

318502

17  
Pg.



UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL

Con estudios incorporados a la  
Universidad Nacional Autónoma de México  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

**CENTRO DE CAPACITACION  
Y RECREACION BAUTISTA**

**T E S I S**

Que para obtener el título de:

**A r q u i t e c t o**

**p r e s e n t a :**

**Ernesto Fernando Uriegas Guerrero**

México, D. F.

1989

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



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 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.

# I N D I C E

	PAG.
MI TESIS	
RECONOCIMIENTOS Y AGRADECIMIENTOS	
INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES	2
1.1. ¿Qué es una Comunidad Bautista?	2
1.2. ¿Porqué un Centro de Capacitación y Recreación?	4
1.3. ¿Porqué en San Juan del Río Queretaro?	5
2.1. Localización de la Propiedad.	8
2.3. Uso del Suelo.	10
2.4. Características Físicas del Terreno.	10
3.1. Contexto y Valores Culturales.	11
4.1. Programa Arquitectónico General.	12
4.2. Programa Arquitectónico Particular.	14
4.3. Suma de Areas en General.	14
5.1. Criterio del Análisis General del Sistema Constructivo.	26
5.2. Capas para el Desplante de la Cimentación.	26
5.3. Alternativas elegidas para la Infraestructura y Superestructura.	27
5.4. Criterio del Análisis estructural específico del Edificio de -- Integración Humana y Areas Administrativas.	28
5.5. Memoria de Cálculo del Proyecto.	30
6.1. Suministro y Criterio de Servicios e Instalaciones.	31
7.1.0 Conclusión sobre Costos.	34
7.1.2 Financiamiento.	35

## M I T E S I S

Proyectar un centro de capacitación y recreación para la comunidad bautista mexicana utilizando las formas y los espacios arquitectónicos conjugandolos con los de la naturaleza propiciando así un medio más agradable de comunión de los hombres para con Dios.

## RECONOCIMIENTO Y AGRADECIMIENTO A

Mi Señor Dios por permitirme vivir y estar dependiendo de El constantemente para su propósito en mi; que es alabar y bendecir su nombre, durante todos los días de mi vida.

Roca mía y fortaleza mía a tí y solo a tí es la gloria y la honra.

GRACIAS.

He peleado la buena batalla, he acabado la carrera, he guardado la fe.

No que lo haya alcanzado ya, ni que ya sea perfecto; sino que prosigo, por ver si logro asir aquello para lo cual fui también asido por Cristo Jesús.

(Sn. Pablo)

A mi esposa:

Lic. Lilián Sánchez de Uriegas

Por darme la dicha de aceptarme como pareja para disfrutar la vida y el llegar juntos hasta el fin de nuestra existencia.

Esto es ahora hueso de mis huesos y carne de mi carne.

Gracias por tu gran apoyo y tu interminable amor.

A mis padres:

Ing. Ernesto A. Uriegas Ramírez

Profra: Lupita Guerrero de Uriegas

Lo que soy y como soy, es un reflejo de su hermosa vida; y del gran ejemplo que me --dieron.

Gracias por su instrucción, dirección, mandamientos, enseñanza y amor.

Gracias por tenerme en oración constante - durante los años de mi formación y estudios.

A mis hermanos:

Daniel y Adriana

Gracias por los momentos de complemento pa ra el desarrollo de mi vida.

A mis abuelos:

Ing. Fernando Uriegas Sánchez  
de la Vega

Dra. Raquel Ramírez de Uriegas

Sra. Cristina Guerrero Gálfcia

Gracias por ser los troncos de una formación sabia bajo el terreno de Dios; así como su apoyo constante.

A mis hermanos de la Iglesia  
Bautista Getsemaní.

Gracias por su apoyo y oraciones durante  
mis estudios profesionales.

A el Arq. Elias Uriegas Sánchez  
de la Vega

Gracias por su apoyo profesional y su ayu  
da material.

A mis amigos:

Miguel Angel Silva Haro

Arturo Sanjurjo Concheso

Francisco Vargas Huerta

Gracias por su amistad en las buenas y en  
las malas.

Al Ing. Ricardo Franco Nayar

Gracias por su amistad y su ayuda profe--  
sional.

A mis profesores:

Gracias por querer continuar la vocación  
con nosotros.

A mi Universidad:

Gracias.

## CENTRO DE CAPACITACION Y RECREACION BAUTISTA.

### Introducción:

Para el desarrollo del proyecto "Centro de Capacitación y Recreación - Bautista" hay que aclarar varios puntos para entender los fundamentos técnicos - del proyecto. Y así basarnos en necesidades reales que hacen de este ejercicio - arquitectónico una posibilidad de ejecución, tomando en cuenta los procedimien- - tos adecuados para la realización de un proyecto arquitectónico; Necesidad del - proyecto por parte de un o unos individuos que pasarían a ser clientes.

Un terreno adecuado que pueda permitir cubrir las necesidades requeri- - das de los clientes y que el proyecto las determinaría.

Y el proyecto ejecutivo que abarcaría:

Estudios Preliminares.

Bocetos.

Anteproyecto.

Trazos, Nivelación.

Memorias de Cálculo.

Memorias de Instalaciones.

Plantas Arquitectónicas.

Fachadas.

Cortes.

Planos Constructivos.

Apuntes Perspectivos.

Y finalizando con un estudio de costos que podría hacer factible su construcción.



## ANTECEDENTES.

- 1.1. ¿Qué es una comunidad Bautista?
- 1.2. ¿Porqué un Centro de Capacitación y Recreación?
- 1.3. ¿Porqué en Sn. Juan del Río Queretaro?

- 1.1. Una comunidad Bautista es una denominación del Protestantismo Cristiano. Algunos fundamentos teológicos en los cuales creen los Cristianos Bautistas son:

Dentro del espectro amplio del cristianismo , los Bautistas tienen una -- fe Trinitaria. Creen en Dios Padre; en Cristo Jesús, Dios Hijo, Señor y Salvador; y en Dios el Espíritu Santo.

Creen en la concepción virginal de Jesucristo, nacido en cuanto a la carne de la bendita Virgen María. y creen en la Biblia como la Palabra inspirada de Dios.

En cuanto a los distintivos Bautistas que los hacen una denominación singular, creen que el bautismo debe ser impartido, por inmersión total, únicamente a creyentes.

Creen que las iglesias locales deben ser autónomas, gobernándose democráticamente con la participación personal y total de todos sus miembros, -- sin una jerarquía clerical.

Los Bautistas se reúnen periódicamente, enfatizando los domingos como Día del Señor, en templos dedicados ex-profeso al culto público para satisfacer las demandas de las leyes de nuestro país.

El responsable directo del cuidado de la Iglesia es un miembro más, un ministro denominado "Pastor" cuyo trabajo es cuidar las vidas y dirigir las en instrucción bíblica.

En la Iglesia Bautista hay distintas necesidades, por lo cual, hay departamentos que satisfacen esas necesidades. Por ejemplo:

Para atender las demandas de instrucción bíblica tiene departamentos de niños, de adolescentes, de jóvenes y de adultos.

Estos a su vez se subdividen de acuerdo a necesidades básicas, espirituales y materiales que tienen que ser satisfechas en templos específicos, para culto, que debe "ser público" ya que así lo exige la Constitución Mexicana.

Las necesidades materiales más comunes son reunir a la congregación los domingos, en un lugar agradable y acogedor para propósitos de culto: orar, cantar himnos, leer la biblia y escuchar un sermón. Además de esta actividad dominical, se imparte instrucción bíblica en cada departamento a su nivel, por lo que se necesitan aulas adecuadas y otras instalaciones físicas.

El compañerismo también es vital en la congregación, por lo cual se necesitan, salones sociales, comedores, cocinas, etc.

El compañerismo es crucial para la iglesia porque promueve unidad. La juventud de una iglesia, en especial, impone demandas que hacen necesarias áreas de esparcimiento, como puede ser: áreas verdes, canchas deportivas, albercas, salones para juegos organizados con sus mesas y material correspondiente, y salas para momentos de quietud. El compañerismo a veces implica retiros de varios días, o aún semanas. Eso produce la necesidad de dormitorios con servicios completos y en algunos casos de áreas para tiendas de campaña. Naturalmente los otros departamentos tales como "Unión - Varonil", "Unión Femenil", "Sociedad Auxiliar de Señoritas", "Matrimonios", etc, tienen necesidades materiales semejantes, las cuales también deben de ser satisfechas con instalaciones adecuadas.

## 1.2. ¿Porqué un Centro de Capacitación y Recreación?

Habiendo expuesto la organización y las necesidades básicas de una Iglesia Bautista, debemos de considerar que no nada más hay una Iglesia Bautista. Existen en la República Mexicana 568 Iglesias. (Ver estadísticas anexas).

Estas Iglesias tienen, en general, las mismas necesidades mencionadas. -- El gran problema es que no hay un lugar con las instalaciones físicas adecuadas para el desarrollo de algunas actividades eclesiásticas e intereclesiásticas:

1.- Las reuniones eclesiásticas tienen como objetivo satisfacer.

- |                |   |   |
|----------------|---|---|
| A) Vacaciones. | Para su Pastor<br>Oficiales de la Iglesia<br>Miembros de la Iglesia | Del orden de una<br>o dos veces por<br>año.                           |
| B) Retiros.    | Espirituales _____<br>Recreativos _____<br>Capacitación _____       | Dos veces por año.<br>Hasta 5 veces al año.<br>Hasta 12 veces al año. |

2.- Las reuniones Administrativas Intereclesiásticas también imponen necesidades que deben ser satisfechas.

- A) La Convención Nacional Bautista de México es una organización funcional de la Iglesias Bautistas a nivel nacional, encargada de amalgamar recursos y canalizarlos en ayuda material, y si la Iglesia local lo desea, proporciona ayuda administrativa y económica. Organiza y desarrolla proyectos de expansión de las Iglesias en la República. Ese grupo tiene actividades de hasta 2 veces por año. La convención se reúne anualmente con un número de por lo menos 500 asistentes. Sus comisiones ejecutivas y/o la mesa directiva tienen reuniones mensuales o bimestrales.
- B) Asimismo existen organizaciones de Iglesias semejantes a la Convención Nacional, pero de carácter regional. Estas se denominan Asociaciones y se reúnen varias veces al año. En el caso de Asociaciones pequeñas, de carácter metropolitano, se reúnen aún mensualmente.

1.3. ¿Porqué en Sn. Juan del Río Querétaro?

Para contribuir al desarrollo del trabajo de toda esta organización es necesario crear un centro que pueda suplir cada una de las distintas necesidades expuestas.

Tiene que tener las siguientes características generales (Las particulares, se ven en Programa Arquitectónico).

- A) Ubicación céntrica en la República Mexicana.
- B) Fácil acceso de varios puntos distantes, con buena infraestructura.
- C) Terreno adecuado, con los servicios necesarios.
- D) Clima templado, no extremoso.
- E) Cupo adecuado para la participación.

La Convención Nacional Bautista de México siente de una manera muy real - las necesidades expuestas y está buscando satisfacerlas. Consecuentemente, ha adquirido un terreno, con las características esbozadas, en San -- Juan del Río, Querétaro. Habiendo platicado con sus oficiales las características del proyecto de esta tesis, lo consideraron factible y están - considerando el hacerlo realidad.

Las Estadísticas muestran:

La ubicación de las Asociaciones en la República.

Número de Iglesias en cada Asociación.

Departamentos auxiliares.

Miembros que integran la comunidad Bautista.

Con estas estadísticas podremos ver la influencia que podría tener el Centro de Capacitación y Recreación Bautista:

Diaria.

Semanal.

Mensual.

Trimestral

Anual.

Considero que este proyecto sería útil no solamente a la población Bautista, sino que por el hecho de tener instalaciones deportivas y de capacitación, se podría llegar a un acuerdo con el Municipio para el uso de la Comunidad general.

De esa manera tendría mayor aprovechamiento este Centro.

#### ASISTENCIA MEDIA A UNA IGLESIA LOCAL.

De acuerdo con el cuadro de Estadísticas de la Convención Nacional Bautista de México el promedio de miembros en sus iglesias es de:

$$\frac{52,937 \text{ Miembros}}{568 \text{ Iglesias}} = 93.20 \text{ miembros de iglesia.}$$

En el Distrito Federal:

$$\frac{14,041}{103} = 136.32 \text{ miembros por iglesia.}$$

Esos promedios se deben a que hay un gran número de iglesias pequeñas. Sin embargo tanto en el Distrito Federal como en algunas de las ciudades importantes existen iglesias cuya membresía asciende a aproximadamente 400 personas en promedio. Y además cuentan con una población adicional, entre 25 y 50% de simpatizadores, no miembros, que participan activamente. Es para estas iglesias que se tiene que planificar.

Total de Miembros: 400

# ESTADISTICAS DE LA CONVENCION NACIONAL BAUTISTA DE MEXICO

UBICACION DE LAS ASOCIACIONES.	NUMERO DE IGLESIAS	DEPARTAMENTOS AUXILIARES			MIEMBROS EN LA REPUBLICA MEXICANA
		UNION DE JOVENES	UNION FEMENIL	UNION VARONIL	
1.- Tams. Sur	10	255	217	47	900
2.- D: F. ●	103	2555	2582	337	14041
3.- Coahuila	30	585	820	220	2156
4.- Chiapas	41	577	499	171	2946
5.- B.C. Norte	14	222	387	84	1391
6.- Sinaloa	11	275	220	165	880
7.- Jalisco ●	32	872	819	0	1585
8.- Guerrero ●	16	91	362	169	647
9.- Huastecas ●	11	211	256		
10.- Istmo ●	15	191	158	79	670
11.- S:L:P: ●	7	56	106	28	305
12.- LAGUNA	27	470	461	177	2328
13.- CHIH: Norte	13	294	517	127	1691
14.- Michoacán ●	24	229	315	56	1310
15.- N. Sonora	40	485	384	211	3315
16.- Valle Méx. ●	11	75	22	6	3141
17.- N. Tams.	15				
18.- Oaxaca	32	756	1072	135	3089
19.- Durango	9	134	86		560
20.- Yucatán	25	438	447	446	2131
21.- Chih. Sur	11	197	251	44	1203
22.- Yuc. Sur	11	145	118	70	599
23.- Campeche	8	96	141	87	546
24.- Sonora	12	391	259	100	1327
25.- Tabasco	27	322	394	59	2130
26.- Guanajuato ●	13	263	214	68	936
TOTALES	568	10185	11107	2986	52937

● Regiones que influyen en el Centro (Proyecto por su cercanía a éste).  
Total de Miembros: 24,160.

ACTIVIDADES EN EL CENTRO DE CAPACITACION Y RECREACION

DEPARTAMENTOS AUXILIARES O IGLESIA EN - PLENO.	FRECUENCIA DE ACTIVIDADES			
	ANUAL	SEMESTRAL	TRIMESTRAL	MENSUAL
JOVENES				X
NIÑOS			X	
VARONIL			X	
FEMENIL			X	
IGLESIA EN PLENO	X	X		

Una o varias iglesias pueden convivir simultáneamente en el Centro propuesto. -- Para fechas especiales, períodos vacacionales, cuando la demanda sobre las instalaciones puede presentar un pico, estas pueden usarse mediante reservaciones que permitan su uso racional coordinado al máximo. Considero que el Centro de Capacitación y Recreación puede estar en uso durante todo el año.

Al estar Sn. Juan del Río, Querétaro en un punto céntrico para la afluencia de las Iglesias en la República, se considero este lugar como óptimo, tomando en -- consideración las estadísticas anexas nos damos cuenta que los estados que circunvecinan a Queretaro tienen acceso por tierra y aire.

Tierra: la autopista México-Querétaro y sus conexiones a las autopistas que llevan a estos lugares; así como el Aeropuerto de Toluca, Querétaro y México. Se cuenta con la estación de Ferrocarriles Nacionales que hace parada en Sn. Juan del Río así como el proyecto de Tren Bala México-Querétaro, con escala en Sn. -- Juan del Río.

Una vez citados en Sn. Juan del Río, hay transporte urbano constante rumbo a Tequisquiapan donde en el km. 7 de la carretera Sn. Juan del Río Tequisquiapan se encuentra el entronque a Santa Rosa Xajay.

Este terreno donde se proyecta este ejercicio de Tesis, es real y de propiedad - de la Convención Nacional Bautista de México, donde se localizará este Centro de Capacitación y Recreación Bautista. De acuerdo a las Leyes Nacionales una vez - que este centro esté edificado y funcionando pasa a ser Nacionalizado, es decir es expropiado por el gobierno por ser de carácter religioso y se convierte en -- propiedad federal. Esto no implica que el mantenimiento así como reformas subse- cuentos corran por parte y costo del gobierno, tienen que ser costeados por la Comunidad Bautista Mexicana.

A continuación se muestra una petición para que se apoye con un ejercicio de Di- seño para cubrir estas necesidades, por parte a la Convención Nacional Bautista de México.

## 2.1. Localización de la Propiedad.

I.- Localización de la Propiedad: El sitio en estudio se localiza aproximadamen- te a 15 km. de la Ciudad de San Juan del Río, siguiendo la carretera San Juan -- del Río-Tequisquiapan a la altura de Banthí, de donde se toma un camino de terra- cería que nos lleva ala Ex-Hacienda de Santa Rosa Xajay.

El sitio preciso del estudio quedó en el camino arbolado enfrente de Santa Rosa. Las coordenadas geográficas correspondientes del acceso son:

Longitud W de G	:	99° 53' 51"
Latitud Norte	:	20° 26' 05"
a.s.n.m.	:	1950 m.s.n.m.

Tiene una precipitación anual promedio de 550 mm.



# Convención Nacional Bautista de México

Viceminus 16 Pl. Altas  
06080 México, D. F.

Teléfonos 578-2091  
510-1993 585-5394

14 de febrero de 1986

ARQ. JOSE LUIS RODRIGUEZ  
Universidad Interconti-  
nental.  
P r e s e n t e.

Muy señores nuestros:

Esta Convención Nacional Bautista cuenta con un terreno de diez hectáreas ubicado en el Municipio de San Juan del Río, Querétaro y en el cual se piensa construir un Centro de Capacitación y Recreación, el cual será utilizado por las Iglesias Bautistas que forman nuestra Convención.

El proyecto de construcción aún no ha sido elaborado y por esa razón estamos solicitando la ayuda del Pasante de Arquitectura Ernesto Fernando Uriegas Guerrero, para la elaboración del mismo y así poder tener una idea de la distribución que habremos de dar al terreno antes mencionado.

Extendemos la presente a petición del señor Uriegas y agradeceremos a ustedes las atenciones que se sirvan dispensarnos para conseguir el objetivo que nos hemos propuesto.

Atentamente

C.P. Roberto Torres Liceaga  
Admor. de Programas.

Recibido  
18/2/86

hvj

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

### 2.3. Uso del Suelo.

Por estar el Municipio de Santa Rosa Xajay fuera de la traza urbana de Sn. --- Juan del Río, fuera del Colchón Industrial, fuera de la Zona Territorial para crecimiento urbano:

El uso del suelo no afecta nuestro terreno, y el proyecto a desarrollar.

### 2.4. Características Físicas del Terreno:

La región en que estamos en Querétaro, Sn. Juan del Río, Municipio de Santa Rosa Xajay. Un terreno donde afloran rocas ígneas extrusivas y materiales sedimentarios continentales; entre las rocas extrusivas se encuentran: basaltos, - riolitas; las sedimentarias a arcillas, gravas, aluvión, etc.

Es decir, este tipo de terreno es de una estructura arcillosa y arena; y la ca pa resistente está de 1.20 hasta 3.20 metros de profundidad en tepetate.

Se puede considerar que la carga que soporta el terreno va de 12 a 15 toneladas por m<sup>2</sup> (reacción).

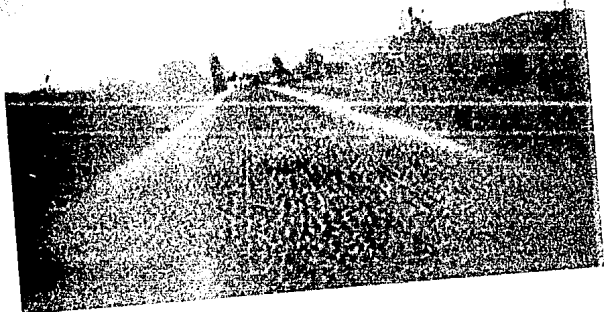
Las dimensiones del terreno son de 260,000 m<sup>2</sup>, 26 Ha. La topografía no es una planicie uniforme, tiene un pendiente pequeña de un 3 por ciento.

El acceso principal de la carretera al terreno es por una carretera de piedra del lugar, bien compactada y en buen estado, esa tiene un ancho de 9.00 m. y - una longitud de 5 km.

1 y 2.- Terreno propues-  
to en San Juan del --  
Río, Querétaro, munici-  
pio de Santa Rosa Xa-  
jay..



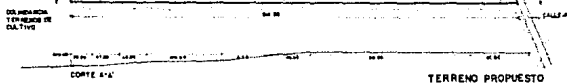
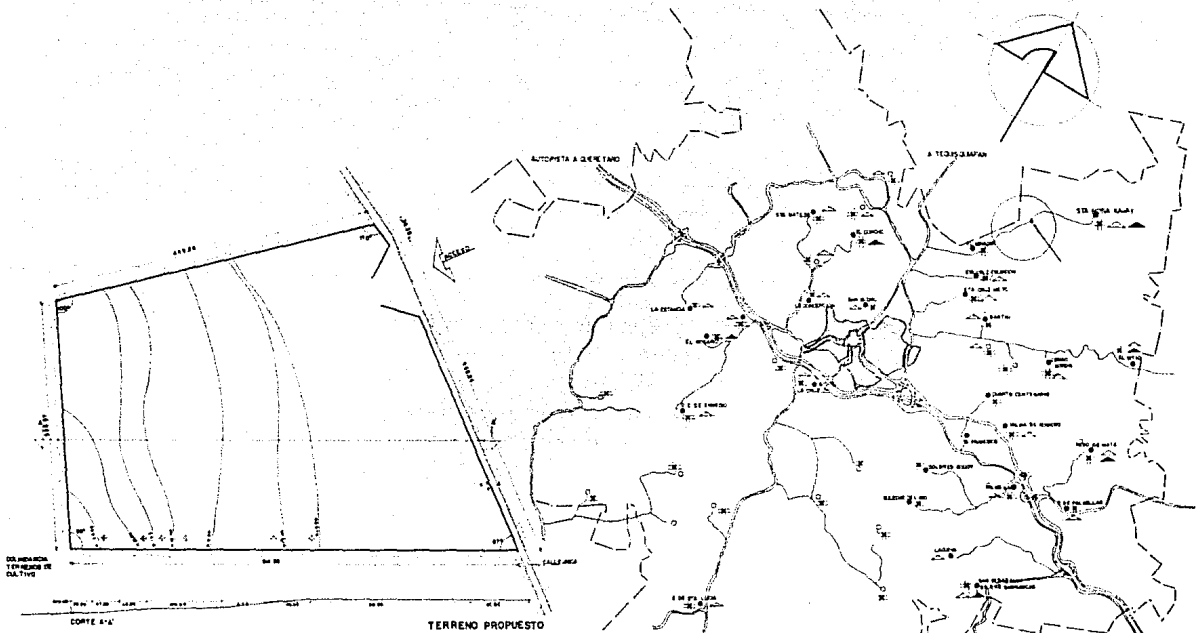
3.- Acceso por calle única  
al terreno.



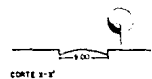
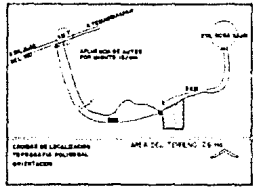
### 3.1. Contexto y Valores Culturales.

Por estar fuera de la traza urbana así como al margen del uso del suelo, el proyecto puede ser original en cuanto a su diseño urbano contextual; tomando en cuenta varios factores importantes con respecto a un microcontexto, como podrían ser:

- . Tenemos que respetar los materiales usados en la región, como canteras y piedras amarillas, etc.
- . Tomar en cuenta que la región circundante como Sn. Juan del Río, Tequisquiapan, Querétaro etc. son zonas en donde la Arquitectura es Colonial y Neocolonial, y eso nos da una pauta para apegarnos a las características de los edificios.
- . Por ser esta edificación la única de grandes dimensiones (a la redonda) tiene que reunir características propias que permitan distinguirse de las lejanas, -- y a futuro que sea ésta una pauta por las demás edificaciones a seguir.
- . No deberá tener demasiadas características extranjeristas aún a pesar del complejo programa arquitectónico a desarrollar, ya que lo estamos enclavando en la Provincia Mexicana y cerca de las grandes edificaciones del siglo 16 y 17.
- . Tendrá que ser majestuoso en su escala, ya que uno de los propósitos a cumplir es que dará la característica básica para la nueva arquitectura religiosa Evangélica Bautista.
- . Las formas arquitectónicas así como los espacios creados deberán producir en el espectador (usuario) una sensación de confort y de un acercamiento con su semejante, y una más grata comunión con Dios.
- . Las formas serán modernas más no modernistas, es decir que la función y la utilidad se cumplan a lo óptimo ya que esto nos lleva a la economía; pero no quiere decir que la forma tenga que forzosamente obedecer a la geometría ortogonal característica de los edificios modernos "Neocoloniales".



TERRENO PROPUESTO



CORTE B-B'

SIMBOLOGIA

—	LINEA DE CARRETERA	—	LINEA DE CARRETERA
○	POBLO	▲	SIERRA
○	POBLO	—	LÍMITE MUNICIPAL
□	POBLO		

**CENTRO DE CAPACITACION Y RECREACION**  
**SN. JUAN DEL RIO. MUNICIPIO STA. ROSA XAJAY**  
 LOCALIZACION, TOPOGRAFIA, POLIGONAL, ORIENTACION

ESTADISTICO

- Creo que no hay ningún inconveniente en modernizar "el campo" a la medida de nuestras posibilidades como arquitectos, que en nuestra rama sería edificar -- construcciones modernas, respetando los lineamientos característicos de la zona, el contexto. No trato de restaurar ni de crear "El Pueblito", "La Hacienda" a un centro turístico Típico Mexicano", sino con la tecnología a nuestro alcance, y con la diversidad de los materiales actuales poder realizar un diseño adecuado a nuestros gustos y necesidades como personas con sentido estético -- progresivo, pero con un gran trasfondo cultural que nos permite diseñar con -- criterio mexicano propio.

#### 4.1. Programa Arquitectónico General.

Para subsanar las necesidades expuestas en el inciso 1.2. de esta Tesis, se desarrolló el Programa Arquitectónico del Centro de Capacitación y Recreación Bau--tista.

##### 1.- El Edificio de Integración Humana:

##### Desarrollo

Un espacio donde la "comunidad" podrá tener compañerismo con apoyos de salones de juego, descanso y lectura.

Convivencia en horas de comida con cocina y comedor o comedores según cantidad de ocupantes.

Atención a niños con guarderías, para así -- atender a sus necesidades y para permitir a sus padres un mejor aprovechamiento del Centro.

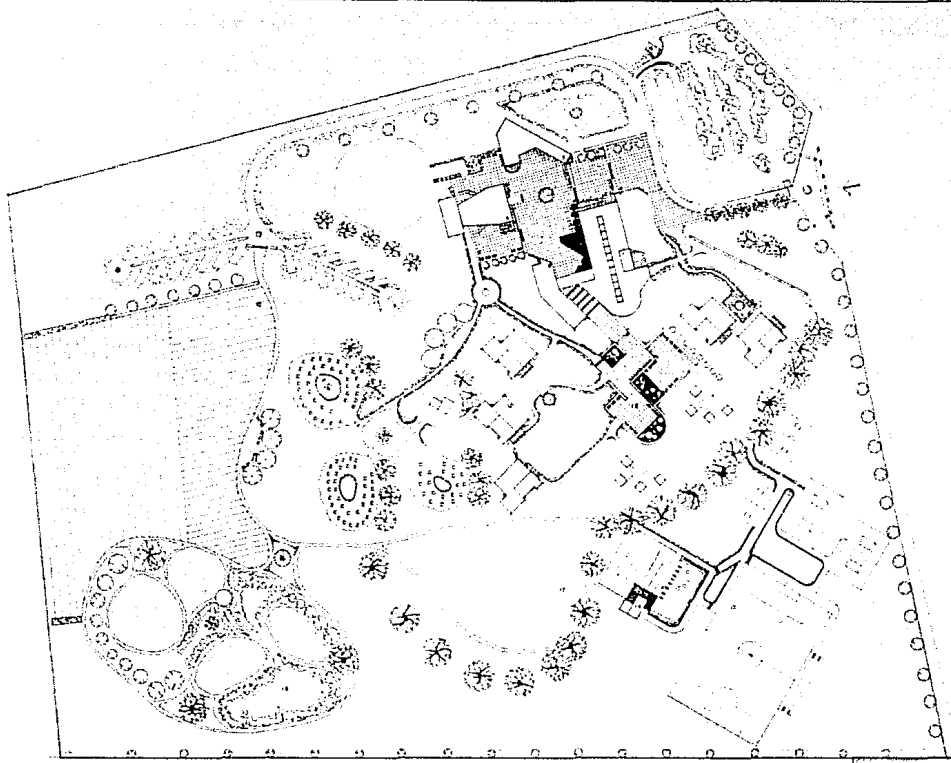
Una área de servicios comerciales para suplentar necesidades menores.

##### 2.- Areas Administrativas:

Espacios para salones de juntas y áreas de -- conferencias para las reuniones administrativas interclesiásticas.

Espacios para oficinas permanentes para el -- desarrollo administrativo del Centro.

- 3.- Capacitación: Espacios de aulas y centros de apoyo a la enseñanza bíblica y administrativa de la Comunidad Bautista.
- 4.- Auditorio: Espacio para reuniones eclesíásticas así como intereclesíásticas. Tanto de carácter administrativo, esparcimiento y religioso.
- 5.- Habitación: Espacios para dormir y convivir según cantidad y diversidad de ocupantes.  
Cabañas de distinta capacidad.  
Areas de desplante para tiendas de campaña.  
Areas de acomodo de "Trailer Park"  
Servicios necesarios.
- 6.- Area Deportiva: Cancha de Fut Bol Soccer  
Cancha de Tennis  
Cancha de Volei Bol  
Cancha de Basquet Bol  
Alberca.  
Area de juegos para niños.  
Area de juegos para "Pic-Nick" (días de campo)
- 7.- Area Jardines: Jardines de meditación.
- 8.- Areas Cultivables: Parcelas para autoabastecimiento del Centro.  
Así como capacitación y enseñanza de los trabajos rurales.
- 9.- Servicios: Areas de mantenimiento y guardado de los sistemas de operación del Centro.
- 10.- Estacionamiento:



- 1. CANTINA
- 2. SALA DE REUNIONES
- 3. SALA DE CLASES
- 4. SALA DE TRABAJO
- 5. SALA DE ALMACÉN
- 6. SALA DE OFICINAS
- 7. SALA DE COMIDAS
- 8. SALA DE VESTIBULO
- 9. SALA DE RECREACION
- 10. SALA DE ESTUDIOS
- 11. SALA DE ESPORTE
- 12. SALA DE MANTENIMIENTO
- 13. SALA DE SERVICIOS



<b>ERNESTO URILEGAS</b>		
CENTRO DE CAPACITACION Y RECREACION		
CARRANZA, PUEBLA DEL RD. QRO. MINCO STA. ROSA TAJAM		
PLANTA DE CONJUNTO		
1:1000	PLANO 100	ARQUITECTONICO



#### 4.2. Programa Arquitectónico Particular.

Correspondiente al edificio de Intergración Humana y Areas Administrativas.

Se desarrolló dentro del Programa Arquitectónico General del Centro el Edificio de Integración Humana y Areas Administrativas en una forma particular.

A continuación se expone:

El genero de edificios.

La zona específica.

El local a analizar con las actividades a desarrollar, el número de personas que la habitarán (esto es variable) y el mobiliario a utilizar.

#### 4.3. Suma de Areas en General.

. Gobierno Administrativo.	675.00 m2
. Edificio de Integración Humana	2,500.00 m2
. Capacitación	840.00 m2
. Habitación Cabañas.	3,325.00 m2
. Auditorio.	1,170.00 m2
. Elemento Apoyo Servicios y Casa Administrador	392.00
Total de m2 en Construcción.	<hr/> 8,902.00 m2

Nota: Sin tomar en cuenta:

Areas Pavimentadas de Circulación.

Estacionamiento.

Areas Educativas.

Areas de Tiendas de Campaña.

Area de "Trailer Park"

Areas de Jardines.

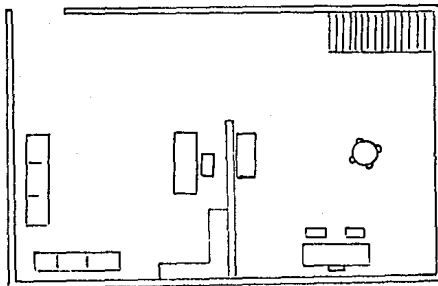
# CENTRO DE CAPACITACION Y RECREACION BAUTISTA

## PROGRAMA

## ARQUITECTONICO

GENERO DE EDIFICIO	EDIFICIO DE INTEGRACION HUMANA Y AREAS ADMINISTRATIVAS	LOCAL	OFICINA DEL ADMINISTRADOR Y SRIA.
ZONA	GUBIERNO ADMINISTRATIVAS	NO. PERSONAS	2
		SUB. ZONA	ADMINISTRACION
ACTIVIDADES A DESARROLLAR		MOBILIARIO	
ADMINISTRAR EL CONJUNTO Y ASUNTOS AFINES		2 ESCRITORIOS 1 SILLON EJECUTIVO 1 SILLA SECRETARIAL 2 SILLONES SIN BRAZOS 2 SOFAS RECIBIDOR 1 MESA JUNTAS 1.20 CON 4 SILLAS 1 CLOSET 1 LIBRERO	
INSTALACIONES			
LUZ - ELECTRICIDAD INTERFONDS			

C R O O U S



O B S E R V A C I O N E S

# CENTRO DE CAPACITACION Y RECREACION BAUTISTA

## PROGRAMA

## ARQUITECTONICO

GENERO DE EDIFICIO	EDIFICIO DE INTEGRACION HUMANA Y AREAS ADMINISTRATIVAS	LOCAL	RECEPCION. SALA DE ESPERA
ZONA	GOBIERNO ADMINISTRATIVA	NO. PERSONAS	1 RECEPCION
		SUB. ZONA	ADMINISTRACION
ACTIVIDADES A DESARROLLAR		MOBILIARIO	
ORIENTAR A LAS PERSONAS PARA EL AREA DESGADA		ESCRITORIO SECRETARIAL 3 SILLONES DOBLES MESAS DE CENTRO	
I N S T A L A C I O N E S			
a) LUZ b) ELECTRICIDAD c) INTERFONOS			
C R O Q U I S			
O B S E R V A C I O N E S			

# CENTRO DE CAPACITACION Y RECREACION BAUTISTA

## PROGRAMA                      ARQUITECTONICO

GENERO DE EDIFICIO	EDIFICIO DE INTEGRACION HUMANA Y AREAS ADMINISTRATIVAS	LOCAL	4 SALONES DE JUNTAS
ZONA	GOBIERNO ADMINISTRATIVAS	NO.PERSONAS	CAPACIDAD PGR SALON 1 - 70                      3 - 20 2 - 80                      4 - 30
		SUB. ZONA	CONJUNTO DE JUNTAS ADMINISTRATIVAS

### ACTIVIDADES A DESARROLLAR

JUNTAS DIVERSAS ADMINISTRATIVAS

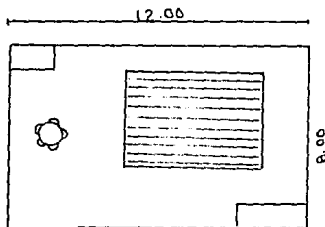
### MOBILIARIO

- SALON 1.- BUTACAS, ANAQUELES, MESA  
 SALON 2.- BUTACAS, ESTRADO PARA PANTALLA AREA DE PROYECCION, CLOSET  
 SALON 3.- CLOSET, MESA C/SILLAS, ESTANTERIA, REFRIGERACION  
 SALON 4.- LIBRE

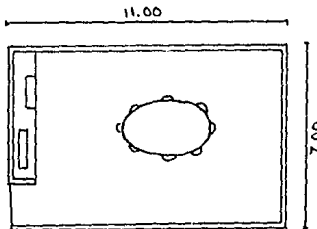
### INSTALACIONES

ELECTRICIDAD  
 AGUA, FRIA Y CALIENTE  
 INTERCOMUNICACION INTERNA

C                      R                      O                      O                      U                      S



SALON 1  
 SALON 2



SALON 3  
 SALON 4

### O B S E R V A C I O N E S

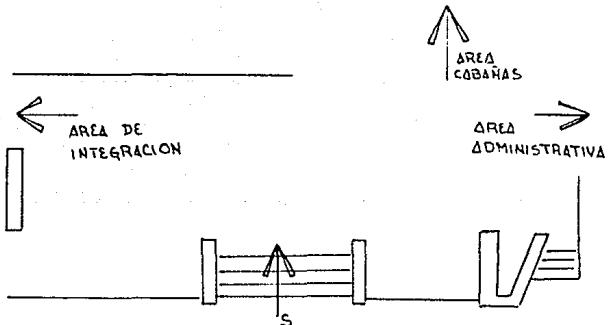
# CENTRO DE CAPACITACION Y RECREACION BAUTISTA

## PROGRAMA

## ARQUITECTONICO

GENERO DE EDIFICIO	EDIFICIO DE INTEGRACION HUMANA Y AREAS PUBLICAS	LOCAL	ACCESO Y VESTIBULO A AMBAS AREAS
ZONA	GOBIERNO ADMINISTRATIVO	NO. PERSONAS	
		SUB. ZONA	VESTIBULAR
ACTIVIDADES A DESARROLLAR		MOBILIARIO	
DISTRIBUIR A LAS PERSONAS A : AREAS DE INTEGRACION, ADMINISTRATIVA HABITACIONAL (CABANAS)			
INSTALACIONES			
ELECTRICA			

C R O O U S



O B S E R V A C I O N E S

# CENTRO DE CAPACITACION Y RECREACION BAUTISTA

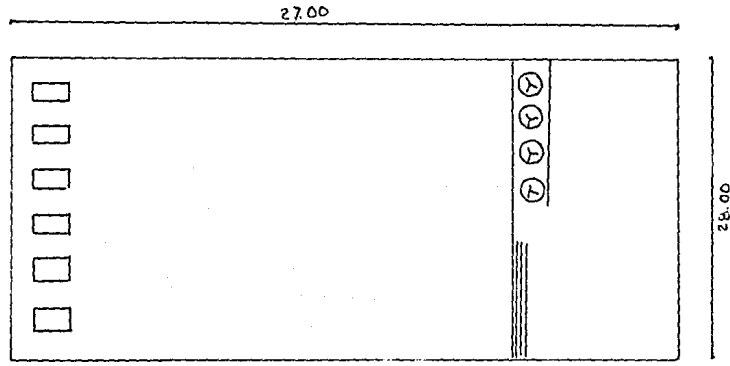
## PROGRAMA

## ARQUITECTONICO

GENERO DE EDIFICIO	EDIFICIO DE INTEGRACION HUMANA Y AREAS ADMINISTRATIVAS	LOCAL	COMEDOR
ZONA	EDIFICIO DE INTEGRACION HUMANA	NO. PERSONAS	200 - 300
		SUB. ZONA	RESTAURANT

ACTIVIDADES A DESARROLLAR	MOBILIARIO
COMER	42 MESAS PARA 6 PERSONAS 14 MESAS 1 ESTRADO CON PIANO
INSTALACIONES	
ELECTRICIDAD AGUA - FRIA Y CALIENTE INTERCOMUNICACION INTERNO	

C R O O U S



O B S E R V A C I O N E S

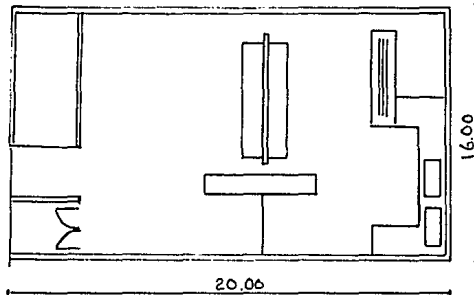
# CENTRO DE CAPACITACION Y RECREACION BAUTISTA

## PROGRAMA

## ARQUITECTONICO

GENERO DE EDIFICIO	EDIFICIO DE INTEGRACION HUMANA Y AREAS ADMINISTRATIVAS	LOCAL	COCINA
ZONA	EDIFICIO DE INTEGRACION HUMANA	NO.PERSONAS	6
		SUB. ZONA	RESTAURANTE
ACTIVIDADES A DESARROLLAR		MOBILIARIO	
COCCION DE ALIMENTOS EN GENERAL		EQUIPO DE: LAVADO COCCION BODEGAS CTUS. FRIOS	
INSTALACIONES			
ELECTRICA AGUA FRIA, CALIENTE GAS			

C O O U S



O B S E R V A C I O N E S

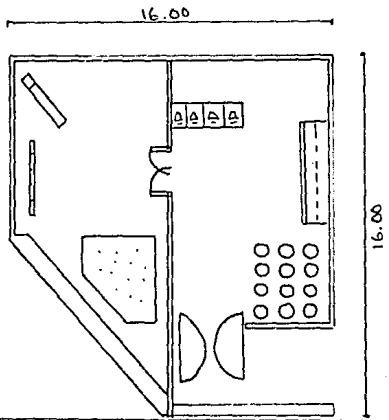
# CENTRO DE CAPACITACION Y RECREACION BAUTISTA

## PROGRAMA

## ARQUITECTONICO

GENERO DE EDIFICIO	EDIFICIO DE INTEGRACION HUMANA Y AREAS ADMINISTRATIVAS	LOCAL	SALON NIÑOS
EDIFICIO		NO. PERSONAS	4 MAESTROS 10 LACTANTES 20 PREESCOLARES
ZONA	EDIFICIO DE INTEGRACION HUMANA	SUB. ZONA	ACTIVIDADES SOCIALES
ACTIVIDADES A DESARROLLAR		MOBILIARIO	
CUIDADO E INSTRUCCION DE NIÑOS		10 CUNAS 12 MESAS 80x80 CMS. C/SILLAS DE 20 CMd.h.	
INSTALACIONES		WC. 4 CAJAS BARRA PARA LAVAMANDOS COCINETA	
GAS AGUA ELECTRICIDAD		AREA DE JUEGO : ARENERO, JUEGOS DE JARDIN	

### C R O Q U I S.



### O B S E R V A C I O N E S



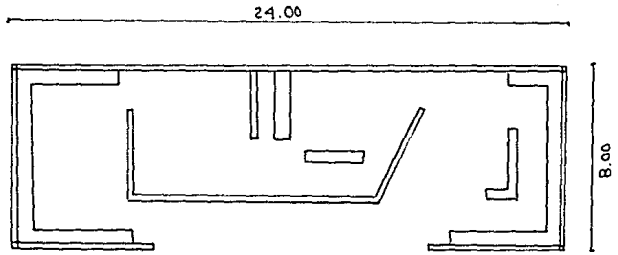
# CENTRO DE CAPACITACION Y RECREACION BAUTISTA

## PROGRAMA

## ARQUITECTONICO

GENERO DE EDIFICIO	EDIFICIO DE INTEGRACION HUMANA Y AREAS ADMINISTRATIVAS	LOCAL	LOCALES COMERCIALES
ZONA	EDIFICIO DE INTEGRACION HUMANA	NO. PERSONAS	
		SUB. ZONA	ACTIVIDADES SOCIALES
ACTIVIDADES A DESARROLLAR		MOBILIARIO	
VENDER LIBROS Y ARTICULOS FARMACEUTICOS		ANAQUELES VARIOS	
I N S T A L A C I O N E S			
AGUA ELECTRICIDAD			

### C R O Q U E



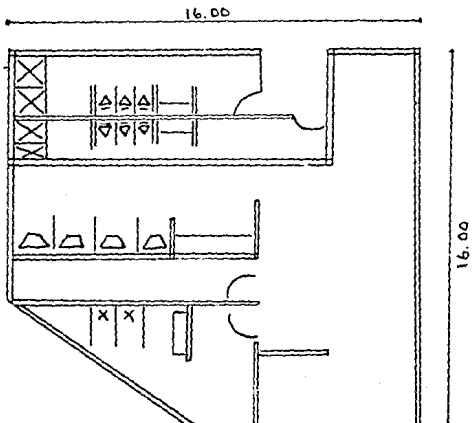
### O B S E R V A C I O N E S

# CENTRO DE CAPACITACION Y RECREACION BAUTISTA

## PROGRAMA

## ARQUITECTONICO

GENERO DE EDIFICIO	EDIFICIO DE INTEGRACION HUMANA Y AREAS ADMINISTRATIVAS	LOCAL	SANITARIOS
ZONA	EDIFICIO DE INTEGRACION HUMANA	NO. PERSONAS	
ACTIVIDADES A DESARROLLAR	MOBILIARIO		
SERVICIOS SANITARIOS	8 CAJAS WC. 4 MINGITORIOS 9 LAVAMANDOS		
INSTALACIONES			
HIDRAULICAS SANITARIAS	ELECTRICAS	PERSONAL : 6 CAJAS                      2 MINGITORIOS 4 LAVAMANDOS            4 REGADERAS	
C R O Q U I S			



### OBSERVACIONES

# CENTRO DE CAPACITACION Y RECREACION BAUTISTA

## PROGRAMA

## ARQUITECTONICO

GENERO DE EDIFICIO	EDIFICIO DE INTEGRACION HUMANA Y AREAS ADMINISTRATIVAS	LOCAL	SALON DE JUEGOS 1 x 2
ZONA	EDIFICIO DE INTEGRACION HUMANA	NO. PERSONAS	30 - #2 50 - #1
		SUB. ZONA	ACTIVIDADES SOCIALES

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

MOBILIARIO

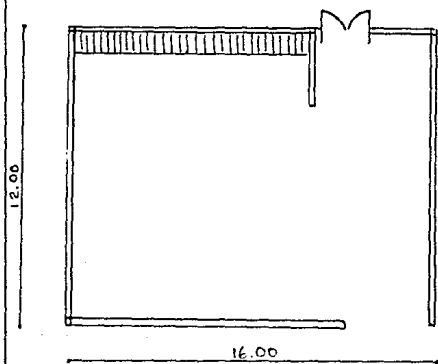
JUEGOS DE SALON  
PING-PONG, JUEGOS DE GRUPO  
RONDAS BAIABLES.

CLOSETS PARA GUARDADO DE EQUIPO  
SILLAS  
MESAS  
PIANOS  
ETC.

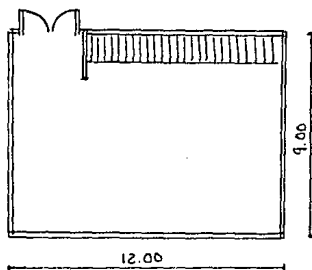
I N S T A L A C I O N E S

E L E C T R I C I D A D

C R O Q U S



SALON 1



SALON 2

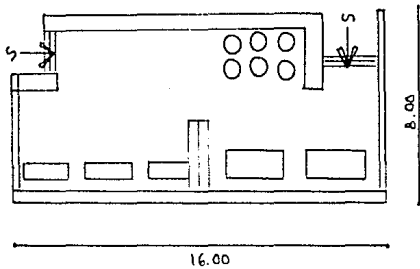
O B S E R V A C I O N E S

# CENTRO DE CAPACITACION Y RECREACION BAUTISTA

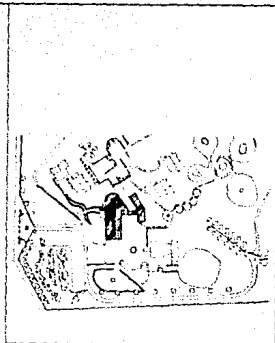
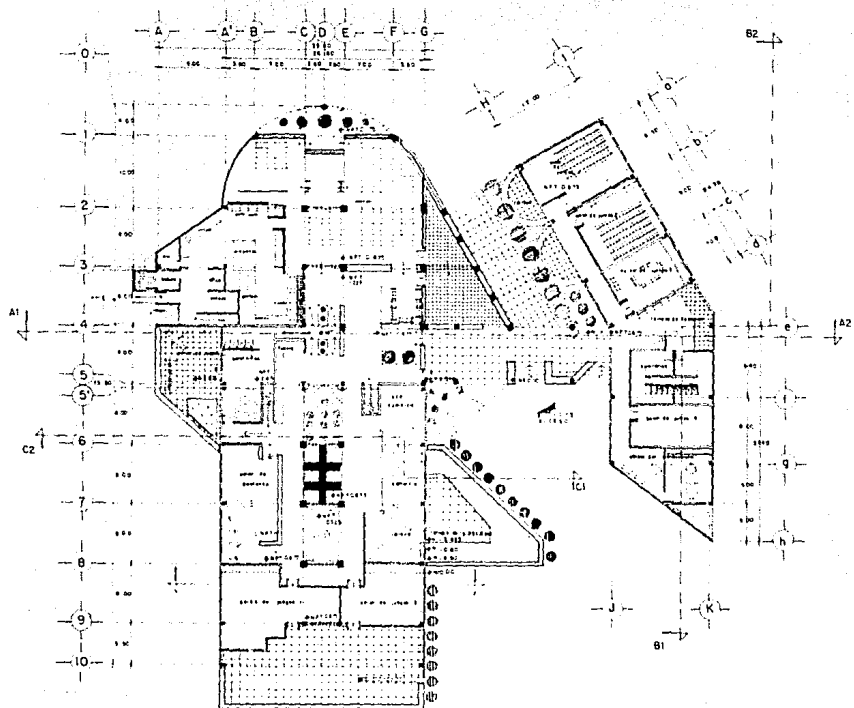
## PROGRAMA                      ARQUITECTONICO

<b>GENERO DE EDIFICIO</b>	EDIFICIO DE INTEGRACION HUMANAS Y AREAS ADMINISTRATIVAS	<b>LOCAL</b>	SALON DE DESCANSO
<b>ZONA</b>	EDIFICIO DE INTEGRACION HUMANA	<b>NO. PERSONAS</b>	40 - 50 NO TODOS A LA VEZ
<b>ACTIVIDADES A DESARROLLAR</b>		<b>MOBILIARIO</b>	
DESCANSO DE PERSONAS, DONDE PUEDEN JUGAR: PING-PONG AJEDREZ, JUEGOS DE MESA, ETC.		2 MESAS DE BILLAR 2 MESAS DE PING-PONG CLOSETS DE GUARDADO DE EQUIPO 7 MESAS PARA JUEGO 28 SILLAS 5 SUFAS PARA TRES PERSONAS	
<b>INSTALACIONES</b>			
ELECTRICIDAD			

C R O O U S



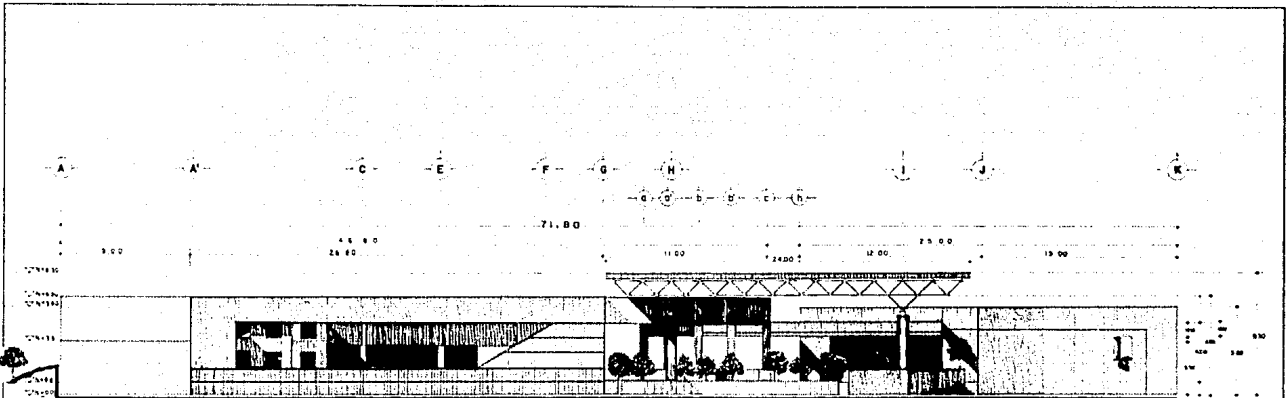
### O B S E R V A C I O N E S



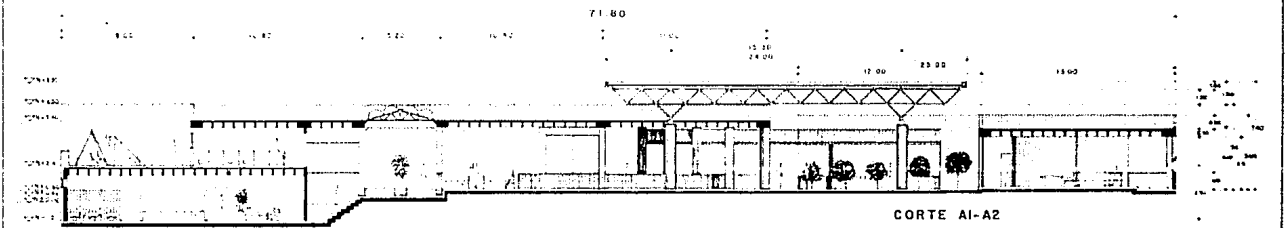
**h**

ARQUITECTO	ERNESTO VRIEDAS
TÍTULO	CENTRO DE CAPACITACIÓN Y RECREACIÓN
UBICACIÓN	EN JUAN DEL RÍO MUNICIPIO SANTA ROSA RAJAY
DESCRIPCIÓN	EDIFICIO DE INTERVENCIÓN HUMANA Y ÁREAS ADMINISTRATIVAS
FECHA	1970
OTRO	REDA ARQUITECTA






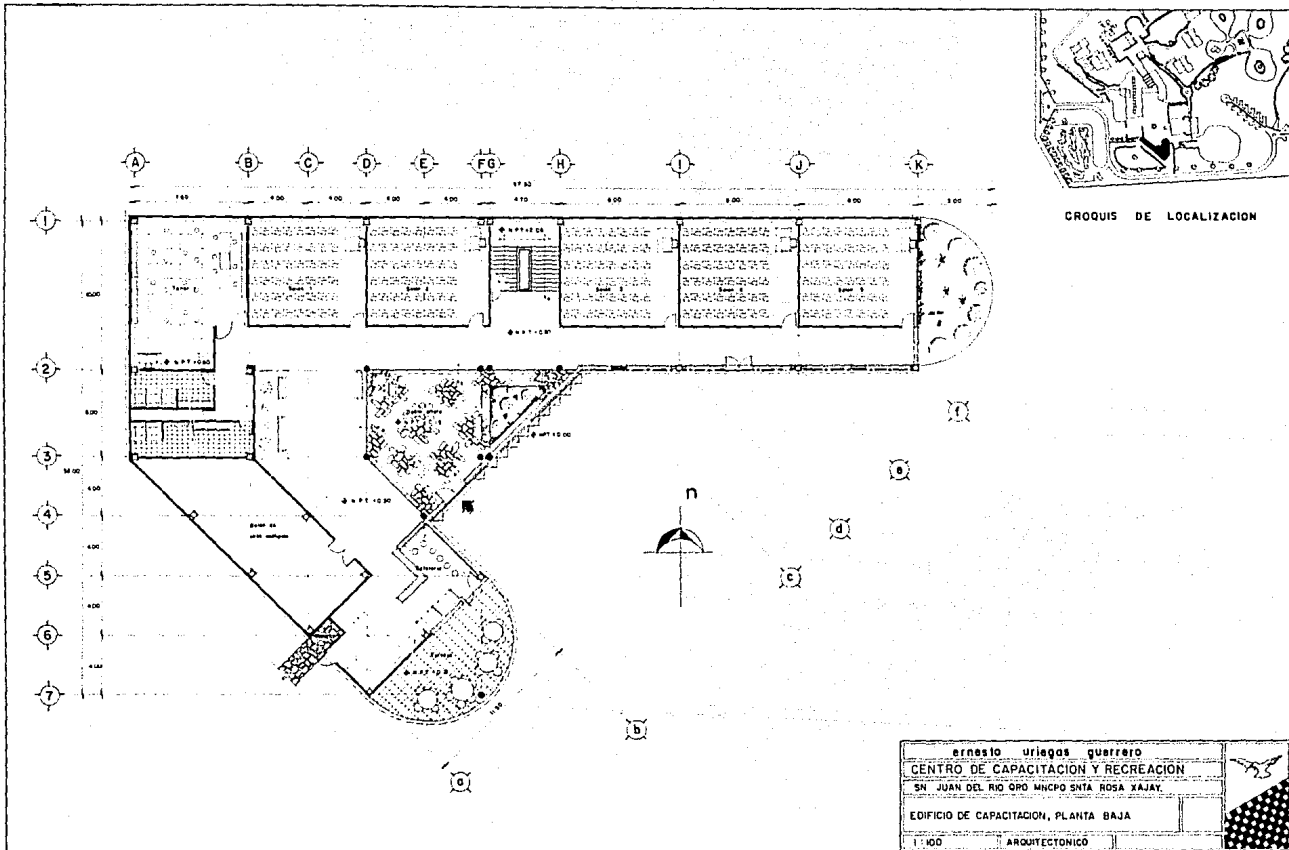
FACHADA SUR ESTE / ZONA  
INTEGRACION Y ADMINISTRATIVAS



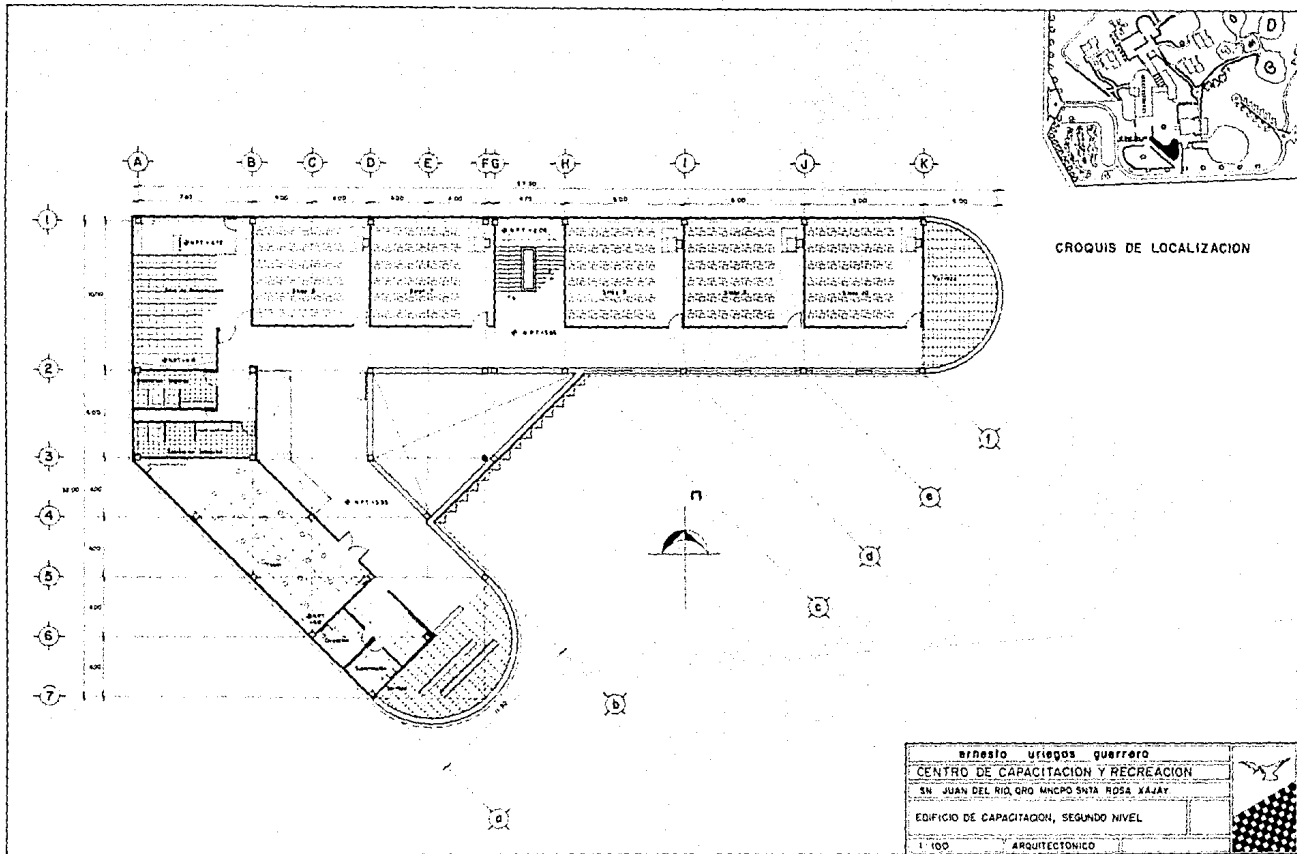
CORTE A1-A2

ernesto uriegas guerrero  
 CENTRO DE CAPACITACION Y RECREACION  
 SAN JUAN DEL RIO Q'HO MINGO STA ROSA XAJUY  
 Fachada y corte del edificio de integración humana y  
 áreas administrativas  
 1/100  
 ARQUITECTO

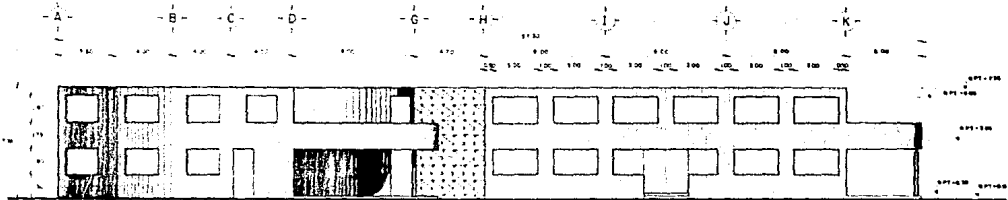




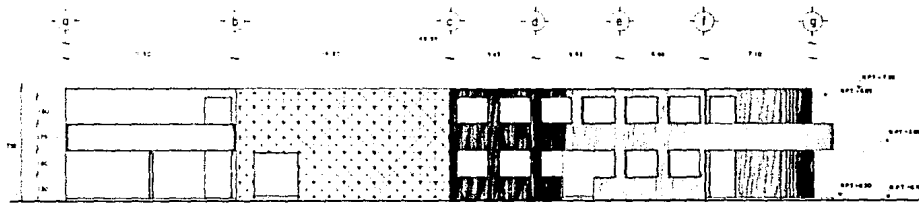
ernesto urielos guerrero		
CENTRO DE CAPACITACION Y RECREACION		
SN. JUAN DEL RIO QRO MUNICIPIO SANTA ROSA XAJAY.		
EDIFICIO DE CAPACITACION, PLANTA BAJA		
1:100	ARQUITECTONICO	





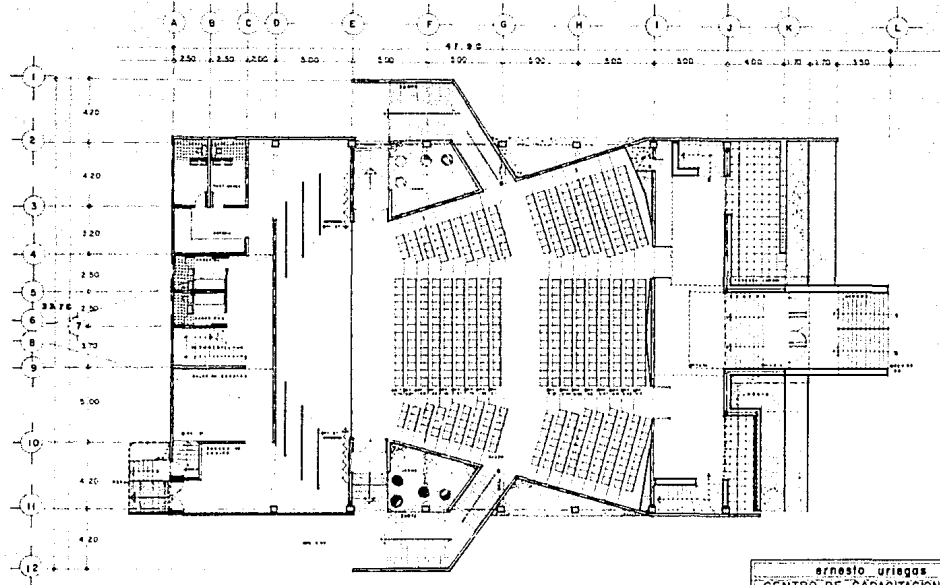




FACHADA SUR



FACHADA SUR-ESTE

ernesto uriegos guerrero		
CENTRO DE CAPACITACION Y RECREACION SN JUAN DEL RIO GRO MUNICIPIO STA ROSA XAJAY		
FACHADAS EDIFICIO DE CAPACITACION		
1/100	ARQUITECTONICO	



ernesto uriegas guerrero <b>CENTRO DE CAPACITACION Y RECREACION</b> EN JUAN DEL RIO ORO MUNICIPIO STA. ROSA XAJAY		
Planta arquitectónica del auditorio		
Escala: 1:100	ARQUITECTONICO	

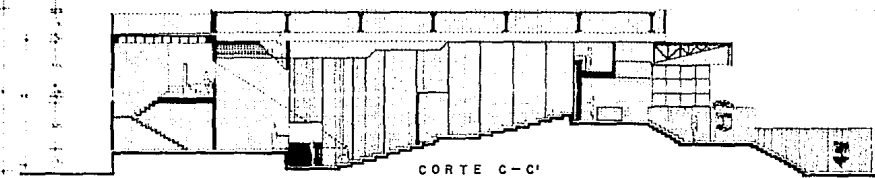
A B C D E F G H I J

53.00




FACHADA NORTE / LATERAL AUDITORIO

52.15



CORTE C-C'

ernesto urriegas guerrero	
CENTRO DE CAPACITACION Y RECREACION	
SN JUAN DEL RIO ORO MUNICIPIO STA ROSA XALAY	
Fachada y corte del auditorio	
1/100	ARQUITECTONICO



## 5.1. Criterio del Análisis General del Sistema Constructivo.

### Análisis General del Sistema Constructivo.

El análisis a seguir de este sistema corresponde a varios factores. El sistema constructivo nos lo va a mostrar, nuestras optativas de sistemas de construcción. Después de tener varias optativas, seleccionaremos la que más nos convenga tomando en cuenta:

- A) El terreno.
- B) Costos
- C) Ventajas de un sistema para con otro.
- D) Ventajas de mano de obra.
- E) Claros a salvar.
- F) Lugar de adquisición de los materiales (en nuestro caso el Estado de Querétaro).
- G) Adecuaciones de instalaciones a la mejor optativa, para un mejor desplazamiento de estas y en un modo más rápido de colocación y economía.
- H) De acorde al diseño Arquitectónico.
- I) De acorde al tipo de edificación según el Reglamento de Construcciones del Estado de Querétaro, que sera el tipo A.

Por la región en que estamos en Querétaro, Sn. Juan del Río, Municipio de Santa Rosa Xajay, en el terreno donde afloran rocas igneas extrusivas y materiales sedimentarios continentales; entre las rocas extrusivas se encuentran: basaltos, rig litas; las sedimentarias arcillas, gravas, aluvi6n, etc.

## 5.2. Capas Adecuadas para el Desplante de la Cimentaci6n.

En nuestro terreno los estudios de mecánica de suelos muestran que es de una estructura arcillosa y arena; y la capa resistente esta de 1.20 - 3.20 metros de profundidad en tepetate.

Tomando en cuenta la resistencia del terreno que es de 12 - 15 ton. x m<sup>2</sup>.

∴ podemos escavar nuestras cepas para cimentaci6n a una profundidad de por lo menos 1.20 m.

### 5.3. Alternativas elegidas para la Infraestructura y Superestructura.

Después de analizar todas las optativas correlacionándolas con las características que hay que cumplir (ver inciso 5.1 y 5.2) llegamos a la conclusión:

GENERO DE EDIFICIOS	TIPO DE CIMENTACION	TIPO DE APOYOS	TIPO DE LOSAS	CLAROS A SALVAR	OTROS
Integración Humana	Zapatas corridas de concreto armado.	Columnas (Marcos de concreto armado. Ancladas al ábaco).	Reticular	Max. 12 m. long.	
Áreas Administrativas	Zapatas con contra-trabes. Y zapatas - corridas.	Marcos de concreto armado. Muros de carga.	Reticular	Max. 12 m. long.	
Capacitación (Aulas)	Zapatas corridas de concreto armado.	Marcos de concreto armado.	Reticular	Max. 12 m. long.	
Auditorio	Zapatas con contra-trabes y zapatas corridas.	Columnas y Marcos de concreto armado.	Entrepiso: Maciza Techumbre: Estructura metálica con losas aligeradas.	Max. 20 m. long.	
Habitación (cabañas)	Cimientos corridos de piedra (mampostería).	Muros de carga.	Maciza	Max. 5 m. long.	Piedra que se encuentra en el terreno.

ESTA TESIS  
SALIO DE

5.4. Criterio del Análisis estructural específico del Edificio de Integración Humana y Areas Administrativas.

De los géneros que abarca la Tesis, este edificio se desarrolló completamente. La cimentación es de zapatas corridas de concreto armado donde lleva muros de carga.

Cimentación aislada o con contratraves de concreto armado, para igualar los movimientos de flexión que producen las traves de la superestructura.

Por tener el terreno una resistencia media y la edificación en cuanto a su plante una longitud de 70.00 ML. aproximadamente se llevo a la conclusión de que sería el sistema constructivo más adecuado, para evitar hundimientos diferenciales en caso de algún asentamiento del terreno o en caso de algún movimiento telúrico. Por la longitud de la edificación lleva una junta constructiva de 5 cms. separando desde los cimientos hasta las losas, una parte del edificio del otro.

Por estar unidos en forma arquitectónica el edificio de Integración Humana con el edificio Administrativo, hay una liga de traves de un edificio al otro (ver plano de fachadas) estas estarán empotradas en el edificio de mayor masa y estarán libremente apoyadas en el de menos masa.

Los apoyos son columnas de concreto armado, que rematan en un ábaco (ver plano estructural) para formar la losa reticular (encasetonada).

Los muros son de relleno con tabique rojo (7x14x28) y terminados con un revestimiento de mortero cemento.

Por estar en talud el terreno en algunos puntos de la edificación, lleva muros de contención en bardas perimetrales.

Carga Muerta.

- Suponiendo una losa reticular de 0.40 m. peralta. (2400 kg/m <sup>3</sup> ) (0.40) (0.50)	=	480 Kg/m <sup>2</sup>
- Carga muerta adicional	=	20 Kg/m <sup>2</sup>
- Relleno de tezontle de 10 cms. de espesor promedio (1500 Kg/m <sup>3</sup> ) (0.10 m.)	=	150 Kg/m <sup>2</sup>
- Entortado de mortero de cemento de 5 cms. de espesor (2100 Kg/m <sup>3</sup> ) (0.05 m.)	=	105 Kg/m <sup>2</sup>
- Carga muerta adicional	=	20 Kg/m <sup>2</sup>
- Loseta asfáltica	=	10 Kg/m <sup>2</sup>
- Firme de mortero de cemento de 2 cms. de espesor (2100 Kg/m <sup>3</sup> ) (0.02 m.)	=	42 Kg/m <sup>2</sup>
- Carga muerta adicional	=	20 Kg/m <sup>2</sup>
- Enladrillado de 3 cms. de espesor -- (1500 Kg/m <sup>3</sup> ) (0.03 m.)	=	45 Kg/m <sup>2</sup>

C.M. 890 Kg/m<sup>2</sup>

Carga Viva Máxima.

C.V. 100 Kg/m<sup>2</sup>

Carga Total.

C.T. 900 Kg/m<sup>2</sup>

Estimación de Cargas de entrepiso. Solo en Servicios.

Carga Muerta.

- Losa de concreto de 0.40 m. de espesor (2400 Kg/m <sup>3</sup> ) (0.40) (0.50)	=	480 Kg/m <sup>2</sup>
- Carga muerta adicional	=	20 Kg/m <sup>2</sup>
- Firme de mortero de cemento de 5 cms. de espesor (2200 Kg/m <sup>3</sup> ) (0.05 m.)	=	110 Kg/m <sup>2</sup>
- Carga muerta adicional	=	20 Kg/m <sup>2</sup>
- Mosaico de terrazo de 0.30 x 0.30 cms.	=	55 Kg/m <sup>2</sup>

C.M. 685 Kg/m<sup>2</sup>

C.V. 250 Kg/m<sup>2</sup>

C.T. 935 Kg/m<sup>2</sup>

Carga del terreno: 12 Ton. x m<sup>2</sup> Reacción.

5.5. Memoria de Cálculo del Proyecto.

CENTRO DE CAPACITACION Y RECREACION.

Ubicación: San Juan del Río, Queretaro.  
Municipio Santa Rosa Xajay.

Edificio Calculado: 1.- Edificio de Integración Humana.  
2.- Edificio de Areas Administrativas.

I n d i c e :

1.- Bajadas de carga.

- . Cálculo de cimentación.  
Zapatas  
Contratrabes  
Croquis

- . Cálculos de losas reticular  
y vigas/trabes.  
Croquis.

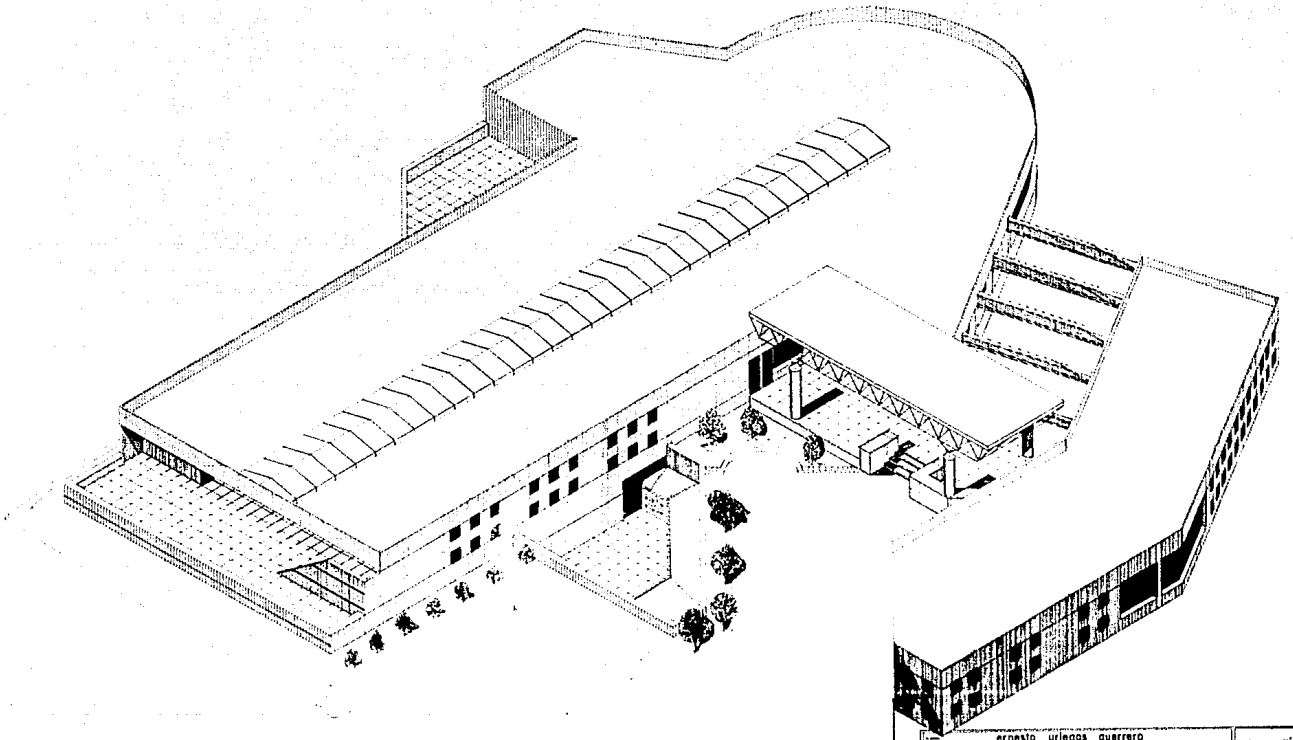
Esta Memoria se anexa junto con los  
planos: tanto Arquitectónicos como  
estructurales.



- . Columnas  
2 tipos de croquis

2.- Bajadas de carga.

- . Cálculo de cimentación.
- . Cálculo marcos
- . Cálculo de losas.

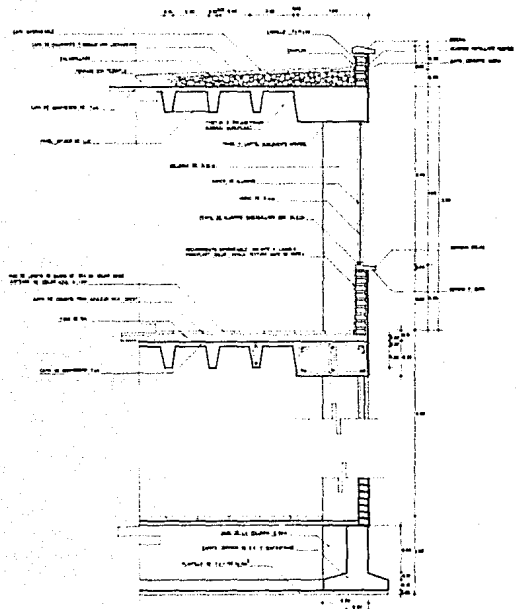
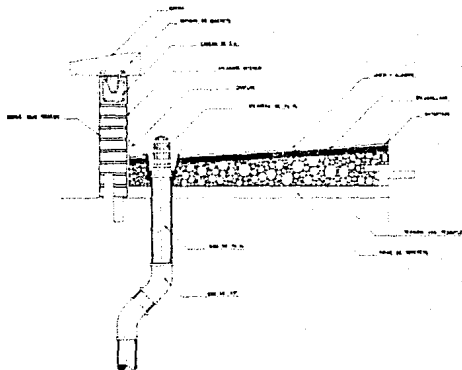




ernesto urlegas guerrero		
CENTRO DE CAPACITACION Y RECREACION		
EN JUAN DEL RIO, CMO. MUNDO S. NTA ROSA RAJAY		
Isometria del edificio de integracion humana y		
grupos administrativos		
1/125	ARQUITECTONICO	

CORTE Y DETALLE B.A.P.

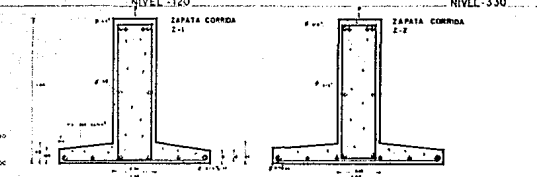
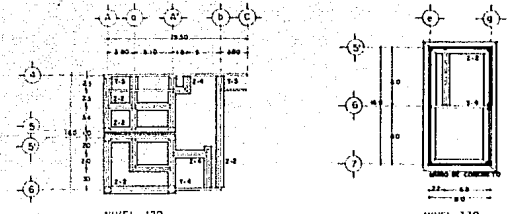
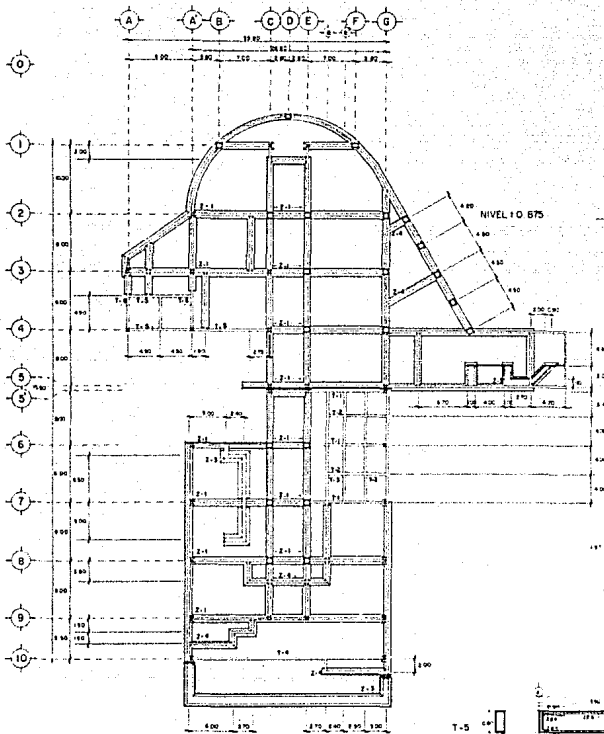
ESC. 1/10



CORTE POR FACHADA

ESC. 1/20

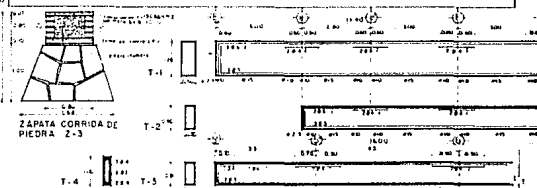
Ernesto Uribeles Guerrero		
CENTRO DE CAPACITACION Y RECREACION		
SN JUAN DEL RIO ORO MUNICIPIO STA ROSA XAJAY		
CORTE POR FACHADA		
INDICADA	CONSTRUCTIVO	



**TABLA DE ZAPATAS CORRIDAS**

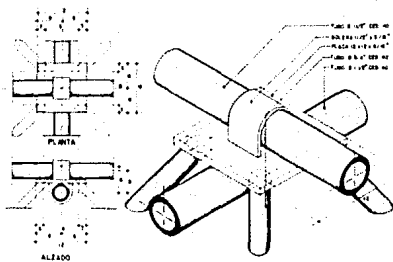
Fig. 250 y Fig. 251

Fig. 250 y Fig. 251										Fig. 250 y Fig. 251									
N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

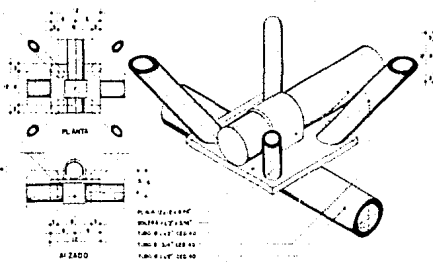


**ERNESTO URRIGAS GUERRERO**  
**CENTRO DE CAPACITACION Y INVESTIGACION**  
**CALLE SAN JUAN DEL ROSO NÚMERO CINCUENTA Y SEIS TOLUCA**  
**EDIFICIO DE INVESTACION TECNICA Y**  
**AREAS ADMINISTRATIVAS**

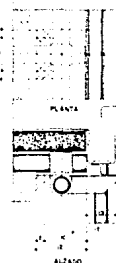
1/200 ESTRUCTURAL



DETALLE A



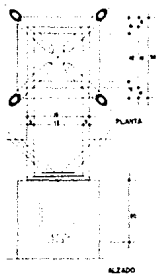
DETALLE B



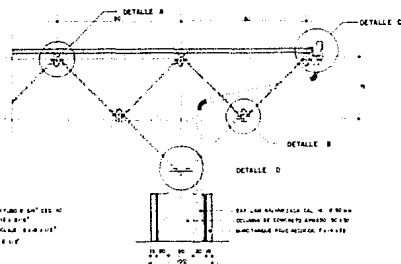
DETALLE C

PLANTA 1.00 x 1.00 m  
ALZADO 1.00 x 1.00 m  
PLANTA 1.00 x 1.00 m  
ALZADO 1.00 x 1.00 m

PLANTA 1.00 x 1.00 m  
ALZADO 1.00 x 1.00 m



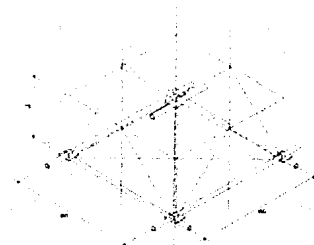
DETALLE D



ALZADO ESTRUCTURA

ALZADO 1.00 x 1.00 m  
ALZADO 1.00 x 1.00 m  
ALZADO 1.00 x 1.00 m

ALZADO 1.00 x 1.00 m  
ALZADO 1.00 x 1.00 m  
ALZADO 1.00 x 1.00 m



ISOMETRICO DEL MODULO

ernesto uriega guerrero		
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y RECREACIÓN		
571 JUAN DEL RÍO ORO MUNICIPIO STA. ROSA XAJAY		
DETALLE DE TRIDILOSA		
GRAFICA	CONSTRUCTIVO	

## 6.1. Suministro y Criterio de Servicios e Instalaciones.

### "Infraestructura"

Estos servicios que van a cubrir las necesidades básicas y de desarrollo del Centro son: agua, electricidad, gas y drenaje.

Por estar nuestro terreno fuera de los límites del alcance de la red municipal, nuestros servicios básicos son proporcionados de la siguiente manera.

6.1.1. La red eléctrica es proporcionada por un poste de doble capacidad que surte a la población vecina, este se encuentra a 50 m. de el terreno. Se tendrá que hacer la solicitud al municipio de Santa Rosa Xajay, para que se proporcione la acometida. Previa autorización de Industria y Comercio. Una vez teniendo nuestra acometida esta pasará a un transformador y subestación suministrada por la Compañía de Luz; donde posteriormente saldrán las ramificaciones a nuestros tableros de control.

### 6.1.2. Suministro de Agua.

El agua que básicamente se necesita es potable; esta no se encuentra en la red municipal por lo que se requiere de un sondeo geoelectrónico, que se mostró positivo para llevar a efecto la perforación de un pozo profundo destinado a dotar de agua potable al Centro en proyecto.

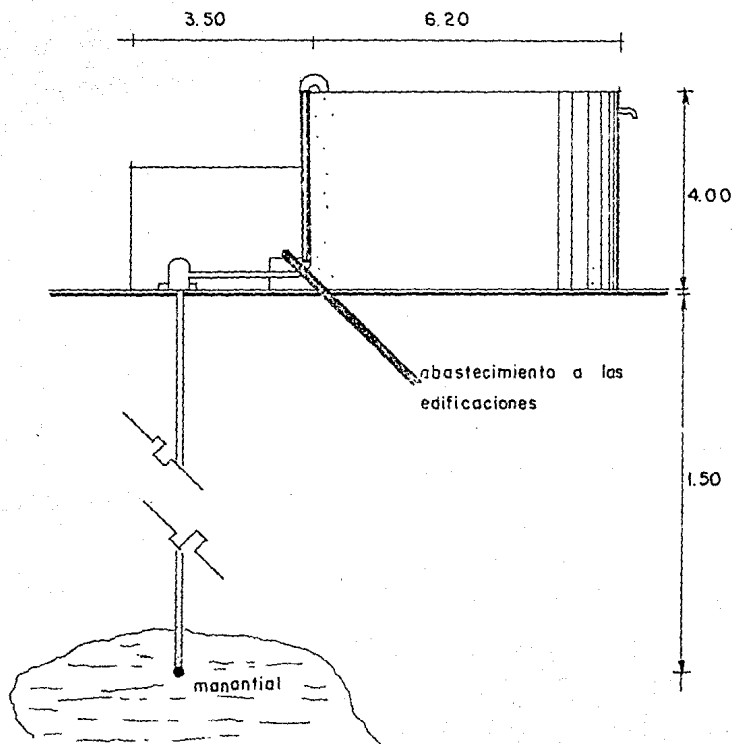
La profundidad recomendable como mínima debe ser de 150 m. para poder asegurar el gasto necesario requerido.

El agua necesaria para riego de nuestras parcelas es de temporal. Y se proyectó un acueducto que funciona por gravedad, dado el caso del terreno que tiene una pendiente favorable del punto superior donde se localiza el pozo a el punto inferior donde se localizan las parcelas.

## Cálculo de Agua.

### Cálculo de Agua.

- . Total de personas 500.
- . 150 lts. por persona + 1 extra de 50 lts. un total de 200 lts. = 100,000 lts. diarios.
- . Un tanque de 100,000 lts. o
- . Uno de 50,000 lts. que lo podríamos llenar dos veces al día.
- . Bombas: De taza o centrífugas de marca Fairbanks Morse, que para la profundidad necesaria (de 158 m.) se recomienda una de 50 - 75 HP.



6.1.3. Gas, para el suministro de gas es necesario únicamente un par de cilindros de 60 kg. cada uno para el edificio de Integración Humana. Además de que las rut--tas de los camiones tanque para gas estacionario no surten por la zona del tee--rreno. En el caso de las cabañas, una vez que sean alquiladas; se les propor---cionarán los cilindros necesarios, ya que estos se encuentran bajo bodega cuan--do no se encuentran en uso, por razones de seguridad de los mismos.

6.1.4. Por no contarse con drenaje municipal, se proyectaron fosas sépticas y po--zos de absorción filtrantes.

Las fosas sépticas serán para un promedio de desalojo de 20 personas, habiendo una fosa por servicio sanitario.

Los pozos filtrantes tendrán las características de que por lo menos habrá una distancia de 30 m. de una fuente de suministro de agua, a 6 m. de los edificios y a 3 m. de los límites de propiedad. La distancia libre entre dos pozos debe ser por lo menos, dos veces el diámetro del pozo mayor.

6.1.5. En cuanto a instalaciones especiales, solo se usará:

La bomba centrífuga para el abastecimiento de agua.

Un sistema hidroneumático para el abastecimiento de agua en el edificio de Integración Humana y Areas Administrativas.

Instalaciones eléctricas, con mando de consolas para el auditorio.

E instalaciones contra incendios.

Sprinklers (Rociadores de techos)

Extintores.

### 7.1.0. Conclusión sobre Costos.

El costo para desarrollar el Centro de Capacitación y Recreación Bautista en Sn. Juan del Río Querétaro, puede ser muy variable por las características siguientes.

Si tomamos en cuenta que el terreno de Santa Rosa Xajay tiene 26 Ha. 6 --  
260,000 m<sup>2</sup> a un precio de \$ 24.00 m<sup>2</sup>. El costo del terreno es de - - - - -  
\$ 6'240,000.00

Analizando a base de precios unitarios el costo de la edificación del Edificio de Integración Humana y Areas Administrativas.

Cimentación: Zapatas corridas y contratraves de concreto armado, impermeabilizaciones sobre cimentación de chapopote en caliente.

Entrepisos: Losas reticulares y macizas de concreto armado. Traves de concreto armado.

Azoteas: Relleno de tezontle del lugar.  
Chafalanes de ladrillo.  
Entortados y enladrillados.

Firmes: De concreto con malla electrosoldada.

Herrerías y Carpintería: Marcos de ángulo de solera.  
Barandales tubulares.  
Puertas de tambor triplay de pino de 6 mm.  
Closets de madera, solamente entrepaños de madera de 3/4"

Muebles de Baño: Muebles standard de color tipo Ideal Standard.

Escaleras: Escalones de concreto con loseta tipo Santa Julia.

Recubrimientos: Ceramica Santa Julia en pisos.  
Azulejo blanco en baños.  
Loseta del lugar en exteriores.

Impermeabilización: Sobre enladrillado jabón y alambre (no hay transito en azoteas).



Electricidad: Poliducto ahogado en losas y muros.  
Contactos y apagadores tipo Quinsioño.

Instalación Hidráulica y Sanitaria: Baps tubería de Fo.Fo. de 4". Tuberías de cemento-arena en -- áreas exteriores (concreto)  
Tuberías de agua de cobre.

Vidrería: Vidrios de 4 mm. transparente.

Recubrimientos: Aplanados de mortero cemento, en exteriores y terminados con pastas tipo Korev.  
Interiores yeso y tiroles planchados, terminados con pintura - vinílica.  
Pintura aceite en herrerías.  
Barniz en maderas, nautral (sellador y poliforum).

Cerrajerías: Chapas en general marca Schlage.

Diversos: Caldera pequeña.  
Hidroneumático.  
Bombas para agua.

Limpieza: Podemos ver que los materiales en general no son de lujo por lo que nos arroja un costo aproximado a \$ 700,000 x m<sup>2</sup>.  
El área de la edificación es de: 3,175 m<sup>2</sup>.

$$\therefore A = 3,175 \text{ m}^2 \times \$ 700,000.00 \text{ m}^2.$$

El costo de la edificación es de: \$ 2,222'500,000.00

(Dos mil doscientos veintidos millones quinientos mil pesos - 00/100 m.n.)

### 7.1.2. Financiamiento.

El costo de este centro será financiado por las Iglesias Bautistas Mexicanas, la Convención Nacional Bautista de México, por las personas altruistas de --- esta u otra denominación, del país y del extranjero.

Ejemplo # 1.

Según estadísticas (pag. 6 Bis de esta Tesis) hay un total de 568 Iglesias -- Bautistas en México, si cada iglesia contribuye con una cantidad de - - -

\$ 500,000.00 X 568 iglesias = \$ 2,840'000,000.00 = (reunidos por las iglesias). Arroja un excedente al costo del Edificio de Capacitación y Areas Administrativas. Costo = \$ 2,222'500,000.00

Ingreso = \$ 2,840'000,000.00

de: Excedente = \$ 617'500,000.00 (Seiscientos diecisiete millones quinientos mil pesos)

Ejemplo # 2.

Por ser este proyecto arquitectónico un satisfactor a las necesidades reales ya expuestas, los miembros de las Iglesias Bautistas con profesiones y oficios múltiples están en la mejor de las disposiciones para contribuir con sus talentos, oficios y mano de obra para la edificación del Cento. Esto es en tiempos de vacaciones, dado que hay una población juvenil según estadísticas) de 10,185 personas, simplemente si un 2% de estos jóvenes contribuyen con su mano de obra serían 203 jóvenes, que dirigidos por Arquitectos que al igual donen su tiempo (como Servicio Social a la comunidad) pueden realizar labores de mano de obra que abatarían los costo. Sin embargo habría obreros calificados, "Albañiles", para los trabajos específicos de la construcción.

Es decir; contando con la ayuda social de la comunidad mexicana, como mínimo podemos abatir un 25% del costo de la mano de obra, esto es a \$ 700,000.00 m<sup>2</sup> X 25% = \$ 175,000.00 .

\$ 700,000.00 - \$ 175,000.00 = \$ 525,000.00

∴ El costo del m<sup>2</sup> de construcción sería de \$ 525,000.00 (Quinientos veinticinco mil pesos).