

Universidad Autónoma de Guadalajara 28

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO 24

Facultad de Arquitectura

"ESCUELA PRIMARIA"

en la Ciudad de Guadalajara., Jal.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Tesis Profesional

que para obtener el título de:

ARQUITECTO

presenta:

Francisco Javier Díaz de León Romo



~~ABO. RAUL MENDOZA RIVERA~~
 Director de la Escuela de Arq.
 de la Universidad Autónoma
 de Guadalajara

~~ABO. RAUL MENDOZA RIVERA~~
 DIRECTOR DE LA COMISION
 DE TESIS



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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

I N D I C E

• INTRODUCCION

A) FASE ANALÍTICA:

1.- REQUISITOS FORMALES:

1:1 ANÁLISIS DE LOS FACTORES SOCIOCULTURALES

LA NECESIDAD SOCIAL
ANÁLISIS DE LA INSTITUCIÓN
ANTECEDENTES TIPOLOGICOS
ANÁLISIS DEL USUARIO
ÁSPECTOS ESTADÍSTICOS.

1:2 CONCLUSIONES

GÉNERO DEL EDIFICIO
TIPOLOGÍA FUNCIONAL
ESPECTATIVAS FORMALES DEL USUARIO.
ESPECTATIVAS AMBIENTALES,
CAPACIDAD DEL EDIFICIO.

2.- REQUISITOS AMBIENTALES:

2:1 ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO.

2:1:1 EL TERRENO.

LOCALIZACIÓN

UBICACIÓN Y COLINDANCIAS,

INFRAESTRUCTURA,

MORFOLOGÍA: MEDIDAS

NIVELES

CONSTITUCIÓN GEOLÓGICA

RESISTENCIA

2:1:2 EL CLIMA

ASOLEAMIENTO

TEMPERATURA

PRECIPITACIÓN PLUVIAL

VIENTOS

HUMEDAD

2:2 CONCLUSIONES

- ° CONVENIENCIAS DE ACCESOS
- ° CONVENIENCIAS DE ZONIFICACIÓN, VISTAS, ETC.
- ° TOMAS DE SERVICIOS Y CONVENIENCIAS DE UBICACIÓN DE ESTOS SERVICIOS.
- ° CONVENIENCIAS DE CONSTRUCCIÓN.
- ° CONVENIENCIAS DE ORIENTACIÓN.
- ° CONVENIENCIAS DE CLIMATIZACIÓN NATURAL Y/O ARTIFICIAL.
- ° DESALOJO DE AGUAS PLUVIALES Y SISTEMA DE PROTECCIÓN.
- ° CONVENIENCIAS DE ORIENTACIÓN, PROTECCIÓN Y SISTEMAS DE VENTILACIÓN.

3.- REQUISITOS TÉCNICOS Y LEGALES:

3:1 ANÁLISIS DE LOS CONCEPTOS TÉCNICOS

3:1:1 MATERIALES A EMPLEARSE

3:1:2 SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

3:1:3 INSTACIONES NECESARIAS.

3.2 CONCLUSIONES

3:2:1 MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS RECOMENDABLES.

3:2:2 CONSIDERACIONES SOBRE INSTALACIONES.

3:2:3 COSTO APROXIMADO POR M2. (AVALÚO).

3:2:4 REQUISITOS LEGALES TOMADOS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN.

4.- REQUISITOS FUNCIONALES:

4:1 ANÁLISIS DE ACTIVIDADES.

4:2 CONCLUSIONES

4:2:1 ARBOL DEL SISTEMA.

4:2:2 DIAGRAMA DE RELACIONES.

4:2:3 DIAGRAMA DE FLUJOS TIPO Y CANTIDAD.

5.- REQUISITOS PARTICULARES DE LOS LOCALES DEL SISTEMA.

5:1 PATRONES DE DISEÑO

5:1 TABLA DE REQUISITOS.

B) FASE SINTÉTICA:

1.- CONCEPTO DE DISEÑO.

2.- PLANOS ARQUITECTÓNICOS.

INTRODUCCION

INTRODUCCION

LA EDUCACIÓN ES EL MEDIO MÁS IMPORTANTE DE QUE DISPONE EL HOMBRE PARA DESARROLLAR SU CAPACIDAD CREADORA Y SU NATURALEZA SOCIAL.

LA SOCIEDAD CONTEMPORANEA HA LLEGADO A UN GRADO DE AVANCE TECNOLÓGICO Y CULTURAL TAN COMPLEJO QUE NO ES NECESARIAMENTE MÁS DESARROLLADO EL PAÍS QUE TIENE MÁS RECURSOS NATURALES, SINO EL QUE SABE APROVECHARLOS MEJOR Y EL QUE ORGANIZA UN SISTEMA PEDAGÓGICO ACORDE CON LA IDIOSINCRACIA Y NECESIDADES DE LA POBLACIÓN; POR LO TANTO LA FUERZA PRINCIPAL CON QUE CONTAMOS PARA EL PROGRESO ES: "LA EDUCACION".

MÉXICO ES UN PAÍS EN VÍAS DE DESARROLLO CON UNA POBLACIÓN QUE DÍA A DÍA VA AUMENTANDO Y POR ELLO, NECESITA MÁS Y MEJOR PREPARACIÓN EN SU GENTE, PARA QUE SU CRECIMIENTO SOCIAL Y ECONÓMICO SEA MÁS JUSTO Y EQUILIBRADO.

EN NUESTRO PAÍS LA POBLACIÓN INFANTIL ES MÁS NUMEROSA QUE LA ADULTA, POR LO CUAL, SE REQUIERE DE SUFICIENTES CENTROS DE EDUCACIÓN PRIMARIA QUE SATISFAGAN ESTA NECESIDAD.

ACTUALMENTE EN GUADALAJARA, SEGÚN DATOS PROPORCIONADOS POR LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA EXISTE UN REZAGO DE 51 OBRAS, QUE COMPRENDEN 139 AULAS Y 115 ANEXOS (OFICINAS, SERVICIOS, ETC.); CON LO CUAL SE TIENE UN DÉFICIT APROXIMADO DE 7,000 ALUMNOS A NIVEL PRIMARIA EN LA ZONA URBANA.

ESTO SE VE AGRAVADO POR EL ALTO GRADO DE ESPECULACIÓN DE TERRENOS APROPIADOS PARA ESTE TIPO DE EDIFICIOS, ESPERÁNDOSE QUE EN UN FUTURO, ESTE PROBLEMA SEA MÁS SIGNIFICATIVO.

• INTENCION PARTICULAR:

DEBIDO A QUE EL SECTOR PÚBLICO NO PUEDE CUBRIR LAS NECESIDADES EDUCATIVAS EN UN 100% Y QUE ACTUALMENTE LA ESPIRAL INFLACIONARIA HACE QUE EL PRESUPUESTO PARA ESTE TIPO DE OBRAS SEA MUY ESCASO, (SOLO HAY DINERO PARA REMODELARLAS); LA SOLUCIÓN MÁS VIABLE PARA ATENDER ESTE PROBLEMA ES UNA ESCUELA PARTICULAR, LA CUAL SE ORIGINARÁ CON DONACIONES O APORTACIONES PARA FUNDACIÓN DE PADRES DE FAMILIA.

ESTA ESCUELA, TENDRÁ QUE ESTAR UBICADA EN UNA ZONA, DONDE SU NECESIDAD TENGA UN RANGO IMPORTANTE, Y QUE CUBRA LA DEMANDA EXISTENTE EN ESE SECTOR.

A) FASE ANALITICA

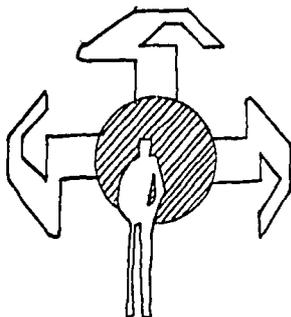


1.- REQUISITOS FORMALES

1.1 ANÁLISIS DE LOS FACTORES SOCIOCULTURALES.

LA NECESIDAD SOCIAL:

DEBIDO A LA CRECIENTE DEMANDA DE LA POBLACIÓN MEXICANA, DE CONTAR CON UNA EDUCACIÓN ELEMENTAL, DE ALTA CALIDAD DE CONOCIMIENTOS; ESTO ES LO QUE EXIGE LA VIDA MODERNA; UNA EDUCACIÓN PERSONALIZADA Y NO DE GRANDES GRUPOS PARA DESARROLLAR AL MÁXIMO LAS CAPACIDADES DEL NIÑO; UTILIZANDO PARA ELLO LO ÚLTIMO EN MÉTODOS PEDAGÓGICOS; QUE EN OTROS PAÍSES YA SE ESTÁN USANDO DESDE HACE TIEMPO, Y QUE MÉXICO NO PUEDE QUEDAR REZAGADO, YA QUE SU DESARROLLO NECESITA DE HOMBRES MÁS PREPARADOS, HOMBRES MÁS CAPACES; HOMBRES CON DETERMINACIÓN QUE SAQUEN ADELANTE AL PAÍS.



TODO ESTO SE LOGRARÁ ATACANDO EL MAL, DESDE SUS CIMIENTOS, DESDE SUS CAUSAS Y NO DESDE SUS EFECTOS, SABEDORES QUE LOS NIÑOS DE AHORA, SERÁN LOS HOMBRES DEL MAÑANA.

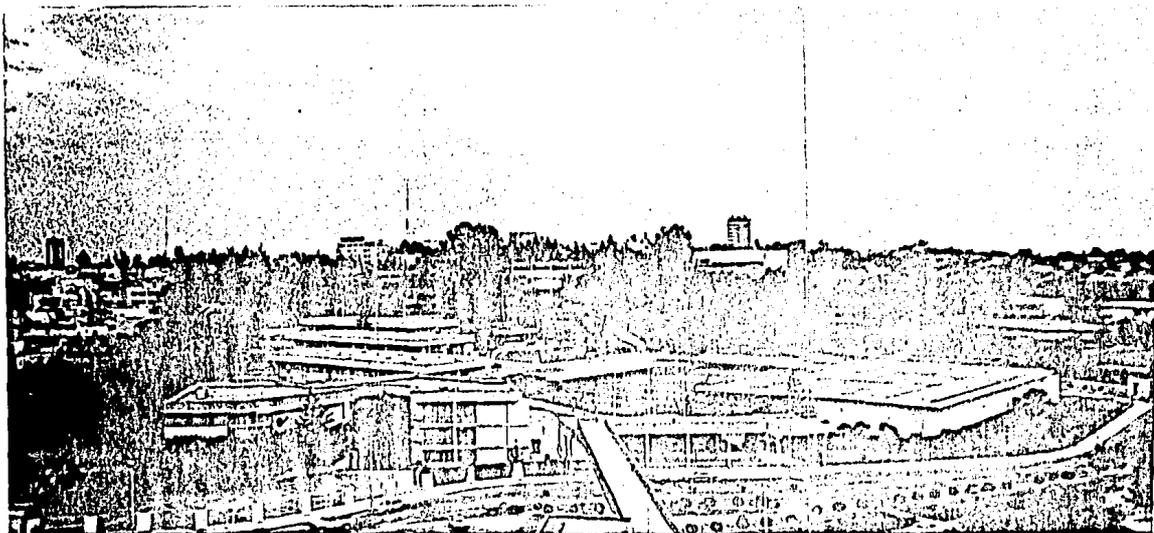
• ANALISIS DE LA INSTITUCION:

POR TODAS LAS NECESIDADES ANTES MENCIONADAS SE HAN CREADO LAS ESCUELAS PRIMARIAS PARTICULARES, INSTITUCIONES QUE UNIFICAN CON EFICACIA LOS SERVICIOS EDUCATIVOS QUE EL ESTADO NO PUEDE BRINDAR A LA TOTALIDAD DE LA POBLACIÓN AUNQUE LOS DOS MEDIOS, LLEVAN UN CAMINO PARALELO; TIENEN DIFERENTES CARACTERÍSTICAS QUE HACEN SU FUNCIONAMIENTO NO SEA IGUAL.

LAS ESCUELAS PRIMARIAS PRIVADAS O PARTICULARES SON INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN LAS QUE SE OFRECEN LOS SERVICIOS DE APRENDIZAJE EN UN NIVEL ELEMENTAL; ESTO ES, LOS CONOCIMIENTOS QUE SERVIRÁN DE CIMIENTO PARA LA FUTURA EDUCACIÓN DEL ALUMNO; ESTO SIGNIFICA QUE NO SE ENSEÑARÁN ASIGNATURAS CON UN GRADO ALTO DE COMPLEJIDAD.

POR LO TANTO EL EDIFICIO QUE ALBERGARÁ UNA ESCUELA PRIMARIA PRIVADA O PARTICULAR, DEBERÁ AJUSTARSE A UNA TIPOLOGÍA ESPECIAL QUE ESTARÁ CONDICIONADA POR LAS ACTIVIDADES DEL GÉNERO EDUCATIVO QUE EN ELLA SE REALIZARÁN.

ANTECEDENTES TIPOLOGICOS



COLEGIO ANTONIO CASO

AV. ACUEDUCTO ESQUINA MONTEVIDEO
GUADALAJARA, JAL.

LA ESCUELA SE ENCUENTRA SITUADA EN UNA ZONA RESIDENCIAL DE 1a. CATEGORÍA, SU POBLACIÓN ESTUDIANTIL ES DE CLASE MEDIA-ALTA Y ALTA.

DEBIDO A SU RELACIÓN CON LA U.A.G., ESTA ESCUELA ES UNA DE LAS MÁS GRANDES DE GUADALAJARA, CONTANDO CON INSTALACIONES ACORDES AL TAMAÑO DE ÉSTA.

ESTRUCTURA: COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO CON LOSAS ALIGERADAS (ENCASETONADAS DE CONCRETO ARMADO); MUROS TAPÓN DE TABLA ROCA.

ACABADOS: LOSETA VINÍLICA EN INTERIORES, PERFILES TUBULARES DE LÁMINA EN HERRERÍA, PISO CEMENTO EN PATIOS.

■ LA ESCUELA FORMA PARTE DEL SISTEMA EDUCATIVO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA, AUNQUE TIENE CIERTA INDEPENDENCIA; ALGUNAS CONSTRUCCIONES MANEJAN EL MISMO LENGUAJE (COMO LA TIENDA, ETC.),

■ LA ESCUELA CUENTA CON CLASES DE INGLÉS (SE DIVIDE EL GRUPO EN DOS); ASÍMISMO CON UN TALLER PILOTO DE COMPUTACIÓN Y CLASES DE DEPORTES, BALLET, ETC., QUE LA HACEN SER UNA ESCUELA MUY COMPLETA.

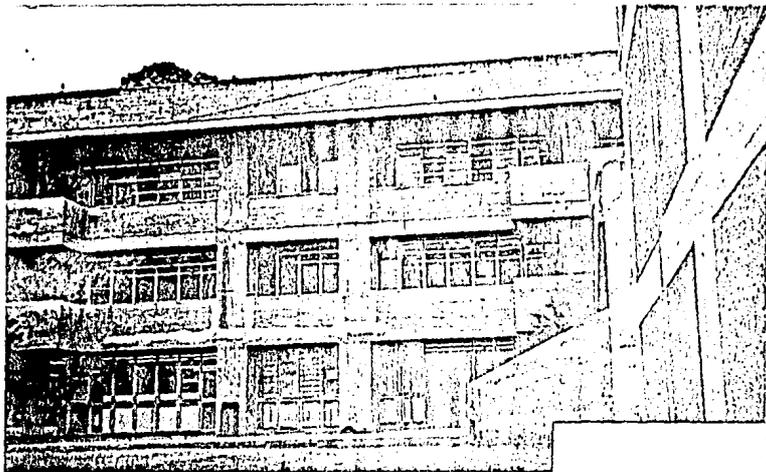
■ LAS AULAS SE ENCUENTRAN DISTRIBUIDAS EN TRES MÓDULOS DE TRES NIVELES CADA UNO, ORIENTADAS DE SUR A NORTE Y RODEADAS DE PATIOS Y ZONAS VERDES; EL ÁREA ADMINISTRATIVA Y EL GIMNASIO TECHADO.

■ EN LOS ÚLTIMOS GRADOS LAS NIÑAS SON SEPARADAS DE LOS NIÑOS, OCUPANDO OTRO EDIFICIO INDEPENDIENTE UNIDO AL RESTO POR UN PUENTE PEATONAL QUE CRUZA LA AV. MONTEVIDEO.

■ DEBIDO AL USO DE LAS COLUMNAS Y MUROS TAPÓN, EL ESPACIO SE VUELVE MUY FLEXIBLE Y ADAPTABLE A CUALQUIER NECESIDAD.

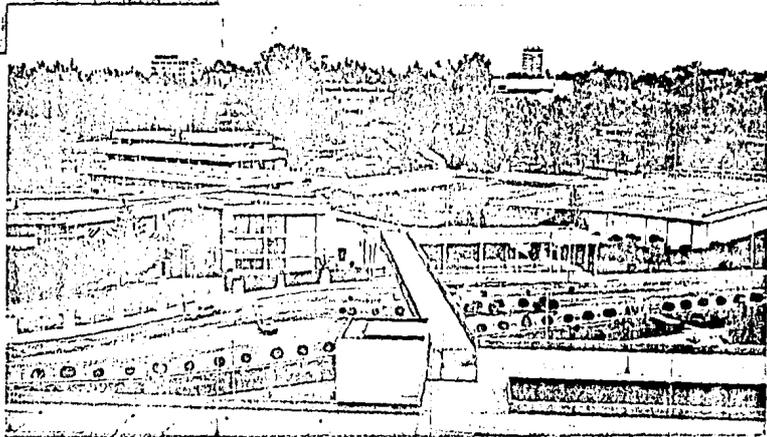
■

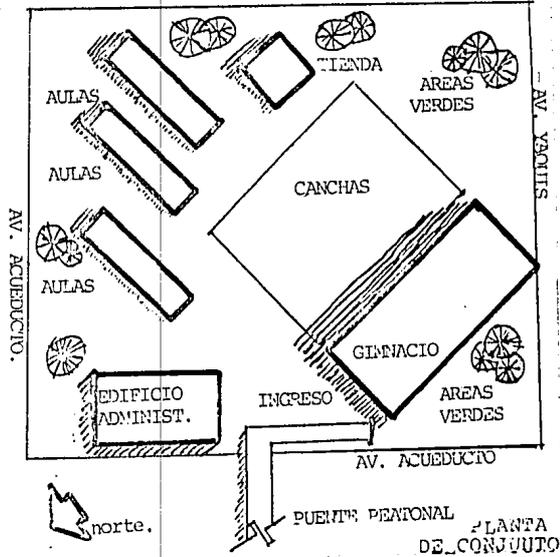
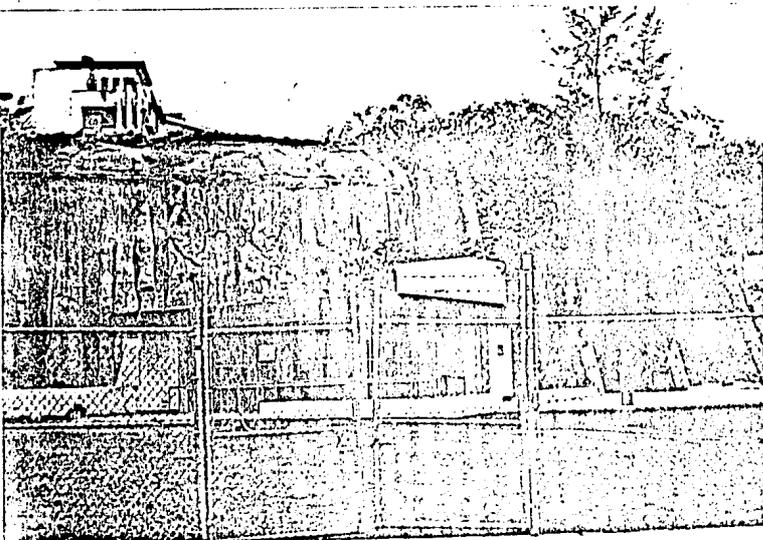
LAS ÁREAS DE RECREACIÓN ESTÁN ACORDES AL NÚMERO DE ALUMNOS, SU SUPERFICIE Y VARIEDAD DE JUEGOS (CUENTA CON UN MINI ZOOLOGÍCO), LA HACEN SER UNA ESCUELA DONDE EL ALUMNO PUEDE CONVIVIR Y HACER ACTIVIDADES MUY DIVERSAS.



VISTA DE UN MÓDULO

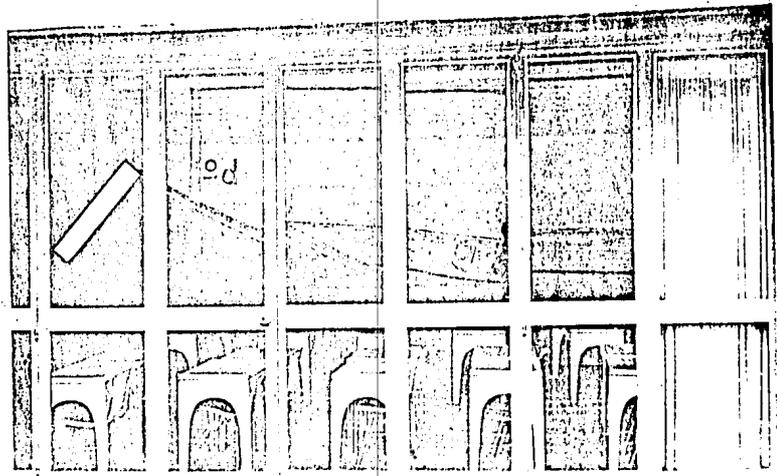
VISTA GENERAL
DE LA ESCUELA .

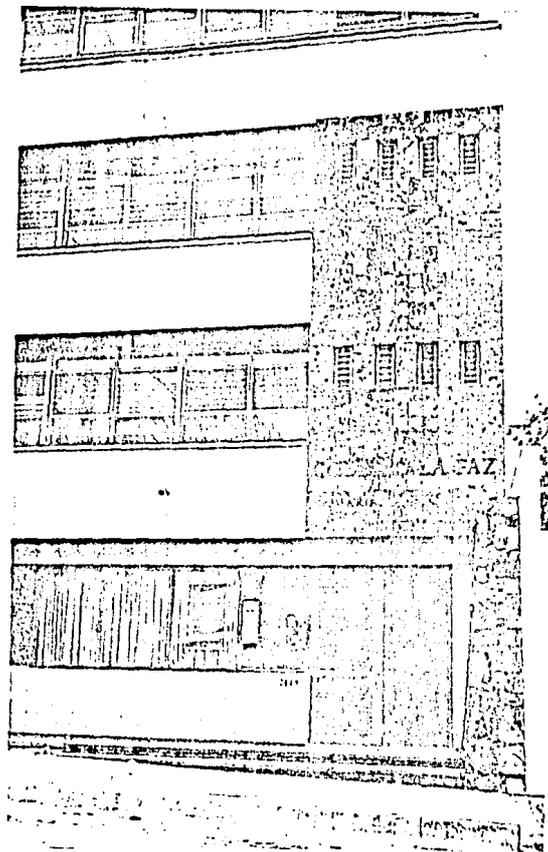




VISTA DE LA TIENDA

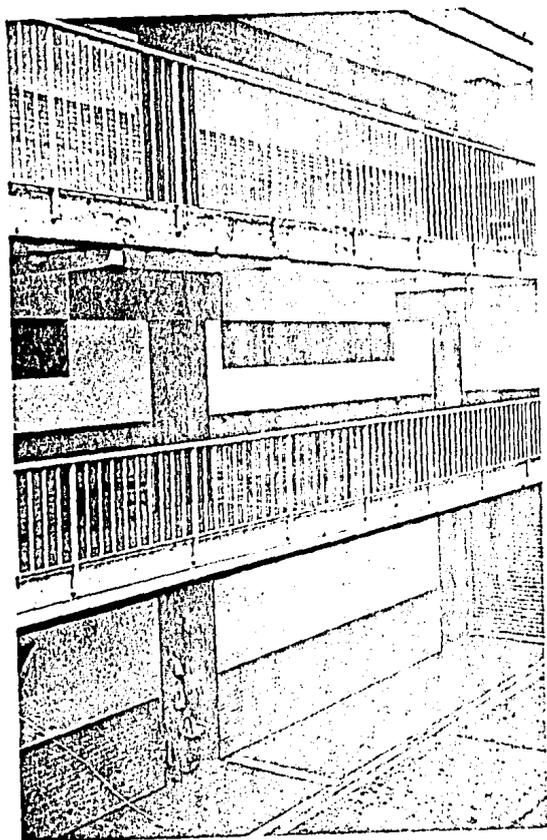
VISTA DE LAS AULAS





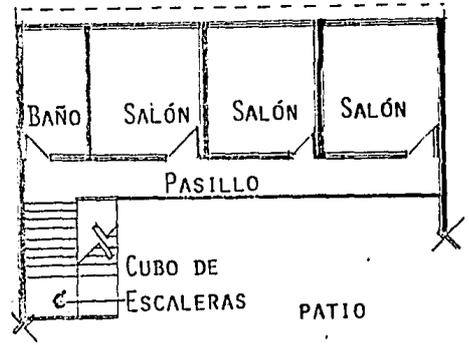
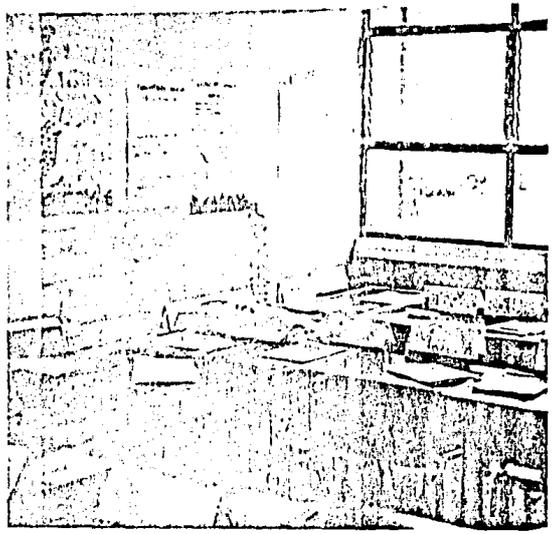
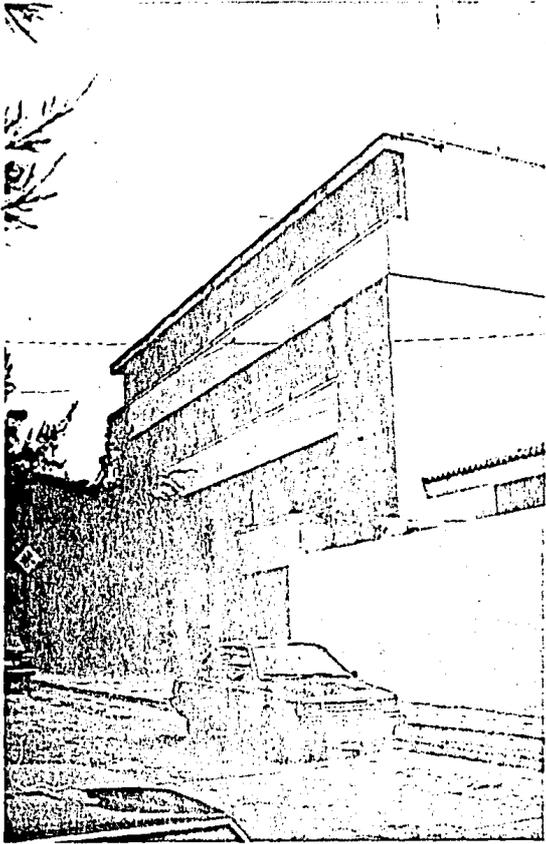
COLEGIO LA PAZ
(PRIMARIA)

CALLE FLORENCIA 2849
COL. PROVIDENCIA
CUADALAJARA, JAL.



ESCUELA PRIMARIA UBICADA EN UNA ZONA RESIDENCIAL DE 1A. CATEGORÍA, SU ESTUDIANTADO ES DE CLASE MEDIA ALTA.

- * CUENTA CON 10 SALONES (2 GRADOS POR SALÓN) DE 38 A 42 ALUMNOS CADA UNO (1º DE PRIMARIA ESTÁ EN OTRAS INSTALACIONES COMPARTIENDO EL EDIFICIO CON KINDERGARDEN) CONECTADOS POR UN CUBO DE ESCALERAS.
- * LA ESCUELA ADOLECE DE ESPACIO PARA RECREACIÓN (PESE A TENER CUATRO NIVELES), CUENTA CON UN PATIO INSUFICIENTE PARA QUE LOS ALUMNOS DISFRUTEN EL RECREO.
- * MATERIALES: CUENTA CON ACABADOS RESISTENTES Y DURABLES, COMO SON MOSAICO DE PASTA, PISO CEMENTO EN PATIO, LAMBRIN EN ZONA HÚMEDA DE BAÑOS Y PASILLOS (A 1M. DE ALTURA), PERFILES TUBULARES DE LÁMINA EN HERRERÍA, EN LA FACHADA SE USA CANTERA.
- * ESTRUCTURA: COLUMNAS DE CONCRETO Y LOSA A BASE DE VIGAS DE ACERO Y BÓVEDA DE CUÑA DE LADRILLO DE LAMA.
- * LAS AULAS ESTÁN DISPUESTAS A UN EJE LINEAL.
- * SE IMPARTEN ADEMÁS CLASES DE DEPORTES, INGLÉS Y TRABAJOS MANUALES.



PLANTA TIPO

° ANALISIS DEL USUARIO:

A ESTA ESCUELA CONCURRIRÁN ALUMNOS DE UN ESTRATO ECONÓMICO MEDIO-ALTO Y ALTO QUE VIVAN EN ESA ZONA DE GUADALAJARA; LA CUAL ESTÁ SATURADA DE ESCUELAS PARA NIÑAS . POR LO QUE LOS NIÑOS TIENEN QUE TRANSPORTARSE A ESCUELAS MÁS LEJANAS.

EL NIÑO.- ES EL USUARIO MÁS IMPORTANTE, PUES ÉL VA EN BUSCA DEL SABER; POR ESO ESPERA ENCONTRAR UN AMBIENTE AGRADABLE DE TRANQUILIDAD Y RELAJAMIENTO EN DONDE PUEDA SENTIRSE BIEN Y APRENDER.

EL MAESTRO.- SU ACTIVIDAD SERÁ LA DE ENSEÑAR Y POR ESO NECESITA ESPACIOS APTOS PARA ESTA ACTIVIDAD DOCENTE.

PERSONAL ADMINISTRATIVO.- DEBIDO AL NÚMERO DE ALUMNOS ESTE USUARIO NO TENDRÁ MUCHOS PROBLEMAS PARA ADMINISTRAR LA ESCUELA, POR LO QUE LOS ESPACIOS NECESARIOS PARA QUE DESEMPEÑEN SUS ACTIVIDADES NO SERÁN MUCHOS.

PERSONAL DE MANTENIMIENTO.- PUEDE SER CUBIERTA POR UN JARDINERO Y LOS AFANADORES DE CLASE BAJA.

° ASPECTOS ESTADISTICOS:

LA COLONIA JARDINES DEL BOSQUE, DONDE SE ENCONTRARÁ LA ESCUELA ESTÁ SITUADA EN UNA ZONA DE BAJA DENSIDAD DE POBLACIÓN Y ESTRATOS SOCIO ECONÓMICOS MEDIOS Y ALTOS, CON UNA FUERTE TENDENCIA A CUBRIR LAS NECESIDADES EDUCATIVAS A TRAVÉS DE LA INICIATIVA PRIVADA:

■ 3.91% DE LA OFERTA CUBIERTA POR EL CONTROL OFICIAL.

■ 25.30% DE LA OFERTA CUBIERTA POR EL CONTROL PARTICULAR.

NOTA: ESTOS PORCENTAJES SON DEL 100% DE LA OFERTA EDUCATIVA DE LA ZONA METROPOLITANA.

		ESTATAL		1970	NACIONAL
		ABS.	%	%	%
1.	POBLACION DE 6 AÑOS Y MAS				
	SIN INSTRUCCIÓN ALGUNA	MILES	846.8	32.4	6.3
	CON PRIMARIA SOLAMENTE	"	1 553.3	59.4	7.3
	CON INSTRUCCIÓN POSTPRIMARIA	"	210.4	8.0	5.9
2.	POBLACION DE 6 A 12 AÑOS				
	POBLACIÓN TOTAL	MILES	682.6	100.0	6.0
	POBLACIÓN QUE ASISTE A ESCUELAS PRIMARIAS	"	452.9	75.5	7.0
3.	POBLACION DE 10 AÑO Y MAS				
	ALFABETAS	MILES	1 775.4	80.6	7.2
	ANALFABETAS	"	426.6	19.4	5.6
			<u>1970</u>	<u>1975</u>	
4.	SISTEMA EDUCATIVO				
	ESCUELAS	NÚMERO	3 640	4 290	
	MAESTROS	"	19 412	25 763	
	ALUMNOS	MILES	746.2	944.2	

5. EDUCACION PRE-ESCOLAR

ESCUELAS	NÚMERO	107	153
MAESTROS	"	440	524
ALUMNOS	MILES	15.8	22.5

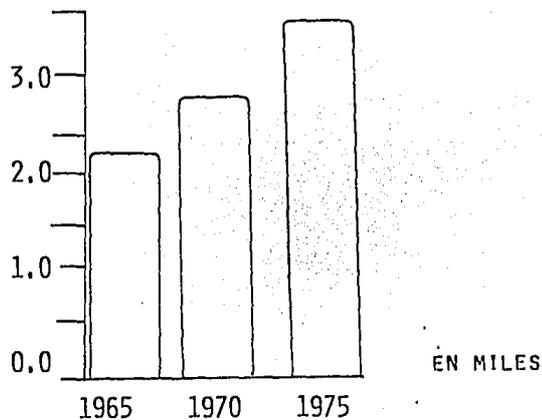
6. EDUCACION PRIMARIA

ESCUELAS	NÚMERO	3 088	3 541
MAESTROS	"	11 157	15 364
ALUMNOS	MILES	629.8	738.1

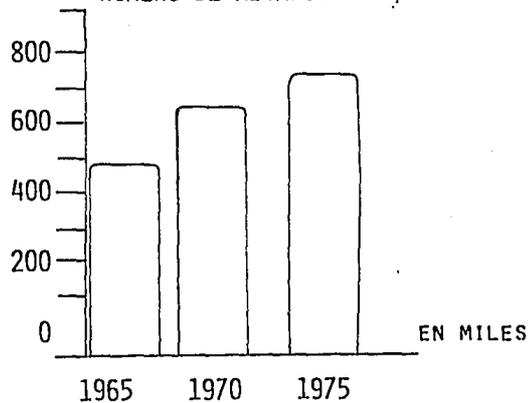
7. ESCUELAS PRIMARIAS POR
NUMERO DE GRADOS QUE
IMPARTEN.

	<u>1972</u>	
	ESTATAL	NACIONAL
	%	%
TOTAL	100.0	100.0
HASTA PRIMERO	3.5	4.3
HASTA SEGUNDO	10.4	14.0
HASTA TERCERO	21.0	22.4
HASTA CUARTO	17.0	13.6
HASTA QUINTO	7.8	5.7
HASTA SEXTO	40.3	40.0

NUMERO DE ESCUELAS REGISTRADAS



NUMERO DE ALUMNOS



PRIMARIAS

1:2 CONCLUSIONES

GÉNERO DEL EDIFICIO:

UNA PRIMARIA PARTICULAR O PRIVADA SERÁ DEL GÉNERO EDUCATIVO
LOCALIZADA EN UNA ZONA RESIDENCIAL DE PRIMERA CATEGORÍA.

TIPOLOGÍA FUNCIONAL:

- | | |
|---------------------------|---|
| * AREA DE ENSEÑANZA AULAS | CLASES ORDINARIAS
CLASES DE INGLÉS
TALLER DE COMPUTACIÓN |
| * AREA DE RECREACION | DEPORTE
PATIO DE CEREMONIAS
AREAS DE JUEGOS
AREAS VERDES |
| * AREA DE ADMINISTRACION | DIRECCIÓN
SECRETARÍA
LOCUTORIO |
| * AREA DE SERVICIO | TIENDA
BAÑOS
BODEGA DE MANTENIMIENTO |

• ESPECTATIVAS FORMALES DEL USUARIO:

EL TIPO DE USUARIO QUE ACUDIRÁ A ESTE CENTRO ESCOLAR, ES DE UN NIVEL SOCIO-ECONÓMICO MEDIO-ALTO, ALTO; POR LO QUE TIENEN CIERTAS NECESIDADES PARA HACER USO DE UN LUGAR QUE LES BRINDE COMODIDAD, TRANQUILIDAD, SERVICIOS EDUCATIVOS E INSTALACIONES DE PRIMERA, PARA UN CORRECTO DESARROLLO DEL APRENDIZAJE.

• ESPECTATIVAS FORMALES AMBIENTALES:

PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LAS ESPECTATIVAS FORMALES DE NUESTRO EDIFICIO SERÁ SUFICIENTE CON EL CONOCIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO YA QUE NO ES NECESARIO DESCUBRIR LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL LUGAR, YA QUE EL TERRENO ES COMPLETAMENTE PLANO (NO HAY DESNIVELES) Y LAS VISTAS NO CONTARÁN DEMASIADO, DEBIDO A QUE LA ESCUELA NO TENDRÁ LIBRE ACCESO DE LOS ALUMNOS A LA CALLE.

Así pues, podemos concluir que las expectativas formales

- * FORMA NO SUBORDINADA
- * NO INTEGRACIÓN AL MEDIO FÍSICO
- * CLARA DEFINICIÓN DE FUNCIONES
- * ENRIQUECIMIENTO DE LA VEGETACIÓN PARA ENMARCAR EL EDIFICIO Y LOGRAR UN CLIMA DE TRANQUILIDAD
- * MANEJO DE LA FORMA PARA PROTECCIÓN DE LA LLUVIA
- * FORMAS SIMPLES.

• CAPACIDAD DEL EDIFICIO:

* LA ENSEÑANZA PRIMARIA PARA NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS, SERÁ PARA 210 ALUMNOS -
DISTRIBUIDOS EN AULAS LAS CUALES TENDRÁN UNA CAPACIDAD DE 40 ALUMNOS PA-
RA LOS PRIMEROS GRADOS Y 30 ALUMNOS PARA LOS ÚLTIMOS TRES GRADOS.

* ASIGNATURAS QUE HABRA:

- ESPAÑOL
- MATEMÁTICAS
- CIENCIAS NATURALES
- CIENCIAS SOCIALES
- ACTIVIDADES ARTÍSTICAS

UN MAESTRO
POR GRADO.

- + COMPUTACIÓN
- + INGLÉS

DIFERENTES MAESTROS SEGUN
ESPECIALIDADES.

2.- REQUISITOS AMBIENTALES

2.1 ANALISIS DEL MEDIO FISICO

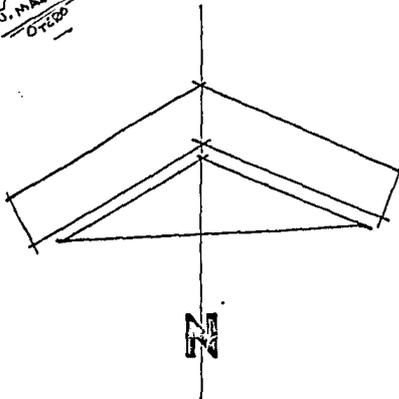
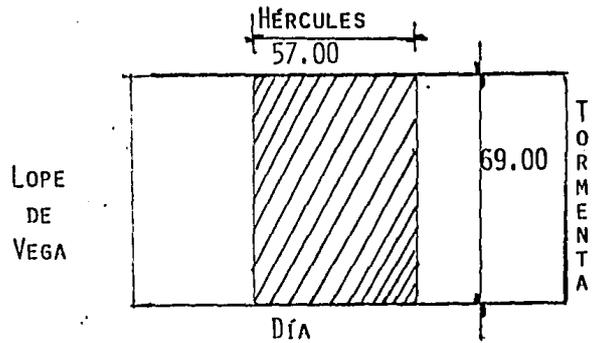
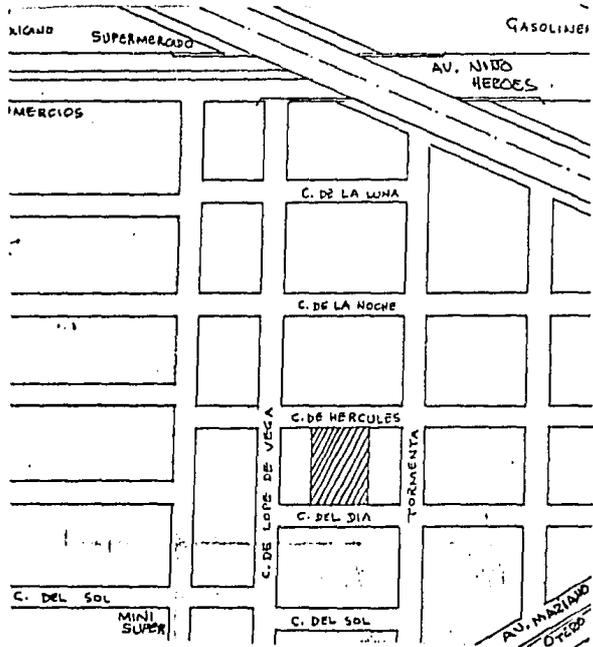
2.1.1 EL TERRENO.

• SELECCION DEL TERRENO

FACTORES PRINCIPALES PARA LA SELECCION DEL TERRENO.

- * CUENTA CON TODOS LOS SERVICIOS PÚBLICOS.
- * ESTÁ LOCALIZADO EN UN ZONA DONDE NO SE EFRECE PELIGRO DE INUNDACIÓN Y DESLAVES, ADEMÁS DE PRESENTAR SUELO DEBUENA CALIDAD PARA LA CIMEN TACIÓN.
- * CUENTA CON ACCESO LIBRE POR CALLES DE POCO TRÁNSITO Y BAJA VELOCIDAD.
- * SE ENCUENTRA EN UN ZONA DONDE SOLO HAY ESCUELAS PRIMARIAS PARA NIÑAS (VERACRUZ, FRANCO-MEXICANO, ETC.), POR LO QUE LOS NIÑOS DE ESA COLO NIA SE VEN EN LA NECESIDAD DE RECORRER GRANDES DISTANCIAS PARA RECI BIR SU EDUCACIÓN PRIMARIA.
- * HABIENDO UNA NECESIDAD LATENTE PARA SU FUNDACIÓN Y QUE CUMPLIRÁN LOS REQUERIMIENTOS DE LA S.E.P. (SELECCIÓN DEL TERRENO Y CENSO), LA --- CREACIÓN DE ESTA ESCUELA SERÍA A BASE DE UNA ASOCIACIÓN CIVIL RESPAL DADA POR APORTACIONES DE LOS PADRES DE FAMILIA.
- * SE ENCUENTRA CERCA DE IMPORTANTES ARTERIAS QUE COMUNICAN EL SECTOR - JUÁREZ.

LOCALIZACION



• ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS.

ANTECEDENTES:

SE PERFORARON SEIS SONDEOS CON PERFORADORA MECÁNICA DE 4" DE DIÁMETRO, LOS SONDEOS SE REALIZARON HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 2,00 MTS., EXCEPTO EN SONDEO No.2, QUE SE PERFORÓ HASTA 3,00 MTS. DE PROFUNDIDAD PARA LOCALIZAR EL MANTO FREÁTICO, EL CUAL NO SE ENCONTRÓ HASTA ESA PROFUNDIDAD.

EN LOS SONDEOS PRACTICADOS HASTA LA PROFUNDIDAD DE 1,00 MTS. APROXIMADAMENTE, SE ENCONTRÓ TIERRA VEGETAL, DE ÉSTE NIVEL HASTA 1,80 MTS. SE LOCALIZÓ UN ESTRATO FORMADO POR GRAVAS Y ARENAS PUMÍTIAS (JAL), DE ESTE NIVEL HASTA LA PROFUNDIDAD ESTUDIADA DE 3,00 MTS., SE ENCONTRÓ ARENA PUMÍTICA, CEMENTADA CON CARBONATOS DE CALCIO (ARENA AMARILLA), SE ADJUNTAN CORTES ESTRATIGRÁFICOS DE LOS SONDEOS PRACTICADOS.

PRUEBAS DE CAMPO Y LABORATORIO:

SE REALIZÓ LA PRUEBA DE PENETRACIÓN STANDARD CON MUESTREADOR PARTIDO DE 35 MM. Y MARTINETE DE 64 KG., OBTENIÉNDOSE LOS DIAGRAMAS DE CONSISTENCIA RELATIVA DE LOS NIVELES ESTUDIADOS. SE REALIZARON PRUEBAS EN EL LABORATORIO TALES COMO: INDICES DE CONSISTENCIA, GRANULOMETRÍA, DENSIDADES, PESOS VOLUMÉTRICOS, HUMEDADES, ETC.

EN GENERAL EL TERRENO ESTUDIADO PRESENTA CARACTERÍSTICAS HOMOGÉNEAS, POR APARECER EN LOS SONDEOS PRACTICADOS MATERIALES CON CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS SEMEJANTES, ACUSANDO PEQUEÑAS VARIACIONES POR LOS DIFERENTES GRADOS DE HUMEDAD.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES:

PROFUNDIDAD: SUPERFICIE A 1.00 Mt.

PESO VOLUMÉTRICO NATURAL	1,272 Kg/M ³ .
PESO VOLUMÉTRICO SUELTO	687 Kg/M ³ .
TAMAÑO MÁXIMO	9.52 MM
DENSIDAD	2.36
HUMEDAD NATURAL	12.2 %
RELACIÓN DE VACÍOS	1.08
% POROSIDAD	52.0 %
% GRADO DE SATURACIÓN	26.6 %
LÍMITE LÍQUIDO	47.0 %
LÍMITE PLÁSTICO	18.0 %
ÍNDICE PLÁSTICO	29.0 %

LOS MATERIALES ENCONTRADOS DE LA SUPERFICIE HASTA 1.00 MT. DE PROFUNDIDAD, PRESENTAN CARACTERÍSTICAS PLÁSTICAS CUYA CLASIFICACIÓN S.U.C.S. ES SC (ARENAS ARCILLOSAS DE BAJA A MEDIA PLASTICIDAD), EL MATERIAL LOCALIZADO HASTA LA PROFUNDIDAD DE 1.00 A 1.8 MTS. ESTÁ CONSTITUIDO BÁSICAMENTE POR GRAVAS Y ARENAS PUMÍTCAS MAL GRADUADAS, DE CONSISTENCIA SUELTA Y COMPASIDAD RELATIVA DE 50% BAJO ESTE NIVEL LA PROFUNDIDAD ESTUDIADA DE 3.00 MTS. SE ENCONTRÓ UN MATERIAL CLASIFICADO COMO SM (ARENAS LIMOSAS MAL GRADUADAS), DE CONSISTENCIA SUELTA CON COMPASIDAD RELATIVA MENOR DE 50% Y GRADO DE SATURACIÓN ALTO.

C O N C L U S I O N E S

DADAS LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES ESTUDIADOS, LA CIMENTACIÓN DEBERÁ PROYECTARSE POR AMPLIACIÓN DE BASE Y COMO CIMENTACIÓN CONTINUA CON UNA CAPACIDAD DE CARGA DEL ORDEN DE 8 TON/M2, SOBRE EL MATERIAL DE CARACTERÍSTICAS ARCILLOSAS, CONSIDERANDO FALLA GENERAL POR TRATARSE DE CIMENTACIONES SUPERFICIALES, CON UN COEFICIENTE DE SEGURIDAD DEL ORDEN DE 3,

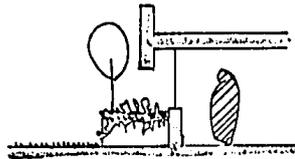
SI LA CIMENTACIÓN SE PROYECTA A UNA PROFUNDIDAD HASTA DE 1.00 MT. SOBRE EL MATERIAL CLASIFICADO COMO GRAVA-ARENA PUMÍTICA, LA CAPACIDAD DE CARGA DEBERÁ SER DE 8,5 TON./M2 PARA CIMENTACIÓN CONTINUA, CON FALLA LOCAL Y COEFICIENTE, DE SEGURIDAD DEL ORDEN DE 3,

SE ACONSEJA LA UTILIZACIÓN DE ZAPATAS AISLADAS DE CONCRETO ARMADO UNIDAS CON UNA TRABE DE LIGA, SOBRE SUELO COMPACTADO.

2.1.2 EL CLIMA

• HUMEDAD

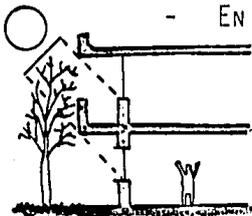
NOS AFECTA PRINCIPALMENTE EN LOS RECUBRIMIENTOS EXTERIORES E INTERIORES, EN LA CIMENTACIÓN Y MUROS. SE RECOMIENDA UNA BUENA IMPERMEABILIZACIÓN PARA EVITARLA



• ASOLEAMIENTO:

- LA ORIENTACIÓN RECOMENDADA PARA AULAS Y LOCALES ES LA NORTE-SUR; YA QUE LA DECLINACIÓN SOLAR EN VERANO AL NORTE ES PEQUEÑA; Y POR LO TANTO FÁCILMENTE CONTROLABLE; LA INCIDENCIA DE RAYOS SOLARES AL SUR ES MÁS GRANDE PERO APROVECHABLE POR SER ESTA EN EL INVIERNO.

- EN INVIERNO LA VEGETACIÓN DE HOJA CADUCA NO INTERCEPTA LOS RAYOS SOLARES.



CONVIENE EL USO DEL COLOR BLANCO POR REFLEJANTE Y TEXTURA RUGOSA POR LAS SOMBRAS QUE ADQUIERE PARA LOS RECUBRIMIENTOS EXTERIORES CONVIENE APROVECHAR RITMOS DE CLARO OSCURO.

• TEMPERATURA:

- LA TEMPERATURA ES BENIGNA Y NO SE NECESITA CALEFACCIÓN, NI AIRE ACONDICIONADO.

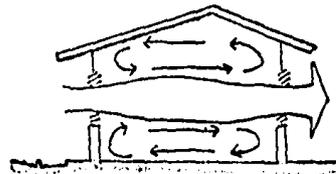
• PRECIPITACION PLUVIAL

- BASADO EN LOS DATOS RESPECTIVOS SE DEDUCE QUE EL EDIFICIO DEBERÁ PROVEERSE DE BAJANTES PLUVIALES DE 4" DE DIÁMETRO POR CADA 100.00 M2 Y PROVEER DICHA OBRA DE IMPERMEABILIZANTE ADECUADO.

SE RECOMIENDA LA COLOCACIÓN DE AREAS VERDES PARA EVITAR ENLODAMIENTOS, Y TENER UN BUEN DESAGÜE.

• VIENTOS DOMINANTES

- VIENTOS DOMINANTES DEL NOR-OESTE NOS FAVORECEN POR LA VENTILACIÓN DEL EDIFICIO PARA DETERMINAR LA COLOCACIÓN DE VENTANAS PARA LOGRAR UNA MEJOR VENTILACIÓN CRUZADA.



2.2 CONCLUSIONES:

- CONVENIENCIAS DE ACCESOS: EL TERRENO TIENE DOS FRENTES PERO SERÍA MÁS CONVENIENTE EL TENER SOLO UN ACCESO PARA TENER MEJOR CONTROL PARA CON LOS ALUMNOS.
- CONVENIENCIAS DE ZONIFICACION:
 - INGRESO POR LA CALLE DEL DÍA.
 - 1) AULAS CON VISTA NORTE-SUR
 - 2) SERVICIOS
 - 3) ZONA ADMINISTRATIVA
 - 4) PATIOS, JARDINES.
- CONVENIENCIAS DE CONSTRUCCION: DE ACUERDO CON LA RESISTENCIA DEL TERRENO, EL USO DE ZAPATAS AISLADAS ES ADECUADA PARA LA CIMENTACIÓN; CONSIDERANDO LA FLEXIBILIDAD DE LOS ESPACIOS QUE SE REQUIEREN; EL USO DE COLUMNA Y TRABES CON LOSA ALIGERADAS DE CONCRETO ARMADO, SERÁ EL MÁS APROPIADO.
- CONVENIENCIAS DE CLIMATIZACION NATURAL Y/O ARTIFICIAL: NO SE REQUIERE CLIMATIZACIÓN ARTIFICIAL PORQUE EN EL SITIO EXISTE MAGNÍFICO CLIMA, ADEMÁS POR EL MICRO CLIMA QUE SE LOGRARÁ INCREMENTANDO LA VEGETACIÓN EN LOS JARDINES.
- DESALOJO DE AGUAS PLUVIALES Y SIS. DE PROTECCION: SOLO SE REQUIEREN BAJANTES DE 4' Ø POR CADA 80 M2. DE CAPTACIÓN.

CONVIVENCIA DE ORIENTACION: LAS VENTANAS DEBERÁN ESTAR ORIENTADAS AL SUR O AL NORTE ÚNICAMENTE.

3.1 ANALISIS DE LOS ASPECTOS TECNICOS Y LEGALES.

- MATERIALES A USAR:

CIMIENTOS: ZAPATAS AISLADAS DE CONCRETO ARMADO.
ESTRUCTURA: COLUMNAS CON DOS CANALES CON PLACAS CORRIDAS.
MUROS: DE BLOCK LIGERO.
TECHOS: LOSA A BASE DE VIGAS DE ACERO Y BÓVEDA DE CUÑA DE LADRILLO DE LAMA.

- MATERIALES RECOMENDABLES:

- MATERIALES RECOMENDABLES SERÁN AQUELLOS QUE FACILITEN SU LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO, ADEMÁS DE QUE SEAN DURABLES Y SEGURIDAD A LOS USUARIOS.
- EL USO DE COLORES CLAROS Y TRANQUILOS PARA UNA MEJOR REFLEXIÓN Y MEJOR RENDIMIENTO DE LA ENSEÑANZA.

- INSTALACIONES NECESARIAS:

- POZO DE ABSORCIÓN PARA AGUAS PLUVIALES.
- AGUA FRÍA.
- AGUA CALIENTE Y GAS.
- COMUNICACIÓN A LOS LOCALES.
- EQUIPO HIDRONEUMÁTICO.
- CISTERNA O ALJIBE.
- FILTRO PURIFICADOR PARA AGUA DE BEBEDEROS.

3.2 CONCLUSIONES

3.2.1 MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS RECOMENDABLES:

- CIMIENTOS:** ZAPATAS AISLADAS DE CONCRETO ARMADO UNIDAS POR UNA TRABE DE LIGA SOBRE TERRENO COMPACTADO.
- ESTRUCTURA:** COLUMNAS DE ACERO A BASE DE DOS CANALES UNIDOS CON DOS PLACAS CORRIDAS (SOLDADAS).
- MUROS:** TAPÓN DE BLOCK LIGERO DE JAL-CRETO.
- TECHOS:** LOSA A BASE DE VIGAS DE ACERO Y BÓVEDA DE CUÑA DE LADRILLO DE LAMA.
- AZOTEAS:** HORMIGONEADAS, IMPERMEABILIZADAS Y ENLADRILLADAS.
- BARDAS:** DE BLOCK LIGERO DE JAL-CRETO.
- APLANADOS:** APALILLADOS DE MORTERÓ CAL-ARENA AMARILLA EN GENERAL.
- PLAFONDS:** APALILLADOS DE MORTERO CAL-ARENA AMARILLA EN GENERAL.
- LAMBRINES:** AZULEJO COMERCIAL 11 X 11 DE COLOR, DE PISO A TECHO EN BAÑOS.
- PISOS:** DE CEMENTO EN PATIOS, MOSAICO ANTIDERRAPANTE EN BAÑOS, MOSAICO DE PASTA EN CORREDORES Y DIRECCIÓN; LOSETA VINÍLICA EN LAS AULAS.
- PINTURA:** ESMALTE EN HERRERÍA Y PLAFONDS DE BAÑOS, VINÍLICA EN EL RESTO.

RECUBRIMIENTOS

ESPECIALES: NO TIENE.

ESCALERAS: MARINA DE PERFILES TUBULARES Y ESTRUCTURALES (EMPOTRADA).

CARPINTERIA: PUERTAS DE TAMBOR Y ENTREPAÑOS DE PINO.

INSTALACIONES

SANITARIAS: OCULTAS Y COMPLETAS; BAJANTES DE P.V.C.; ALIMENTACIONES DE FIERRO GALVANIZADO.

MUEBLES DE

BAÑO: MODELOS COMERCIALES; W.C.S DE FLUXÓMETRO, LAVABOS OVALÍN SOBRE LOSA DE CONCRETO, MINGITORIOS DE PARED, ACCESORIOS DE PORCELANA BLANCA.

MUEBLES DE

COCINA: COCINETA (TARJA DE ACERO INOXIDABLE SOBRE GABINETE DE MELAMINA RECUBIERTOS DE FORMYCA).

INSTALACIONES

ELECTRICAS: OCULTAS Y COMPLETAS; ACCESORIOS DE TECLA "QUINZIÑO", SALIDAS NORMALES Y PARA LÁMPARAS SLIM-LINE.

HERRERIA: PERFILES TUBULARES LIGEROS DE LÁMINA CON MOSQUITERO Y VENTILAS DE ALUMINIO EN GENERAL.

VIDRIERA: OPACO EN BAÑOS Y MEDIO-DOBLE EN EL RESTO.

CERRAJERIA: CHAPAS COMERCIALES "SCHLAGE" EN PUERTAS INTERIORES Y (DE PICAPORTE) Y "PHILLIPS" EN EXTERIORES (SOBREPUESTAS).

3:2:2 INSTALACIONES ESPECIALES:

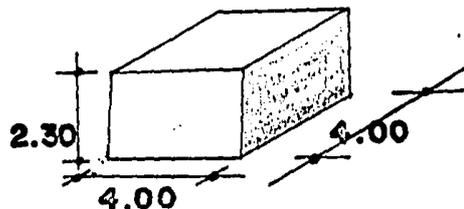
■ CISTERNA O ALJIBE

No. DE MUEBLES:	32
CONSUMO/MUEBLE	20 LTS.
USO SIMULTÁNEO	8
DÍAS DE RESERVA	7
(32) (20) (8) (7) =	35,840 LTS.

1 M3 = 1,000 LTS.
X = 35,840 LTS.
X = 35.84 M3.

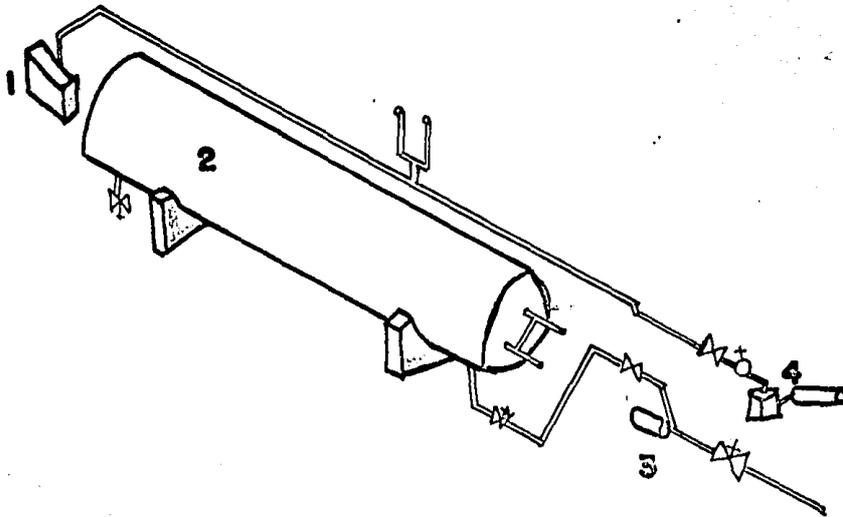
DIMENSIONES DEL ALJIBE:

4.00 X 4.00 X 2.30 DE ALTURA
36.80 M3.



EQUIPO HIDRONEUMATICO

- | | |
|-------------------|---|
| TABLERO | 1 |
| TANQUE | 2 |
| BOMBA | 3 |
| COMPRESOR | 4 |
| VÁLVULA COMPUERTA | ⊗ |
| VÁLVULA RETENCIÓN | ⊗ |
| VÁLVULA GLOBO | ♀ |

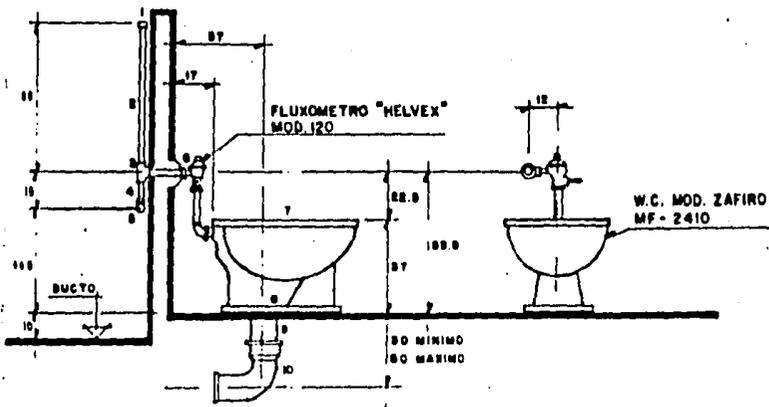
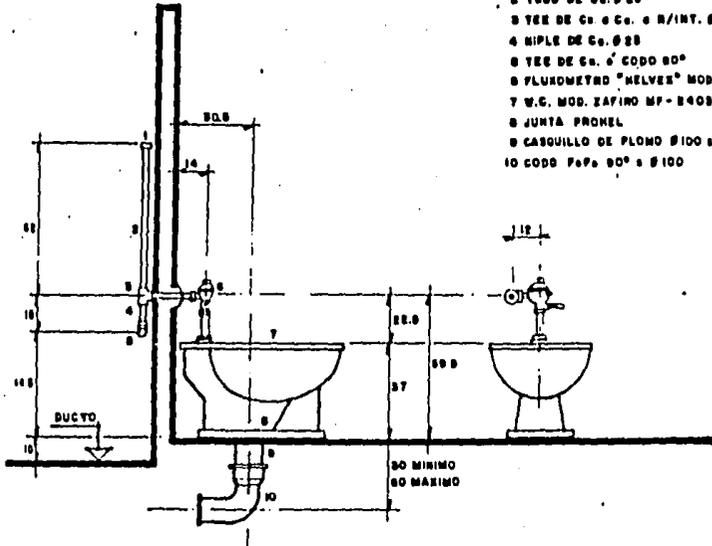


EQUIPO

- 1 TANQUE DE PRESIÓN 2,500, FABRICADO CON PLACA CAL 3/16 Y TAPAS TORIESF, DE 1/4" CON SUS COPLES.
- 1 MOTOBOMBA CENT. "CRANE DEMING" O SIMILAR, ACOPLADA A MOTORES DE 5 C.F. 220 V. ABIERTOS, A PRUEBA DE GOTEO.
- 1 COMPRESOR KELLOG O SIMILAR, CON MOTOR DE 1/2 C.F.
- 1 VÁLVULA DE SEGURIDAD DE 19 MM.
- 1 DESCARGADOR MAGNÉTICO MARCA "ASCO".
- 1 JUEGO LLAVES DE NIVEL CON SU VIDRIO.
- 1 MANÓMETRO Ø 3 1/2.
- 1 INTERRUPTOR DE PRESIÓN MARCA SQ-D.
- 1 GABINETE DE CONTROL CON:
CONTROL AUTOMÁTICO DE BOMBEO "SIDUS" PARA SERVICIO ALTERNADO O SIMULTÁNEO DE BOMBAS Y COMPRESOR, INCLUYE CORTE POR BAJO NIVEL EN LA SECCIÓN.
ARRANCADORES MAGNÉTICOS COMBINADOS, EQUIPADOS CON BOBINAS, INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS Y ELEM. TÉRMICOS REQUERIDOS PARA BOMBAS Y COMPRESOR.
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO PARA EL CONTROL.
LUCES PILOTO DE OPERACIÓN Y SELECTOR MANUAL PARA SERV. AUTOMÁTICO.

W.C. CON FLUXOMETRO

- 1 TAPON CAPA Cc. Ø 28
- 2 TUBO DE Cc. Ø 28
- 3 TEE DE Cc. a Cc. a R/INT. Ø 28
- 4 NIPLE DE Cc. Ø 28
- 5 TEE DE Cc. a CODO 90°
- 6 FLUXOMETRO "HELVEX" MOD. 110
- 7 W.C. MOD. ZAFIRO MF- 2403
- 8 JUNTA PRONEL
- 9 CASQUILLO DE PLOMO Ø100 a 8mm. (ESPESOR)
- 10 CODO PaPa 90° a Ø 100



3.2.3 • AVALUO FISICO:

A) DEL TERRENO:

<u>FRACCIÓN</u>	<u>SUP. M2.</u>	<u>VALOR UNIT.</u>	<u>VALOR DEL TERRENO</u>
TOTAL	3,933.00	\$200,000.00	\$786'000,000.00

B) DE LAS CONSTRUCCIONES:

<u>TIPO</u>	<u>SUP. M2.</u>	<u>VALOR/M2.</u>	<u>VALOR DE LAS CONSTRUCCIONES</u>
UNICO	976.00	\$340,000	\$331'840,000.00

C) DE LAS INSTALACIONES ESPECIALES:

* ALJIBE Y CISTERNA	1'200,000.00
* HIDRONEUMÁTICO	1'800,000.00
* PATIOS, BARDAS Y JARDINES	<u>28'600,000.00</u>
	31'600,000.00

VALOR DE LAS INST. ESPECIALES
31'600,000.00

VALOR FÍSICO TOTAL:

1,149'440,000.00

NOTA: NO SE CONSIDERÓ EL AVALÚO POR CAPITALIZACIÓN DE RENTAS:
POR ESTAR EN PROYECTO.

EDIFICIOS PARA EDUCACION

ART. 133.- SUPERFICIE MÍNIMA DEL TERRENO

5 M²/ALUMNO

AULAS CUPO MÁXIMO

50 ALUMNOS

AREA MÍNIMA AULAS

1 M²/ALUMNO

ALTURA MÍNIMA AULAS

3 M.

ART. 134.- ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN DE AULAS

POR MEDIO DE VENTANAS HACIA LA VÍA PÚBLICA O A PATIOS.

VENTANAS

MÍNIMO LA LONGITUD DE UNA- DE LOS MUROS MÁS LARGOS.

VENTANAS MÍNIMAS

1/5 MÍNIMO DE LA SUPERFICIE DEL PISO DEL AULA.

VENTILACIÓN

MÍNIMO 1/15 DEL ÁREA DEL PI- SO DEL AULA.

ART. 135.- AREAS LIBRES

MÍNIMO 150% DEL AREA CONS- TRUIDA.

PAVIMENTO EN ÁREAS LIBRES

PODRÁ DISPENSARSE EN CASOS EXCEPCIONALES.

PATIOS PARA ILUM. Y VENT. DE AULAS

POR LO MENOS UNA DIMENSIÓN IGUAL A LA MITAD DEL PARA- MENTO Y COMO MÍNIMO 3.00 - MTS.

ASPECTOS LEGALES

EDIFICIOS PARA EDUCACION:

ART. 133.-	SUPERFICIE MÍNIMA DEL TERRENO	5 M2/ALUMNO
	AULAS CUPO MÁXIMO	50 ALUMNOS
	ÁREA MÍNIMA AULAS	1 M2/ALUMNO
	ALTURA MIN. AULAS.	3 M.

ART. 134.- ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN DE AULAS: POR MEDIO DE VENTANAS HACIA LA VÍA PÚBLICA O A PATIOS.

VENTANAS: MÍNIMO LA LONGITUD DE UNO DE LOS MUROS MÁS LARGOS.

VENTANAS MINIMAS: 1/5 MÍNIMO DE LA SUPERFICIE DEL PISO DEL AULA.

VENTILACION: MÍNIMO 1/15 DEL ÁREA DEL PISO DEL AULA.

ART. 135.- AREAS LIBRES: MÍNIMO 150% DEL AREA CONSTRUIDA.

PAVIMENTO EN AREAS LIBRES: PODRÁ DISPENSARSE EN CASOS EXCEPCIONALES.

PATIOS PARA ILUM. Y VENT. DE AULAS: POR LO MENOS UNA DIMENSIÓN - IGUAL A LA MITAD DEL Y COMO MÍNIMO 3.00 MTS.

ART. 136.- ANCHO MÍNIMO DE PUERTAS DE AULAS
SALONES DE REUNIÓN
SALONES CON CAPACIDAD PARA MÁS DE
300 PERSONAS.

1.20 MTS.
2 PUERTAS DE 1.20 C/U.

RELATIVO A CENTROS DE REUNIÓN.

ART. 137.- ESCALERAS

- CON MATERIALES INCOMBUSTIBLES.
- ANCHURA MÍNIMA 1.20 MTS.
- SERVICIO A UN MÍNIMO DE 4 AULAS POR PISO Y AUMENTARÁ A RAZÓN DE 0.30 M. POR AULA DE EXCESO.
- NO MAYOR DE 2.40 MTS. DE ANCHO.
- TRAMOS RECTOS Y CON ESCALONES COMO MÍNIMO DE HUELLAS DE 0.28 Y PERALTES - 0.17 MÁXIMO.
- CON BARANDALES DE 0.90 MÍNIMO.

ART. 138.- SERVICIOS SANITARIOS

PRIMARIAS

PARA HOMBRES Y MUJERES SEPARADOS.

- EXCUSADO Y UN MINGITORIO POR CADA 20 ALUMNOS.

- LAVABO POR CADA 60 ALUMNOS.
- BEBEDERO POR C/100 ALUMNOS.
- LA CONCENTRACIÓN MÁXIMA DE MUEBLES SANITARIOS DEL PLANTEL DEBERÁN ESTAR EN PLANTA BAJA.

■ ART. 140.- ESCUELAS QUE SIRVAN A UN MISMO SEXO

UN SOLO NÚCLEO SANITARIO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL ART. ANTERIOR.

■ ART. 141.- OBLIGATORIO

LOCAL ADECUADO PARA ENFERMERÍA Y EQUIPO DE EMERGENCIA.

• INSTALACIONES DEPORTIVAS

■ ART. 142.- CAMPOS DEPORTIVOS

DRENADOS.

4.- REQUISITOS FUNCIONALES

ASPECTO FUNCIONAL

4:1 • ANÁLISIS DE ACTIVIDADES

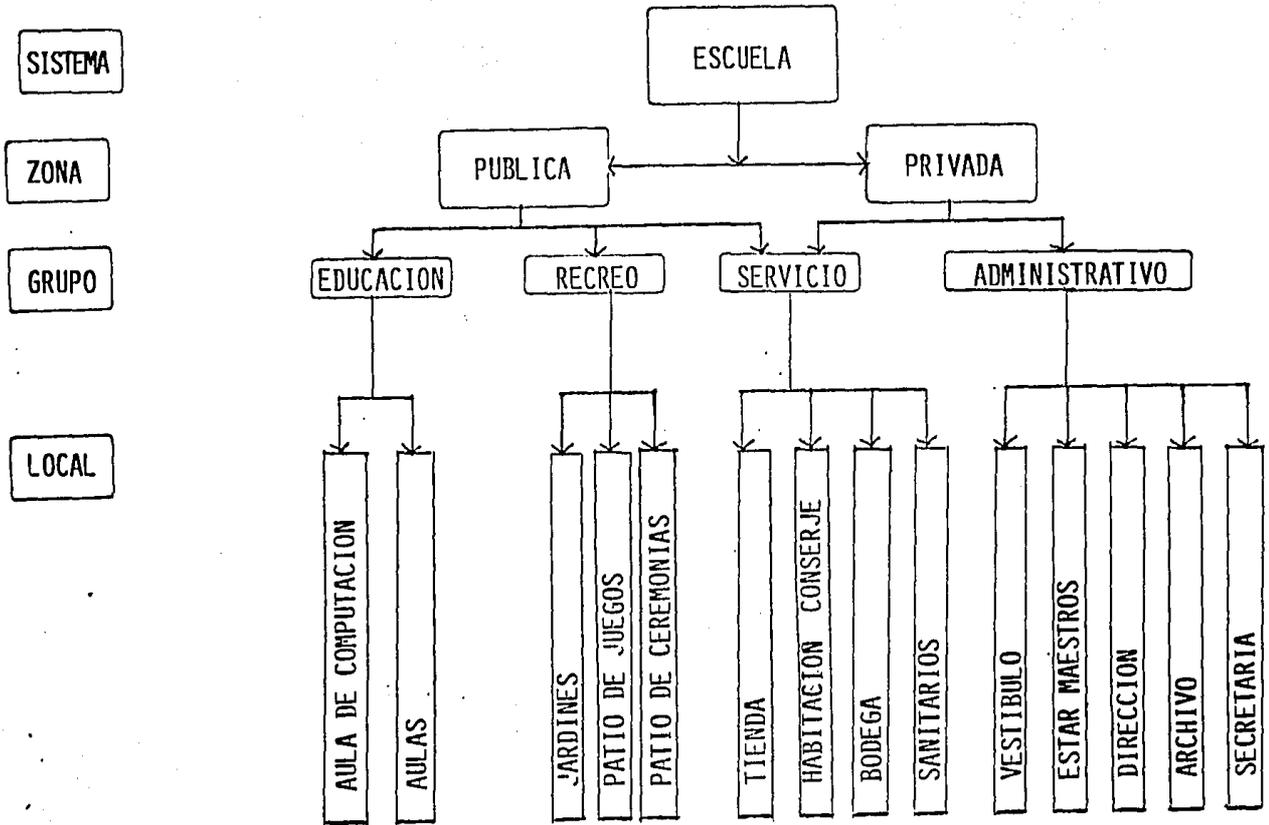
USUARIO	ACTIVIDAD	LOCAL QUE GENERA
ALUMNO DE 7 A 12 AÑOS	EN FORMA INDIVIDUAL: LEER, ESCRIBIR, ESCUCHAR, HABLAR, OBSERVAR, DIBUJAR, GUARDAR, TRABAJAR MANUALMENTE APRENDER IDIOMAS APRENDER DE DIBUJO	AULA TALLER
	ASEARSE	BAÑOS
	EN FORMA COLECTIVA: COMENTAR DISCUTIR ESCUCHAR PLATICAR CAMINAR JUGAR -BASQUET, SPIRAL- REIRSE	AULA TALLER PATIO JUEGOS Y CONVIVENCIA

USUARIO	ACTIVIDAD	LOCAL QUE GENERA
MAESTROS	ESPERAR CLASE BAILAR DESARROLLAR ACTIVIDADES COLECTIVAS COMPRAR ALIMENTOS GUÍA EN LA EDUCACIÓN PROGRAMAR OBSERVAR DIRIGIR PROMOVER ANIMAR ORIENTAR EVALUAR DISCUTIR ACORDAR DESCANSAR PLATICAR COMER JUGAR ASEARSE	TIENDA. AULA TALLER ESTAR MAESTROS O AULA. SALA DE JUNTAS ESTAR-DESCANSO BAÑOS

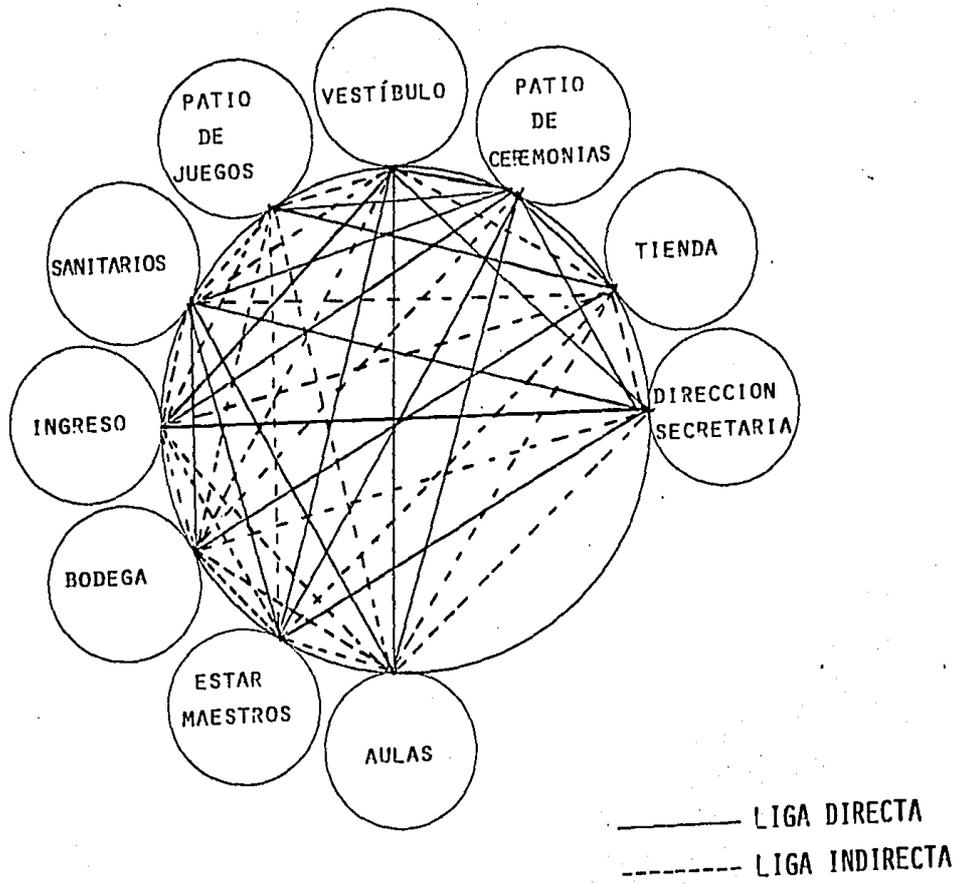
USUARIO	ACTIVIDAD	LOCAL QUE GENERA
DIRECTOR	DIRIGIR COORDINAR RECIBIR: PERSONAL ALUMNOS PADRES ADMINISTRAR ASEARSE DISCUTIR ACORDAR	PRIVADO DIRECTOR BAÑO SALA DE JUNTAS
SECRETARIO	ASUNTOS ASMINISTRACIÓN CONTROL DE PERSONAL RECIBIR: PERSONAL ALUMNOS PADRES.	SECRETARÍA
SECRETARIAS	INSCRIBIR LLEVAR ARCHIVO RECIBIR INFORMAR AUXILIAR: DIRECTOR SECRETARIO MAESTROS ASEARSE	SECRETARÍA BAÑO

USUARIO	ACTIVIDAD	LOCAL QUE GENERA
CONSERJE	GUARDAR ASEAR LA ESCUELA MANTENIMIENTO CUIDADO DE INGRESO DE MAT. COMER ASEARSE.	BODEGA CUARTO CON VESTIDOR
TENDERO	VENTA: REFRESCOS LONCHES ARTÍCULOS ESCOLARES	TIENDA PAPELERÍA
PADRES DE FAMILIA	INFORMARSE REUNIRSE ACORDAR DISCUTIR ESPERAR PREGUNTAR	PATIO O AULA O SALA DE JUNTAS RECEPCIÓN.

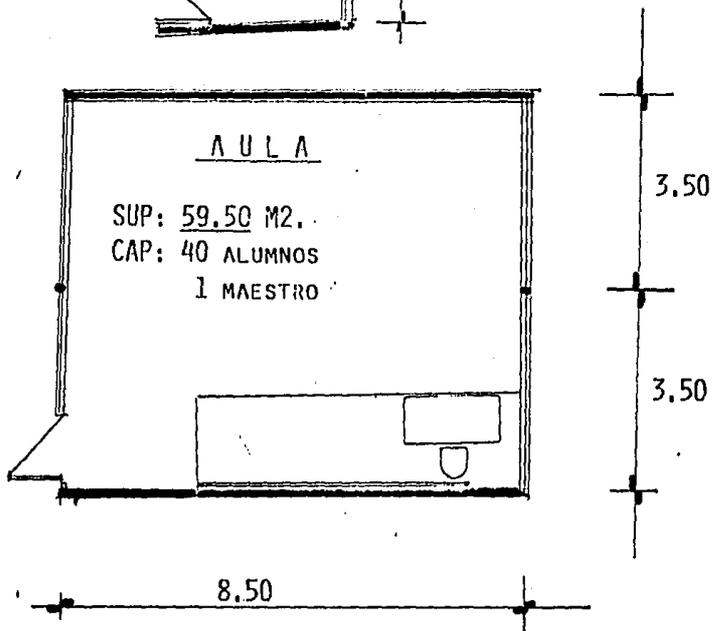
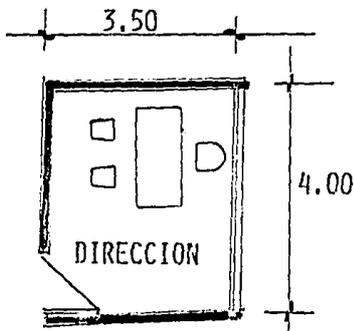
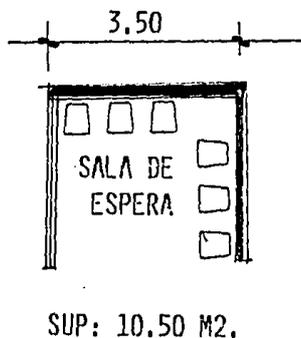
4:2 CONCLUSIONES:
4:2:1 ARBOL DEL SISTEMA.....

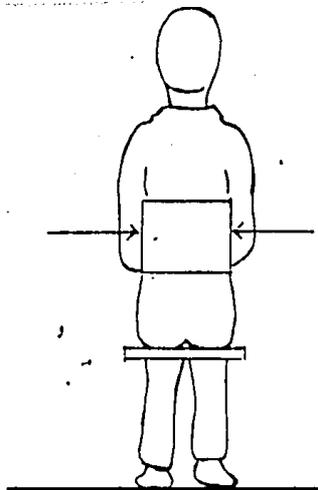


4:2:2 DIAGRAMAS DE LIGAS



PATRONES DE DISEÑO

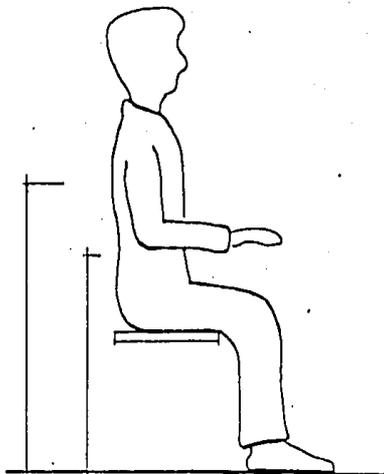




ANCHO MINIMO DEL RESPALDO

Edad:

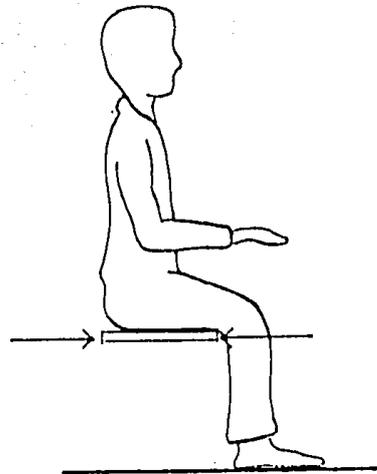
6 a 8 años	22.5	cm
8 a 10 años	24	cm
10 a 12 años	27	cm
Adulto	34	cm



ALTURA INFERIOR DEL RESPALDO

Edad

6 a 8 años	47	cm
8 a 10 años	51	cm
10 a 12 años	53	cm
Adulto	56	cm
ALTURA SUPERIOR DEL RESPALDO		
6 a 8 años	60	cm
8 a 10 años	65	cm
10 a 12 años	70	cm
Adulto	79	cm



PROFUNDIDAD DEL ASIENTO

Edad

6 a 8 años	27.5	cm
8 a 10 años	32	cm
10 a 12 años	37	cm
Adulto	40.5	cm

5:1 TABLA DE REQUISITOS

LOCAL	ACTIVIDAD	No. PERSONAS	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUISITOS ESPECIALES	AREA M2.
AULA	ENSEÑAR APRENDER	35 ALUMNOS	PUPITRES 35 PIEZAS 1 SILLA 1 ESCRITORIO 1 PIZARRÓN.	ORIENTACIÓN NORTE-SUR FLEXIBILIDAD	60.00
TALLER	"	"	"	"	60.00
PATIO DE JUEGOS	JUGAR PRACTICAR		2 CANCHAS BASQUETBALL ÁREA JUEGOS	AMPLITUD ÁREAS VERDES	1,500.00
ESTAR MAESTROS	DESCANSAR PREPARAR CLASES	MAESTROS	6 SILLONES 1 PIEZA	TRANQUILIDAD ACCESIBLE ÁREA ADMINISTRATIVA Y AULAS.	25.00
SANITARIOS	ASEARSE	2 MAESTROS	2 LAVAMANOS 2 W.C.		12.00
TIENDA	VENDER Y COMPRAR ALIM. Y PAPELERÍA	2 PERSONAS	MOSTRADOR, REFRIGERADOR Y ESTANTES	CERCANO A PATIO JUEGOS	20.00
PRIVADO DIRECCION	DIRIGIR RECIBIR		1 ESCRITORIO 3 SILLONES ARCHIVERO Y BANDERA	COMODIDAD LIGA CON BAÑO PRIVADO.	14.00

LOCAL	ACTIVIDAD	No.PERSONAS	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUISITOS ESPECIALES	AREA M2.
PRIVADO	ADMINISTRACIÓN	2	1 ESCRITORIO 2 SILLAS	COMODIDAD	14.00
SECRETAR- RIO.	CONTROL PERS. RECIBIR PERSONAS		1 ARCHIVERO	LIGA C/AREAS PÚBLICAS.	25.00
SECRETAR- RIA	RECIBIR INFORMAR INSCRIBIR	2	2 ESCRITORIOS, 2 SILLAS 2 ARCHIVEROS	ACCESO O LIGA DIRECTA CON DIRECTOR Y SECRETARIO Y CON EL PÚBLICO.	
RECEPCIÓN ESPERA	ESPERAR	6	SILLONES REJA	AL INGRESO ZONA ADMINISTRA TIVA, LIGADO A MOSTRADOR SECRETARIA.	10.00
BODEGA GENERAL	ALMACENAR		ESTANTERIA, MESA GRANDE ÁREA SEGURIDAD.	ESPACIO AMPLIO PARA ALMA- CENAR EQUIPO.	20.00
SALA JUNTAS	REUNIRSE DELIBERAR	8	8 SILLAS, 1 MESA.	LIGA CON DIRECCIÓN Y ESTAR MAESTROS.	25.00
SERVICIO SANITARIO	ASEARSE	10 A. ALUMNOS	5 LAVABOS, 6 MINGITORIOS 6 W.C.	ACCESIBLE A AULAS Y PATIO.	40.00
VESTIDOR	ASEARSE CAMBIARSE COCINAR.	1	1 COCINETA, 1 VESTIDOR		25.00

5.1 CONCEPTO DE DISEÑO:

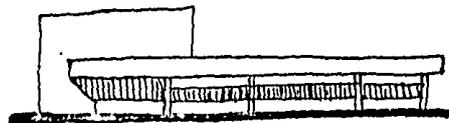
INTENCIONES GENERALES:

- 1 TOMANDO EN CUENTA LA VERSATILIDAD DEL DISEÑO DE "CAPCE", ELABORAR UN PROYECTO TOMANDO EN CUENTA SUS LINEAMIENTOS, PERO ENRIQUECIÉNDOLO FORMAL, FUNCIONAL Y ESPACIALES;

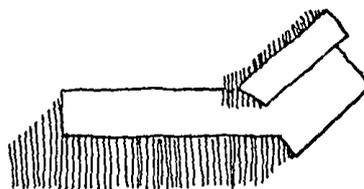
"CAPCE"

POSIBLES CAMBIOS

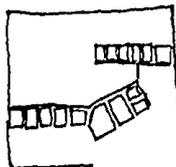
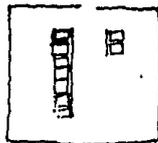
FORMAL:



ESPACIAL:

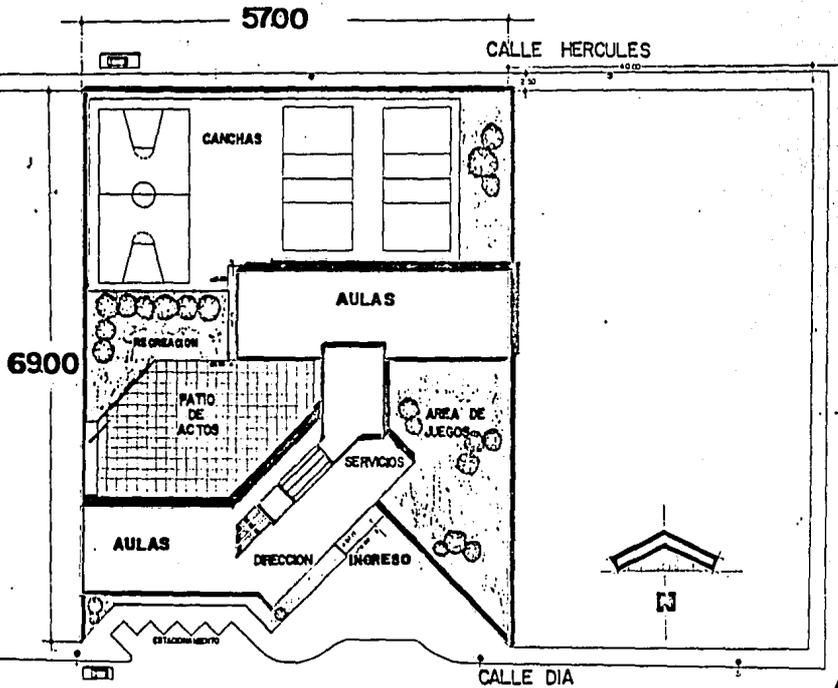


FUNCIONAL:

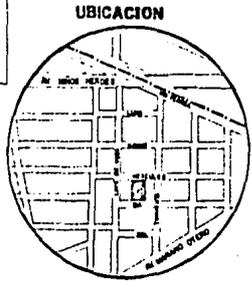


• BIBLIOGRAFIA

- "MICRO PLANEACION DE LA ENSEÑANZA MEDIA BASICA"
EN EL ÁREA METROPOLITANA DE GUADALAJARA
- S.E.P. y U. DE G.
- "PROYECTOS DE ESCUELAS PRIMARIAS"
C.A.P.C.E. 1981.
- "NORMAS Y ESPECIFICACIONES PARA ESTUDIOS Y PROYECTOS".
CARACTERISTICAS E INSTALACIONES.
LIBRO 3 (NORMAS DE CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN).
C.A.P.C.E. 1980
- "SERVICIOS COORDINADOS DE EDUCACION PUBLICA EN EL ESTADO DE JALISCO".
(REZAGO DE LA CONSTRUCCIÓN ESCOLAR A NIVEL PRIMARIA).
S.E.P. 1987.
- "PROYECTOS DE ESCUELAS"
(MOBILIARIO)
C.A.P.C.E. 1981
- "NORMAS Y ESPECIFICACIONES PARA ESTUDIOS Y PROYECTOS".
CARACTERISTICAS E INSTALACIONES
(SERVICIOS TÉCNICOS)
C.A.P.C.E. 1980 LIBRO 2



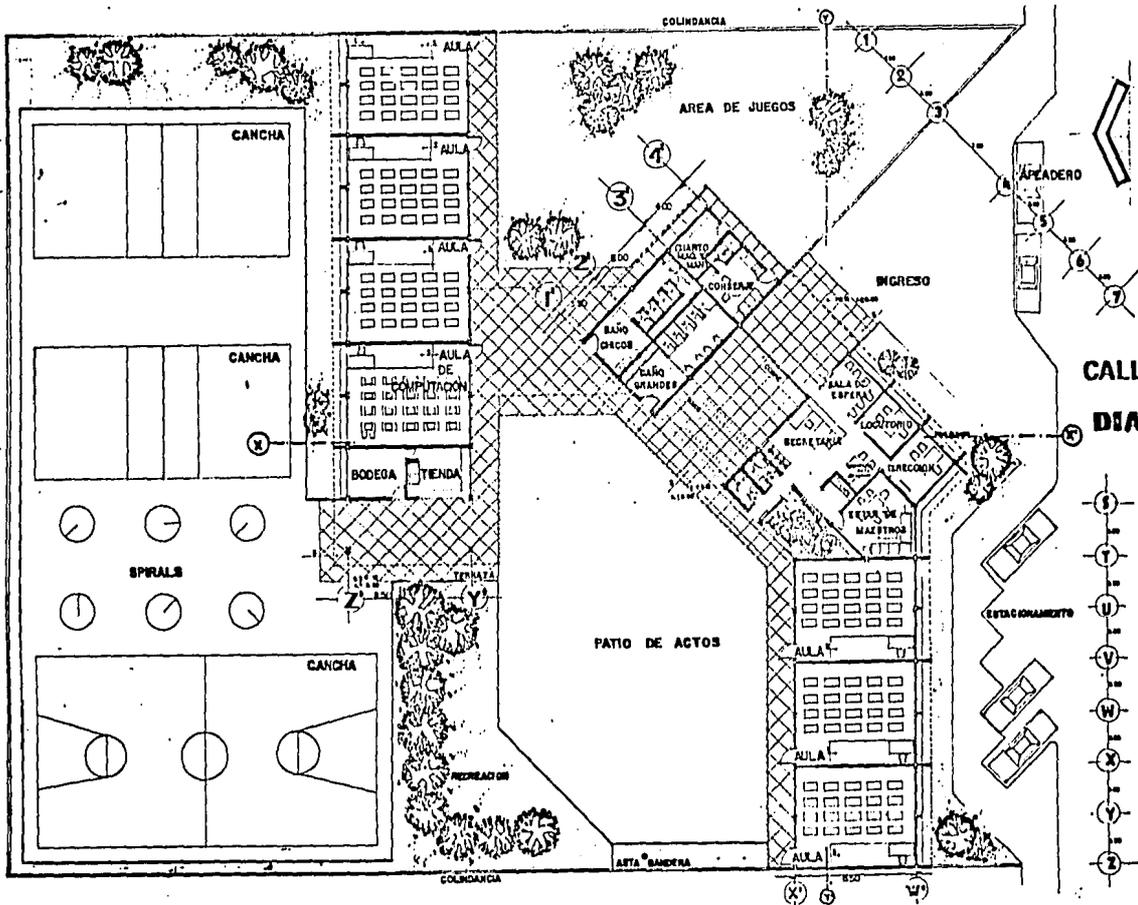
- PUESTO DE CONCRETO (barras expuestas)
- PUESTO DE TELEFONO
- LAMPARAS DE SUMP DE SICO (CONCRETO)




 PLAN DE
**PLANTA DE
 CONJUNTO**
 ESCALA 1:200

TESIS PROFESIONAL FRANCISCO JAVIER
ESCUELA PRIMARIA DIAZ DE LEON RONDÓ
 DICIEMBRE 87
 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA - GUANAJUATO





2

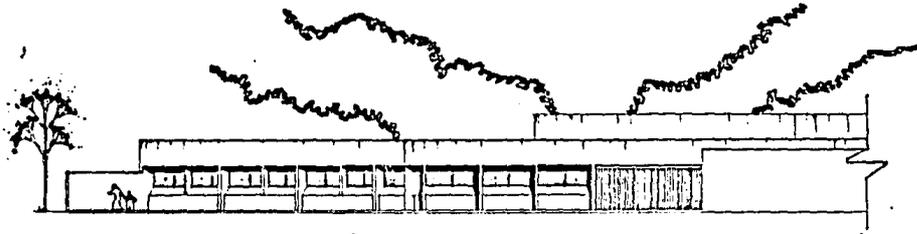
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE COMPUTACIÓN

TESIS PROFESIONAL
ESCUELA PRIMARIA

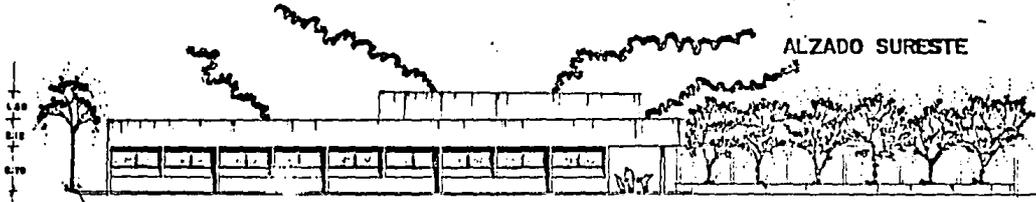
FRANCISCO JAVIER
DÍAZ DE LEÓN ROLDÁN

DIEMBRE 87

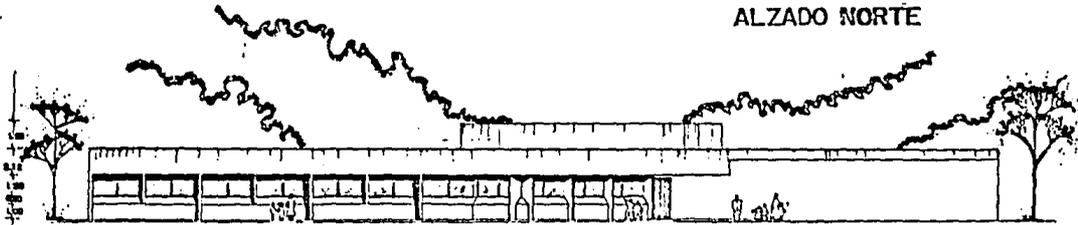




ALZADO SURESTE



ALZADO NORTE



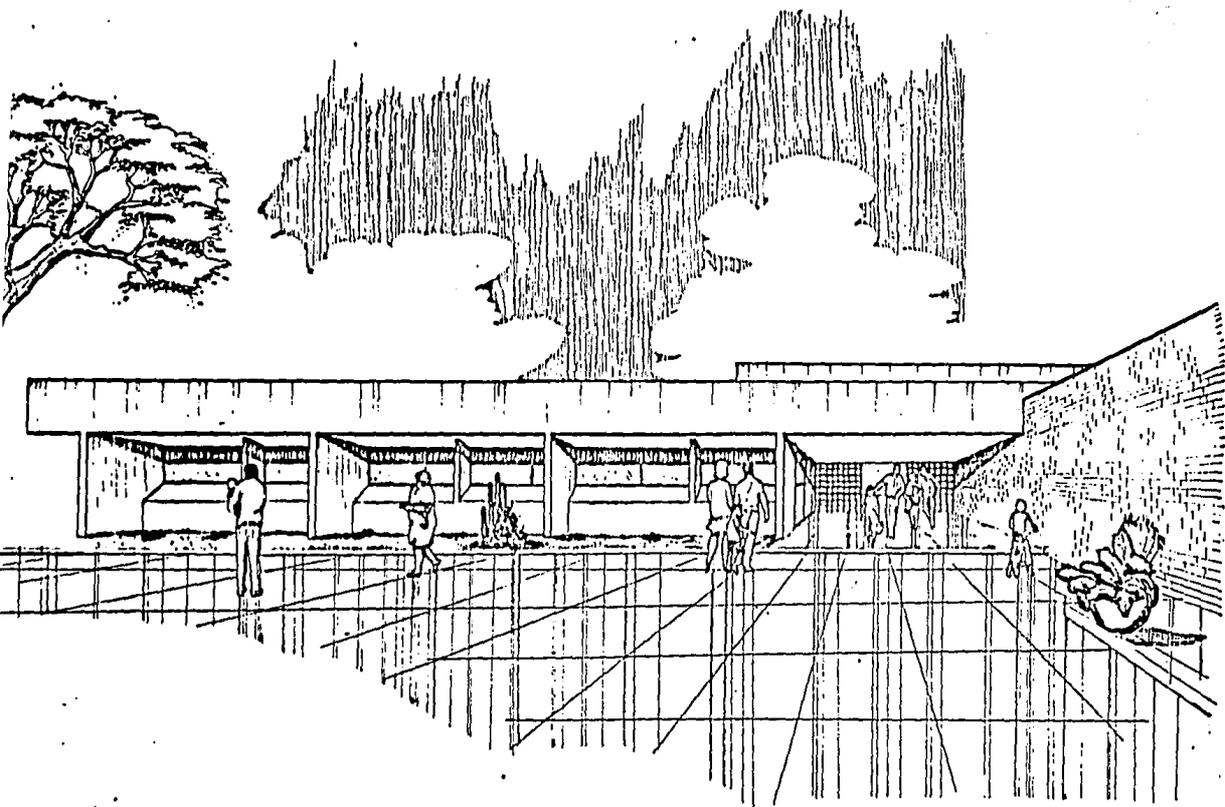
ALZADO SUR

4

CONTENIDO
ALZADOS
LOCAL 1 - 1988

TESIS PROFESIONAL FRANCISCO JAVIER
ESCUOLA PRIMARIA DIAZ DE LOS RIOS
DICIEMBRE 87
UNIVERSIDAD AUTONOMA - GUADALAJARA





5

CONTRATO
PERSPECTIVA EXTERIOR
FOLIOS 1/2

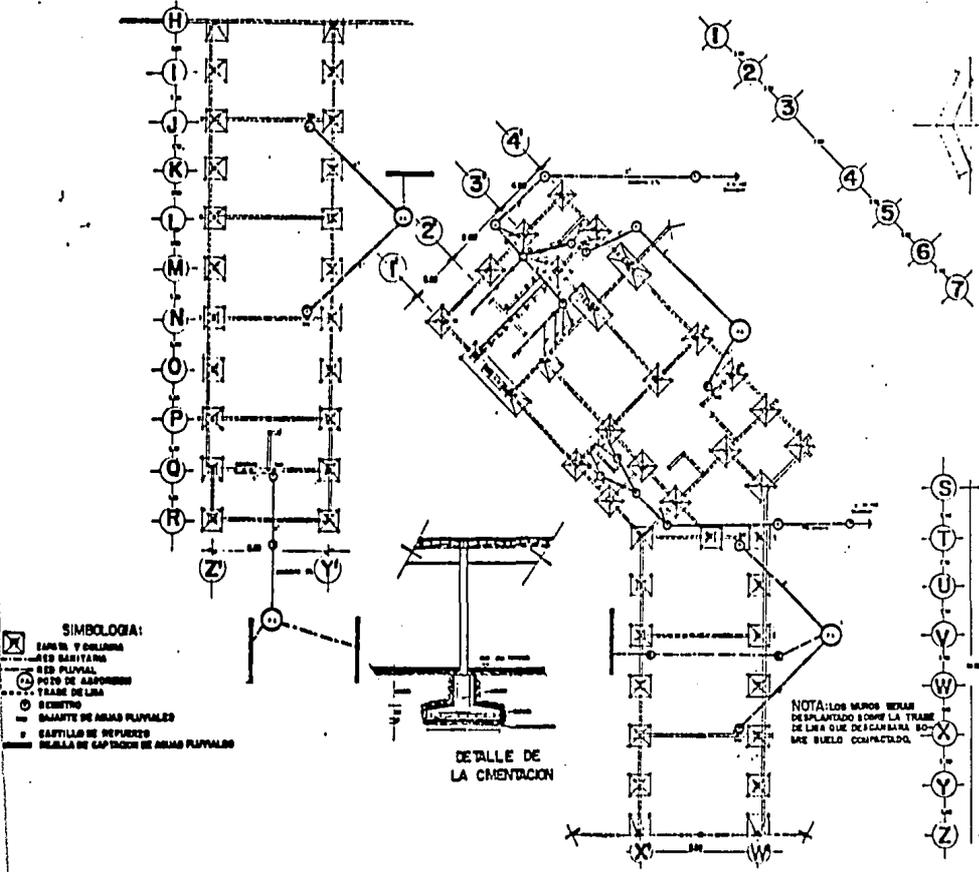
FRANCISCO JAVIER
DÍAZ DE LEÓN ROMERO
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA

PROFESIONAL
PRIMARIA

DICIEMBRE 87

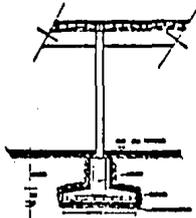


ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



SIMBOLOGIA:

- ⊗ COLUMNA
- RED PRIMARIA
- RED SECUNDARIA
- PUNTO DE ABASTECIMIENTO
- ⊕ VALVULA
- ⊕ BOMBAS
- ⊕ JUNTAS DE EMPLEADO
- ⊕ JUNTAS DE EMPLEADO
- ⊕ JUNTAS DE EMPLEADO



DETALLE DE LA CIMENTACION

NOTA: LOS Muros SERAN DESPLAZADOS COMO LA TRAMPA DE LINA QUE DESCARRARA SOBRE SUELO COMPACTADO.

NOTA: LOS Muros DE LOS REVERTOS DE MAREAS SERAN DESPLAZADOS EN UN 10% DE SU ALTURA POR EL FRENTE DE SU PROYECCION. LOS PILES DE MAREAS DE CUBIERTA SERAN DESPLAZADOS EN UN 10% DE SU ALTURA POR EL FRENTE DE SU PROYECCION.

6

COMITÉ DE PLANTA DE CIMENTACION Y DISEÑO
1984-1985

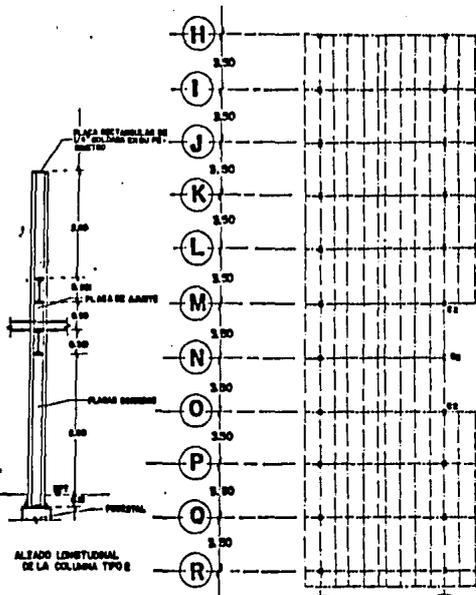
FRANCISCO JAVIER DIAZ DE LEON ROLDAN

PRIMARIA

TESIS PROFESIONAL

ESCUELA PRIMARIA

NOVIEMBRE 87

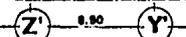
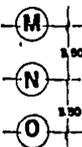
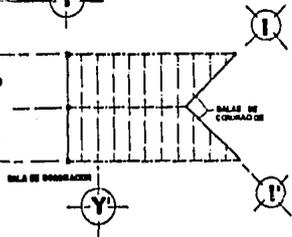


ALZADO LONGITUDINAL DE LA COLUMNA TPO-2

SIMBOLOGIA

- O — COLUMNA
- - - VIGUETA LONGITUDINAL
- - - PUENTE VIGA 1 1/2"
- O — CALAMBA TPO-2

BOYERA DE CIZA CON LADRILLO DE LANA 63 x 63 x 130 mm. ASIENTADO CON MORTERO CALHNERA-ARENA AMARILLA 1:1:4



























































































































































































































































































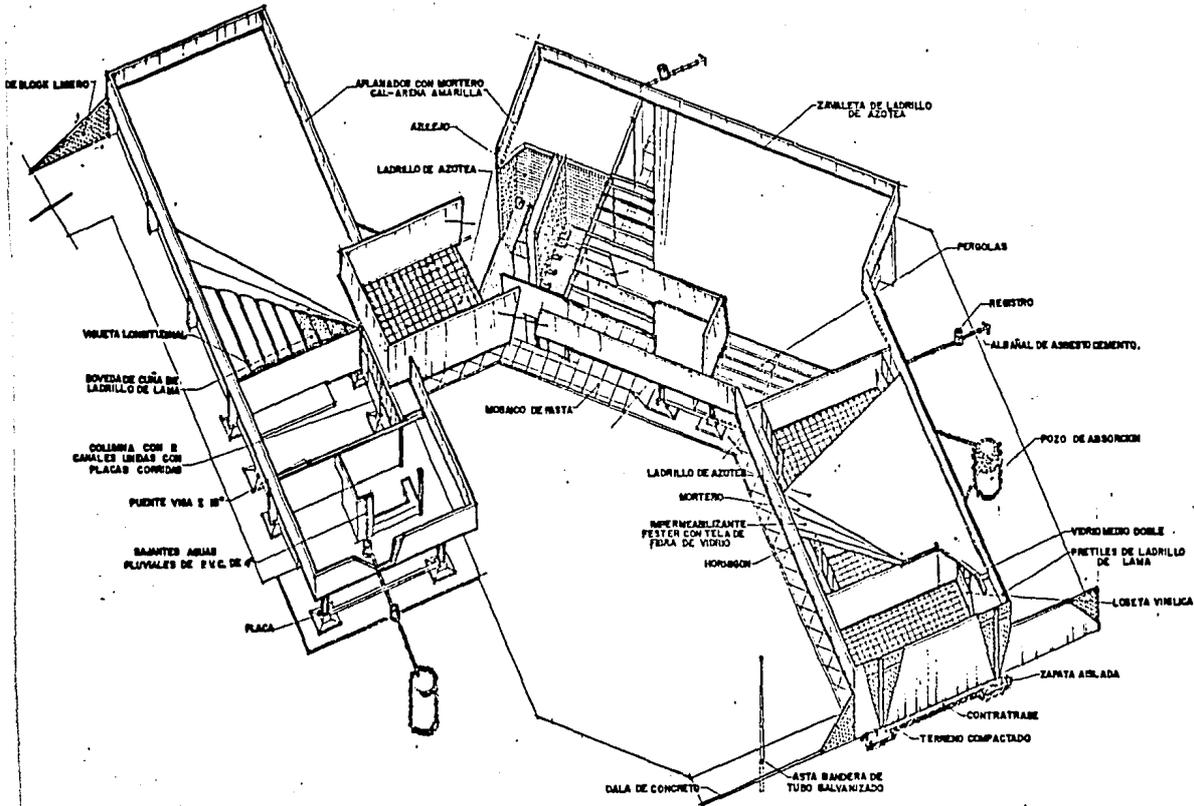










8

CONSTITUCION
ISOMETRICO
CONSTRUCTIVO
VO
ESCALA 1/50

TESIS PROFESIONAL FRANCISCO JAVIER
CARRERA DE INGENIERIA
UNIVERSIDAD AUTONOMA - GUADALAJARA

ESCUOLA PRIMARIA

DICIEMBRE 87

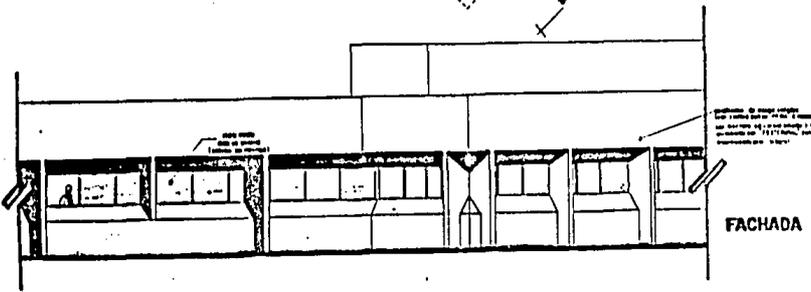
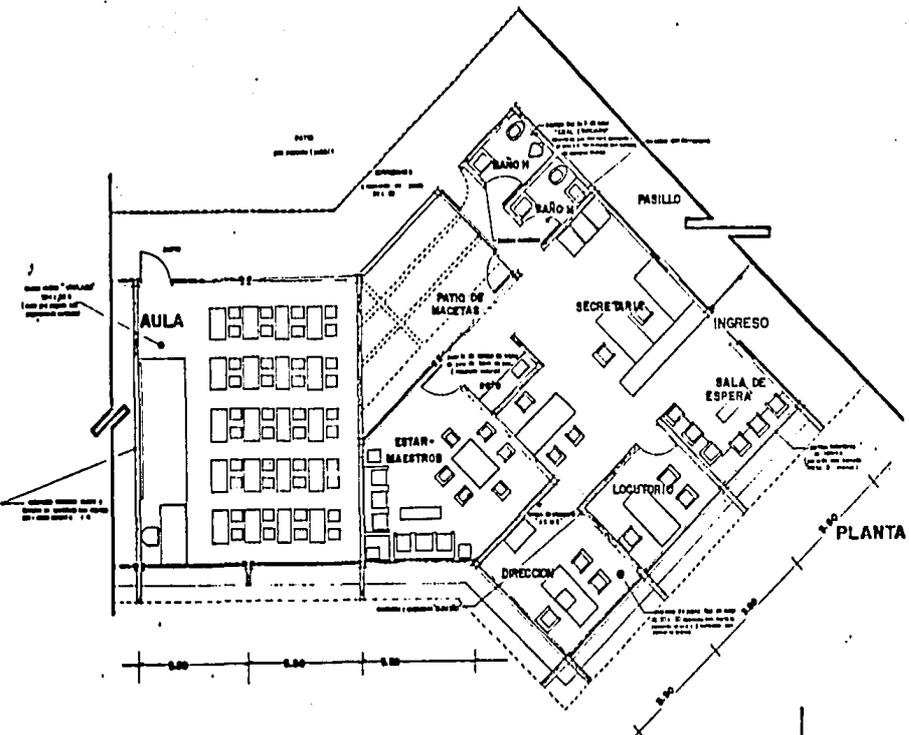


TESIS PROFESIONAL FRANCISCO JAVIER

ESCUELA PRIMARIA DIAZ DE LEON ROSA

DICIEMBRE 87

UNIVERSIDAD AUTONOMA - GUADALAJARA

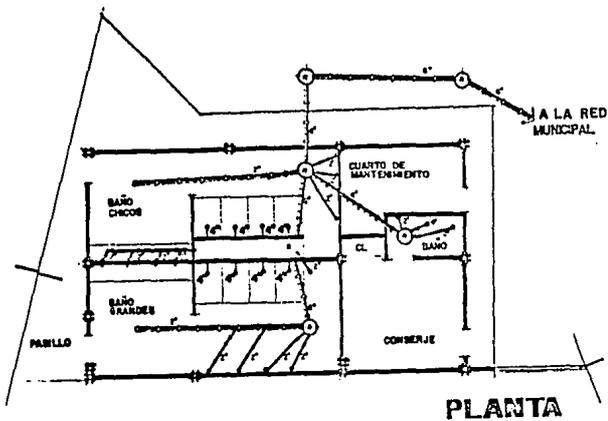




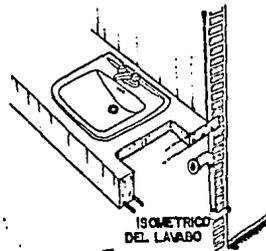
MINUTORIO



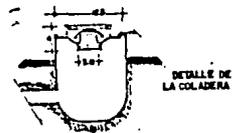
INODORO CON FLUJOMETRO



PLANTA



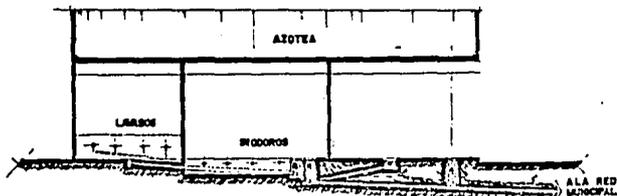
ISOMETRICO DEL LAVADO



DETALLE DE LA COLADERA

ESPECIFICACIONES :

- PISO DE MOSAICO ANTIDERRAPANTE.
- LOSA LAVADO MARCAO TRAVERTINO, OBLON BLANCO.
- BAÑOS DE APLANADO FINO, EXCEPTO EN ZONA HUMEDA QUE SERAN AZULEJO 11111 COLOR BLANCO.
- INODORO CON FLUJOMETRO MED. CLASICO IDEAL 97.
- ACCESORIOS COMADOS HELVEX O URREA.
- VEZELADORAS HELVEX O URREA.
- CERPOL LAVADO DE LATON.
- PORTA PAPEL MARCA HELVEX INOXIDABLE.
- ESPEJO DE CRISTAL FLOTADO 800x CON MARCO DE ALUMINIO.
- PUERTA DE PIEDRO COLOR BEBE ENROLLADA.
- TUBERIA DE P.V.C.



CORTE

11
CONTIENE
DETALLE
SANITARIO
ESCALA VERDIA

TESIS PROFESIONAL FRANCISCO JAVIER

ESCUELA PRIMARIA DIAZ DE LEON RICO

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

TESIS PROFESIONAL FRANCISCO JAVIER

ESCUELA PRIMARIA DIAZ DE LEON RICO

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

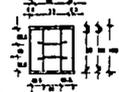
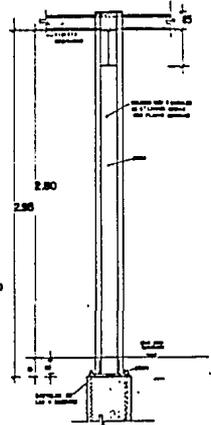
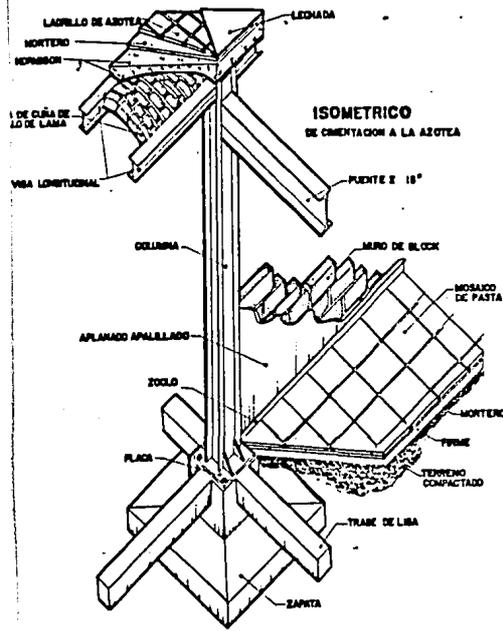
DICIEMBRE 87



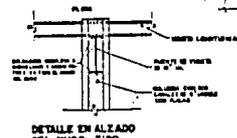
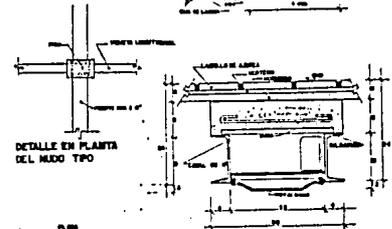
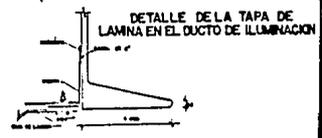
Colección No. **12**

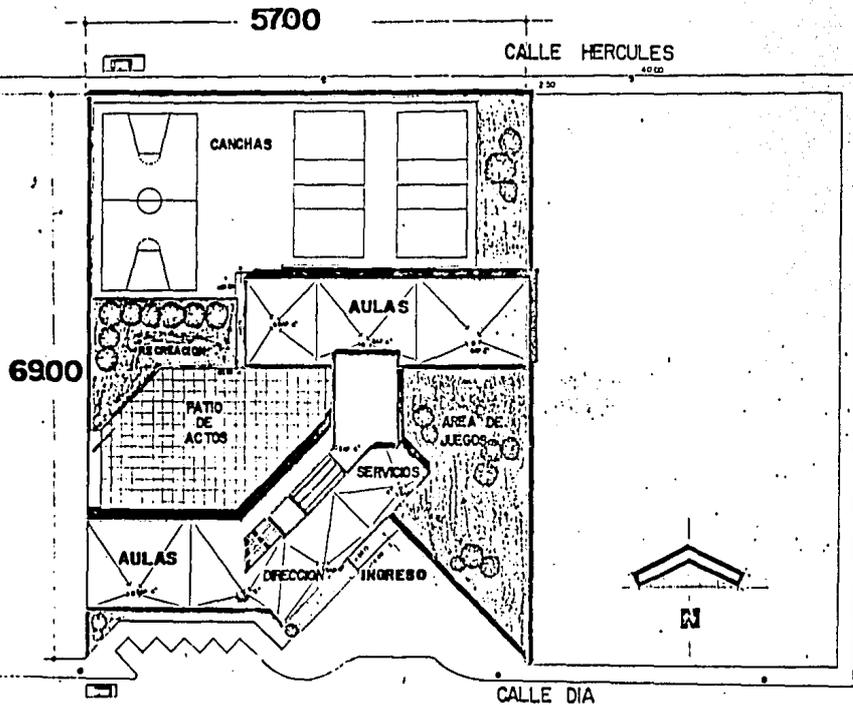
CONTIENE
DETALLES
T.P.A. VERTIBLES

TESIS PROFESIONAL FRANCISCO JAVIER
ESCUELA PRIMARIA
CANZ DE LEON ROMO
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUADRALAJA
DICIEMBRE 87



PLANTA Y ELEVACION DE COLUMNA Y PLACA DE BASE





CALLE
TORMENTA

- POSTE DE CONCRETO (según norma)
- POSTE DE TELEFONO
- LAMPARA DE VAPOR DE SODIO (200W)

NOTA: SIEMPRE USAR PLUMBOS
DE 10g. 7.7.7.

NOTA: LAS PAREDES DEBEN DE SER



TESIS PROFESIONAL
ESCUELA PRIMARIA

FRANCISCO JAVIER
DIAZ DE LEON RIBERO

DICIEMBRE 87

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA - CIUDAD JUÁREZ

18

PLANTA DE
AZOTEAS