

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**Taller: José Villagrán García**



**CENTRO CULTURAL REGIONAL**  
**ÁLVARO OBREGÓN**

**TESIS PROFESIONAL**

**Que para obtener título de:**

**A R Q U I T E C T O**

**Presenta:**

**Francisco Rubén Suárez Maldonado**

**JURADO**

**ARQ. RAÚL F. GUTIÉRREZ GARCÍA**

**DR. MARIO DE JESUS CARMONA Y PARDO**

**ARQ. RICARDO A. SÁNCHEZ GONZÁLEZ**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**

**Tesis Digitales**

**Restricciones de uso**

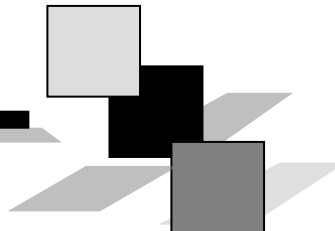
**DERECHOS RESERVADOS ©**

**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

	Pág.		
* <b>INTRODUCCIÓN</b>	3	d) Economía	13
		e) Equipamiento y Servicios	14
<b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	5	f) Medio Ambiente	14
▪ Tema objetivo	5	g) Síntesis de problema	15
<b>II. JUSTIFICACIÓN</b>	6	h) Consecuencia arquitectónica	17
a) Objetivo General	6		
b) Objetivo principal	6	<b>V. PROGRAMA GENÉRICO</b>	18
		a) Antecedentes	18
<b>III. REFERENTE DE PROYECTO</b>	7	b) Origen	18
Centro cultural	7		
		<b>VI. NORMATIVIDAD DE LOS ESPACIOS</b>	19
<b>IV. PROGRAMA GENERAL</b>	8		
a) Antecedentes Históricos	8	<b>VII. ESTUDIO DE LAS PARTES</b>	26
b) Geofísico	9	1.- Zona Característica	26
* Asoleamiento	10	2.- Zonas Complementarias	26
* Agua	11	* Aula Magna	27
c) Demografía	12		



* Biblioteca	27	<b>X. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO</b>	47
• Foro al Aire Libre	27	a) Zona Característica	47
• Cafetería	28	b) Zona Complementaria	48
▪ Plaza y Áreas verdes	28	c) Zona General	49
3.- Zona General	28	d) Resumen de áreas	50
<b>VIII. ANÁLOGOS</b>	29	<b>XI. PROYECTO DEFINITIVO</b>	51
* Centro cultural Lindavista	29	a) Concepto	51
* Centro cultural Coatzacoalcos	29	b) Lo Arquitectónico	52
* Comparativo de análogos	36	c) Imágenes Maqueta	53
<b>IX. PROGRAMA PARTICULAR</b>	38	d) Lo Constructivo	58
a) Lo urbano Arquitectónico	38	e) Planos	59
* Análisis de Contexto	38	f) Las Instalaciones	78
* Localización	39	1.- Instalaciones Hidráulicas	78
* Vialidades y Vistas de la Zona	40	2.- Instalaciones Sanitarias	78
b) Requerimientos de organización	45	g) Iluminación	81
c) Recursos	46	h) Instalaciones Eléctricas	83
1.- Humanos	46	i) Lo financiero	88
2.- Económicos	46	j) Conclusiones	90
3.- Materiales	46	<b>XII. BIBLIOGRAFÍA</b>	91

## INTRODUCCIÓN.



El presente trabajo en cada capítulo trata de dar una serie de datos y conceptos que resumen el problema en forma breve, la falta de espacios públicos culturales adecuados para la difusión cultural y da una propuesta arquitectónica adecuada con en Centro Cultural Regional que a continuación se desarrolla.

La cultura es una conjunción de costumbres y conocimientos que se adquieren al paso del tiempo por el hombre, con las cuales una sociedad se desarrolla y vive.

El hombre crea la cultura; que es aprendida y desarrollada como parte de la conducta del ser humano.

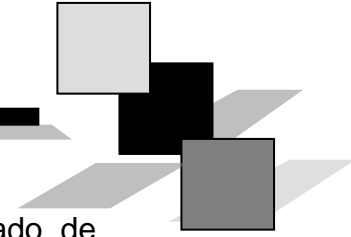
De gran importancia es el desarrollo cultural de una sociedad, en la que él gobierno la toman como base de su crecimiento social, económico y cultural.

El fenómeno que se presenta de migración campo-ciudad, de los municipios del estado de Michoacán, hacia los centros urbanos, se da por la crisis existente del campo, dando como resultado la centralización de los servicios.

Este fenómeno crea carencias y pérdida en el desarrollo de infraestructura, equipamiento urbano y espacios arquitectónicos públicos, en los municipios del estado de Michoacán, concretamente el municipio de Álvaro Obregón.

La población que se beneficiará con este centro cultural, no es únicamente los 19 500 habitantes del municipio de Álvaro O. sino los municipios cercanos a este, con un radio de influencia de 15 k m o 30 min. (\*) esto tomando en cuenta que no tienen el problema de congestionamiento vehicular existente en los grandes centros urbanos.

(\*) fuente: Norma de Secretaria de Desarrollo Social.



Uno de los aspectos más importantes que no se le ha dado la debida importancia en el estado de Michoacán para sus municipios es el desarrollo cultural , ya que no cuentan con el equipamiento adecuado que les brinde a sus habitantes las necesidades básicas:

- a) Orientación agraria, económica, entre otras a la población de la región.
- b) Satisfacer la demanda mínima de desarrollo cultural para los niveles básicos de educación.
- c) Que la población tome gusto por sus costumbres y artesanías.

Esto aunado a que la mayoría de los habitantes de este municipio tienen un ingreso medio bajo , que se ven limitadas sus actividades en lo social y cultural por la falta de recursos económicos, las cuales les guíe a su desarrollo personal y de su municipio, este proyecto beneficiará a las comunidades de la región para no trasladarse a la capital Morelia, para satisfacer sus necesidades socio-culturales.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.



### ▪ Tema Objetivo.

La presente investigación, esta orientada al desarrollo cultural y de equipamiento indispensable que requiere el Estado de Michoacán, para mejorar su nivel educativo, teniendo como base la distribución de los servicios en sus Municipios, para que tengan un crecimiento urbano arquitectónico.

Uno de estos será; el Centro Cultural Regional, en el Municipio de Álvaro Obregón, que contará con aulas informativas, talleres de modelado, cocina y corte, áreas de exposiciones exteriores, un foro al aire libre, aula magna, una Biblioteca, áreas recreativas y un área de comida regional estos locales se mostraran el los planos correspondientes mas adelante, esto en beneficio de sus habitantes.

A partir de la descentralización que se requiere de promover y difundir la cultura y las artes, el Consejo para la Cultura y las Artes ( CONACULTA), un órgano descentralizado de la Secretaria de Educación Pública crea el programa ( PAICE), Programa de Apoyo a la Infraestructura Cultural de los Estados, este propone trabajar en colaboración con Organizaciones de la Sociedad Civil , las instancias Estatales de Cultura y de administración municipal, para la creación de espacios dedicados a la difusión de la cultura, de manera que esta organización (PAICE) designaran y controlara el centro de acuerdo a sus normas y reglamentos.

## JUSTIFICACIÓN.



### **a) Objetivo General**

Organizar eventos en los cuales se desarrollen las habilidades de las personas, hacia las distintas disciplinas artísticas que se impartan en el centro, con la finalidad de despertar su interés por sus tradiciones regionales e históricas.

### **b) Objetivo Principal**

Crear un espacio adecuado para dar actualizaciones técnicas, económicas, entre otras actividades del campo para su mayor aprovechamiento, aunado con las actividades culturales, proporcionando un espacio para cada representación cultural, dando respuesta a los requerimientos especiales y de funcionamiento que exija cada local.



## REFERENTE DE PROYECTO.



### **Centro Cultural.**

Es el conjunto de espacios acondicionados para la realización de exposiciones, espectáculos, reuniones sociales y práctica de la lectura, que sirven de apoyo a la educación y el conocimiento que son parte del equipamiento urbano de cada entidad.

Su función es: Integrar a la comunidad al ámbito social Cultural y Artístico de la región proporcionándole un espacio acorde, en el cual ocupe su tiempo libre de acuerdo a sus intereses.

Con esto se quiere alentar el conocimiento y las expresiones artísticas mediante la instrumentación de cursos permanentes o temporales, impartidos por personal capacitado, apoyando y proporcionando nuevos avances en materia agrícola y culturales con acciones concretas y crear un mayor arraigo a su región.

Y así dar protección al patrimonio social, cultural y artístico de la región aprovechando los medios, las personas e instituciones interesadas y capacitadas para la difusión de la cultura.

## PROGRAMA GENERAL.

### Antecedentes históricos.

Este municipio lleva el nombre del Gral. Álvaro Obregón en su memoria, ya que se tiene como antecedente único el hecho que el nombre del municipio proviene en relación a que en el mes de agosto de 1921 fue colonizada la zona ahora conocida como Col. Agrícola del Zapote, por una gran cantidad de personas que pertenecieron al ejército comandado por el Gral. Álvaro Obregón en el movimiento revolucionario y en agradecimiento le pusieron ese nombre.

En los años de 1760 a 1770, se establecieron los núcleos de población que en la actualidad forman Queréndaro y Álvaro Obregón. Originalmente fueron cascos de hacienda y por intermedio de prestanombres, pertenecían al clero.

Lo que es en la actualidad Álvaro Obregón, correspondía a la Hacienda de San Bartolo Apóstol, nombre que perduró hasta 1950. Las dos principales lenguas indígenas en el municipio son el huichol y el purépecha. ( \* )



LA TROJE, 1967 Óleo  
Manuel Pérez Coronado  
Pintor Michoacano

Portada del tomo "Los Municipios del  
Estado de Michoacán" de la *Enciclopedia  
de los Municipios de México*,

## b) Geofísico

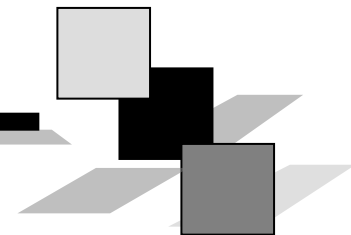
El terreno este ubicado en el municipio de Álvaro Obregón, el predio tiene una superficie de 12 315 m<sup>2</sup>. (como no se tiene registro del tipo de suelo de lugar ), se tomo como referencia la zona mas irregular de acuerdo con el reglamento de contracción para el DF, que es la zona III (lacustre) con una resistencia de 0 (cero) a 3.5 T/m<sup>2</sup>



Foto terreno



Proximidad del municipio con la capital



## Climas

### 1.-Asoleamiento.

En el siguiente cuadro se muestra los promedios por mes de la temperatura en el municipio. Tiene una temperatura que oscila entre los 12° C como min. y 27.4° C como máxima.

ESTACIÓN	PERIODO	MES											
CONCEPTO		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
ÁLVARO OBREGON	2000	16.0	17.8	20.3	22.5	21.6	20.0	19.9	19.6	20.1	19.2	18.2	15.7
PROMEDIO	De 1981 a 2000	15.2	16.6	18.4	20.4	21.6	21.2	19.5	19.7	19.3	18.5	17.4	16.2
AÑO MÁS FRÍO	1981	12.3	14.8	17.3	20.2	20.5	19.6	16.5	18.3	17.0	17.0	15.4	13.8
AÑO MÁS CALUROSO	1997	15.9	17.5	20.4	20.5	21.4	22.9	21.4	21.5	21.5	19.6	20.0	16.1

NOTA: los datos aquí mostrados se tomaron del lugar mas aproximado al municipio que en este caso fue la capital Morelia.

## 2.- Agua

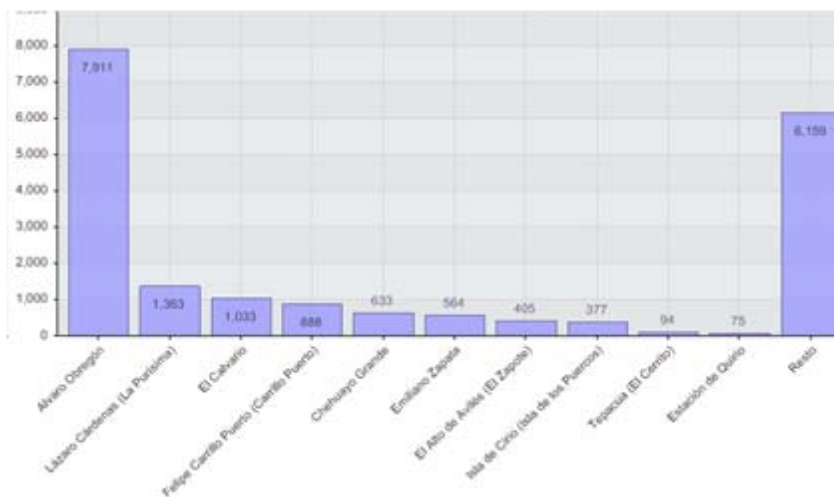
Su hidrografía la constituyen el río Grande de Morelia y parte del lago de Cuitzeo. Su clima es templado con lluvias en verano; tiene una precipitación pluvial anual de 918.8 milímetros

ESTACIÓN	PERIODO	MES											
CONCEPTO		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
ÁLVARO OBREGON	2001	0.0	0.4	7.3	18.2	74.9	179.2	173.6	209.6	107.8	70.9	5.8	0.0
PROMEDIO	De 1971 a 2001	15.1	6.0	9.2	11.4	42.9	135.9	184.1	164.7	130.5	57.1	11.5	5.5
AÑO MÁS SECO	1979	0.0	29.0	0.0	0.0	9.2	3.2	184.7	94.2	127.1	0.0	1.4	38.4
AÑO MÁS LLUVIOSO	1976	0.0	0.7	22.1	7.0	35.0	200.0	270.4	147.9	165.1	171.6	35.5	4.7

NOTA: los datos aquí mostrados se tomaron del lugar mas aproximado al municipio que en este caso fue la capital Morelia.

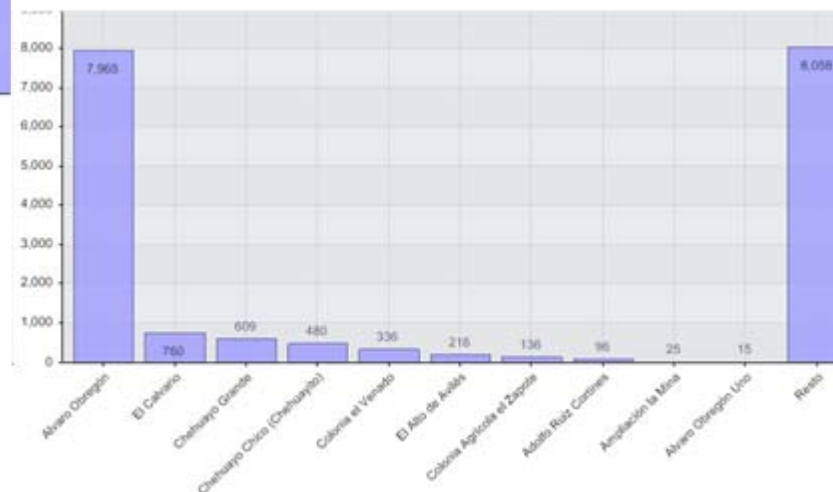
### c) Demografía

La población del municipio de Álvaro Obregón en el 2000 fue de 19 502 habitantes y la población actual de 2005 es de 18 693 habitantes, el municipio a tenido un decremento en su población, que contrasta con el ocurrido en entre el censo de 1995 y el 2000 en el que hay un incremento en su población, este fenómeno esta ligado principalmente por la falta de empleo y el flujo migratorio hacia los Estados Unidos principalmente .



Fuente: Censo General de población y vivienda 2000 INEGI

Fuente: Censo General de población y vivienda 2005 INEGI



## d) Economía

El sector agrícola es la principal fuente de ingreso, productores de ( grano de maíz, sorgo y trigo) representan el 40% de esta actividad, se cría ganado bovino, porcino, caprino, avícola, equino y ovino, además de la apicultura; esta actividad representa el 15%, tienen ingresos de 1 a 10 salarios min. Por día que en esta región el salario mínimo es de \$ 40.30 en su mayoría son agricultores y también hay obreros, jornaleros, peones, empleados.

Álvaro Obregón	Población de 12 años y mas	Distribución según condición de actividad económica			
		Población económicamente activa			Población económicamente inactiva
		Total	Ocupada	Desocupada	
General	13,586	4,745	4,614	131	8,816
Hombres	6,039	3,582	3,486	114	2,444
mujeres	7,547	1,163	1,146	17	6,372

Fuente: Censo General de población y vivienda 2000 INEGI



## **e) Equipamiento y Servicios**

### **\* Educación**

Tiene infraestructura educativa para los niveles preescolar, secundaria, tele secundaria y bachillerato.

### **\* Salud**

Existen 7 Centros de Salud de la Secretaría de Salud y 3 Unidades de Medicina Rural del IMSS

### **\* Abasto**

Para el abasto se cuenta con 2 tiendas CONASUPO, un tianguis un día a la semana, varias tiendas de abarrotes y 1 centro de acopio de semillas.

### **\* Deporte**

Tiene un campo deportivo, además de campos de fútbol y de fútbol rápido, béisbol, canchas de básquetbol y voleibol.

## **f) Medio Ambiente.**

El municipio tiene bosque mixto, con encino, sabino y sauce; y pradera con nopal, huisache y diversos matorrales. Su fauna la conforman armadillo, cacomiztle, coyote, ardilla, zorrillo, pato y diversos peces, como la carpa y el bagre.

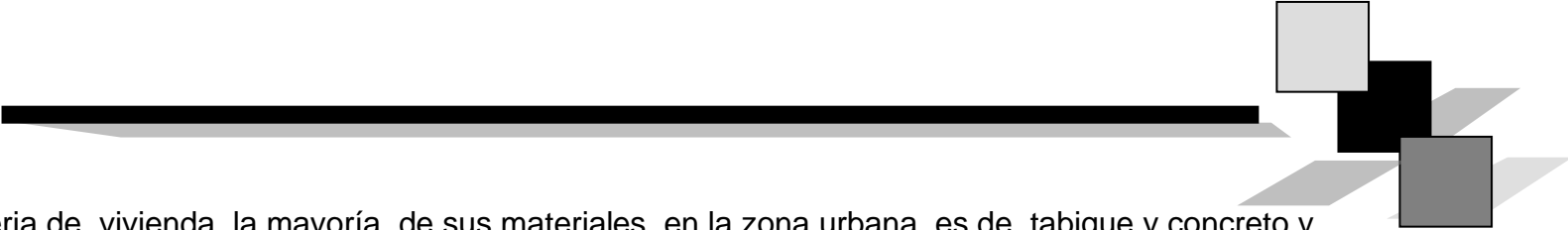


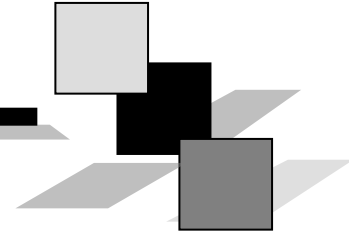


### **g) Síntesis de problema.**

- La población del municipio de Álvaro Obregón tuvo un decremento en su población del año 1995 al 2005, este fenómeno se debe a un proceso de migración paulatino ya sea a centros urbanos dentro del país o de migrar a Estados Unidos.
- La estructura urbana esta conformada por una infraestructura vial carretera como vía primaria, vialidades secundarias dentro del área urbana y las áreas de vivienda generalmente de trazo irregular.
- Los usos de suelo en esta zona del Municipio son en su mayoría de cultivo pero con tendencia a desarrollar vivienda , comercio y servicios, por lo que tiene un uso de suelo mixto.
- La infraestructura de servicios agua, luz , drenaje y pavimento en esta zona, a pesar de su bajo índice de habitantes están prácticamente cubiertas y es de destacar que dentro del municipio cuenta con el Aeropuerto Internacional del Estado de Michoacán.
- El equipamiento urbano carece de espacios públicos como son: espacios culturales y de entretenimiento, cubre los servicios básicos de educación .
- El equipamiento de salud , abasto y deporte para el número de habitantes que tiene es suficiente.

Fuente: Censo General de población y vivienda 2000 INEGI

- 
- En materia de vivienda la mayoría de sus materiales en la zona urbana es de tabique y concreto y en algunas partes aun conservan el adobe y teja como materia de construcción, que en general se puede considerar como aceptable.
  - Cuenta con un acervo patrimonial construido como lo son el mercado y el palacio Municipal .
  - La traza e imagen urbana tienen que mejorarse y tratar de rescatar los conceptos de ritmo y plasticidad de la plaza central.



## **h) Consecuencias arquitectónicas**

- A partir de los datos anteriores se determino una serie de respuestas arquitectónicas elocuentes con las características y problemas existentes en el terreno, las cuales serán descritas mas adelante en los planos correspondientes.
- El tipo de suelo en donde esta el proyecto determina el tipo de cimentación y de estructura a emplear , que será a base de zapatas corridas , muros de carga y marcos rígidos, con una cubierta ligera ( vigueta y bovedilla) que aligera el peso que se transmite a la cimentación.
- El diseño arquitectónico del centro esta de acuerdo a la morfología de la región de tal forma que la población se vea identificada con el lugar.
- El acceso y el vestíbulo principal por su doble altura sirven como transición climática de la zona exterior hacia la zona interior, visitantes y ocupantes se desplazan por pasillos cubiertos que comunican con los salones, talleres , biblioteca, aula magna y el foro al aire libre.

## PROGRAMA GENÉRICO.



### a) Antecedentes

El Municipio de Álvaro Obregón como en la mayoría de los municipios del estado de Michoacán, adolece de un espacio propicio para eventos culturales (seminarios, obras de teatro, exposiciones) los cuales forman parte importante del desarrollo personal y cultural de una región, esto por la falta de lugares arquitectónicos adecuados para este fin.

El estado cuenta con muy pocos sitios que alberguen este tipo de actividades y los que existen se encuentran en la capital (Morelia), lo que dificulta a las comunidades mas apartadas el poder hacer uso de estas instalaciones y servicios.

### b) Origen

Con la creación de este Centro Cultural Regional se dará respuesta a la demanda de la sociedad de tener un espacio arquitectónico adecuado, el cual enriquezca su vida social y cultural, el tener estos centros beneficiará el desarrollo cultural de la región que es la base de cualquier sociedad.

Este centro traerá beneficios a esta localidad y a los municipios circundantes, ya que no tendrán que trasladarse hasta la capital para satisfacer su demanda cultural, además de que cumple con lo requerido por el Programa de Apoyo para la Infraestructura Cultural de los Estados (PAICE) que habla sobre la creación de espacios que propicien y difundan la cultura de la región, fácil y accesible para los habitantes de la zona.(\*).

(\*) fuente: Instituto Nacional para el Federalismo y el desarrollo Municipal.  
INAFED

## NORMATIVIDAD DE LOS ESPACIOS REQUERIDOS.

Las siguientes normas mencionadas hacen referencia al Reglamento de Construcción para el Distrito Federal , al no tener en esta región una reglamentación de carácter constructivo y de normatividad, se tomó éste para tener una base informativa de los espacios a crear en sus requerimientos mínimos de este tipo de edificación.


Las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamientos de vehículos que se establecen en las normas técnicas.

LOCAL	Número mínimo de cajones	Mi proyecto
		Total 51 cajones
Oficinas	1 por cada 30 m2 contruidos	5 cajones
Educación y cultura	1 por cada 40 m2 contruidos	10 cajones
Alimentos y bebidas	1 por cada 15 m2 contruidos	8 cajones
Entretenimiento	1 por cada 10 m2 contruidos	28 cajones

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

SERVICIOS	Dimensiones mínimas de funcionamiento por local			Área min. requerida proyecto
	Área por persona	Libre lado	Altura (m)	
Oficinas hasta 100 m2	5.00 m2	-----	2.30	25 m2
Comercio hasta 120 m2	-----	-----	2.30	-----
Aulas	0.9 m2 por alumno	-----	2.70	94.5 m2
Sup. Total predio	2.50 m2 por alumno	-----	-----	262.5 m2
Acervo	150libros / m2	-----	2.50	20 m2
Alimentos	1.00 m2 / comensal	-----	2.30	48 m2
Cocina	0.50 m2 / comensal	-----	2.30	24 m2
Aula magna hasta 250 p.	0.50 m2/persona	0.45/ asiento	3.00	60 m2
Foro al aire libre	0.50m2 / persona	0.45 /asiento	-----	60 m2
Estacionamiento (caseta)	1.00	0.80	-----	2 m2

(\*) fuente: Reglamento de construcción para el DF




Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaces de cubrir las demandas mínimas.

- \* OFICINA                      20 ℓ / m2 / día
- \* EDUCACIÓN                25 ℓ / alumno / día
- \* ENTRETENIMIENTO      6 ℓ / asiento / día
- \* ALIMENTOS                12 ℓ / comida
- \* JARDINES                  5 ℓ / día

Las educaciones estarán provistas de servicios sanitarios de acuerdo con la siguiente tabla:

LOCAL	CAPACIDAD	EXCUSADOS		LAVABOS	
		Reglamento	Proyecto	Reglamento	Proyecto
OFICINAS	Hasta 100 personas	2	1	2	1
EDUCACIÓN	Cada 50 alumnos	2	4	2	4
ENTRETENIMIENTO	De 101 a 200 personas	5	4	4	5
ALIMENTOS	Hasta 25 empleados	2	1	2	1

(\*) fuente: Reglamento de construcción para el DF



Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación que aseguren la provisión de aire exterior, así como la iluminación diurna y nocturna.

La distancia desde cualquier punto del interior a una puerta, circulación horizontal, escalera o rampa, que conduzca directamente a vía pública, exteriores o vestíbulo, la distancia será de 30 metros máximo.

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

Las puertas de acceso, intercomunicación y salidas deberán tener una altura de 2.10 m cuando menos; y una anchura mínima de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción.

OFICINAS	0.90 m.
AULAS	0.90 m.
BIBLIOTECA	1.20 m.
AULA MAGNA	1.20 m.






Las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos deberán cumplir con una altura mínima de 2.10 m y con una anchura adicional no menor de 0.60 m por cada 100 usuarios.

Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos los niveles, aun cuando existan elevadores, con un ancho mínimo de 0.75 m.

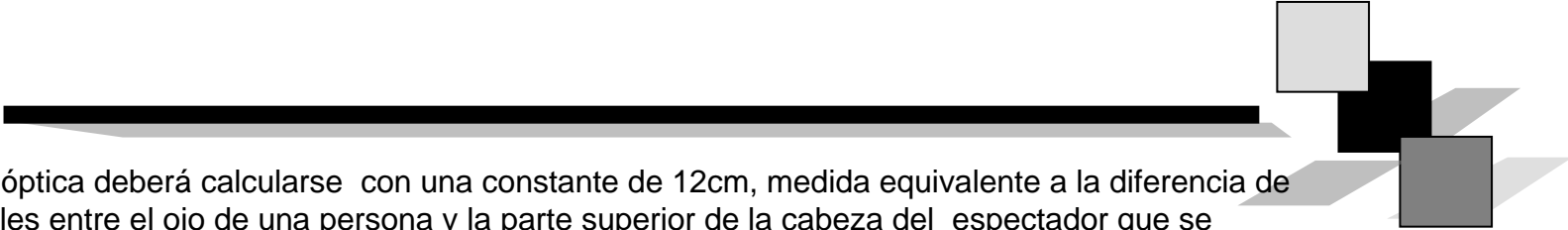
Las rampas peatonales en cualquier edificación deberán tener una pendiente máxima de 8%, con pavimentos antiderrapantes y barandales en uno de sus lados cuando menos de 0.90 m de altura.

En edificaciones de entretenimiento se deberán instalar butacas, de acuerdo con las siguientes disposiciones.

- a) Tendrán una anchura mínima de 0.50 m.
- b) El pasillo entre el frente de una butaca y el respaldo de adelante será, cuando menos de 0.40 m.

- 
- c) Las filas podrán tener como máximo de 24 butacas cuando desemboquen a un pasillo, el cual deberá tener según la fracción 2 tiene cuando menos 0.75 m como mínimo.
  - d) Las butacas deberán estar fijadas al piso.
  - e) Los asientos deberán ser plegadizos, a menos que el pasillo al que se refiere la fracción 2 sea, cuando menos de 0.75 m.
  - f) La distancia desde cualquier butaca al punto más cercano de la pantalla será limitada de la dimensión mayor de esta, pero en ningún caso menor de 7.00 m.
  - g) En auditorios, teatros, cines, salas de conciertos y teatros al aire libre deberán destinarse un espacio para cada asistente o fracción, a partir de sesenta, para uso exclusivo de personas impedidas. Este espacio tendrá 1.25 m de fondo y 0.80 m de frente y quedara libre de butacas y fuera de áreas de circulaciones.

los locales destinados a cines, auditorios, teatros, salas de conciertos, aulas escolares o espectáculos deportivos deberán garantizar la visibilidad de todos los espectadores en el área que se desarrolla la función o espectáculo, bajo las normas siguientes.

- 
- a) La isóptica deberá calcularse con una constante de 12cm, medida equivalente a la diferencia de niveles entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentra en la fila inmediata inferior.
  - b) En cines o locales que utilicen pantallas de proyección, el ángulo vertical formado por la visual del espectador al centro de la pantalla, no deberá exceder de 30 grados y el ángulo horizontal no deberá exceder de 50 grados.

En conclusión gracias a esta normatividad se desarrollo cada uno de los espacios y conceptos constructivos del proyecto, los cuales están plasmados en planos que sin adoptar la rigidez de los conceptos se logra una armonía espacial de los espacios con el contexto en que se desarrollo el proyecto.

## ESTUDIO DE LAS PARTES.



### 1.- Zona característica.

El campo es uno de los temas mas ambiguos de nuestra sociedad y la problemática que tiene la gente que de él vive, la falta de información y de lugares cercanos a ellos que les brinden esa atención y de espacios de convivencia.

Da origen a la idea de crear aulas para 60 alumnos y talleres de capacitación para 45 alumnos, estos serán administrados por el municipio y estarán amparados en la capacitación y orientación de los diversos espacios culturales por CONACULTA , estos espacios podrán ser usados por quienes tengan interés y tiempo libre para su desarrollo en el sentido informático, estético, espiritual o solo en algunos casos como pasatiempo.

Al ser esta la parte característica del proyecto, el edificio perdería el sentido por el cual se creó, este Centro Cultural Regional; su parte característica es la capacitación agrícola y la enseñanza en sus talleres de modelado, repostería regional, corte y diseño de trajes típicos.

### 2.- Zonas Complementarias.

Es la parte que complementa al edificio, son los espacios que ayudan con las actividades que necesita el Centro Cultural Regional Álvaro Obregón, esos espacios los conforman: aula magna 120 personas, biblioteca 50 usuarios, foro al aire libre 120 personas y cocina regional.

### **Aula Magna.**

Este espacio podrá funcionar como auditorio y sala de proyecciones para eventos culturales, exhibiciones cinematográficas y conferencias, su capacidad será de 120 personas cómodamente sentadas. En su diseño los sanitarios están bajo la isóptica y podrán ser usados aun cuando el aula no este en uso, cuenta con un área de proyección e iluminación y bodega.

### **Biblioteca.**

Esta pensada para el público usuario de los talleres y de los cursos de información agrícola, no será convencional en su funcionamiento; no por ello dejará de tener un acervo general de literatura para todos los niveles básicos de educación, que será de gran apoyo para la zona y localidades cercanas.

### **Foro al aire libre.**

Este foro dará respuesta a la necesidad de espacios adecuados para las representaciones artística y de eventos escolares de la región que son muestras de la cultura típica de la zona.





### **Cafetería.**

Esta tendrá el equipamiento necesario para dar un servicio a 48 personas cómodamente sentadas, 32 al interior y 16 en el exterior, cocina con área de preparado y sanitarios de hombres y mujeres.

En esta cafetería su menú principalmente será de comida de la región para así fomentar el turismo de su gastronomía típica.

### **Plaza y Áreas Verdes.**

El área de la plaza esta destinada a exposiciones y muestras escultóricas, que se puedan instalar en exteriores y de eventuales quermeses, para el apoyo en el mantenimiento de las instalaciones.

Las áreas verdes permitirán a las personas que visiten el centro, hacer reuniones familiares a favor de la recreación y de fomentar la unión familiar que fortalezca el lazo que los arraiga con su estado.

### **3.- Zona general.**

Son los locales de administración, estacionamiento y de servicios que complementan a las dos zonas anteriores, de esta forma se cuenta con todos los elementos que se requieren para un funcionamiento óptimo del Centro Cultural Regional Álvaro Obregón .

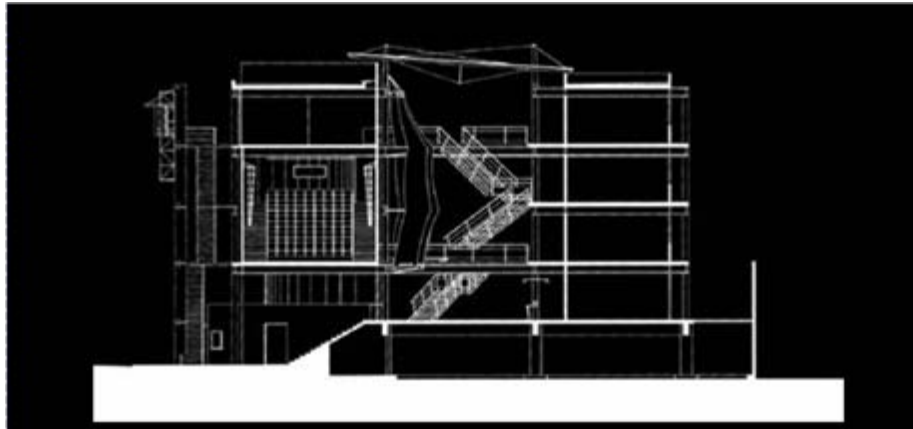
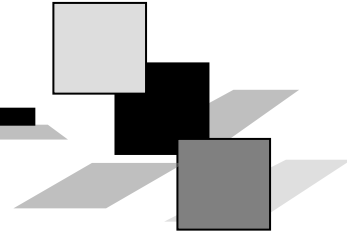
## ESTUDIO DE ANÁLOGOS.



---

- El centro cultural Lindavista fue un proyecto desarrollado por el taller de Enrique Norten, para la Alianza Francesa de México, en un área de 600m<sup>2</sup>, el cual cuenta con 2 cuerpos con cuatro niveles en los cuales se albergan auditorio, cafetería, galería de arte y biblioteca como públicos y en el otro los salones y la administración, la solución es bien lograda colocando los pasillos y escaleras a doubles alturas para darle aire y lograr una sensación de amplitud, su diseño es vanguardista y acorde a la zona y nos muestra la regionalidad en su aspecto plástico.
- El Centro Cultural del Arq. Enrique Taracena Franco en Coatzacoalcos Veracruz, es una muestra de cómo se tienen que emplear los elementos típicos de la región, en un diseño actual y conservador que guarda los conceptos de armonía con su entorno y que lo hacen ver como un edificio propio de la zona.
- En ambos casos los proyectos fueron desarrollados de acuerdo a la singularidad de las zonas, dándoles a cada solución un carácter correspondiente al contexto, de igual forma el Centro Cultural Regional Álvaro Obregón su propuesta esta orientada a lograr esa armonía.

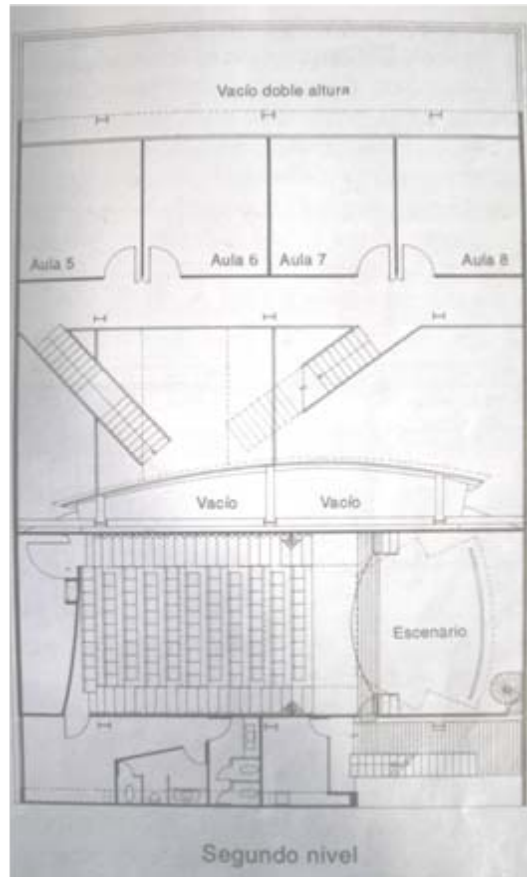
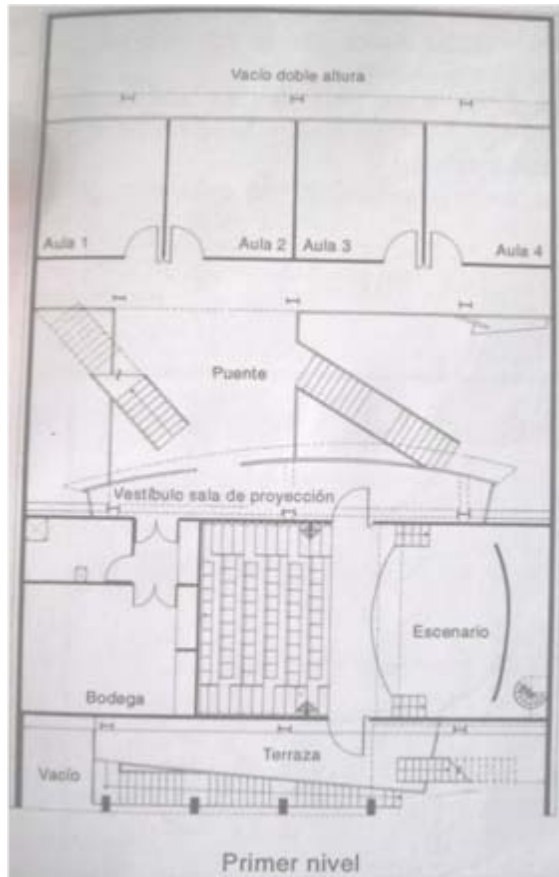
**CENTRO CULTURAL LINDAVISTA (1989 – 1992)**  
Enrique Norten.





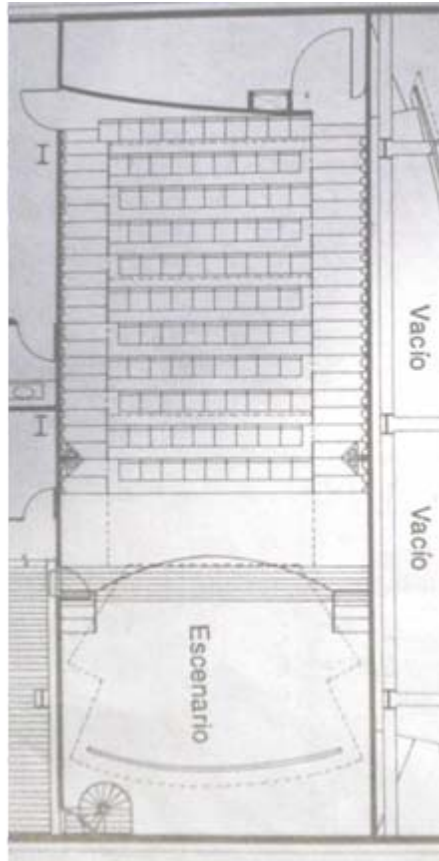
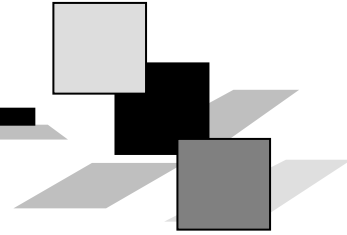
## CENTRO CULTURAL LINDAVISTA (1989 – 1992)

Enrique Norten.



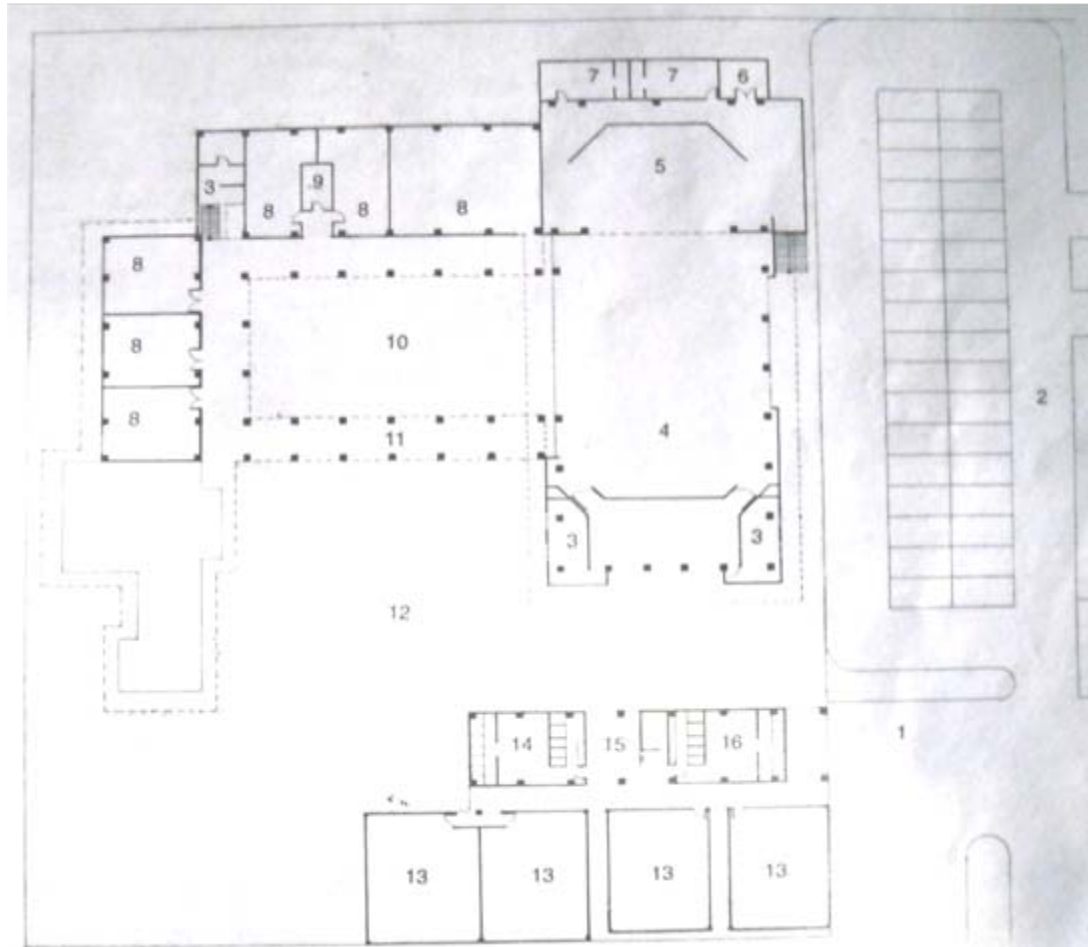
---

**CENTRO CULTURAL LINDAVISTA (1989 – 1992)**  
Enrique Norten.



## CENTRO CULTURAL COATZACOALCOS, VERACRUZ (1994)

Enrique Taracena Franco.



1. Plaza de acceso
2. Estacionamiento
3. Sanitarios
4. Auditorio usos múltiples
5. Escenario
6. Bodega
7. Vestidores
8. Talleres
9. Cuarto oscuro
10. Teatro al aire libre
11. Andador
12. Jardín
13. Talleres de danza
14. Vestidores hombres
15. Control
16. Vestidores mujeres

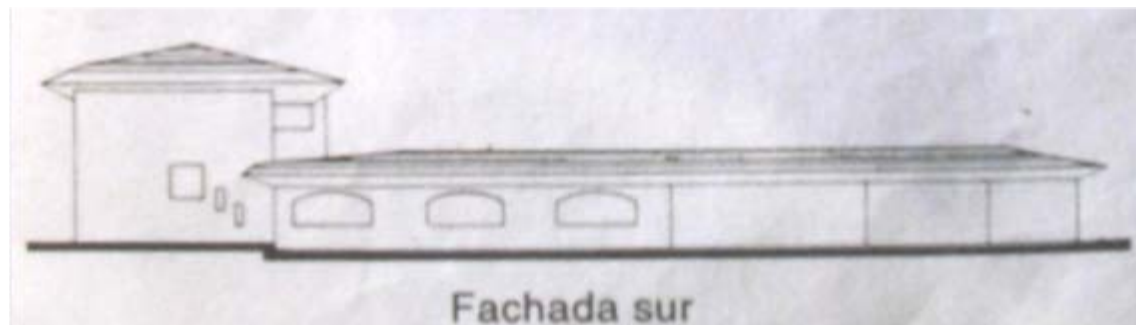
## CENTRO CULTURAL COATZACOALCOS, VERACRUZ (1994)

Enrique Taracena Franco.

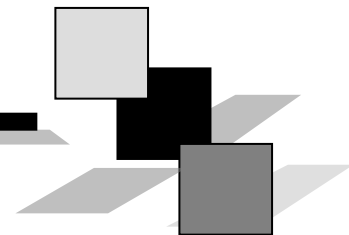


## CENTRO CULTURAL COATZACOALCOS, VERACRUZ (1994)

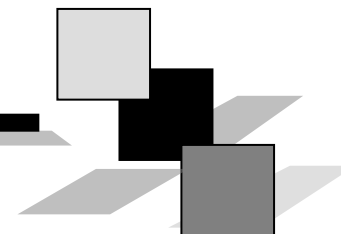
Enrique Taracena Franco.



## COMPARATIVO ANÁLOGOS.



L V = Centro Cultural Linda Vista DF      C V = Centro Cultural Coatzacoalcos Veracruz						
	ESPACIO	No. LOCALES	USUARIOS	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN	ESTRUCTURA
Análogo LV	AULAS Y TALLERES	11	20 p/local	pupitres, mesas de trabajo	natural y artificial	marcos de acero
Análogo CV		10	30 p/local	pupitres, mesas de trabajo	natural y artificial	marcos de concreto
Mi proyecto		7	20 p/local	pupitres, mesas de trabajo	natural y artificial	marcos de concreto
Análogo LV	BIBLIOTECA	1	flexible	anaqueles, mesas, sillas	natural y artificial	marcos de acero
Análogo CV		<<<	<<<<	<<<<	<<<<	<<<<
Mi proyecto		1	flexible	anaqueles, mesas lectura, sillas	natural y artificial	marcos de concreto
Análogo LV	SALON USOS MULTIPLES	1	50 personas	mesas y sillas	natural y artificial	marcos de acero
Análogo CV		1	300 personas	mesas y sillas	natural y artificial	marcos de concreto
Mi proyecto		<<<	<<<<	<<<<	<<<	<<<<
Análogo LV	AUDITORIO	1	99 personas	butacas, equipo de sonido	artificial	marcos de acero
Análogo CV		1	300 personas	butacas, equipo de sonido	artificial	marcos de concreto
Mi proyecto		<<<	<<<<	<<<<	<<<<	<<<<
Análogo LV	AULA MAGNA	<<<	<<<<	<<<<	<<<<	<<<<
Análogo CV		<<<	<<<<	<<<<	<<<<	<<<<
Mi proyecto		1	120 personas	butacas, equipo de sonido y video	artificial	marcos de concreto



L V = Centro Cultural Linda Vista DF      C V = Centro Cultural Coatzacoalcos Veracruz						
	ESPACIO	No. LOCALES	USUARIOS	MOBILIARIO	ILUMINACIÓN	ESTRUCTURA
Análogo LV	FORO AL AIRE LIBRE	<<<	<<<<	<<<<	<<<<	<<<<
Análogo CV		1	flexible	<<<<	natural	<<<<
Mi proyecto		1	120 personas	butacas	natural	muros de carga
Análogo LV	COMERCIO	1	1 vendedor	estantería, escritorio, sillas	artificial	marcos de acero
Análogo CV		<<<	<<<<	<<<<	<<<<	<<<<
Mi proyecto		1	1 vendedor	estantería, escritorio, sillas	artificial	marcos de concreto
Análogo LV	CAFETERIA	1	2 empleados	mesas, sillas, horno, refrigerador, tarja	artificial	marcos de acero
Análogo CV		<<<	<<<<	<<<<	<<<<	<<<<
Mi proyecto		1	2 empleados	mesas, sillas, horno, refrigerador, tarja	natural y artificial	marcos de concreto
Análogo LV	ÁREAS DE RECREO	no	<<<<	<<<<	<<<<	<<<<
Análogo CV		flexible	1 jardinero	jardineras y bancas	natural	<<<<
Mi proyecto		flexible	1 jardinero	jardineras, bancas y cancha básquetbol	natural	

## PROGRAMA PARTICULAR.



- **Lo urbano Arquitectónico.**

### **Análisis de Contexto.**

A continuación se explicara el contexto en el que se desarrollara el proyecto con características del terreno, sus diferentes aspectos urbano arquitectónico y vialidades que lo rodean, esto para lograr que el proyecto se integre a la morfología mas característica de la zona.

El municipio de Álvaro Obregón en su mayoría es ocupado en áreas de cultivo y las zonas urbanas tienen un menor porcentaje, a pesar de que cuenta dentro de su territorio con el aeropuerto internacional del estado de Michoacán, que podría ser el detonante para que esta zona a mediano o largo plazo tenga un desarrollo urbano importante.

Su vialidad principal es la carretera federal que comunica al aeropuerto con la capital Morelia, cuenta con una vialidad secundaria que comunica al centro cultural con la cabecera Municipal, que a su vez se convierte en vialidad principal dentro de la cabecera municipal.

Dentro de la zona urbana las construcciones en su mayoría son de tabique con un acabado aparente, no pasan de dos niveles y en un menor porcentaje construcciones en adobe que conservan una tipología típica de la región pero con un serio problema de deterioro.

El predio se encuentra inmerso en un contexto de enlace entre lo urbano y lo rural , esto hace que su ubicación sea estratégica, aunado a la función que desempeña un inmueble de este tipo que es; el amalgamar la historia, las tradiciones y las artes con un solo fin el conocimiento.



## LOCALIZACIÓN.



Se localiza en el centro del Estado en las coordenadas 19°48' de latitud norte y 101°02' de longitud oeste.

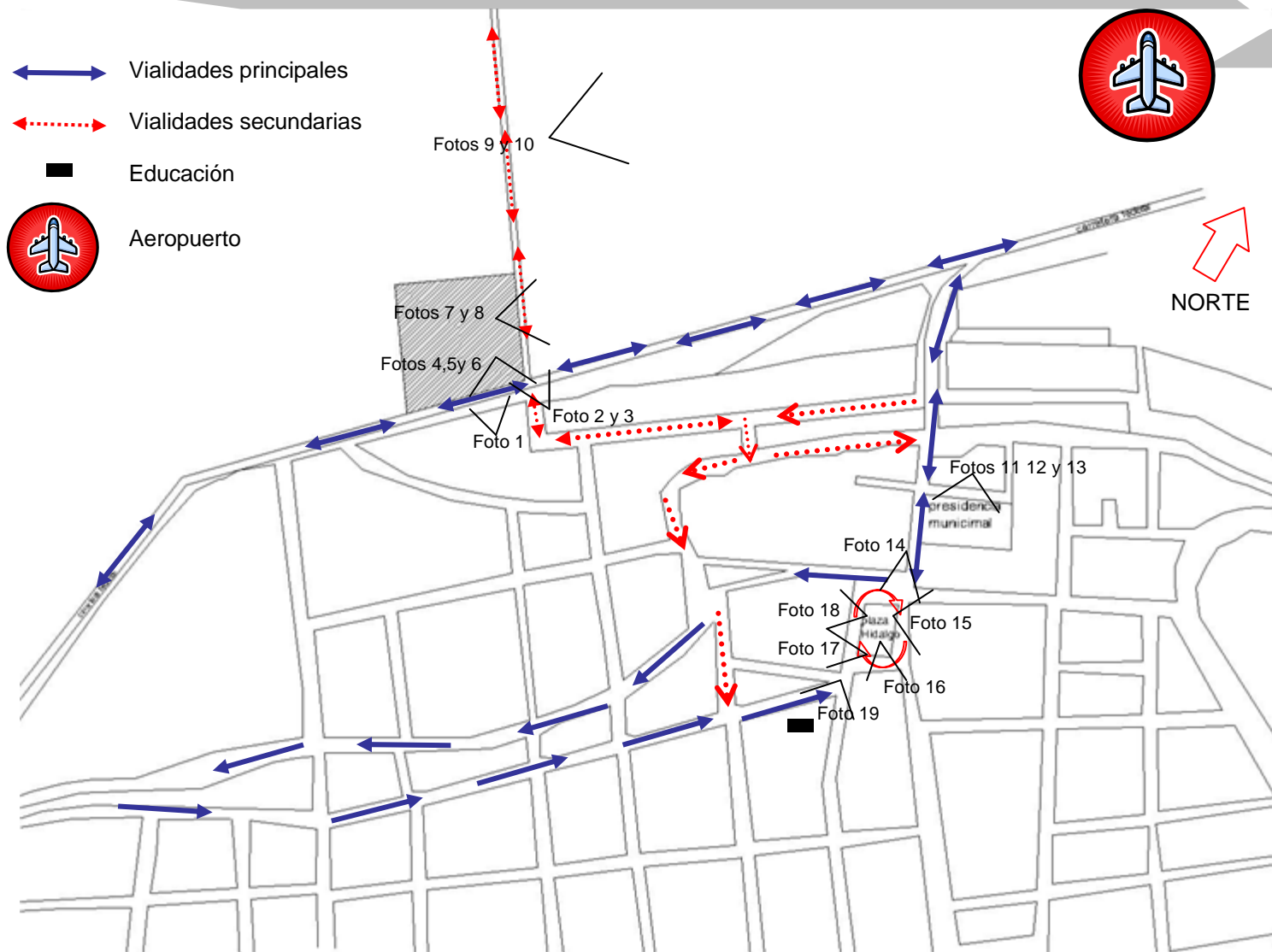
A una altura de 1,800 metros sobre el nivel del mar.

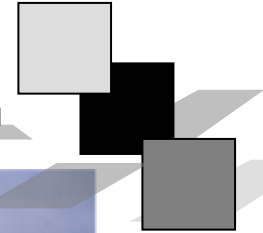
Su distancia a la capital del Estado es de 26 km.

Su superficie es de 162.64 km<sup>2</sup> y representa el 0.35 por ciento del Estado.



## VIALIDADES Y VISTAS DE LA ZONA





El terreno actualmente es ocupado para la siembra pero su ubicación es favorable para el proyecto (foto 1)



Una de las calles secundarias conecta con la carretera ( fotos 2)



Esta es la calle que conecta al municipio con los pueblos que la conforman y conecta con la carretera ( fotos 3)



En el frente del terreno, hay vivienda habitacional de 2 niveles (fotos 4, 5 y 6)





Contexto del terreno vista hacia el noreste, fotos 7 y 8.



Aeropuerto internacional del estado de Michoacán fotos 9 y 10.



Presidencia Municipal fotos 11, 12 y 13.



La Plaza Hidalgo es la plaza principal del municipio y centro de reunión de la comunidad (foto 14)



En las construcciones circundantes están ocupadas por los Comercios (foto 15)



Estos inmuebles aún guardan su arquitectura hacendaría característica de la región (foto 16)

Estas construcciones se tendrán que rescatar y modernización para tener un precedente histórico arquitectónico de la región.



En esta secuencia fotográfica se muestra un entorno y personalidad urbano arquitectónico el cual se tiene que conservar.

El Mercado enmarca una ventana a la historia de las tradiciones (foto 17)



Aquí se puede ver la proporción que guardaban los elementos arquitectónicos en las fachadas (foto 18)

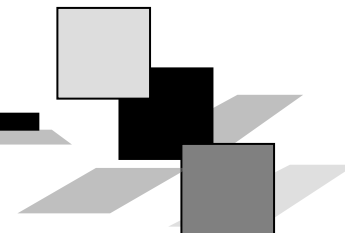


El edificio educativo el cual sigue conservando una congruencia con el entorno (foto 19)

## REQUERIMIENTOS DE ORGANIZACIÓN.



# RECURSOS



## 1. Humanos

PERSONAL DEL CENTRO		
Espacio	Personal	
Biblioteca	1	Jefe
	1	bibliotecario
	1	copias
Cafetería	1	cocinera
	1	ayudante
Comercio	1	vendedor
Intendencia	4	intendencia
Cto. Maquinas	1	Jefe mantenimiento
Almacén	1	Almacenista
Talleres	3	Profesores
Aulas	3	Profesores
Auditorio y Foro	1	Ing. De luz y sonido
	1	Auxiliar
Administración	1	Director del centro
	1	subdirector
	2	Coordinadores de eventos
	1	secretaria
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>Personas</b>

## 2. Económicos

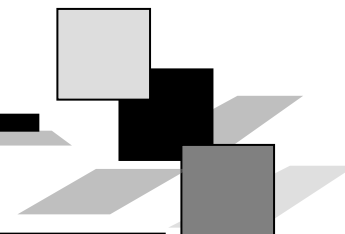
Los recursos económicos y técnicos del Centro Cultural, estarán dados por el Gob. Federal , estatal y municipal de acuerdo con el programa de desarrollo cultural (PIACE), los cuales destinarán un presupuesto para la adquisición de equipos y cubriendo los sueldos de profesores y personal administrativo, con la excepción de la cafetería tanto en equipo como personal la cual será cubierta por el concesionario.

## 3. Materiales

Este recurso será cubierto por los mismos alumnos que estén participando en los diferentes talleres y actividades que se impartirán en el centro, en el caso de la Biblioteca, el acervo será otorgado por CONACULTA que es la encargada en dotar de este material en función del programa PAICE.

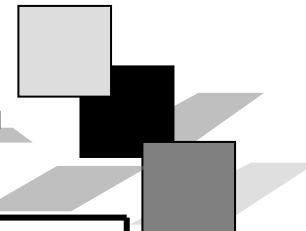


## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.



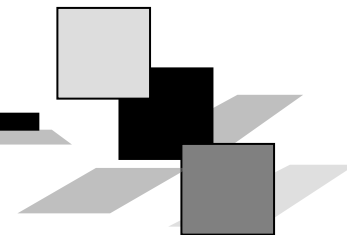
### a) Zona Característica

espacio	Actividad a desarrollar	Usuario y capacidad	No. módulos	Módulo en m2	Total m2	Tipo de espacio
SALÓN	Cursos de actualización teórica, de nuevos productos agrícolas (semilla mejorada, abonos, pesticidas, etc.) y financieros	1 profesor 20 alumnos	3	23.40	70.20	Característico
TALLER DE MODELADO	Enseñanza del modelado, horneado y pintado de loza	1 profesor 15 alumnos	1	-----	79.20	Característico
TALLER DE COCINA	Enseñanza y aprendizaje en la elaboración de dulces típicos de la región ( ates, morelianas, etc.)	1 profesor 15 alumnos	1	-----	33.25	Característico
TALLER DE CORTE	Elaboración de prendas de vestir típicas de la región	1 profesor 15 alumnos	1	-----	38.94	Característico



## b) Zona Complementaria

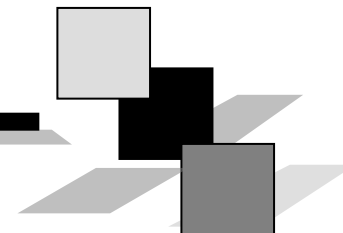
espacio	Actividad a desarrollar	Usuario y capacidad	Áreas que lo forma	Módulo en m2	Total m2	Tipo de espacio
BIBLIOTECA	Consultar artículos, leer, estudiar, el material existente entre libros y revistas	50 usuarios	Área de lectura Área de acervo Área control Jefe biblioteca Área copias	104.00 30.00 9.00 13.00 3.30	159.30	complementaria
AULA MAGNA	Servirá para dar conferencias y muestras de cine	144 usuarios	140 butacas Escenario Cabina control bodega	101.30 27.40 7.20 13.20	162.00	complementaria
FORO AL AIRE LIBRE	Muestras artísticas, bailes típicos, teatrales, verbenas, etc.	150 personas	Plateas público Escenario Vestidor Hombres Vestidor mujeres	90.00 33.10 11.10 11.10	161.50	complementaria
COMERCIO	Venta de comida típica y productos hechos en los talleres	variable	2	78.30 40.00	118.30	complementario



### c) Zona General

Espacio	Actividades a desarrollar	Usuarios y capacidad	Áreas que lo conforman	Módulo en m2	Total m2	Tipo de espacio
DIRECCIÓN	Funcionamiento y dirección del Centro Cultural	Variable	Privado director Coordinación de producción y difusión Sala juntas Sala de espera Sala de maestros	28.00 26.50 44.50 18.70 22.60	140.30	General
SERVICIOS	Mantenimiento, vigilancia, control de acceso del centro cultural, almacenamiento de material de uso del mismo y estacionamiento	67 cajones	Almacén Casetas Vigilancia Control guarda	80.50 10.00 5.80 13.70 3060.00	3170.00	General

## RESUMEN DE ÁREAS



Zona Característica		
Espacio	Área m2	
Salones	70,2	31,69%
Taller de Modelado	79,2	35,74%
Taller de Cocina	33,25	15%
Taller de corte	38,94	17,57%
total	221,59	100%

Zona General		
Espacio	Área en m2	
Dirección	140,3	4.30%
Servicios	3170.0	95.70%
total	3310,3	100%

Zona Complementaria		
Espacio	Área en m2	
Biblioteca	159,3	28,30%
Aula Magna	162	28,80%
Foro al aire Libre	123,1	21,90%
Comercio	40	7,10%
Cafetería	78,3	13,90%
total	562,7	100%

Resumen de Zonas		
Zona Característica	221,59	5.40%
Zona Complementaria	562,7	13.80%
Zona General	3310,3	80.80%
total	4094,59	100%

## PROYECTO DEFINITIVO



### CONCEPTO

Como consecuencia de una pérdida de interés de los gobiernos hacia el crecimiento personal de sus habitantes, tomo como idea creadora a “ **Vasco de Quiroga** ” quien desarrollo un papel relevante en esta región.

Don Vasco de Quiroga o mas conocido como **Tata Vasco**, es quien les da a los indígenas las armas para que tengan un desarrollo personal y sepan trabajar con los recursos que tienen y previéndolos de espacios adecuados para su desempeño y así lo demuestro a continuación :

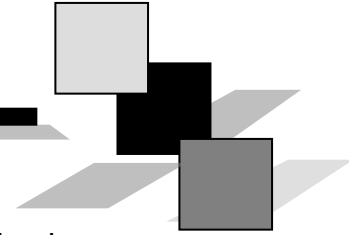
Este proyecto esta fundamentado en tres bases que rigen el camino del crecimiento cultural de la sociedad , las cuales son:

**ENSEÑANZA:** Es la rectora del conocimiento heredado y emitido por el hombre en el tiempo.

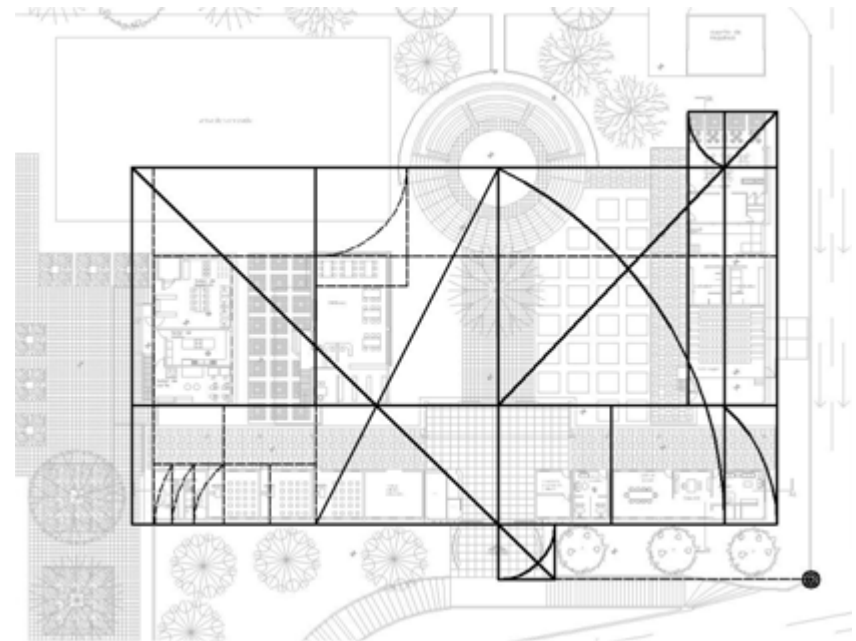
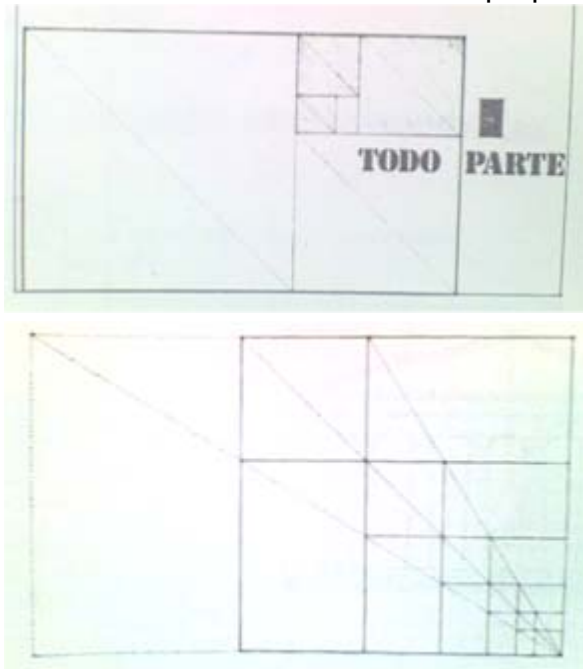
**APRENDIZAJE:** Es absorbido por los sujetos que buscan encaminarla hacia un fin.

**DEMOSTRACIÓN:** Es la aplicación del acervo adquirido en el tiempo de su formación.

# LO ARQUITECTÓNICO



El proyecto arquitectónico esta propuesto para crear un espacio habitable; teniendo como fin el vincular los espacios con andadores, jardines y explanadas las cuales se integran a los cinco cuerpos que albergan las distintas disciplinas tanto educativas como administrativas de manera armoniosa, el acceso al centro es a través de un vestíbulo que es eje principal de composición del proyecto rematando con el foro al aire libre, cada uno de los edificios esta justificado en su composición jugando con los sistemas de proporcionalidad ( Tiene el poder de unificar visualmente la multiplicidad de elementos que entran en el diseño arquitectónico, logrando que todas las partes pertenezcan a la misma familia de proporciones)<sup>1</sup>.

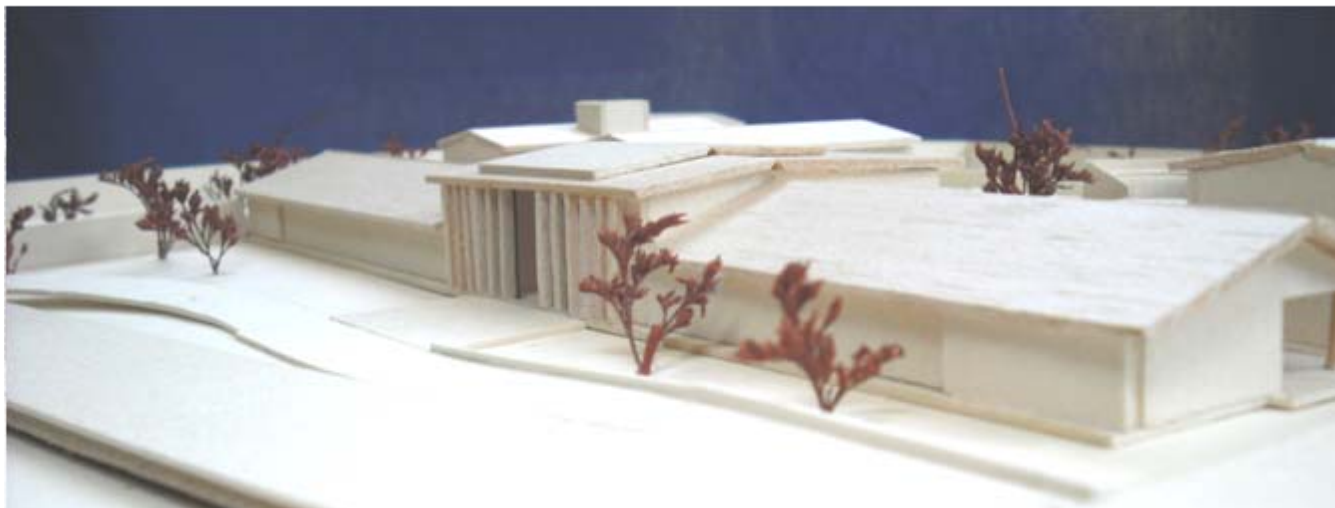


## MAQUETA PROYECTO

Vista planta conjunto.



Vistas noroeste y noreste.

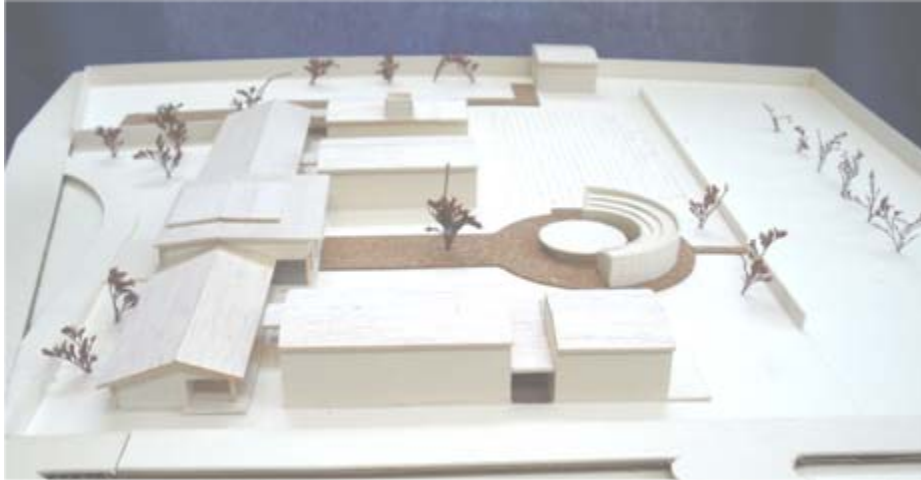




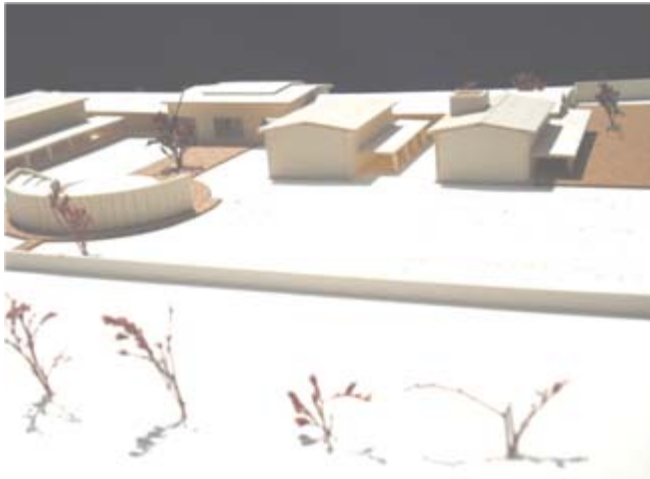
**Vista frontal y acceso.**



**Vistas este y oeste conjunto.**



**Vistas varios ángulos.**



## LO CONSTRUCTIVO



El área donde se desplantara la estructura esta situada en una zona III denominada lacustre, ya que en este caso no se encontró una norma de carácter constructivo, se tomo como referencia el Reglamento de Construcción del Distrito Federal y sus normas técnicas para tener una base en el desarrollo constructivo.

### **1- Cimentación.**

Tomando en cuenta las características de la superestructura y las características del terreno en el que será desplantada la cimentación, se resolvieron con zapatas corridas.

Se mostraran en los planos estructurales las características de los elementos de la cimentación, como son zapatas corridas, contra trabes, las cuales fueron diseñadas para soportar los esfuerzos de flexión y cortantes que les trasmitirán la superestructura.

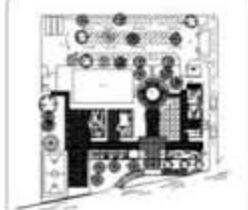
### **2- Superestructura.**

Se resolvió la superestructura para todos los edificios a base de marcos rígidos, columnas y trabes de concreto armado, excepto el Aula Magna que tendrá columnas de concreto armado y vigas de acero empotradas a estas con claros máximos de 10 m.

El sistema constructivo de la cubierta será a base de vigueta y bovedilla, las características y elementos constructivos aparecerán en los planos estructurales correspondientes.

# CENTRO CULTURAL REGIONAL ÁLVARO OBREÓN

CLAVE	NÚMERO	DESCRIPCIÓN
P-01	01	PLANO PORTADA
A-01	02	PLANO LOCALIZACIÓN
A-1	03	PLANTA DE CONJUNTO
A-2	04	PLANTA ARQUITECTONICA GENERAL
A-3	05	PLANTA ARQUITECTONICA ADMINISTRACIÓN
A-4	06	PLANTA ARQ. SALONES Y VENTA ARTESANIAS
A-5	07	PLANTA ARQ. TALLERES Y BIBLIOTECA
A-6	08	PLANTA ARQ. AULA MAGNA Y COMERCIO
A-7	09	FORO ABIERTO
A-8	10	FACHADAS TALLERES AULA MAGNA Y BIBLIOTECA
A-9	11	FACHADAS GENERALES
A-10	12	CORTES GENERALES
C-01	13	PLANTA DE TRAZO
C-02	14	PLANTA DE CIMENTACIÓN GENERAL
E-01	15	PLANTA ESTRUCTURAL TRABES Y COLUMNAS
E-1	16	PLANTA ESTRUCTURAL TECHOS
E-2	17	PLANTA ESTRUCTURAL VIGETA Y BOVEDILLA
E-3	18	ESTRUCTURAL ISOPTICA AULA MAGNA
E-4	19	ESTRUCTURAL ADMINOSTRACIÓN Y TALLER
H-01	20	ISTALACIÓN HIDRAULICA
H-02	21	ISTALACIÓN SANITARIA
IE-1	22	INSTALACION ELECTRICA
AC-01	23	PLANTA ACABADOS



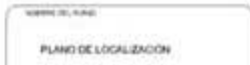
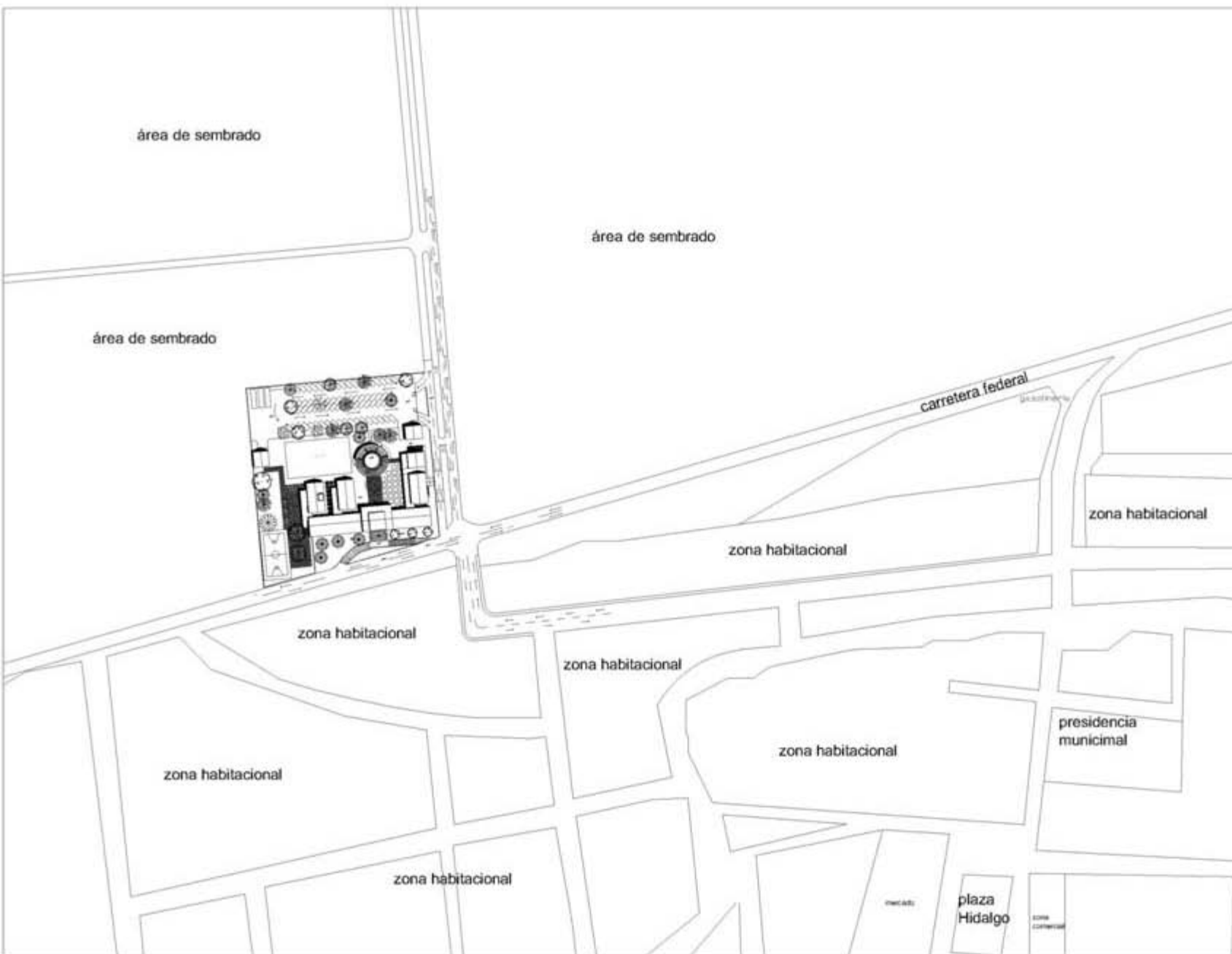
PROYECTO:  
CENTRO CULTURAL REGIONAL  
ÁLVARO OBREGÓN MICHOACÁN

SUBTÍTULO PLANO:  
PLANO PORTADA

PROYECTANTE:  
DISEÑO DE ARQUITECTURA  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO  
FECHA:  
HOJA: 01

P-01

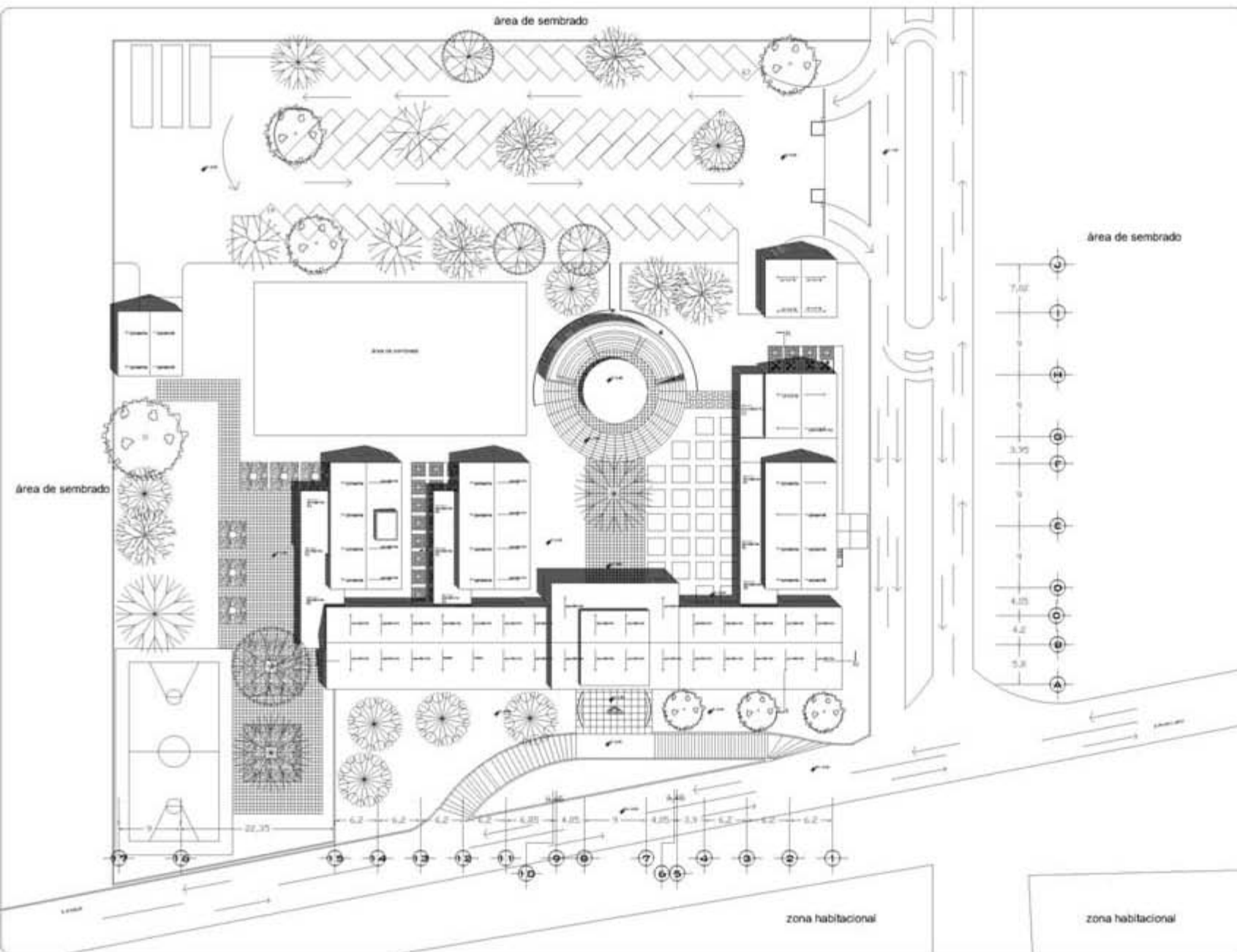


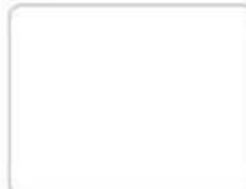
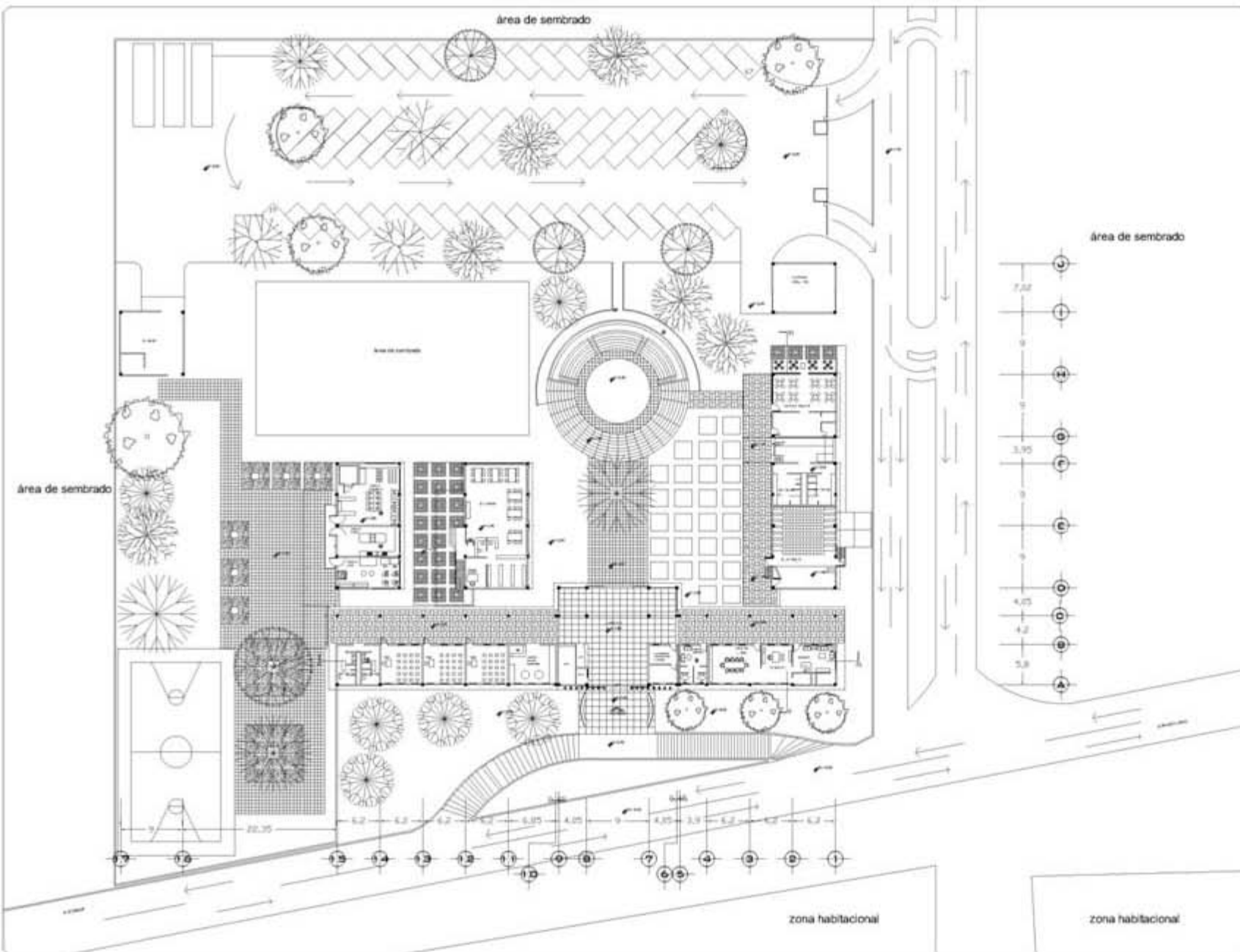


**A-01**









PROYECTO

CENTRO CULTURAL REGIONAL  
ALVARO OBREGON MICHOACAN

UBICACION DEL LUGAR

PLANTA ARQUITECTONICA

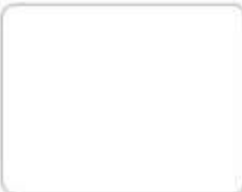
<p>PROYECTANTE</p> <p>ARQUITECTO RESPONSABLE</p> <p>PROYECTO</p> <p>FECHA</p> <p>NO. DE HOJAS</p>	<p><b>A-2</b></p>
---	-------------------







PLANTA DE LOCALIZACIÓN



PROYECTO

CENTRO CULTURAL REGIONAL  
ALVARO OBREGON MICHOACÁN

TÍTULO DEL PLANO

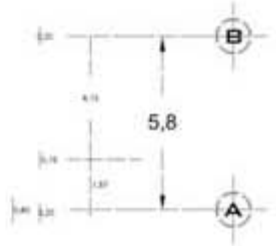
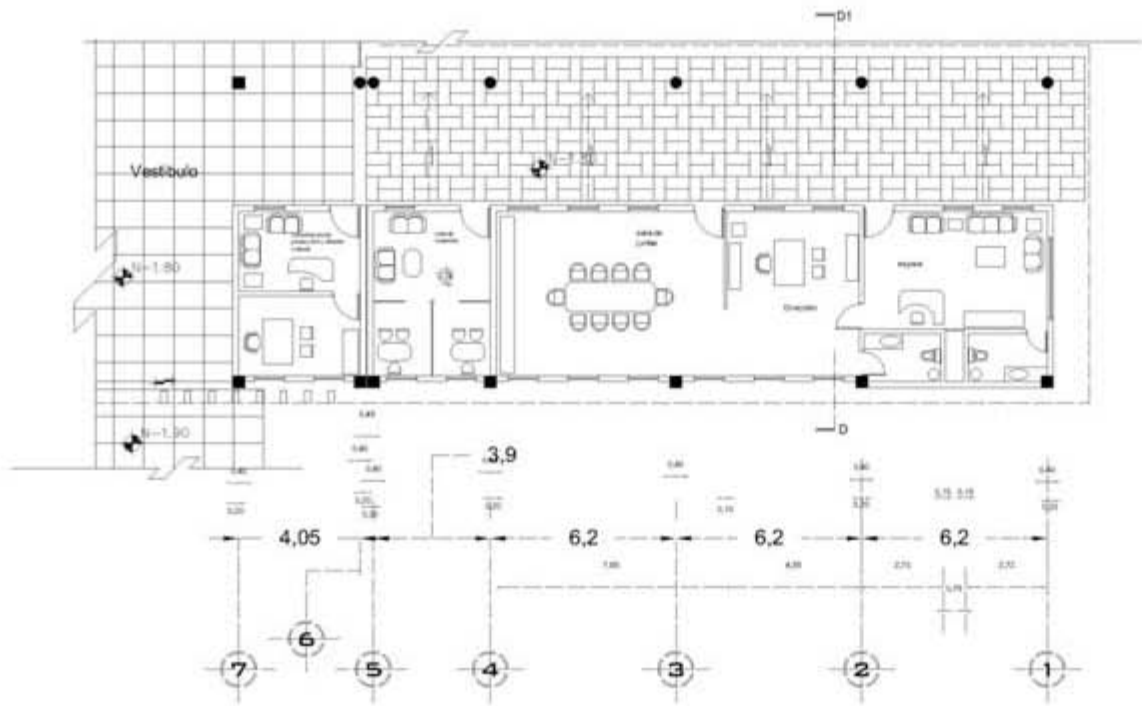
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
ADMINISTRACIÓN

Escuela de Arquitectura	
Nombre del alumno	
Matrícula	
Fecha	

**A-3**

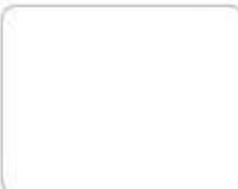


Escala	1:75
--------	------





PLANO DE LOCALIZACIÓN



PROYECTO

CENTRO CULTURAL REGIONAL  
ALVARO OBREGON MICHOACÁN

NOMBRE DEL PLANO

PLANTA ARQUITECTONICA SALONES  
Y VENTA DE ARTESANIAS

PROYECTANTE

Nombre del proyectante (Nombre y Apellido)

FECHA

PROYECTO (Número)

FECHA

PROYECTO (Número)

FECHA

PROYECTO (Número)

FECHA

PROYECTO (Número)

FECHA

PROYECTO (Número)

FECHA

PROYECTO (Número)

FECHA

PROYECTO (Número)

FECHA

PROYECTO (Número)

FECHA

PROYECTO (Número)

FECHA

PROYECTO (Número)

FECHA

PROYECTO (Número)

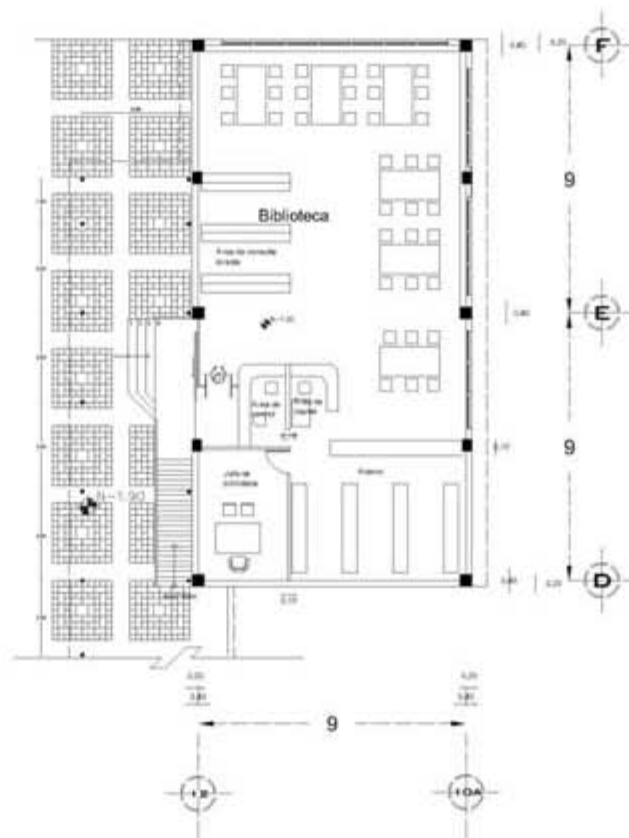
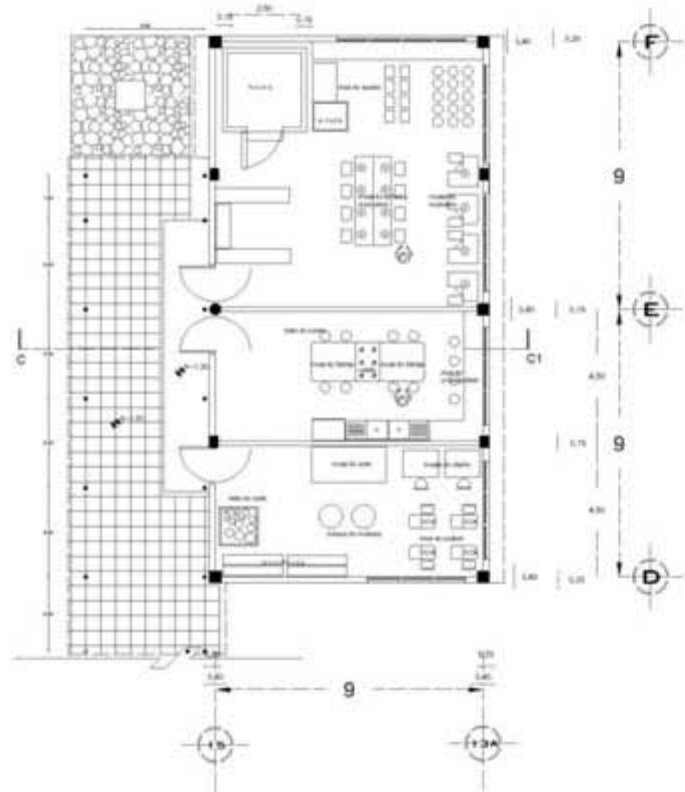
FECHA

A-4

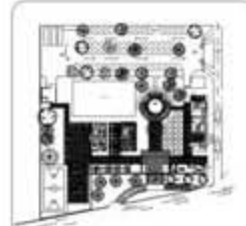


ESCALA  
1 : 75





PLANTA DE LOCALIZACIÓN



PROYECTO

CENTRO CULTURAL REGIONAL  
ALVARO OBREGÓN MICHOACÁN

SUBTEMA DEL PLANO

PLANTA ARQUITECTÓNICA  
TALLERES Y BIBLIOTECA

PROYECTANTE

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

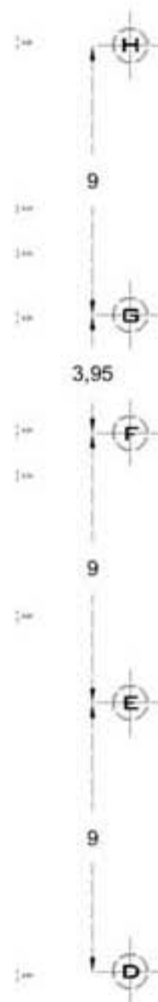
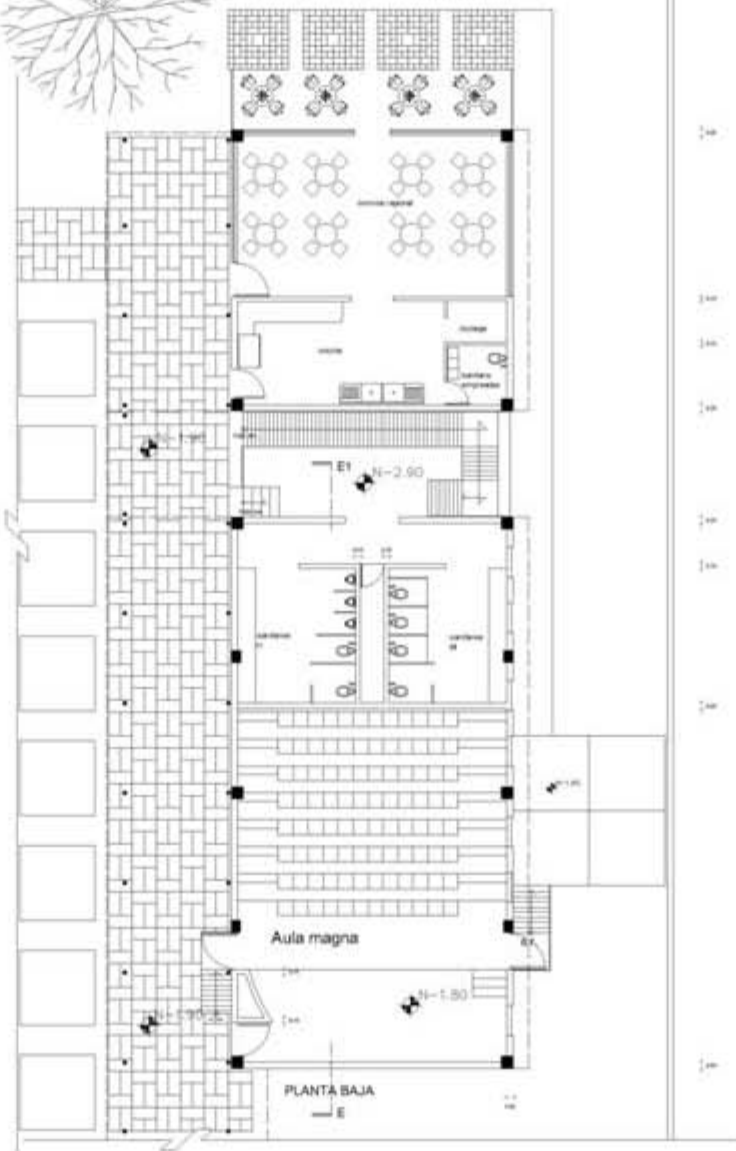
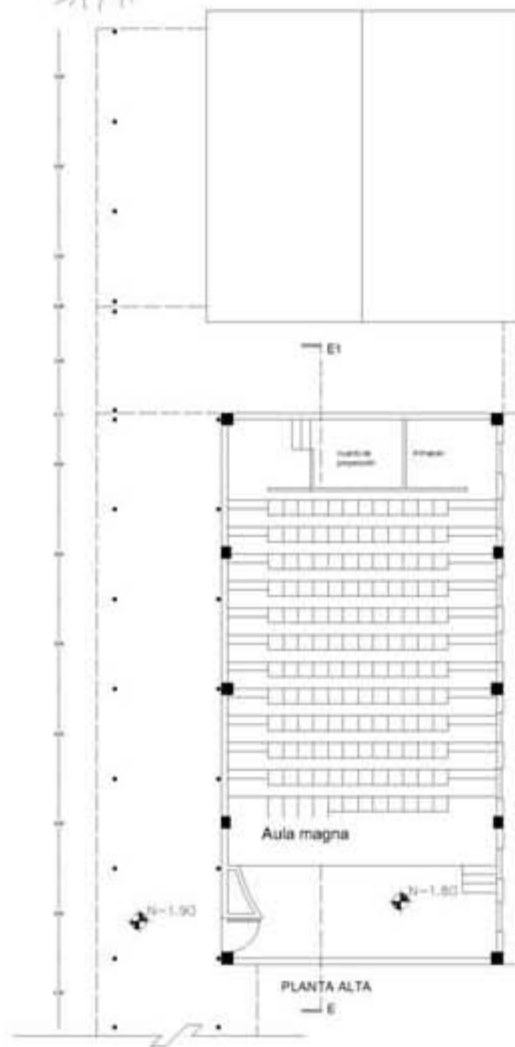
PROYECTO DE ARQUITECTURA

**A-5**



ESCALA  
1:175





PLAN DE LOCALIZACIÓN



PROYECTO

CENTRO CULTURAL REGIONAL  
ALVARO OBREGON MICHOACAN

NOMBRE DEL PLANO

PLANTA ARQUITECTONICA  
AULA MAGNA Y COMERCIO

PROYECTANTE

CONSEJO DE ARQUITECTOS MICHOACANOS

FECHA

PROYECTO PRELIMINAR

NO. DE PROYECTO

NO. DE PROYECTO

NO. DE PROYECTO

NO. DE PROYECTO

NO. DE PROYECTO

NO. DE PROYECTO

NO. DE PROYECTO

NO. DE PROYECTO

NO. DE PROYECTO

NO. DE PROYECTO

NO. DE PROYECTO

NO. DE PROYECTO

NO. DE PROYECTO

NO. DE PROYECTO

NO. DE PROYECTO

NO. DE PROYECTO

NO. DE PROYECTO

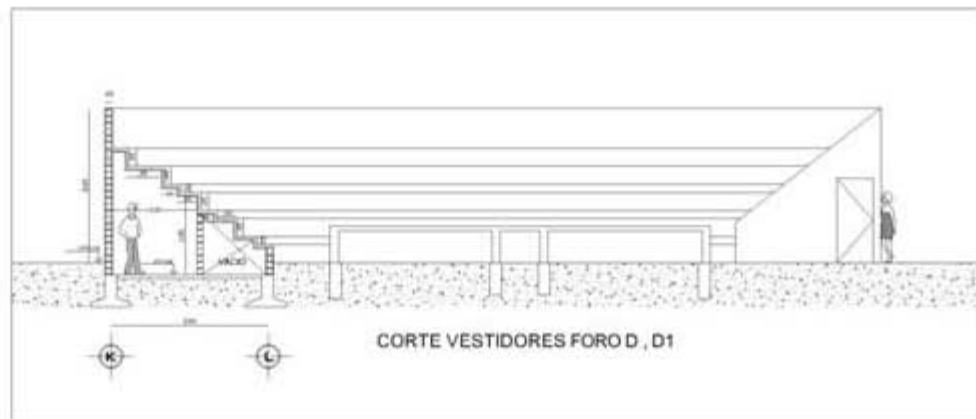
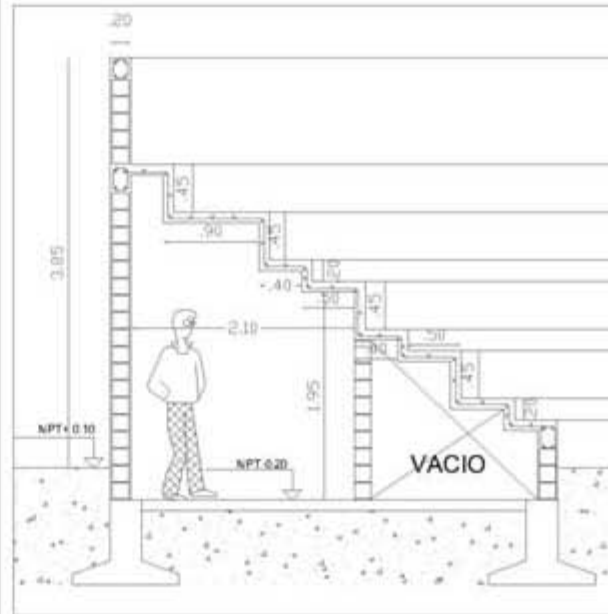
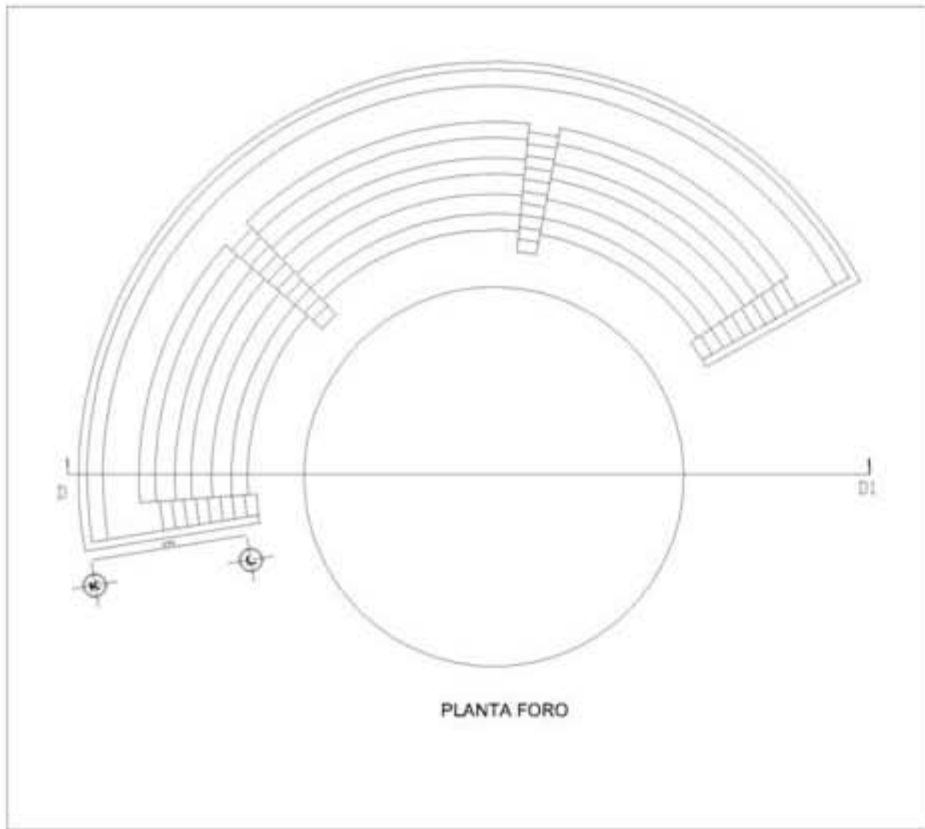
NO. DE PROYECTO

NO. DE PROYECTO

NO. DE PROYECTO

**A-6**



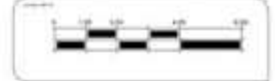


Centro Cultural Regional  
Alvaro Obregón Michoacán

Planta Arquitectónica  
Foro Abierto

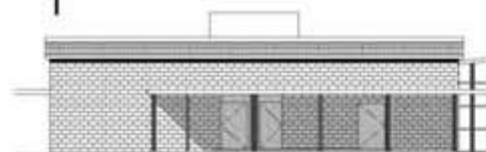
Escuela de Arquitectura  
Facultad de Arquitectura  
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo  
Carr. Morelia - Toluca, km. 1.5  
44100 Morelia, Michoacán

**A-7**

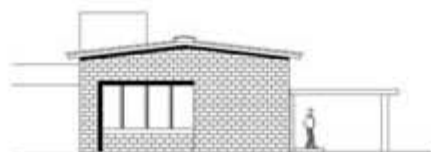
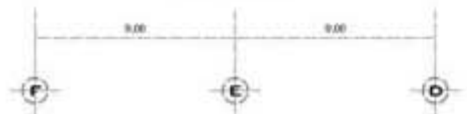




1



Fachada suroeste

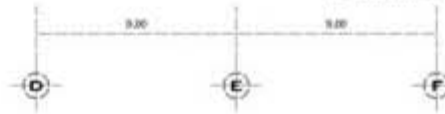


Fachada noroeste



Fachada noreste

Fachadas Taller



2



Fachada suroeste

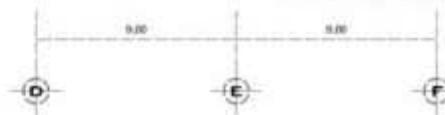


Fachada noroeste

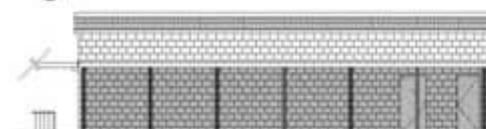


Fachada noreste

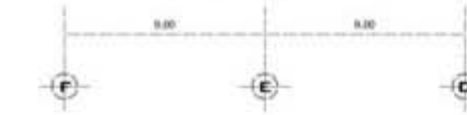
Fachadas Biblioteca



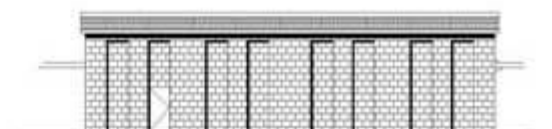
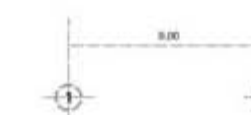
3



Fachada suroeste

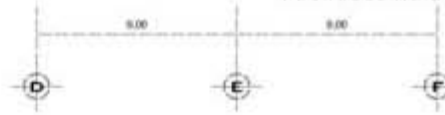


Fachada noroeste



Fachada noreste

Fachadas Aula Magna



PLANO DE LOCALIZACIÓN



PROYECTO

CENTRO CULTURAL REGIONAL  
ALVARO OBREGON MICHOACAN

SUBSECTOR DEL PLANO

FACHADAS TALLERES, AULA  
MAGNA Y BIBLIOTECA

PROYECTO

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

A-8

PROYECTO

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

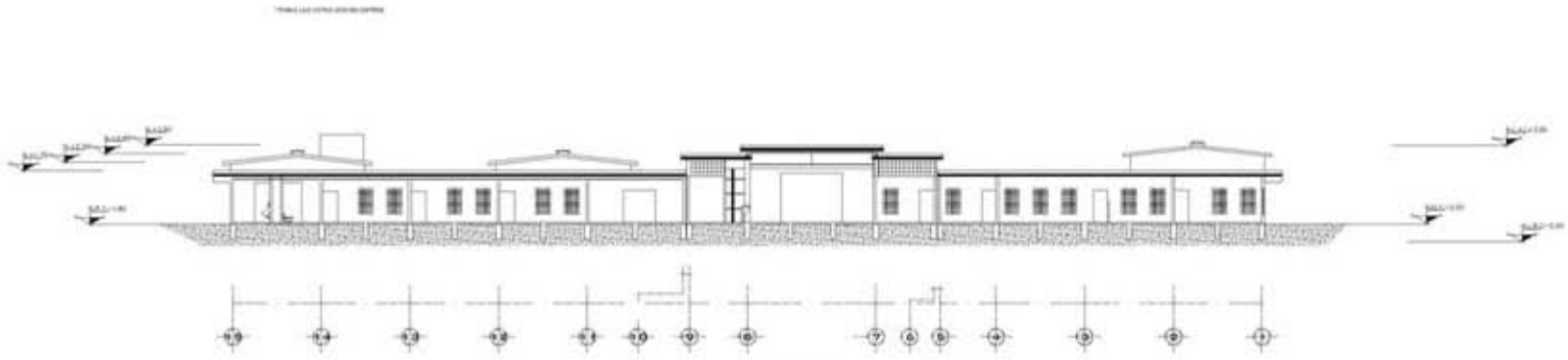
PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ARQUITECTURA

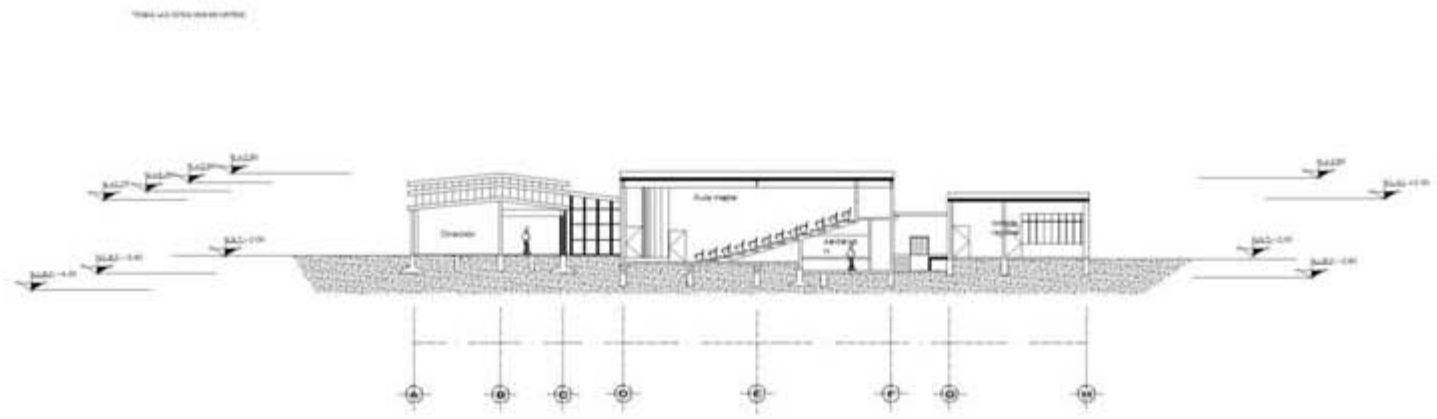




PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN



corte A A1



corte B B1

PROYECTO

CENTRO CULTURAL REGIONAL  
ALVARO OBREGON MICHACAN

ÁMBITO DEL DISEÑO

CORTES GENERALES

PROYECTO

ÁMBITO DEL DISEÑO

PROYECTO

PROYECTO

**A-10**

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

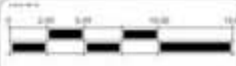
PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO







PROYECTO:

CENTRO CULTURAL REGIONAL  
ALVARO OBREGON MICHOACAN

NOMBRE DEL PLANO:

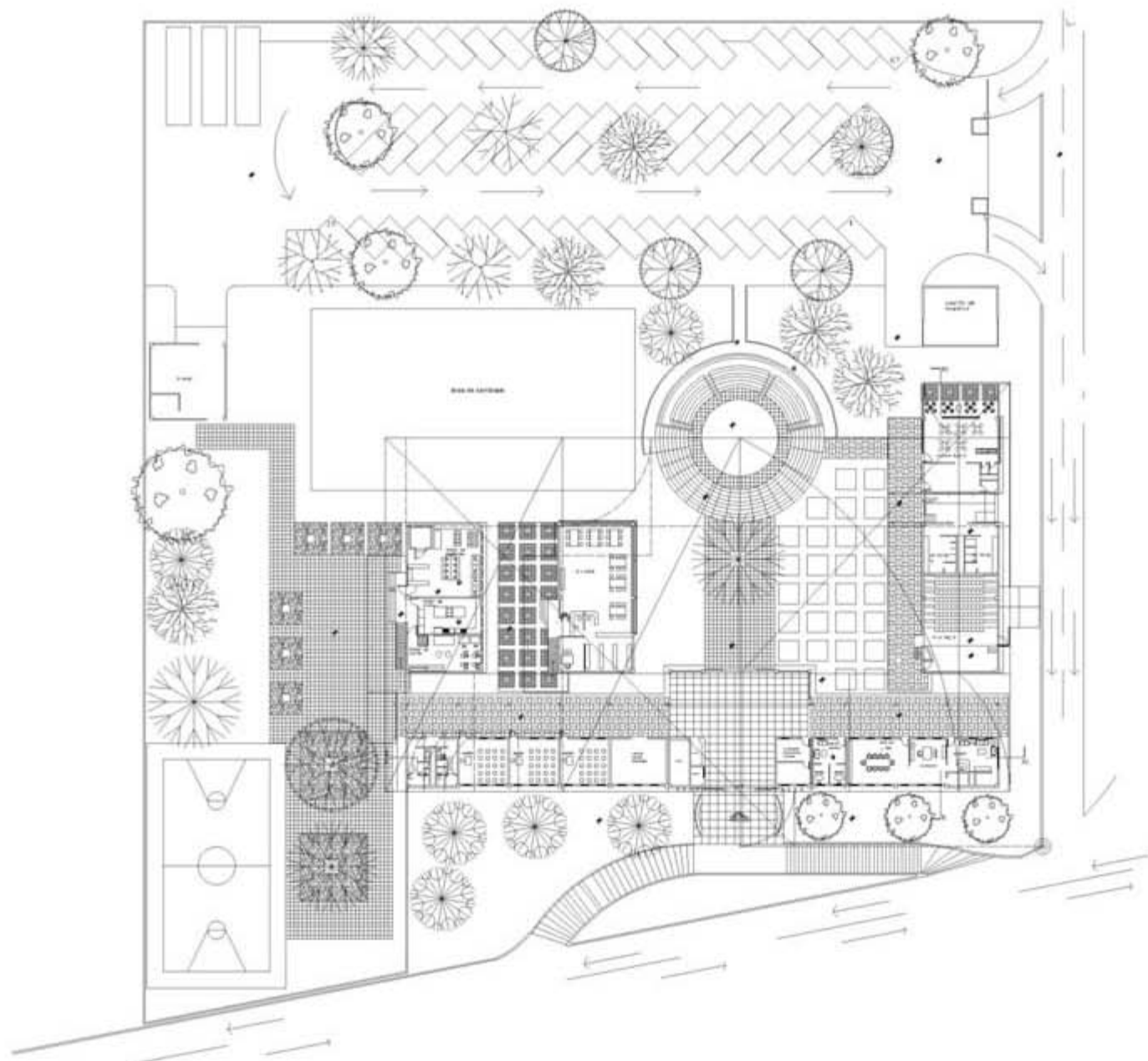
PLANTA DE TRAZO

Escala: 1:200  
Autor: [Nombre del autor]  
Fecha: [Fecha]

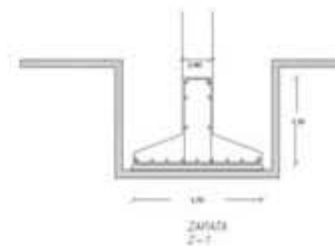
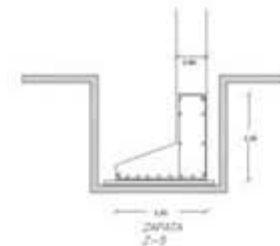
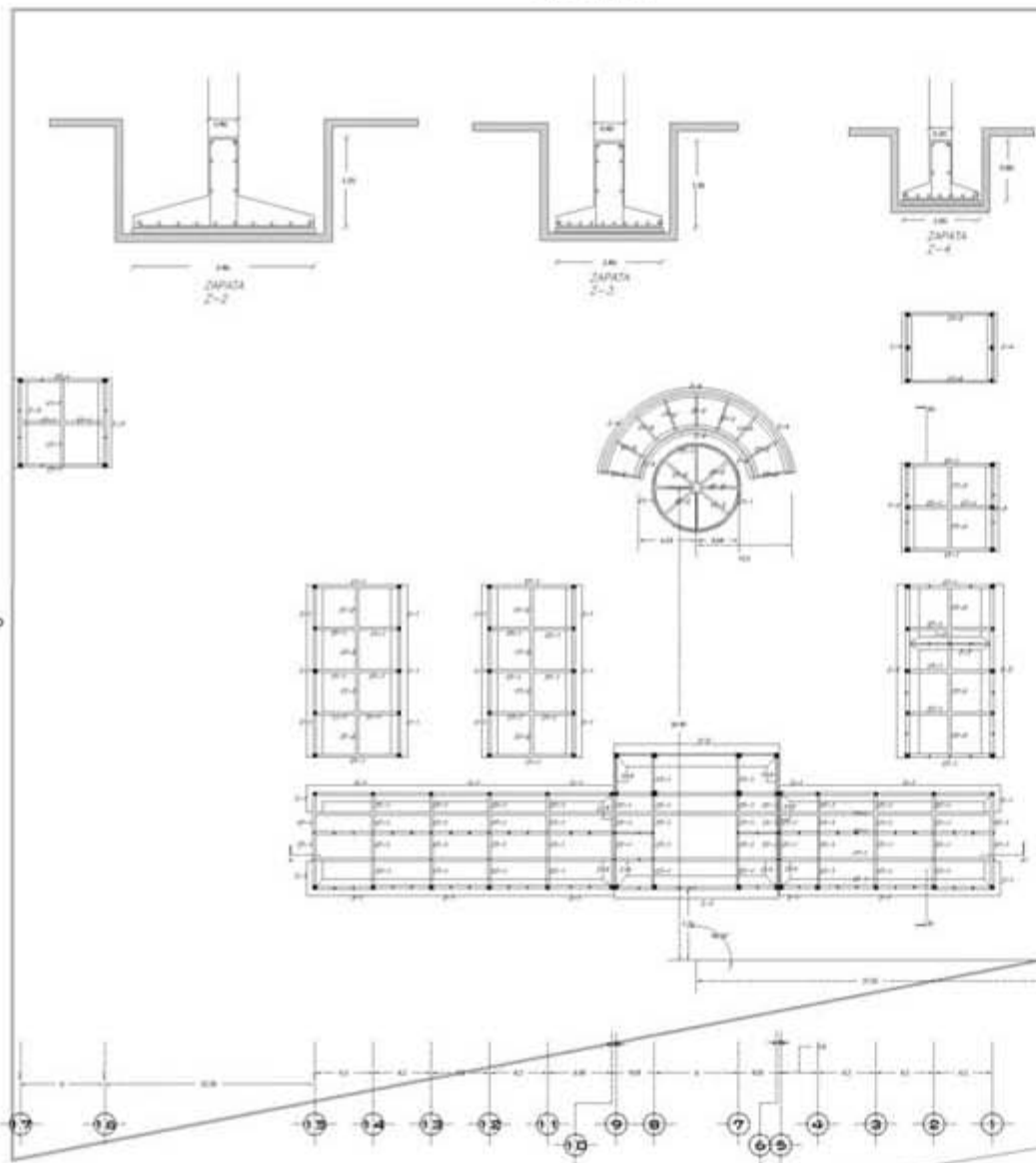
C-01



Escala: 1:200  
Autor: [Nombre del autor]  
Fecha: [Fecha]



Área de sembrado



PLANO DE LOCALIZACIÓN



PROYECTO

CENTRO CULTURAL REGIONAL  
ALVARO OBREGON MICHOACÁN

SUBSECTOR DEL PLANO

PLANTA ORIENTACION

PROYECTANTE:  
ARQUITECTO: ARQUITECTO: ARQUITECTO:  
PROYECTANTE: ARQUITECTO: ARQUITECTO:  
PROYECTANTE: ARQUITECTO: ARQUITECTO:

C-02

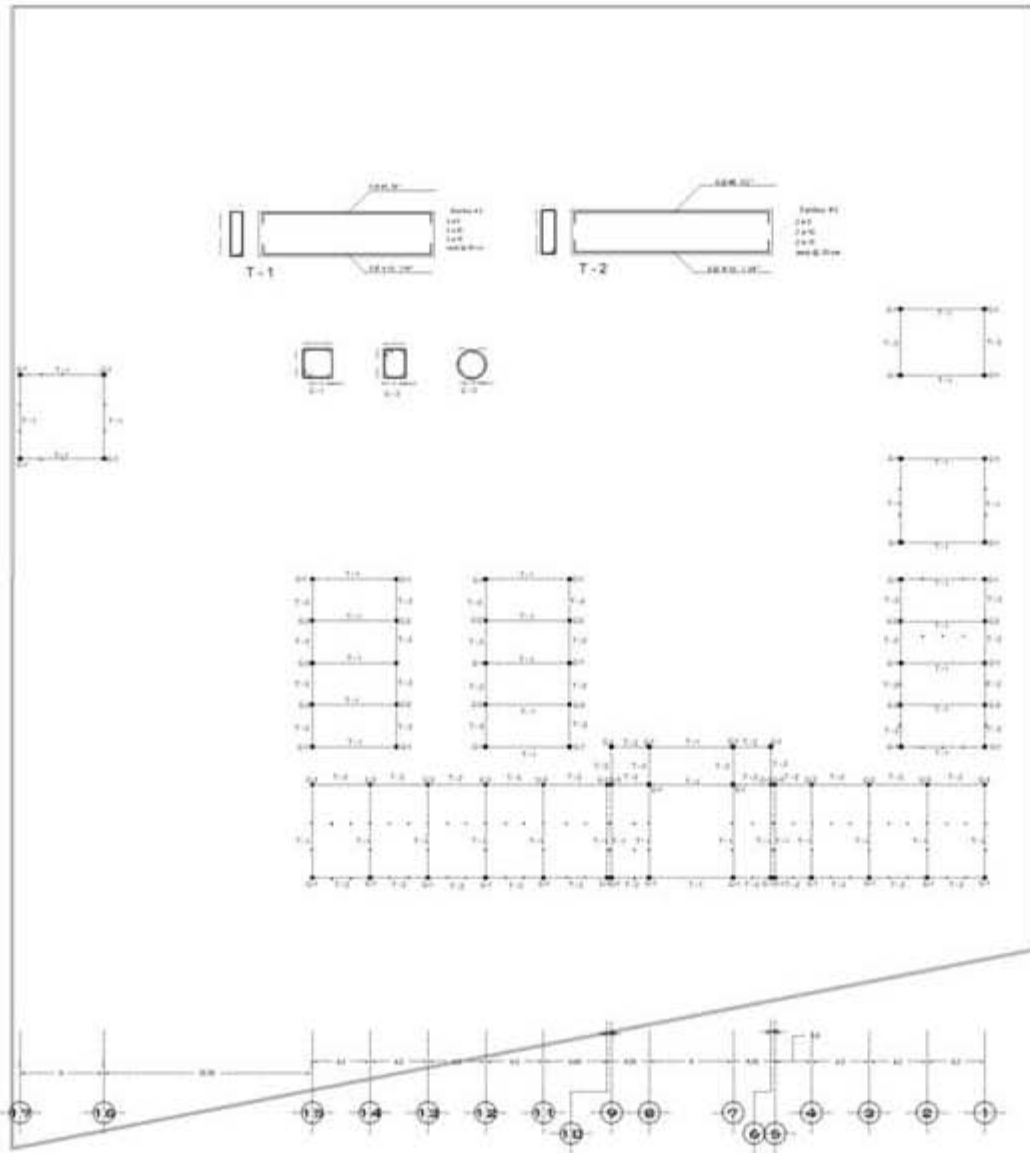


ESCALA:  
1:100





PLANO DE LOCALIZACIÓN



PROYECTO

CENTRO CULTURAL REGIONAL  
ALVARO OBREGON MOCHOACAN

UBICACION DEL PLANO

PLANTA ESTRUCTURAL TRABES Y  
COLUMNAS

Elaboración:  
Diseño Estructural: [Nombre]  
Diseño Arquitectónico:  
Diseño de Estructura:  
Diseño de Fachadas:

E-01



Escala:  
1:200





PLANO DE LOCALIZACIÓN



PROYECTO

CENTRO CULTURAL REGIONAL  
ALVARO OBREGON MICHOACÁN

UBICACIÓN DEL PLANO

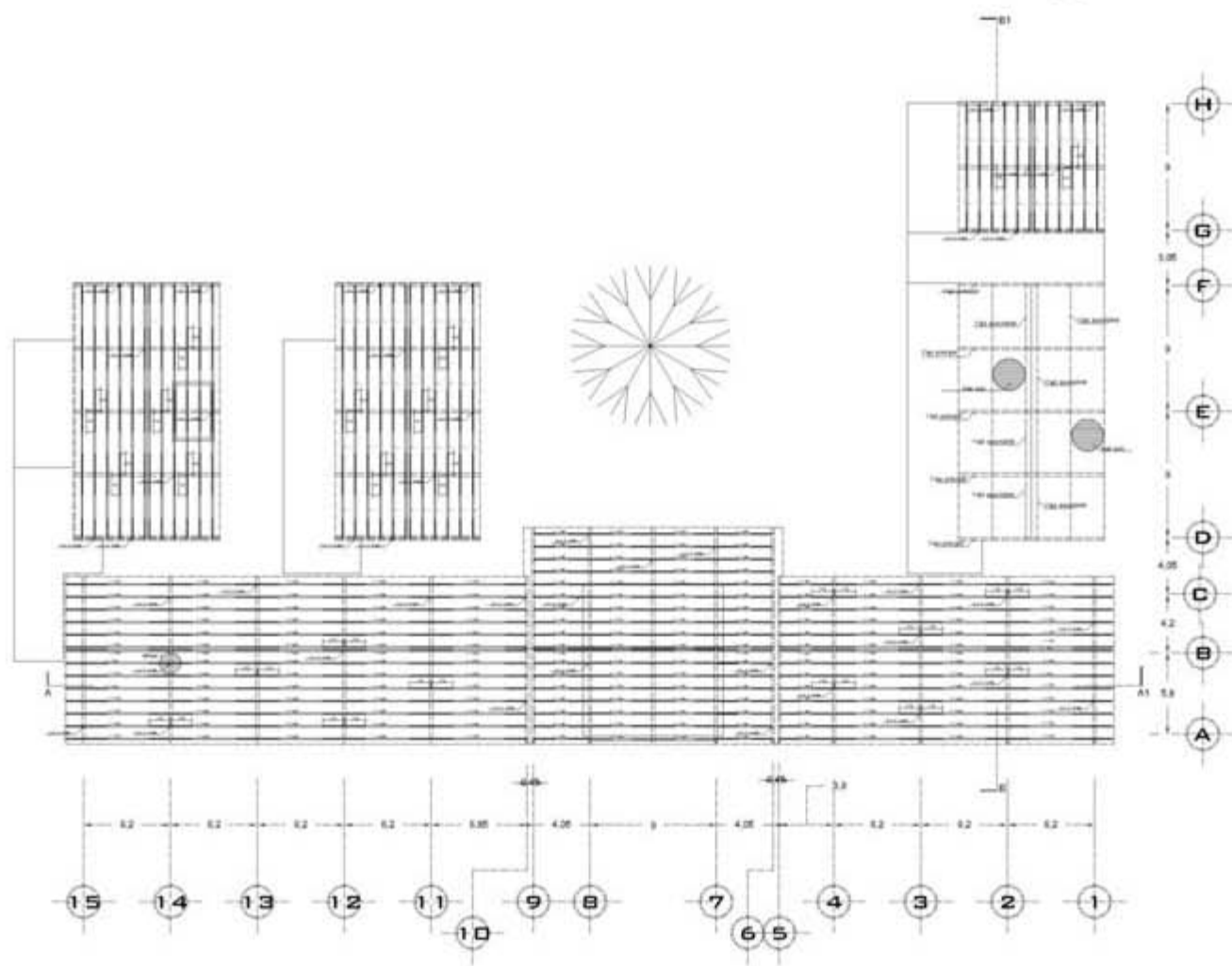
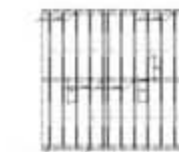
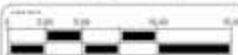
PLANTA ESTRUCTURAL TEJIDOS

Elaborado por:  
Nombre: Alvarado, Carlos  
Código: 123456789  
Fecha: 15/05/2024  
Escala: 1:100

**E-1**



PROYECTO  
PLANTA ESTRUCTURAL  
ALVARO OBREGON MICHOACÁN  
Escala: 1:100

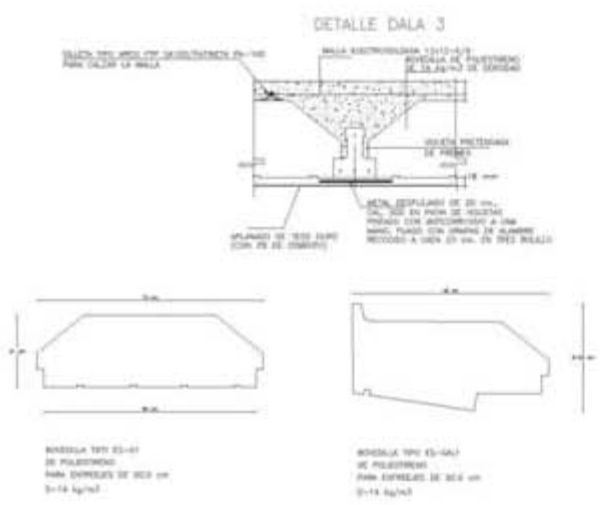
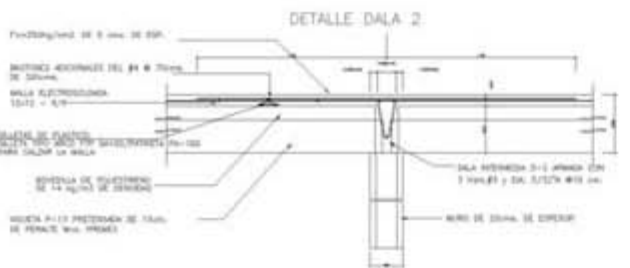
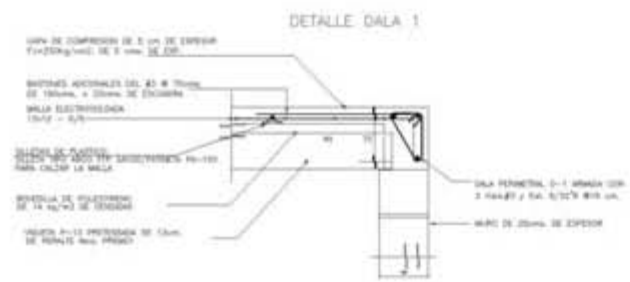
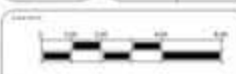




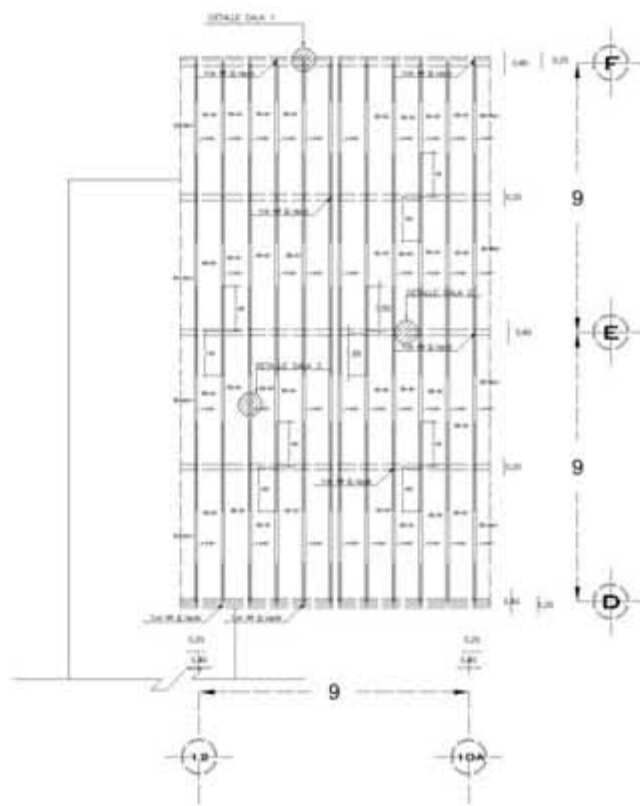
CENTRO CULTURAL REGIONAL  
ALVARO OBREGON MICHOACÁN

PLANO ESTRUCTURA VEGETA Y BIVEDILLA

**E-2**



CUANTIFICACION DE VIGUETA Y BOVEDILLA					
CLASE	SIMBOLO	CONCEPTO			CANTIDAD
1-2		VIGUETA DE 4-45			68
CLASE	SIMBOLO	1	2	3	4
ES-01		4-45	0.75	0.07	45
		4-45	0.75	0.07	
ES-04.1		4-45	0.85	0.0745	5







PHYSICIAN

CENTRO CULTURAL REGIONAL  
ALVARO OBREGON MICHOACAN

NEWBORN SET, PLANNED

ESTRUTURAL ISÓPTICA ALTA MAGNA

\_\_\_\_\_

Journal of Management Education 34(10)

© 2002 Blackwell Science Ltd

1000

E-3

20

14-11

111

11

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

10

1000000

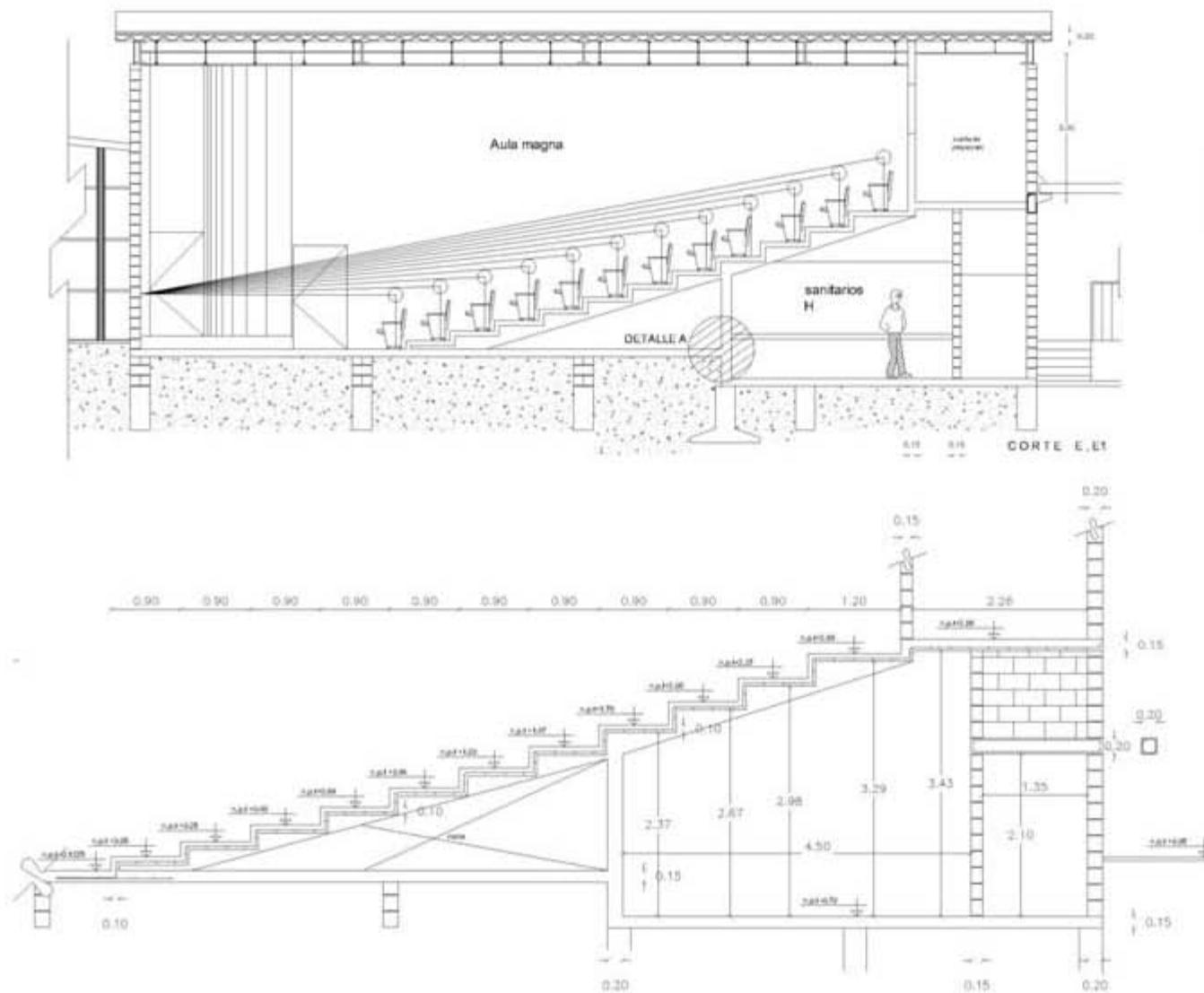
1. *Journal of Management Studies*, 1991, 28, 1.

1	2	3	4
5	6	7	8

100

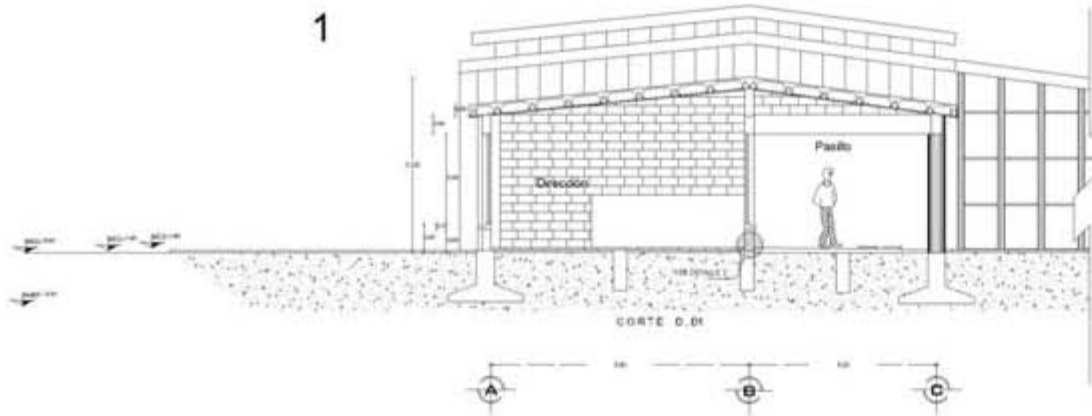
1

\_\_\_\_\_



\*TODAS LAS COSAS SON EN METROS

1

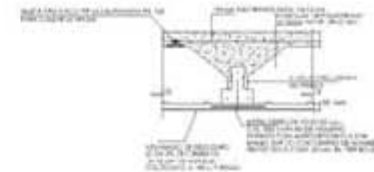


DETALLE 1

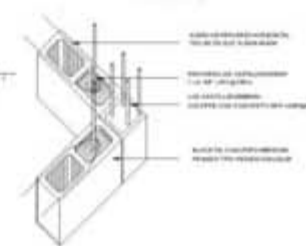


CONTRATRABE CT-1

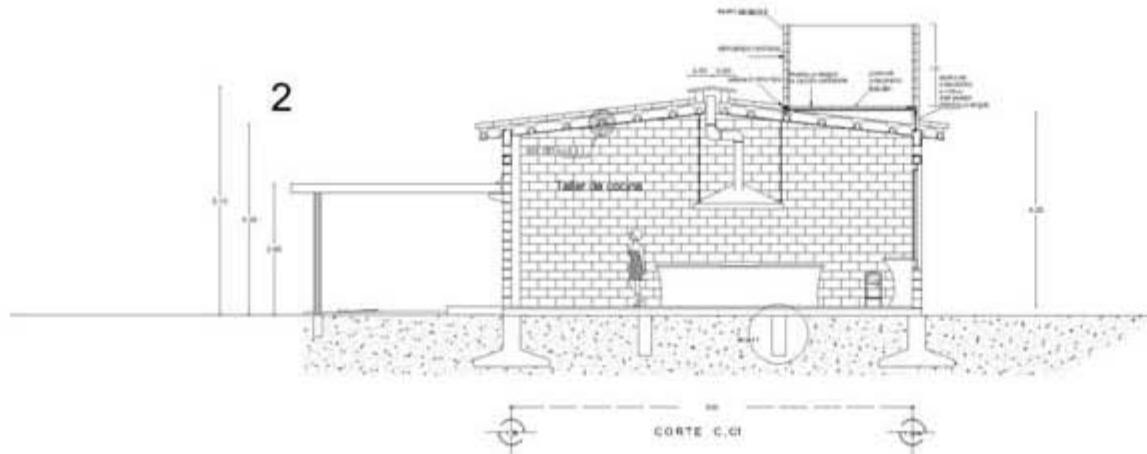
DETALLE 2



DETALLE 3



2



CENTRO CULTURAL REGIONAL  
ALVARO OBREGON MICHOACAN

CORTES ADMINISTRACION Y  
TALLER

E-4

1 : 50



# LAS INSTALACIONES



## 1.- INSTALACIÓN HIDRAULICA.

Al calcular la demanda de agua potable para los muebles que darán servicio al Centro se obtuvo un volumen para la cisterna, la alimentación para los muebles será por medio de un sistema hidroneumático, ningún mueble será alimentado directamente de la toma municipal toda el agua estará almacenada en la cisterna desde la cual se distribuirá.

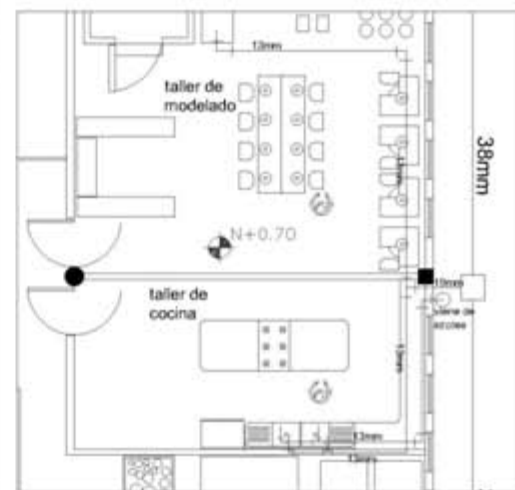
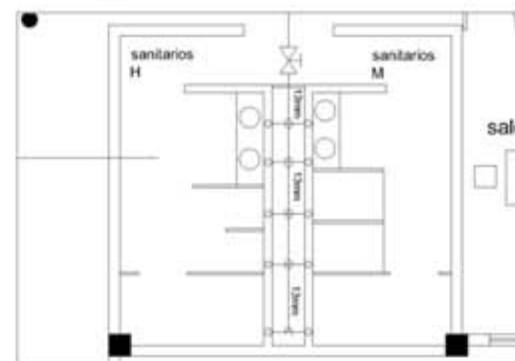
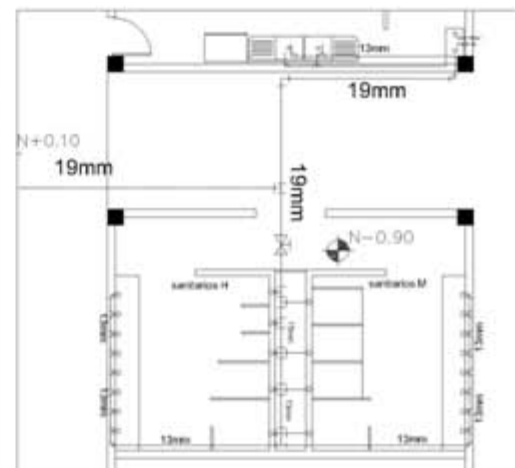
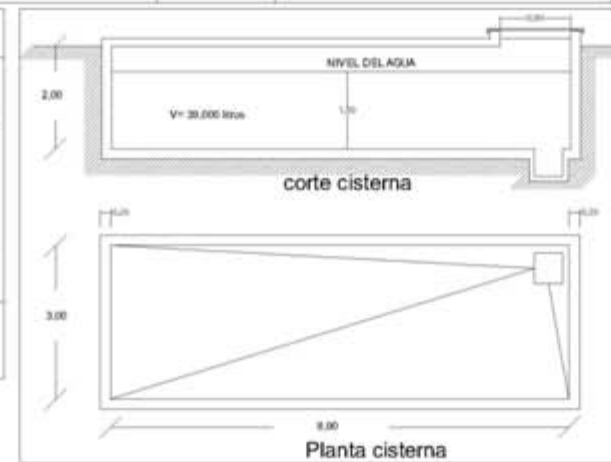
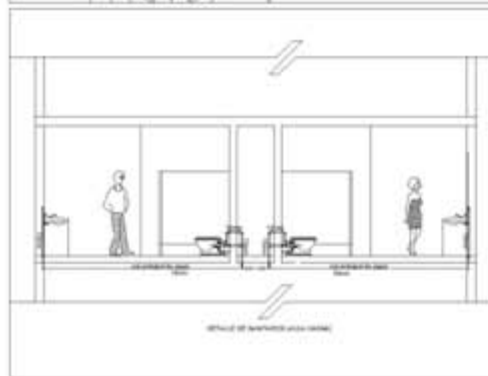
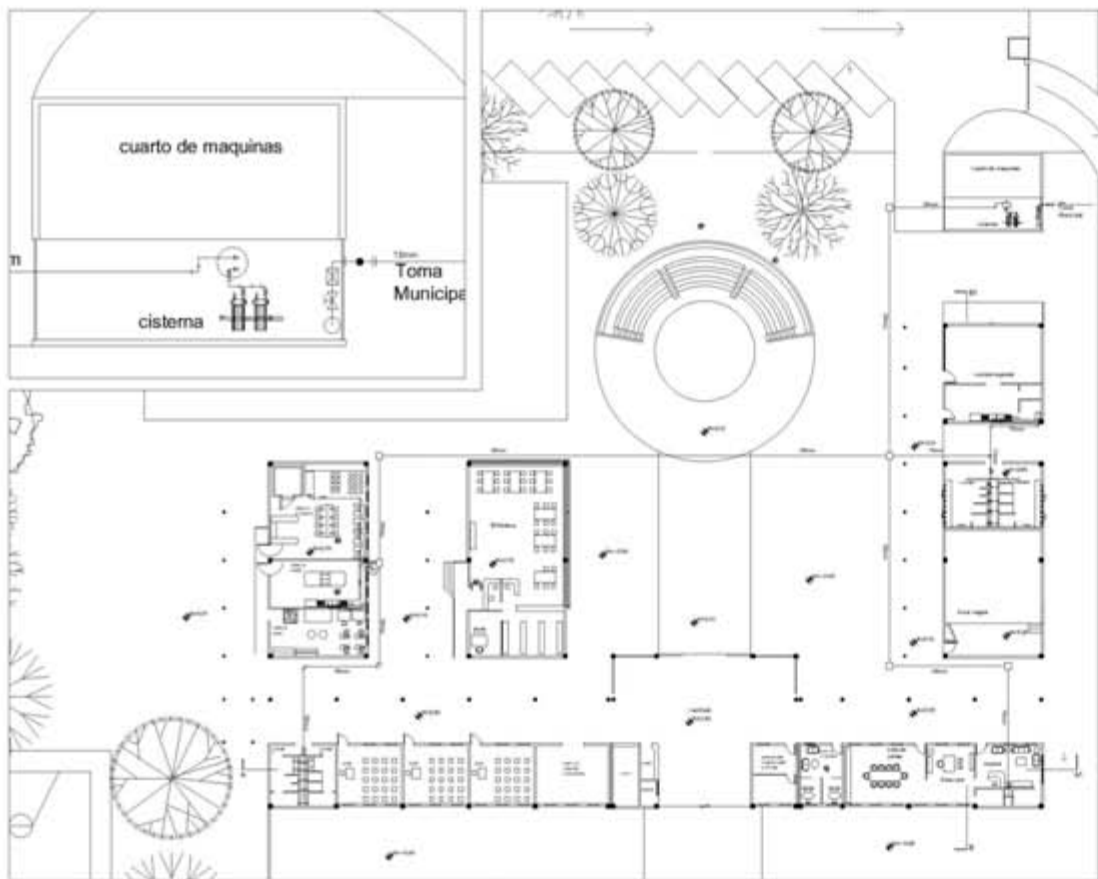
El sistema hidroneumático será manejado por bombeo programado, con este sistema la distribución de agua será enviada aquellos locales que requieran el servicio con esto se evitara un gasto innecesario de energía en el equipo.

Se considero una llave de paso para lavabos, una para excusados, una para mingitorios para facilitar la instalación y su mantenimiento, tanto excusados como mingitorios usaran fluxometro y se emplearan llaves economizadoras de cierre automático para los lavabos.

## 2.- INSTALACIÓN SANITARIA.

Las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios son de PVC de 100mm para excusados, 38mm para mingitorios con una pendiente de 2% hacia el ramal principal el cual esta conectado por registros de 70X50 cm. a una profundidad de 1m a la red principal, estos registros estarán separados a una distancia no mayor de 10ml o cambio de dirección, la descarga de las aguas negras se conectara a la red Municipal por medio de tubo de albañal que tendrá una pendiente constante de 2%.





- agua negra
- agua colecta
- agua potable
- Válvula compuerta
- Medidor
- Válvula flotador
- Válvula check

N. Tamarit  
M. Registro

T.C. TUBO ALBAÑAL DE CEMENTO  
T.G. TRAMPA DE GRASA  
POT. PENDIENTE AL 2%

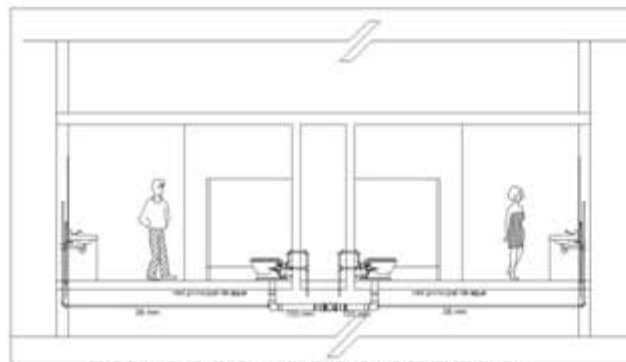
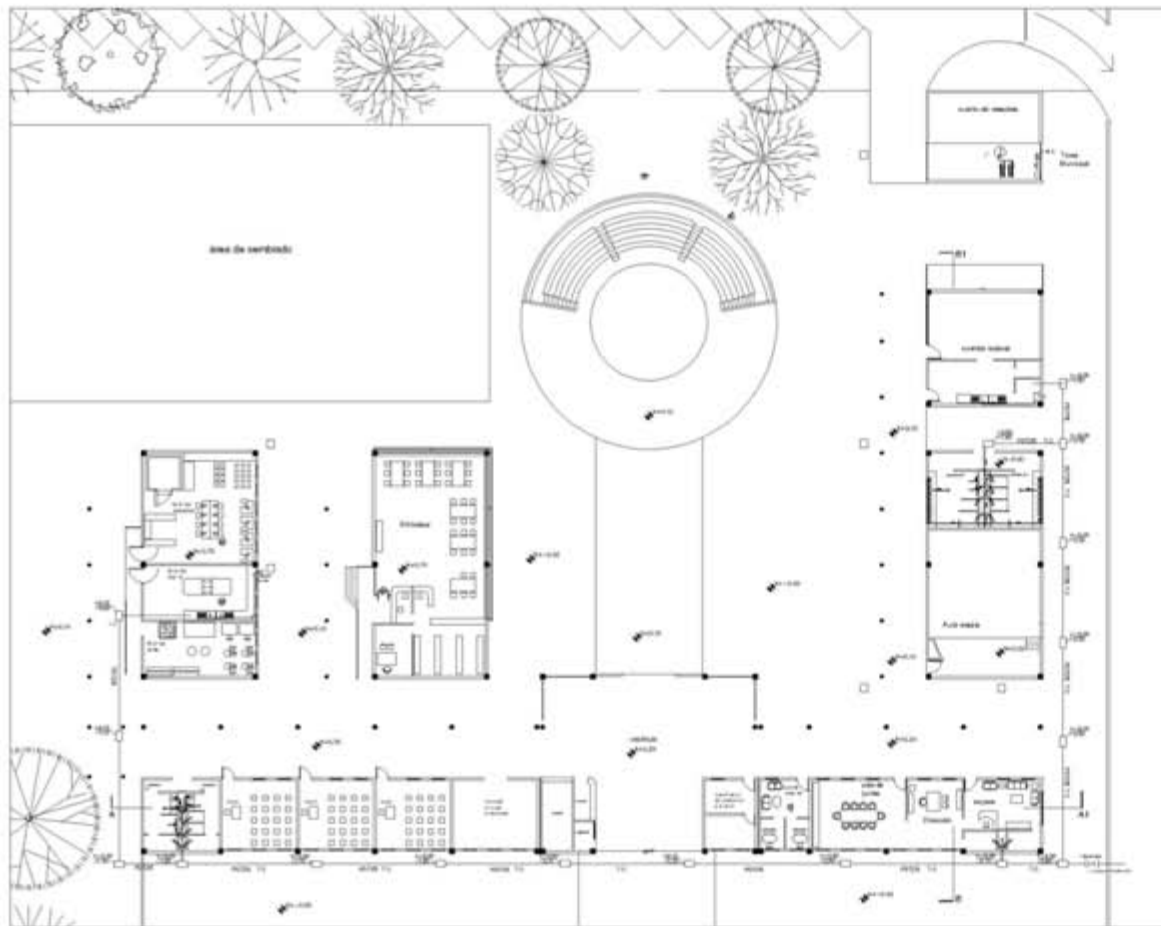
PROYECTO  
CENTRO CULTURAL REGIONAL  
ALVARO OBREGON MICHOACÁN

UBICACIÓN DEL PROYECTO  
ESTACIÓN HIDRÁULICA

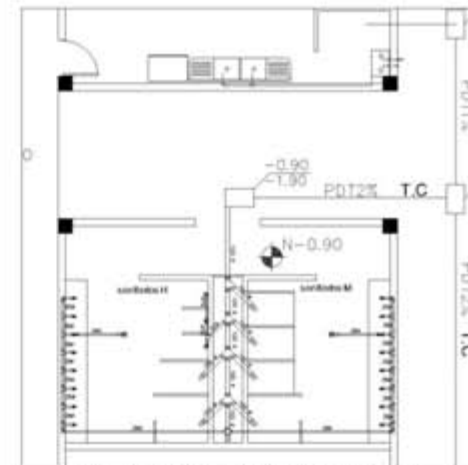
Autores:  
Colaboradores:  
Asesorador académico:  
Asesor técnico:



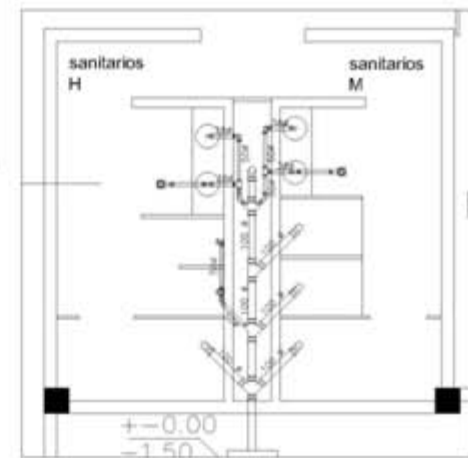
H-01



CORTE DETALLE DE SANITARIOS (AULA MAGNA)



DETALLE DE SANITARIOS (AULA MAGNA)



DETALLE DE SANITARIO ( SALONES)



N. Terreno  
N. Registro

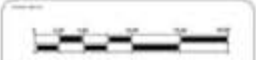
T.C. TUBO ALBARÁN DE CEMENTO  
T.S. TRAMPA DE GRASA  
POT PENDIENTE AL 2%

PROYECTO  
CENTRO CULTURAL REGIONAL  
ALVARO OBREGON MICHOACÁN

MODULO DEL PLANO  
INSTALACIÓN SANITARIA

PROYECTANTE  
DISEÑO Y DIBUJO  
FECHA DE ENTREGA  
FECHA DE APROBACIÓN

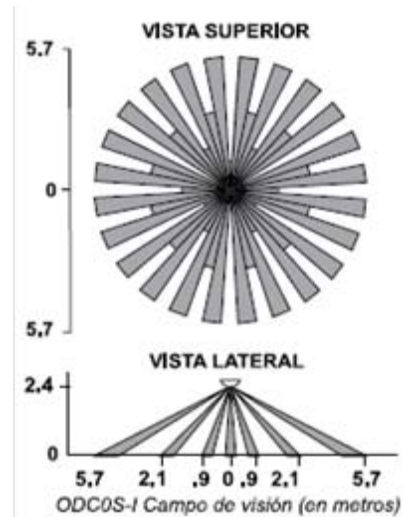
**H-02**



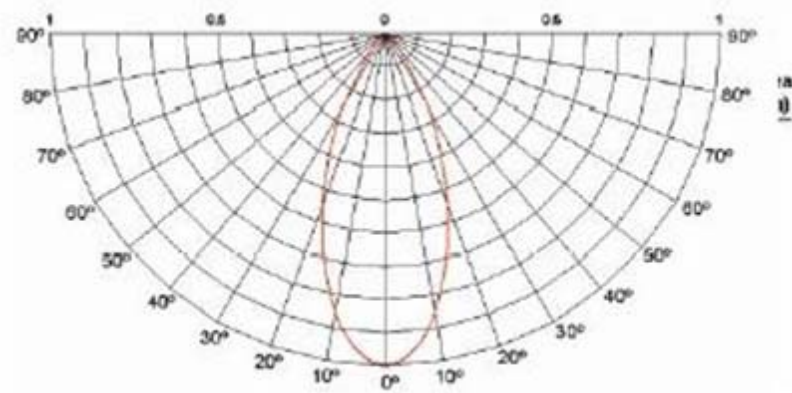
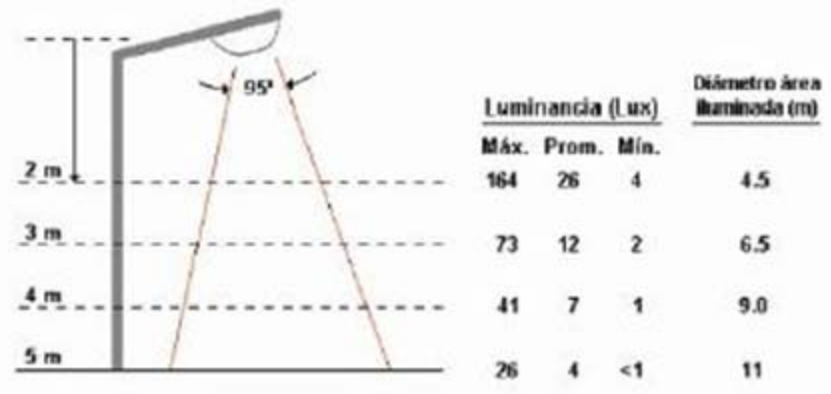
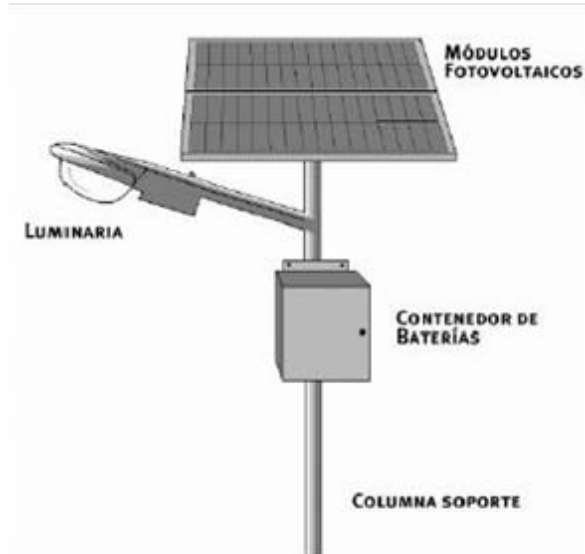
## ILUMINACIÓN.

Los espacios están dispuestos de tal forma que la mayor parte del tiempo sean iluminados por luz natural, y en las zonas donde la luz es directa, se colocaron elementos que disminuyen la intensidad de los rayos solares.

Para los espacios de corredores y baños se propone un sistema de iluminación artificial con sensores de presencia, estos se colocan en el lecho bajo de la losa a una distancia de 5.7ml para un desempeño optimo, los cuales son lo mejor para tener un eficiente ahorro de energía.



En las áreas exteriores como jardines, plazas y estacionamiento se planteo un sistema de iluminación artificial por medio de energía solar, estos almacenan durante el día la energía proveniente del sol la cual es aprovechada para generar iluminación nocturna, algo que se tomó en cuenta es el ir aprovechando las nuevas tecnologías ambientales de energía que serán la opción mas común en todas ciudades.



## INSTALACIÓN ELECTRICA

EDIFICIO 1		Accesorio	Watts	Pzas.	Semisuma Watts	Total Watts
Locales						
AULAS	Luminaria fluorescente	35	18	630		
	Contacto doble	250	6	1500		2130
BAÑOS	Luminaria fluorescente	35	5	175		
	Contacto doble	250	2	500		675
VENTAS	Luminaria fluorescente	35	4	140		
	Contacto doble	250	2	500		640
PASILLO	Luminaria fluorescente	35	7	245		245
						3 690

### EDIFICIO 2

VESTIBULO PRINCIPAL	Luminaria fluorescente	35	18	630		
	Contacto doble	250	6	1500		2130
GUARDA	Luminaria fluorescente	35	2	70		
	Contacto doble	250	2	500		570
CONTROL	Luminaria fluorescente	35	1	35		
	Contacto doble	250	2	500		535
VIGILANCIA	Luminaria fluorescente	35	1	35		
	Contacto doble	250	2	500		535
						3 770

<b>EDIFICIO 3</b>					
<b>Locales</b>	<b>Accesorio</b>	<b>Watts</b>	<b>Pzas.</b>	<b>Semisuma Watts</b>	<b>Total Watts</b>
DIRECCIÓN	Luminaria fluorescente	35	11	385	
	Contacto doble	250	8	2000	2385
SALA MAESTROS	Luminaria fluorescente	35	4	140	
	Contacto doble	250	3	750	890
DIFUSIÓN CULTURAL	Luminaria fluorescente	35	4	140	
	Contacto doble	250	3	750	890
PASILLO	Luminaria fluorescente	35	7	245	245
					4 410

<b>EDIFICIO 4</b>					
AULA MAGNA	Luminaria fluorescente	35	25	875	
	Contacto doble	250	6	1500	2375
BAÑOS	Luminaria fluorescente	35	8	280	
	Contacto doble	250	2	500	780
PASILLO	Luminaria fluorescente	35	5	175	175
					3 330

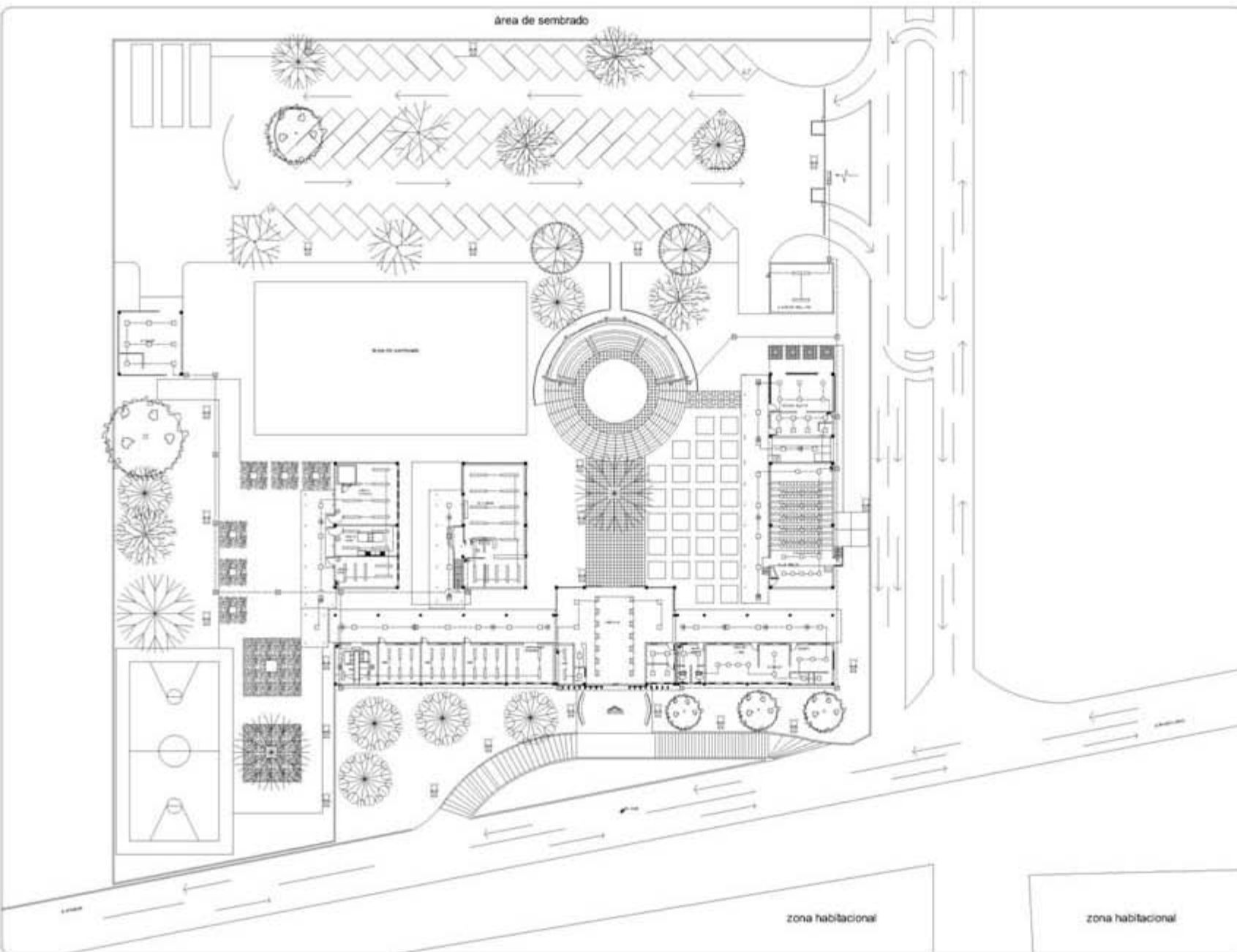
<b>EDIFICIO 5</b>					
<b>Locales</b>	<b>Accesorio</b>	<b>Watts</b>	<b>Pzas.</b>	<b>Semisuma Watts</b>	<b>Total Watts</b>
CAFETERIA	Luminaria fluorescente	35	14	490	
	Contacto doble	250	8	2000	2490
CUARTO MAQUINAS	Luminaria fluorescente	35	2	70	
	Contacto doble	250	1	250	320
FORO AL AIRE LIBRE	Luminaria	35	8	280	
	Contacto doble	250	6	1500	2780
PASILLO	Luminaria fluorescente	35	3	105	105
					5 695

<b>EDIFICIO 6</b>					
BIBLIOTECA	Luminaria fluorescente	35	10	350	
	Contacto doble	250	4	1000	1350
ACERVO Y DIRECCIÓN	Luminaria fluorescente	35	5	175	
	Contacto doble	250	2	500	675
PASILLO	Luminaria fluorescente	35	5	175	175
					2 200

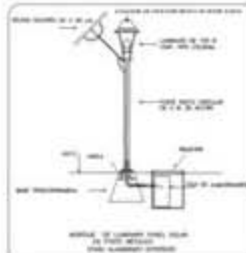
EDIFICIO 7		Accesorio	Watts	Pzas.	Semisuma Watts	Total Watts
Talleres						
MODELADO	Luminaria fluorescente	35	7	245		
	Contacto doble	250	8	2000	2245	
DISEÑO Y CORTE	Luminaria fluorescente	35	5	175		
	Contacto doble	250	6	1500	1675	
COCINA	Luminaria fluorescente	35	4	140		
	Contacto doble	250	6	1500	1640	
ALMACEN	Luminaria fluorescente	35	8	280		
	Contacto doble	250	2	500	780	
PASILLO	Luminaria fluorescente	35	5	175	175	
RESUMEN DE CARGAS EN WATTS						6 515

ÁREA	SUBTOTAL WATTS		
EDIFICIO 1	3 690		
EDIFICIO 2	3 770		
EDIFICIO 3	4 410		
EDIFICIO 4	3 330		
EDIFICIO 5	5 695		
EDIFICIO 6	2 200		
EDIFICIO 7	6 515	TOTAL	29 610 WATTS





- LEYENDA
- Edificio principal (Auditorio y salas)
  - Edificio de oficinas (Administración)
  - Edificio de talleres
  - Edificio de exposiciones
  - Edificio de actividades culturales (Teatro, danza, música)
  - Edificio de actividades deportivas (Gimnasio, piscina)
  - Edificio de actividades académicas (Aula magna, auditorio)
  - Edificio de actividades recreativas (Jardín, parque)
  - Edificio de actividades administrativas (Oficinas, biblioteca)
  - Edificio de actividades de mantenimiento (Almacén, taller)



PROYECTO  
CENTRO CULTURAL REGIONAL  
ALVARO OBREGON MICHOACAN

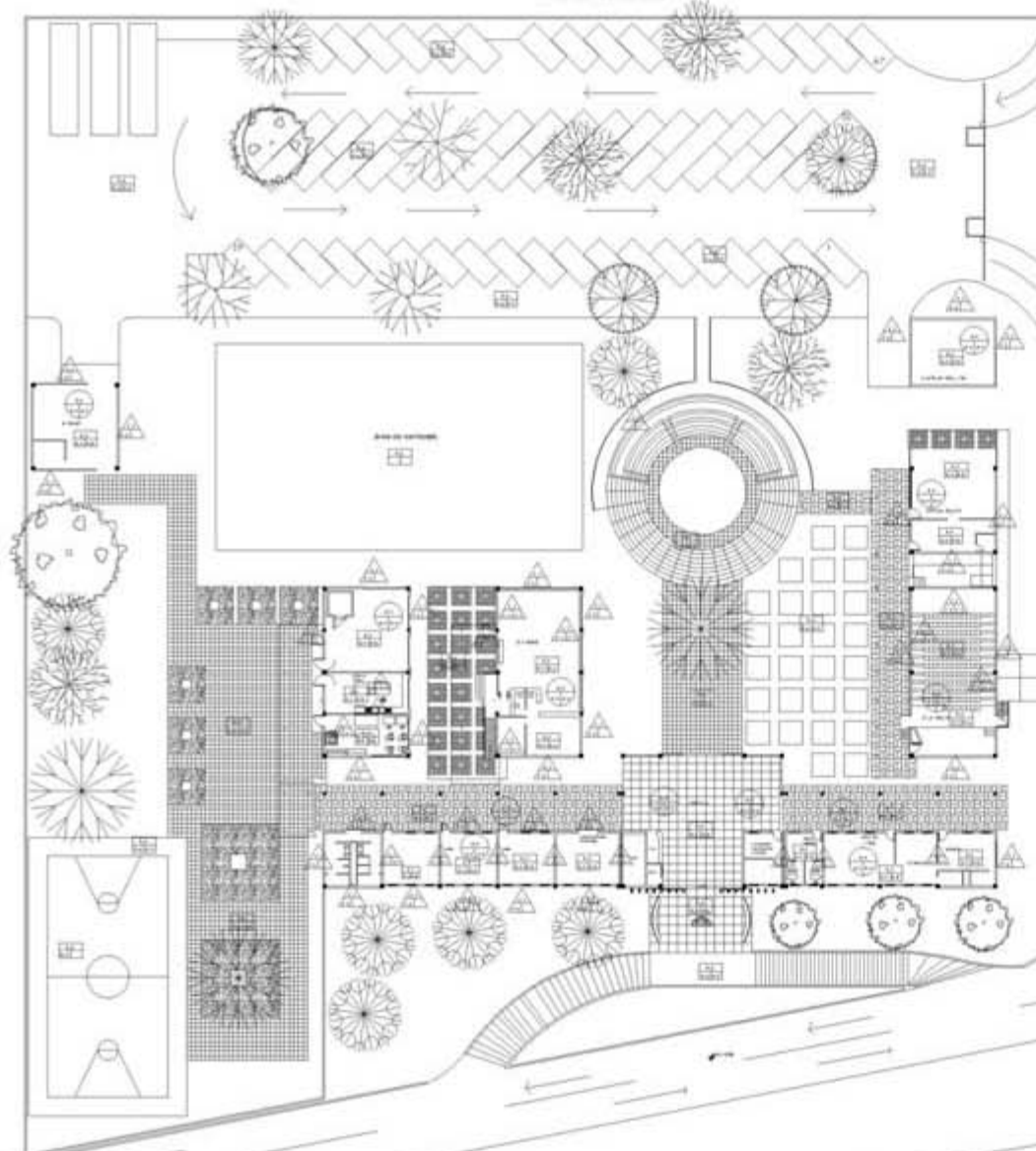
TÍTULO DEL PROYECTO  
INSTALACION ELECTRICA

FECHA DE ENTREGA  
FECHA DE ENTREGA  
FECHA DE ENTREGA  
FECHA DE ENTREGA

IE-1

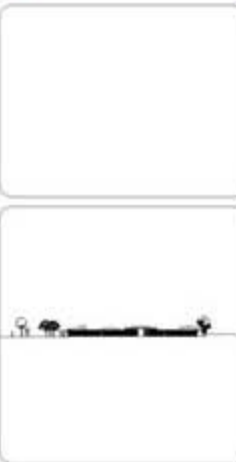


Área de sembrado



BASE CULTURA ACABADO BASE (B)	ACABADO FINAL (A)	ACABADO FINAL (C)
1. Área de sembrado de 100m x 100m	1. pavimentación con adoquines	1. pavimento de adoquines de 60x60cm
2. Área de sembrado de 100m x 100m	2. pavimentación con adoquines	2. pavimento de adoquines de 60x60cm
3. Área de sembrado de 100m x 100m	3. pavimentación con adoquines	3. pavimento de adoquines de 60x60cm
4. Área de sembrado de 100m x 100m	4. pavimentación con adoquines	4. pavimento de adoquines de 60x60cm
5. Área de sembrado de 100m x 100m	5. pavimentación con adoquines	5. pavimento de adoquines de 60x60cm
6. Área de sembrado de 100m x 100m	6. pavimentación con adoquines	6. pavimento de adoquines de 60x60cm
7. Área de sembrado de 100m x 100m	7. pavimentación con adoquines	7. pavimento de adoquines de 60x60cm

BASE CULTURA ACABADO BASE (B)	ACABADO FINAL (A)	ACABADO FINAL (C)
1. Área de sembrado de 100m x 100m	1. pavimentación con adoquines	1. pavimento de adoquines de 60x60cm
2. Área de sembrado de 100m x 100m	2. pavimentación con adoquines	2. pavimento de adoquines de 60x60cm
3. Área de sembrado de 100m x 100m	3. pavimentación con adoquines	3. pavimento de adoquines de 60x60cm
4. Área de sembrado de 100m x 100m	4. pavimentación con adoquines	4. pavimento de adoquines de 60x60cm
5. Área de sembrado de 100m x 100m	5. pavimentación con adoquines	5. pavimento de adoquines de 60x60cm
6. Área de sembrado de 100m x 100m	6. pavimentación con adoquines	6. pavimento de adoquines de 60x60cm
7. Área de sembrado de 100m x 100m	7. pavimentación con adoquines	7. pavimento de adoquines de 60x60cm

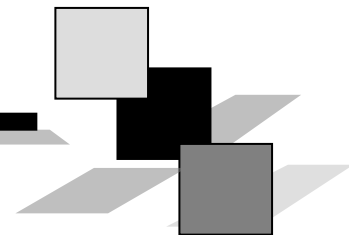


PROYECTO  
CENTRO CULTURAL REGIONAL  
ALVARO OBREGON MICHOACAN  
NOMBRE DEL PLANO  
PLANTA ACABADOS

AC-1



## LO FINANCIERO

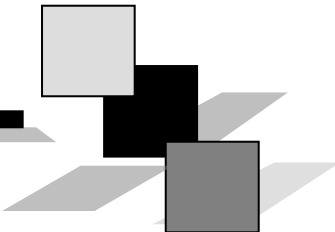


El financiamiento para esta proyecto estará sustentado por los tres gobiernos; Gobierno Federal, Gobierno Estatal y Gobierno Municipal en acuerdo al programa de desarrollo PAICE para la ampliación o creación de nuevos espacios dedicados al desarrollo cultural de las regiones.

Para obtener el 100% de costo directo de m2 de construcción se dividió en 2 partes: el 60% al costo de los materiales y un 40% a la mano de obra, para obtener un costo real por m2 de construcción, mas el los indirectos que son de un 30%.

Para este ejercicio se da un ejemplo aproximado del costo real de la obra, para lograr entrar a un tabulador arancelar en el cual; a un costo estimado de la edificación se obtiene los honorarios por proyecto ejecutado.

PARTIDA	UNIDAD	COSTO UNITARIO (P.U)	m2	TOTAL
Excavación	m3	84.10	863.64	72 632.124
Cimentación a basa de zapatas corridas	m3	1743.76	566.34	987 561.04
Losa vigueta y bovedilla	m2	300.44	1850.66	556 012.30
Muros	m2	386.09	1459.9	563 652.79



PARTIDA	UNIDAD	COSTO UNITARIO (P.U)	P.U / m2	TOTAL
Inst. Sanitaria mueble y mano de obra	salida	3827.65	37	141 623.05
Inst. Eléctrica	pza	460.11	159	73 157.50
Aplanados de mezcla	m2	78.42	1 459.9	114 485.36
Pintura Vinílica	m2	33.39	1 978.78	66 071.46
Falso plafón	m2	212.31	518.88	110 163.41
Pisos de concreto	m2	162.82	1 791.77	291 735.99
			Subtotal	2 977 095.02
Seguro Social 40%				1 190 854.008
INFONAVIT 0.05%				1488.55
Indirectos 0.30%				8 931.30
Subtotal				1 201 273.86
El costo total de la obra				<b>\$ 4 178 368.87</b>
Para este proyecto el tabulador arancelar nos da un 5.93% sobre el costo de la obra.				

## CONCLUSIONES



El presente trabajo es culminación de una labor académica en la cual desarrollo los conocimientos y habilidades adquiridas a lo largo de la carrera, que da como resultado no solo el desarrollo arquitectónico también social y económico, reforzando la idea de distribución y no de centralización de los servicios.

La labor de los arquitectos no es únicamente crear espacios, también es conservar, mejorar y actualizar con sus diseños, al mismo tiempo fortalecer tradiciones y costumbres a través de su ideas innovadoras que permiten una comunión entre el usuario y el inmueble.

Finalmente hacer énfasis que todas las zonas urbanas tienen potencial de desarrollo, ya sea un Municipio como el de Álvaro Obregón en el Estado de Michoacán con los apoyos necesarios y también con la colaboración de arquitectos profesionales que pueden elaborar programas de desarrollo urbano, para tener un mejoramiento de imagen y mejorar así la calidad de vida de la población.

## **BIBLIOGRAFÍA**



---

### **PAGINAS DE INTERNET**

[www.Inegi.gob.mx](http://www.Inegi.gob.mx)

[www.michoacan.gob.mx](http://www.michoacan.gob.mx)

[www.mapasmexico.net](http://www.mapasmexico.net)

[www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM\\_michoacan](http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM_michoacan)

[www.e-local.gob.mx/wb2/INAFED2006/INAF\\_Conaculta](http://www.e-local.gob.mx/wb2/INAFED2006/INAF_Conaculta)

### **ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA VOL. 3**

Plazola Cisneros Alfredo

Editorial Noriega

### **ARQUITECTURA: FORMA, ESPACIO Y ORDEN**

F. Ching.

### **REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL DISTRITO FEDERAL**

Luis Arnal Simon

Max Betancourt Suárez

Editorial Trillas