuerdo a lo requerido.

## 17.- PRESUPUESTO

Descripción del Proyecto:

Centro Universitario de Estudios Cinematográficos, **4005.98 m2** construidos, distribuido en dos niveles, con un costo por m2 de **\$5575 mx.**

PARTIDA	PORCENTAJE	COSTO POR PARTIDA
Cimentación	9%	\$2,010,000.465 mx
Subestructura	7.5%	\$1,675,000.3875 mx
Superestructura	25%	\$5,583,334.625 mx
Construcción interior	6%	\$1,340,000.31 mx
Sistema Mecánico	7%	\$1,563,333.695 mx
Sistema Eléctrico	15.5%	\$3,461,667.4675 mx
Condiciones Generales	22%	\$4,913,334.47 mx
Especialidades	2%	\$446,666.77 mx
Obra Exterior e Infraestructura	6%	\$1,340,000.31 mx

---

Costo total de la obra: **\$22, 333,338.5 mx.**

---

Nota.- Los precios incluyen indirectos y utilidad de contratista de 24% y un estimado de costos de proyecto el cual puede variar +/- 5%.

Datos procedentes del manual de costos de BIMSA.  
[www.bimsareports.com](http://www.bimsareports.com)

## VII.- CONCLUSIONES GENERALES.

De la presente investigación y su respectivo desarrollo, se desprende una serie de conclusiones a considerar.

- ✚ El desarrollo del cine en México es algo que debe rescatarse debido a la decadencia mostrada en los últimos años, así como, el despunte que ha tenido en la última década donde hemos sido testigos de un intento real de progreso.
- ✚ Una industria como la cinematográfica necesita constantemente una fuente de inspiración que permita un crecimiento sano, pero, como toda industria no solo basta con la energía e inspiración de sus jóvenes creadores sino del apoyo de los viejos cineastas quienes con su experiencia pueden ayudar a crecer esta industria ya que son ellos quienes mejor conocen cuales son las virtudes y los defectos del cine.
- ✚ El interés por parte de las autoridades de la Universidad de crear un centro de estudios como el CUEC, no habla del compromiso que nuestra Universidad tiene con los diferentes ámbitos artísticos de nuestra sociedad, ya que sigue adquiriendo el papel que ha demostrado a lo largo de la historia de nuestro país, donde ha sido uno de los principales motores de nuestra cultura.
- ✚ Con la promoción de este tipo de proyectos se dan las herramientas necesarias para asegurar una nueva visión de los jóvenes valores quienes con su talento darán la respuesta a la incógnita del futuro del cine Mexicano.
- ✚ Es importante tomar en cuenta el papel que juega nuestra universidad a nivel académico, pero también en cuanto al significado que como reserva ecológica tiene el área que actualmente ocupa ciudad universitaria; ya que la reserva de dicha área se convierte en fundamental es por eso importante que los futuros arquitectos constructores y creadores del campus universitario no dejen de obedecer las restricciones y lineamientos al proyectar o crear en un futuro las respuestas a las diferentes necesidades arquitectónicas.
- ✚ Es necesario cuidar la imagen y el concepto original de C.U ya que el significado y resonancia que en su tiempo tuvo y actualmente conserva su arquitectura son la herencia del esfuerzo de los arquitectos mexicanos de antaño, y lo que nosotros como nuevos arquitectos logremos concretar será lo que quedara para futuras generaciones que como nosotros vera con admiración el pasado de nuestra cultura arquitectónica y con optimismo el futuro de la misma.
- ✚ El desarrollo de un proyecto de este tipo fue grato ya que además de contribuir con el desarrollo de la universidad pude conocer parte de la historia de Ciudad Universitaria, su desarrollo y parte de la problemática que incluye el medido crecimiento que se ha dado debido a la cada vez más grande demanda del número de sus estudiantes, además de las consecuencias y problemáticas, que si bien son pa decidadas por todos sus estudiantes también lo son por su arquitectura e imagen urbana.
- ✚ La presente propuesta ofrece un espacio digno donde sus estudiantes profesores y trabajadores puedan encontrar un lugar donde desarrollarse e impulsar hacia nuevos horizontes el desarrollo de nuestra cinematografía, buscando poner en alto el nombre de nuestra universidad y el del cine mexicano con nuevas propuestas que reflejen los intereses de una sociedad rica en cultura y tradición pero pobre en oportunidades hacia la gente con iniciativa como es la dedicada al quehacer artístico e intelectual.

## VIII.- BIBLIOGRAFÍA.

1. Becerril, L. Diego Onésimo. **DATOS PRÁCTICOS DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS.** 9a. edición 2002.
2. Becerril, L. Diego Onésimo. **INSTALACIONES ELÉCTRICAS PRÁCTICAS.** 11va. Edición 2002.
3. Campus central de la Ciudad Universitaria de la UNAM, patrimonio cultural de la humanidad. [en línea] dirección URL: <http://www.unam.mx/patrimonio/index.html> [Septiembre 2009]
4. Ching, Francis D. K. **FORMA ESPACIO Y ORDEN EN ARQUITECTURA.** Ed. G. Gili. México 2000.
5. El clima [en línea] dirección URL: [http://www.elclima.com.mx/universidad\\_autonoma\\_de\\_mexico.htm](http://www.elclima.com.mx/universidad_autonoma_de_mexico.htm) (Julio 2009).
6. Islas García, Luis. **LA CIUDAD UNIVERSITARIA.** Ediciones de Arte, c1952, 64p.
7. Neufert, Ernst. **ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA.** Ed. G. Gili. México 1999. 14ª edición.
8. *Oficina del abogado general UNAM* [en línea] dirección URL: <http://www.dgelu.unam.mx/> (Octubre 2009).
9. Rojas, Pedro. **LA CIUDAD UNIVERSITARIA A LA ÉPOCA DE SU CONSTRUCCIÓN.** UNAM 1979.
10. Sarukhán, José. **LA ARQUITECTURA DE LA CIUDAD UNIVERSITARIA.** UNAM 1994.