

872703

Universidad Don Vasco A. C.

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de
México.



4
2E

Escuela de Arquitectura



HOGAR PARA MENORES DESAMPARADOS

TESIS PROFESIONAL

que para obtener el título de

ARQUITECTA

PRESENTA

Ana Celina Chávez Talavera.

Uruapan Mich.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1994

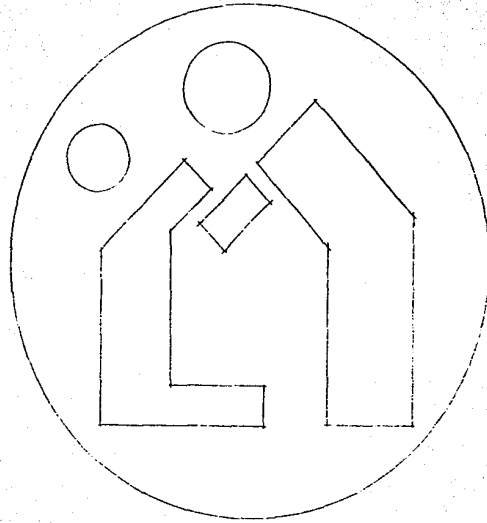


UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

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.



dedicatorias

a Dios

Por que la seguridad y confianza que me brinda al estar siempre en mi mente y en mi corazón, con la energía que me ayuda a luchar por las cosas que en mi vida significan tanto.

a mis padres

Por que sin su amor, ni su apoyo simplemente no podría haber logrado llegar a la cumbre.

a mis maestros

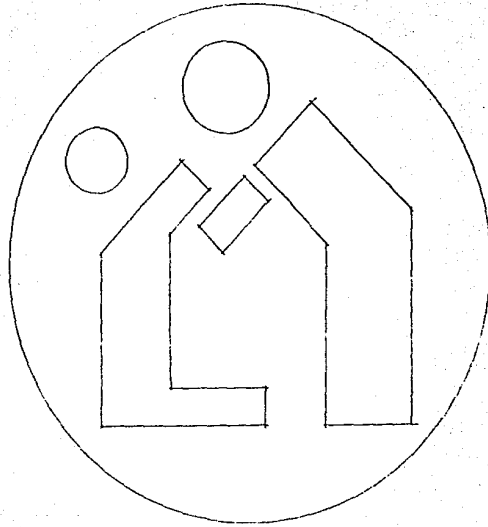
Por que con su trabajo, dedicación y cariño me dieron los indicios de un camino por recorrer que dejara satisfacciones que llenarán mi existir.

a mis hermanos

Por el calor humano que me brinda su presencia.

a mis amigos

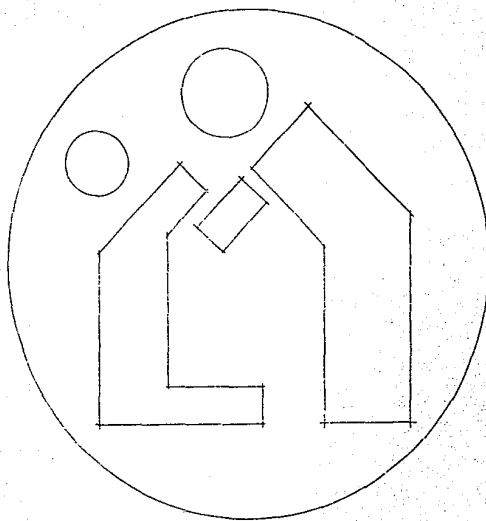
Por que su cariño y sus palabras fueron el aliciente que necesite para seguir adelante.



agradecimiento

Arq. Jaime G. Escalante Jaldana

Por su apoyo durante mi
formación como arquitecta.



contenido

+ Introducción

Introducción	1
El problema	1,2
Tema	3
Objetivos	3,4
Meta	4

+ Marco urbano

Ubicación	5
División Municipal	5
CreCIMIENTO Urbano	6
Equipamiento	7
Comunicación y acceso	8
Uso del Suelo	9
Antecedentes Históricos	10
Sistemas Análogos	11-14

+ Marco Social

Estadísticas	5-18
El Usuario	19-27
Espectativas	20-27
Organización de actividades	20-27
Jerarquía de roles	28
Organización general de actividades	29
Arbol de actividades	30

✦ Marco Funcional

- Tabla de requisitos	31-37
- Diagrama de flujos	38
- Diagrama de líneas	39
- Arbol del sistema	40
- Programa Arquitectónico	41-43

✦ Marco Físico

- Temperatura	44
- Precipitación Pluvial	44
- Gráfica Solar	44
- Vientos dominantes	44
- Requisitos del terreno	45
- Determinación del terreno	46
- El terreno	47-51
- Conceptos	52-54
- Zonificación	55

✦ Marco Técnico

- Materiales	56
- Sistemas Constructivos	56

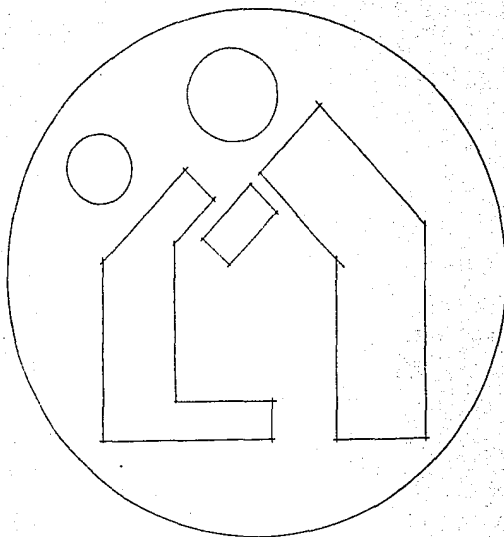
El Proyecto

lo arquitectónico

⊕	Planta de conjunto	57
⊕	Planta arquitectónica general baja	58
⊕	Planta arquitectónica general alta	59
⊕	Fachadas de conjunto	60
⊕	Planta arquitectónica baja hogares	61
⊕	Planta arquitectónica alta hogares	62
⊕	Fachada principal, posterior y corte	61-62
⊕	Planta arquitectónica baja área nutricional, animación espiritual y servicios.	63
⊕	Planta arquitectónica alta área de apoyo y administración.	64
⊕	Cortes de área nutricional, animación espiritual, administración y apoyo.	65
⊕	Fachada de comedor	65
⊕	Planta arquitectónica talleres	66
⊕	Planta arquitectónica aulas múltiples	67
⊕	Planta arquitectónica foro	68
⊕	Cortes	69
⊕	Cortes por fachada de taller de carpintería, área de apoyo y servicios.	70

estructura e instalaciones

⊕	Cálculo de cimentación	71-76
⊕	Cálculo de estructura de acero	77-79
⊕	Cimentación	80
⊕	Estructura	81-82
⊕	Instalación eléctrica	83-84
⊕	Instalación hidráulica	85-87
⊕	Instalación Sanitaria	86-87
⊕	Acabados	88-89
⊕	Perspectivas	90-91
⊕	Presupuesto	92-93
⊕	financiamiento	94



introducción

Introducción.

Tu vida, como la de todos los seres vivos, es una continua sucesión de necesidades. La existencia humana se define como la capacidad de respuesta a las necesidades no solo de subsistencia, sino también de búsqueda de mejoramiento del bienestar físico y espiritual.

Las necesidades tuyas, son las necesidades del hombre; y tu realidad personal es la realidad repetida simultáneamente por todos los que compartimos la vida humana.

Es por ello que al hombre, en su vida de necesidades, se plantea formas colectivas de respuesta a esas necesidades. La vida social no es sino la conjunción de los esfuerzos humanos para buscar formas de respuesta a las necesidades de todos.

Considerando sin duda alguna que la base de la estructura social la constituye la familia, esta misma representa el medio imprescindible para el desarrollo integral del niño.

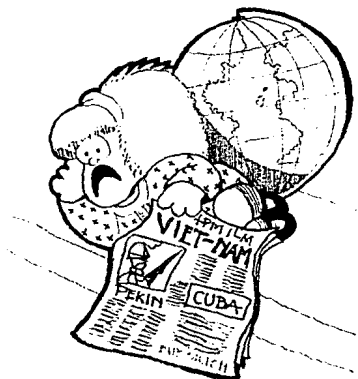


La familia forma colectiva de respuesta a las necesidades de sus miembros.

El problema

Estamos atravesando un momento histórico significativo. El mundo en que vivimos es complejo y no podemos entenderlo con una sola mirada panorámica. En nuestras grandes ciudades cientos de miles de niños pasan todo el día en la calle





El mudo vive ante la pena y sufrimiento de los menores desamparados.

y muchos de ellos también la noche, sin importar el motivo por el que están en esta situación - (abandono, desintegración familiar, miseria) pero siendo en un ambiente de miseria extrema, - desnutrición, sin protección, afecto, cariño, padeciendo angustias y privaciones no pueden sumarse a la sociedad ni participar en el progreso ni avance de la humanidad.

El problema del menor desamparado - se presenta en todos los rincones del mundo. En la ciudad de Orizaba Michoacán las principales causas de este problema son:

El maltrato y la falta de recursos económicos que obligan a los padres a exigir al menor una aportación que por la falta de facultades físicas e intelectuales se convierte en un trabajo indigno para cualquier niño y todos los errores de una sociedad que los ferozmente recaen sobre ellos mismos que los obliga a salir por la puerta más fácil, la del uso de las drogas, el alcoholismo, la prostitución, además de brindarles la oportunidad de involucrarse con mayor facilidad en conflictos que causarán estragos a la misma, debido a que no tiene una fuerza afectiva que los guíe.



Tema

Como solución y prevención a este problema se propone un **HOGAR PARA MENORES DESAMPARADOS** considerando como un espacio donde el menor recibe una formación — basada en el cariño y la comprensión con la cual el descubrirá sus valores humanos y desarrollará sus facultades físicas e intelectuales hasta sentirse seguro y capaz de desempeñar algún oficio que le ayude a solventar sus necesidades y participar en las de la sociedad.

Objetivos

Ofrecer al menor la presencia de un educador, que le transmita con su experiencia los valores humanos necesarios para llevar una vida digna.

Crear espacios de convivencia, de invitación a la comunidad iniciando así al menor a las relaciones de amistad, compromiso, solidaridad y responsabilidad.

Brindarle al menor la sensación de libertad, favoreciendo ambientes llenos de luz, creando espacios abiertos amplios y accesibles.

Crear espacios urbanos dentro del conjunto, haciendo del hogar un punto de referencia que le produzca seguridad al menor.





La orientación e integración armas
necesarias para mejorar el mundo.

Dar una solución arquitectónica lo más cercano posible al ambiente natural de cualquier hogar, así el menor experimentará desde el primer impacto la diferencia entre calle y casa.

Crear espacios para su capacitación académica y laboral, como momento educativo apropiado y como ejercicio físico y mental considerándolo una terapia inestimable.

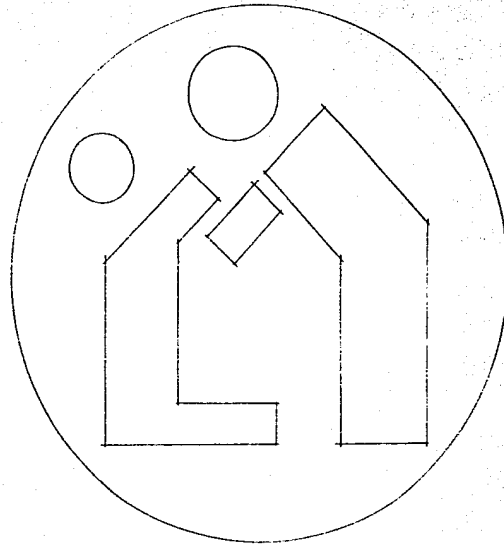
Dar la posibilidad de estar en un espacio intermedio entre el aire libre y el espacio cerrado.

Utilizar el equilibrio, la armonía, el ritmo simple y la proporción para dar seguridad, confianza, tranquilidad, al menor además de un ambiente acogedor.

Meta

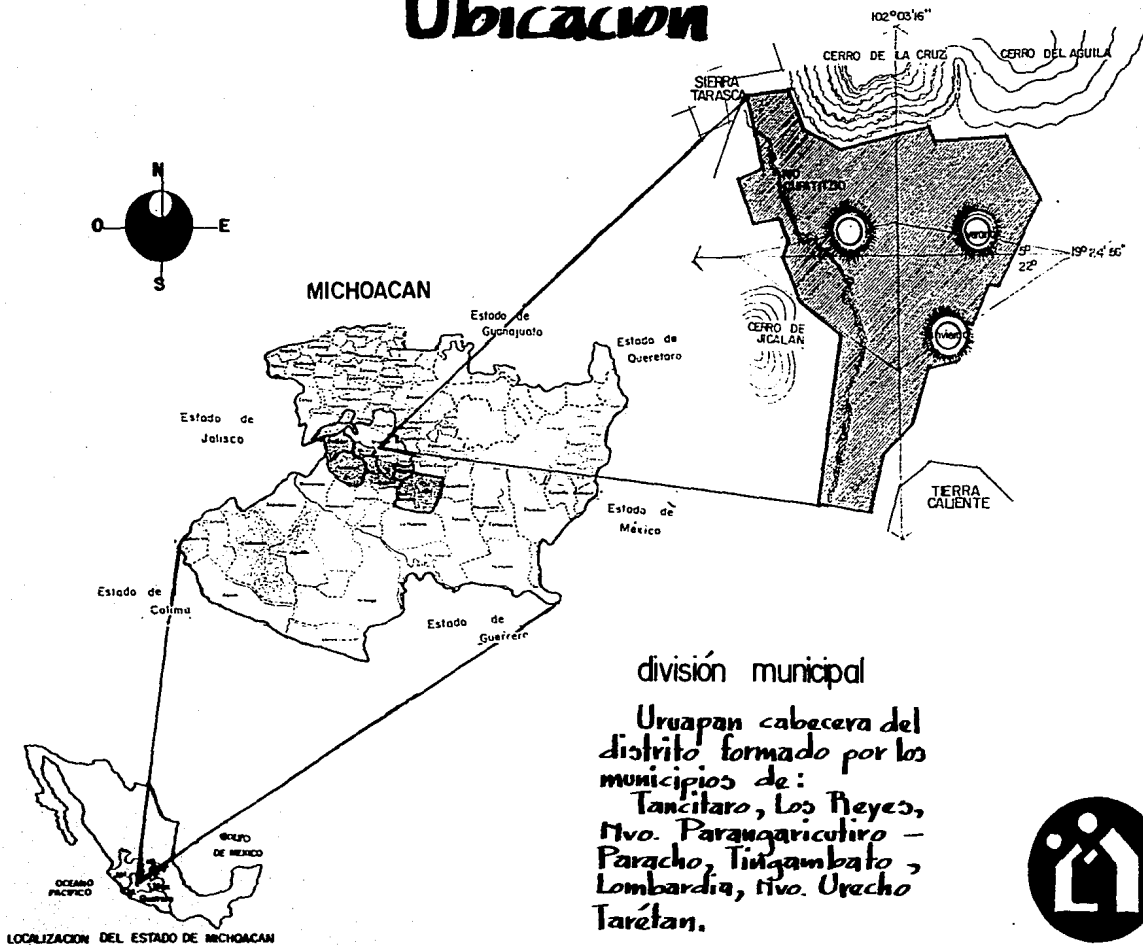
De acuerdo a los objetivos antes mencionados se tiene como meta adaptar a los menores a la sociedad, haciendo de ellos personas de sólidos valores humanos y con preparación para desarrollar un trabajo digno y así contribuir al cambio y progreso de la sociedad.





marco urbano

Ubicación



división municipal

Uruapan cabecera del distrito formado por los municipios de:

Tancitaro, Los Reyes, Nvo. Parangaricutiro - Paracho, Tinguambato, Lombardía, Nvo. Urecho Tarétan.



Crecimiento Urbano

plano de la ciudad de Uruapan.



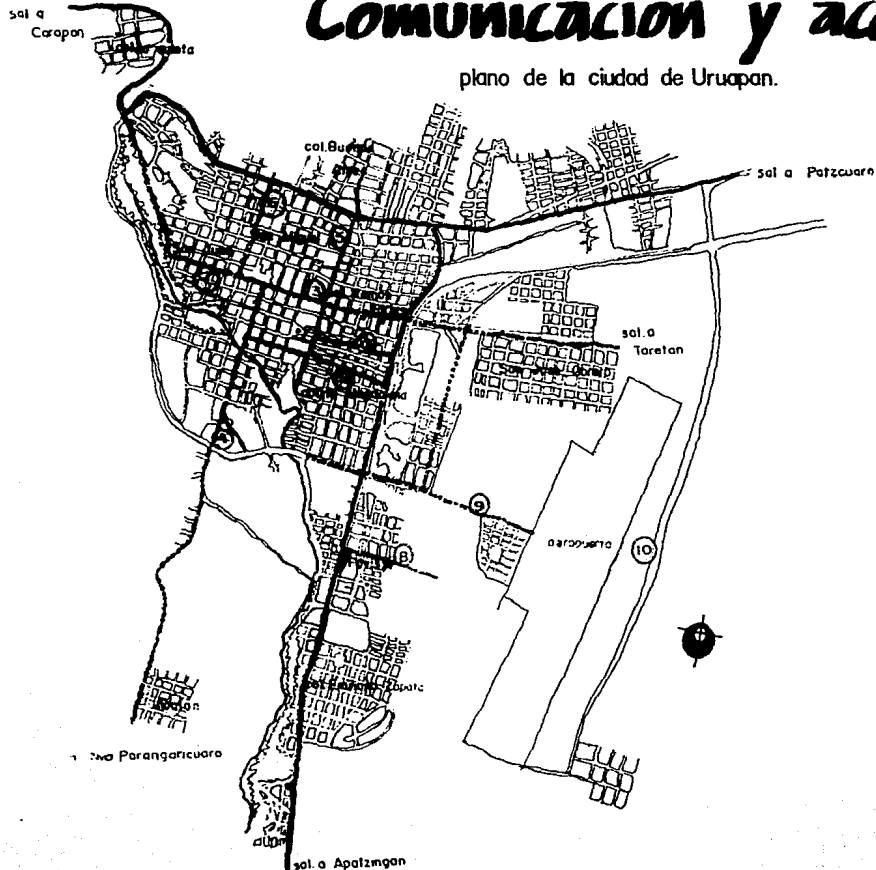
Uruapan en los últimos años ha presentado un alto crecimiento urbano debido en gran parte a la inmigración de personas.

Actualmente tiene una población de 550,000 habitantes.



Comunicación y acceso

plano de la ciudad de Uruapan.



vialidad

— vías de comunicación y acceso.

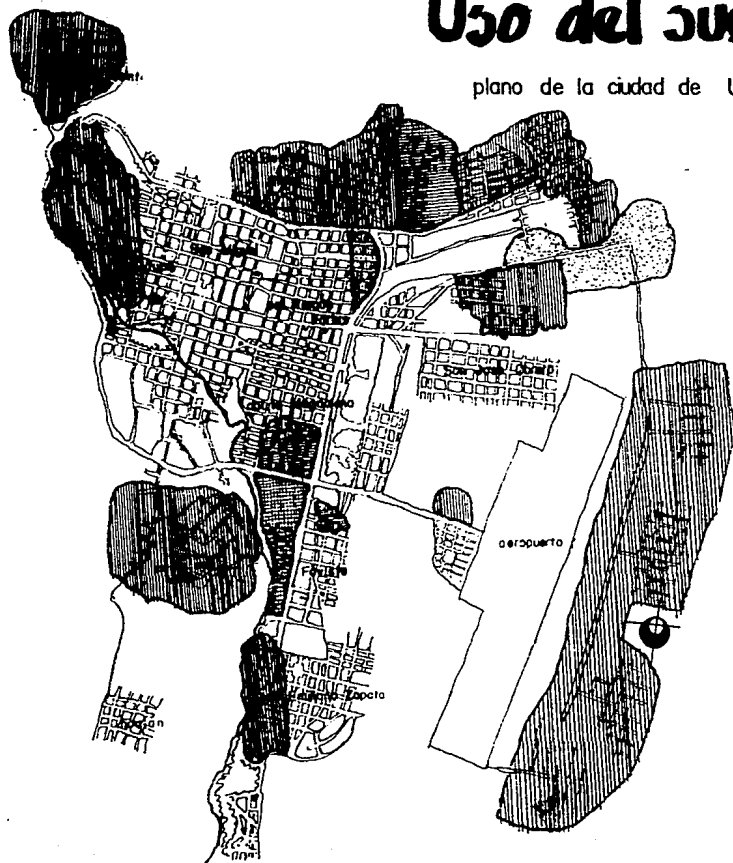
principales vías primarias.

1. — av Américas
2. — av Juárez
3. — av Sorabio
4. — av Cupatitzio
5. — calle Nicolás Romero
6. — calle Juan Ayala
7. — calle Emilio Carranza
8. — av Estocolmo
9. — av Latinoamericana
10. — Libramiento oriente







Uso del suelo

plano de la ciudad de Uruapan



tipo de vivienda.

	clase alta
	clase baja
	clase media
	uso industrial



Antecedentes históricos

Desde la época prehispánica la gran tenochtitlan contaba entre sus construcciones con una sección dentro del palacio de Moctezuma llamada *tinomililli*, destinada a albergar niños huérfanos.



Los conquistadores construyeron nuevos edificios para curar a los enfermos y dar asilo a los peregrinos.



En 1582 fue fundada la 1ª casa para niños indiguitos, contaba con novicias y apóstoles especiales para atender a criaturas abandonadas en la vía pública.



En 1774 se inaugura el hospicio de pobres que llegaba a albergar 800 asitados, contaba con una escuela para huérfanos.

En 1805 se construye en Cuadalajara Jalisco un hospicio a petición del obispo Juan Cruz Ruiz, la cual ha sido una casa de beneficencia ejemplar.

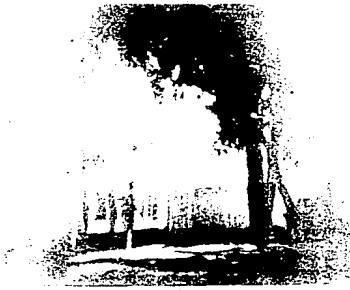
En 1910 el gobierno de Porfirio Díaz inaugura un hospital albergando a alcohólicos, ancianos, adolescentes sin familia, niños huérfanos.



Sistema análogo

usuarios

director
maestro de:
primaria
secundaria
preparatoria
computación
música.
médico
odontólogo
psicólogo
psiquiatra
velador y vigilante
chofer.



La gran familia de mamá Rosa.
Zamora Michoacán.

espacios

dirección
comedor
dormitorios
baños
cocina
fotocopiado
autos
auditorio.
gimnasio.
pista
panadería
zapatería
lavaderos
salón de usos múltiples.
sala de música.
canchas deportivas
fosa para saltos de longitud y altura.
alberca semiolímpica
bodega de granos
cuarto de costura.
almacén escolar
almacén de ropa
parque infantil
patio de tejido.
cuarto de máquinas

análisis

Como sistema es uno de los más conocidos en el Estado de Michoacán, actualmente cuenta con un cupo de 400 menores de los cuales un 30% son de sexo femenino. Las edades van desde recién nacidos hasta los 18 años, pueden ser menores con familia y mala conducta o con problemas de drogadicción, pero la mayoría son desamparados. Se cuenta con una escuela federal que da servicio a la comunidad, se nota un especial interés por el desarrollo de actividades deportivas.

Como Construcción se trata de un edificio que se ha ido adaptando de acuerdo a la necesidad, por lo tanto carece de diseño.

conclusiones

En base a los objetivos planteados y de acuerdo al análisis se observa que: faltan usuarios y por lo tanto espacios donde estos desarrollen las actividades:

Administrativas, es decir, controlar y organizar horarios, actividades y tareas a desarrollar por parte del menor.

Afectivas, es decir con una relación mucho más directa y constante con el menor.

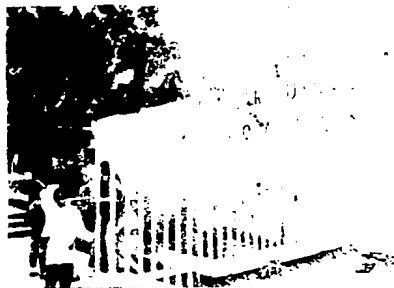
Esta falta de usuarios origina problemas de disciplina e higiene en el menor.



Sistema análogo

usuarios

director
 administrador
 2 secretarios
 3 trabajadoras
 sociales.
 4 custodios
 psicólogo
 médico
 pedagogo
 maestro de:
 carpintería
 sastrería
 trabajos manuales
 2 cocineras
 afanador.



Albergue Tutelar Juvenil.

Morelia Michoacán.

espacios

administración.
 oficinas del consejo.
 aula de clases
 talleres de:
 carpintería.
 sastrería.
 trabajos manuales.
 criadero de animales
 hortalizas
 canchales deportivos
 dormitorios
 cocina-comedor
 albergue cerrado.

análisis

Como Sistema: es gubernamental y maneja
 2 niveles: área cerrada para la rehabilitación por
 medio de terapias psicológicas y normas discipli-
 narias de los menores infractores o con proble-
 mas legales. Área abierta donde los meno-
 res rehabilitados desarrollan actividades ac-
 adémicas, laborales y deportivas.

Como Construcción: presenta una estructura
 orgánica manejo de elementos naturales como
 árboles, arbustos, y un arrollo; formalmente se
 percibe una monotonía provocada por el ma-
 nejo de conceptos estandarizados perdiéndose
 el carácter de cada edificio, presenta la ven-
 taja de la utilización de materiales de auto-manu-
 fiesto.

conclusiones

Los menores aquí atendidos presentan un problema mayor
 que el desamparo, por lo tanto son tratados estrictamente. Aunque -
 posiblemente estos menores como los desamparados únicamente
 requieran de atención carino y amor, para sentirse importantes -
 útiles y empiesen a aceptarse y quererse ellos mismos.



Sistema análogo

usuarios

maestros de: director
oficio. secretaria
educación física. profesores
educación primaria. pastoras
educación artística. médicos
trabajadora social. dentista
administrador. psicólogo
intendencia.



Ciudad de los niños del padre Cuellar.

Guadalupe Jaisca.

espacios

dormitorios. área administrativa
comedor. enfermería
salón de tv. servicio social
biblioteca. casa de religiosos.
cocina. capilla
plazas. clo. de máquinas.
talleres de: bodega
mecanografía. escuela primaria.
zapatería. área de juegos.
automotriz. salón de tareas.
electricidad. salón de cine
manualidades. cancha deportiva
sastreía. salón de juegos.
lavandería. bazar
huerta. estacionamiento.

análisis.

Como Sistema: los menores que ingresan, son huérfanos o abandonados, de entre 3 y 18 años de edad, debiendo contar con documentación básica para ser admitidos además de su tutor. En esta institución se desarrollan diferentes actividades, desde las básicas de comer, dormir, hasta educación primaria, aprendizaje de deberes, oficios y asistencia médica y psicológica.

Como Construcción: Utilización de muros, cubiertas a dos aguas, materiales como el ladrillo y la teja, funcionalmente el concepto general es disperso, manejo de patios centrales, circulaciones abiertas y semi-abiertas.

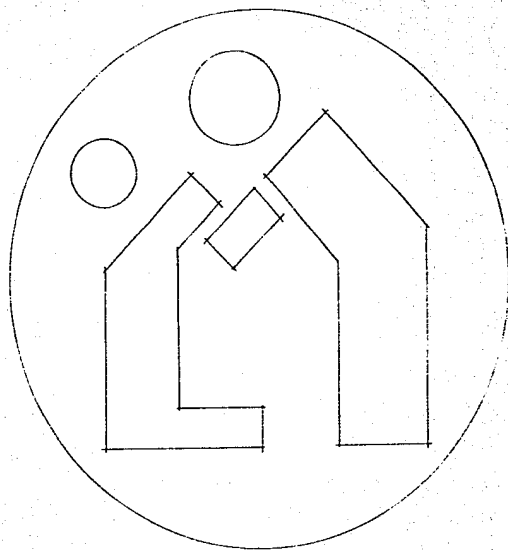
conclusiones.

La Ciudad de los niños constituye uno de los sistemas más completos, cubre todos los aspectos necesarios para el desarrollo integral del niño, pero hace falta reforzar el aspecto afectivo, ya que no existe ningún usuario que tenga una relación más directa con el menor.

La administración representa un elemento muy importante dentro del sistema en el cual se decide la admisión del menor.

El concepto general disperso, y la utilización de elementos naturales como la vegetación ayudan a crear ambientes libres, frescos y sanos.



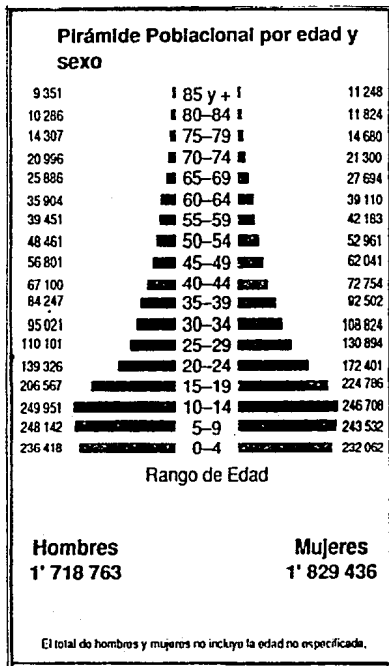


marco social

Estadísticas

de población en Michoacán.

Edad.

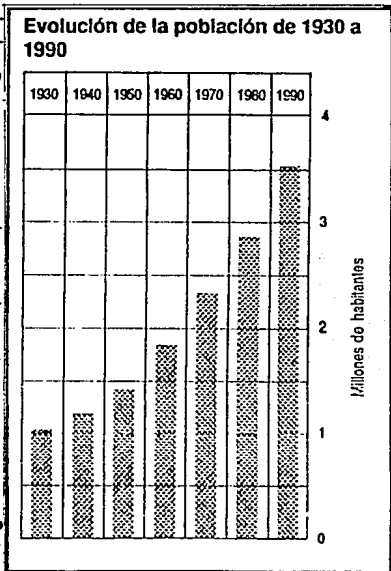


De acuerdo al Censo de Población y Vivienda, 1990 a marzo de 1993 en Michoacán había 3'518 199 habitantes de los cuales 1'718 763 son hombres y 1'829 436 mujeres.

La población del estado continúa siendo predominantemente joven, poco menos de la mitad es menor de 15 años y sólo el 47% tiene 65 años y más. La mitad de la población tiene entre 0 y 18 años.

En los últimos 50 años la población que radica en Michoacán creció un poco más del triple. De 1980 a 1990 la tasa de crecimiento anual del estado se estabilizó con un promedio del 2.7%.

Evolución.



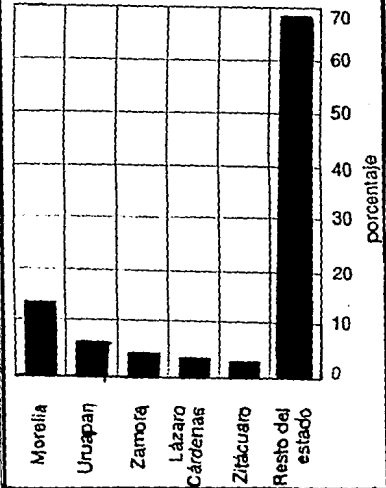
Distribución de la población

El municipio con mayor población de Michoacán es Morelia, con el 13.9% del total estatal; le siguen en magnitud Uruapan (6.1%), Zamora (4.1%) y Lázaro Cárdenas (3.8%).

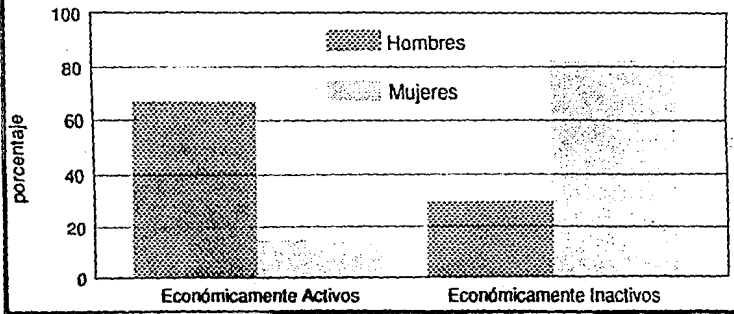
Condición de actividad económica

La población económicamente activa en Michoacán se conforma por el 39.1% de la población de 12 años y más. Por sexo, el 66.5% de los hombres son activos, mientras que de las mujeres sólo el 14.6%.

Distribución de la población según principales municipios, 1990



Condición de Actividad Económica, 1990



La población económicamente inactiva (51.6%) se integra principalmente por amos de casa (80.3%), en cuanto a la población femenina; y estudiantes (18.5%), en cuanto a la masculina.



Distribución de la población ocupada por ocupación principal, 1990

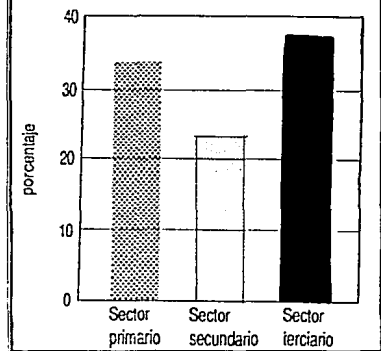
Ocupación Principal	Población	
	Número	%
Total	335 573	100.0
PROFESIONALES	15 253	4.56
TECNICOS	19 308	5.75
TRABAJADORES DE LA EDUCACION	32 762	9.76
TRABAJADORES DEL ARTE	5 946	1.77
FUNCIONARIOS Y DIRECTIVOS	12 202	3.63
TRABAJADORES AGROPECUARIOS	300 400	89.56
SUPERVISORES E INSPECTORES	6 482	1.93
ARTESANOS Y TRABAJADORES FABRILES	155 776	46.42
OPERARIOS DE MAQUINARIA FLUA	19 479	5.81
AYUDANTES Y SIMILARES	30 516	9.10
OPERADORES DE TRANSPORTE	37 766	11.26
PERSONAL ADMINISTRATIVO	45 645	13.60
COMERCIANTE Y DEPENDIENTES	67 081	19.99
TRABAJADORES SAMBULANTES	15 021	4.48
TRABAJADORES EN SERVICIOS PUBLICOS	33 888	10.10
TRABAJADORES DOMESTICOS	20 306	6.05
PROTECCION Y VIGILANCIA	10 634	3.17
NO ESPECIFICADO	27 576	8.22

Ocupación principal

La población ocupada de Michoacán se desempeña principalmente como trabajadores agropecuarios (33.7%), artesanos y obreros (11.5%), comerciantes y dependientes (9.0%) y oficinistas (5.1%).

Se **propone** capacitar a los menores desempleados en el labrado de la tierra, en vista de su inserción laboral.

Ocupación por sectores económicos



Las actividades del sector terciario constituyen el 31.9% de la población ocupada. Los sectores primario y secundario, registran el 31% y el 23.7% de la población ocupada respectivamente.

Alfabetismo.

El 82.4% de los habitantes de 15 años y más saben leer y escribir, observándose reducciones en el porcentaje de analfabetismo de 36.3% en 1970 y 25.2% en 1980, a 12.3% en 1990.

Población de 15 años y más

82.4%
Saben leer y escribir



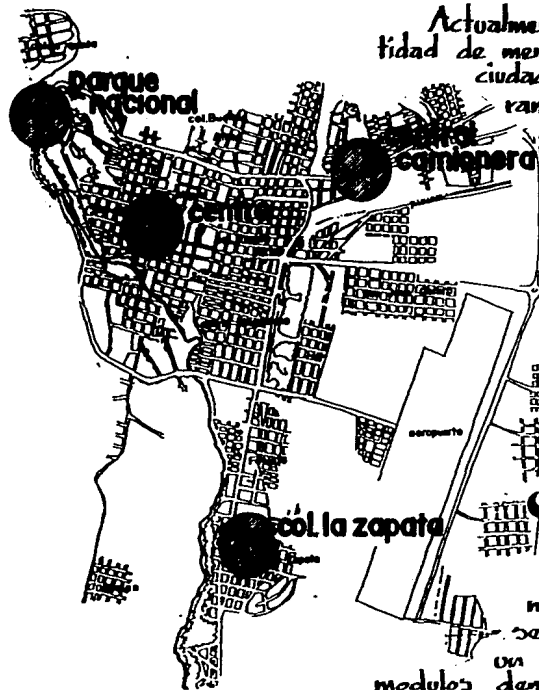
17.3%
No saben leer y escribir

No se incluye la población que no especificó saber leer y escribir



Estadísticas

determinación del cupo.



Actualmente no existen cifras oficiales que marquen la cantidad de menores desamparados que viven en las calles de la ciudad. Debido a esto se investigó con la Dra. Espe-
ranza Sanchez, persona con experiencia que se dedica a ayudar a los menores desamparados de la zona centro de la Ciudad, en esta zona se reúnen alrededor de 50 menores, de los cuales un 33% son niñas y 38% niños.

Considerando las demás zonas de la Ciudad en donde se da una mayor concentración de menores desamparados y tomando como base la cantidad de 50 en cada una de estas zonas se tiene una demanda aproximada de 200 menores, de los cuales serían 66 niñas y 134 niños.

Analizando el sistema normativo de Equipamiento Urbano de la SEDUE que no marca un cupo de 50 usuarios para cada 500,000 habitantes en los hogares para indigentes, se propone un cupo de 60 menores desamparados, de los cuales 12 serán niñas y 48 niños, cubriendo en un 30% la demanda total ubicando otros módulos dentro de la ciudad que ayuden a cubrir la demanda en su totalidad.



El Usuario



De acuerdo al análisis de los sistemas análogos se determinó, en las conclusiones la falta de usuarios dentro de los mismos - por tal motivo se proponen los siguientes:

Es importante mencionar que la necesidad básica del menor es de cariño, comprensión y afecto esto significa que los usuarios aquí propuestos, más que cubrir una labor social basada en la inteligencia o en el desarrollo de sus conocimientos, cubrirán una labor de amor deberán tener - un gran espíritu humano y una amplia visión del problema.



Usuarios



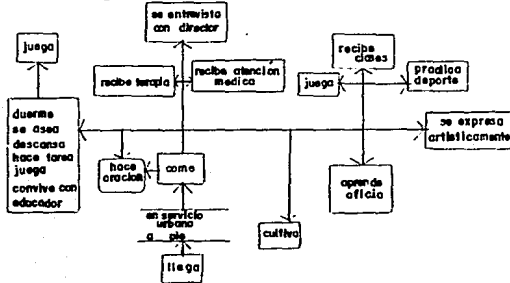
menor desamparado

En base a las estadísticas y al sistema análogo se propone que el menor ingrese a esta institución de 6 hasta los 16 años si estudia un oficio o si estudia alguna profesión su formación se basará en los aspectos afectivo, religioso, académico, cultural, de trabajo y convivencia familiar

expectativa

Dusca ambientes abiertos, amplios para la convivencia y un espacio propio donde sienta la protección y el cariño familiar.

organización de actividades



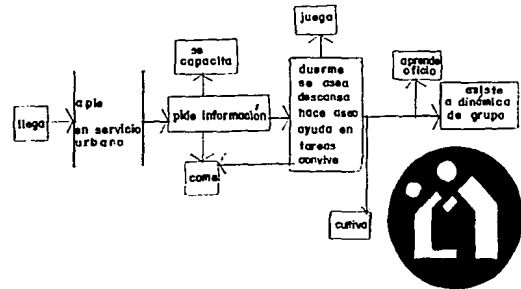
educador

Se propone que al principio este usuario sea una persona o matrimonio sin hijos voluntario, después de algunos años los menores con una formación ya sólida podrán educar a otros menores. Con su cercanía, calor y protección transmitirá su experiencia y su ejemplo.

expectativa

Dusca un espacio obice do estratégicamente de don de pueda vigilar al menor sinque este lo sienta como tal.

organización de actividades



Usuarios

director

Se propone que este - Usuario sea un sacerdote, que además tenga un amplio conocimiento sobre el problema, por que es la persona encargada de dirigir y controlar todos los aspectos de la institución.

expectativa

Busca tener una amplia visibilidad dentro de la institución para evitar la imposición de normas.

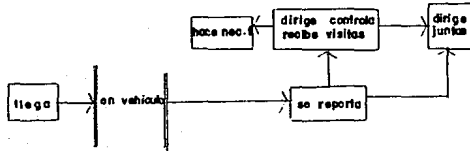
administrador

Persona preparada para llevar el control tanto de horarios y actividades de los menores, como de los recursos con los que cuenta la institución tales como: víveres, ropa, dinero, o cualquier tipo de donativo.

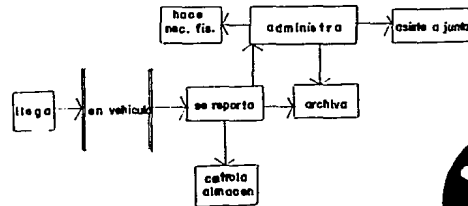
expectativa

Busca cercanía de su lugar de trabajo con los espacios que ha de controlar.

organización de actividades



organización de actividades



Usuarios



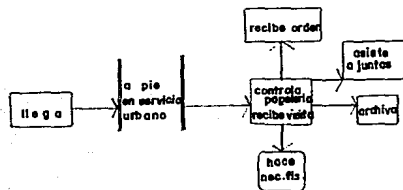
secretaria

Encargada de llevar el control y archivo de la papelería administrativa de la institución, además de auxiliar al director y llevar el control de los visitantes.

expectativa

Requiere de una ligadura directa con el ingreso, y una vista agradable desde su lugar de trabajo.

organización de actividades



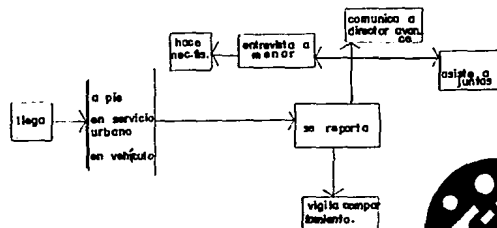
trabajador social

Encargada de identificar el problema en el menor atendido y comunicar su avance, impartir pláticas a matrimonios, ayudando a evitar el problema de el menor desamparado.

expectativa

Requiere de privacidad de su lugar de trabajo y vista agradable.

organización de actividades



Usuarios



odontólogo

Encargado de prevenir y curar las enfermedades bucales del menor, generalmente estos usuarios son voluntarios o estudiantes que cumplen con su servicio social.

expectativas

Requiere de una ligavizual con áreas verdes para el relajamiento de los pacientes.

sacerdote

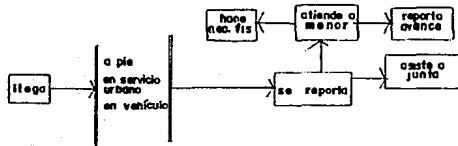


Encargado de transmitir el mensaje cristiano al menor y alimentar su fé en Dios como garantía y estímulo de su libertad y conciencia.

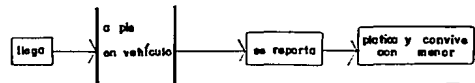
expectativas

Requiere que el espacio cristiano sea de fácil acceso y ubicado en un lugar común.

organización de actividades



organización de actividades



Usuarios



médico general

Puede ser un médico general titulado voluntario o bien un estudiante ejerciendo su servicio social. Encargado de prevenir y curar las enfermedades físicas del menor, además de orientar en su alimentación.

expectativa

Buena privacidad, ligavizual con área verde para relajamiento del paciente.

psicólogo

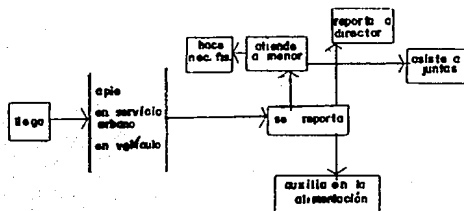


Generalmente se trata de un estudiante que imparte su servicio social. Encargado de ayudar al menor en los problemas causados por su situación anterior, orienta al educador y maestros.

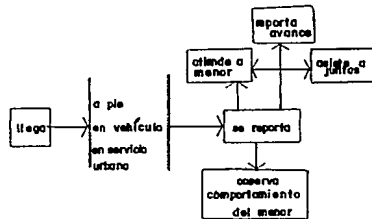
expectativas

Buena privacidad absoluta para un mejor desempeño de su trabajo.

organización de actividades



organización de actividades



Usuarios



maestro de educación académica

Encargado de alfabetizar y poner al corriente al menor además de capacitarlo en primaria, secundaria y preparatoria abierta.

expectativa

Busca un ambiente de tranquilidad, para mayor concentración mental y una vista agradable.

maestro de oficio

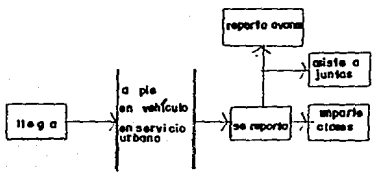


Se propone a una persona de la tercera edad, que transmita sus conocimientos y prepare laboralmente al menor proponiendo el trabajo como ejercicio físico y mental y funciona como terapia.

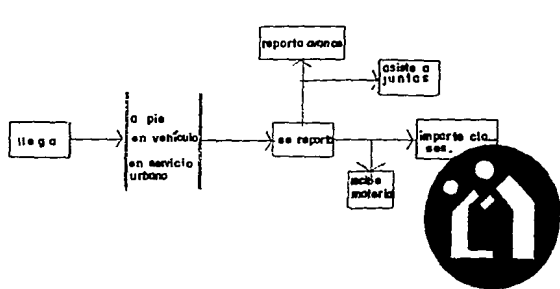
expectativa

Busca una liga visual y física con áreas verdes para descanso y relajamiento.

organización de actividades



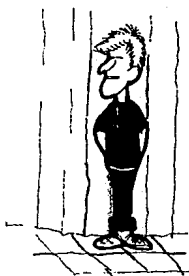
organización de actividades



Usuarios

maestro de educación física

maestro de expresión artística

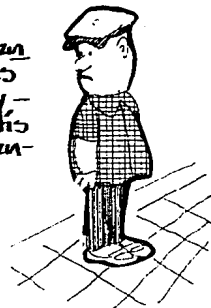


Este usuario por lo general presta sus servicios mientras realiza su servicio social, orienta y ejercita al menor en el deporte para su salud física y mental.

expectativas

Busca áreas amplias y alejadas para desarrollar sin dificultad su trabajo.

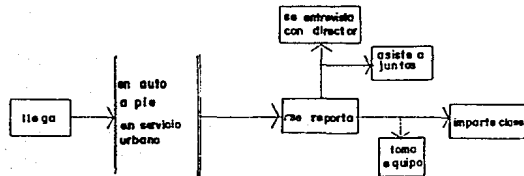
Persona con conocimientos artísticos y culturales encargado de orientar y dirigir la expresión artística en el menor y así causar su vocación.



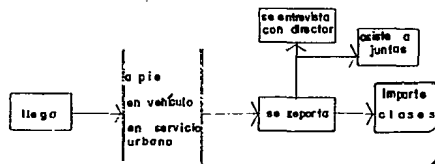
expectativas

Busca amplitud en los espacios buena iluminación y fácil acceso.

organización de actividades



organización de actividades



Usuarios



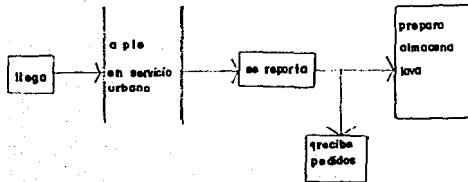
cocinera

Persona encargada de realizar las actividades relacionadas con la preparación de los alimentos para la alimentación de los menores y educadores.

expectativa

Busca materiales en la construcción de facilidades de limpieza, y liga a almacenes de viveres.

organización de actividades



conserje



Persona encargada de las actividades de limpieza, y orden en la institución.

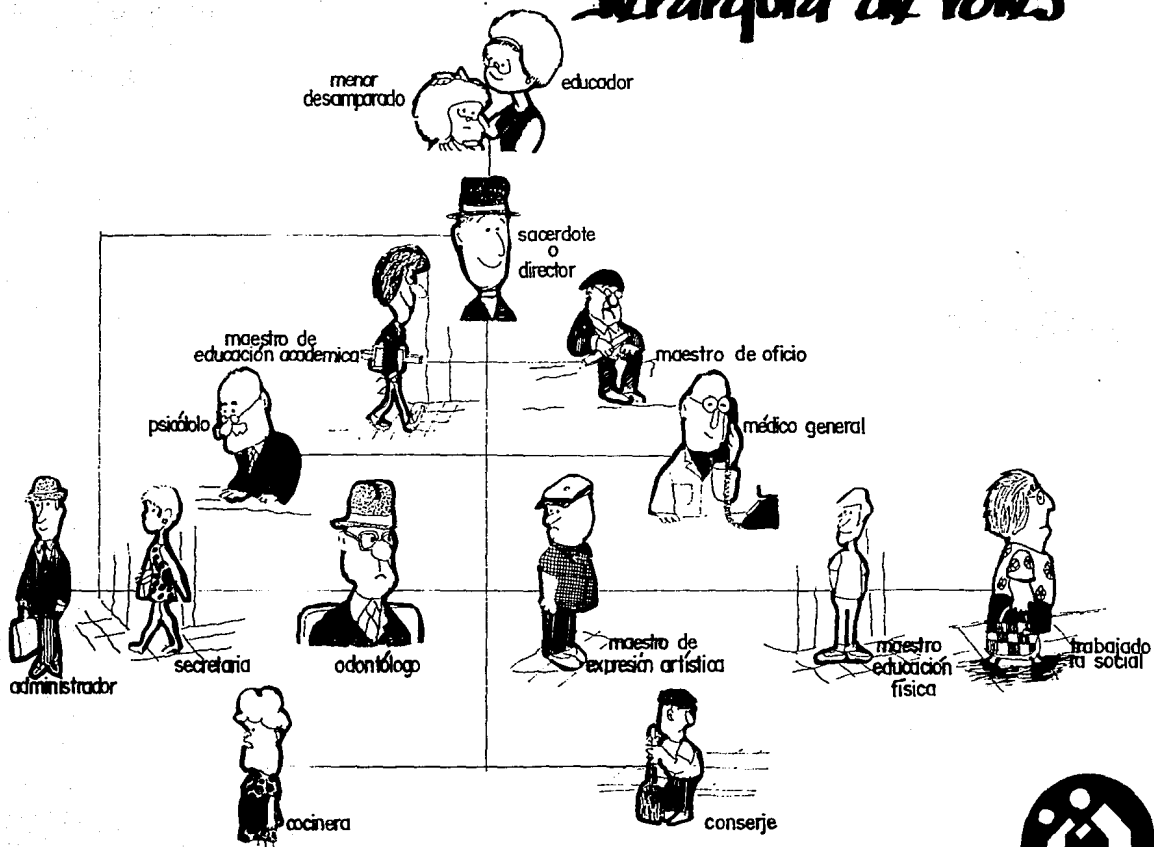
expectativa

Busca materiales en la construcción que les faciliten su trabajo.

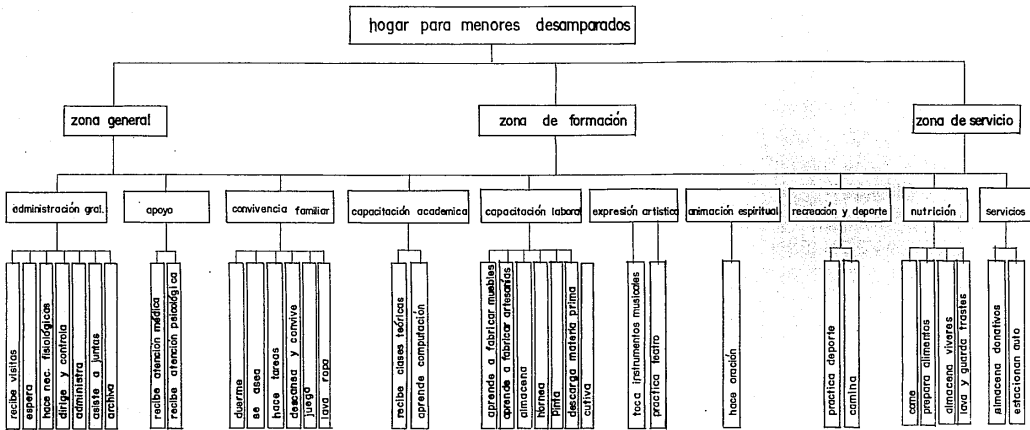
organización de actividades

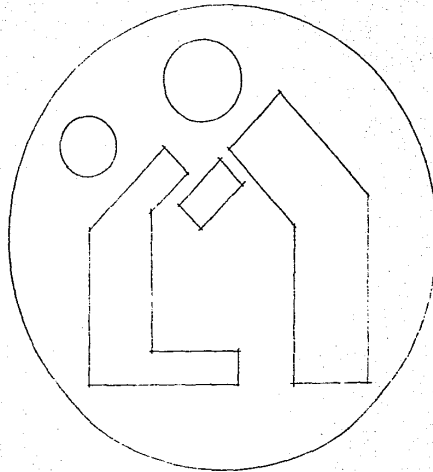


Jerarquía de roles



Arbol de actividades





marco funcional

Tabla de requisitos

área de convivencia familiar

usuario	actividad	mobiliario y equipo	local	requerimientos	patrones de diseño
MEMOR DESAMPARADO TIPICA recibe una ferriación afectiva familiar. SUBORDINADA duerme y se arregla. juega y convive con educador. descañaa. hace tareas. ceme. DE SERVICIO se asea, hace nec. fis. lava su ropa. lava trastes, loguarda:	TIPICA recibe una ferriación afectiva familiar. SUBORDINADA duerme y se arregla. juega y convive con educador. descañaa. hace tareas. ceme. DE SERVICIO se asea, hace nec. fis. lava su ropa. lava trastes, loguarda:	cama, buró, tocader. mesa, silla, librero. sillón, mesa. silla, mesa de trabajo silla, mesa	<u>hogar</u> dormitorio área de convivencia y juego estar estudio <u>comedor general</u>	iluminación y ventilación natural liga con baño amplitud privacidad orientación al este, iluminación y ventilación natural, vista. iluminación y ventilación natural liga visual a áreas verdes, liga directa con cocina. iluminación y ventilación natural relación directa con comedor.	
EDUCADOR	TIPICA transmite el ejemplo SUBORDINADA duerme, se arregla. juega, plastica con menor. la ayuda en tareas. asiste a diñuñaa de grupo. hace oración. DE SERVICIO se asea, hace nec. fis. lava repa.	cama, buró, tocader silla, mesa, librero sillón. silla. banca, altar.	hogar dormitorio área de convivencia y juego estudio estar sala de juntas foro altar	iluminación y ventilación natural liga con baño amplitud iluminación y ventilación natural vista a áreas verdes iluminación y ventilación natural	

área administrativa

usuario	actividad	mobiliario y equipo	local	requerimientos	patrón de diseño
DIRECTOR	TÍPICA dirige y controla SUBORDINADA imparte pláticas dirige juntas DE SERVICIO hace nec. fis. estaciones auto.	sillón, escritorio, librero. pizarrón, silla, escritorio. inodero, lavabo.	<u>oficina director</u> <u>sala de juntas</u> <u>1/2 baño</u> <u>estacionamiento privado</u>	iluminación y ventilación natural liga con sala de espera y sala de juntas, ubicación céntrica. iluminación y ventilación natural liga con sala de espera y oficina de director. iluminación y ventilación natural protección del asoleamiento	<p> dirección 3.50 $a=12.25m^2$ sala de juntas $a=30m^2$ iluminación y ventilación 3.50 7.00 sala de juntas recepción 1/2 baño $a=5.00m^2$ 2.50 2.00 iluminación y ventilación dirección administración $a=10.50m^2$ archivo $a=7.50m^2$ 3.50 3.00 iluminación y ventilación liga admn. recepción sala de juntas sala de espera $a=25.00m^2$ 5.00 recepción $a=6.00m^2$ 3.00 2.00 iluminación y ventilación liga 1/2 baño sala de espera estacionamiento $6 \times 2.5 = 15m^2$ $\times 7 = 105m^2$ </p>
ADMINISTRADOR	TÍPICA controla el horario, las actividades y los recursos de la institución. SUBORDINADA atiende a personas que deseen ofrecer donati- vos, asiste a juntas. archiva. DE SERVICIO hace nec. fis.	sillón, escritorio, librero. sillón. archivo inodero, lavabo.	<u>oficina administrador</u> <u>sala de juntas</u> <u>archivo</u> <u>baño</u>	iluminación y ventilación natural vista a áreas verdes, liga con archivo.	
SECRETARIA	TÍPICA lleva el control de la papelería. SUBORDINADA controla visitantes archiva DE SERVICIO hace nec. fis.	sillón, escritorio archivo inodero, lavabo.	<u>recepción</u> <u>archivo</u> <u>baño</u>	liga con ingreso de servicio, vista a áreas verdes, iluminación y venti- lación natural. liga con secretaria y administrador	
VISITANTE	TÍPICA recibe información SUBORDINADA espera hace nec. fis.	sillón. sillón, mesa inodero, lavabo.	<u>sala de espera</u> <u>baño</u>	iluminación y ventilación natural vista a áreas verdes, liga con consul- torios, y dirección.	

área de apoyo

usuario	actividad	mobiliario y equipo	local	requerimientos	patrón de diseño
MEDICO GENERAL	<p>TIPICA</p> <p>atiende y previene enfermedades en el menor</p> <p>SUBORDINADA</p> <p>esculta, toma talla y peso, entrevista a menor.</p> <p>asiste a juntas orienta en la alineación.</p> <p>DE SERVICIO</p> <p>estaciones auto</p>	<p>mesa de escultación, buscula, mesa base, escritorio, silla.</p> <p>sillón.</p>	<p>consultorio médico y odontológico</p> <p>sala de juntas</p> <p>estacionamiento privado</p>	<p>iluminación y ventilación natural, vista a áreas verdes, liga a sala de espera.</p>	<p>consultorio médico y odontológico.</p> <p>3.80</p> <p>a=19m²</p> <p>iluminación y ventilación</p> <p>5.00</p> <p>liga</p> <p>sala de espera</p>
ODONTOLOGO	<p>TIPICA</p> <p>atiende y previene enfermedades bucales en el menor.</p> <p>SUBORDINADA</p> <p>entrevista al menor</p> <p>asiste a juntas guarda material</p> <p>DE SERVICIO</p> <p>estaciona auto</p>	<p>sillón.</p> <p>silla, escritorio, sillón.</p> <p>estante, librero.</p>	<p>consultorio médico y odontológico.</p> <p>sala de juntas</p> <p>estacionamiento privado</p>		<p>consultorio psicológico y de asistencia social.</p> <p>3.40</p> <p>a=1020m²</p> <p>iluminación y ventilación</p> <p>3.00</p> <p>liga</p> <p>sala de espera</p>
PSICOLOGO	<p>TIPICA</p> <p>ayuda en la rehabilitación del menor.</p> <p>SUBORDINADA</p> <p>entrevista al menor practica test.</p> <p>orienta a educador y maestros, observa.</p> <p>asiste a juntas</p> <p>DE SERVICIO</p> <p>estaciones auto</p>	<p>sillón, escritorio</p> <p>mesa de trabajo, silla</p> <p>sillón.</p>	<p>consultorio psicológico y de asistencia social.</p> <p>sala de juntas</p> <p>estacionamiento privado</p>	<p>iluminación y ventilación natural, privacidad, vista a áreas verdes, liga con sala de espera.</p>	<p>consultorio psicológico y de asistencia social.</p> <p>3.40</p> <p>a=1020m²</p> <p>iluminación y ventilación</p> <p>3.00</p> <p>liga</p> <p>sala de espera</p>
TRABAJADORA SOCIAL	<p>TIPICA</p> <p>ayuda al menor en sus relaciones sociales.</p> <p>SUBORDINADA</p> <p>imparte pláticas</p>	<p>sillón, escritorio, librero.</p>	<p>consultorio psicológico y de asistencia social.</p> <p>sala de juntas</p>		<p>Nota: para un mayor aprovechamiento del área el consultorio médico funcionará en diferente turno como odontológico, de igual manera el consultorio psicológico y de asistencia social.</p> <p>La sala de espera y recepción funcionarán también para esta área.</p>

área de capacitación académica

usuario	actividad	mobiliario y equipo	local	requerimientos	patrón de diseño
MAESTRO DE ENSEÑANZA ACADÉMICA	<p>TÍPICA</p> <p>prepara académicamente al menor</p> <p>SUBORDINADA</p> <p>expone audiovisuales</p> <p>enseña a leer y a escribir.</p> <p>enseña el inglés</p> <p>enseña a manejar la computadora.</p> <p>dirige trabajos manuales, asiste a juntas</p> <p>DE SERVICIO</p> <p>almacena material</p> <p>estaciona auto</p>	<p>panela, mesa, televisión, pizarrón, escritorio, silla.</p> <p>sillón.</p> <p>armarios</p>	<p><u>aulas múltiples</u></p> <p><u>cuñculo de computadoras</u></p> <p>sala de juntas</p> <p><u>bodega</u></p> <p>estacionamiento privado</p>	<p>iluminación y ventilación natural</p> <p>área de guardado de libros, liga con almacén de equipo, vista a áreas verdes.</p> <p>iluminación artificial.</p>	<p>aula múltiple niños</p> <p>cuñculos computadoras</p> <p>5.50</p> <p>2.50</p> <p>7.50</p> <p>7.20</p> <p>iluminación y ventilación</p> <p>liga distribuidor</p> <p>iluminación y ventilación</p> <p>liga distribuidor</p> <p>6.00</p> <p>41.25m²</p> <p>18m²</p> <p>45m²</p>
MAESTRO MENOR	<p>TÍPICA</p> <p>recibe una formación académica.</p> <p>SUBORDINADA</p> <p>aprende a leer y a escribir</p> <p>aprende computación</p> <p>consulta libros</p> <p>practica trabajos manuales</p> <p>ve audiovisual</p> <p>DE SERVICIO</p> <p>guarda material</p>	<p>butaca</p> <p>silla, mesa, computadora</p> <p>butaca, librero.</p> <p>butaca.</p> <p>"</p> <p>armario</p>	<p>aulas múltiples</p> <p>cuñculo de computadoras</p> <p>área de librerías</p>		

área de capacitación laboral

MAESTRO DE CARPINTERÍA	<p>TÍPICA</p> <p>enseña al menor a fabricar muebles.</p> <p>SUBORDINADA</p> <p>ensambla, moldea, pinta, lijado muebles.</p> <p>exhibe, asiste a junta</p>	<p>mesa de trabajo, torno, sierra disco, canteadora cepillo, horno; estantes</p> <p>sillón.</p>	<p><u>taller de carpintería</u></p> <p>área de trabajo</p> <p>área de exhibición</p> <p>sala de juntas</p>	<p>liga con ingreso de servicio, iluminación y ventilación natural.</p> <p>espacio al aire libre, liga con ingreso de servicio.</p>	
------------------------	---	---	--	---	--

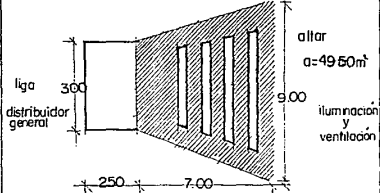
usuario	actividad	mobiliario y equipo	local	requerimientos	patrones de diseño
MAESTRO DE ARTESANIAS.	<p>TIPICA</p> <p>enseña al menor a fabricar artesanías.</p> <p>SUBORDINADA</p> <p>asiste a juntas recibe materia prima hornos, corta, forma pinta, exhibe.</p> <p>DE SERVICIO</p> <p>almacena</p>	<p>sillón.</p> <p>horno, sierra disco, formación, cuchillo.</p>	<p>taller de artesanías</p> <p>sala de juntas</p> <p>área de carga y descarga</p> <p>horno</p> <p>área de pintado</p> <p>bodega</p>	<p>iluminación y ventilación natural</p> <p>liga con ingreso de servicio, área de pintado por separado.</p> <p>liga con ingreso de servicio</p> <p>liga con ambos talleres y almacén al aire libre</p> <p>liga con ambos talleres.</p>	<p>patrones de diseño</p>
MEJOR	<p>TIPICA</p> <p>recibe una formación laboral.</p> <p>SUBORDINADA</p> <p>corta tronco moldea la madera la hornos Cepilla la madera pega la madera la lija y la pinta</p> <p>DE SERVICIO</p> <p>almacena la madera guarda material</p>	<p>sierra disco</p> <p>terno</p> <p>horno</p> <p>canteadora, cepillo</p> <p>mesa de trabajo</p> <p>ferretería, cuchillo estamplado</p> <p>armario</p>	<p>taller de artesanías</p> <p>horno</p> <p>área de pintado</p> <p>bodega</p>	<p>iluminación y ventilación</p> <p>liga a carga horno bodega</p> <p>posición artesano</p> <p>área de carga y descarga</p> <p>área de pintado</p> <p>taller de artesanías</p>	

area de expresión artística.

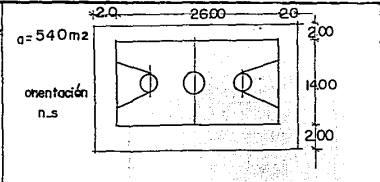
MAESTRO DE EXPRESION ARTISTICA.	<p>TIPICA</p> <p>controla y dirige la expresión artística del menor.</p> <p>SUBORDINADA</p> <p>enseña a dibujar, tocar instrumentos, actuar en teatro y a cantar.</p> <p>asiste a juntas</p>	<p>pizarrón.</p> <p>piano, guitarra, trompeta</p> <p>sillón</p>	<p>faro</p> <p>sala de juntas</p>	<p>tribuna al aire libre con elementos protectores del sol, escenario cubierto, liga con ingreso de servicio.</p>	<p>patrones de diseño</p>
---------------------------------	--	---	-----------------------------------	---	---------------------------

usuario	actividad	mobiliario y equipo	local	requerimientos	patrones de diseño
MENOR	<p>TIPICA</p> <p>recibe una formación y orientación artística.</p> <p>SUBORDINADA</p> <p>dibuja aprende a tocar instrumentos. práctica el teatro canta</p> <p>DE SERVICIO</p> <p>almacena equipo</p>	<p>silla. silla, guitarra, piano, trompeta.</p> <p>sillón.</p> <p>armario</p>			<p>nota: para un mejor aprovechamiento del área la actividad de dibujo se realizará en las aulas múltiples, las demás actividades en el foro.</p>

área de animación espiritual

SACERDOTE	<p>TIPICA</p> <p>brinda una orientación espiritual al menor.</p>		altar	espacio semiabierto, aislado de ruidos, liga con distribuidor gral.	 <p>allar a=49.50m²</p> <p>ligadura 300</p> <p>distribuidor general</p> <p>250</p> <p>7.00</p> <p>9.00</p> <p>iluminación y ventilación</p>
MENOR	<p>TIPICA</p> <p>recibe una formación espiritual.</p> <p>SUBORDINADA</p> <p>hace oración</p>	banca, altar.			

área recreativa deportiva.

MAESTRO DE EDUCACION FISICA.	<p>TIPICA</p> <p>orienta al menor en la practica del deporte.</p> <p>SUBORDINADA</p> <p>asiste a juntas</p> <p>practica fut-bol, basquet-bol, boli-bol.</p>	<p>sillón.</p> <p>red, balón, tablero, porterías.</p>	<p>cancha múltiple</p> <p>sala de juntas</p>	<p>orientación norte sur, elementos que amortiguen el ruido.</p>	<p>a= 540 m²</p> <p>orientación n.s</p>  <p>2.00</p> <p>26.00</p> <p>2.00</p> <p>14.00</p> <p>2.00</p>
------------------------------	---	---	--	--	---

área nutricional

usuario	actividad	mobiliario y equipo	local	requerimientos	patrón de diseño
COCINERA	TÍPICA prepara alimentos. SUBORDINADA almacena, prepara, cocción alimentos. DE SERVICIO lava, almacena trastes.	mesa de preparación, parrillas, alacenas, tarjas. tarjas, alacenas.	<u>cocina</u> <u>almacen de víveres</u> <u>área de lavado</u>	liga con comedor general y almacén de víveres, liga con ingreso de servicio y cocina liga con comedor, espacio para desperdicios orgánicos.	<p> $cocina = 20 m^2$ 5.00 4.00 $área de lavado = 9 m^2$ 3.00 3.00 liga ingreso de servicio comedor </p>

área de servicios

CONSERJE	TÍPICA asea el edificio SUBORDINADA DE SERVICIO almacena equipo	escoba, trapero, cubetas.	bodega	liga distribuidor	5 x 4 = 20 m ²
----------	--	---------------------------	--------	-------------------	---------------------------

Diagrama de flujos.

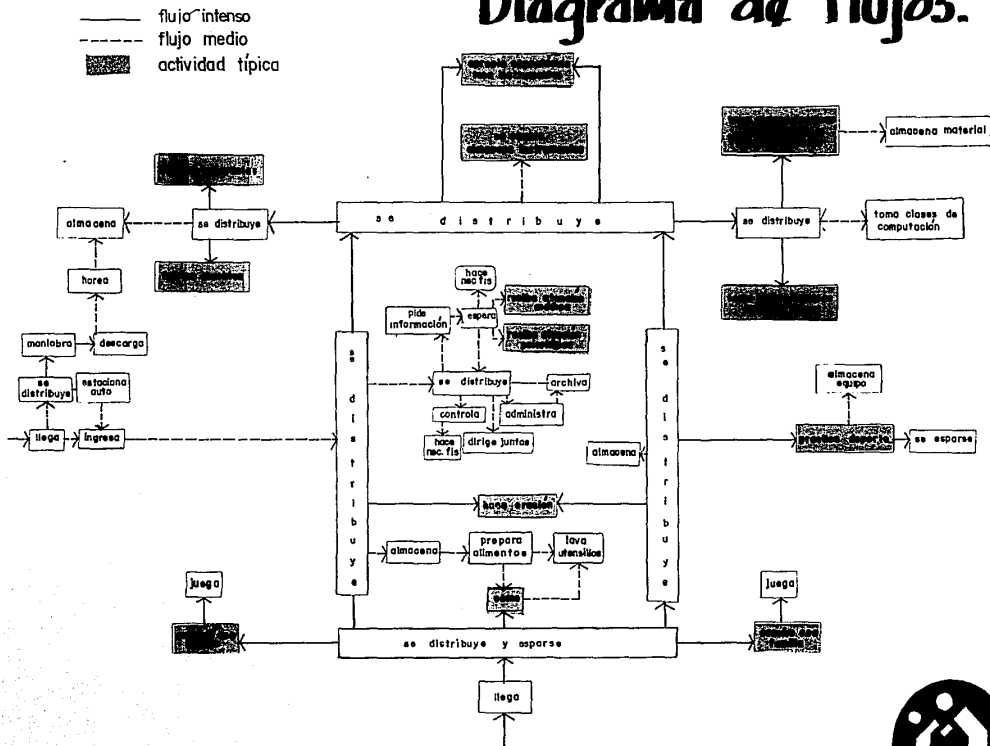
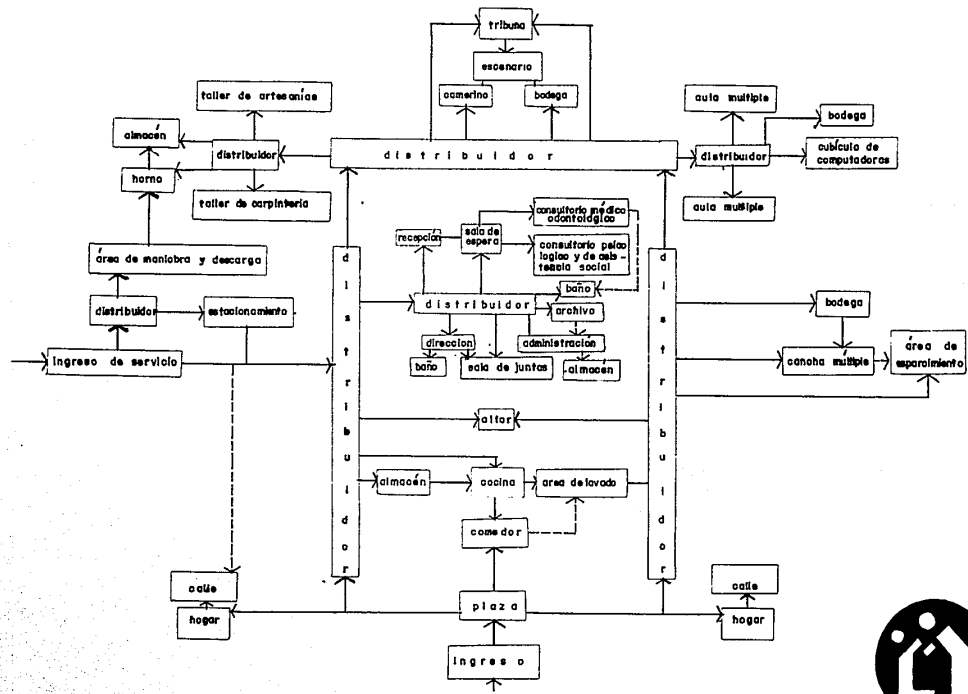
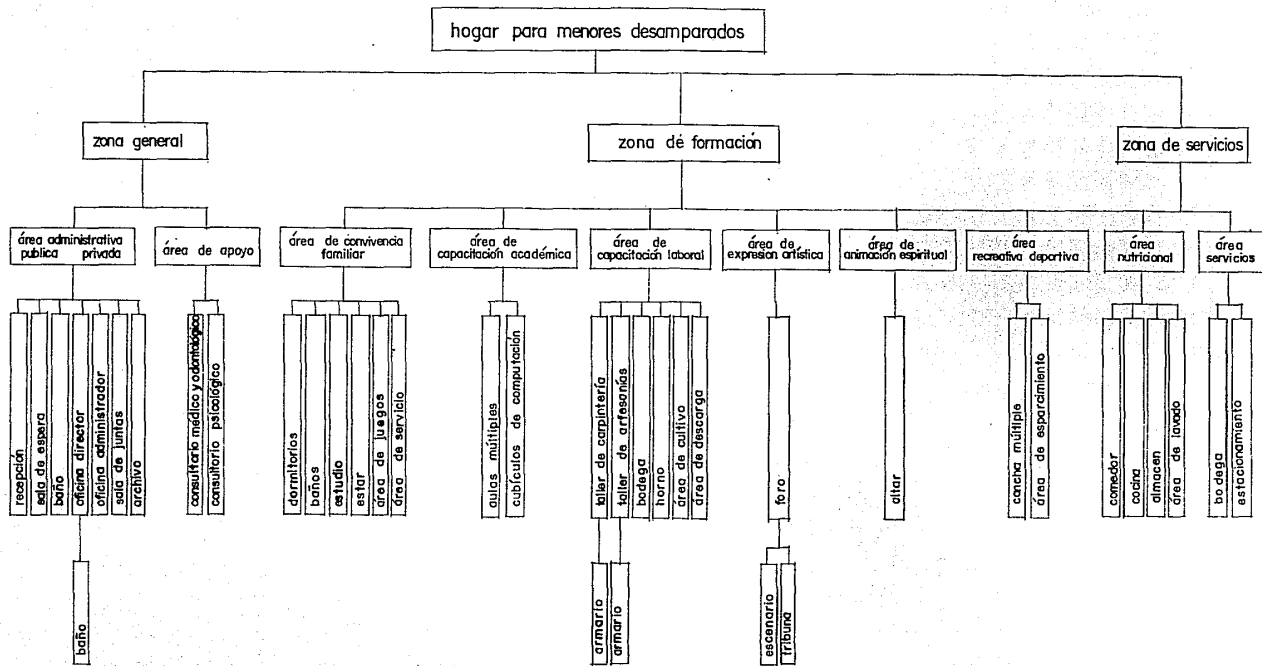


Diagrama de Ligas

—— liga directa
 - - - - - liga indirecta



Arbol del sistema.



Programa arquitectónico

zona general
área administrativa.
101.25m²

⊕	recepción	6.00 m ²
⊕	sala de espera	25.00 m ²
⊕	baño público	5.00 m ²
⊕	oficina director	12.25 m ²
⊕	baño privado	5.00 m ²
⊕	sala de juntas	30.00 m ²
⊕	oficina administrador	10.50 m ²
⊕	archivo.	7.50 m ²

área de apoyo
29.20m²

⊕	consultorio médico-odontológico	19.00 m ²
⊕	consultorio psicológico y de -	10.20 m ²
⊕	asistencia social.	

zona de formación
área de convivencia familiar.
157.02 m²

⊕	dormitorio niños (2)	30.60 m ²
⊕	dormitorio niñas (1)	15.30 m ²
⊕	dormitorio educador	14.96 m ²
⊕	baños niños (2)	18.00 m ²
⊕	baño educador y niñas (1)	9.00 m ²
⊕	estudio	14.00 m ²
⊕	estar.	24.75 m ²



⊕ área de juegos 15.75 m²
 ⊕ área de servicio 15.00 m²

área de capacitación académica.
 110.25 m²

⊕ aula múltiple niños 41.25 m²
 ⊕ aula múltiple adolescentes 45.00 m²
 ⊕ aula múltiple computadores 18.00 m²
 ⊕ bodega. 6.00 m²

área de capacitación laboral.
 384.00 m²

⊕ taller de carpintería 70.00 m²
 ⊕ taller de artesanías 50.00 m²
 ⊕ horno 9.00 m²
 ⊕ bodega 25.00 m²
 ⊕ área de pintado 30.00 m²
 ⊕ área de carga y descarga 200.00 m²

área de expresión artística.
 150.00 m²

⊕ foro 150.00 m²

área de animación espiritual
 49.50 m²

⊕ altar 49.50 m²

área recreativa deportiva
 740.00 m²

⊕ cancha múltiple 540.00 m²
 ⊕ área de esparcimiento 200.00 m²

zona de servicios
 área nutricional
 218.00 m²

⊕ comedor general 180.00 m²
 ⊕ cocina 20.00 m²
 ⊕ área de lavado 9.00 m²
 ⊕ almacén 9.00 m²

área de servicios
 125.00 m²

⊕ bodega 20.00 m²
 ⊕ estacionamiento 105.00 m²

área total 2064.22 m²
 más 15% circulación
 309.63 m²

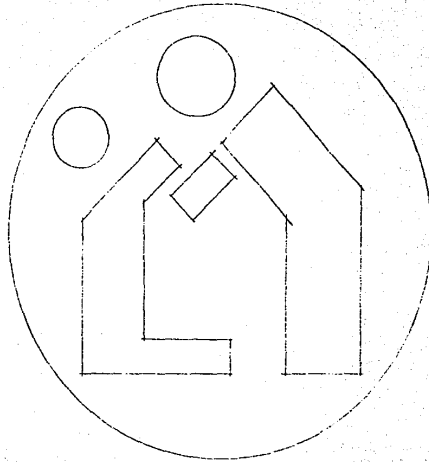
TOTAL 2373.85 m²



FALTA

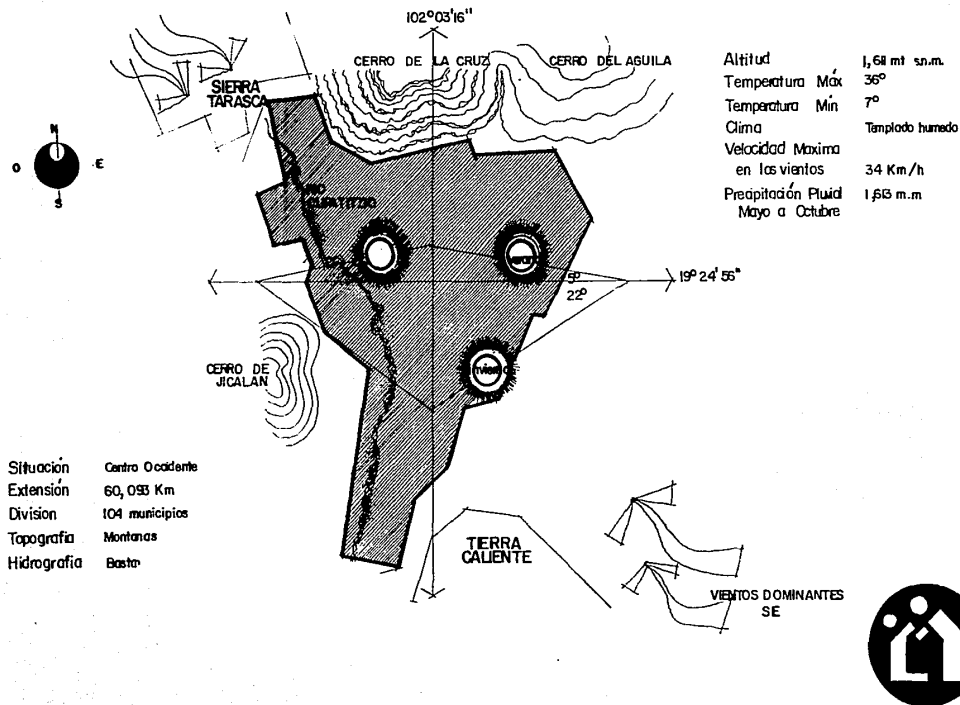
PAGINA

43



marco físico

Aspecto Físico.



Situación Centro Occidente
 Extensión 60,093 Km
 División 104 municipios
 Topografía Montañas
 Hidrografía Bosta



Requisitos del terreno.

elemento hogar de indigentes		características del predio	elemento orfanatorio	
3250		m ² / terreno	15 000	
1:1 a 1:2		proporción	1:1 a 1:2	
40		frontera mínima	85	
4 tons/m ²		resistencia mínima	4 tons/m ²	
completa		posición en manzana	completa	
●		requerimientos de infraestructura	●	
●		agua potable	●	
●		alcantarillado	●	
●		energía eléctrica	●	
●		alumbrado público	●	
●		teléfono	●	
●		pavimentación	●	
■		ubicación con respecto a vialidad	■	
■		carretera	■	
■		camino vecinal	●	
●		av. secundaria	●	
		calle local	●	
●		equipamiento	●	
■		unidad médica	■	
■		primaria		
■		tianguis		
●		uso del suelo		
■		comercial y de servicios		
■		habitacional	●	
conclusión		elemento hogar para menores desamparados		

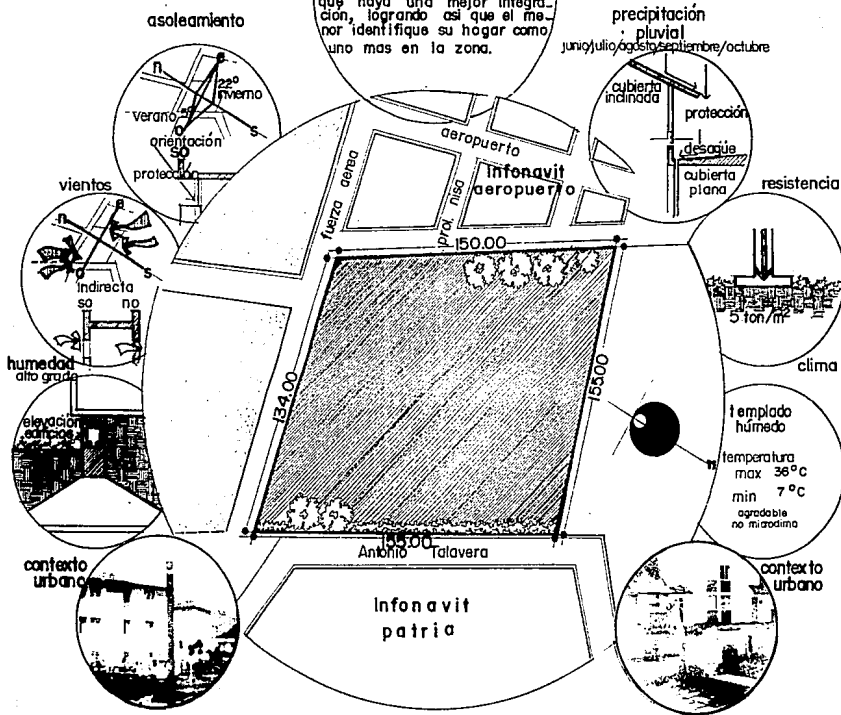
- indispensable conveniente
- recomendable aceptable

Ubicación en zona habitacional, acceso por vialidad local y cerca a camino vecinal. Terreno plano, manzana completa para posible expansión horizontal, resistencia mínima 4 tons/m² superficie mayor a 3000 m². Integrable a unidad médica y con servicios de infraestructura de pavimentación, alumbrado público, energía eléctrica, agua potable, alcantarillado, y teléfono.



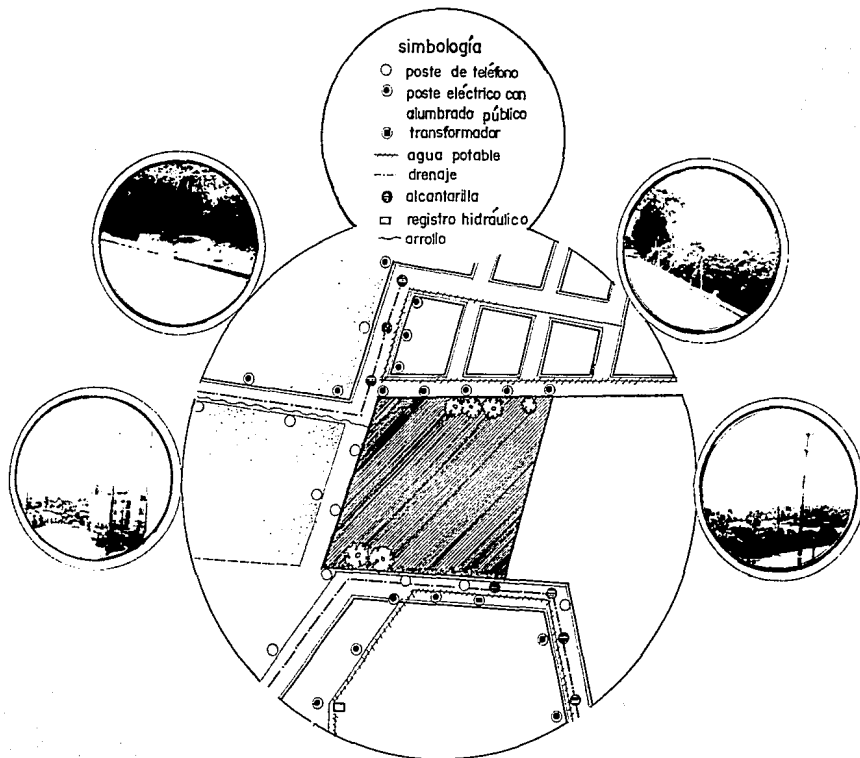
El terreno

El terreno elegido además de presentar muchas ventajas sobre los demás en cuanto a los requisitos que debe cumplir, se localiza en una zona habitacional de tipo medio bajo, esto ayuda a que haya una mejor integración, logrando así que el menor identifique su hogar como uno más en la zona.



Análisis del terreno

infraestructura

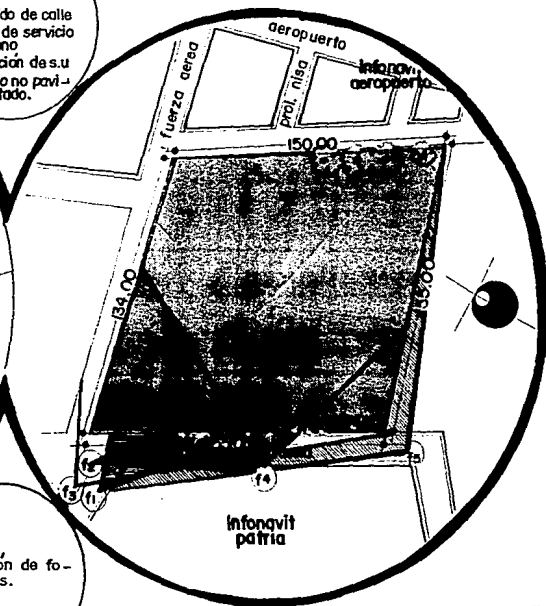
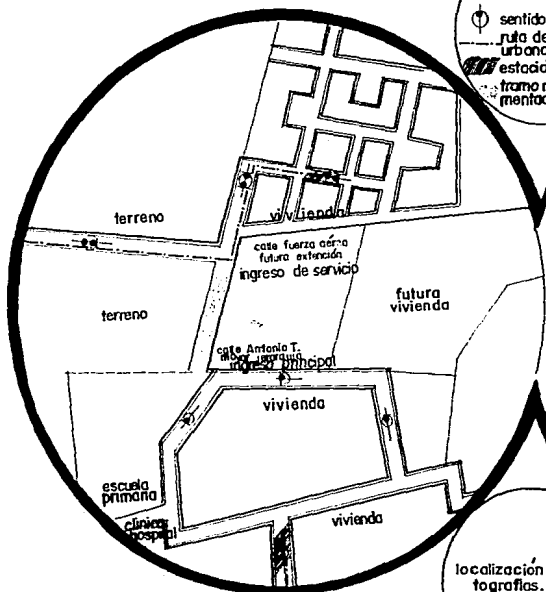


Análisis del terreno

uso del suelo, viabilidad, pavimento y transporte.

simbología

- ⊕ sentido de calle
- ruta de servicio urbano
- ▨ estación de s.u. tramo no pavimentado.



localización de fotografías.



fi

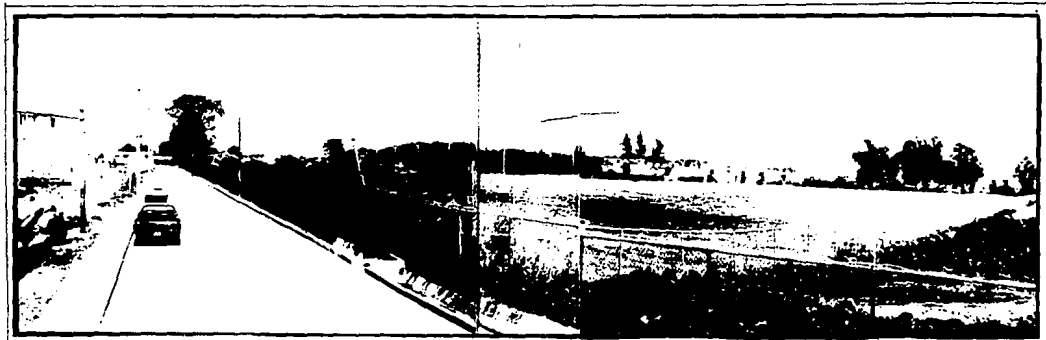


f2



f3





f4



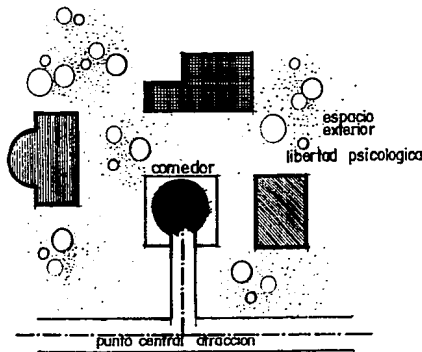
f5



Conceptos de diseño.

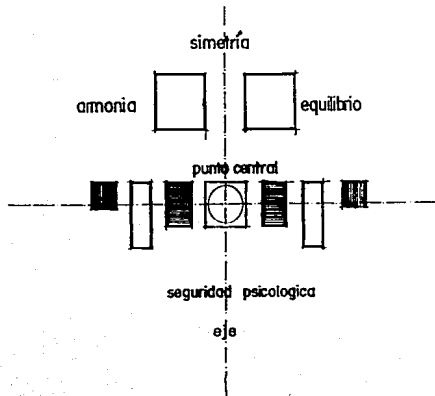
Q- Concepto general.

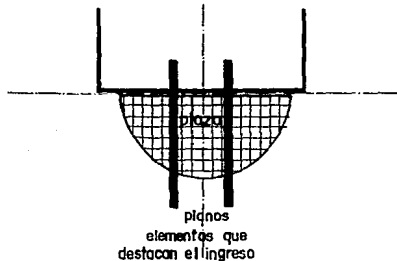
El concepto general que regirá al hogar para menores desamparados será el de el manejo de el comedor como elemento central sobresaliente, como un punto de atracción hacia los menores desamparados, en torno al cual se agruparán los demás espacios de una manera dispersa creando espacios exteriores que produzcan en el menor la sensación de libertad. Cada uno de los espacios responderá a su exigencia funcional diferenciándose formalmente entre sí.



Q1 Principio ordenador.

Manejo de la simetría bilateral como principio ordenador de el hogar para menores desamparados, existiendo 2 ejes y estructurando alrededor de estos el conjunto en torno al punto central común (comedor) el cual exige equilibrio, ayudando con esto a dar al menor seguridad psicológica.

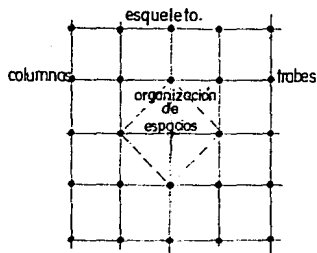




b.- Ingreso

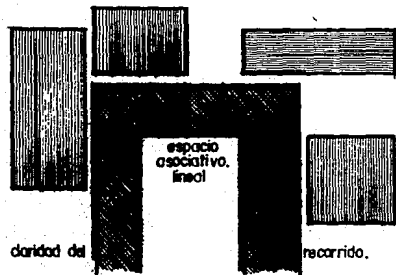
Manejo de una plaza al ingreso, como elemento que recibe al visitante, destacando la entrada al comedor con 2 planos perpendiculares a la dirección de aproximación.

C.- Trama



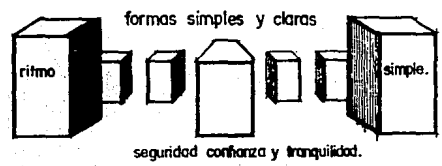
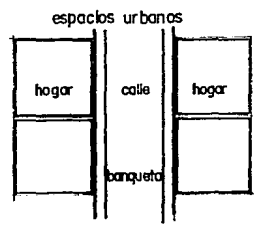
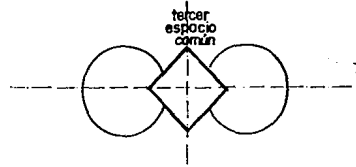
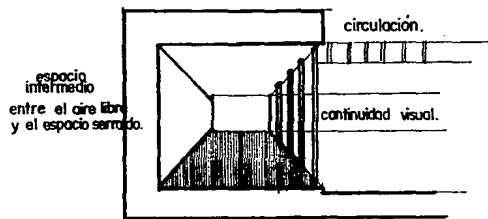
Manejo de trama estructural octagonal - formando un esqueleto a base de columnas y trabes. Para un mejor aprovechamiento del terreno se profundiza la zona administrativa en un 2º nivel ayudando así a tener un mayor control.

d.- Configuración del recorrido.



Manejo de un espacio asociativo lineal para lograr una mayor claridad en el conjunto.





e- Forma del espacio de circulación

El espacio asociativo lineal (d) será abierto por un lado para suministrar continuidad visual y espacial de los espacios que une.

f- Relacion de espacios

Las aulas y talleres, serán vinculados por un tercer espacio común creado para la convivencia buscándose un ambiente acogedor.

g- Los hogares

Se buscará que el menor identifique a su hogar como un punto de referencia que le dé seguridad física y psicológica, esto se logra haciendo de el hogar de el menor, desamparado un hogar común, y utilizando espacios urbanos como la calle y la banqueta.

h- formas

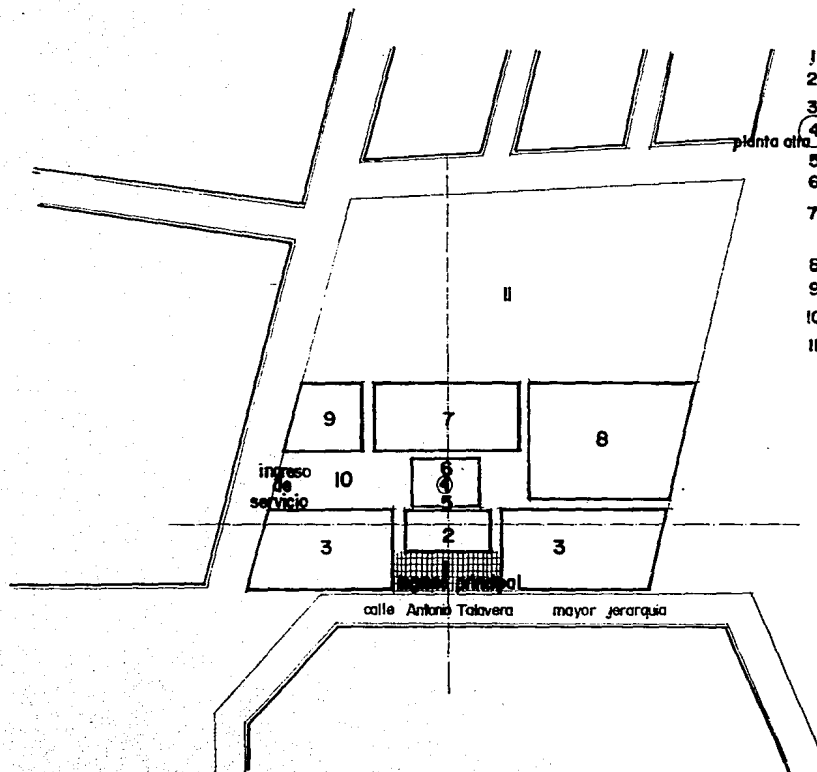
formalmente cada edificio responderá a su exigencia funcional, buscando siempre el manejo de formas simples y claras, brindando así al menor seguridad, tranquilidad y confianza.

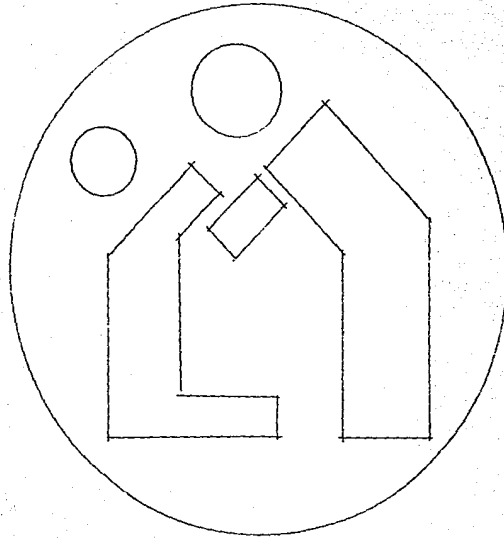


Zonificación.

Índice

Zona	m ²
1 ingreso principal	100
2 zona nutricional	207
3 zona de formación familiar	1084
4 zona general administración y apoyo	150
5 zona de servicios generales	99
6 zona de formación espiritual	57
7 zona de formación académica, laboral y artística	742
8 zona deportiva y de esparcimiento	740
9 estacionamiento	105
10 zona de carga y descarga	200
II zona de cultivo	





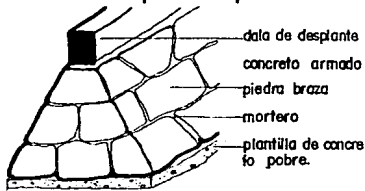
marco técnico

Materiales y Sistemas Constructivos

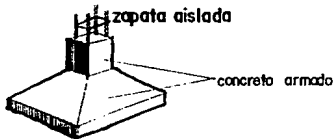
de la región

en cimentación

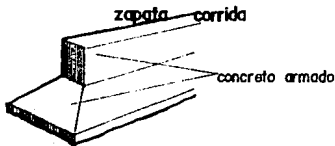
cimiento de mampostería de piedra braza



zapata aislada



zapata corrida

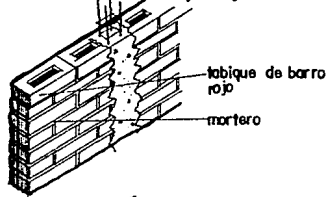


losa

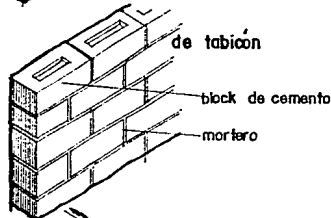


en muros

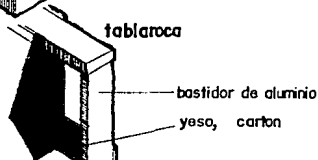
muro de tabique rojo



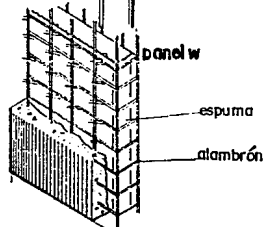
de tabicón



tablaroca

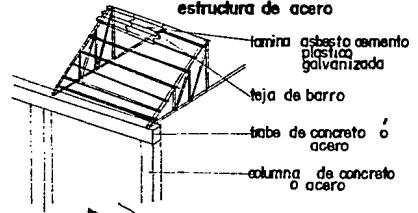


panel w

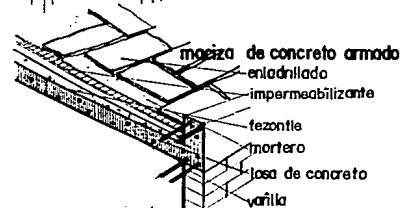


en cubiertas

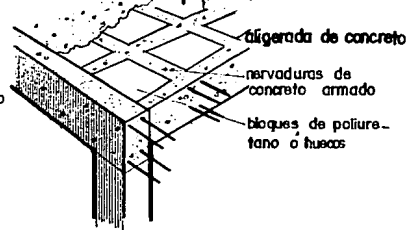
estructura de acero

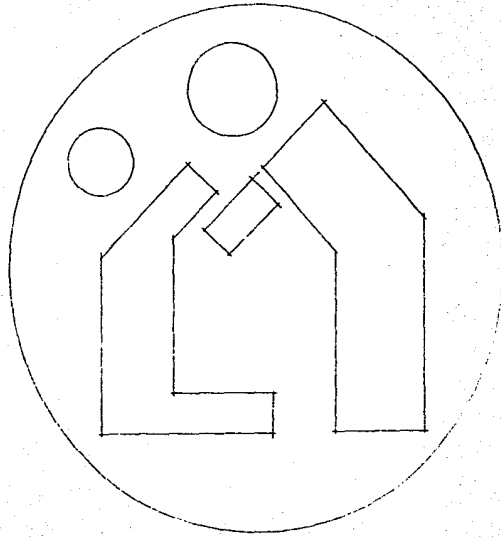


losa de concreto armado



aligerada de concreto





el proyecto

HOGAR PARA MENORES

DESAMPARADOS



INDICE

- 1 plaza de ingreso
- 2 comedor general
- 3 hogares
- 4 gilar, cocina, area administrativa y de apoyo
- 5 area de capacitación laboral
- 6 area de capacitación académica
- 7 area de expresión artistica
- 8 cancha múltiple
- 9 area de esparcimiento
- 10 estacionamiento privado
- 11 plaza
- 12 futura ampliación
- 13 ingreso de servicio
- 14 calle
- 15 area de cultivo.

Contenido:

Planta de conjunto
Índice
localización

Ana Celina Chávez Estover.

TESIS PROFESIONAL

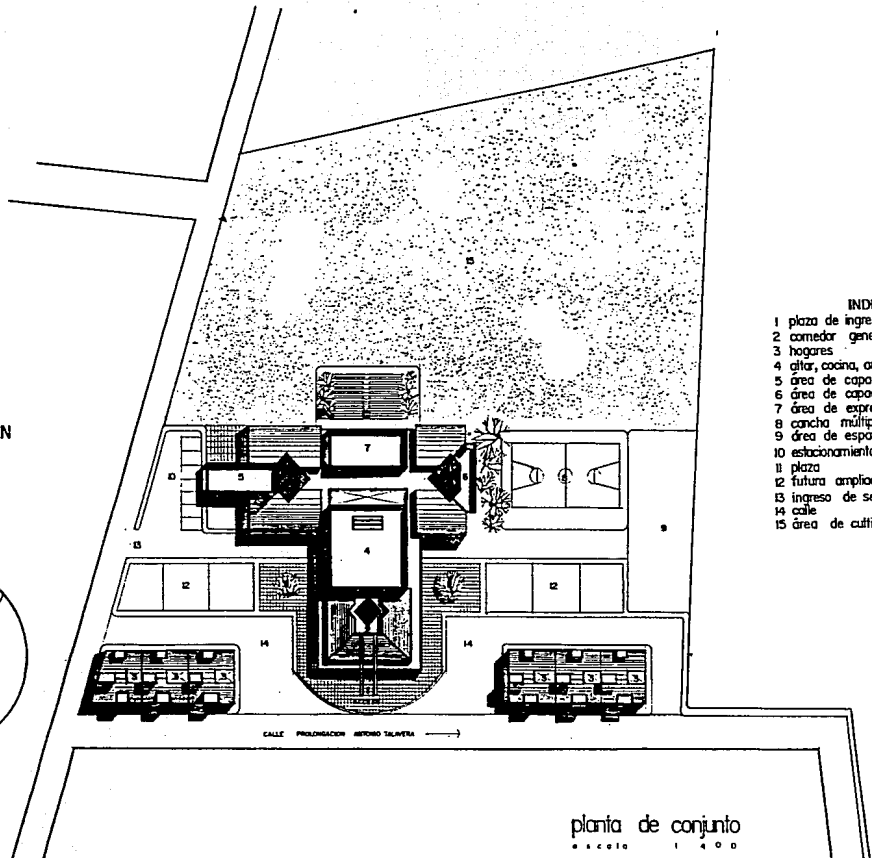
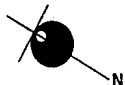
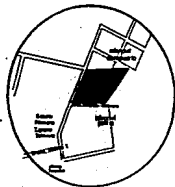


Universidad Veracruzana S.C.
Xalapa, Ver.



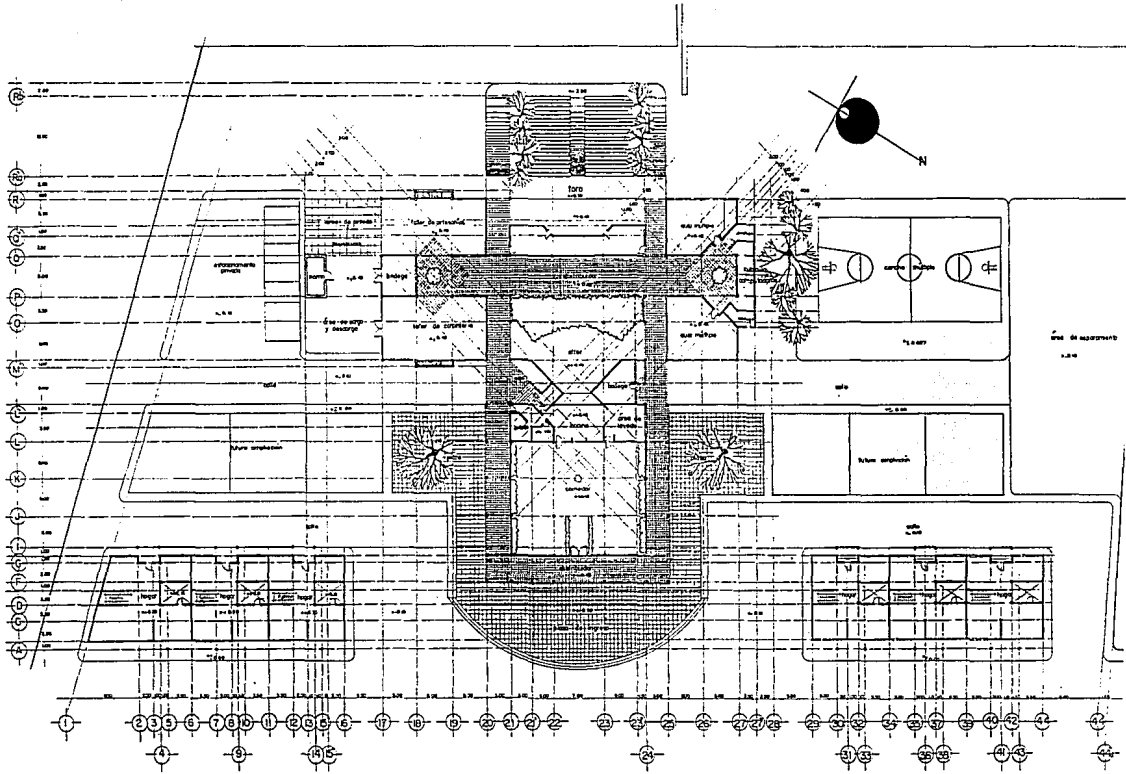
Facultad de
arquitectura

LOCALIZACION



CALLE PROLONGACION BENITO SALAZAR →

planta de conjunto
escala 1 : 400



planta arquitectónica general (baja)

..... 1 2 0 0

HOGAR PARA MENORES



DESAMPARADOS

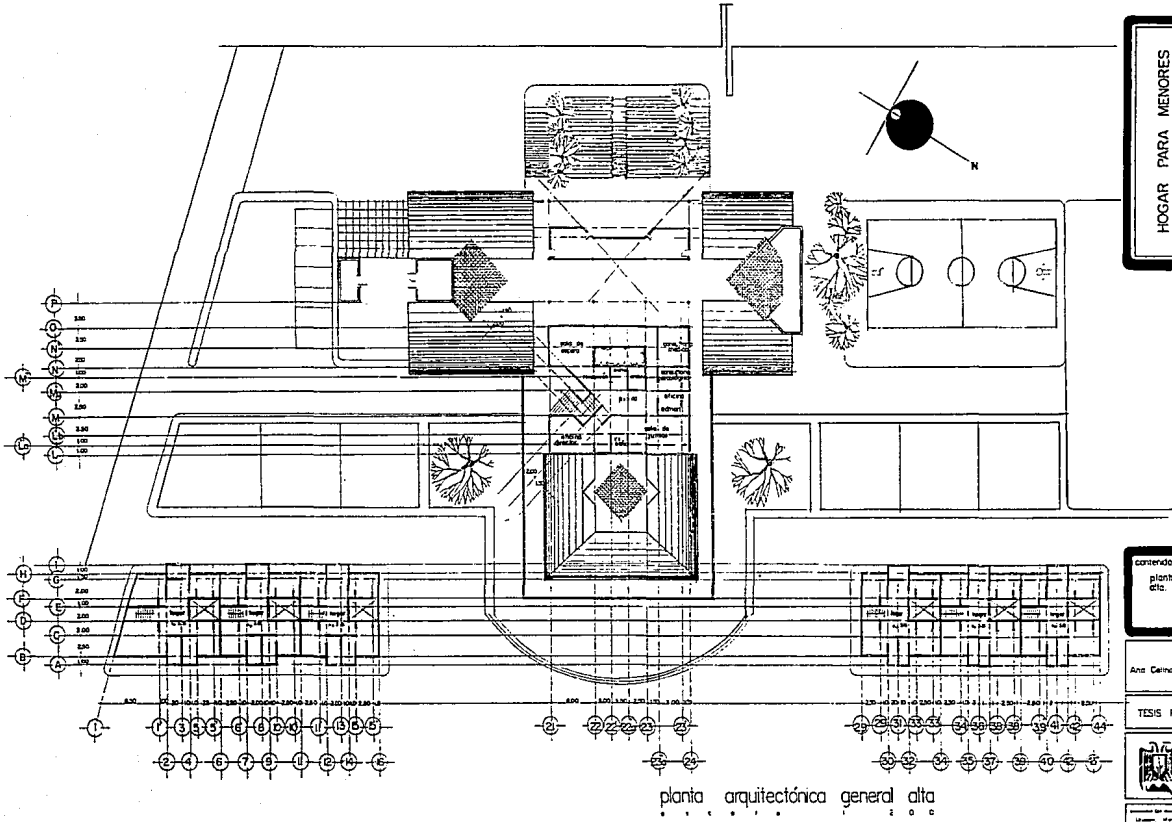
carta de
planta arquitectónica
baja.

Ara Cejeda Chávez Távora.

TESS PROFESIONAL



Escuela de Arquitectura
Universidad de Cienfuegos



hogar para menores

DESAMPARADOS

convento
planta arquitectónica
etc.

Am. Ceino Chávez Tamayo.

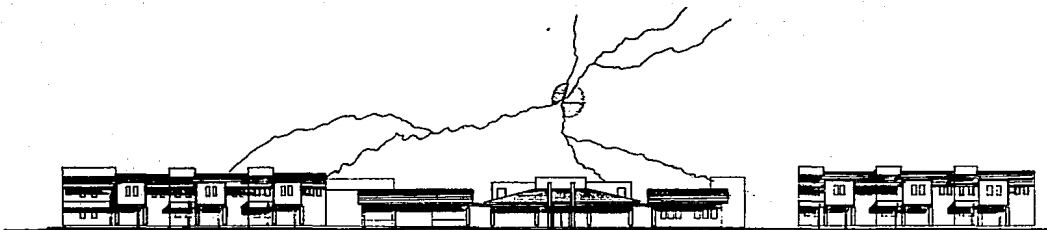
TESIS PROFESIONAL





HOGAR PARA MENORES

DESAMPAARADOS



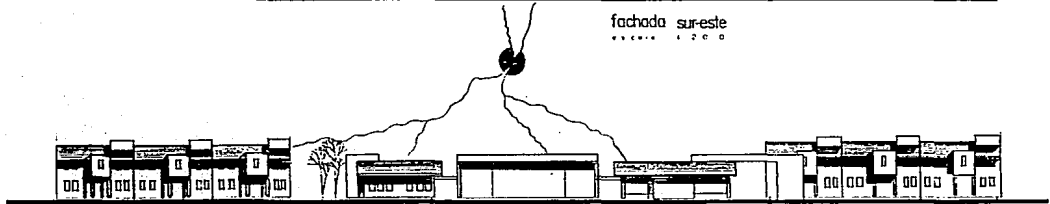
fachada principal



fachada nor-oeste



fachada sureste



fachada sur-oeste

continuación
fachadas de conjunto

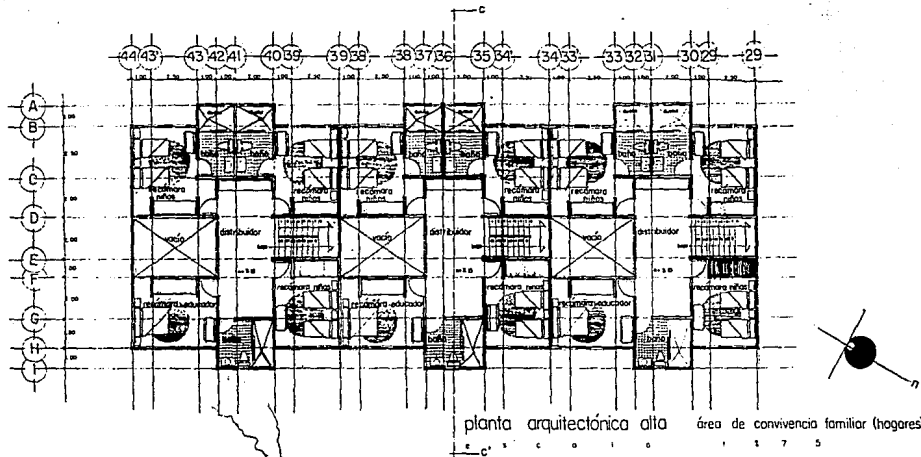
Ana Catero Chávez Teodoro

TECNOLOGÍA PROFESIONAL



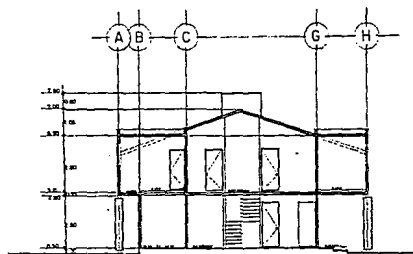
Escuela de Arquitectura

Escuela de Arquitectura



fachada nor-este

escuela 1975



corte transversal c-c' área de convivencia

escuela 1975

HOGAR PARA MENORES

DESAMPARADOS



Contenido:
planta arquitectónica alta
(hogares)
fachada nor-este
corte transversal c-c'

Arq. Ceina Chávez Tavares

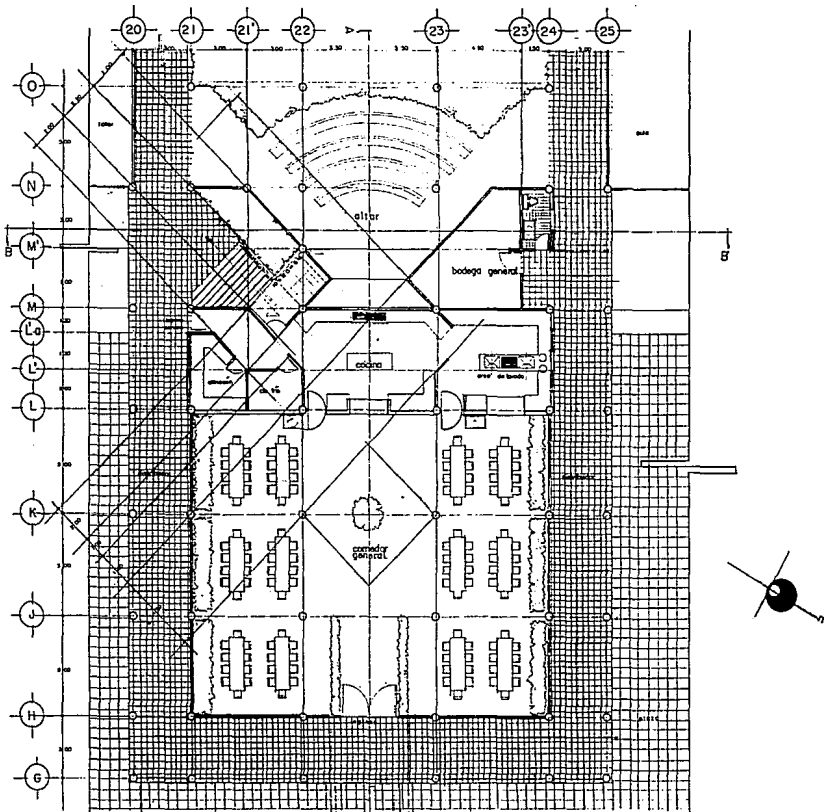
TESIS PROFESIONAL



Escuela de
Arquitectura



Escuela de
Arquitectura



planta arquitectónica área nutrición, animación espiritual y servicios
baja. escuela



HOGAR PARA MENORES

DESAMPARADOS

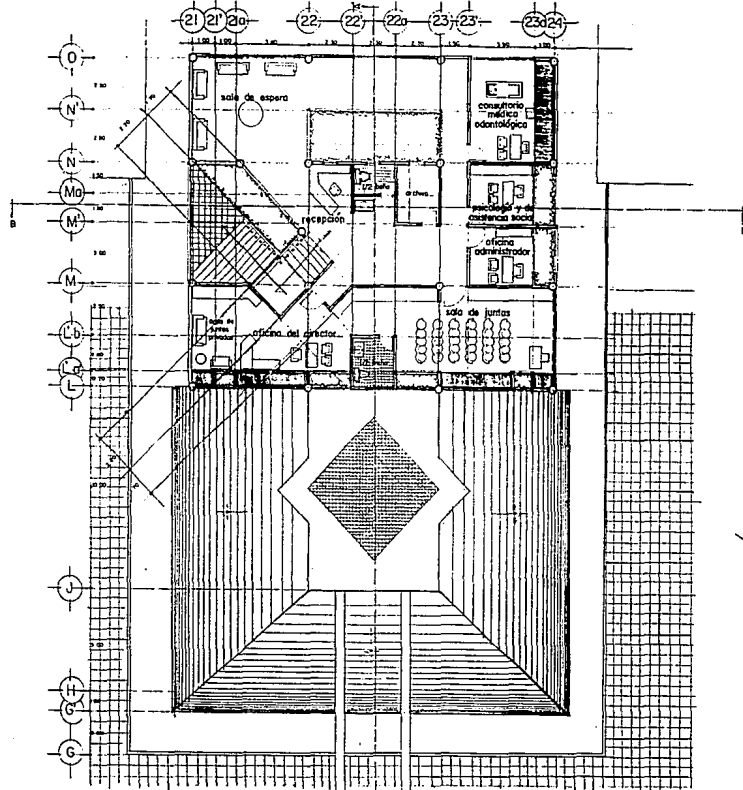
contenido:
planta arquitectónica baja
área de nutrición
• animación espiritual
• servicios

Año Catorce Chávez Travençolo

TESIS PROFESIONAL



Escuela de Arquitectura
1978



planta arquitectónica alta área administrativa, área de apoyo

e t c o i o l s 7 5

HOGAR PARA MENORES



DESAMPARADOS

contenido
planta arquitectónica alta
área administrativa
• de apoyo

Año Catorce Diez y Seis

TESIS PROFESIONAL



Escuela de Arquitectura

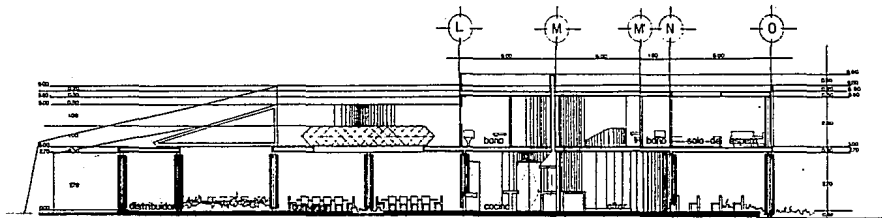


Escuela de Arquitectura

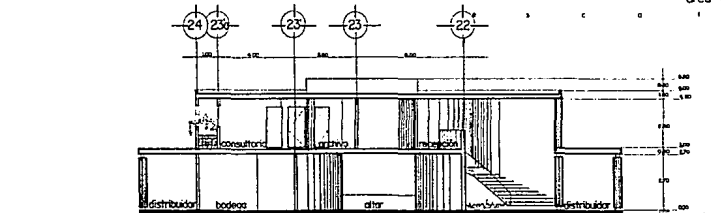


HOGAR PARA MENORES

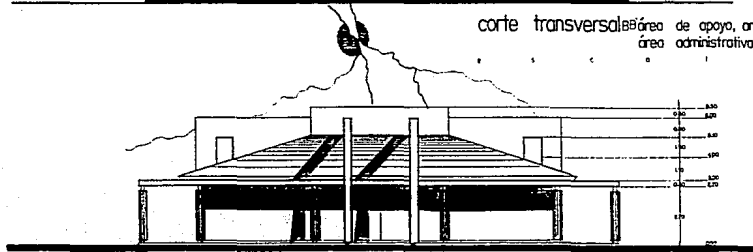
DESAMPARADOS



corte longitudinal AA' área nutricional, animación espiritual
 área administrativa, área de apoyo



corte transversal BB' área de apoyo, animación espiritual
 área administrativa



fachada suroeste área nutricional, comedor

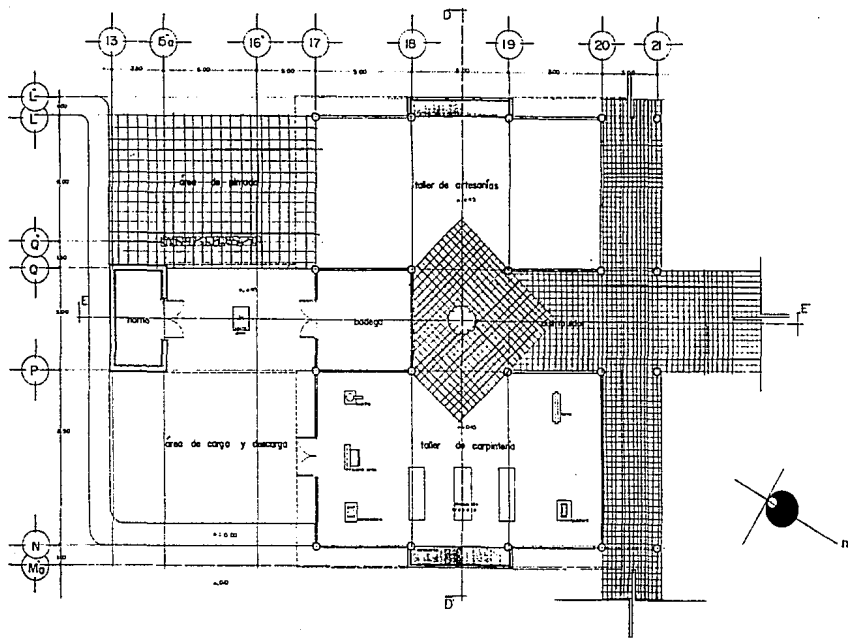
contenido
 corte longitudinal AA',
 área nutricional, animación
 espiritual, administrativa
 y de apoyo
 corte transversal BB'
 fachada suroeste

Ana Ceina Chávez Traversa

TESIS PROFESIONAL



Presentado por Ana Ceina Chávez Traversa
Fecha: 2004



planta arquitectónica área de capacitación laboral (talleres)

* 1 1 1 1 1 1 1 7 5 0

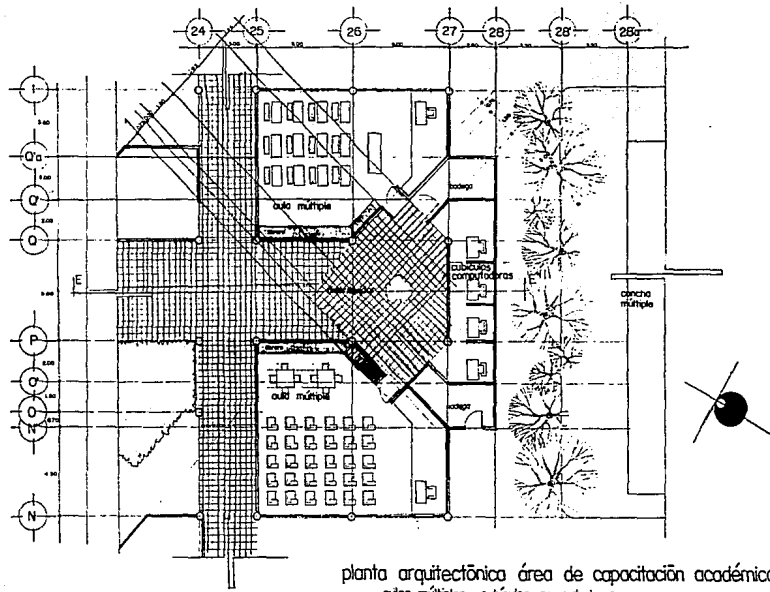
HOGAR PARA MENORES
DESAMPARADOS

contenido
plano arquitectónico
talleres

Arq. Ceino Dávila Tolosa.

TESS PROFESIONAL





planta arquitectónica área de capacitación académica
 aulas múltiples, cubículos computadoras

f s c o l o l 70

67

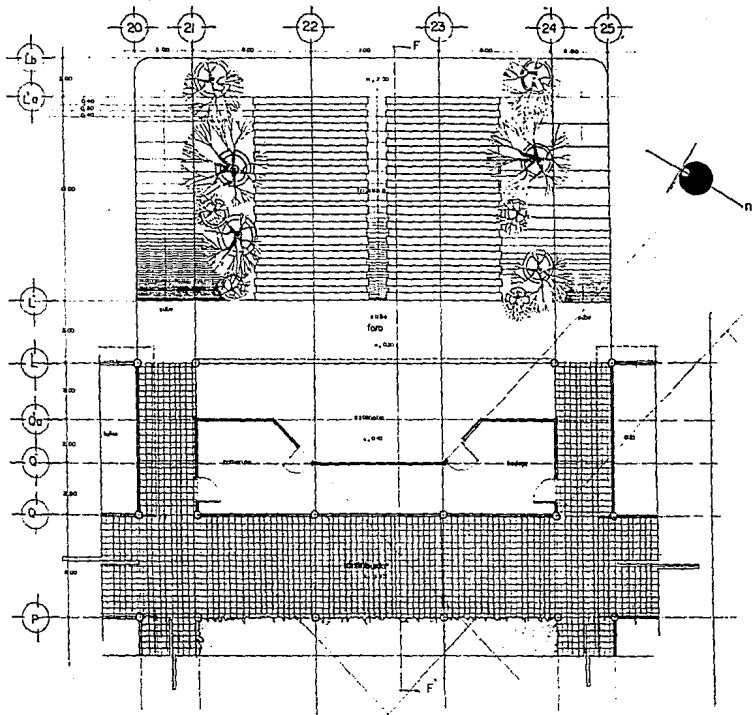
HOGAR PARA MENORES

DESAMPARADOS

contenido:
 planta arquitectónica
 aulas múltiples
 cubículos de computadoras.

Año Catorce Catorce Tomera.

TESIS PROFESIONAL



planta arquitectónica área de expresión artística (foro)

68



HOGAR PARA MENORES

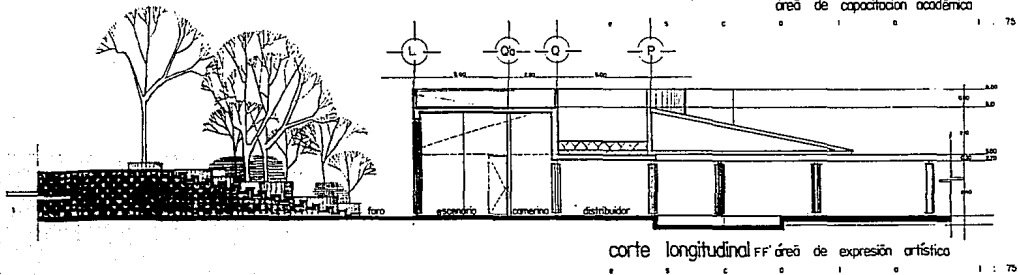
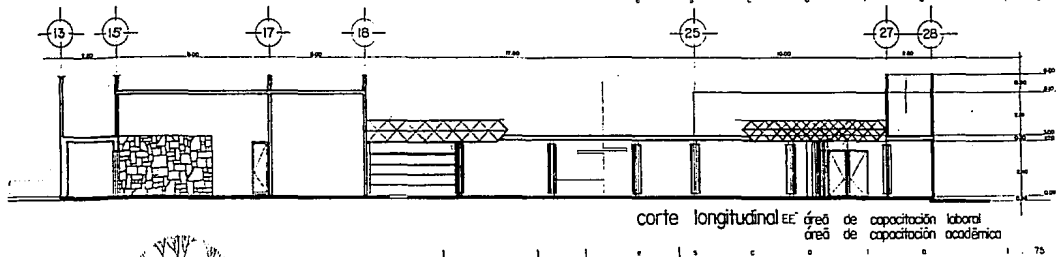
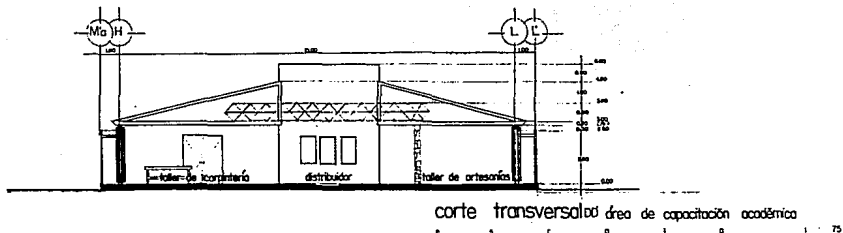
DESAMPARADOS

contenido
planta arquitectónica
foro

Arq. Ceina Cruzet Talavera

TESIS PROFESIONAL





contenido

corte transversal del taller
corte longitudinal E'
talleres y aulas,
corte longitudinal F'
faro.

Ara Ceina Chávez Toavera,

TESIS PROFESIONAL



Universidad Nacional de San Marcos

Facultad de Arquitectura

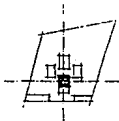
Cálculo de Cimentación

cimentación zapatas aisladas.

analizando

eje M tramo 22-23
cocina (pb), área administrativa (pa)

ubicacion.-



CARGAS UNITARIAS

a) AZOTEA

Lechada de cemento gris	1x1x0.015x1600	kg/m3	==	24.00 kg
Cintarilla	1x1x0.015x1886	"	==	28.29 kg
Mortero cemento arena	1x1x0.020x2000	"	==	40.00 kg
Relleno de tspeatate	1x1x0.10 x1100	"	==	110.00 kg
Losa encasetonada			==	265.00 kg
Impermeabilizante			==	5.00 kg
Plafón			==	5.00 kg
mas Carga total muerta			==	477.29 kg
Carga viva			==	100.00 kg
Total				577.29 kg

b) LOSA DE ENTREPISO

Loseta vinílica de 25x25	1x1x0.030x1960	kg/m3	==	58.80 kg
Fino mortero cemento arena	1x1x0.020x2000	"	==	40.00 kg
Losa encasetonada			==	265.00 kg
Plafón			==	5.00 kg
mas Carga total muerta			==	368.80 kg
Carga viva			==	250.00 kg
Total				618.80 kg

c) COLUMNA

$$\text{Area } 11x2 = 3.1416x(0.25)^2 = 0.19635x2400 = 1084 \text{ kg/c}$$

d) TRABAJO

$$0.20x0.15x1x2400 = 72 \text{ kg/ml}$$

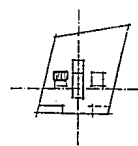
$$h = \frac{1}{10} \quad b = \frac{1}{24} \quad h = 0.70 \text{ m} \quad m = 0.29 \text{ m} \quad 0.70x0.30x1x2400 = 504 \text{ kg/ml}$$

ESPECIFICACIONES A.C.I. 319
DISEÑO ELASTICO

Características	
Concreto f'c	180 kg/cm2
Acero f's	2100 kg/cm2
Materiales	
Piedra brasa	2200 kg/m3
Tierra	1600 kg/m3
Tabique rojo	1600 kg/m3
Concreto	2400 kg/m3

analizando

eje 20, tramo 4- taller de artesanías
Ubicación.-



CARGAS UNITARIAS

Losa maciza	1x1x0.10x2400=	240.00 kg
Relleno de tspeatate	1x1x0.15x1100=	165.00 kg
Entortado	1x1x0.02x2000=	40.00 kg
Impermeabilizante	=	5.00 kg
Epladrillado	1x1x0.02x1500=	30.00 kg
Lechada	1x1x0.007x2100=	14.70 kg
Mortero cemento arena	1x1x0.02x2000=	40.00 kg
Aplanado de yeso	1x1x0.02x1500=	30.00 kg

Total carga muerta	564.70 kg
Más carga viva	100.00 kg

TOTAL 664.70 kg/m2 2'

ESTRUCTURA METALICA

Lamina de asbesto	5.00 kg
Polin de 5m de largo	18.00 kg
Forma de acero	100.00 kg
Plafón	5.00 kg

TOTAL 128.00 kg/m2

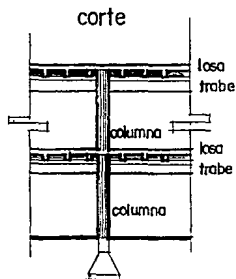
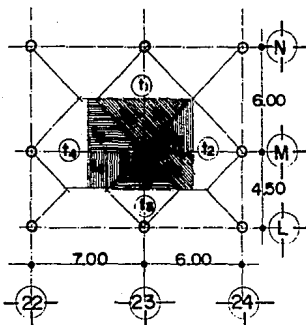
Columna de concreto armado $11x2 = 3.1416 (0.25)^2 = 0.19635 \times 2400 = 471.24x2.80 = 1319.47 \text{ kg}$



e) MUROS

Panel w

peso total

120.50 kg/m²

$$T1 \frac{6 \times 3}{2} = 9 \times 577.29 = 5195.61 + p/\text{trabe } 504 \times 6 = 3024 \quad \frac{8219.61}{2} = 4109$$

$$T2 \frac{6+2 \times 2.25}{2} = 9 \times 577.29 = \frac{5195.61}{2} = 2597.80$$

$$T3 \frac{4.5 \times 7}{2} = 4.50 \times \frac{4.5 \times 7}{2} = 4.50 \times 9 \times 577.29 = \frac{5195.65}{2} = 2597.80 + p/\text{trabe } 4.5 \times 504 = \frac{2268}{2} = 1134$$

$$\begin{array}{r} 2597.80 \\ + 1134.00 \\ \hline 3731.80 \end{array}$$

$$T4 \frac{7+3 \times 2.25}{2} = 11.25 \times 577.29 = 6494.51 + p/\text{trabe } 504 \times 7 = 3528 \quad \frac{6494.51}{2} = 3247.255$$

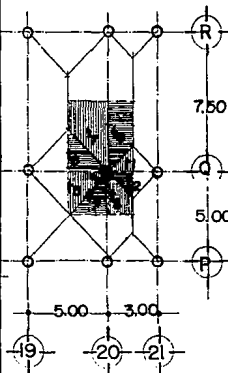
$$\frac{10022.51}{2} \text{ kg} = 5011.25$$

$$T5 \frac{7+1 \times 3}{2} = 12 \times 577.29 = \frac{6927.48}{2} = 3463.74 \text{ kg}$$

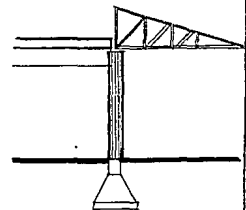
$$T6 \frac{6 \times 3}{2} = 9 \times 577.29 = 5195.61 + p/\text{trabe } 504 \times 6 = 3024$$

$$\begin{array}{r} 5195.61 \\ + 3024.00 \\ \hline 8219.61 \\ \hline \frac{8219.61}{2} = 4109.80 \end{array}$$

$$T7 \frac{6 \times 3}{2} = 9 \times 577.29 = \frac{5195.61}{2} = 2597.80$$



corte



$$T1 \frac{2 \times 2.5}{2} = 2.25 \times 664.40 = \frac{1495.57}{2} = 747.79 + T2 \quad 747.79 = 1495.57$$

$$T3 \frac{2+2 \times 1.5}{2} = 6.5 \times 664.40 = \frac{4318.60}{2} = 2159.3 + p/\text{trabe } 504 \times 5 = \frac{2520}{2} = 1260$$

$$\begin{array}{r} 1260.00 \\ + 3419.30 \\ \hline 4679.30 \end{array}$$

$$T4 \frac{2 \times 2.5}{2} = 6.25 \times 664.40 = \frac{4152.5}{2} = 2076.25$$

$$T5 \frac{2 \times 2.5}{2} = 6.25 \times 664.40 = 2074.25 + p/\text{trabe } 504 \times 5 = \frac{2520}{2} = 1260 \quad \frac{1260.00}{2} = 630$$

$$\begin{array}{r} 2074.25 \\ + 630 \\ \hline 2704.25 \end{array}$$

$$T6 \frac{2 \times 2.5}{2} = 6.25 \times 128.00 = \frac{800}{2} = 400 \quad T7 \frac{7.5+2.5 \times 2.50}{2} = 12.50 \times 128.00 = 1600$$

$$\begin{array}{r} 1600 \\ + 400 \\ \hline 2000 \end{array}$$

$$T8 \frac{7.5+4.5 \times 1.5}{2} = 9 \times 128.00 = \frac{1152}{2} = 576$$

TOTAL DE PESO DE LOSA Y TRABE

1495.57
3419.30
2074.25
3334.25
4000.00
1225.00
576.00
TOTAL 12424.37

MÁS peso de la columna

TOTAL 13,743.84 Kg.



Más peso de losa y trabe =	4109.80
	2597.80
	3731.80
	5011.25
	3463.74
	4109.80
	2597.80

Total 25621.99 kg

Más p/columna 1083.00 kg

peso de muro dg panel w 12.50x2.50 = 31.25x120.50= 3765.60 kg

TOTAL 30470.59 kg EN PLANTA ALTA

ENTREPISO

$$T1 \frac{6 \times 3}{2} = \frac{9+6+2 \times 2.25}{2} = 9 = 18 \times 618.80 = 11138.40 + p/trabe 3024 = \frac{14162.4}{2} = 7081.20$$

$$T2 \frac{4.5 \times 2}{2} = 4.5 + \frac{4.5 \times 2}{2} = 4.5 = 9 \times 618.80 = 5569.20 + p/trabe 2268 = 7837.20 = 3918.60$$

$$T3 \frac{7 \times 3 \times 2.22}{2} = 11.25 + \frac{7 \times 1 \times 1.12}{2} = 23.25 \times 616.80 = 14387.10 + p/trabe 3528 = \frac{17915.10}{2} = 8957.55$$

$$T4 \frac{6 \times 3}{2} = 9 + 9 = 18 \times 618.80 = 11138.40 + 3024 = \frac{14162.20}{2} = 7081.20$$

Total de peso de losa y trabe	7081.20
	3918.60
	8957.55
	7081.20
	27038.55 kg
Más peso de columna	1083.00 kg
Más peso de muro	3765.60 kg
12.50x2.5 = 31.25x120.50=	3765.60 kg
TOTAL	31887.15 kg

PESO TOTAL DE LOS DOS NIVELES 30470.59 kg
+ 31887.15 kg
62357.74 kg.

CALCULO DE ZAPATA

Suponiendo una zapata de 1m x 1m que soporta una carga de 62,357.74 kg que se apoya en el terreno cuya capacidad es de 5 ton/m² diseño de zapata con peralte variable en 2 direcciones.

Suponiendo que el peso de la zapata es del 9% de la carga de la columna, osea 0.09x62357.74=5612.20 kg, la carga total sobre el terreno será entonces 67969.94 kg capacidad de carga 5000 kg/cm² el área de apoyo mínima será de:

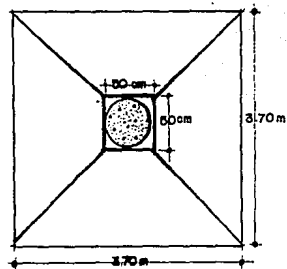
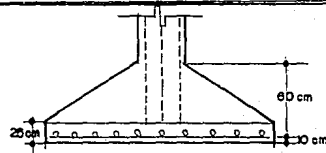
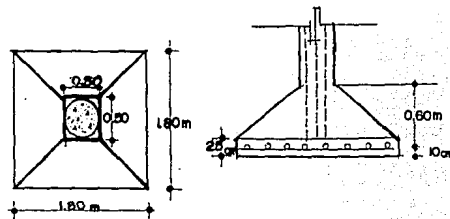
67,969.94 ÷ 5000 = 13.59 m² aceptamos una zapata de 3.70 x 3.70 lo que da una área de 13.69 m².

CALCULO DE ZAPATA

Suponiendo una zapata de 1m x 1m que soporta una carga de 13,743.84 kg, se apoya en el terreno cuya capacidad de carga es de 5000 kg/m² diseño de una zapata de peralte variable en dos direcciones.

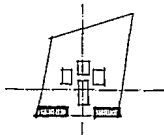
Suponiendo que el peso de la zapata es del 9% de la carga de la columna, osea 0.09x13,743.84 kg la carga total sobre el terreno será entonces 13,743.84+1236.94 = 14,980.79 kg capacidad de carga 5000 kg/cm² el área de apoyo mínima será de:

14,980.79 ÷ 5000 = 2.99 m² aceptamos una zapata de 1.80 x 1.80 m lo que da un área de contacto de 3.24 m², la presión sobre el terreno será de 14,980.74 ÷ 3.24 = 4,623.70 kg/m².



cimiento de mampostería analizando el

Eje 11, Grupo H-B hogar
Ubicación



CARGAS UNITARIAS

a) azotes

-losa maciza	1x1x0.100x2400	=	240.00
-relleno de tepetate	1x1x0.15 x1800	=	165.00
-entortado	1x1x0.020x2000	=	40.00
-impermeabilizante			5.80
-enladrillado	1x1x0.020x1500	=	30.00
-lechada	1x1x0.007x2100	=	14.70
-mortero cemento arena	1x1x0.020x2000	=	40.00
-aplanado de yeso	1x1x0.020x1500	=	30.00

Total carga muerta	564.70
mas carga viva	<u>100.00</u>

Total 664.70 kg/m2

b) entrepiso

-losa maciza	1x1x0.10 x2400	=	240.00
-aplanado de yeso	1x1x0.020x1500	=	30.00
-mosaico	1x1x0.030x2000	=	60.00
-mortero cemento arena	1x1x0.020x2000	=	40.00

Total de carga muerta	370.00
mas carga viva	<u>250.00</u>

Total 620.00 kg/m2

c) muro exterior

-peso del muro	1x1x0.14x1800	=	252.00
-recubrimiento de mortero	1x1x0.02x1900	=	38.00
recubrimiento de yeso	1x1x0.02x1500	=	30.00

Total de carga muerta 320.00 kg/m2

d) muro interior

-peso del muro	1x1x0.14x1800	=	252.00
-recubrimiento de yeso(2)	2(1x1x0.02x1500)	=	60.00

Total 312.00 kg/m2

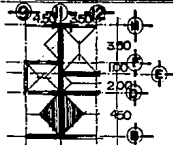
e) muro de baño

-peso del muro	1x1x0.14x1800	=	252.00
-recubrimiento de mortero	1x1x0.02x1900	=	38.00
-recubrimiento de yeso	1x1x0.02x1500	=	30.00
-azulejo	1x1x0.01x1800	=	18.00

Total 338.00 kg/m2



- f) castillos
- 0.20x0.15x1x2400 = 72.00 kg/m²
- g) dalas
- 0.20x0.15x1x2400 = 72.00 kg/m²



ANALIZANDO

Planta baja

eje	tramo	figuras	operaciones	área en m ²
-01	H-E	△ + △	$\frac{4.50-0.80}{2} \times 1.75 + \frac{3.50 \times 1.60}{2} = 7.7$	7.7
	E-D	△	$\frac{2 \times 1}{2} = 1$	1
	D-B	△ + △	$\frac{4.50 \times 2.70}{2} \times 2 = 9.9$	9.9

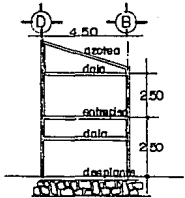
Planta alta

11	H-E	△ + △		7.7
	E-D	△		1
	D-B	△ + △	$\frac{4.50-1 \times 1.80 \times 2}{2}$	6.3

TOTALES

eje	tramo	área en m ²
11	H-E	15.40
	E-D	2.00
	D-B	16.20

El tramo D-B es la sección que soporta mayor carga se tomará como referencia para el cálculo de la cimentación.

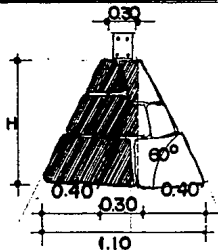


ANALISIS DE CARGAS

Azotea	(6.67) (6.3)	= 4.19 ton
Entrepiso	(0.620) (9.9)	= 6.14 ton
Muros	(0.338) 2 (4.50x2.70)	= 8.22 ton
Dalas	(0.072) 3 (4.50)	= 0.97 ton
Castillos	(0.072) 2 (5.40)	= 0.778ton

Total 20.2987 Ton





CÁLCULO DEL CEMENTO

Suponiendo B para encontrar H
 $B = 1.10$ m
 $\tan 60^\circ$

CÁLCULO DEL CEMENTO

Suponiendo B para encontrar H

$$B = 1.10 \text{ m}$$

$$\tan 60^\circ = \frac{H}{0.40} ; H = \tan 60^\circ \times 0.40 =$$

$$H = 0.6928 \text{ m } H = 0.70 \text{ m}$$

Cálculo del peso del cemento por ml.

$$P_{ml} = \frac{(0.30 + 1.10)(0.70)}{2} (2.2 \text{ ton}) ; P_{ml} = 1.078 \text{ ton/m}$$

Cálculo del peso total del cemento

$$P_t = (1.078)(4.50) = ; P_t = 4.85 \text{ ton}$$

Sumando el peso del cemento más el de la estructura -
 para obtener el peso máximo.

$$(20.30 \text{ ton}) + (4.85 \text{ ton}) = 25.15 \text{ ton p/max}$$

Dimensionamiento

$$f_{max} = \frac{P_{max}}{A} ; A \leq \frac{P_{max}}{f_{max}} \quad f_{max} = 5 \text{ ton/m}^2 \quad P_{max} = 25.15 \text{ ton}$$

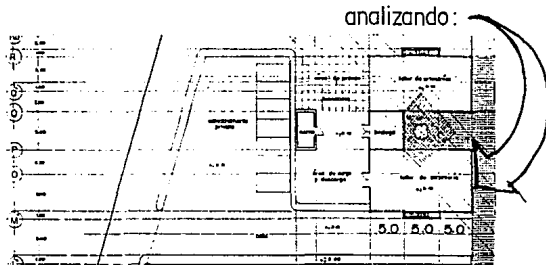
$$A = \frac{25.15}{5} = ; A = 5.03 \text{ m}^2$$

$$A = L \times u ; \quad 5.03 = B \times 4.50 ; u = \frac{5.03}{4.50} = 1.12$$

$$B = 1.20 \text{ m}$$



Cálculo de Estructura de acero



- 1.) Carga total por m²: Considerando la ubicación del proyecto en una zona despoblada, y siendo conservadores por desconocer la carga del viento proponemos $w = 180 \text{ kg/m}^2$ incluyendo el peso propio.

Como las estructuras están a cada 5 mts. a cada estructura le toca:

$$L = \sqrt{1.9^2 + 8.5^2} = 8.71 \text{ mts}$$

$$\text{ancho} = 5 \text{ mts} \quad \therefore A = (8.71) (5)$$

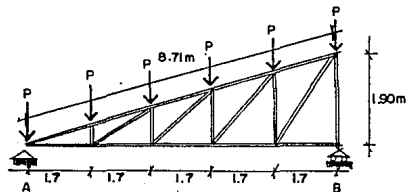
$$A = 43.55 \text{ m}^2$$

$$\text{carga total} = 43.55 \times 180 = 7839 \text{ kg}$$

$$= 78.84 \text{ ton}$$

$$\text{son 6 largueros} \quad \therefore P = \text{larguero} = 78.84/6 = \underline{1.31 \text{ ton}}$$

Quedaría:



La reacción en cada apoyo será

$$R_A = 7.84/2$$

$$R_A = R_B = \underline{3.92 \text{ ton}}$$

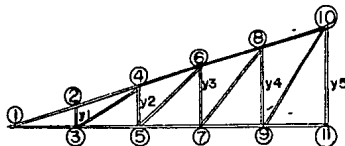


2) Cálculo de largo de montantes:

Por triángulos semejantes: $\frac{1.90}{8.50} k \quad k=0.2235$

Si multiplicamos $k \times 1.7 = 0.38$ mts, son 5 montantes \therefore
 $y=0.38, y_2=0.76, y_3=1.14, y_4=1.52, y_5=1.90$ mts

3) Numeramos los nudos para utilizar dicho metodo.



CALCULO DE REACCIONES EN BARRAS

Nudo 1

$F_y = F \text{ sen } \beta \quad \beta = \text{tg}^{-1} \frac{1.9}{8.5}$
 $F_x = F \text{ cos } \beta \quad \beta = 12.6^\circ$
 $H_A = 3.92 \quad \sum F_y = 1.31 - 3.92 + F1-2 (\text{sen } \beta) = 0$ despejando
 $F1-2 = \frac{2.61}{\text{sen } 12.6^\circ} = 11.964 \text{ ton compresión}$
 $\sum F_x = F1-3 - (F1-2) (\text{cos } \beta) = 0$
 $F1-3 = (11.964) (\text{cos } 12.6^\circ) = 11.676 \text{ ton tensión}$

Nudo 2

$\sum F_x = 0$ (por tener menos incógnitas)
 $(11.964) (\text{cos } 12.6^\circ) - F2-4 (\text{cos } 12.6^\circ) = 0$
 $F2-4 = 11.676 / 0.976 \quad F2-4 = 11.964 \text{ compresión}$
 $\sum F_y = 0 \Rightarrow 1.31 - F2-3 - (11.964) (\text{sen } 12.6^\circ) + (11.964) (\text{sen } 12.6^\circ) = 0$
 $F2-3 = 1.31 \text{ ton compresión}$

Nudo 3

$\sum F_y = 0 \Rightarrow 1.31 - F3-4 (\text{sen } 24.09^\circ) - F3-4 = 0$
 $F3-4 = 3.21 \text{ tensión}$
 $B = \text{tg}^{-1} \left(\frac{0.76}{1.7} \right) = 24.09^\circ$
 $\sum F_x = F3-5 - 11.676 + 3.21 (\text{cos } 24.09^\circ) = 0$
 $F3-5 = 8.745 \text{ tensión}$

Nudo 4

$\sum F_x = -(3.21) (\text{cos } 24.09^\circ) + (11.964) (\text{cos } 12.6^\circ) - F4-6 (\text{cos } 12.6^\circ) = 0$
 $F4-6 = 8.96 \text{ T compresión}$
 $\sum F_y = 1.31 + (3.21) (\text{sen } 24.09^\circ) - (11.964) (\text{sen } 12.6^\circ) + (8.96) (\text{sen } 12.6^\circ) - F4-5 = 0$
 $F4-5 = 1.965 \text{ T compresión}$

Nudo 5

$\sum F_y = 1.965 - F5-6 (\text{sen } 33.845^\circ) = 0$
 $F5-6 = 3.53 \text{ tensión}$
 $B = \text{tg}^{-1} \left(\frac{1.14}{1.7} \right) = 33.845^\circ$
 $\sum F_x = F5-7 - 8.745 + 3.53 (\text{cos } 33.845^\circ) = 0$
 $F5-7 = 5.813 \text{ ten.}$

Nudo 6

$\sum F_x = 0 \Rightarrow (8.76) (\text{cos } 12.6^\circ) - (3.53) (\text{cos } 33.845^\circ) - F6-8 (\text{cos } 12.6^\circ) = 0$
 $F6-8 = 5.76 \text{ compresión}$
 $\sum F_y = 1.31 - 8.76 (\text{sen } 12.6^\circ) + 5.76 (\text{sen } 12.6^\circ) + 3.53 (\text{sen } 33.845^\circ) - F6-7 = 0$
 $F6-7 = 2.62 \text{ compresión}$

Nudo 7

$B = \text{tg}^{-1} \left(\frac{1.52}{1.7} \right) = 41.8^\circ$
 $\sum F_y = 2.62 - F7-8 (\text{sen } 41.8^\circ) = 0$
 $F7-8 = 3.93 \text{ tensión}$
 $\sum F_x = -5.813 + 3.93 (\text{cos } 41.8^\circ) + F7-9 = 0$
 $F7-9 = 2.88 \text{ ten.}$

Nudo 8

$\sum F_x = 0 \Rightarrow 5.76 (\text{cos } 12.6^\circ) - 3.93 (\text{cos } 41.8^\circ) - F8-10 (\text{cos } 12.6^\circ) = 0$
 $F8-10 = 2.75 \text{ compresión}$
 $\sum F_y = 0 \Rightarrow 1.3 - F8-9 - 5.76 (\text{sen } 12.6^\circ) + 2.76 (\text{sen } 12.6^\circ) + 3.93 (\text{sen } 41.8^\circ) = 0$
 $F8-9 = 3.265 \text{ compresión}$

Nudo 9

$B = \text{tg}^{-1} \left(\frac{1.9}{1.7} \right) = 48.17^\circ$
 $\sum F_y = 3.265 - F9-10 (\text{sen } 48.17^\circ) = 0$
 $F9-10 = 4.38 \text{ tensión}$



ELEMENTOS SUJETOS A TENSION

Guarda inferior, la más alta es de 11.676 ton.
 $F_9=0.66 \text{ PR}=0.66(2530)=1670$ $T_f \text{ max}=11676 \text{ kg}$

∴ Al=b.99 cm² si se armamos con 2 L I



Al II = 1.5 cm² Proponemos 2 LI 1 1/4"x1/4"

Diagonales $T_{\text{máx}}=4.38 \text{ ton} = 4380 \text{ kg}$ $F_9=1670$ ∴
 $A=2.62$ Proponemos PTR 1"x1" roja.

ELEMENTOS SUJETOS A COMPRESION

Guarda superior P máx= 11.964 ton = 11964 kg $L=1.7^2+0.38^2=1.74 \text{ mts}$

Proponemos $F_9=800 \text{ kg/cm}^2$ ∴ A= 11964/800 A= 14.96

Al II = 7.48 cm² Proponemos de tablas

LI 2"x5116" A=7.42 cm²

Eje x-x $\frac{kx \cdot lx}{rx} = \frac{1(174)}{1.52} = 114.47 < 126 \text{ (KL)}^2$ ∴ pandeo inelástico

$F_9 = \frac{12}{23} \left[1 - \frac{(kL/r)^2}{2} \right] f_y$ donde $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$ $kL/r = 126$

sustituyendo queda: $F_9=775.3$ $F_9=F_y \cdot A$ $F_9=11505 > 11964$ no

proponemos $F_9=780 \text{ kg/cm}^2$ ∴ A= 15.34 Al II= 7.67 cm²

A=7.68 21/2"x1/4"

$\frac{kx \cdot lx}{rx} = \frac{1(174)}{1.96} = 88.775 < 126$ ∴ PI $F_9=992.37$ $F_9=15 \cdot 242.8 > 11964$

Si ponemos 2" x 3/8"

A=8.77 $rx=1.50$ $\frac{kx \cdot lx}{rx} = \frac{1(174)}{1.5} = 116 < 126$ ∴ PI

$F_9=760.6$ $F_9=13 \cdot 341 \text{ kg} > 11964$ O.K.

Eje Y/Y separación= 1" = 2.5 cm $I_y=174$ $I=19.98$ $\bar{x}=1.63$

$I_y=(Lx+s/2)^2 \cdot kA \text{ prop} + I) \cdot x^2$

$I_y=185.44$

$r = \sqrt{I_y / (2 \cdot kA)}$ $\frac{kx \cdot ly}{r} = \frac{1(174)}{3.25} = 53.54 < 126$ ∴ PI

$r=3.25$

$F_9=1201$ $F_9=21064$ ∴ armamos con 2"x3/8"

MONTEANTES

L=1.9 P=3.92 = 3920 kg proponemos $F_9=1050 \text{ kg/cm}^2$ ∴ A=3.73 cm²

Proponemos A=3.74 cm² $\frac{kx \cdot lx}{rx} = \frac{190}{1.42} = 133.8 > 126$ ∴ PP $rx=1.42$

$F_9 = \frac{12}{23} \frac{2 \cdot 2100000}{(kL/r)^2}$

$F_9=604.03$
 $F_9=2258.96 < 3920$ no aceptable

Proponemos $F_9=700 \text{ kg/cm}^2$ ∴ A= 5.6 proponemos A= 5.11 $rx=1.93$

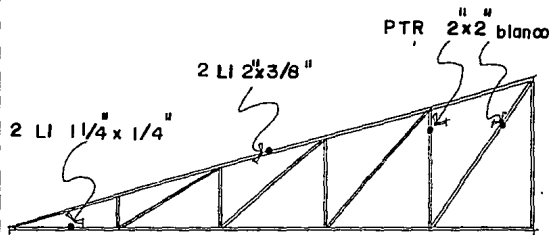
$\frac{kx \cdot lx}{rx} = \frac{190}{1.93} = 98.44 < 126$ ∴ PI $F_9=917.15$ $F_9=4686 > 3920$

Proponemos $F_9=800 \text{ kg/cm}^2$ ∴ A= 4.9 proponemos A= 4.17 $rx=1.40$

$\frac{kx \cdot lx}{rx} = \frac{90}{1.40} = 136 > 126$ ∴ PP

$F_9 = \frac{12}{23} \frac{2 \cdot 2100000}{(136)^2} = 584.65$ $F_9=2437.98$

QUEDA PTR 2"x2" BLANCO ∴ condicionamos las diagonales a PTR 2"x2" BLANCO.

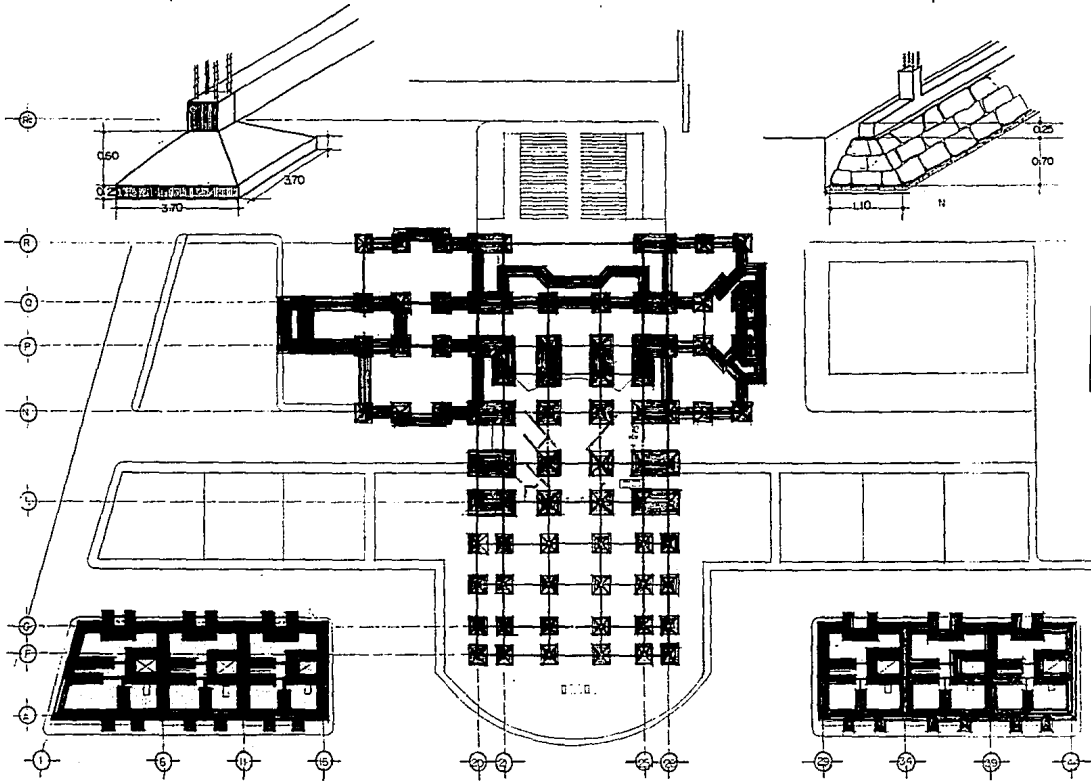


cimentación

critero

zapata aislada

cimiento mampostería



89
 HOGAR PARA MENORES
 DESAMPARADOS

simbología

	zapata 370x370
	zapata
	mampostería 110x70h.
	dala de liga
	contralabe de liga

contenido
 planta arquitectónica
 baja
 cimentación

En: Ceina Chávez Tolave.

TESIS PROFESIONAL



estructura

criterio

columna

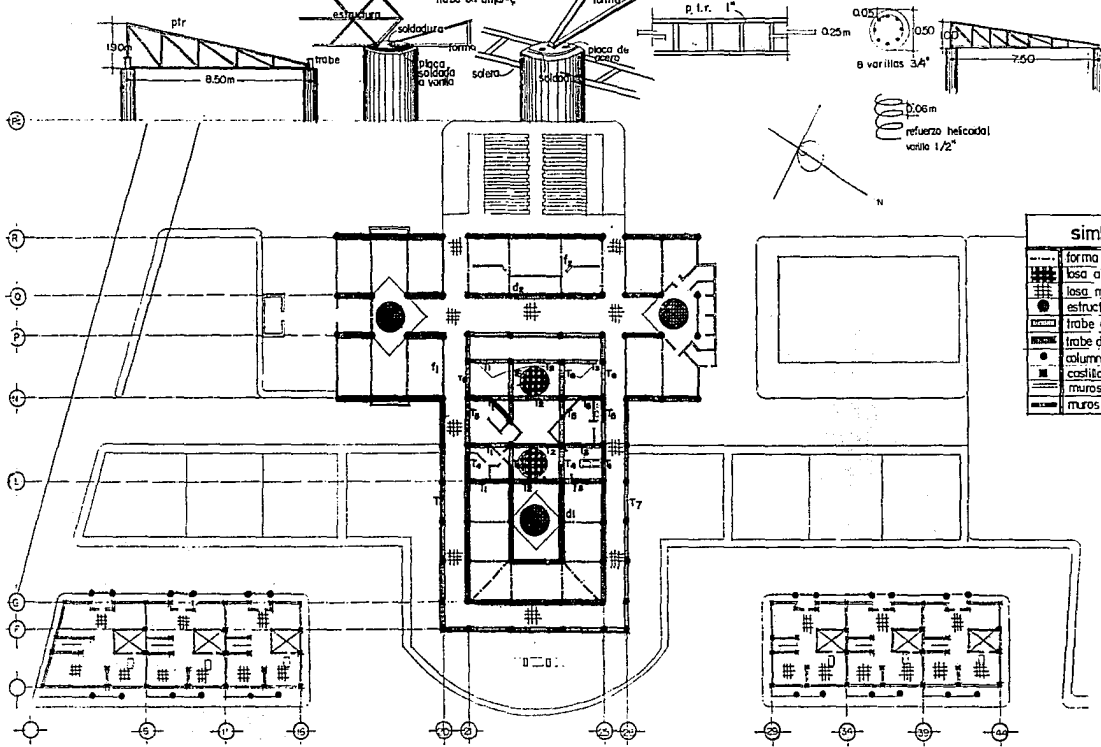
estructura metálica
f2

estructura metálica
f1

detalle 1

detalle 2

trabe de amarre



HOGAR PARA MENORES



DESAMPARADOS

simbología

	forma de estructura metálica
	losa aligerada de concreto
	losa maciza
	estructura tridimensional
	trabe de concreto armado
	trabe de amarre de acero
	columna de concreto armado
	castillos
	muros de tabique rojo
	muros de panel w

contenido:
planta arquitectónica
baja
estructura.

Ana Elena Chávez Álvarez.

TESIS PROFESIONAL



Escuela de Ingeniería Civil

estructura

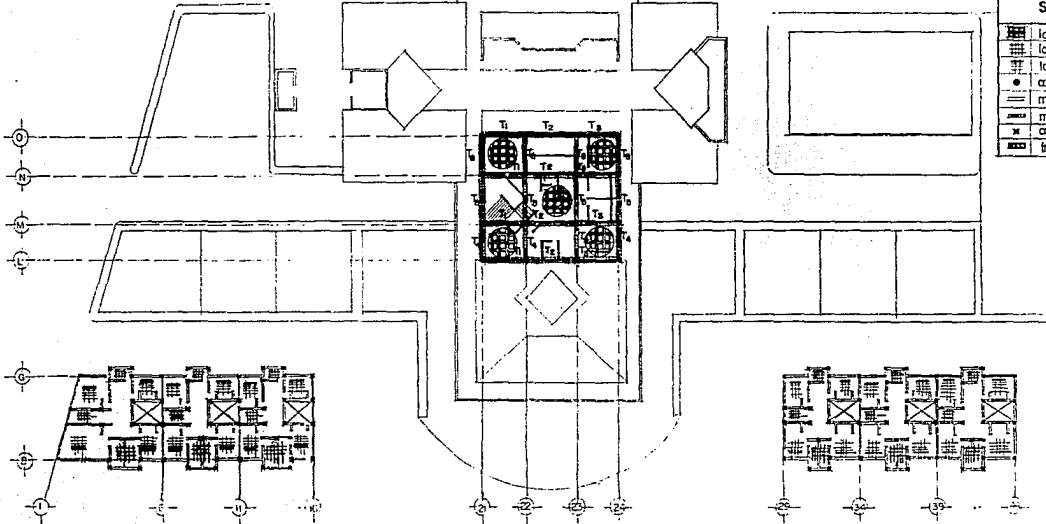
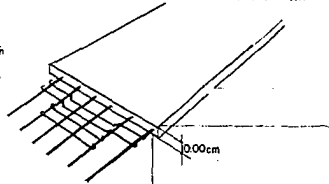
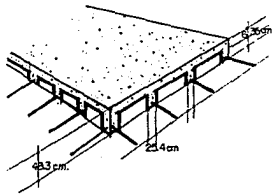
critero

losa aligerada de concreto armado

losa maciza de concreto armado

critero de dimensiones de trabes

trabe	clase	h / l ₀	b / l ₂₄
T ₁	6	0.60	0.30
T ₂	7	0.70	0.35
T _a	6	0.60	0.30
T ₄	4.5	0.45	0.20
T ₅	6	0.60	0.30
T _e	5	0.50	0.25
T ₇	5	0.50	0.25



simbología

	losa aligerada de concreto
	losa maciza
	losa maciza inclinada
	columnas de concreto arm.
	muros de carga de tabique
	muros topón panel w
	castillos
	trabe de concreto armado

conforme
plano arquitectónico
etc
estructura

2do. Celso Cañes Torres.

TESIS PROFESIONAL



HOGAR PARA MENORES

DESAMPARADOS

instalación eléctrica

critero.

cálculo de luminarias

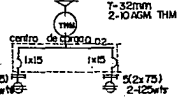
área comedor = 4.480
 n° de lámparas = $\frac{\text{luz} \times \text{área}}{\text{luz} \times \text{cufm}}$
 lámpara sim light blanco claro 2.44 de longitud y 5000 luminarias de 75 wts
 n° de lámparas = $\frac{300 \text{ lux} (285 \text{ m}^2)}{2(900) (0.40)} =$

$= 85.500 = 1908 = 20 \text{ lámparas}$

cuadro de cargas

circuito	2x75 = 150 w	150 w	1000 w	1000 w
A	2	3	1000	1000
B	5	2	1000	1000
dispositivos				
total	10	4	2000	2000

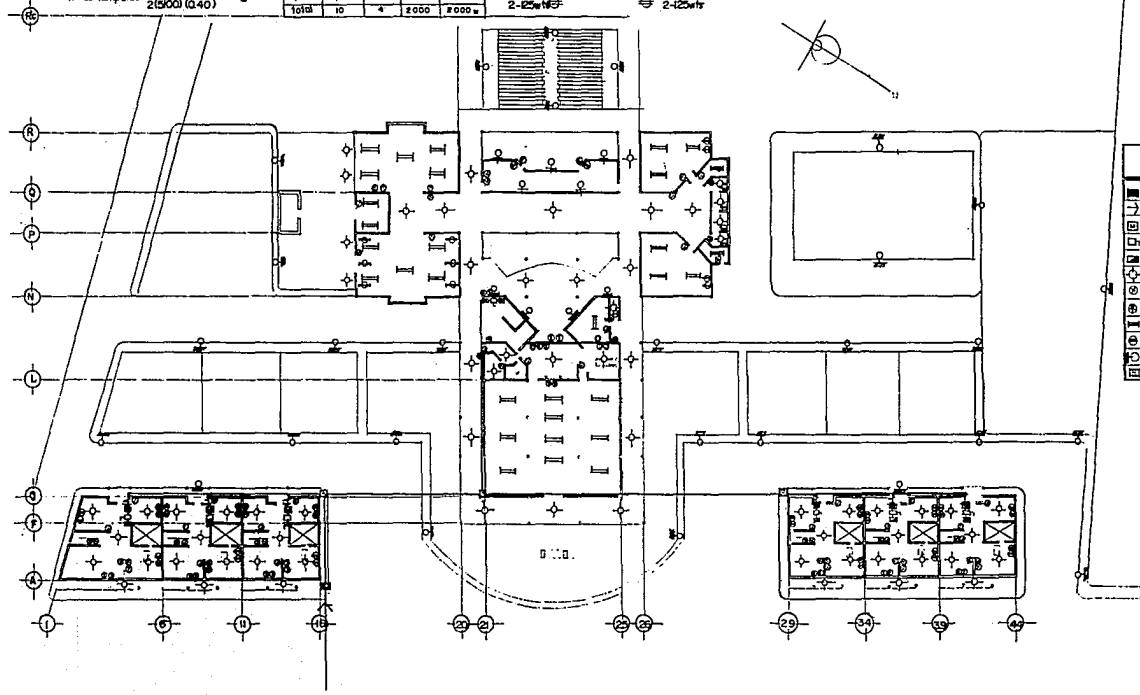
diagrama unifilar



intensidad de corriente en amperes

$I = \frac{2000}{127.5 \text{ volt} \times 0.85} = 18.45 \text{ amp.}$

apagadores THW 10-12
 contactos THW 14
 con distanc. térmico.



HOGAR PARA MENORES

DESAMPARADOS

simbología

- transformador
- acometida
- ⊕ medidor
- ⊖ interruptor
- ⊞ centro de carga
- ⊕ salida centro
- ⊕ apagador sencillo
- ⊕ apagador de escalera
- ⊕ lámpara fluorescente
- ⊕ contacto
- ⊕ abollante
- ⊕ registro eléctrico

contenido
 planta orgánica
 planta de instalación eléctrica.

Año César Chávez Torres.

TESIS PROFESIONAL



Escuela No. 14

instalación eléctrica

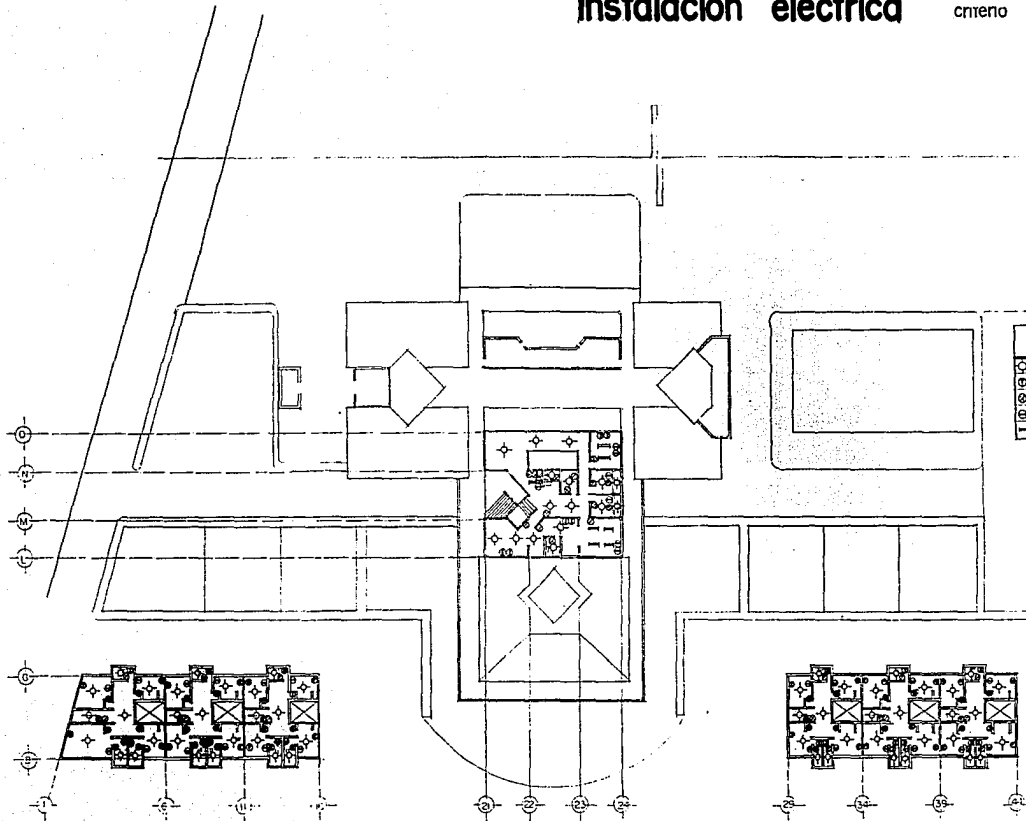
crreno

84



HOGAR PARA MENORES

DESAMPARADOS



simbología

⊙	salida centro
⊖	apagador de escalera
⊕	apagador serialo
⊗	contacto
⊚	lámpara fluorescente

contenido
planta alta
instalación eléctrica

Ana Ceino Cruzet Tavera

TESIS PROFESIONAL



Escuela Superior de Ingeniería



Escuela Superior de Ingeniería

instalación hidráulica

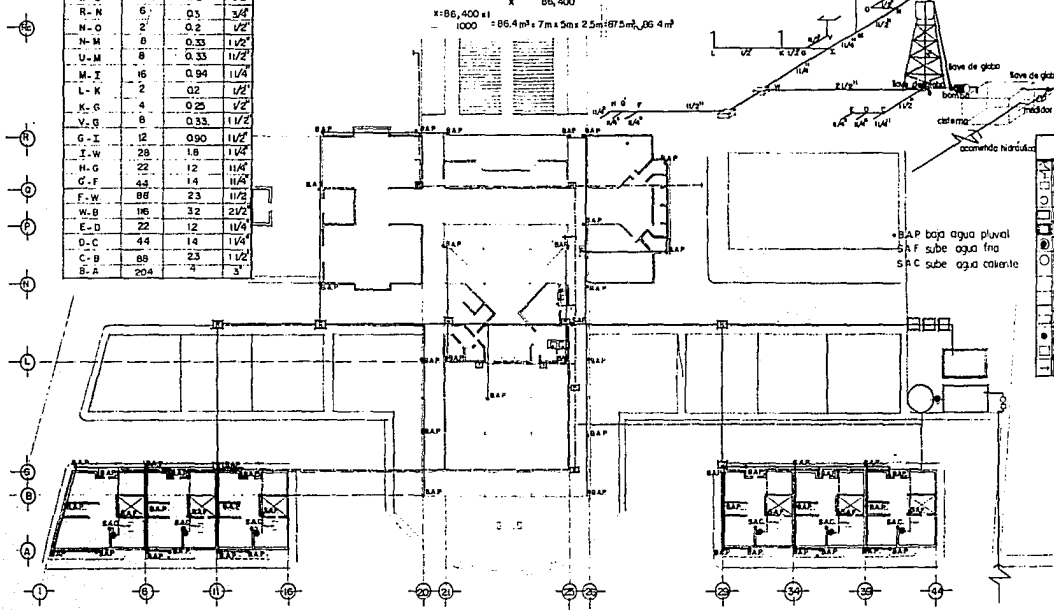
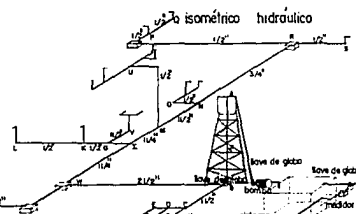
criterio

criterio de diámetros

tramo	unidad mueble	gasto L/m ²	Ø
O-P	2	0.2	1/2"
P-R	4	0.25	1/2"
R-S	2	0.2	1/2"
R-M	6	0.3	3/4"
M-O	2	0.2	1/2"
M-N	6	0.33	1/2"
U-M	8	0.33	1/2"
M-Z	16	0.94	1/4"
L-K	2	0.2	1/2"
K-C	4	0.25	1/2"
V-R	8	0.33	1/2"
G-Z	12	0.90	1/2"
I-W	28	1.8	1/2"
H-G	22	1.2	1/4"
G-F	44	1.4	1/2"
F-W	88	2.3	1/2"
W-B	186	3.2	2 1/2"
E-D	22	1.2	1/4"
D-C	44	1.4	1/2"
C-B	88	2.3	1/2"
B-A	204	4	3"

cálculo de sistema

gasto hidráulico orfanatorio 300 L/huesped/día
 cupo 72 huéspedes x 300 = 21600 L/día
 21600 x 4 gal = 86400 L/día
 capacidad de sistema
 1000L x 86,400
 = 86,400 x 1000 = 86.4 m³ = 7m x 5m x 2.5m = 87.5 m³ 86.4 m³



HOGAR PARA MENORES
 DESAMPARADOS

simbología

- lagomelida hidráulica
- medidor
- llave de globo
- sistema
- sistema pluvial
- ⊙ bombas
- tanque elevada
- agua fría
- agua caliente
- agua pluvial
- registro hidráulico
- calentador
- filtro
- llave de nonz

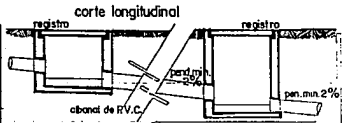
comentarios
 planta antitermos
 100000 m² edificio
 criterio de diámetros
 sistema pluvial
 cilindro de caldera

Ante Carlo Di Stefano
 TESS PROFESIONAL

instalación sanitaria criterio

criterio de diámetros

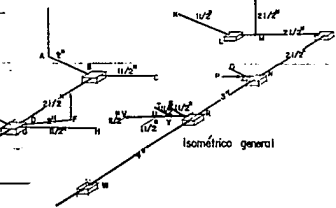
Tramo	unidades mueble	Ø
A B	6	2"
B C	2	1 1/2"
B D	8	2 1/2"
D E	6	2"
D F	8	2"
G H	3	1 1/2"
G I	23	4"
I J	69	4"



corte transversal



isométrico sanitario

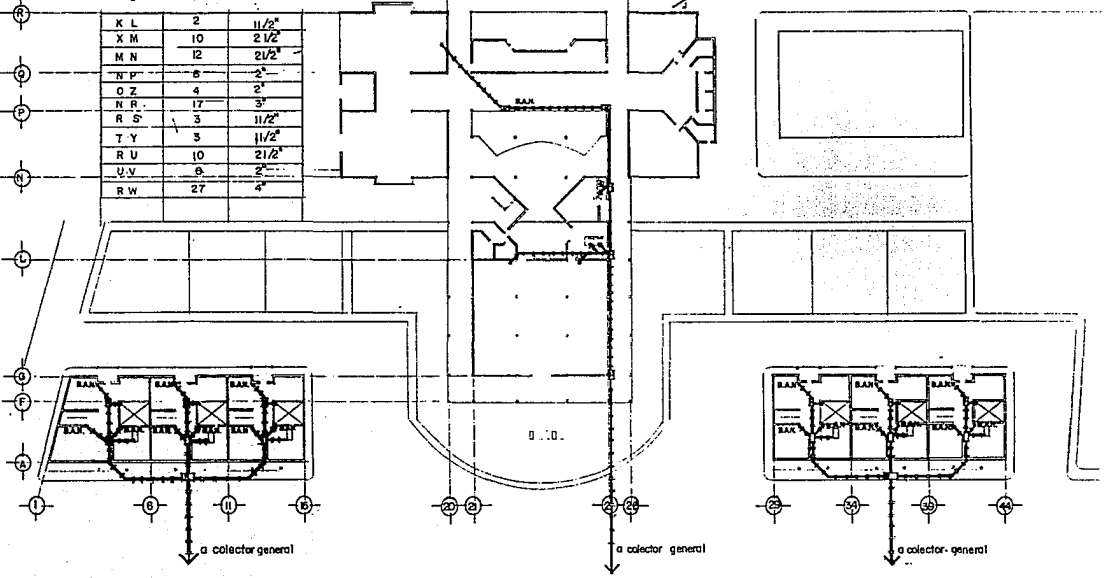


isométrico del hogar

isométrico general

descarga sanitaria por calle Antonio Toluero

K L	2	1 1/2"
X M	10	2 1/2"
M N	12	2 1/2"
N P	6	2"
O Z	4	2"
N R	17	3"
R S	3	1 1/2"
T Y	3	1 1/2"
R U	10	2 1/2"
U V	6	2"
R W	27	4"



86

HOGAR PARA MENORES
DESAMPIARADOS

simbología

- descarga de mueble
- registro oculto
- albanal
- bajada aguas negras

contenido
plano arquitectónico
bajo
instalación sanitaria.

Año Catorce Catorce Toluero.

TESIS PROFESIONAL

Universidad Nacional de San Marcos
Calle Comercio 100
Arequipe - Perú
Teléfono 054 422222

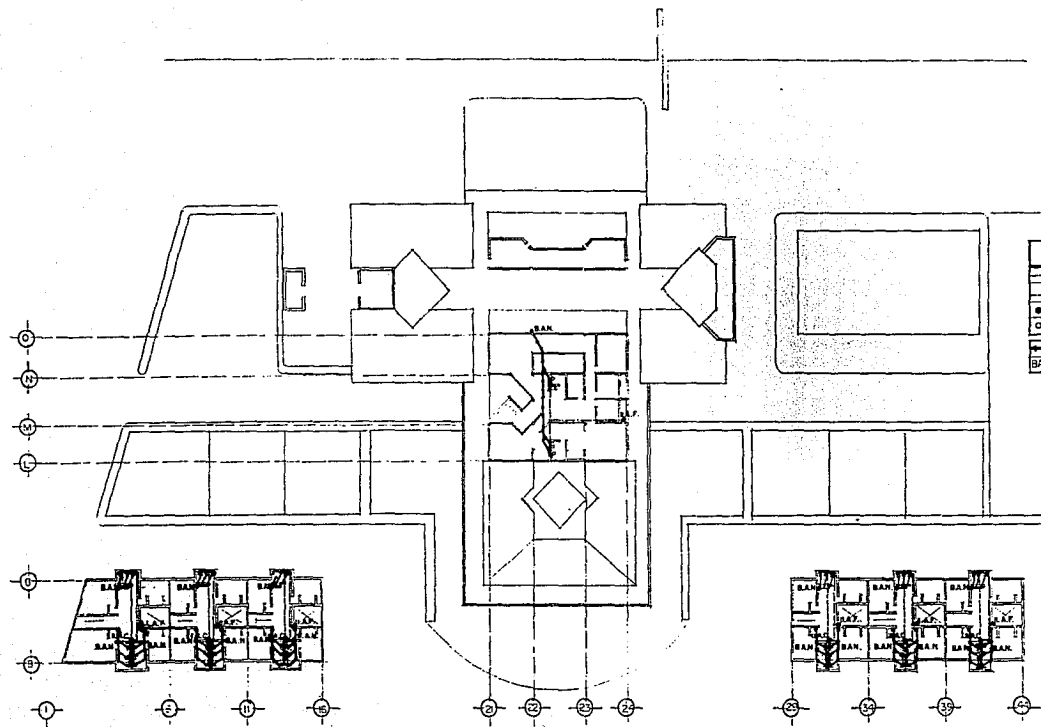
instalación hidráulica y sanitaria critério

87



HOGAR PARA MENORES

DESAMPARADOS



simbología

—	agua fría
—	agua caliente
—	llega agua fría
—	llega agua caliente
—	salidas
BAÑ	trayante de aguas negras

Contenido:
planta alta
instalación hidráulica
sanitaria

Ana Cárdenas Chávez, Toluca.

TESIS PROFESIONAL



Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Escuela de Ingeniería y Arquitectura



HOGAR PARA MENORES

DESAMARADOS

muros

a base

- 1- panel w f_y=4,200kg/cm² f_c=100kg/cm²
- 2- Placa de fibrocemento recubierto 7x14x28 espesor lustrado con mortero arena 1:3 esp. prom. 16mm.

b inicial

- 3- apunado rustico ratado con cemento y grava de 3/4" a en proporción 1:5
- 4- apunado fino con espesor primado de 2cm mortero cemento arena 1:1:6
- 5- apunado cemento arena de río 1:4 f_c=100kg/cm²
- 6- apunado apunado mortero cemento arena 1:1

c final

- 7- recubrimiento de azulejo de 10x10 a 0.05cm, marca v.l. tronch sobre mortero arena 1:5
- 8- terminado final blanqueado mortero com. arena 1:2
- 9- pintura vinilica marca-benal
- 10- columna de concreto armado de 50cm de sección acabado aparente.

plafones

a base

- 1- losa aligerada de concreto armado de .25cm de espesor con block de polie
- 2- losa maciza de concreto primado de 10cm de espesor
- 3- estructura metálica con lámina ondulada o asialco

b inicial

- 4- apunado fino cemento cal
- 5- falso plafón con suspensión oculta por cogarines.

c final

- 6- pintura vinil marca benal
- 7- tirón rustico

pisos

a base

- 0 firme de concreto f_c=150kg/cm² de 8cm esp.

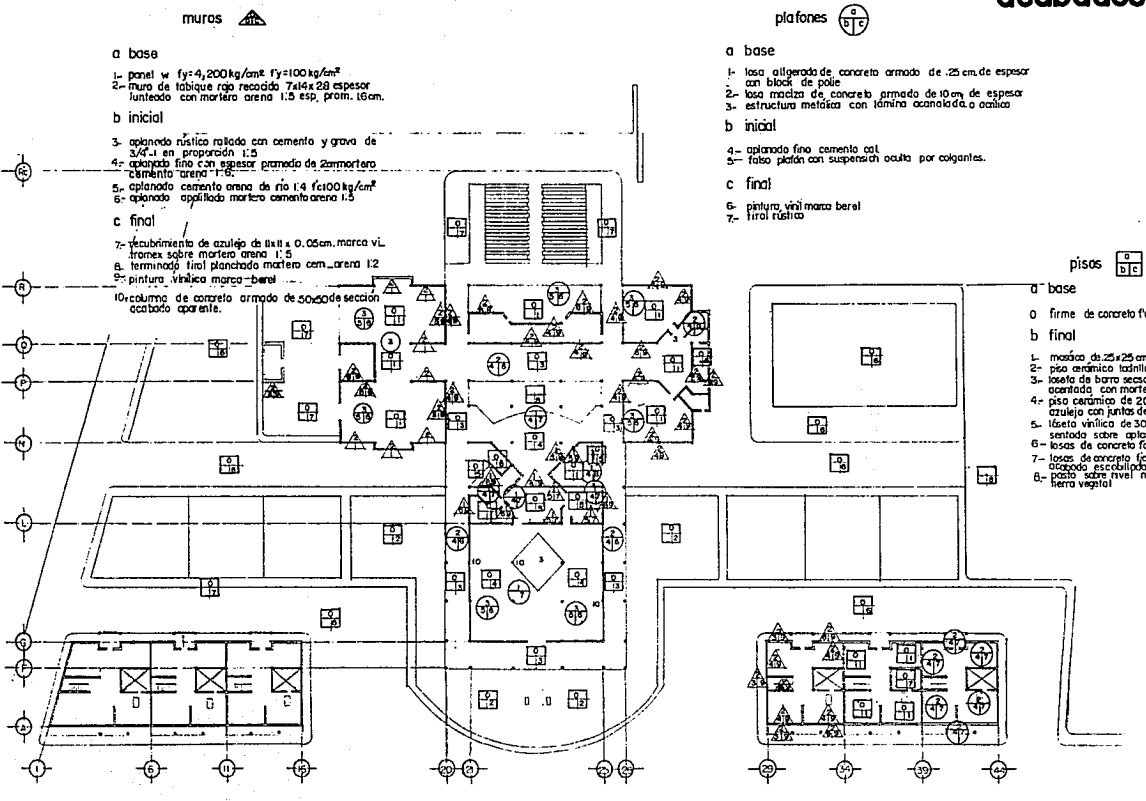
b final

- 1- masilla de .25x.25cm con entre cales de 1cm de esp.
- 2- piso cerámico tadnilo perón de 30x30cm
- 3- lámina de barro seco cuadrado de 250x250x5cm acortada con mortero cemento arena 1:2.
- 4- piso cerámico de 20x20cm. acortado con pega azulejo con juntas de leim.
- 5- lámina vinilica de 30x30cm fijada con adhesivo sentada sobre apunado fino cemento arena 1:3
- 6- losas de concreto f_c=200kg/cm² acabado liso
- 7- losas de concreto f_c=200kg/cm² de 10cm de esp. acabado escobillado.
- 8- pozos sobre nivel natural de terreno en zona de tierra vegetal

contenido planta baja acabados

Ana Cárdenas Chávez

TESIS PROFESIONAL



acabados

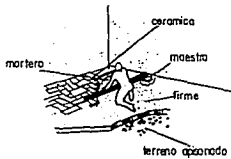
89



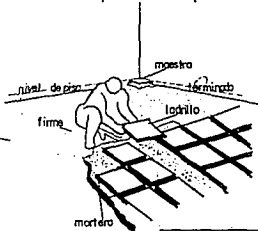
HOGAR PARA MENORES

DESAMPARADOS

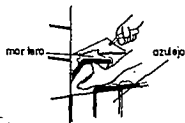
piso de cerámica



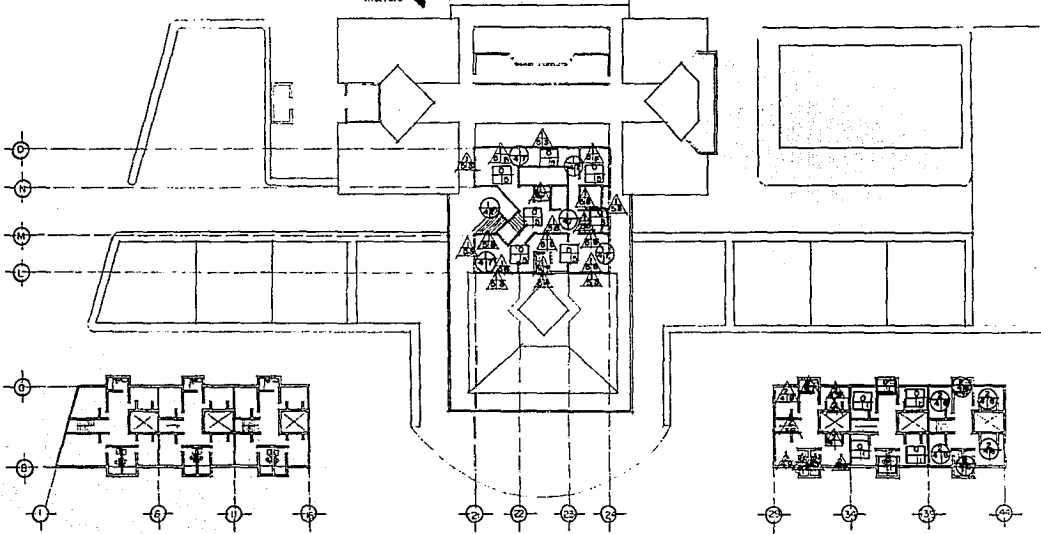
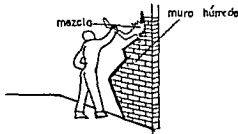
piso de ladrillo perón



recubrimiento



aplanado



contenido
planta arquitectónica
alta
acabados

Arq. Celeda Chávez Tobarera

TESIS PROFESIONAL

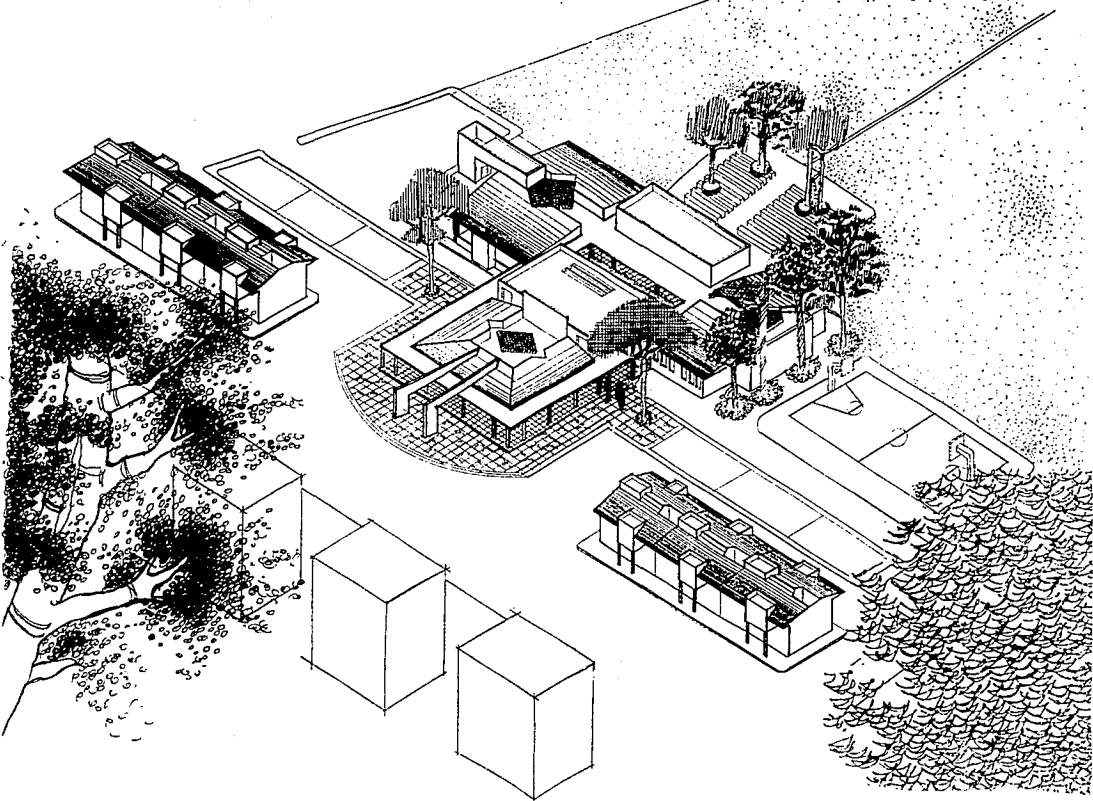


apunte: perspectiva



HOGAR PARA MENORES

DESAMPARADOS



contenido:
PERSPECTIVA

Año Ceiba Chávez Toranzo.

TESIS PROFESIONAL

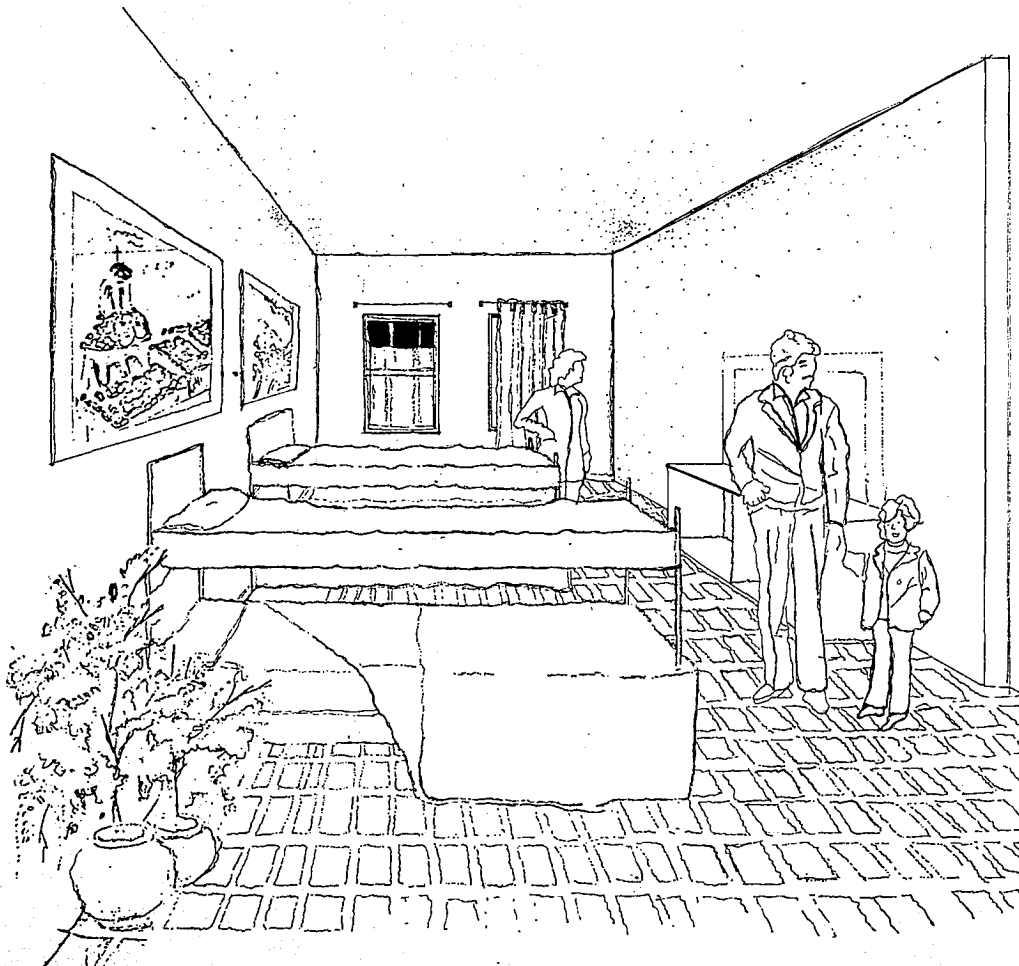


Escuela de Arquitectura
Universidad de Chile



HOGAR PARA MENORES

DESAMPARADOS



contenido

Perspectiva

Año Catorce Chávez Tolvare.

TESIS PROFESIONAL



Universidad del Valle S. A. S. "Vallepor" - Cali



Escuela de Arquitectura

Presupuesto

concepto	cantidad	unidad	p. unitario	importe.
Limpieza de terreno	30.25	m2	2.67	80.77
Trazo y nivelación	30.25	m2	6.08	183.92
Excavación y compactación	19.80	m3	28.03	554.90
Aclareo de material excavado y trasladado fuera de la obra.	1.2	cam.	48.87	58.64
Helleno y consolidación	23.76	m3	72.77	1729.01
Plantilla de concreto	19.80	m2	24.00	475.20
Impermeabilizante de cadenas.	16.50	m1	28.36	467.94
Fabricación de muros de	89.10	m2	35.09	3126.51
Fabricación de losa	60.50	m2	75.00	4537.50
Firme de concreto	60.50	m2	36.21	2190.70
Descimbrado	60.50	m2	7.38	446.49
Aplanado en muros	89.10	m2	10.50	937.33
Piso cerámico	60.50	m2	52.28	3162.94
Pintura vinilica	178.20	m2	9.13	1626.96
Zoclos	33.00	m1	15.50	511.50
Salida spots	2	pza	58	116.00
Salida contacto	4	pza	36.15	144.60
Emboquillados	16	m1	8.67	138.72
Tirol en losa	60.50	m2	18.00	1089.00
Cristal 6mm	8	m2	18.00	1440.00
Dala de desplante	16.50	m1	49.16	811.14
Cadena de cerramiento	16.50	m1	49.16	811.14
Cimiento de piedra brava	12.37	m3	172.09	2128.75
Cestillos	37.00	m1	49.16	1852.25
Relleno de losa	60.50	m2	14.25	862.12
Impermeabilizante en losa	60.50	m2	54.35	3288.17
Cintarilla en azotea	30.25	m2	83.00	2510.75



Pretíl	11.00	m1	28.57	314.27
Chafalón	11.00	m1	8.13	89.43
Aplanado de mezcla en muro	178.20	m2	19.22	3425.00
Total de importe				39110.65
entre el área				30.25
m2 =				1292.91

CUBIERTAS m2 DE PROYECTO

Planta baja

Hogares	726.00	m2		
Comedor	304.00	m2		
Cocina	65.00	m2	Total m ² en planta baja	
Almacén	30.00	m2		2510.00 m ²
Bodega	36.00	m2	Por	N\$1292.91
Altar	149.00	m2		N\$ 3'245,204.00
Aulas	249.00	m2		
Talleres	360.00	m2		
Foro	133.00	m2		
Circulación	458.00	m2		
Planta alta (considerando N \$895.00 m ²)				

Hogares	726.00	m2	Total de m ² en planta alta	
Administración y Apoyo	304.00	m2		1030.00 m ²
			Por	N\$ 895.00
				N\$ 921,850.00

Total N\$ 4'167,054.00

Más 3603 m² de obra exterior X N\$83,58.00 =
N\$ 301,136.74

Más 846.00 m² de jardín X N\$21.15
N\$ 17,829.90

Total N\$ 4'486,022.60

Más 30% de honorarios 1'345,806.80

Más 10% de iva 448,602.26

TOTAL N\$ 6'280,431.70 COSTO TOTAL DE LA OBRA

Nota: los precios unitarios incluyen mano de obra y material.



Criterio de financiamiento

En la ciudad de Orizapan Mich. se han construido edificios de eficiencia social financiados en un 100% por la iniciativa privada, un ejemplo de ello es la actual Estación de Bomberos de la Ciudad, que fue construida gracias a la buena voluntad de personas que cuentan con una buena situación económica que aportan capital, ó de personas dueñas de tiendas de materiales para la construcción que aportan materiales como: tabi que, cemento, arena, ó personas voluntarias que se dedican a recaudar capital por medio de rifas.

Se propone que el hogar para menores desamparados, sea financiado en un 50% por esta iniciativa privada, ayudando a canalizar las aportaciones el DIF municipal y la Iglesia, además de las personas voluntarias, el otro 50% será financiado por el Gobierno del Estado, Gobierno de la Republica y Gobierno Municipal.

50 % Iniciativa Privada
 10 % Gobierno Municipal
 20 % Gobierno Del Estado
 20 % Gobierno De la Republica.



Bibliografía

- Incongregible
Niños y educadores del artesanado salesiano
Renato Rondolini
- Niños privados de un medio familiar normal.
Naciones Unidas
- La familia,
Luis Leñero
- Plan de desarrollo urbano de la Cd. de Uruapan Mich.
Urbanismo del Estado
- XI censo general de población y vivienda.
INEGI
- Normas de equipamiento urbano
SEDUE
- Arquitectura forma espacio y orden.
Ching Francis
- Algunos principios y especificaciones para el diseño y cálculo
de los sistemas hidráulicos en los edificios.
Raúl Jamit.
- Reglamento de construcción
Gobierno del Estado de Michoacán
- Tablas de especificaciones de PTR y ángulos.
Estructec S.A. de C.V.