

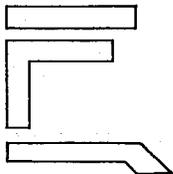
106  
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVENIDA DE  
MEXICO

CENTRO CULTURAL  
QUERETARO, QRO.

# TESIS PROFESIONAL



QUE PARA OBTENER EL TITULO  
DE ARQUITECTO PRESENTA  
CLAUDIA GONZALEZ MUNOZ  
1991

FACULTAD DE ARQUITECTURA (PLAN '81)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1991



## **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 está 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.

## INDICE

INTRODUCCION . . . . .	1
CAPITULO 1 . . . . .	3
1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS . . . . .	4
1.2 UBICACION GEOGRAFICA . . . . .	8
1.3 DIVISION POLITICA . . . . .	10
1.4 MARCO FISICO . . . . .	12
1.5 MEDIO NATURAL . . . . .	14
1.6 POBLACION . . . . .	17
1.7 IMAGEN URBANA . . . . .	21
1.8 DESARROLLO URBANO . . . . .	22
CAPITULO 2 . . . . .	23
2.1 JUSTIFICACION DEL TEMA . . . . .	24
2.2 RESEÑA . . . . .	25
2.3 PROGRAMA ARQUITECTONICO . . . . .	29
2.4 DIAGRAMA DE RELACIONES . . . . .	34
2.5 EL PREDIO EN LA MANCHA URBANA . . . . .	35
2.6 LOCALIZACION DEL TERRENO . . . . .	37
2.7 DETERMINANTES URBANISTICOS . . . . .	38
CAPITULO 3 . . . . .	41
3.1 EL PROYECTO . . . . .	42
3.2 PROYECTO ARQUITECTONICO . . . . .	44
CAPITULO 4 . . . . .	62
4.1 CRITERIO ESTRUCTURAL . . . . .	63
4.2 CRITERIO DE INSTALACION ELECTRICA . . . . .	65
4.3 CRITERIO DE INSTALACION HIDROSANITARIA . . . . .	67
4.4 ESTIMADO DE COSTOS . . . . .	70
CAPITULO 5. CONCLUSION . . . . .	72

## INTRODUCCION

El crecimiento urbano de la ciudad de Querétaro, como resultado de su desarrollo económico y social, se refleja en su estructura urbana. Se puede decir que la etapa más importante de este cambio estructural, es la década de los 60's. Sus repercusiones socioeconómicas aún se resienten. Por lo tanto, el Estado de Querétaro, cuya economía estaba basada en la agricultura, pasa a ser uno de los principales polos de desarrollo del país. Esta ciudad de tipo industrial, presenta en la última década, una de las más altas tasas de crecimiento experimentadas por este tipo de localidades en el país.

La ciudad de Querétaro tiene una ubicación geográfica estratégica, en cuanto a su capacidad de prestadora de servicios tanto a nivel estatal como regional. Además aparece dentro de la zona de estímulos preferenciales para el desarrollo urbano-industrial, y es la ciudad de apoyo a la descentralización de la ciudad de México.

Considerando el rápido crecimiento urbano de la subregión en que se localiza la ciudad de Querétaro, se tiene a esta como concentradora y generadora de disparidades sociales, económicas y territoriales, por lo que se han producido centros de población que crecen en forma desigual y requieren de servicios; esto ocasiona que se presente un déficit de equipamiento en algunos rubros como: educación, recreación, cultura y deporte.

Considerando lo expresado anteriormente, se eligió un sitio que dadas sus características, de lugar a disminuir el crecimiento de la zona metropolitana del Valle de México, apoyando al estado de Querétaro con nuevo equipamiento.

infraestructura y servicios urbanos; optimizando su ubicación y adecuándolo a las necesidades de la población, tratando de anticiparse a la demanda.

Así, la ciudad de Querétaro, que tiene fijada una política de consolidación, y además se encuentra entre las ciudades prioritarias por su capacidad de absorción de población, su ubicación y un pronóstico favorable para la generación de empleos, es propicia para implantar en ella un Centro Cultural, con el objeto de fomentar entre la población, el gusto por la cultura en sus diversas manifestaciones, así como facilitar la recreación familiar.

# CAPITULO 1

## 1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

El Estado de Querétaro está ubicado en el corazón de México y el destino lo ha privilegiado convirtiéndolo en teatro de los hechos más trascendentales en el devenir de la vida nacional.

Su existencia como grupo humano de la etnia otomí-chichimeca data de 1446, según el Código Mendocino, como tributario del Imperio Mexica. Su nombre Otomí "ANDAMAXEI" significa "el mayor juego de pelota" y en purépecha "QUERENDA" que significa peña.

Hasta hace poco ha dado comienzo el estudio científico de su arqueología, etnografía y antropología para determinar la historia y los testimonios de diversos grupos prehispánicos cuya vida se esconde en la milenaria oscuridad de los tiempos. Hay vestigios en diversas partes del estado del paso de los toltecas, de los huastecos, otomies, tarascos y otros grupos. Hoy se puede mostrar con beneplácito ruinas arqueológicas en Ranas, Toluquilla y El Pueblecito.

La fundación de la ciudad capital hispano-indígena, data del siglo XVI cuando "CONIN", a quien al cristianizarlo le pusieron el nombre de Fernando de Tapia, fundó la ahora histórica ciudad de Santiago de Querétaro.

En el escudo de Querétaro quedó plasmado el hecho de su fundación, que tuvo la peculiaridad, en contraste con lo que sucedió en otros sitios durante la conquista de México por los españoles, de que aquí no hubo derramamiento de sangre ni muerte alguna. Los conquistadores y fundadores de esta ciudad fueron los propios indígenas hispanizados, capitaneados por Fernando de Tapia "CONIN" y Nicolás de San

Luis Montañez que se enfrentaron a los habitantes de la Cañada, hoy Villa del Marqués, quienes convencidos de la inútil resistencia a los poderosos conquistadores, pactaron una lucha en el cerro del Sangremal, en la parte alta de la ciudad, sin armas de ninguna especie y sólo usando su fuerza física. Quedo de antemano convenido que el triunfo sería de los indígenas españolizados; pero de tal manera se exaltaron los ánimos de los residentes de la Cañada, guiados principalmente por Juan Criado y otros caudillos chichimecas, que el triunfo se perfilaba a favor de éstos. Los conquistadores quedaron dueños del campo.

La población tuvo con el tiempo un natural crecimiento. Fue importante la evangelización iniciada por los Franciscanos.

El siglo XVII es definitivo para Querétaro por su desarrollo agrícola, ganadero, fabril y artesanal, al unísono con la educación el arte y la cultura; y el establecimiento de congregaciones religiosas.

El siglo XVIII Queretano es de esplendor y de progreso a grado tal que esta ciudad fue llamada con razón "La Perla del Bajío". Este siglo marca el cenit del virreinato y el orto de la independencia nacional. Destacan en ese momento pintores, escultores, poetas, músicos, literatos, cronistas; sobresaliendo Ignacio Mariano de las Casas, el ingenio más grande que a dado Querétaro en la Arquitectura.

En el siglo XIX, Querétaro marca un rumbo nuevo en el devenir de México. Es aquí donde se anida el ideal libertario. Aparece en este momento Josefa Ortíz de Domínguez que con el Cura Hidalgo planearon desde Querétaro el golpe trascendental que había de iniciar para México la Libertad Política, el 15 de Septiembre de 1810.

Querétaro fue el centro de la atención nacional nuevamente, cuando en 1848 se firma un tratado mediante el cual se entregó a la potencia del norte, más de la mitad del territorio nacional.

Vino después una dramática división de la familia mexicana en dos bandos: liberales y conservadores, de lo cual se aprovecharon Inglaterra, Francia y España. Se logró imponer a un extranjero, Maximiliano de Hapsburgo para fundar en México una nueva monarquía, la cual tendría como epílogo "El Cerro de las Campanas" donde la muerte de Maximiliano y los generales Miramón y Mejía sellarían otra etapa de nuestra historia. Y en esta ciudad renace la República jefaturada por el Lic. Benito Juárez. Querétaro se coloca desde entonces como la ciudad histórica por excelencia.

Vendría más adelante la dictadura del Gral. Porfirio Díaz. En 1914 el Primer Jefe del Ejército Constitucionalista Venustiano Carranza, escogió Querétaro como sede de los Poderes Federales y como asiento del Congreso Constituyente que reformaría la Constitución de 1857. El 5 de Febrero de 1917 se promulgó solemnemente la Constitución General de la República, llamada también la Carta de Querétaro promulgada en el histórico Teatro Iturbide, actualmente Teatro de la República.

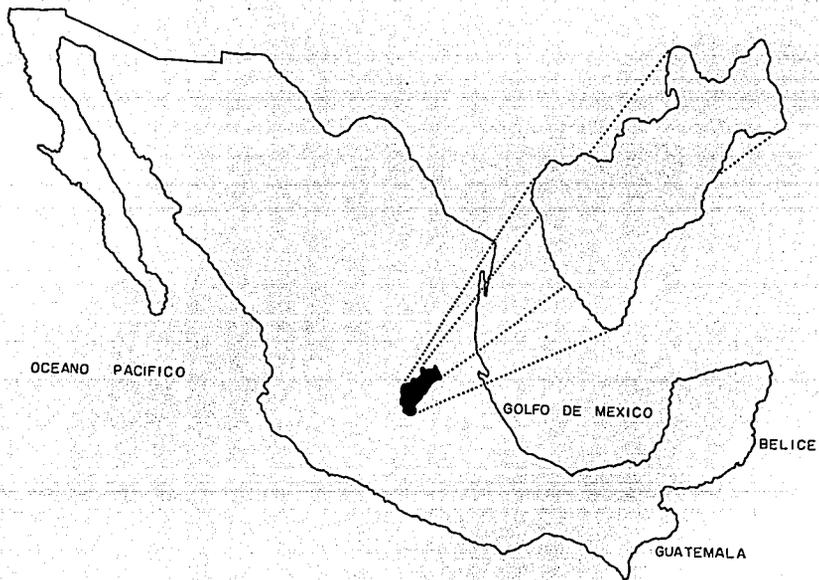
El 4 de Marzo de 1929 el Gral. Plutarco Elías Calles convoca a los caudillos, para unificarse en torno a los principios de la Revolución y fundar un nuevo partido político, y es precisamente en el Teatro de la República donde se lleva a cabo esta convención y nace el Partido Nacional Revolucionario, antecesor del actual Partido Revolucionario Institucional.

Querétaro está ubicado en el corazón de México. Ha recogido en casi medio milenio la fe, la cultura, el arte, la alegría, así como también el dolor, el luto y el heroísmo de México.

## 1.2 UBICACION GEOGRAFICA

El Estado de Querétaro, se encuentra situado en la parte centro del país, entre los 20º 01' 02'' y 21º 37' 17'' de latitud norte, y los 99º 03' 23'' y 100º 34' 01'' de longitud oeste del meridiano de Greenwich, además, se ubica entre los 20º 01' y 21º 35' de latitud norte y los 0º 63' y 1º 20' de longitud oeste, con respecto a la ciudad de México. Su altura sobre el nivel del mar es 1,953.00 metros.

Querétaro integra junto con los estados de Morelos, México, Guanajuato, Puebla, Tlaxcala e Hidalgo, la región centro del país. Limita al norte y noroeste con el estado de San Luis Potosí, al este con el estado de Hidalgo, al suroeste con el estado de México, al sur con Michoacán y al noroeste con el estado de Guanajuato.



### 1.3 DIVISION POLITICA

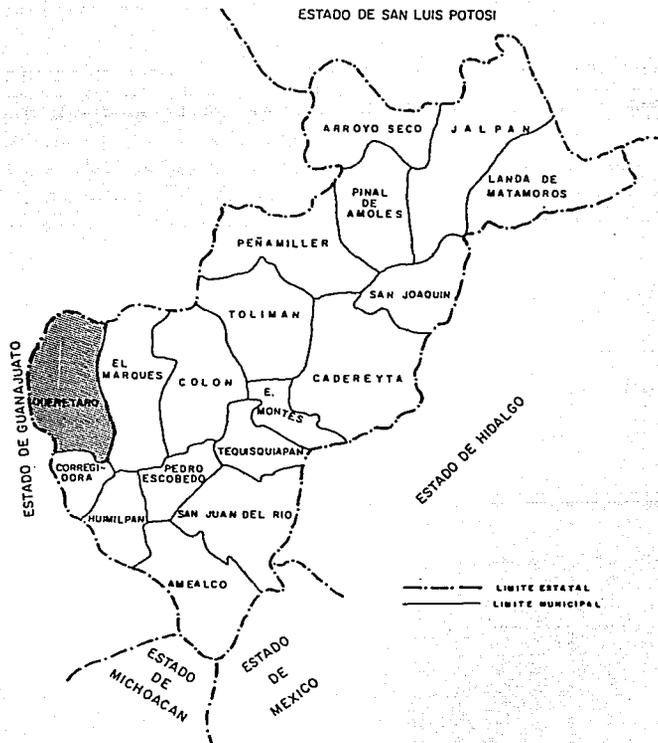
La división política contempla dieciocho municipios:

Amealco	Pinal de Amoles
Arroyo Seco	Cadereyta de Montes
Colón	Corregidora
Ezequiel Montes	Huimilpan
Jalpan de Serra	Landa de Matamoros
El Marqués	Pedro Escobedo
Peñamiller	Querétaro
San Joaquín	San Juan del Río
Tequisquiapan	Tolimán

La región Querétaro la integran los municipios de: Querétaro, El Marqués y Corregidora.

El municipio de Querétaro se encuentra ubicado en la zona poniente del estado, limita al norte y al poniente con el estado de Guanajuato, al sur con el municipio de Villa Corregidora y al oriente con el de Villa del Marqués.

DIVISION POLITICA



#### 1.4 MARCO FISICO

**OROGRAFIA.** En la cercanía de la ciudad de Querétaro aún se observan sistemas volcánicos que con sus derrames de lava cubrieron este paleolago; este es el caso del volcán el Cimatorio, al sur de la ciudad y que tiene una altura de 2380 metros sobre el nivel del mar. Al sureste esta el pequeño volcán de Cerro Gordo con una altura de 1950 metros sobre el nivel del mar, más al norte se encuentran vestigios de otro volcán cercano a la Mesa del Encinalito con una altura de 2310 metros sobre el nivel del mar.

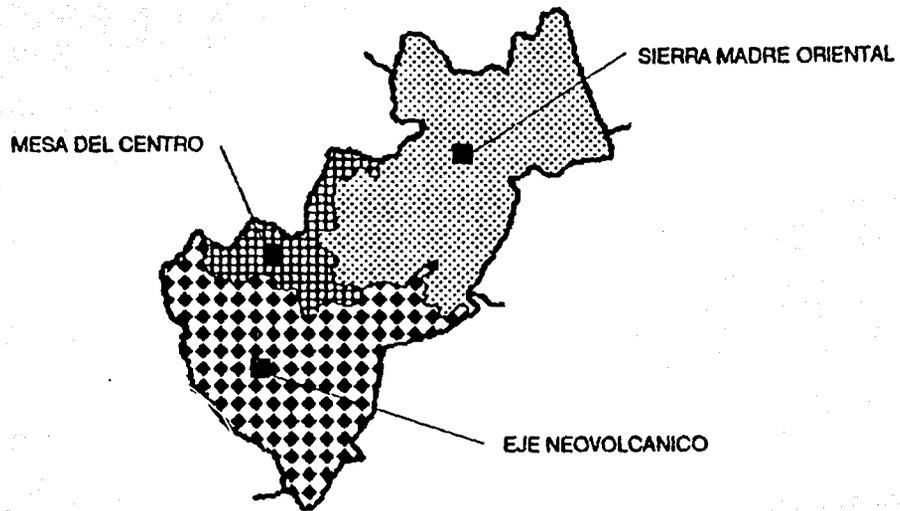
**TOPOGRAFIA.** Las pendientes más importantes por rangos en la ciudad de Querétaro son las siguientes:

Rango menor del 2%. El Valle de Querétaro, desde su inicio al norte, en el poblado de Jurica hasta Villa Corregidora, al sur, y hasta el Valle de Obrajuelos, por el poniente, tiene suelos bien drenados, con lo cual se evitan las inundaciones en época de lluvias.

Rango del 2 al 6 %. Este es al sur de la ciudad de Querétaro en las faldas bajas del Cimatorio, así como las mesetas que circundan al norte y al oriente.

**HIDROLOGIA.** Sistema hidráulico superficial. Esta zona se encuentra en la vertiente Lerma-Santiago. La ciudad y su alrededor cuentan con una serie de ríos y arroyos que solo llevan agua en época de lluvias.

Aguas freáticas. Este nivel varía, hacia el este de la ciudad de 27 a 50 metros de profundidad. Al sur las profundidades de este manto son del orden de los 150 a los 196 metros; en el centro es desde 110 hasta 123 metros. En el oeste varía de 150 a 280 metros, y al suroeste y noreste entre 150 y 140 metros respectivamente.



## 1.5 MEDIO NATURAL

CLIMA. Los climas que se manifiestan en esta porción del estado son secos y semisecos, sobre terrenos de relieve levemente ondulado y con altitudes menores de 2000.00 metros, los cuales están rodeados por sierras, mesetas y lomeríos: tanto el eje Neovolcánico como la Sierra Madre Oriental, impiden el paso de los vientos húmedos del Golfo, y la Mesa del Centro, en sus laderas retiene la humedad de los vientos que soplan de norte a sur.

TEMPERATURA MEDIA. La temperatura media anual de la zona es del orden de los 18.8 °C.

TEMPERATURA MAXIMA EXTREMA. Los valores de temperatura máxima extrema, son durante los meses de marzo, abril, mayo y junio, debido principalmente a la inclinación de los rayos solares durante ésta época y a la humedad; esta temperatura varía entre 35.4 °C y 36.9 °C.

TEMPERATURA MINIMA EXTREMA. Las temperaturas más bajas se producen cuando la corteza terrestre recibe el mínimo de temperatura y son en noviembre, diciembre, enero y febrero, y son: 1.5, -1.0, -2.8 y -1.8 °C respectivamente.

OSCILACIONES. La oscilación de temperatura del lugar depende de diferentes factores, entre ellos, la época del año, la latitud, la cantidad de nubosidad, la localización del lugar, la cercanía de los depósitos de agua y la presencia o ausencia de cuerpos de vegetación.

Al analizar la oscilación anual de temperaturas medias mensuales, se detectó que la zona presenta una oscilación extrema, las diferencias de temperatura mensual del mes más frío, con respecto al mes más caliente, es mayor del 7.5 °C.

Como se puede apreciar, la zona presenta una etapa de máximo calentamiento: abril, mayo, junio; y una de máximo enfriamiento: diciembre, febrero; que determinan marcados cambios climáticos.

**HUMEDAD RELATIVA.** La humedad relativa en la ciudad de Querétaro, permanece estable casi todo el año dentro del rango 52%.

**PRECIPITACION.** Régimen de lluvias. De acuerdo con los datos de precipitación, presenta un régimen de lluvias de verano con un porcentaje de precipitación invernal de 4.3% con respecto a la total anual, la máxima precipitación se encuentra en los meses de junio, julio y agosto.

Se puede decir que la zona presenta una precipitación del orden de 589.2 mm., observándose que existe una época de estiaje y otra época húmeda.

**PRECIPITACION MAXIMA EN 24 HORAS.** Es importante hacer notar que la lluvia máxima durante un día se presenta de junio a septiembre, y por lo tanto, este período corresponde a la época de mayor calentamiento de la región, lo que favorece a que se produzcan lluvias de origen convectivo, originándose fuertes chubascos

**NUMERO DE DIAS CON PRECIPITACION APRECIABLE.** Se presentan 66.5 días con precipitación apreciable; esto es en los meses de junio, julio, agosto y septiembre. El número de días con precipitación inapreciable es de 29.7.

**ASOLEAMIENTO:** Días despejados y nublados. En el área se presentan un promedio de 66.5 días despejados y 129.2 nublados.

NUMERO DE DIAS CON ROCIO. El número de días con rocío al año es de 33.2, presentándose la mayoría en julio, agosto, septiembre, octubre y noviembre.

NUMERO DE DIAS CON HELADAS. Se presentan 4.04 días, siendo los meses en los que se aprecian: noviembre, diciembre y enero.

NUMERO DE DIAS CON NEBLINA Y GRANIZO. La mayor cantidad de días con neblina se presentan en los meses de octubre, noviembre y son de tres días al año.

El granizo es insignificante: 2.78 días al año presentándose durante los meses de mayo y junio.

VIENTOS DOMINANTES. Proviene del este y noreste, contando con una velocidad promedio de 1.7 m/seg., equivalente a 6.12 Km/h.

## 1.6 POBLACION

La ciudad de Querétaro ha absorbido el mayor porcentaje de la población total del centro poblacional. La tasa media anual de crecimiento equivale a un 4.6%.



DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR EDADES EN 1980\*

	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
0 a 4 años	44,692	22,371	22,321
5 a 9 años	45,968	23,219	22,749
10 a 14 años	39,170	19,574	19,596
15 a 19 años	34,297	16,545	17,752
20 a 24 años	29,530	14,189	15,341
25 a 29 años	22,677	11,016	11,661
30 a 34 años	17,427	8,620	8,807
35 a 39 años	14,257	7,016	7,241
40 a 44 años	10,755	5,356	5,399
45 a 49 años	8,907	4,260	4,647
50 a 54 años	6,770	3,253	3,517
55 a 59 años	5,395	2,610	2,785
60 a 64 años	3,813	1,796	2,017
65 a 69 años	3,241	1,391	1,850
70 a 74 años	2,646	1,216	1,430
75 a 79 años	2,029	918	1,111
80 a 84 años	1,129	472	657
85 a 89 años	389	146	233
90 a 94 años	202	69	133
95 a 99 años	111	37	74
100 y mas	39	10	29
No especificado	142	68	74
<b>TOTAL</b>	<b>293,586</b>	<b>144,152</b>	<b>149,424</b>

\* X Censo Nacional de Población y Vivienda, 1980

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA A NIVEL MUNICIPAL,  
SUBREGIONAL Y ESTATAL.

	SECTOR PRIMARIO- %	SECTOR SECUNDARIO %	SECTOR TERCIARIO %
ESTADO DE QUERETARO	30.00	36.30	33.70
CIUDAD DE QUERETARO	8.50	44.50	47.00
MUNICIPIO DE QUERETARO	3.20	45.80	51.00

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA SEGUN RAMA DE ACTIVIDAD

RAMA DE ACTIVIDAD	1980 %	1990 %
AGROPECUARIA	17.90	6.50
EXTRACTIVAS	0.70	0.10
PETROLEO	0.20	-
TRANSFORMACION (manufacturera)	24.10	25.10
CONSTRUCCION	6.90	7.10
ELECTRICIDAD	0.70	0.20
COMERCIO	12.10	12.50
COMUNICACIONES Y TRANSPORTE	2.90	4.70
SERVICIOS	22.50	20.80
GOBIERNO	4.20	-
NO ESPECIFICADAS Y DESOCUPADOS	7.80	22.70

## 1.7 IMAGEN URBANA

La ciudad de Querétaro cuenta dentro de su estructura urbana, con una zona muy importante que es la zona centro. En esta zona hay una gran concentración de elementos, funciones y usos; además de ser la zona que ofrece más puntos de referencia visual. El centro histórico, cuenta con edificios de un alto valor histórico; se debe conservar esta imagen y proteger esta zona por la belleza de sus construcciones y la importancia que representa a su imagen y calidad como ciudad.

NODOS. El principal nodo de la ciudad de Querétaro es, como ya se dijo, el centro histórico, aquí se realizan varias actividades: administrativas, recreativas, comerciales y habitacionales; junto a este se encuentran la Plaza de la Cruz y la Alameda.

La terminal de autobuses foráneos, y los mercados Escobedo y Josefa Ortiz de Domínguez, son otros nodos importantes.

Los nodos de carácter vehicular y regional son la carretera Panamericana, la autopista a Celaya, la carretera a San Luis Potosí y el libramiento norte.

SENDA. La autopista a Celaya, la autopista a México y el libramiento a San Luis Potosí, son las principales sendas vehiculares de carácter regional.

El perfil de la ciudad, se encuentra definido por el Acueducto, el Cerro de las Campanas y la Cruz. Se debe procurar mantener y fomentar las zonas de identidad urbana, reforzando las actuales marcas y nodos urbanos.

## 1.8 DESARROLLO URBANO

Por el impulso alcanzado por la ciudad de Querétaro, debido a las inversiones procedentes tanto del sector público como de la iniciativa privada, se ha dado un crecimiento en el área metropolitana y el correspondiente incremento en la demanda de infraestructura, equipamiento y vivienda.

Es por esto que se ha tomado a la ciudad de Querétaro, con objetivos prioritarios para el desarrollo de la zona central del país, se le considera como ciudad concentradora de servicios estatales y como "ciudad de impulso", indispensable para la estrategia de desarrollo nacional y ordenamiento espacial.

Querétaro cuenta con recursos agropecuarios e industriales muy bastos, las principales y mejores vías de comunicación en el país, cruce de líneas eléctricas, bienes de servicio, etc. La zona que comprende de San Juan del Río a Querétaro, tiene un tráfico que oscila entre los 8,100 y los 11,200 vehículos promedio por día; lo cual indica que es la franja con mayor actividad del estado.

En conclusión, los programas industriales, agropecuarios, forestales, culturales, comerciales y turísticos, se deben apoyar en las zonas más importantes del estado, como lo es la ciudad de Querétaro.

# CAPITULO 2

## 2.1 JUSTIFICACION DEL TEMA

Durante mucho tiempo ha sido preocupación de los gobiernos estatales y federales, el tratar de dotar a las sociedades de la infraestructura necesaria para el desarrollo de actividades que brinden al mismo tiempo distracción y descanso, fundamentalmente para difundir la cultura en todas sus formas de expresión

" El fomento de actividades culturales en el municipio será una tarea que exigirá esfuerzos adicionales. Se instrumentarán igualmente acciones que habiliten un aprovechamiento óptimo del tiempo libre de la población. En tal sentido las actividades de recreación y cultura serán impulsadas, procurando con ello el desarrollo integral de los individuos que componen nuestra comunidad."

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO  
Gobierno Constitucional  
del Estado de Querétaro.  
H. Ayuntamiento de Qro.  
pag. 26

Considerando los antecedentes mencionados se observa que esta progresista ciudad carece de los lugares adecuados y específicos para motivar el encuentro social entre sus habitantes, ocasionando con esto la desintegración de la misma población y la pérdida de una conciencia socio-cultural.

Por tal motivo fue elegido como tema de esta tesis el proyecto de un CENTRO CULTURAL para la ciudad de Querétaro, elegida igualmente por encontrarse ésta en una región con un gran acervo cultural.

## 2.2 RESEÑA

TEATRO. Las primeras manifestaciones de teatro tuvieron lugar en Grecia y fueron al aire libre. Aún en la Edad Media, las representaciones se efectuaban en espacios abiertos como las plazas o los atrios de iglesias. Ya para el siglo XVII, surgen los espacios escénicos cerrados. En el siglo XVIII, el teatro italiano y francés se representa en locales alargados. Desde entonces, han surgido grandes cambios desde el punto de vista arquitectónico.

Para el buen funcionamiento de un teatro se tienen que considerar la isóptica y la acústica. La claridad en la audición queda satisfecha cuando los sonidos provocados se escuchan sin distorsión, eco ni resonancia molesta; esto se consigue con una configuración adecuada del local, dimensiones convenientes del mismo y una construcción correcta.

Las formas más convenientes en planta son la rectangular o trapezoidal, con su mayor dimensión en el sentido de la propagación del sonido, las paredes limitantes tienen que ser planas y no curvas, la subdivisión de paredes y techos es favorable. Las paredes situadas a espaldas del auditorio no deben reflejar el sonido sino amortiguarlo.

BIBLIOTECA. La biblioteca tiene como objetivo conservar, difundir y transmitir el conocimiento, para lo cual selecciona, organiza, promueve, interpreta, reproduce y controla las fuentes del saber.

En un país como el nuestro es importante subrayar la importancia de la biblioteca como instrumento de trabajo, estudio e investigación.

Los edificios destinados a biblioteca se deben orientar al norte. Las plantas del edificio se proponen cuadradas, provocando espacios flexibles y posibilidad de cambio.

Los servicios que prestan las bibliotecas se sintetizan en cuatro pasos: localización de información, recuperación de la información almacenada, empleo de ésta y devolución.

Antiguamente las bibliotecas tenían un carácter religioso y se localizaban en los templos. En Grecia existían numerosas colecciones particulares de libros. En la época renacentista se tuvo especial interés en dejar grandes colecciones. En 1576, se guardaban grandes cantidades de volúmenes y se introducían nuevas fuentes de información en la biblioteca Escorial.

En nuestro país, los pueblos antiguos como el de Texcoco, contaban con bibliotecas para la conservación de códices pictóricos. Durante el siglo XVI, los misioneros se preocuparon por traer libros de España, formando así pequeñas colecciones.

TALLERES. Se entiende por taller, un lugar en donde se realiza un trabajo en el que interviene la actividad manual. En este caso, los talleres de pintura, escultura, danza y teatro, son propuestos con el fin de dar vida a este Centro Cultural.

En la época Precolombina, destacan tres culturas: la Mesoamericana, la Chibcha y la Inca. En estos pueblos existían talleres donde se trabajaba con metales y piedras preciosas, fueron alfareros y conocieron la cerámica. A la llegada de la cultura española, florecen los talleres de artesanos, orientados por los frailes evangelizadores.

MUSEO. Los romanos desarrollaron la costumbre del coleccionismo de obras de arte, llenaron los templos de Roma de obras de arte griegas.

La Edad Media inicia la tendencia de la humanidad a acumular tesoros. Algunos templos famosos acumularon conjuntos de valiosos objetos artísticos, por ejemplo San Marcos en Venecia y Saint Denis cerca de París. En la época del papado de León X, solían celebrarse exposiciones temporales de obras de arte en Roma. El papa Sixto IV fundó un antiquarium abierto al público en el Capitolio de Roma.

En Italia nació la galería de arte. El museo científico, surge a través de la acumulación de objetos a través de herencias sucesivas que fueron formando los príncipes alemanes; estas colecciones reflejan más la ciencia y la regeneración social que la belleza.

Claramente se marca el desenvolvimiento del museo, a fines del siglo XVI; la crisis económica del siglo XVII obliga a los coleccionistas del renacimiento a desprenderse de sus tesoros, y se determina una nueva UTILIZACION de éstos. Algunas de estas colecciones fueron trasladadas a Viena; el fundador del museo de Viena fue el archiduque Leopoldo Guillermo. En el siglo XVIII, todo esto fue instalado en el Palacio Belvedere de Viena, fue abierto al público en 1783. Los reyes españoles Felipe III y IV, enriquecieron sus colecciones y todo esto formó la base del actual Museo del Prado. Las colecciones de los reyes de Francia fueron instaladas en el palacio de Louvre. Con la revolución Francesa, surge el concepto de museo como institución pública.

En un principio los museos se acondicionaban en edificios no concebidos para este fin, los espacios se adecuaban; esta característica se conservó hasta el siglo XV.

La arquitectura de museos, concebidos para este fin, comienza en el siglo XVI con la construcción del edificio Uffizi en Florencia.

En el siglo XX, el concepto de museo cambia radicalmente, planteándose como centros de cultura.

## 2.3 PROGRAMA ARQUITECTONICO

### LOCAL AREA EN METROS CUADRADOS

#### GOBIERNO

1.-DIRECCION GENERAL	
1.1.-Dirección	22.00
1.1.1.-Toilet	3.00
1.2.-Espera para 5 personas	9.00
1.3.-Sala de juntas para 12 personas	34.00
2.-COORDINACION GENERAL	
2.1.-Recepción	4.00
2.2.-Secretaria	4.00
2.3.-Relaciones Públicas	10.00
2.3.1.-Auxiliar	4.00
2.4.-Eventos	10.00
2.4.1.-Auxiliar	4.00
2.5.-Presupuesto	10.00
2.5.1.-Auxiliar	4.00
2.6.- Publicidad	10.00
2.6.1.-Auxiliar	4.00
3.-COORDINACION BIBLIOTECA	
3.1.-Recepción	4.00
3.2.-Secretaria	4.00
3.3.-Jefatura Biblioteca	12.00
3.4.-Adquisiciones	10.00
3.5.1.-Presupuesto	4.00
3.5.2.-Suministro e Inventario	4.00
4.-COORDINACION MUSEO	
4.1.-Recepción	4.00
4.2.-Zona secretarial	12.00
4.3.-Jefatura Museo	12.00
4.4.-Presupuesto	10.00
4.4.1.-Auxiliar	4.00
4.5.-Relaciones	10.00
4.5.1.-Auxiliar	4.00

4.6.-Museografía	10.00
4.6.1.-Auxiliar	4.00
5.-COORDINACION TEATRO	
5.1.-Recepción	4.00
5.2.-Zona secretarial	12.00
5.3.-Jefatura Teatro	12.00
5.4.-Eventos	10.00
5.4.1.-Auxiliar	4.00
5.5.-Eventos	10.00
5.5.1.-Auxiliar	4.00
5.6.-Presupuesto	10.00
5.6.1.-Auxiliar	4.00
6.-COORDINACION TALLERES	
6.1.-Recepción	4.00
6.2.-Secretaria	4.00
6.3.-Jefatura	12.00
6.4.-Servicios académicos	9.00
6.5.-Cubículos de profesores	5.00
7.-SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	
7.1.-Recepción general	4.00
7.2.-Espera general para 18 personas	30.00
7.3.-Sanitarios	23.00
7.4.-Cuarto de aseo	1.50

#### CONCESIONES

1.-CONCESIONES	
1.1.-Zona de comensales, 80 personas	130.00
1.2.-Caja	2.00
1.3.-Sanitarios	36.00
1.4.-Atención	5.00
1.5.-Cocina	50.00
1.6.-Bodega	10.00
1.7.-Bodega de basura	1.50
1.8.-Cuarto de aseo	1.50
2.-LIBRERIA	
2.1.-Mostradores	70.00
2.2.-Barra de atención	6.00
2.3.-Toilet	3.00

**MUSEO**

1.-ZONA PUBLICA	
1.1.-3 salas de exposici3n	800.00
1.2.-Informes	4.00
1.3.-Vestibulo	
1.4.-Sanitarios	20.00
2.-DIRECCION	
2.1.-Secretaria	4.00
2.2.-Espera para 5 personas	9.00
2.3.-Subjefatura	12.00
3.-SERVICIOS INTERNOS	
3.1.-Restauraci3n	40.00
3.2.-Taller	40.00
3.3.-Bodega	60.00
3.4.-Control	2.00
3.5.-Baños	18.00
3.6.-Cuarto de aseo	1.50

**TALLERES**

1.-TALLER DE PINTURA	
1.1.-Aula para 12 personas	50.00
1.2.-Bodega	9.00
1.3.-Tarja	1.00
2.-TALLER DE ESCULTURA	
2.1.-Aula para 12 personas	50.00
2.2.-Bodega	9.00
2.3.-Tarja	1.00
3.-TALLER DE TEATRO	
3.1.-Aula para 20 personas	90.00
4.-TALLER DE DANZA	
4.1.-Aula	90.00
4.2.-Vestidores	18.00
5.-SERVICIOS	
5.1.-Sanitarios	15.00
5.2.-Cuarto de aseo	1.50

## BIBLIOTECA

1.-ZONA PUBLICA	
1.1.-Lectura	
1.1.1.-Lectura individual, 150 personas	250.00
1.1.2.-Lectura en equipo, 6 cubiculos	60.00
1.2.-Control	10.00
1.3.-Kardex	15.00
1.4.-Guardarropa	3.00
1.5.-Copiado	10.00
1.6.-Préstamo	9.00
1.7.-Acervo	130.00
1.8.-Sanitarios	30.00
1.9.-Vestíbulo	
2.-DIRECCION	
2.1.-Secretaria	4.00
2.2.-Espera para 5 personas	9.00
2.3.-Subjefatura	12.00
3.-SERVICIOS	
3.1.-Control	3.00
3.2.-Archivos	8.00
3.3.-Procesos técnicos	20.00
3.4.-Cuarto de aseo	1.50

## TEATRO

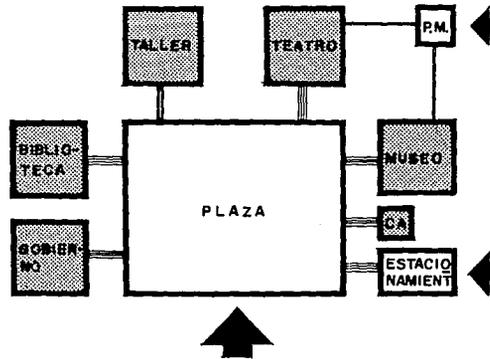
1.-ZONA PUBLICA	
1.1.-Foyer, 300 personas	150.00
1.2.-Dulcería	10.00
1.3.-Sala fumador	28.00
1.4.-Taquilla	6.00
1.5.-Sanitarios	30.00
1.6.-Sala de espectadores, 300 butacas	290.00
2.-DIRECCION	
2.1.-Secretaria	4.00
2.2.-Espera para 5 personas	9.00
2.3.-Subjefatura	12.00
2.4.-Toilet	3.00

3.-ZONA ACTORES	
3.1.-Escenario	90.00
3.2.-4 camerinos individuales	50.00
3.2.1.-Tocador (6.50)	
3.2.2.-Baño (6.00)	
3.3.-Camerinos colectivos, 8 personas	82.00
3.3.1.-Tocadores (34.00)	
3.3.2.-Baños (48.00)	
4.-SERVICIOS	
4.1.-Cabinas	
4.1.1.-Cabina de iluminación	6.00
4.1.2.-Cabina de sonido	6.00
4.1.3.-Bodega	4.00
4.2.-Taller	72.00
4.3.-Utilería	15.00
4.4.-Baños	50.00
4.5.-Trasforo	40.00
4.6.-Tramoya	
4.7.-Cuarto de máquinas	28.00
4.8.-Cuarto de aseo	1.50

#### ESTACIONAMIENTO

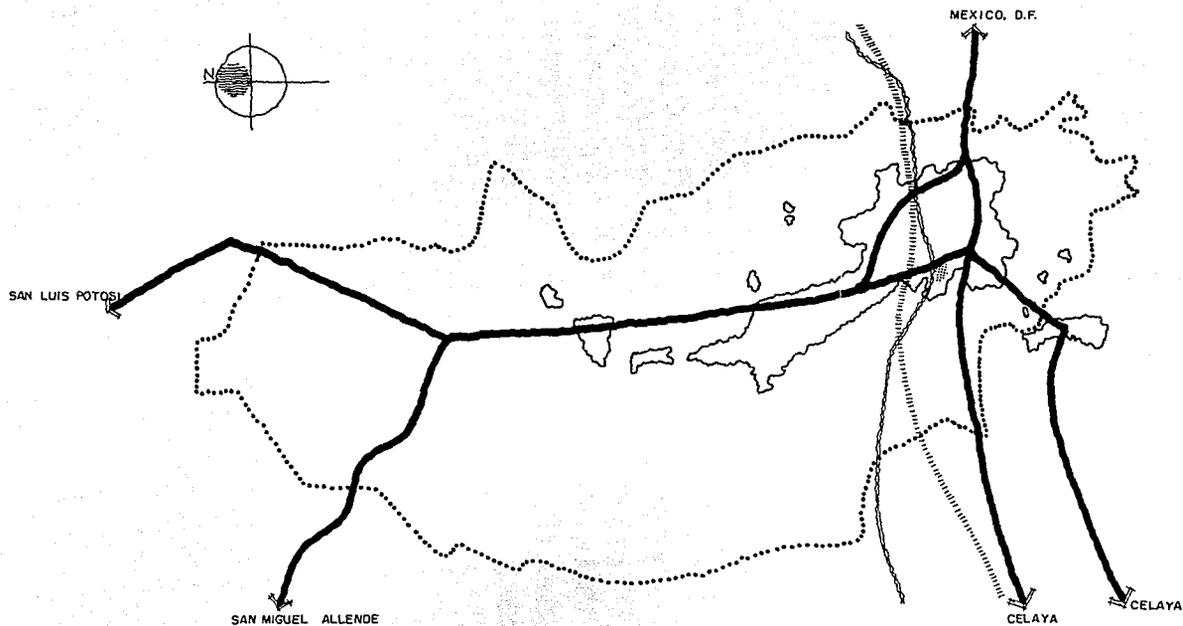
1.-Estacionamiento público para 70 automóviles.

## 2.4 DIAGRAMA DE RELACIONES



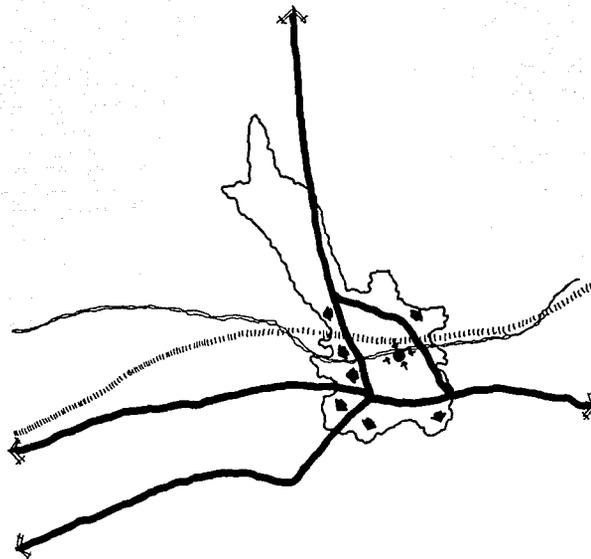
P.M.= PATIO DE MANIOBRAS

CA. =CAFETERIA



## 2.5 EL PREDIO EN LA MANCHA URBANA

- ..... LIMITE DEL CENTRO DE POBLACION
- MANCHA URBANA
- USO NO URBANO
- VIALIDAD REGIONAL PRIMARIA
- ||||| VIALIDAD FF CC
- RIO
- ▨ PREDIO



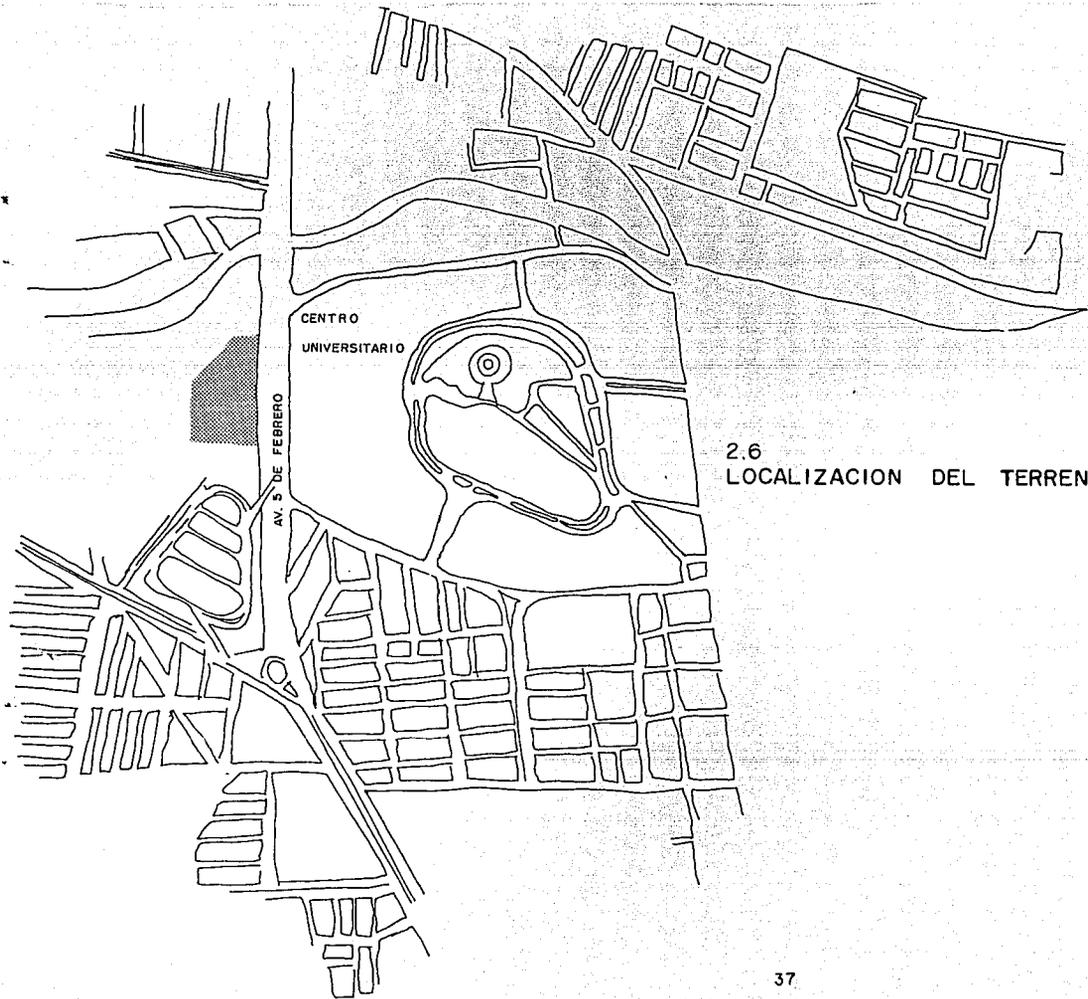
### TENDENCIA DE CRECIMIENTO



CENTRO

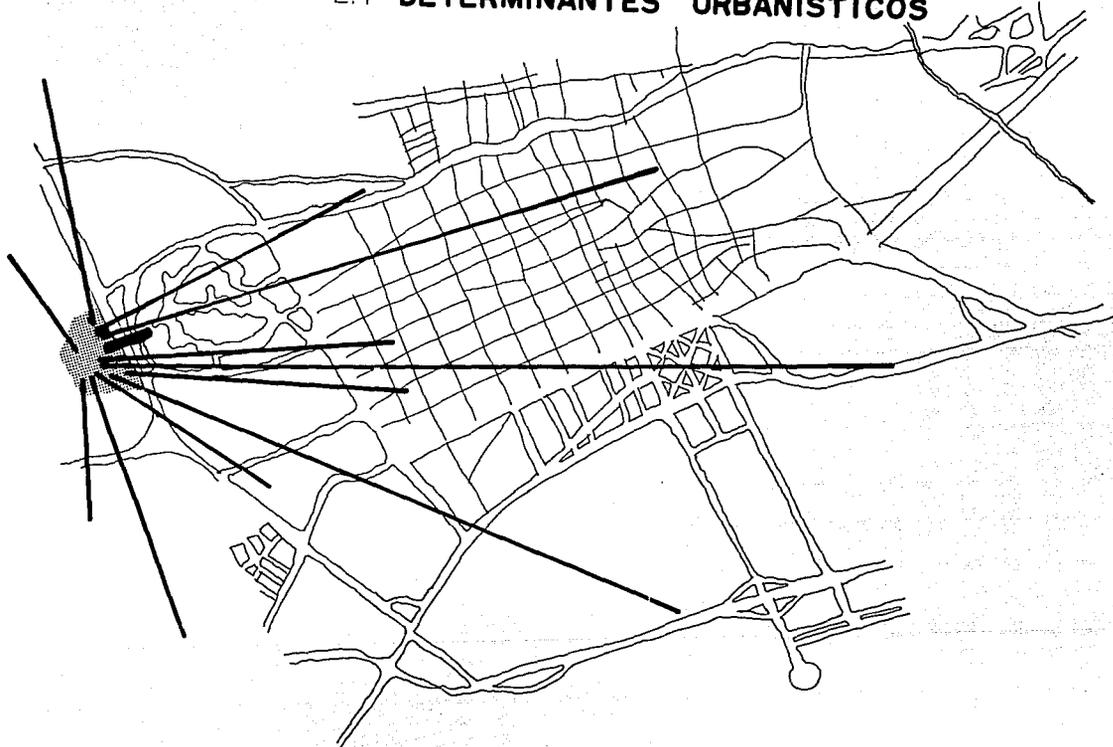


TENDENCIA DE CRECIMIENTO



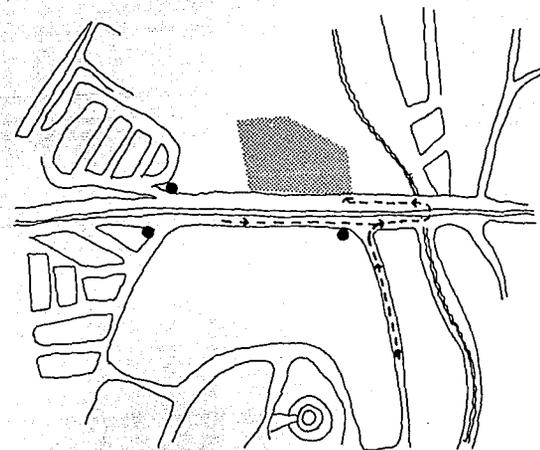
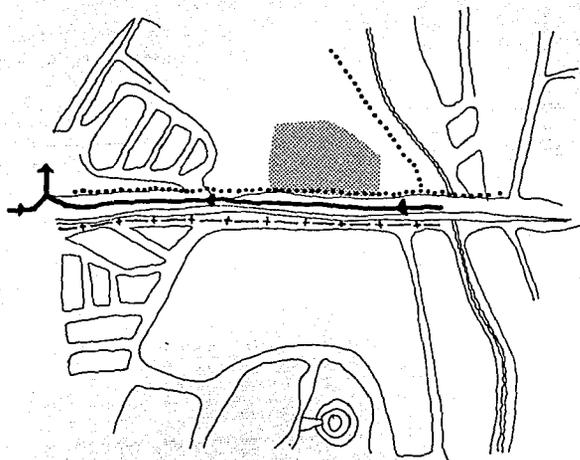
2.6  
LOCALIZACION DEL TERRENO

## 2.7 DETERMINANTES URBANISTICOS



### INFLUENCIA

SE PRETENDE DAR SERVICIO A TODA LA POBLACION, Y DE MANERA ESPECIAL AL CENTRO UNIVERSITARIO.



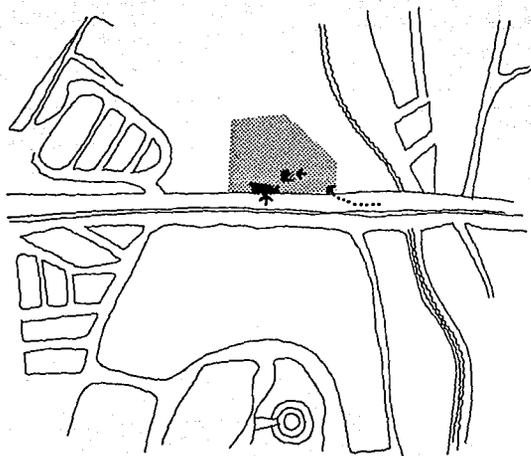
### SERVICIOS MUNICIPALES

EL PREDIO CUENTA CON TODOS LOS  
SERVICIOS MUNICIPALES, TALES COMO:

- +— RED DE DRENAJE
- +— RED DE AGUA POTABLE
- .....LINEA ELECTRICA
- RED TELEFONICA
- ALCANTARILLADO
- ALUMBRADO PUBLICO
- PAVIMENTOS

### LIGA VIAL Y PEATONAL

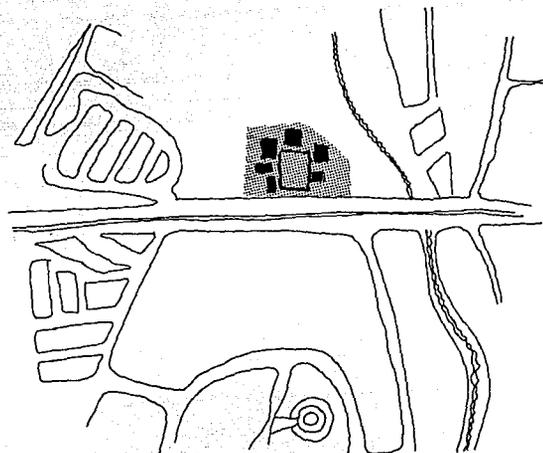
EL PREDIO SE LIGA POR MEDIO DE LAS  
AVENIDAS UNIVERSIDAD Y 5 DE FEBRERO.  
EXISTEN 3 PARADAS DE CAMION QUE PER-  
MITEN FACIL ACCESO AL PEATON.



### ACCESOS

→ ACCESO PEATONAL

.....→ ACCESO VEHICULAR



### ASOCIACION DE LOS COMPONENTES

EL ESPACIO ABIERTO-PLAZA-, SIRVE PARA ENLAZAR A LA MASA ARQUITECTONICA. LA PLAZA DE RECEPCION HACE EL ACCESO FACIL Y AMABLE, A LA VEZ QUE PERMITE EL DESAHOGO RAPIDO DE LOS EDIFICIOS Y FAVORECE LA PERSPECTIVA.

# CAPITULO 3

### 3.1 EL PROYECTO

El centro cultural que se propone, cuenta con lugares específicos para las transmisión, difusión y exposición de la cultura. En este proyecto se propone una doble función: recreatividad y cultura, de tal forma que aunque no se asista a este centro con el fin de tomar algún curso, se tenga la oportunidad de participar en las actividades sociales, culturales y recreativas que aquí se proponen.

Este centro esta compuesto de diferentes cuerpos, ligados y vestibulados a través de una plaza general; estos edificios son:

- Edificio de Gobierno
- Cafetería y Librería
- Biblioteca
- Museo
- Teatro
- Talleres

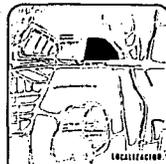
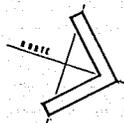
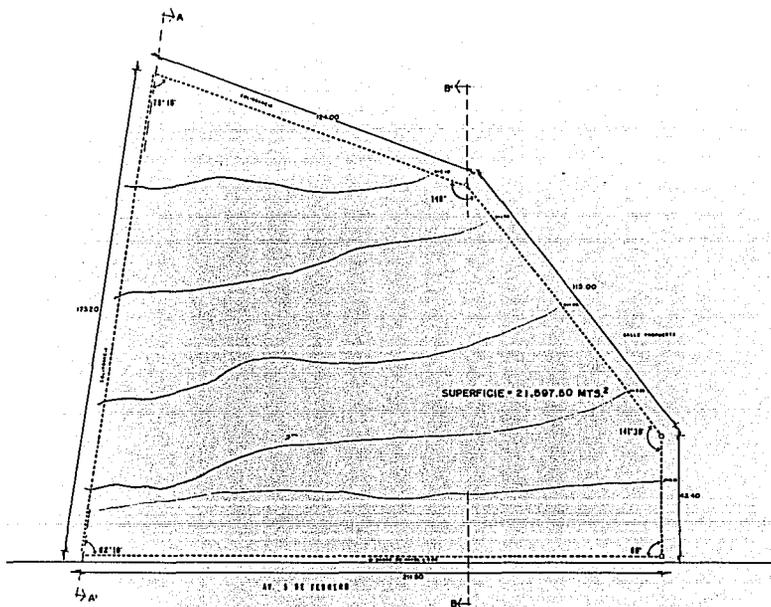
Contando también con estacionamiento.

El usuario tiene acceso a este Centro, ya sea desde el estacionamiento o de la calle, por medio de una gran plaza que presenta desniveles en razón de la pendiente natural del terreno; esta plaza, además de los citados desniveles, cuenta con zonas jardinadas, esculturas y espejos de agua, que hacen amable la estancia o circulación en ella. Esta plaza hace la labor de vestíbulo para cada uno de los diferentes cuerpos, facilitando el desahogo de los mismos y favoreciendo la perspectiva.

Los diferentes cuerpos se disponen al rededor de esta plaza, cada uno con actividades y horarios diferentes, que se coordinan internamente mediante una subjeftatura, y a nivel conjunto por el edificio de Gobierno, éste cuenta con una representación de cada uno de los elementos que integran

el conjunto y con una dirección general, con el objeto de coordinar los eventos de los diferentes edificios que componen este centro.

En todo el proyecto se procuran zonas verdes e iluminadas, que distraigan la vista y hagan amable la estancia en cualquiera de los cuerpos.



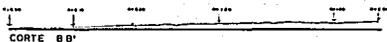
**CENTRO CULTURAL  
GUEBETARO, GRO.**

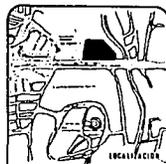
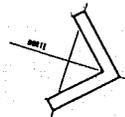
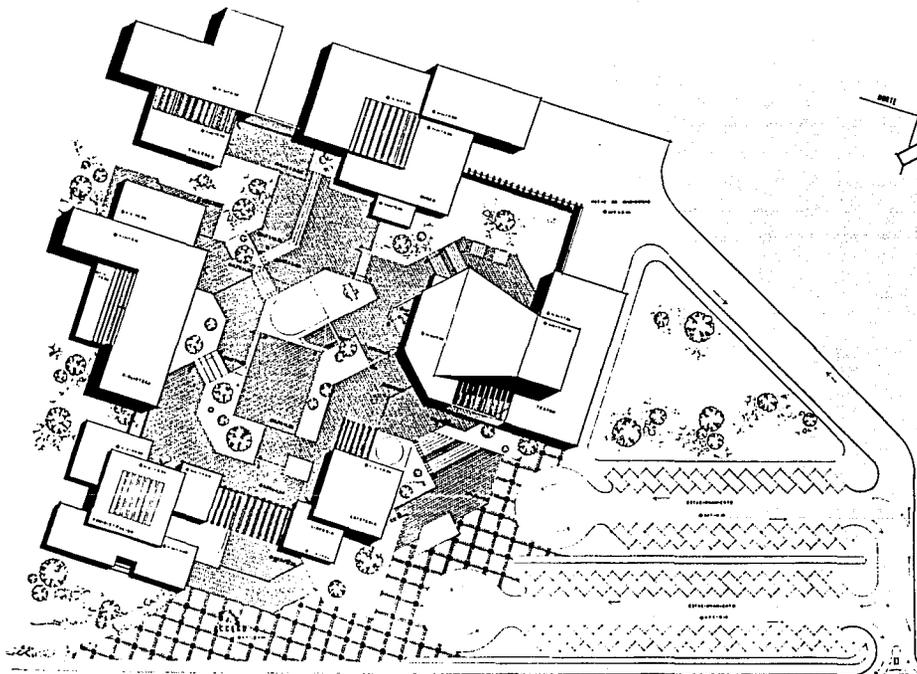
**L I N A M**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**CLASIA ORIZABE MORA**  
LICENCIADA EN ARQUITECTURA

**PLANO TOPOGRAFICO**

ESCALA:  
1:1000





**CENTRO CULTURAL  
QUERETARO, QRO.**

**U N A M**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

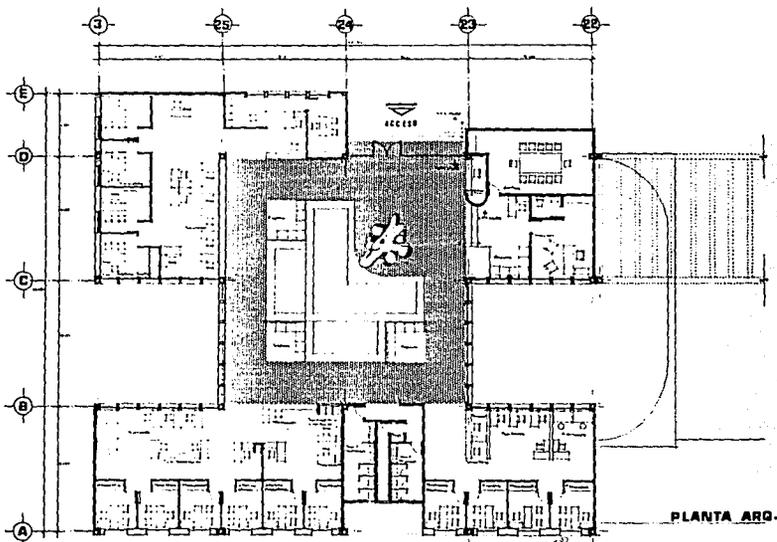
CLAYTON BRADLEY MURPHY

**PLANTA DE  
CONJUNTO**

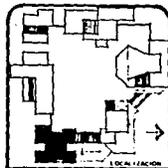
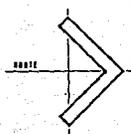
ESC. 1960  
COTAS EN  
MÉTROS

CLAY.  
A-01

AV. 5 DE FEBRERO



PLANTA ARQ.

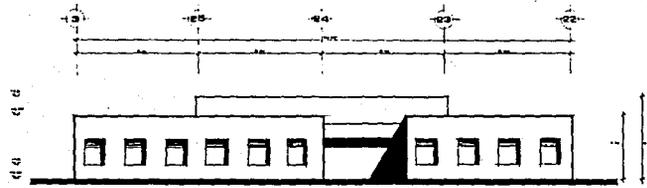


**CENTRO CULTURAL  
QUERÉTARO, QRO.**

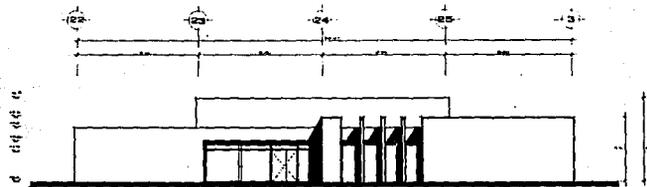
**U N A M**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CLAYTON HERRERA GONZALEZ  
CATEDRA DE DISEÑO

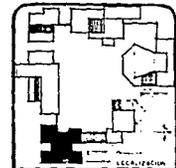
BOBILERO  
A-02



FACHADA ESTE



FACHADA OESTE

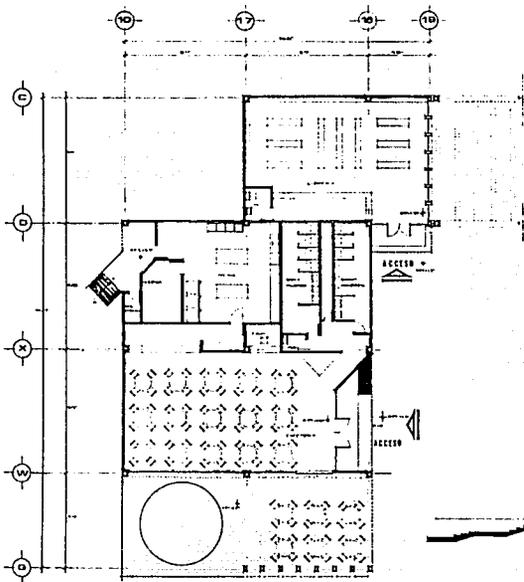


CENTRO CULTURAL  
QUERÉTARO, QRO.

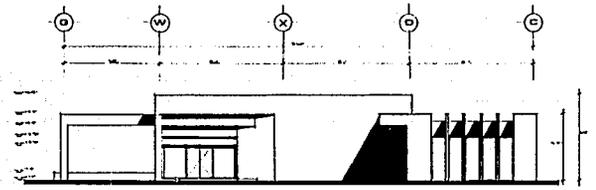
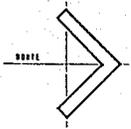
LI N A M	1971
FACULTAD DE ARQUITECTURA	P.-L.

CLAYTON BRUNNELL BRUCE	SOC. ESTAD. CENTRO DE DISEÑO
------------------------	------------------------------------

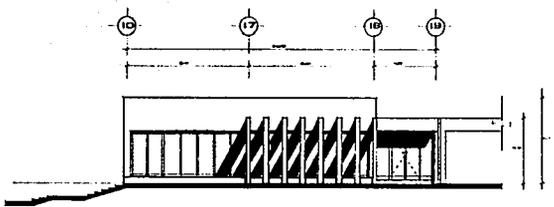
QUERÉTARO	PLANO: A-03
-----------	----------------



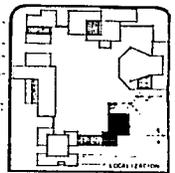
PLANTA ARG.



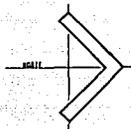
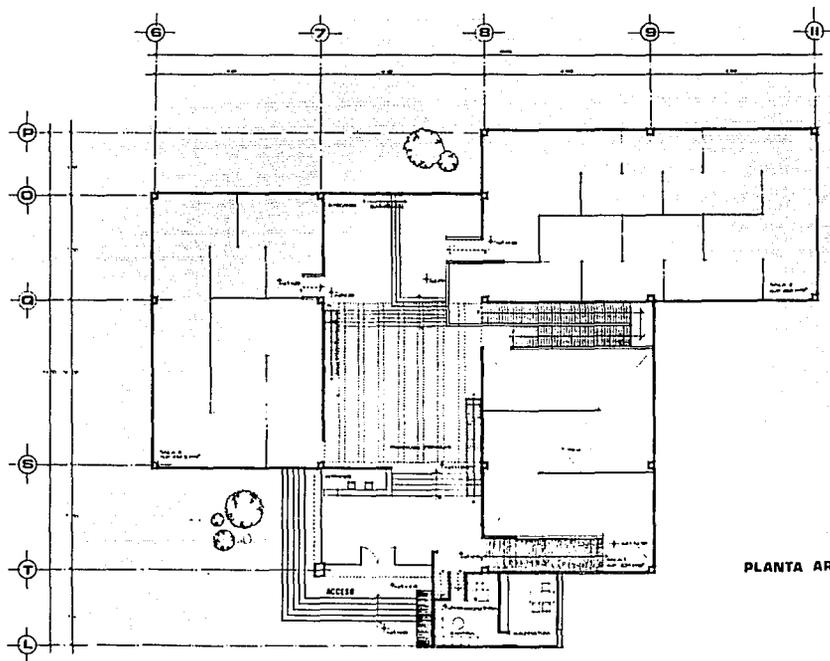
FACHADA NORTE



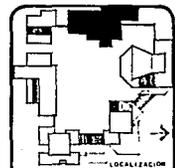
FACHADA ESTE



<b>CENTRO CULTURAL GUERETARO, GRO.</b>	
U N A M	Esc.
FACULTAD DE ARQUITECTURA	Esc.
CLAUDIA RODRIGUEZ HINOJA	Esc. 1998 Escuelas de Bellas Artes
OPCIONES 1	CLAVE: A-04



PLANTA ARQ.



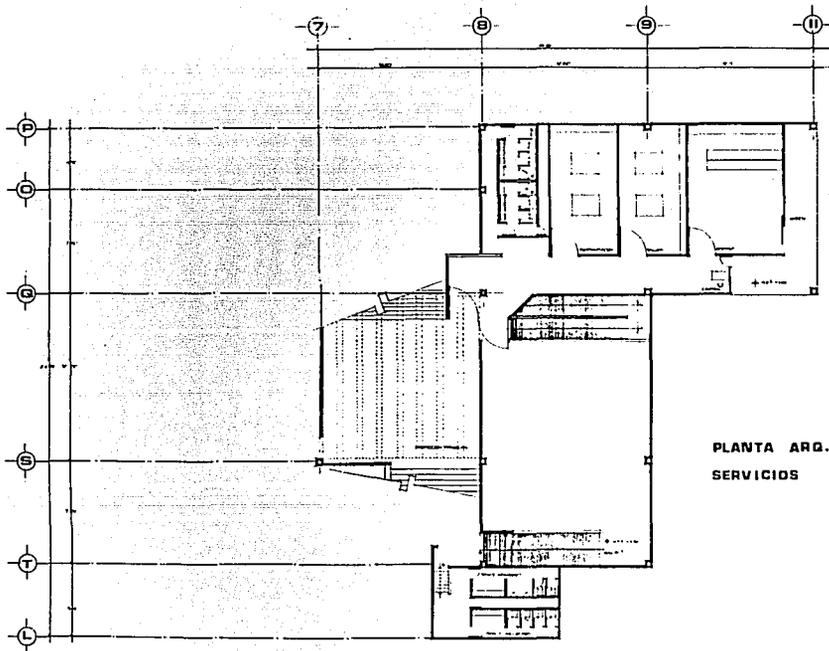
CENTRO CULTURAL  
QUERETARO, QRO.

U N A M  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

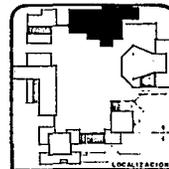
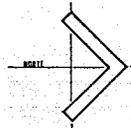
CLASIFICACION: MUSEO

MUSEO

ESC. CIEN  
CATED. DE  
MUSEOS.  
CLASIF.  
A-08



PLANTA ARG.  
SERVICIOS

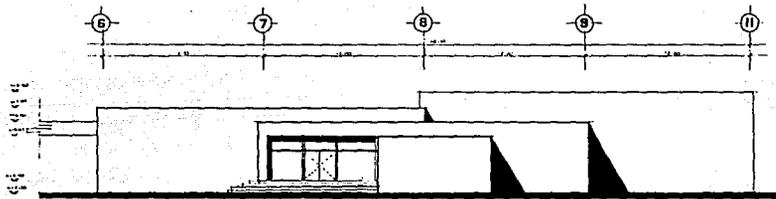


CENTRO CULTURAL  
QUERETARO, GRO.

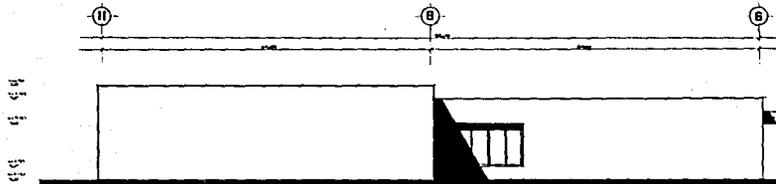
UNAM  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CLAYTON BORGES MORA  
ESC 1100  
CETAS EN  
METROS

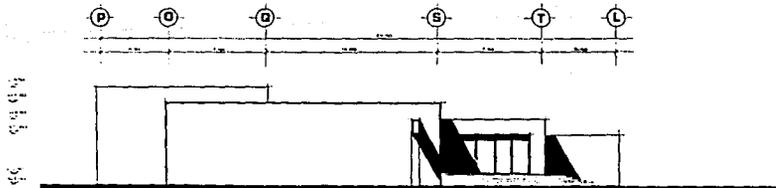
MUSEO  
CLAVE:  
A-06



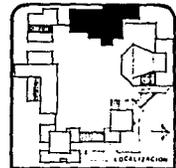
FACH. ESTE



FACH. OESTE



FACH. SUR



CENTRO CULTURAL  
QUERÉTARO, QRO.

U N A M  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SE  
P. 12

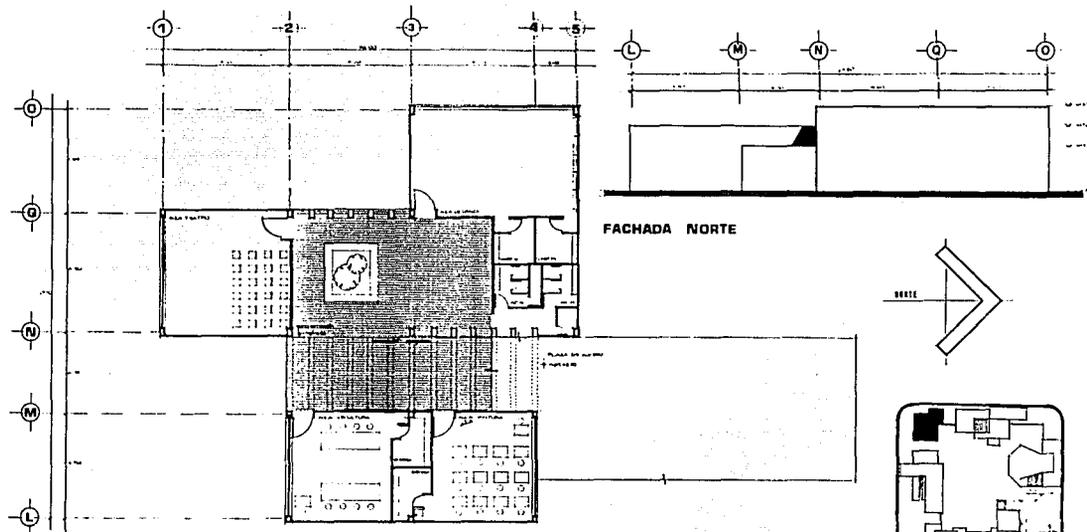
CLAYTON ROJAS LÓPEZ

ESC. CIVIL  
CATED. DE  
INTERIORES

BOSSA

CLAYTON

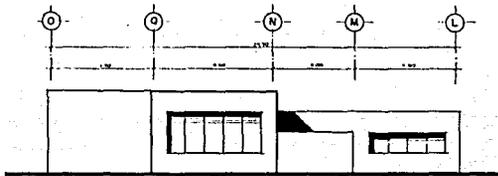
A-07



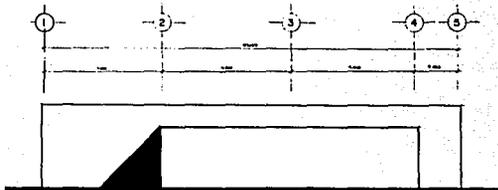
PLANTA ARQ.

CENTRO CULTURAL QUERSTARO, QRO.	
UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA	A. V. F. C.
CLAYTON BRUNZELLE MURIEL	ESC. CIVIL CARRILLO DE MÉXICO
TALLERES	CUTE: A-DB

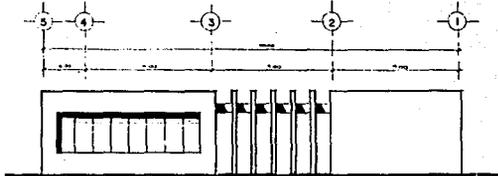
FACHADA SUR



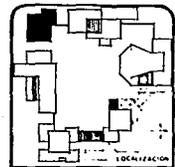
FACHADA ESTE



FACHADA OESTE



1 2 3 4 5  
 0 Q N M L

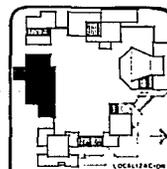
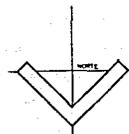
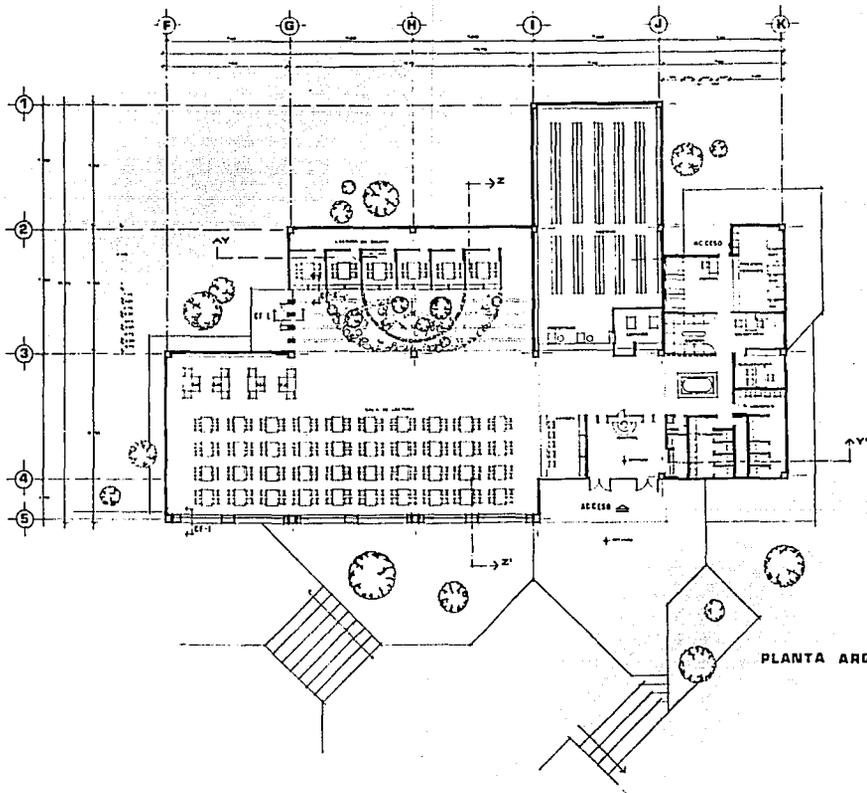


CENTRO CULTURAL  
QUERETARO, QRO.

U N A M	1.º
FACULTAD DE ARQUITECTURA	F.º 1

CUADRA BURGUELLI MORA	LOC. CIENCO CORREO DE MEXICO
-----------------------	------------------------------------

TALLERES	CLASE: A-DG
----------	----------------



CENTRO CULTURAL  
QUERETARO, QRO.

U N A M  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

77  
P.L.

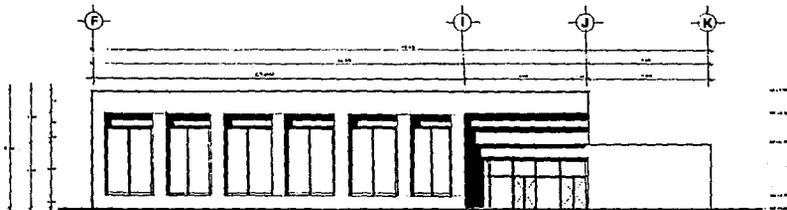
CLAUDIA GONZALEZ HINOJA

ESC. CIVIL  
COPAS CO  
METROS.

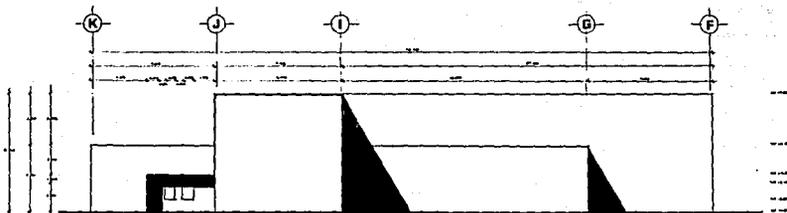
BIBLIOTECA

CLAVE:  
A-10

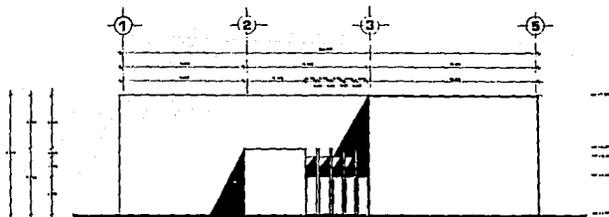
PLANTA ARG.



FACHADA NORTE

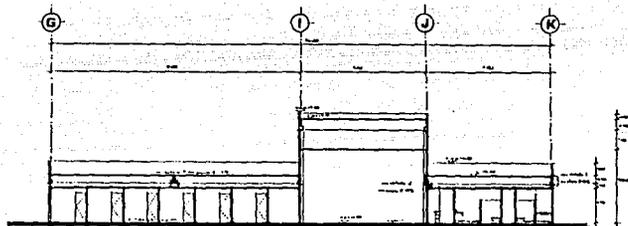


FACHADA SUR

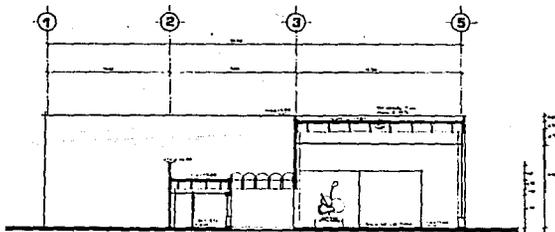


FACHADA ESTE





CORTE YY'

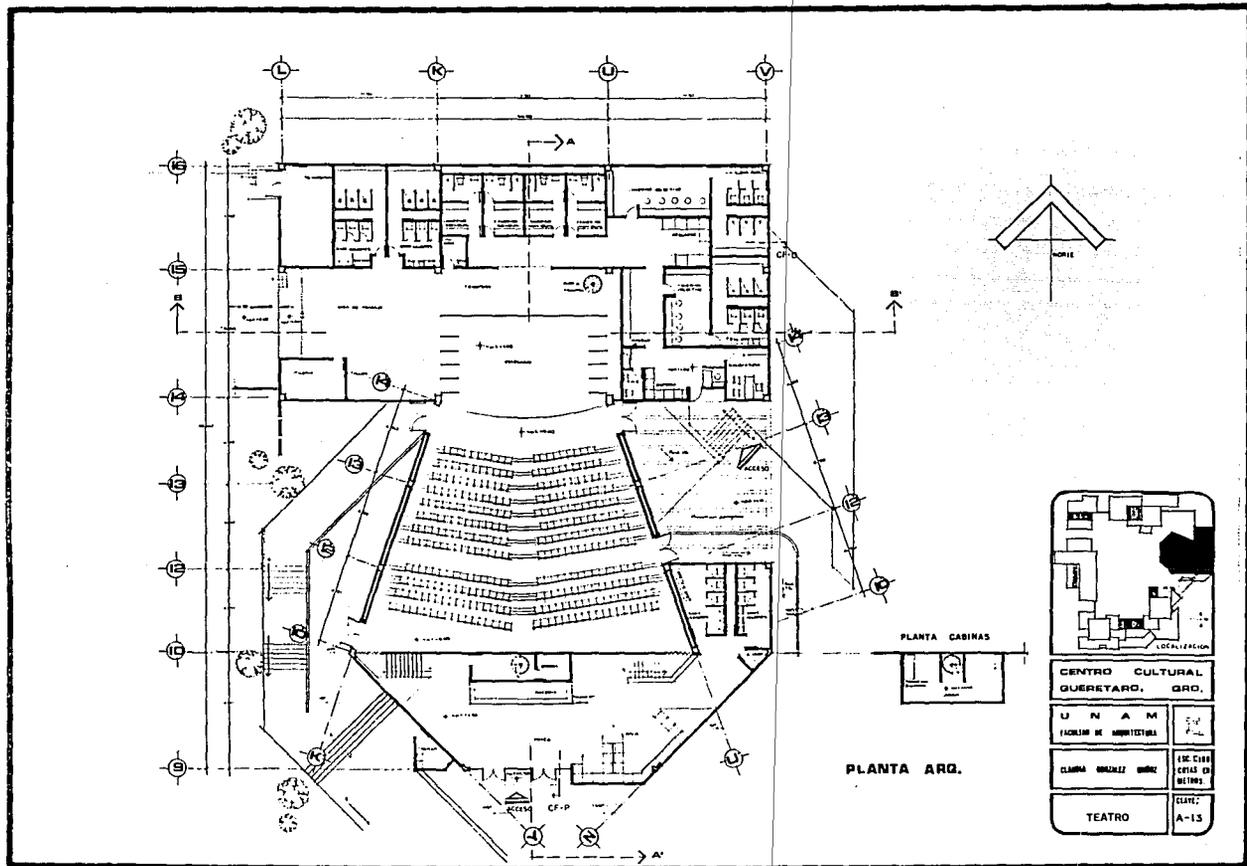


CORTE ZZ'



CENTRO CULTURAL  
QUERETARO, GRO.

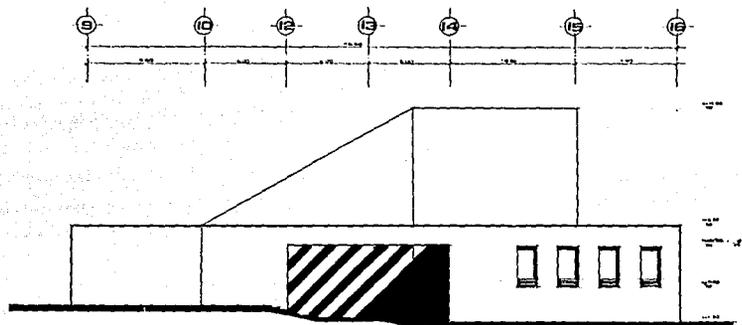
U N A M	SEP
FACULTAD DE ARQUITECTURA	1962
CLAYTON BRUCE	1962
BIBLIOTECA	A-12



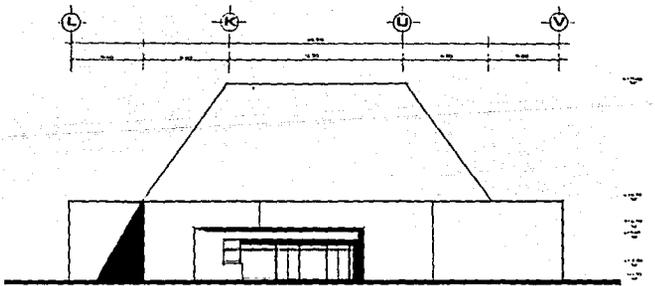
PLANTA CABINAS

PLANTA ARG.

CENTRO CULTURAL GUERETARO, QRD.	
U N A M	Esc. P. N.
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
CLIMATA MARQUEZ MURCI	ESC. CIEN CENOS 04 METROS.
TEATRO	CLASIF: A-15



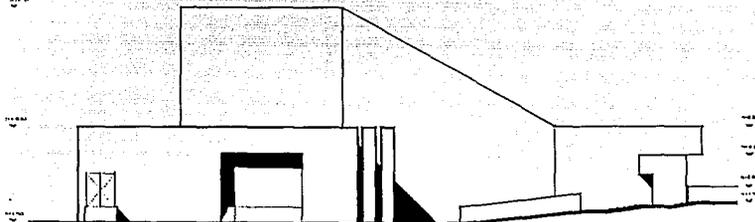
FACHADA ESTE



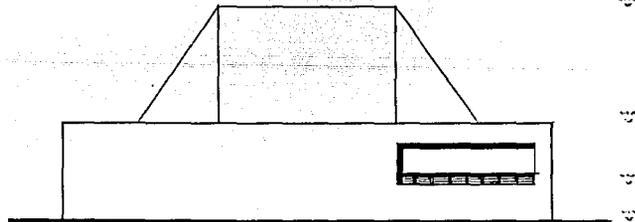
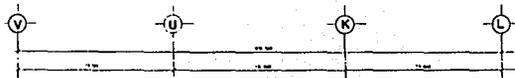
FACHADA SUR

LOCALIZACIÓN

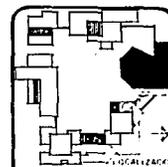
CENTRO CULTURAL QUERETARO, GRO.	
UNAM	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA	FACULTAD DE ARQUITECTURA
CLUB DE BÓMBEAJES	CLUB DE BÓMBEAJES
TEATRO	TEATRO



FACHADA OESTE



FACHADA NORTE



CENTRO CULTURAL  
QUERÉTARO, GRO.

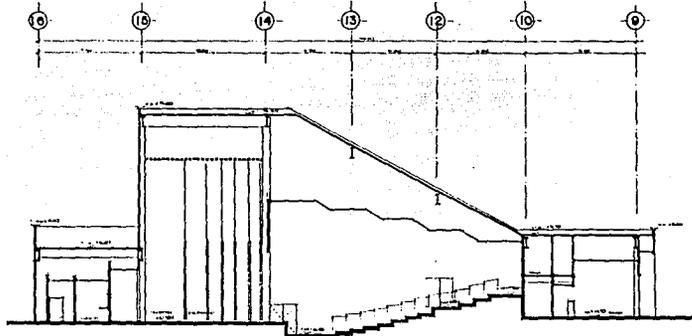
U N A M  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CLAYTON BONDREZ BONDREZ

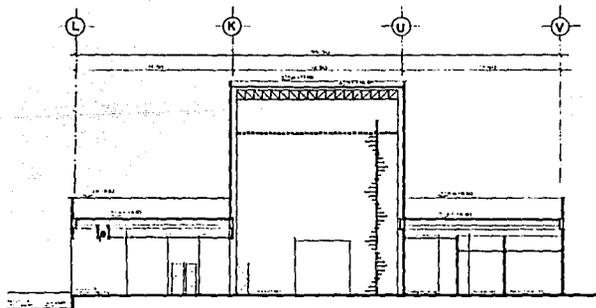
TEATRO

ESC. CLAY  
BONDREZ BONDREZ

CLAYTON  
A-15



CORTE A A'



CORTE B B'

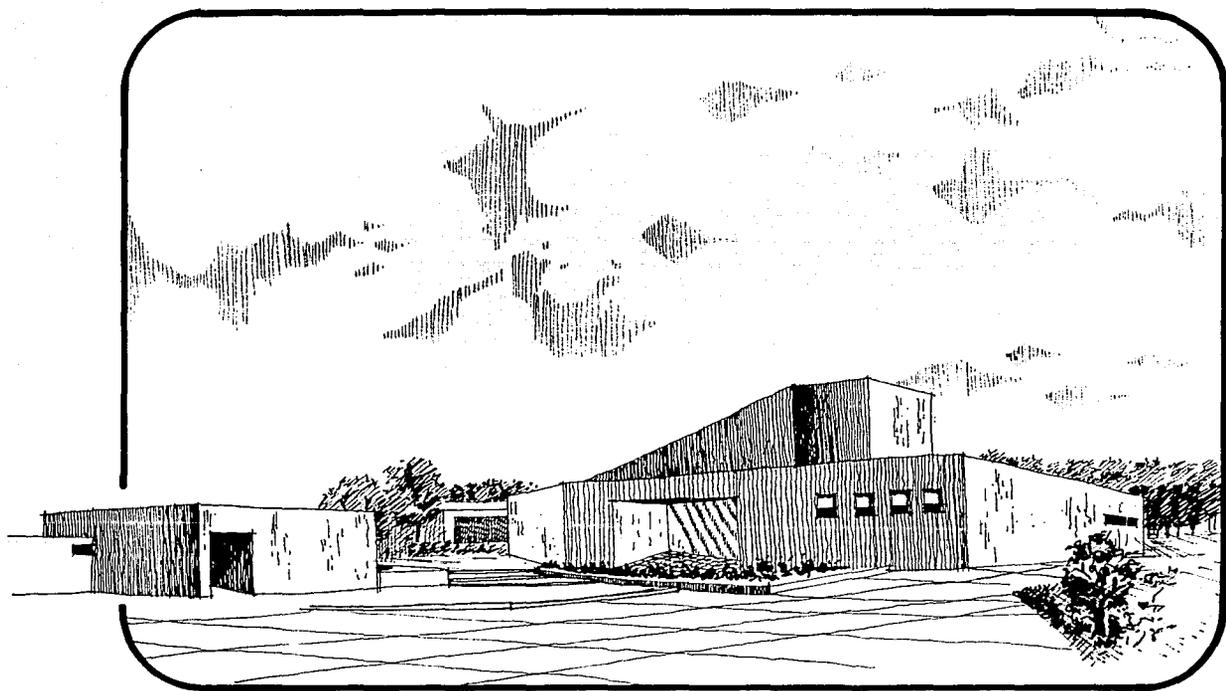


CENTRO CULTURAL  
QUEBETARO, GRC.

U N A M  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CLASIFICA DISEÑO: 1000  
CORTE: 04  
MÉTRAS:

TEATRO  
CLASIFICACION:  
A-16



# CAPITULO 4

#### 4.1 CRITERIO ESTRUCTURAL

La Biblioteca, es un edificio cuyos ejes son ortogonales, y los entrejes que se manejan son del orden de los 9 y 12 metros.

El criterio estructural a seguir, es en cimentación, zapatas aisladas, zapatas corridas y trabes de liga de concreto armado, desplantadas las zapatas sobre una plantilla de concreto pobre. Las zapatas aisladas, reciben a las columnas, que al igual son de concreto armado.

En cuanto a la estructura, se utilizó el sistema prefabricado de losa 2T, de 9 metros de longitud por 3 metros de ancho y 0.50 metros de peralte; éstas descansan sobre trabes portantes de concreto armado. Las trabes portantes van de columna a columna en un sentido, y existen trabes en el otro sentido, para rigidizar la estructura.

En el edificio destinado a Teatro, la cimentación es semejante a la de la Biblioteca, es decir, zapatas aisladas, zapatas corridas y trabes de liga de concreto armado.

En este edificio se utilizan dos sistemas estructurales. En el Foyer, Sala de espectadores, Foro y Trasforo los claros se salvan por medio de armaduras de acero. Las dimensiones de estas armaduras, varía dependiendo del claro en cuestión; éstas se apoyan en columnas de concreto armado y se rigidizan mediante tensores soldados a éstas. Sobre las armaduras se colocan largueros para recibir la techumbre.

El otro sistema estructural, se utiliza en las zonas de servicios, camerinos y administración. Consiste en el sistema de losa 2T apoyadas sobre traveses portantes, y traveses secundarios en contrasentido y columnas, todo de concreto armado. Este sistema es el utilizado en la Biblioteca.

## 4.2 CRITERIO DE INSTALACION ELECTRICA

### CONSIDERACIONES

Al proyectar un sistema de alumbrado, es necesario fijar para cada local del proyecto arquitectónico, tomando en cuenta la función y características de éstos, el tipo de alumbrado que proporcione mayor confort visual.

Conociendo el tipo de luminaria que se va a utilizar, y el nivel de iluminación requerido, es posible llevar a cabo el cálculo de las lumináreas necesarias en cada local; este cálculo se hizo mediante el método de los lumens, que proporciona la iluminación media de un local en donde la iluminación es sensiblemente uniforme.

### METODOLOGIA DE CALCULO

Se toman en cuenta los siguientes puntos:

1.-DETERMINACION DEL NIVEL DE ILUMINACION. Estos valores son los mínimos recomendados, para la total comodidad visual se pueden necesitar niveles superiores.

2.-DETERMINACION DEL COEFICIENTE DE UTILIZACION. Este coeficiente depende de la eficiencia de la luminaria y su distribución, además de las dimensiones del local y la reflectancia de muros y techos.

3.-DETERMINACION DEL FACTOR DE CONSERVACION. Indica el porcentaje del flujo luminoso de la lámpara.

#### 4.-CALCULO DEL FLUJO LUMINOSO DE LA LAMPARA:

$$F = (E \cdot A) / (Fc \cdot Cu)$$

F= Flujo luminoso requerido en el local-lumens.

E= Nivel de iluminación-Lux.

A= Area del local-metros cuadrados.

Fc=Factor de conservación.

Cu=Coefficiente de utilización.

5.-FIJACION DE LA DISTRIBUCION DE LAS LUMINARIAS. Esta depende de la arquitectura general y dimensiones del local.

#### 4.3 CRITERIO DE INSTALACION HIDROSANITARIA

Para el abastecimiento de agua, se plantea un sistema combinado, por presión y gravedad. Se plantea la necesidad de un tanque elevado; como la presión de la red general no es la suficiente para que el agua llegue a éste, se requiere construir una cisterna, a partir de la cual por medio de bombas el agua suba hasta el tanque elevado. A partir de este se realiza la distribución de agua por gravedad a los diferentes edificios.

La red sanitaria se plantea conectando las salidas de los diferentes edificios a redes generales, por la magnitud del centro cultural se requieren dos, estas redes atraviesan la plaza central y tienen una pendiente mínima del 2%, que va en el mismo sentido de la pendiente natural del terreno, con lo que se disminuye la profundidad de los registros sanitarios.

#### DOTACION DE AGUA Y CALCULO DE CISTERNA:

Para calcular el gasto de agua potable de este Centro Cultural, hay que determinar la cantidad de agua necesaria para alimentar los diferentes servicios del mismo.

Para saber el consumo de agua, se tomó en cuenta el gasto siguiente, dependiendo del género de edificio:

<u>EDIFICIO:</u>		<u>GASTO:</u>
<u>TOTAL: lts./día</u>		
Biblioteca	10 lts./asistente/día	3,460
Oficina	20 lts./metro cuadrado/día	12,020
Teatro	6 lts./asiento/día	7,984
Cafetería	20 lts./comensal/día	3,680
Museo	3 lts./metro cuadrado/día	3,000
Talleres	25 lts./asistente/turno	3,000

Consumo total diario= 33,144

lts.

La red de riego se considera aislada del sistema para los demás servicios.

DOTACION CONTRA INCENDIO:

La dotación contra incendio se considera de 5 lts./metro cuadrado.

Por lo tanto esta dotación será de 24,945 litros.

DISEÑO DE CISTERNA:

24,945	Dotación contra incendio
<u>33,144</u>	Consumo diario
58,089	Total de litros

40,000 litros a cisterna

20,000 litros a tanques elevados

Para el diseño de la cisterna se dará primero un valor a la altura total interior:

1.60 metros= altura del agua

0.60 metros= sistema de flotador automático

2.00 metros= altura interior de la cisterna

Conociendo el volumen requerido: 40 metros cúbicos, y la altura interior de la cisterna:  $h = 2.00$  metros, se puede obtener el área de la base de la cisterna:

$$40/2=20$$

Area=20 metros cuadrados

Las dimensiones internas de la cisterna que se proponen son: 5-5-2 metros.

El volumen que ocupa el agua dentro de la cisterna es de:

5-5-1.6 metros= 40 metros cúbicos.

#### 4.4 ESTIMADO DE COSTOS

CONSTRUCCION: \$1'400,000.00/m.2 x 4,989.00 m.2 =  
\$6,984'600,000.00

AREAS LIBRES: \$200,000.00/m.2 x 10,625.00 m.2 =  
\$2,125'000,000.00

CONSTRUCCION + AREAS LIBRES = \$ 9,109'600,000.00  
30% INDIRECTOS = \$ 2,732'880,000.00  
TOTAL = \$11,842'480,000.00

TERRENO: \$140,000.00/m.2 x 21,597.50 m.2 =  
\$3,023'650,000.00

URBANIZACION: \$30,000.00/m.2 x 4,989.00 m.2 =  
\$149'670,000.00

LICENCIA: \$ 1,000.00/m.2 x 4,989.00 m.2 =  
\$4'989,000.00

TOTAL = \$3,178'309,000.00

\$ 11,842'480,000.00  
\$ 3,178'309,000.00  
\$ 15,020'789,000.00  
\$ 2,553'534,100.00  
\$ 17,574'323,100.00

INDIRECTOS TECNICOS Y FINANCIEROS 17%

## RECUPERACION

### RENTAS:

Librería: \$2'000,000.00/mes  
Cafetería: \$8'000,000.00/mes  
Copiado: \$1'000,000.00/mes

### ENTRADAS:

Teatro: 350 personas/función x 2 funciones =  
700 personas  
700 personas x \$10,000.00/persona = \$7'000,000.00  
\$7'000,000.00 x 20 días = \$140'000,000.00/mes

Museo: 500 personas/día x \$2,000.00/personas =  
\$1'000,000.00  
\$1'000,000.00/día x 20 días = \$20'000,000.00/mes

Talleres: 70 alumnos/turno x 4 turnos = 280 alumnos  
280 alumnos x \$30,000.00/alumno = \$8'400,000.00/curso  
\$8'400,000.00 curso / 3 meses/curso = \$2'800,000.00 mes

TOTAL = \$173'800,000.00/mes - 25% de mantenimiento,  
impuestos, personal y vacíos, = \$130'350,000.00/mes

RECUPERACION ANUAL = \$1,564'200,000.00

\$17,574'323,100.00/\$1,564'200,000.00 = 11

En 11 años se recupera la inversión.

# CAPITULO 5

## 5 CONCLUSION

La decisión de realizar un Centro Cultural en Querétaro Qro., y la ubicación misma de este proyecto, es una respuesta a las necesidades actuales de la población en cuestión, y es resultado de un estudio urbano en cuanto a el déficit actual.

El emplazamiento obedece a la intención de relacionar muy directamente a este conjunto con las instalaciones del Centro Universitario de Querétaro; estando abierto también para toda la población.

Este proyecto pretende brindar al usuario un espacio para la difusión de la cultura, la recreación y el esparcimiento familiar.

Se tratan de resolver las necesidades planteadas en el programa arquitectónico, y se busca una solución plástica y funcional que no rompa con la imagen urbana y arquitectónica de la ciudad de Querétaro.