

Universidad Autónoma de Guadalajara

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

~~ARQ. RAUL MELENDOZA RIVERA~~

~~Director de la Escuela de Arqui-
tectura de la Universidad Autónoma
de Guadalajara~~

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



ALBERGUE JUVENIL PARA ESTUDIANTES DE ARTE
EN SAN MIGUEL DE ALLENDE, GTO.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO

PRESENTA

VERONICA DEL CARMEN ACOSTA GONZALEZ

GUADALAJARA, JAL.

1987

~~ARQ. RAUL MELENDOZA RIVERA~~

~~PRESIDENTE DE LA COMISION
REVISORA DE TESIS~~



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.

INDICE

	INTRODUCCION	4
	EL PROGRAMA ARQUITECTONICO	
I.-	MARCO SOCIO-CULTURAL	
	- EXPOSICION DEL PROBLEMA	
1.1	LA NECESIDAD SOCIAL	9
1.2	ANALISIS DE LA INSTITUCION	10
1.3	ANALISIS DEL USUARIO	11
	- COMPONENTES FUNDAMENTALES	
1.4	GENERO DEL EDIFICIO	12
1.5	TIPOLOGIA FUNCIONAL	12
1.6	ESPECTATIVAS FORMALES	14
1.7	CAPACIDAD-ASPECTOS ESTADISTICOS	14
II.-	MARCO FISICO	
2.1	- EL TERRENO	
2.1.1	LOCALIZACION NACIONAL Y REGIONAL	16
2.1.2	UBICACION	18
2.1.3	ACCESOS AL TERRENO	20
2.1.4	DIMENSIONES	21
2.1.5	NIVELES	22
2.1.6	TOPOGRAFIA Y RESISTENCIA	23
2.1.7	CONSTITUCION GEOLOGICA	23
2.1.8	INFRAESTRUCTURA	24
2.2	- EL CLIMA	
2.2.1	ASOLEAMIENTO	25
2.2.2	TEMPERATURA	27
2.2.3	PRECIPITACION PLUVIAL	27
2.2.4	VIENTOS	28

III.-	MARCO TECNICO	
3.1.	MATERIALES EMPLEADOS	30
3.2	SISTEMA CONSTRUCTIVO	30
3.3	INSTALACIONES NECESARIAS	31
3.4	COSTO APROXIMADO M2	31
IV.-	MARCO FUNCIONAL	
4.1	ELENCO DE ACTIVIDADES	35
4.2	ARBOL DEL SISTEMA	39
4.3	TABLA DE REQUISITOS	40
4.4	DIAGRAMA DE LIGAS	45
4.5	PATRONES DE DISEÑO	47
V.-	ANTECEDENTES	56
VI.-	LA PROPOSICIÓN ARQUITECTONICA	
6.1	CONCEPTOS DE DISEÑO	66
6.2	EL PROYECTO ARQUITECTONICO	

INTRODUCCION

San Miguel de Allende, importante centro turístico del estado de Guanajuato y de México, es ciudad colonial por tradición y punto de atracción de miles de turistas, que anualmente visitan esta hermosa ciudad, que ha visto nacer a grandes hombres de la historia del México actual. San Miguel de Allende se ha convertido además en un gran centro de arte, al cual acuden miles de jóvenes artistas atraídos por su hermosa y señorial arquitectura y por el ambiente cordial y tranquilo que en ella se respira.

Estos jóvenes que llegan de distintas partes de la República y del extranjero, se encuentran con la creciente dificultad para encontrar en donde vivir, al ser tan reducidas las viviendas sociales de nueva construcción que no permiten el alquiler de habitaciones, ocasionada del notable crecimiento de la población estudiantil.

Muchos de éstos estudiantes, especialmente los más jóvenes, encuentran particularmente duro el medio de vida en que se desenvuelven. Su ambiente y compañía actuales, sobre todo, hacia el término de los estudios y posteriormente, ya no son como los de la época escolar en casa, en tal situación, muchos tratan de recrear ésta, en una nueva vivienda, los albergues juveniles, siendo ésta la principal causa que ha dado lugar a este tipo de desarrollo habitacional.

Los albergues para jóvenes, ofrecen a los estudiantes adecuadas posibilidades para un especial y personal desenvolvimiento que logran en contacto con estudiantes de su mismo nivel.

Estos hogares ejercen también una poderosa atracción al dar ocasión de desarrollo de una vida en comunidad académica, abierta a todos los experimentos que esto implica para la formación de la responsabilidad y disciplina sociales.

Por todos estos puntos y los que se estudiarán dentro del programa arquitectónico, se buscará con la construcción de éste albergue, el aportar una posible solución a uno de los más graves problemas que afronta actualmente el estudiante al salir de su lugar de origen, en busca de perfeccionar sus estudios y facultades en las artes.

Mi tesis consta de dos partes principalmente: La primera, La Programación, o Programa Arquitectónico, que, comprenderá cuatro partes, Marco Socio Cultural, Marco Físico Marco Técnico, y Marco Funcional, en donde se hará un análisis de acuerdo a una serie de requisitos, limitantes, posibilidades de diseño y antecedentes, para satisfacer la demanda.

La segunda, La Proposición arquitectónica, la cual constará de: Conceptos de diseño, Zonificación, y Planos Arquitectónicos y Constructivos.

el programa

marco socio-cultural

LAS FORMAS ARQUITECTONICAS TIENEN UNOS SIGNIFICADOS CONNOTATIVOS
UNOS VALORES ASOCIATIVOS Y UN CONTENIDO SIMBOLICO, SUJETOS A UNA
INTERPRETACION CULTURAL E INDIVIDUAL, QUE PUEDE VARIAR CON EL
TRANSCURSO DEL TIEMPO.

ANALISIS DE LOS FACTORES SOCIO CULTURALES.

EXPOSICION DEL PROBLEMA

1.1 LA NECESIDAD SOCIAL

San Miguel de Allende, población urbana de más de treinta mil habitantes, e importante centro turístico del estado de Guanajuato y de México, se ha convertido en una ciudad que por su señorial arquitectura y por su ambiente cordial es visitado por conocidos artistas y hombres de letras, así como por miles de jóvenes de distintas partes del mundo que son atraídos por esta bella ciudad con el fin de estudiar las artes en todas sus expresiones.

San Miguel de Allende cuenta actualmente con dos instituciones de arte reconocidos mundialmente; el instituto Allende residencia solariega de los condes de La Canal y que ahora es una escuela de arte donde se imparten cursos de diversas ramas del arte, y el centro cultural El Nigromante, monumental ex-convento de la Concepción, que fue reparado por el instituto nacional de Bellas Artes y se le convirtió en una magnífica escuela de arte.

Resulta evidente la falta de un albergue estudiantil con una proyección de acuerdo a las necesidades del estudiante foraneo, nacional o extranjero, y que las casas de asistencia muchas veces no ofrecen.

La comodidad e intimidad para el desarrollo de las actividades académicas, así como el espacio, servicios, y sobre todo el ambiente necesario para una proyección moral, intelectual, física, y social como complemento de su formación.

Actualmente estas casas de asistencia donde llegan a residir los estudiantes que vienen de fuera, son en su mayoría viejas y carentes de higiene, así como de los servicios indispensables, habiendo sido empleadas desde hace tiempo como consecuencia de no existir un lugar apropiado donde se desenvuelvan socialmente, y con áreas propias de estudio.

1.2 ANALISIS DE LA INSTITUCION,-

ALBERGUE.- Lugar donde una persona encuentra hospedaje y abrigo por un determinado periodo de tiempo.

Actualmente, se llama albergue al tipo de vivienda distinto de la familiar, una nueva forma de vida comunitaria que puede existir paralela a la familiar o sustituirla en un determinado periodo de tiempo.

Podemos clasificar a los albergues en dos grandes grupos: Los Albergues de Tipo Turístico, en donde la duración de la permanencia se limita a el tiempo de estancia, que se requiera para el recorrido y visita de los lugares turísticos, cercanos al albergue, y que difiere de los hoteles, pues en estos se garantiza la total privacidad de sus huéspedes, que supone precisamente lo contrario de una colectividad.

Los Albergues de Tipo Habitacional, en donde la duración de permanencia va desde la simple estancia de un joven en una época de su formación como estudiante, hasta los largos años que pueden pasar en un albergue para ancianos.

Dentro de los albergues de Tipo Habitacional Temporal, podemos considerar el que nos ocupa, por lo que se considerará como denominador esencial el asegurar al individuo un ambiente privado, que incluya, al menos parcialmente la comodidad de un lugar en sistema comunitario, lo cual supone determinadas exigencias arquitectónicas propias, que funcionará en atención a las necesidades globales de ésta población.

1.3 ANALISIS DEL USUARIO,-

Los usuarios del albergue, serán exclusivamente jóvenes interesados en el estudio de las artes en San Miguel de Allende, siendo su estancia temporal y dependiendo directamente de sus periodos de estudio.

Se manejará como un albergue privado para jóvenes de ambos sexos interesados en quedarse en San Miguel de Allende durante determinado periodo de tiempo, por lo que se tratará de brindarles el lugar apropiado para vivir y desarrollarse en un ambiente propio, paralelo a sus estudios y actividades.

COMPONENTES FUNDAMENTALES - CONCLUSIONES

1.4 GENERO DEL EDIFICIO.-

El Objetivo Social de un Albergue Juvenil del Tipo Habitacional Temporal en San Miguel de Allende, es el de aportar una posible solución a uno de los más graves problemas que afronta todo estudiante que sale a perfeccionar su educación lejos de su lugar de origen, por lo tanto, el edificio pertenece al Género Habitacional.

1.5 TIPOLOGIA FUNCIONAL.-

La solución deberá corresponder al planteamiento anterior, sin olvidar las condiciones afectivas familiares y el di mensionamiento del conjunto para que cada persona conserve su individualidad.

Exigencias Propias.-

Realización de un ambiente privado, lo que postula que el individuo si lo desea puede retirarse de la colectividad y no ser molestado por ella, esto significa habitaciones individuales, una distribución de los espacios privados y una defensa contra el tumulto propio de este tipo de vivienda.

Comodidad, que en la mayoría de los casos significa , permitir a la iniciativa de cada usuario o inquilino, introducir a cada habitación sus objetos personales, para que, al él poder crear un lugar con características propias, mantenga su individualidad y le proporcione la sensación de estar en casa.

Lugares Colectivos, que al crear un albergue juvenil - de éste tipo, se deberá tomar en cuenta la necesidad de incluir lugares o espacios especiales en donde se puedan desarrollar , conjuntamente determinadas actividades propias de jóvenes estudiantes, pensando siempre en darles una atmósfera informal de una vivienda privada.

Areas de Estudio y desenvolvimiento social para completar un aprendizaje más íntimo entre educación y vida cotidiana.

El Albergue en sí se dividirá en varias zonas generales

- ZONA HABITACIONAL.- En esta zona se concentrarán los dormitorios y los estudios, los cuales contarán con una cocina para la preparación de refrigerios o comidas ligeras. Cada dos dormitorios contarán con un estudio compartido.

- ZONA SOCIAL.- En donde se agruparán las áreas de estudio y de actividades que se puedan desarrollar conjuntamente, como es el area de comedor, de sala T.V. y de juegos, actividades al aire libre y recreativas.

- ZONA PUBLICA.- Aquí se concentrarán todas las areas en donde se realizaran actividades públicas, para inquilinos y visitantes a la vez, como es el area de exposiciones, patios, el vestíbulo, etc.

- ZONA ADMINISTRATIVA.-. En donde se encontrarán todas las areas en donde se arreglarán todos los asuntos de tipo administrativo y secretarial.

- ZONA DE SERVICIOS.- En donde se agruparán las areas de servicios necesarios para un edificio de éste género, como baños de servicio, conserjería, lavandería, etc.

1.6 ESPECTATIVAS FORMALES.-

Considerando el gran patrimonio cultural y la cantidad de tesoro arquitectónico con que cuenta San Miguel de Allende, no se puede pensar en hacer a un lado todo esto, y crear una arquitectura totalmente moderna o ajena a lo existente, por lo tanto se tratará de revalorizar la pluralidad de estilos y así hacer una referencia a la memoria colectiva logrando una comprensión popular completa, para plasmarse en el gusto y sensibilidad de la gente.

1.7 CAPACIDAD - ASPECTOS ESTADISTICOS.-

Después de hacer una encuesta y por datos proporcionados por el H. Ayuntamiento de San Miguel de Allende, se obtuvieron los siguientes datos.

Actualmente llegan a San Miguel de Allende la cantidad aproximada de 500 estudiantes extranjeros, de los cuales, se quedan a estudiar temporadas largas, o por semestres completos a cualquiera de los institutos de arte, alrededor de 150 a 200 estudiantes.

Si tomamos en consideración, que esta cantidad, de 50 a 80 estudiantes prefieren el albergue, a otro tipo de vivienda, se podrá proponer como número adecuado, la cantidad de 40 a 50 camas aproximadamente para nuestro albergue, pudiendo esta cantidad fluctuar de acuerdo al número de estudiantes por habitación.

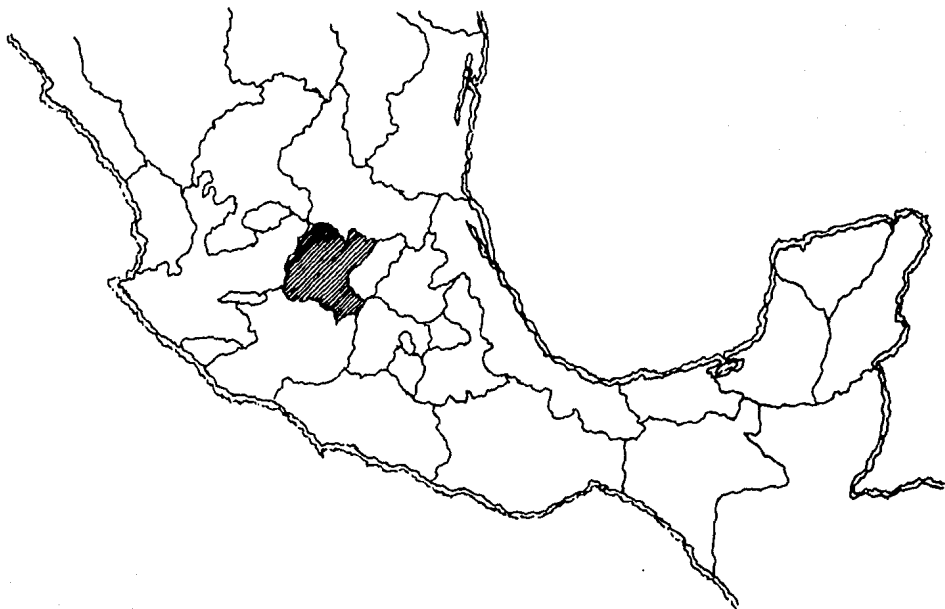
marco fisico

ANALISIS DEL MEDIO FISICO

2.1. EL TERRENO

2.1.1. LOCALIZACION NACIONAL

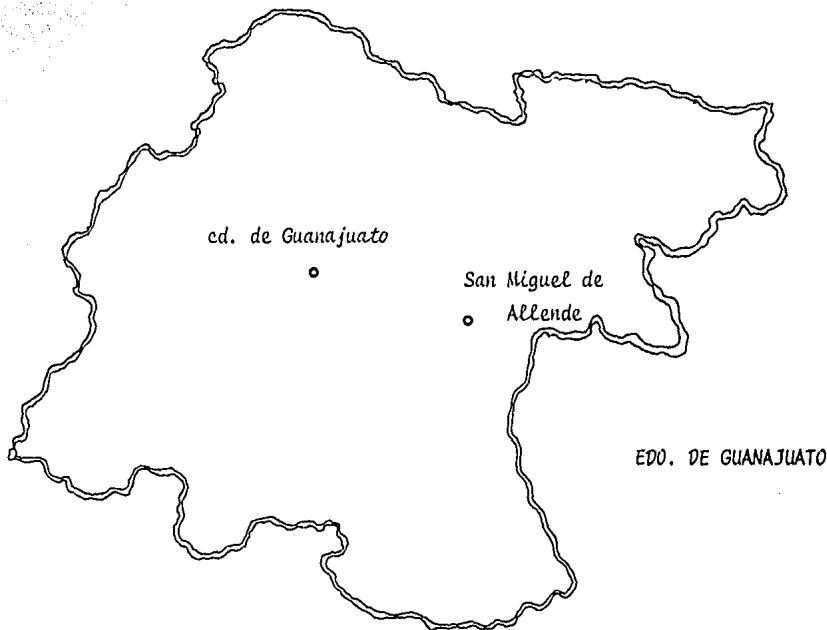
El territorio de la república mexicana, está entre los $14^{\circ}33'$ y los $32^{\circ}43'$ de latitud norte, y dentro de éstas latitudes, se halla el estado de Guanajuato, cuyos puntos extremos, están a los $19^{\circ}57'$ y los $21^{\circ}51'$ de latitud norte.



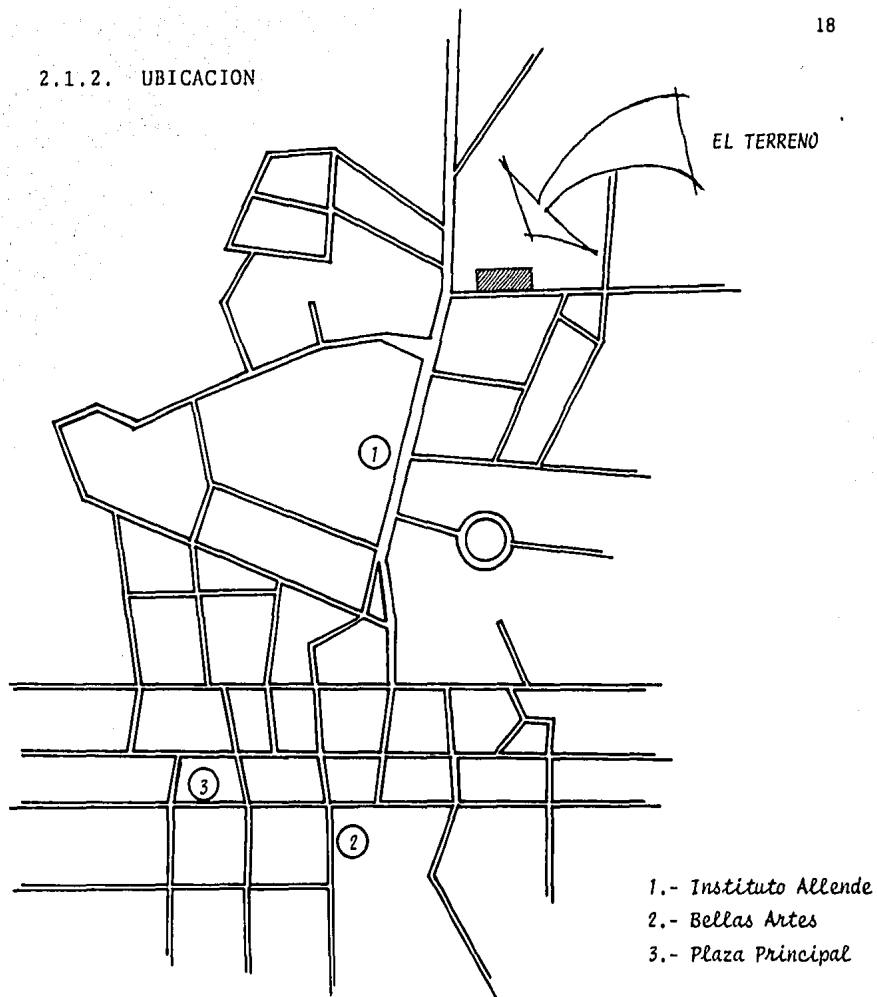
LOCALIZACION REGIONAL.-

El municipio de San miguel de Allende, se agrupa entre los que tocan el límite oriente del estado y puede considerarse dentro de la región natural del bajío, ya que todas sus corrientes van a engrosar los caudales del río Lerma.

Tiene 1,496.30 kms2. de superficie, y ésta situada a los 22°55' de altitud norte y a los 100°45' de longitud occidental, su altura sobre el nivel del mar, es de 1,955 mts.



2.1.2. UBICACION



Para determinar el lugar adecuado donde ubicar el albergue, fue necesario considerar las siguientes características:

- Que el Terreno estuviera sobre una avenida o calle principal, por la cual pasaran camiones y que contara con todos los servicios necesarios para un edificio de tal magnitud y características.

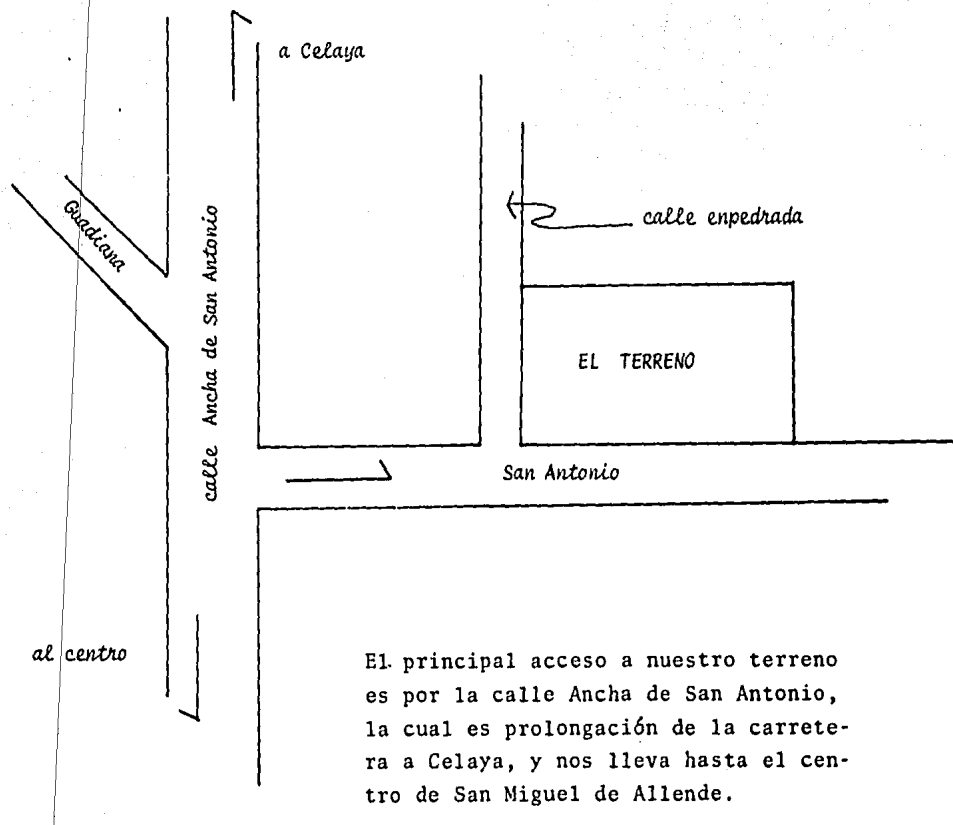
- La cercanía con los principales institutos de arte, o por lo menos con rutas de transporte necesarios para llegar a cualquiera de ellos, puesto que la mayoría de los jóvenes, que estudian en esta ciudad no cuentan con carro.

- Evitar invadir zonas residenciales y perturbar la paz de estas.

- Encontrar un terreno con las dimensiones necesarias para una institución del género que nos ocupa.

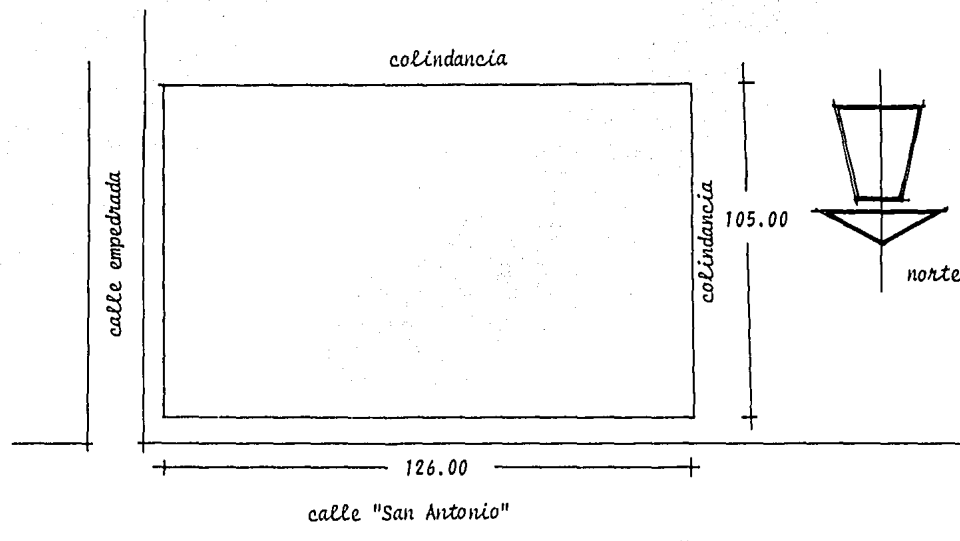
- Un terreno en el que se pudiera hacer una arquitectura nueva, sin afectar la arquitectura, el contexto, y la historia de San Miguel de Allende.

2.1.3. ACCESOS AL TERRENO



El principal acceso a nuestro terreno es por la calle Ancha de San Antonio, la cual es prolongación de la carretera a Celaya, y nos lleva hasta el centro de San Miguel de Allende.

2.1.4. DIMENSIONES DEL TERRENO

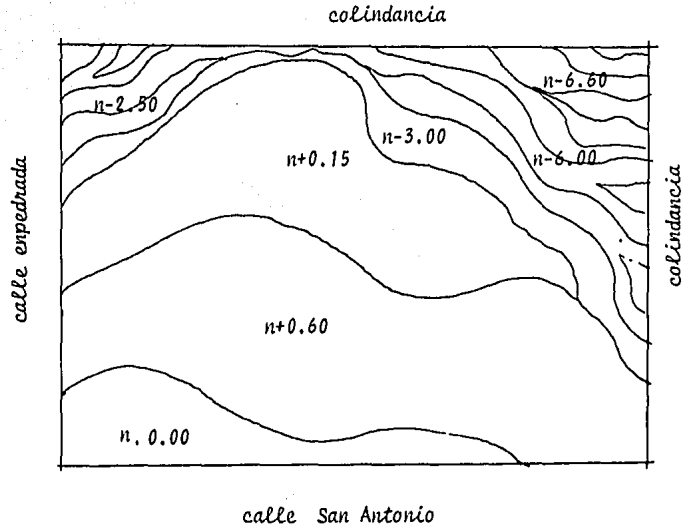


La forma del terreno es completamente regular.

105.00 mts. por la calle empedrada(sin nombre)
y por la colindancia.

126.00 mts. por la calle "San Antonio" y por
la colindancia al sur.

2.1.5. NIVELES.



*investigación de campo.

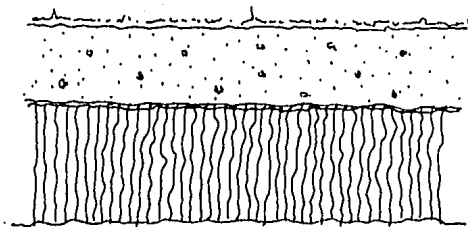
2.1.6. TOPOGRAFIA Y RESISTENCIA.-

La topografía del terreno, es un punto muy importante a la hora de evaluar las posibilidades de desarrollo espacial del terreno, por lo que se añade al programa un plano de la topografía y niveles del terreno.

En cuanto a la resistencia del terreno, varía entre los 6 y los 8 kgs. por centímetro cuadrado.

2.1.7. CONSTITUCION GEOLOGICA.-

El terreno es de tepetate, muy bueno para la construcción encontrándose la capa resistente a 0.50 mts. de profundidad máxima. Un subsuelo bueno y resistente que asegura la estabilidad del edificio.



Tierra Vegetal
20-40 cms.



Capa resistente
50 cms.

Constitución Geológica del Terreno

2.1.8. INFRAESTRUCTURA

El terreno cuenta con todos los servicios de agua potable, drenaje, luz eléctrica, pavimento, alcantarillado, transporte urbano, teléfono, y todos los servicios indispensables.

El terreno está situado en la calle San Antonio, esquina con la avenida Ancha de San Antonio, que es prolongación de la carretera a Celaya, y que nos lleva directamente al centro

2.2. EL CLIMA.

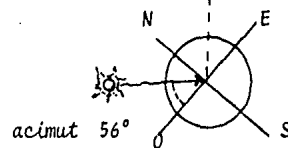
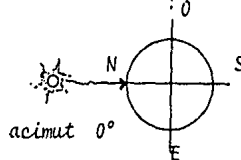
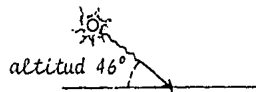
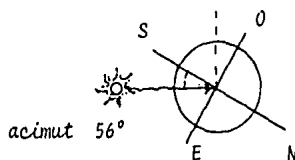
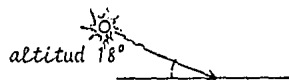
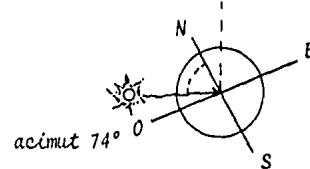
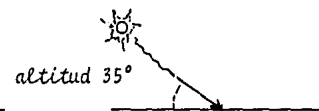
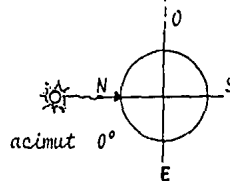
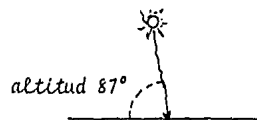
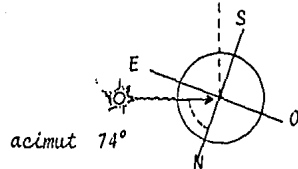
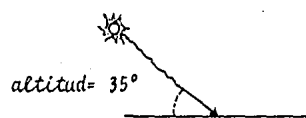
2.2.1. ASOLEAMIENTO

- En Invierno: Salida - 6:15 a.m.

Puesta - 5:00 p.m.

- En Verano : Salida - 6:10 a.m.

Puesta - 7:20 p.m.



Altitud: Angulo de los rayos solares con la horizontal

Acimut: Angulo de los rayos solares en planta

CONVENIENCIAS DE ASOLEAMIENTO:

La orientación, sobre todo en habitaciones, debe permitir que los rayos solares penetren, cuando menos media hora dia ría y como máximo tres horas, durante la mañana, tiempo suficiente para que la temperatura del espacio sea la debida para sus ocupantes.

Se orientarán los espacios de acuerdo a las actividades que en ellos se realicen, y permitir la entrada del sol moderado de mañana y proteger del sol fuerte de la tarde, característicos de San Miguel de Allende.

Utilizar un mínimo de superficies pavimentadas, productoras de calor, y en cambio, conservar la vegetación existente, abundante en el terreno.

Se procurará que los espacios queden orientados de tal manera que se encuentren protegidos del sol veraniego excesivo y que se permita la entraga de los rayos solares en el invierno.

2.2.2. TEMPERATURA.

Temperatura Media	22.6° - 14.7° C
Temperatura Extrema	38.0° - 4.0° C
Temperatura Promedio	18.7° C.

CONVENIENCIAS DE TEMPERATURA:

La Temperatura Promedio nos indica que el clima es subtropical de altura, por lo que puede haber claros sin cubrir y espacios exteriores, pero para equilibrar estas áreas, se deberá pensar en conservar la vegetación existente, y plantar más árboles para refrescar el ambiente.

2.2.3. PRECIPITACION PLUVIAL

Promedio Anual: 548.1 mm.

Predominante entre los meses de Julio y Agosto

CONVENIENCIAS:

Tomar en cuenta el promedio para el diámetro de bajantes, y para la propuesta de canales en techos, patios y jardines. Se tomará en cuenta el uso de gárgolas para el desagüe solo de algunos techos, por ser elemento característico, utilizado en la arquitectura de San Miguel de Allende.

2.2.4. VIENTOS.-

Los vientos dominantes, provienen del noroeste con una velocidad máxima de 30 km/hr y una presión aproximada de 60km/m² lo que influirá en la orientación y zonificación de los espacios.

CONVENIENCIAS VIENTOS.-

Se evitará formar túneles de viento en la dirección de los vientos dominantes.

Utilizar vegetación para contrarrestar el viento y evitar el polvo, en algunos casos aprovechar las brisas existentes como medio eficaz de enfriamiento.

marco tecnico

ANALISIS DE LOS ASPECTOS TECNICOS

3.1. MATERIALES EMPLEADOS.-

En esta región, cualquier tipo de construcción se logra con materiales tradicionales y de fácil obtención, con los que ya los trabajadores se identifican plenamente, lo que reflejan en su rendimiento y con los que su eficiencia como protección contra el medio ambiente está plenamente probada.

Los principales materiales utilizados en la región, para la construcción son:

Piedra principalmente; Cantera, la cual encontramos en gran cantidad y variedad de colores; Tabique de barro; Block de concreto; Madera, principalmente el pino; Concreto, y todo tipo de materiales rústicos, como el adoquín.

3.2. SISTEMA CONSTRUCTIVO.-

En San Miguel de Allende, Gto., se emplea el sistema constructivo a base de bóvedas de tabique y losas de concreto llenas o aligeradas, muros de tabique recubiertos con cantera y cimientos de piedra, como sistemas tradicionalmente usados; aunque por su cercanía a ciudades más importantes como Celaya, ya se empieza a introducir el sistema prefabricado en todas sus variantes, por lo que se hará un estudio más profundo sobre las ventajas que estos nos pueden ofrecer, tomando en consideración el traslado, desde el lugar de fabricación hasta San Miguel Allende.

3.3. INSTALACIONES NECESARIAS.-

Podemos considerar que el edificio por su género, deberá contar con todas las instalaciones necesarias para que pueda tener un buen funcionamiento.

Como instalaciones necesarias básicas, podemos considerar para este proyecto, las siguientes.

Instalación Hidráulica.-

Necesaria en habitaciones, baños públicos y privados, jardines, cocina general y cocinetas, para alimentar fuentes y patios, lavandería, mantenimiento, conserjería y alberca..

Tubería recomendable, cobre o PVC, considerando el uso de un hidroneumático, y caldera para el agua caliente.

Instalación Sanitaria.-

Necesaria en baños públicos y privados, vestidores de servicio, baños en habitaciones, desagües en patios y jardín.

Las tuberías, serán de fierro fundido en los bajantes y de asbesto cemento las redes horizontales.

Instalación Eléctrica.-

Necesaria en todos y cada uno de los espacios del edificio, y es necesario en jardines y espacios exteriores.

Las tuberías serán de conduit y de poliducto.

Intalación de Gas.-

Necesaria en cocina general, cocinetas y para calderas.

En tuberías expuestas al exterior galvanizadas y en interior de cobre.

Instalaciones Especiales.-

Teléfonos públicos y privados, casetas de larga distancia, y con servicio de conmutador; aparatos de intercomunicación; riego por asperción en jardines; etc.

3.4. COSTO APROXIMADO POR M²

Los precios de los materiales y mano de obra, se encuentran en constante cambio en nuestros días, notandose un alza en promedio alta en pocos meses.

Debido a esto, no se puede hacer un costo real, pero si se puede decir que el costo aproximado por metro cuadrado para este tipo de edificio en San Miguel de Allende, a la fecha, segunda mitad del año en curso, 1987, es de \$ 400,000.00 pesos.

marco funcional

" LO MAS FRECUENTE ES QUE SE CONCIBA EL EDIFICIO COMO ALGO VUELTO HACIA DENTRO, HACIA SUS HABITACIONES, LA GENTE NO SUELE CONCEBIRLO COMO ALGO QUE TAMBIÉN HA DE ORIENTARSE HACIA EL EXTERIOR "

CHRISTOPHER ALEXANDER.

ANALISIS DE ACTIVIDADES

4.1. ELENCO DE ACTIVIDADES.-

Análisis de Actividades y Locales que generan como con
clusión a las actividades.

	ACTIVIDAD	LOCAL
INQUILINO	Estacionarse	Estacionamiento
	Llegar	Plaza de ingreso
	Distribuirse	Vestíbulo
	Checar	Recepción
	Comer, convivir	Comedor
	Descansar	Habitación
	Estudiar	Estudio
	Guardar cosas	Closet
	Necesidades Fisiológicas	Baño
	Actividades Artísticas	Patios y Jardines
	Recrearse	Salon de Juegos
	Preparar Refrigerios	Cocineta
	Lavar ropa	Lavandería
	Hablar por teléfono	Casetas telefónicas
	Comprar	Tienda
	Convivir, ver televisión	Sala de T.V.
	Leer, estudiar	Sala de lectura
Ver exposiciones	Sala Exposiciones	
Guardar Equipaje	Bodega	
VISITAS	Estacionarse	Estacionamiento
	Llegar	Plaza de ingreso
	Distribuirse	Vestíbulo
	Informarse	Recepción
	Conversar	Patios
	Ver Exposiciones	Sala Exposiciones
	Necesidades Fisiológicas	Baños Públicos
	Comprar	Tienda

	ACTIVIDAD	LOCAL
DIRECTOR	Estacionarse Llegar Trabajar Arreglar asuntos Necesidades Fisiológicas Comer, descansar	Estacionamiento Vestíbulo Dirección Sala de Juntas Baño Comedor
ADMINISTRADOR Y CONTADOR	Estacionarse Llegar, ingresar Administrar Contabilisar Arreglar asuntos Comer, convivir Archivar Necesidades Fisiológicas	Estacionamiento Vestíbulo Oficina Sala de Juntas Comedor Archivo Baño
SECRETARIA	Estacionarse Llegar, ingresar Llevar asuntos, informar, inscripciones Necesidades Fisiológicas Comer, convivir Preparar refrigerios, café Archivar Documentos	Estacionamiento Vestíbulo Recepción Baño Comedor Cocineta Archivo
PERSONAL DE SERVICIO	Llegar Checar entrada y salida Cambiar de ropa Necesidades Fisiológicas Coger Implementos de limpieza, herramientas Comer Lavar blancos y ropa	Entrada servicio Control Vestidor Baños Bodega mantenimiento Comedor servicio Lavandería

- Analisis General de Actividades y Locales que como con
clusión generan.

	ACTIVIDAD	LOCAL
ZONA PUBLICA	Estacionarse Ingresar Distribuirse Informarse Exponer, observar Convivir, Platicar Vender, comprar	Estacionamiento Plaza de Ingreso Vestibulo Control Sala de Exposiciones Patios Tienda
ZONA SOCIAL	Comer, reunirse Reunión, ver televisión Convivir, jugar Nadar Actuar, cantar, etc Pintar, practicar algun instrumento Leer, estudiar	Comedor Sala de Televisión Salón de Juegos Alberca Foro al aire libre Jardines y patios Sala de Lectura
ZONA HABITACIONAL	Dormir, habitar Asearse, necesidades fisiológicas Vestirse Guardar objetos personales Estudiar, hacer trabajos Preparar refrigerios	Dormitorio Baño Vestidor Closet Estudio Cocineta

	ACTIVIDAD	LOCAL
ZONA DE CONTROL Y ADMINISTRATIVA	<p>Informarse, inscribirse Arreglar asuntos, control Administrar, llevar con- tabilidad. Tomar desiciones, control Necesidades fisiológicas Archivar, guardar papeles Preparar refrigerios café Control, mantenimiento</p>	<p>Recepción Sala de Juntas Oficina de asuntos Administrativos Dirección Baño Archivo, papelería Cocineta Oficina mantenimiento</p>
ZONA DE SERVICIOS	<p>Cocinar Lavar, secar, planchar Comer, descansar Guardar blancos Hablar por Teléfono Almacenar varios Controlar servicios Necesidades fisiológicas Cambiar, asearse Cargar y descargar Vivir encargado de vigi- lancia y control</p>	<p>Cocina Lavandería Comedor de servicio Almacen Blancos Casetas Telefónicas Bodega Cuarto maquinas Baños Vestidores Patio maniobras Conserjería</p>

ARBOL DE SISTEMA DE ESPACIOS

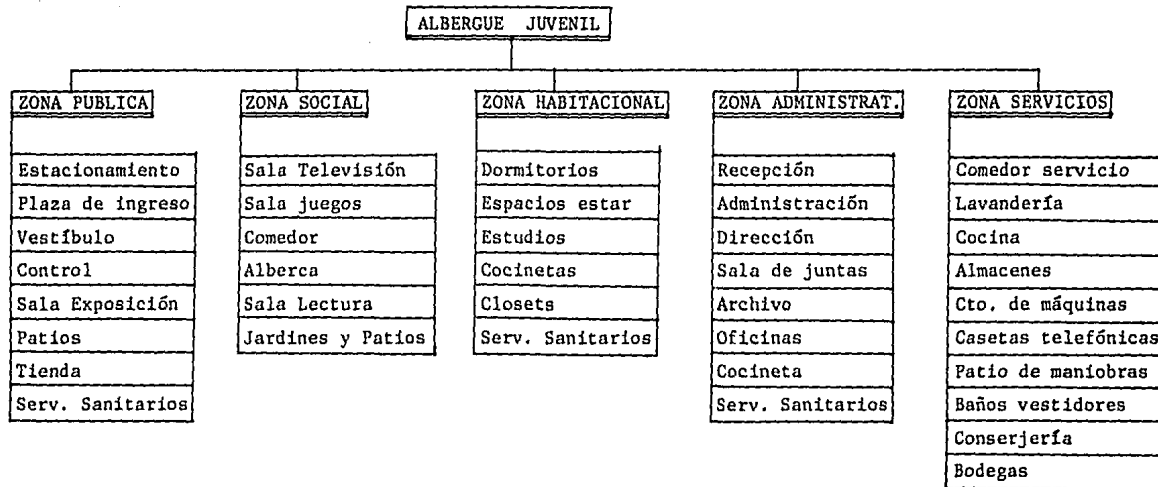


TABLA DE REQUISITOS.

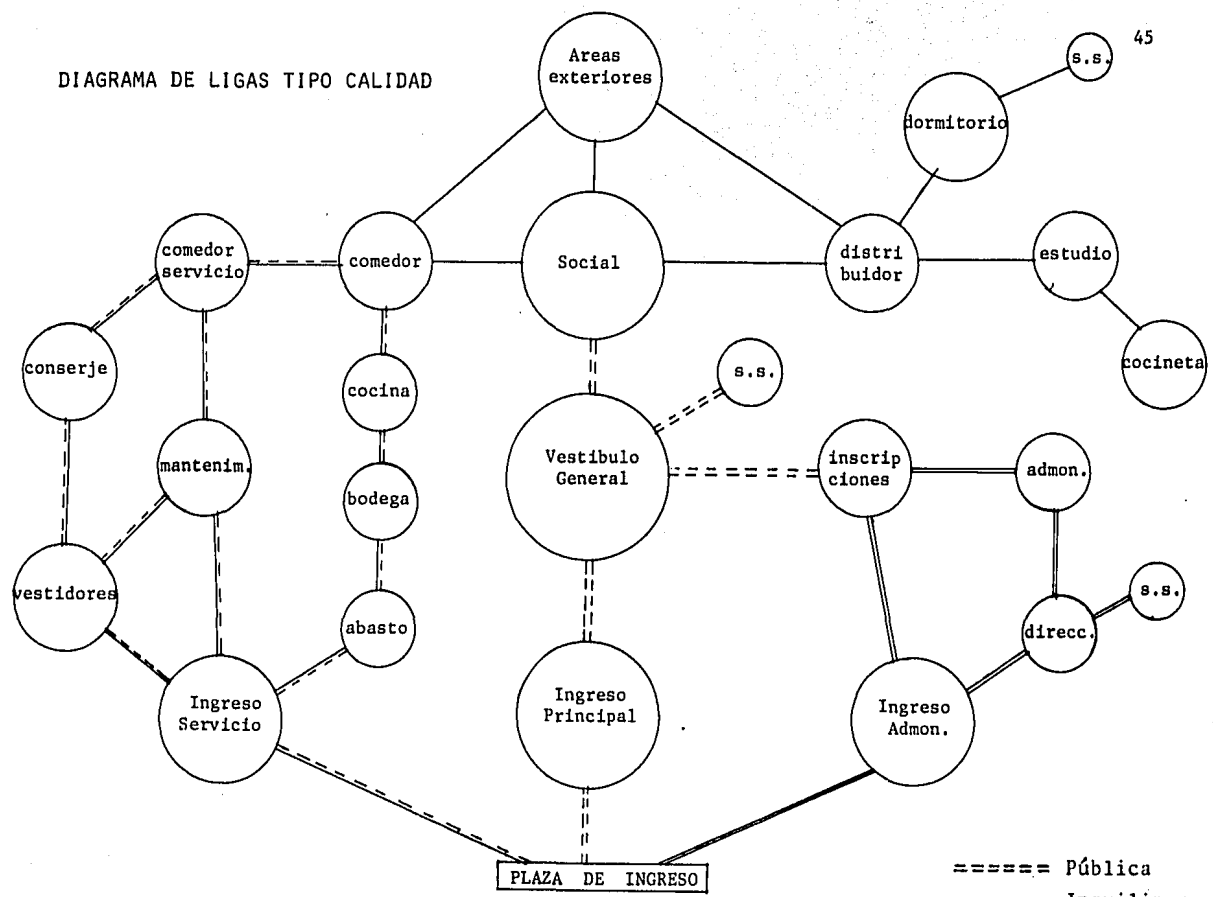
ZONA	ACTIVIDAD	LOCAL	USUARIOS	NUMERO	MOBILIARIO	CARACTERISTICAS ESPACIO
ZONA PUBLICA	Estacionarse	Estacionamiento	Visitas Personal	Variable	15 Cajones de Estacionamiento	Fácil acceso y circulación
	Ingresar	Plaza de ingreso	Visitas Personal Inquilinos	Variable		Buena ambientación Fácil ,acceso
	Distribuir Informarse Control	Vestíbulo	Visitas Inquilinos Encargado	Variable 3 pers.	Dos escritorios Asientos para espera	Fácil conexión con áreas estimadas,acabados sobrios.
	Exponer y Observar	Sala de Exposiciones	Visitas Inquilinos	Variable aprox. de 15 a 20 prs.	Paneles de exposición.	Buena iluminación Capacidad para adaptar distinto tipo de mobiliario
	Convivir Platicar (visitas)	Patios	Visitas Inquilinos	Variable	Bancas	Superficie abierta Anexo a vestíbulo Fácil conexión
	Vender Comprar	Tienda	Visitas Inquilinos Personal	Variable 2 pers.	Anaqueles Mostrados Caja	Bien iluminado de fácil acceso

ZONA	ACTIVIDAD	LOCAL	USUARIOS	NUMERO	MOBILIARIO	CARACTERISTICAS ESPACIO
ZONA SOCIAL	Comer, reunirse	Comedor General	Inquilinos Visitas	40 aprox.	Mesas, sillas barra bufette	Facilidad para adaptar dif. tipo de mobiliario Fácil acceso, buena iluminación.
	Ver televisión Reunirse	Sala de Televisión	Inquilinos	10-15 prs.	televisión, sillón mesitas	Bien iluminado, ambiente agradable.
	Convivir, jugar	Salón de juegos	Inquilinos	10-15 prs.	Mesa billar, mesas para juegos de mesa, mesa ping-pong	Buena iluminación, fácil acceso y ambiente agradable.
	Nadar, convivir	Alberca	Inquilinos	Variable		Anexo a areas exteriores Fácil acceso, amplia de cómodo diseño.
	Actuar, cantar tocar instrumentos.	Foro exterior	Inquilinos Visitas	Variable	Lugar para sentarse escenario.	Fácil acceso, buena acústica e iluminación, visibilidad al escenario desde cualquier punto.
	Recrearse, pintar tocar instrumentos	Areas exterior	Inquilinos Visitas Personal	Variable	Bancas, vegetación Fuentes,	Buena ambientación, superficies abiertas de fácil conexión.

ZONA	ACTIVIDAD	LOCAL	USUARIO	NUMERO	MOBILIARIO	CARACTERISTICAS ESPACIO
ZONA HABITACIONAL	Dormir, descansar	Dormitorio	Inquilinos	2-4 prs.	Camas, mesa de noche,	Intimidad, buena iluminación y ventilación.
	Necesidades fisiológicas	Baño	Inquilinos	1-2 prs.	lavabo, ducha y w.c.	Espacio íntimo, bien ventilado e iluminado.
	Vestirse, guardar pertenencias ropa	Closet Vestidor	Inquilinos	1 persona	Closet Entrepapeños	Intimidad, iluminación y ventilación
	Estudiar Hacer trabajos Leer	Estudio	Inquilinos	6 aprox.	Restiradores escritorios sillón mesas	Buena ambientación, bien iluminado y ventilado.
	Preparar Refrigerios	Cocineta	Inquilinos	3 aprox.	Parrilla eléctrica tarja, mesa de preparación, alacena, refrigerador.	Buena iluminación y ventilación, facilidad de movimiento.

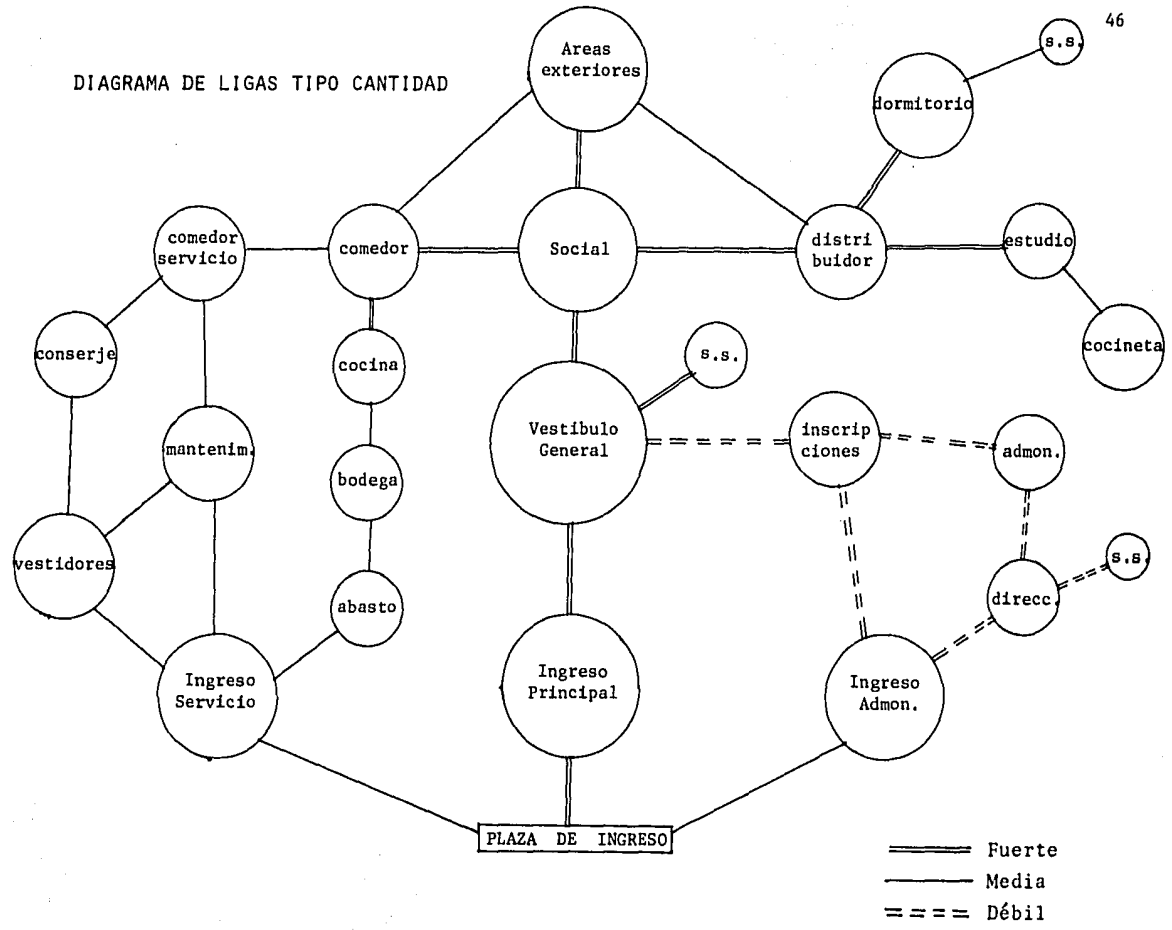
ZONA	ACTIVIDAD	LOCAL	USUARIO	NUMERO	MOBILIARIO	CARACTERISTICAS ESPACIO
SERVICIOS DE ZONA	Preparar alimentos Lavar loza	Cocina	Personal	4-6 pers.	Mesas preparación tarjas, estufa, lavadoras de loza	Fácil circulación, buena iluminación y ventilación Area anexa a comedor.
	Lavar, secar, plan- char ropa.	Lavanderia	Personal Inquilinos	Variable	Lavadoras, secado- ras, mesas de do- blado	Buena circulación, faci- lidad de movimiento.
	Comer, descansar	Comedor Personal	Personal	Variable	Barra alimentos mesas, sillas	Ventilación, iluminación buena, anexo a cocina.
	Guardar roperia	Almacén Blancos	Personal	2-4 pers.	Mesas, entrepaños, closets.	Espacio cerrado, anexa a area habitacional.
	Controlar servicios	Cuarto de Maquinas	Personal	1-2 pers.	Variable Maquinaria general	Espacio cerrado, buena ventilación, anexo a areas de acceso al personal
	Cambiarse ropa Asearse	Baños Vestidores	Personal	6-10 pers.	Duchas, lockers, w.c. bancas.	Espacio de fácil acceso cerca del ingreso de servi- cio, buena ventilación e iluminación

DIAGRAMA DE LIGAS TIPO CALIDAD



- ===== Pública
- Inquilinos
- ===== Administrat.
- Servicios

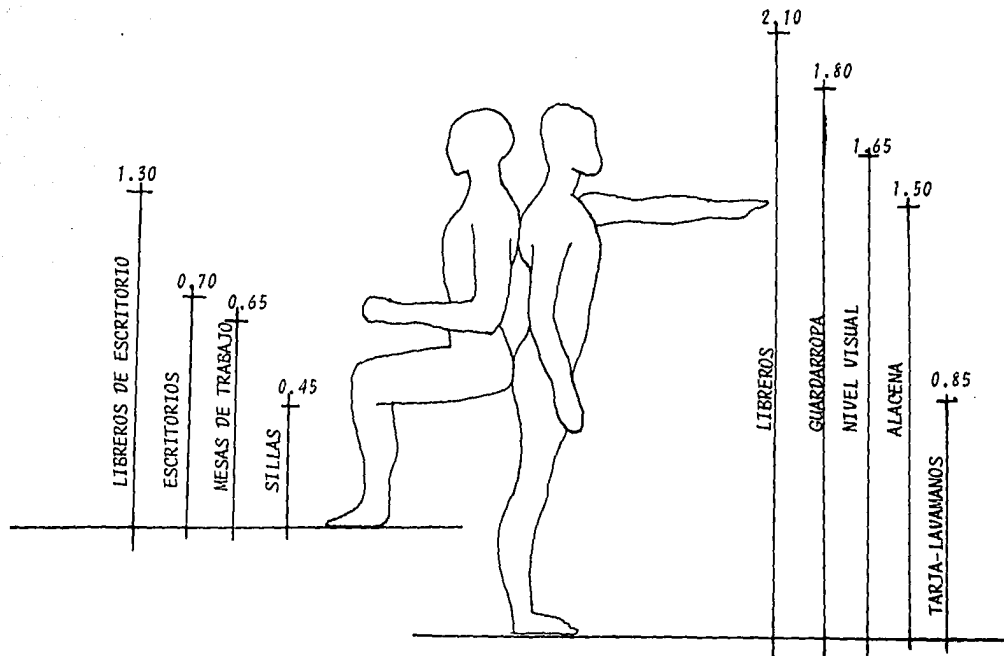
DIAGRAMA DE LIGAS TIPO CANTIDAD

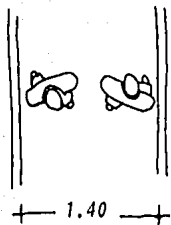
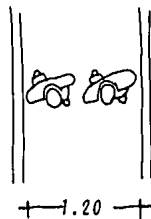
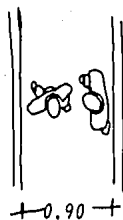
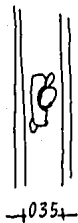


===== Fuerte
 ————— Media
 - - - - - Débil

PATRONES DE DISEÑO.

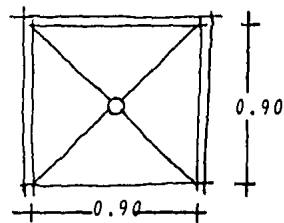
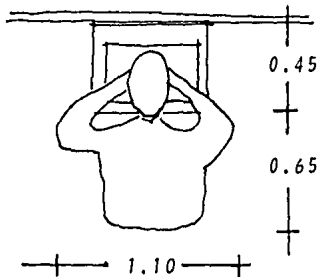
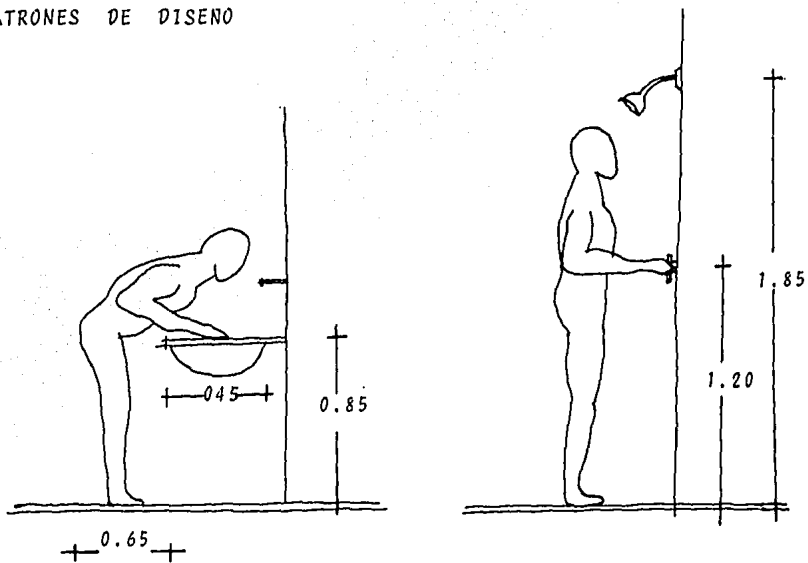
MEDIDAS ANTROPOMETRICAS BASICAS



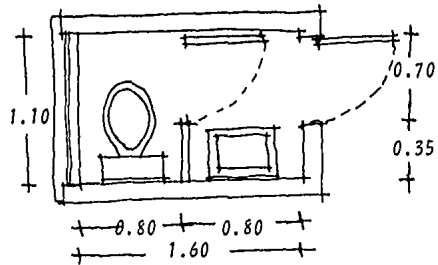
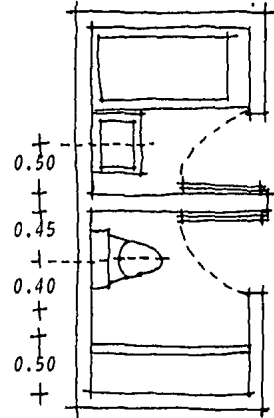
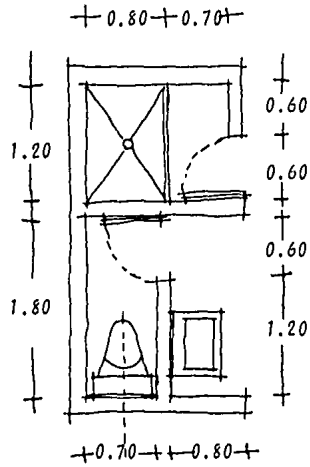


CIRCULACIONES

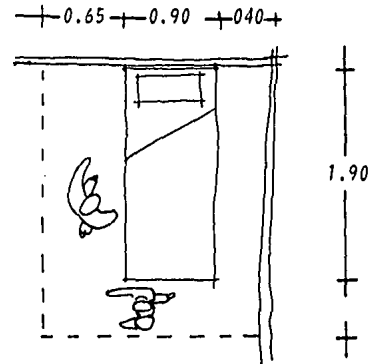
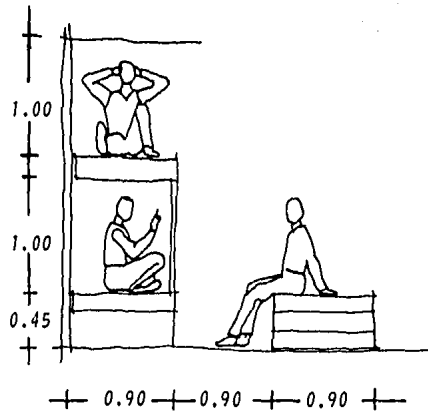
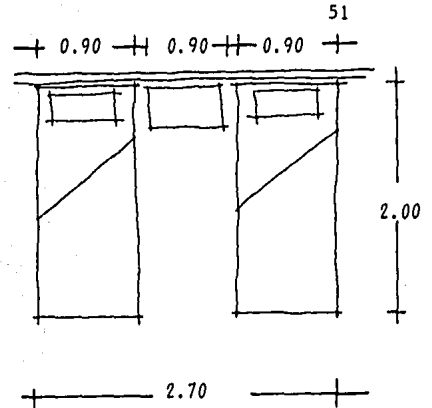
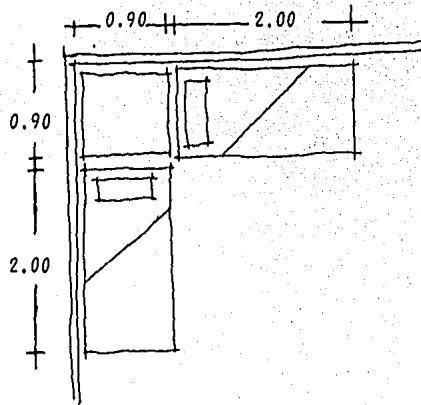
PATRONES DE DISEÑO



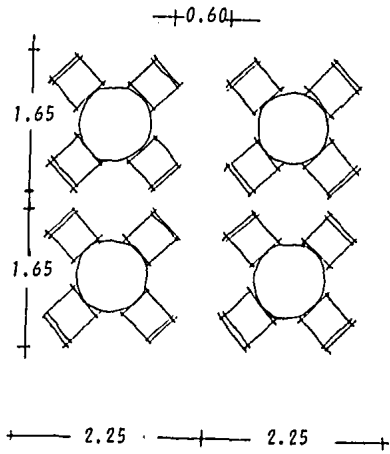
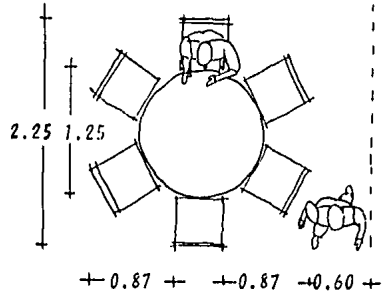
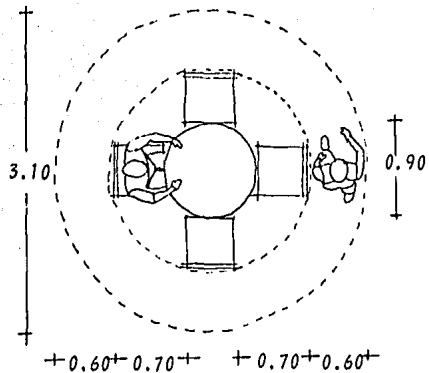
BANOS



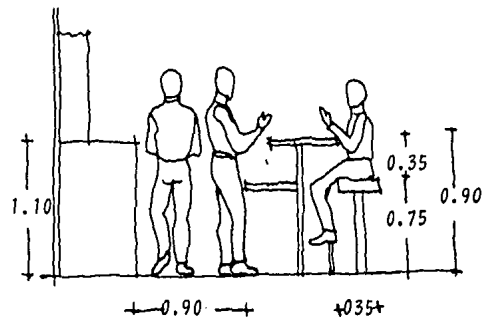
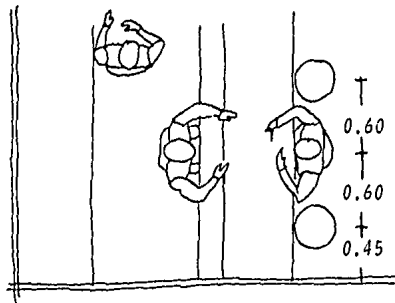
BANOS



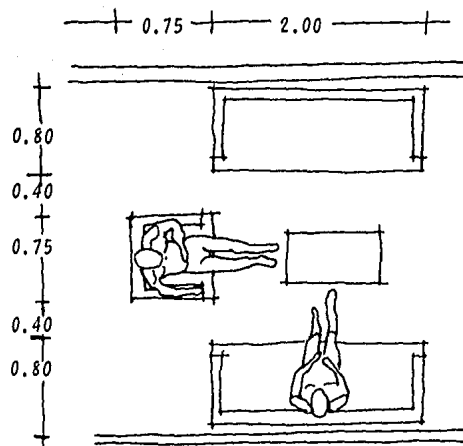
DORMITORIO



COMEDOR



COCINETA



ESTAR

antecedentes

EL ESTUDIO DE LA ARQUITECTURA Y DE OTRAS DISCIPLINAS DEBE
COMPRENDER CON TODO RIGOR EL ESTUDIO DE SU PASADO, SUS ESFUERZOS
EXPERIENCIAS, Y REALIZACIONES ANTERIORES DE LAS QUE APRENDER E
INTENTAR TOMAR EXPERIENCIA.

ANALISIS DE ANTECEDENTES

Para poder conocer a fondo las tipologías distributivas que podemos emplear en la solución del proyecto, es necesario, analizar proyectos realizados anteriormente.

Por falta de antecedentes, en lo que respecta a éste género de edificios en nuestro país, se añadirán dos antecedentes de albergues extranjeros.

- ALBERGUE PARA LA JUVENTUD DE LA CIUDAD DE ZURICH.

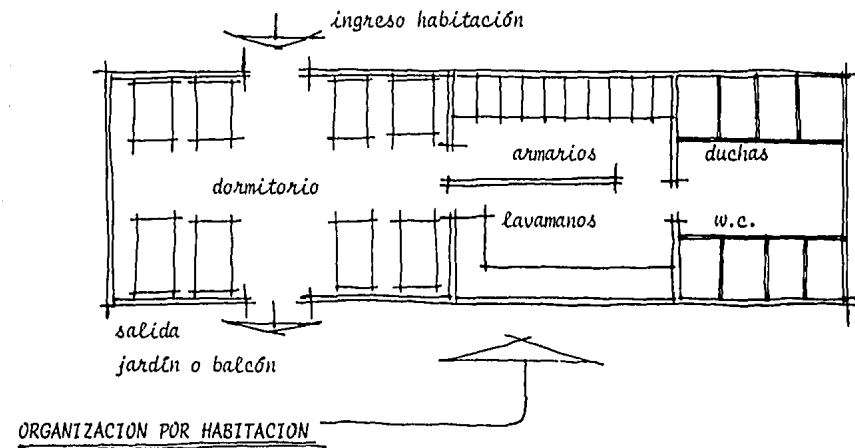
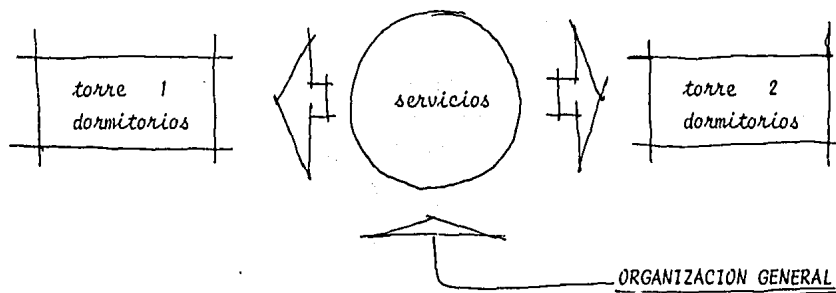
Su esquema distributivo, parte de dos torres principales de dormitorios, y un edificio horizontal al centro en donde se encuentran los servicios.

En cada habitación hay un grupo de ocho camas, sala de armarios (closet), almacén general, habitación del encargado de mantenimiento, cabinas de teléfonos, comedor, sala de reunión, y todos los servicios necesarios para este tipo de vivienda.

Lo que más llama la atención del edificio es el lenguaje arquitectónico moderno desprovisto de cualquier romanticismo lo cual puede ser cuestionable, puesto que se encuentra cerca del centro histórico de la ciudad.

A continuación se tratará de explicar en forma gráfica a falta de documentos fotográficos, la organización y el aspecto formal del edificio.

ALBERGUE PARA LA JUVENTUD EN ZURICH.



CONCLUSIONES, ALBERGUE EN LA CIUDAD DE ZURICH.

Se pudo observar como elemento característico de éste edificio, el situar los servicios al centro de todas las demás áreas, lo cual además de ser factor funcional prioritario, se utilizó formalmente con el propósito de distinguirlo, de las dos torres de dormitorios situados a sus costados.

El colocar los servicios al centro, se considera una buena solución, puesto que en esta area se concentran espacios que necesariamente deben estar en un lugar intermedio clave, por ser de uso constante y además porque cuentan con el espacio necesario para un buen desenvolvimiento de las actividades que en ellos se desarrollan.

Los aspectos negativos que se pudieron observar, fue el de la falta de espacios abiertos intermedios, para lograr un poco más de contacto con el exterior, pues solo cuenta el albergue con un patio al lado del edificio en donde se encuentran los servicios.

También se pudo observar la falta total de áreas jardinadas, muy necesarias para lograr el mejor desenvolvimiento de los jóvenes estudiantes.

- RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES DEL "GONVILLE COLLEGE"

Esta residencia para estudiantes, se encuentra en Cambridge, Inglaterra. La residencia, no se encuentra dentro del recinto del College, sino a un kilómetro de distancia aproximadamente.

Dos ideas han predominado en el diseño: el patio interior central y el sistema ya tradicional de escalera privada para cada grupo de habitaciones de estudiantes. De este modo la colectividad queda distribuida en pequeños grupos definidos por su escalera, unidos entre sí mediante el patio central.

El edificio, pese a todo, se aparta de la forma tradicional, en diversos aspectos. El más destacable es el patio colocado a la altura del primer piso, con lo que toda la superficie del nivel del suelo se utiliza para salas colectivas, almacenes y garajes. Además, todas las habitaciones de los estudiantes están orientadas hacia el patio y vertidas al exterior, ya que cada piso posee una amplia terraza adicional, que aumenta la funcionalidad del patio.

La disposición interior determina el exterior del edificio. Existe, también un corredor porticado periférico a lo largo de tres lados en la planta baja. El edificio, gracias a esta especial distribución, conserva sus dimensiones y responde a las exigencias de la estética.

Hay tres tipos básicos de habitaciones, que varían según las dimensiones o el carácter de las mismas:

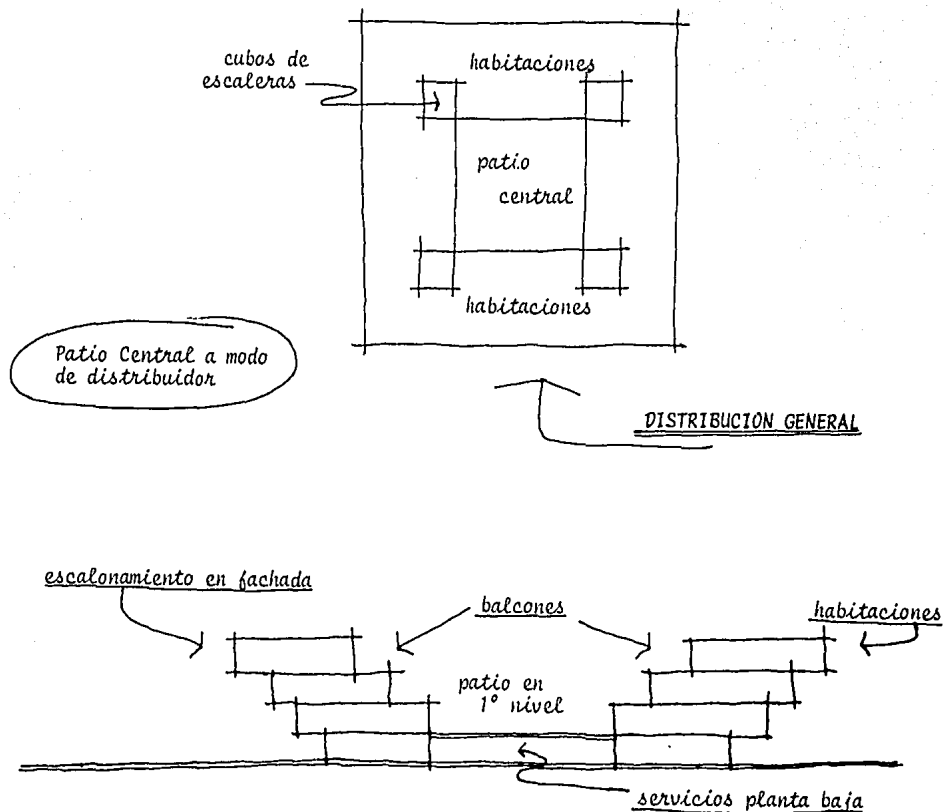
1.- Local para descanso y trabajo de unos 15 m², cuya pared exterior posee armarios empotrados y un lavabo igualmente empotrado.

2.- Local para descanso y trabajo, separado mediante un tabique-armario transversal, de un guardarropa provisto de lavabo; la dimensión del local es de unos 21 m².

3.- La habitación doble con una superficie entre los 20 y 27 m² para casos particulares. Consta de sala de trabajo y de un pequeño dormitorio en el que se hallan un lavabo y un armario empotrado.

Como principales servicios con que cuenta, podemos mencionar, el restaurant, garaje, salas de descanso, biblioteca, salones de juegos, etc.

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES DEL "GONVILLE COLLEGE".



- CONCLUSION RESIDENCIA DEL GONVILLE COLLEGE.

Se pudo observar, al estudiar la composición formal de este edificio, que resulta agradable a la vista, y se hace sentir, que el edificio sale de la tierra.

El uso de materiales aparentes resulta ideal, pues la forma del edificio sugiere la utilización de este tipo de terminado, lo cual hace verlo integrado al contexto.

El uso de un patio central como distribuidor, y centro de integración formal, entre los módulos de habitaciones, me pareció una solución acertada, porque además de ser un elemento funcional de suma importancia, se logran vistas interesantes, desde cualquier punto del edificio.

En cuanto a las habitaciones, el uso de locales de trabajo y descanso, como aquí los llaman, se consideró una buena idea, para poder tomarla en cuenta en la solución de nuestro proyecto, pues resulta interesante, el proporcionarles a los estudiantes un lugar, que aunque compartido con otros jóvenes pueda resultar agradable, por contar con un lugar propio, para hacer sus trabajos y tener un lugar de descanso, cerca de su habitación en donde puedan desarrollar actividades fuera de su dormitorio, sin molestar a sus compañeros de habitación.

proposicion arquitectonica

conceptos

"LA BELLEZA SURGIRA DE LA FORMA Y DE LA CORRESPONDENCIA DEL TODO CON LAS PARTES, DE ESTAS ENTRE SI MISMAS Y UNA VEZ MAS, DE ESTAS CON EL TODO, ASI LA ARQUITECTURA PUEDE APARECER COMO UN CUERPO ABSOLUTO Y COMPLETO, DONDE CADA MIEMBRO CONCUERDA CON EL OTRO Y CON TODO AQUELLO QUE SEA PRECISO PARA COMPONER LO QUE UNO PRETENDE "

ANDREA PALLADIO

RESPUESTA AL EMPLAZAMIENTO.-

Se tratará de dejar el terreno en su condición actual en lo que se refiere a los niveles, y se localizará el edificio en la parte plana del terreno y se considerará la posibilidad de adaptar los jardines y espacios exteriores en el area restante con desniveles.

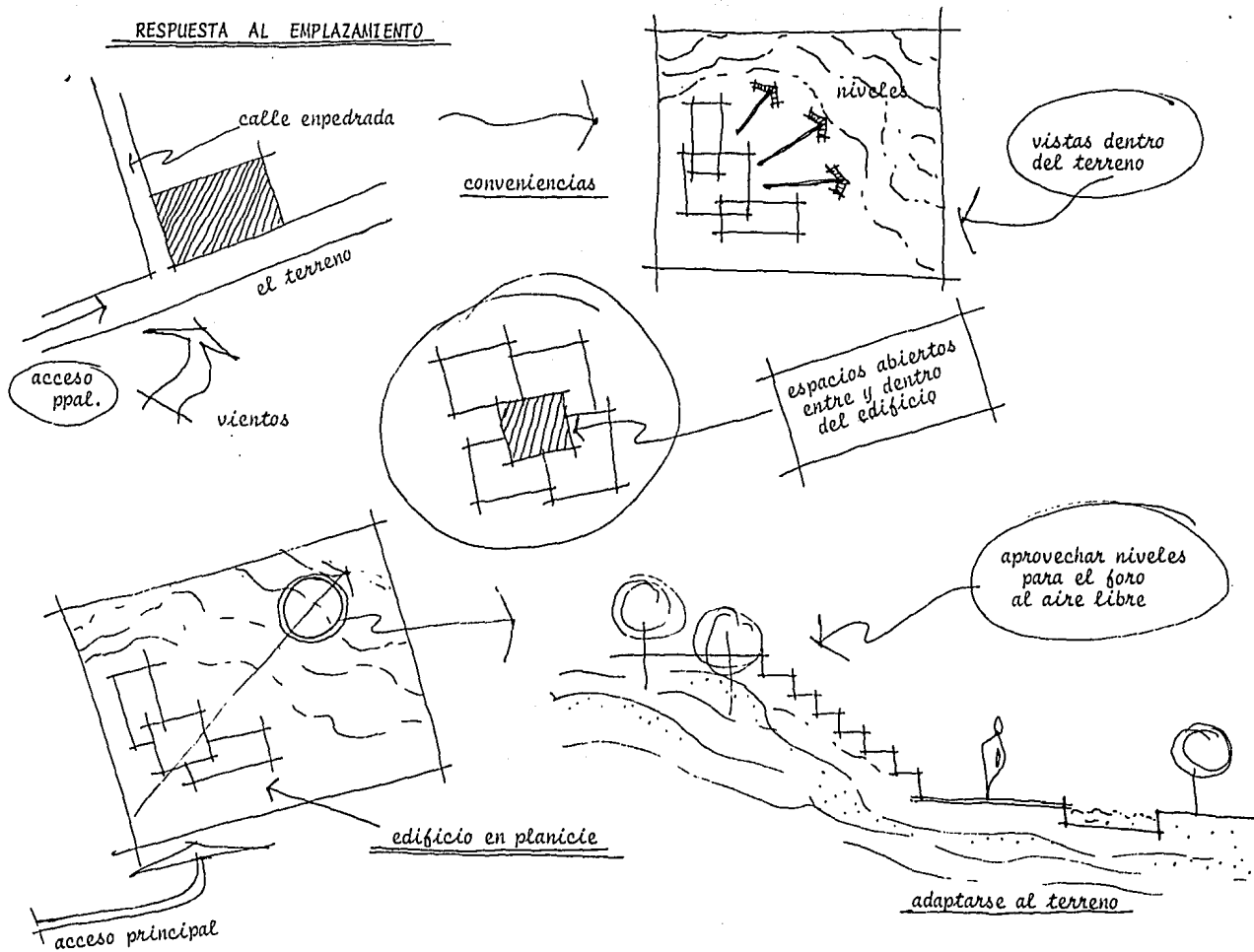
Por las dimensiones del terreno es posible crear espacios exteriores positivos alrededor y dentro del edificio, y así lograr buenas vistas dentro de nuestro mismo terreno, a falta de buenas vistas al exterior.

Emplear la geometría de los límites del terreno y los niveles como generadores de las formas del edificio.

Se tratará de utilizar la vegetación existente para ayudar a definir las areas de actividad exterior.

Tratar de evitar la entrada de los vientos dominantes con velocidad a los espacios en los que se pueda interferir las actividades que en ellos se desarrollen.

Utilizar vegetación y situar los espacios de servicios como amortiguadores de ruido, para así crear un muro acústico entre ruido y espacios silenciosos, como son las habitaciones.

RESPUESTA AL EMPLAZAMIENTO

ORGANIZACION.-

La elección del tipo organizativo depende de las peticiones que integran el programa como son las proximidades funcionales, las exigencias dimensionales, clasificación jerárquica de los espacios, exigencias de accesos, de luz, de vistas, etc., así como los condicionamientos externos del emplazamiento que pueden limitar la forma de organización o de crecimiento, o también estimular una organización para tomar el mando de ciertos rasgos distintivos del emplazamiento mientras otros se dejan a un lado.

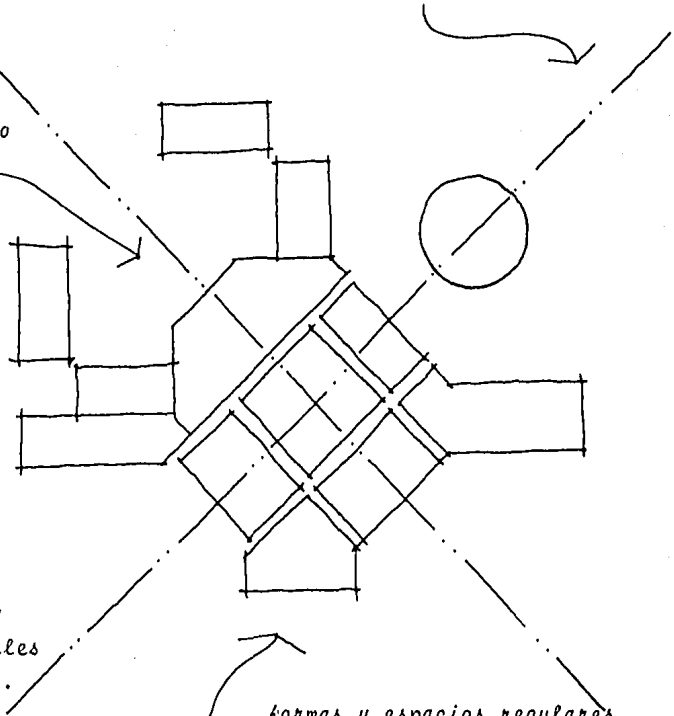
En este caso se utilizará una simetría central, que se compone de elementos equivalentes que se contrarrestan y que se disponen en torno a dos o más ejes que se cortan en un punto central.

Simetría sólo en una parte del edificio, y organizar en torno a sí un modelo irregular de formas y espacios, dando una respuesta adecuada a las posibles condiciones especiales que tenga el terreno y las necesidades enumeradas en el programa. Simetría que puede reservarse exclusivamente para los espacios que destaquen en la organización total, por su significado o relevancia.

Dentro de la organización total del edificio, la manera en que se disponen los espacios puede poner en claro su importancia relativa o su contenido simbólico.

UTILIZACIÓN DE EJES

espacios en torno a dos o más ejes, que se cortan en un punto central



Ejes como elemento dominante y regulador, en torno de los cuales se organizan formas y espacios.

formas y espacios regulares dentro de una composición irregular

AREAS COMUNES

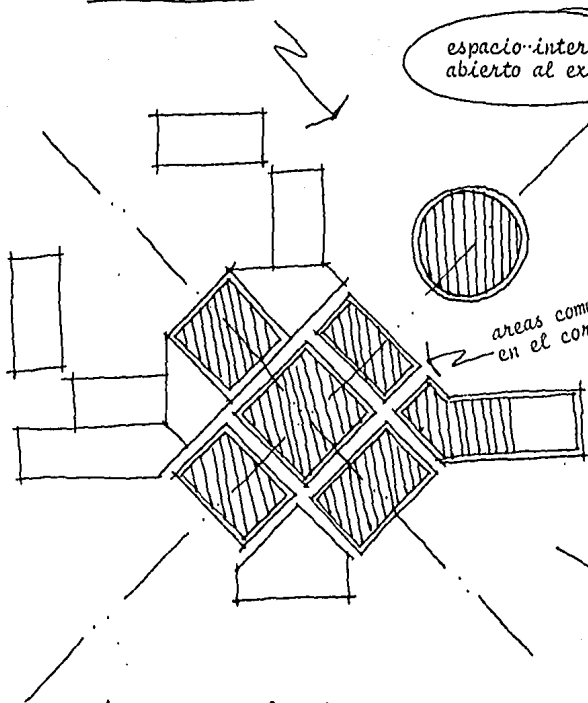
Ningún grupo social, sea una familia, un grupo de trabajo, o un grupo educativo, puede sobrevivir sin que haya entre sus miembros un contacto informal y constante; cualquier edificio que albergue a un grupo social alimenta este tipo de contacto mediante la provisión de áreas comunes, por lo que la forma y localización de estas áreas es muy importante.

Estas áreas deberán estar en el corazón físico del edificio, siendo igualmente accesible a todos y percibiéndose como el centro del mismo.

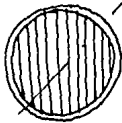
Lo más importante aún, debe estar "de camino" entre la entrada y las habitaciones privadas, de modo que siempre se pase por ella, al salir o entrar del edificio.

Se planea lograr espacios exteriores positivos alrededor y dentro del edificio. Dentro del edificio por medio de la creación de patios, como espacios definidos por columnas, cada uno con cierto grado de cerramiento, creando así una panorámica más amplia, más allá del espacio inmediato, de modo que permita que el edificio se abra a el mediante al menos dos o tres puertas, y que los caminos que conectan estas puertas, sean pasillos cubiertos a lo largo de los edificios, parcialmente interiores y parcialmente exteriores.

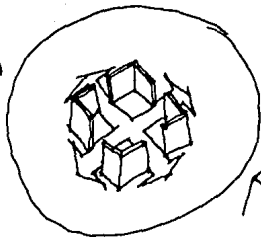
AREAS COMUNES



espacio interior abierto al exterior

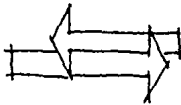


areas comunes en el centro, en el corazón físico del edificio



espacios distribuidores PATIOS

EXTERIOR



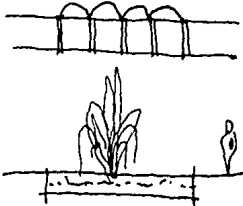
INTERIOR

relación

Areas comunes al centro, para lograr un contacto informal y constante



interiores y exteriores



La creación de espacios agradables, mediante el uso de agua, entradas de luz, y vegetación.

CARACTERISTICAS FORMALES

Después de un profundo estudio, y de la observación de las características formales de los edificios existentes en San Miguel de Allende, y por las características funcionales, con las que debe contar nuestro edificio por su género, se llegó a la conclusión del predominio de la horizontalidad en el edificio.

Se revalorizará la pluralidad de estilos existentes en San Miguel de Allende, y se utilizará un doble código, para dirigirse por una parte al gusto popular, por medio de citas históricas o vernáculas y por otra a los profesionales, por medio de la claridad del método compositivo.

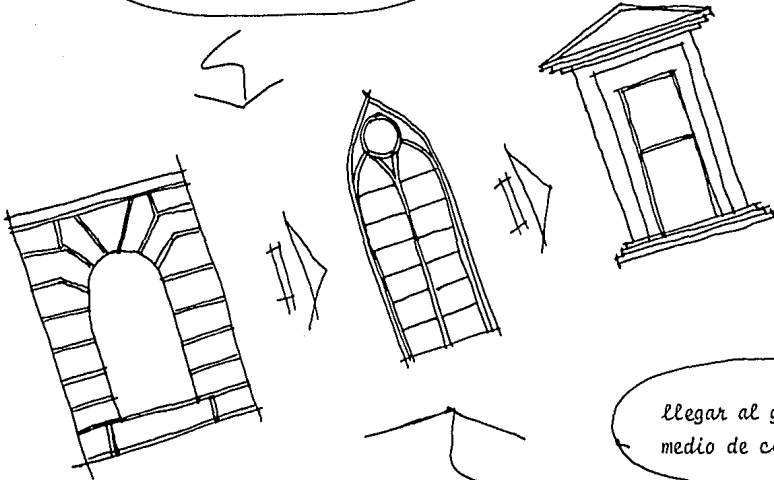
Contacto entre memorias históricas y tradicionales nuevas. Relación nuevo edificio y el ambiente en que nacen, tanto si es el ambiente de la periferia como si es el de los centros históricos. Referencia a la memoria colectiva, para lograr una comprensión popular completa, plasmarse en el gusto y sensibilidad de la gente.

Las columnas pueden articular los límites de una forma constructiva en el espacio y también actuar como límites de un espacio exterior definido dentro de una forma constructiva. Una fila de columnas posibilita un alto grado de continuidad espacial y visual entre ambos espacios, en este caso con los patios, logrando así espacios muy agradables.

ESTUDIO DE LOS ANTECEDENTES HISTÓRICOS

revalorizar la pluralidad de estilos existentes.

referencia a la memoria colectiva



llegar al gusto popular por medio de citas históricas

HISTORIA.

→ elementos formales característicos

SAN MIGUEL DE ALLENDE

→ Pluralidad de estilos arquitectónicos.

HABITACIONES

El movimiento entre habitaciones se considera tan importante como las habitaciones mismas, y su disposición ejerce tanta influencia sobre la interacción social como los propios interiores.

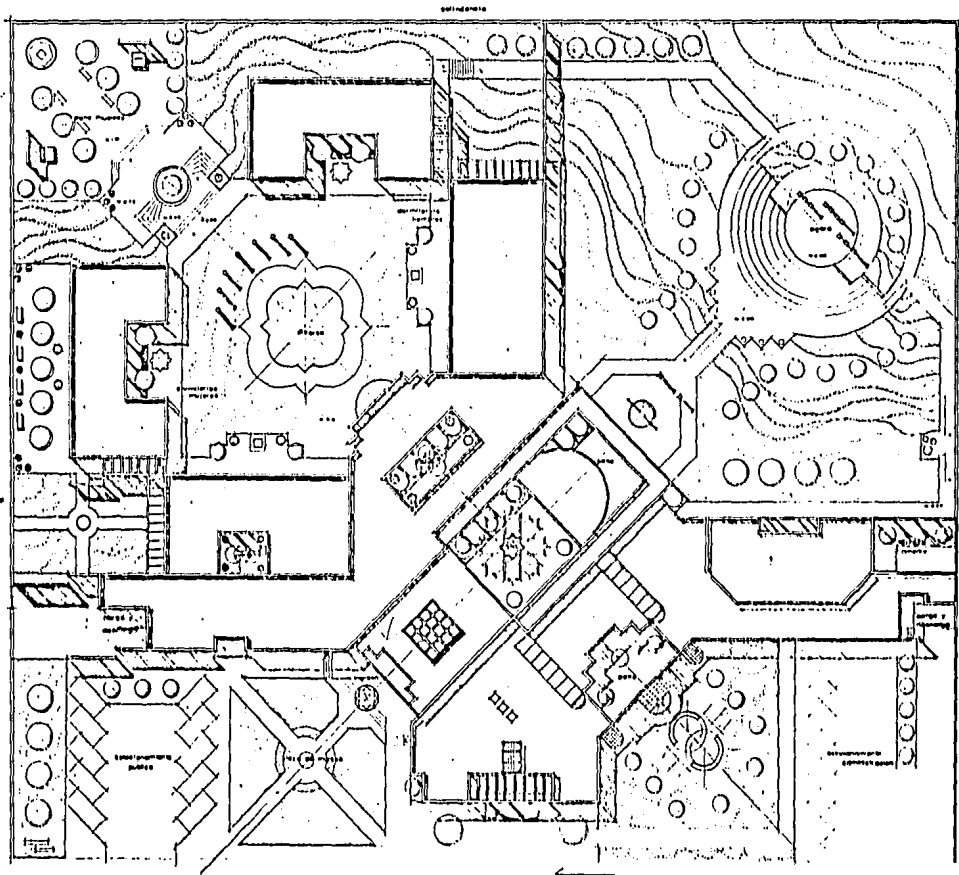
Se lograrán pasillos amplios, soleados con patios intermedios, espacios estar, bancas, y vistas a los jardines.

Crear areas alternativas de luz y sombra en todo el edificio, de modo que las personas caminen espontaneamente hacia la luz, siempre que al hacerlo se dirijan a los lugares importantes.

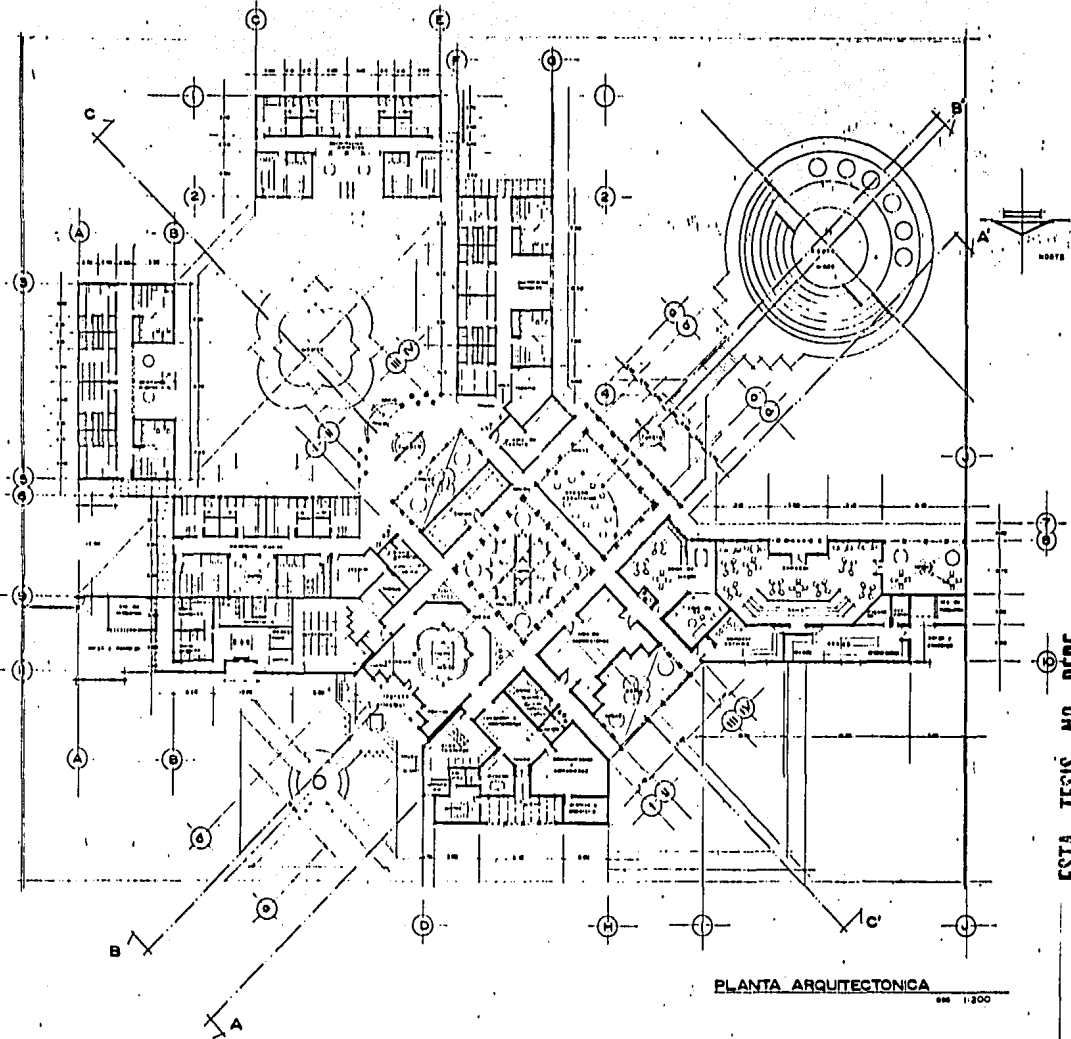
Se buscará establecer una secuencia de espacios estar es calonados por todo el edificio, que varien en función de su grado de cerramiento.

Las habitaciones deberán de contar con el espacio suficiente para albergar de 2 a 3 estudiantes con su baño y closets individuales, sin descartar la posibilidad de cams literar para albergar 4 estudiantes.

Se considerará las habitaciones unicamente como dormitorios, pues se contará con un estudio cercano a la habitación en el cual los estudiantes podrán efectuar sus trabajos y estudiar sin molestar así a sus compañeros que deseen descansar.

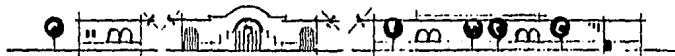


PLANTA DE CONJUNTO



**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

PLANTA ARQUITECTONICA
1:200



ALZADO NOROESTE

1:200



ALZADO SUROESTE

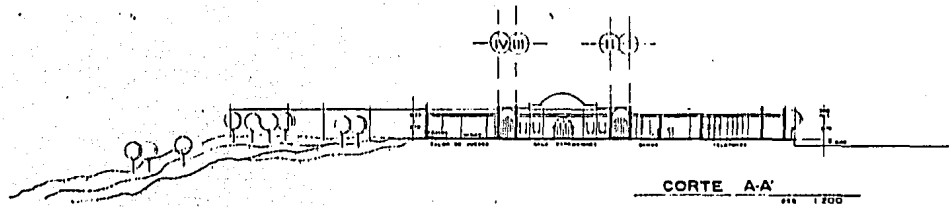
1:200



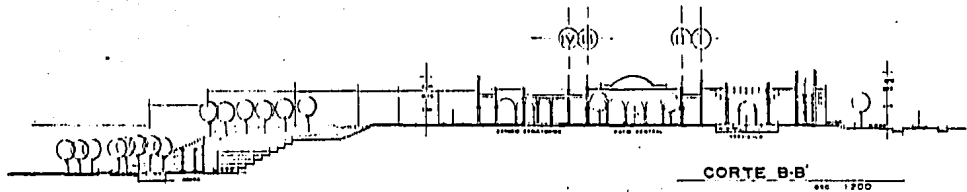
ALZADO NORESTE
044 1/200



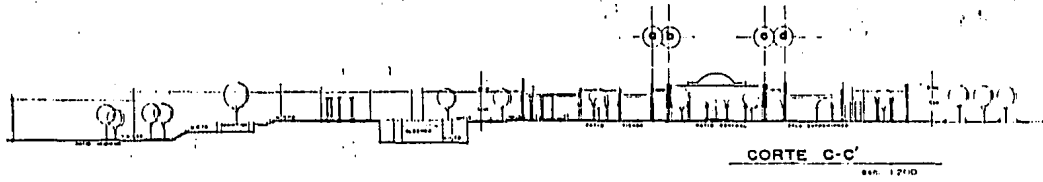
ALZADO SURESTE
044 1/200



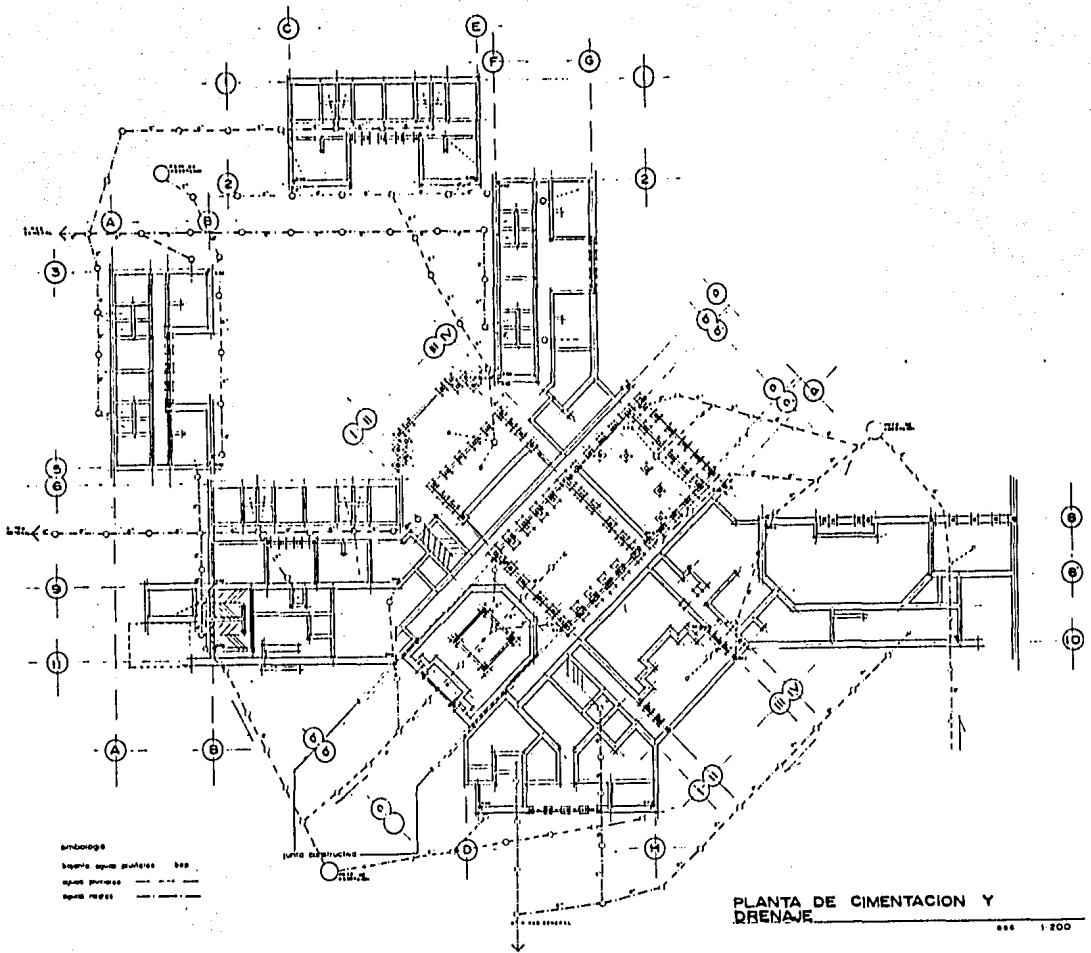
CORTE A-A'
1/200

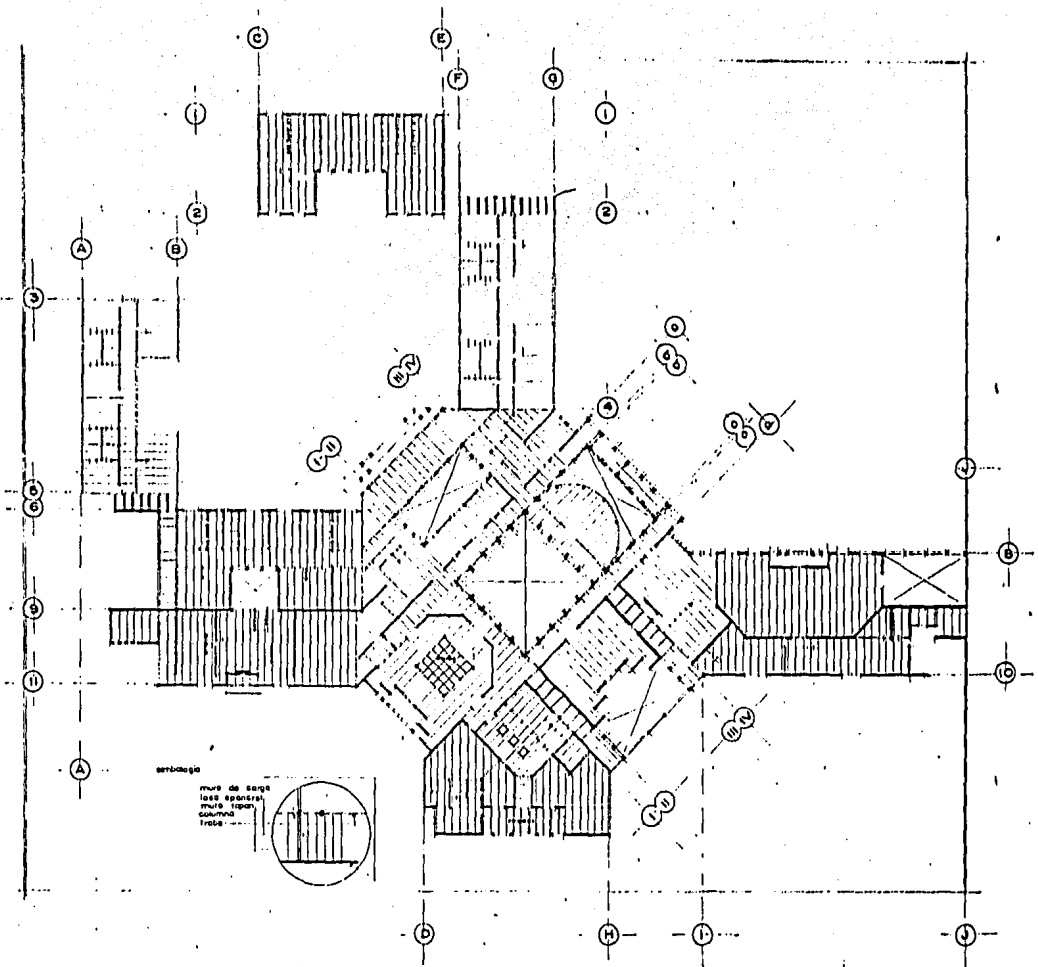


CORTE B-B'
1/200



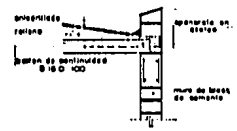
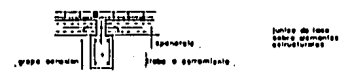
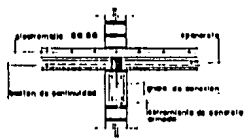
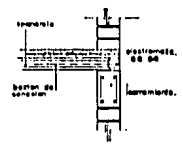
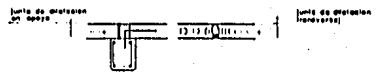
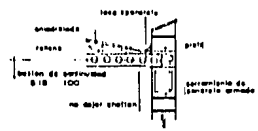
CORTE C-C'
1/200





PLANTA ESTRUCTURAL

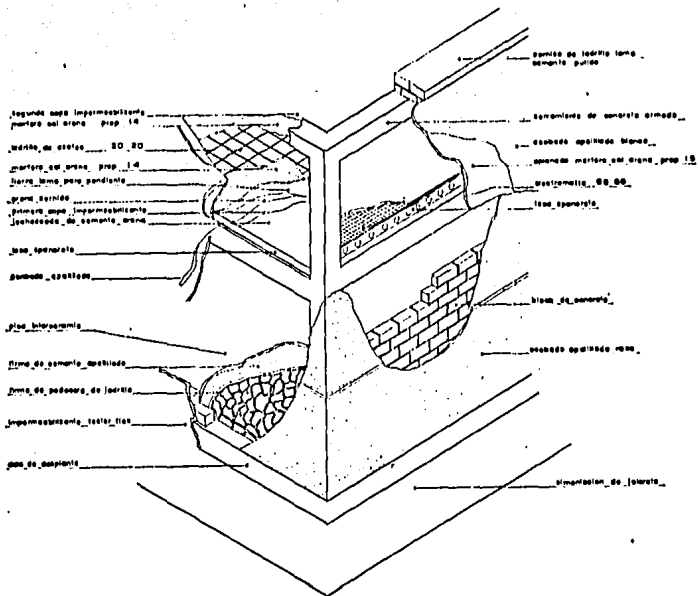
DETALLES LOSA SPANCRETE

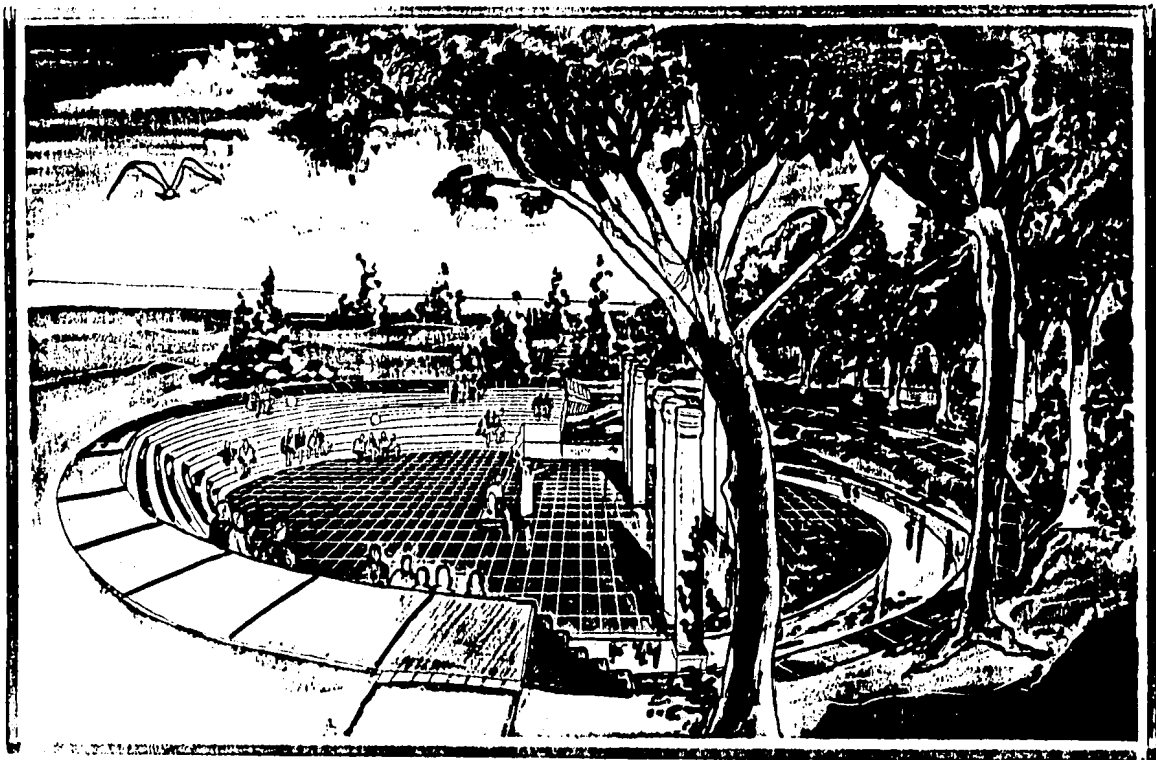


Espesor	Anchura en metros															
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8
5																
10																
15																
20																
25																

armadura seccion

DETALLES CONSTRUCTIVOS





CROQUIS AGORA

BIBLIOGRAFIA

- ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA
NEUFERT EDICION 13
EDITORIAL GUSTAVO GILI
BARCELONA 1983.
- ARQUITECTURA, FORMA, ESPACIO Y ORDEN
F. CHING, EDITORIAL GUSTAVO GILI
MEXICO, 1982.
- RESIDENCIAS COLECTIVAS
COLECC. TEMAS DE ARQUITECTURA ACTUAL
ED, GUSTAVO GILI
BARCELONA, 1985
- UN LENGUAJE DE PATRONES
COLECC, ARQUITECTURA Y PERSPECTIVAS
CHRISTOPHER ALEXANDER
EDITORIAL GUSTAVO GILI
BARCELONA, 1983.
- NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION
PLAZOLA
EDITORIAL TRILLAS
MEXICO, 1982.
- COMPLEJIDAD Y CONTRADICCION EN ARQUITECTURA MODERNA
ROBERT VENTURI
GUSTAVO GILI
BARCELONA, 1981

- DESPUES DE LA ARQUITECTURA MODERNA
PAOLO PORTOGHESI
COLECC, PUNTO Y LINEA
EDITORIAL GUSTAVO GILI, 1982
- ARQUITECTURA MEXICANA DEL SIGLO XVI
GEORGE KUBLER
FONDO DE CULTURA ECONOMICA
MEXICO 1984.
- INGENIERIA SIMPLIFICADA PARA ARQUITECTOS Y CONSTRUCTORES
HARRY PARKER
EDITORIAL LIMUSA, 1984
- CENTRO DE INVESTIGACIONES GEOLOGICAS DEL GOBIERNO
DEL ESTADO DE GUANAJUATO
- S.A.R.H. SUBDELEGACION GUANAJUATO.
- INVESTIGACION DE CAMPO