



TEMA: Escuela de Educación Especial

Yuriría Gto.

Presenta: Yesenia Domínguez Alvarado

Asesor: Arquitecto Ricardo González Garrido



INTRODUCCION

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

JUSTIFICACION

OBJETIVOS

DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO

1.- MARCO FISICO-GEOGRAFICO

- 1.1.- MACROLOCALIZACION.
- 1.2.- MICROLOCALIZACION.
- 1.3.- TEMPERATURA.
- 1.4.- VIENTOS DOMINANTES.
- 1.5.- ASOLEAMIENTOS.
- 1.6.- PRECIPITACION PLUVIAL.
- 1.7.- OROGRAFIA.
- 1.8.- GEOLOGIA.
- 1.9.- EDAFOLOGIA.
- 1.10.- HIDROGRAFIA
- 1.11.- FLORA Y FAUNA.
- 1.12.- TOPOGRAFIA.
- 1.13.- HUMEDAD RELATIVA.

2.- MARCO HISTORICO

- 2.1.- ANTECEDENTES HISTORICOS DEL SITIO.
- 2.2.- ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA.

3.-MARCO SOCIO-ECONOMICO

- 3.1.- PIRAMIDE DE EDADES.
- 3.2.- NATALIDAD.
- 3.3.- MORTALIDAD.
- 3.4.- MIGRACION.
- 3.5.- POBLACION CON DISCAPACIDAD.
- 3.6.- NIVEL EDUCATIVO.
- 3.7.- POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.
- 3.8.- TASA DE CRECIMIENTO.
- 3.9.- PROYECCIONES DE POBLACION A 20 AÑOS.
- 3.10.- FIESTAS Y TRADICIONES.

4.-MARCO TEORICO

- 4.1.- DEFINICION DEL TEMA.
- 4.2.-TENDENCIAS ARQUITECTONICAS.
- 4.3.- DEFINICION DE ARQUITECTURA.
- 4.4.- CONCEPTOS BASICOS.
 - 4.4.1.- FORMAS DE INTERRELACION
- 4.5.- TEORIA CONCEPTO DE FORMA.
 - 4.5.1.- POSIBLES FORMAS DE AGRUPACION
- 4.6.- TEORIA DE ESPACIO
- 4.7.- TEORIA DEL COLOR.
- 4.8.-TEORIA DE LA TEXTURA.



5.-MARCO JURIDICO

- 5.1.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL D.F.
- 5.2.- REGLAMENTO DE PROTECCION CIVIL PARA EL D.F.
- 5.3.- LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS.
- 5.4.- LEY DEL SERVICIO PUBLICO DE ENERGIA ELECTRICA.
- 5.5.- LEY DE SALUD PARA EL D. F.
- 5.6.- ELEMENTOS DE APOYO PARA EL DISCAPACITADO. IMSS.
- 5.7.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCION PARA EL MUNICIPIO DE YURIRIA.
- 5.8.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCION PARA LA LOCALIDAD DE YURIRIA.
- 5.9.- LEY DE EDUCACION PARA EL ESTADO DE GUANAJUATO.
- 5.10.- LEY DE ASISTENCIA PARA DISCAPACITADOS.
- 5.11- SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO. (SUBSISTEMA EDUCACIÓN).

6.- ESTUDIOS ANALOGOS

- 6.1.- ESCUELA PARA INVIDENTES.
 - 6.1.1.- ANALISIS COMPOSITIVO
 - 6.1.2.- PROGRAMA ARQUITECTONICO
 - 6.1.3.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO
 - 6.1.4.- ANALISIS URBANO
- 6.2.- ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE AUDICION Y LENGUAJE.
 - 6.2.1.- ANALISIS COMPOSITIVO
 - 6.2.2.- PROGRAMA ARQUITECTONICO
 - 6.2.3.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO
 - 6.2.4.- ANALISIS URBANO
- 6.3.- ANALISIS COMPARATIVO DE LAS 2 ESCUELAS.

7.- MARCO URBANO

- 7.1.- INFRAESTRUCTURA URBANA.
 - 7.1.1.-SALUD
 - 7.1.2.- EDUCACION
 - 7.1.3.- CULTURA
 - 7.1.4.- RECREACION
 - 7.1.5.- COMERCIO
 - 7.1.6.- ESTRUCTURA VIAL
 - 7.1.7.- TRANSPORTE
 - 7.1.8.- USOS DE SUELO
 - 7.1.9.- AREA URBANA
 - 7.1.10.-TENENCIA DE LA TIERRA
 - 7.1.11.- AGUA POTABLE
 - 7.1.12.- DRENAJE
 - 7.1.13.- ENERGIA ELECTRICA
 - 7.1.14.-SERVICIOS URBANOS Y ADMINISTRACIÓN
 - 7.1.15.- COMUNICACIONES
 - 7.1.16.- IMAGEN URBANA
- 7.2.- ELECCION DEL TERRENO.
 - 7.2.1.- TERRENO 1
 - 7.2.2.- TERRENO 2
- 7.3.- JUSTIFICACION DEL TERRENO.
- 7.4.-FISONOMIA URBANA DEL TERRENO.

8.- DEFINICION DEL PROGRAMA

ARQUITECTONICO

- 8.1.- ANALISIS COMPARATIVO.



8.2.- PROGRAMA ARQUITECTONICO.

8.3.- CAPACIDAD DE PRESTACION DE SERVICIO.

9.- MARCO FUNCIONAL

9.1.- ORGANIGRAMA.

9.2.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL.

9.3.- ANTROPOMETRIA.

9.4.- MOBILIARIO Y EQUIPO.

9.5.- ANALISIS DE AREAS.

10.- MARCO CONCEPTUAL

10.1.- EL CONCEPTO.

10.2.- DISPOSICION DE CADA DISCAPACIDAD DENTRO DEL CONCEPTO.

10.3.- ZONIFICACION.

11.- MARCO TECNICO

11.1.- DETECCION Y SELECCIÓN DE SISTEMAS ESTRUCTURALES.

11.2.- DETECCION Y SELECCIÓN DE MATERIALES.

11.3.- INSTALACIONES DEFINIDAS POR EL PROYECTO.

12.- PROPUESTA ECONOMICA



INTRODUCCION

La educación en México cuenta con seis niveles educativos, dentro de los cuales esta la educación inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior, y superior. Además de otros tipos y modalidades, en las que se encuentra la educación especial.

La educación especial en México se da con la primera iniciativa de brindar atención educativa a niños sordomudos fundando la primera Escuela Nacional para Sordomudos en 1867, sucesivamente se funda la Escuela Nacional de Ciegos en el año de 1870.

Al iniciarse la preocupación por brindar educación a personas con capacidades diferentes, nacen otras escuelas de educación especial para deficientes mentales y para atención a niños con parálisis cerebral, esto en los años de 1919 y 1970 respectivamente.

La impartición de la educación especial en México no es tan reciente, pues como ya se mencionó hace tiempo que existen escuelas para personas con capacidades especiales. En la actualidad se manifiesta un gran interés para brindar atención educativa a personas con capacidades especiales.

Dentro del estado de Guanajuato son pocos los municipios que cuentan con el equipamiento para brindar educación a personas con capacidades especiales.

Yuriría no es de estos, es por ello que hay que dar atención en cuanto a un espacio para impartir la educación especial en el Municipio antes mencionado.

Para lo cual se desarrolla este trabajo en el que se estableció una estructura y un orden, donde los datos recopilados y consultados provienen de fuentes locales del Municipio de Yuriría e instituciones de gobierno, lo que garantiza la veracidad de la información.

Existe una serie de factores analizados en el Municipio como lo son los aspectos físicos y geográficos los cuales nos muestran un panorama general de la situación ambiental del Municipio, además del estudio de la fundación de la ciudad de Yuriría y el comportamiento habitual de la población. También se hace un análisis de las leyes que pueden establecer los lineamientos arquitectónicos para el desarrollo del proyecto, sin dejar de mencionar que se realiza un estudio de espacios diseñados para la educación especial, y de elementos formales, funcionales y conceptuales para concretar el desarrollo del proyecto arquitectónico. El análisis urbano de toda la Ciudad de Yuriría muestra la tendencia de crecimiento de dicha ciudad, así como las posibles ubicaciones del proyecto y el contexto del mismo. El terreno establecerá una posible alternativa de solución.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El municipio de Yuriría del estado de Guanajuato, que en sus orígenes fue un asentamiento humano, para el año de 1852 por decreto del Congreso del Estado fue declarada villa, en 1914 la Legislatura expide el decreto por el que se le declara ciudad.

Yuriría cuenta con una población de 73,820 habitantes y sus principales actividades económicas son: la agricultura (maíz y frijol), la ganadería y la industria, que está constituida por maquila de acrilán, cuya explotación es la principal fuente de empleo en el municipio.

Por estas actividades el 75% de la población que se dedica a ellas, recibe de 3 a 5 salarios mínimos (\$ 45.24).

El 54.9% de las familias de este municipio están constituidas de 5 a 7 integrantes por familia.

Dentro del equipamiento urbano con el que cuenta la ciudad, existe el servicio de educación en los distintos niveles, en cuanto a la educación primaria existen 96 planteles para atender al 75% de la población que la demanda (11,524 alumnos).

Y existe un 25% (2,881 personas) de la población con necesidades especiales que también demanda el servicio de educación primaria.

Los planteles de educación primaria que existen principalmente son de 1 a 2 niveles, estos espacios están regidos por una plaza cívica o un patio, existiendo escalones para pasar del patio a los salones, y cuando

estos inmuebles son de 2 niveles cuentan con escaleras para llegar al 2do. nivel.

Por lo que el 25% (2,881 personas) de la población que tiene necesidades especiales y quieren recibir la educación primaria, se ven obligadas a trasladarse a otras ciudades como: Morelia, Salamanca, Celaya, representando un gasto de \$ 148.00, 2 personas-1:50 hrs. \$ 160.00, 2 personas-1:30 hrs. \$ 200.00, 2 personas-2:00 hrs. respectivamente, para recibir este servicio de educación además de otros programas para su integración a la sociedad de forma autónoma.

Esto implica un fuerte gasto para las familias, pues como ya se mencionó, la situación económica en la mayor parte de las familias no es la más favorable, pues las familias que tienen como ingresos 3 salarios mínimos (\$135.00) no alcanzan a cubrir los gastos de traslado, quedando sin recibir el servicio de educación, en cuanto a las familias que reciben 5 salarios mínimo (\$226.60), representa un gasto del 73% del total de sus salarios.

Por esta razón es preciso cubrir la necesidad de educación especial dentro del municipio.



JUSTIFICACION

Atender la necesidad de educación básica, que demandan las personas con capacidades diferentes. Los beneficios serán los siguientes:

- ✓ Permitir que este grupo de personas se integren a la sociedad.
- ✓ Evitar una fuerte derrama económica dentro de las familias.
- ✓ La gente no se vera privada de recibir una educación básica además de una formación para participar satisfactoriamente dentro de la sociedad como individuos independientes, responsables y productivos.

OBJETIVOS

- Conocer el lugar de estudio en cuanto a aspectos físicos y geográficos.
- Conocer la problemática de la educación para personas con capacidades diferentes, y como se ha venido atendiendo esta situación.
- Conocer el desarrollo social y económico de la población del municipio de Yuriría.
- Conocer los aspectos legales y reglamentos que se apeguen al género de edificios de educación, para así determinar cuáles serán las condicionantes para lograr el desarrollo del mismo.

- Conocer soluciones que se han dado anteriormente y hacer un estudio comparativo.
- Conocer y determinar la capacidad de prestación de servicio en la población y así poder ofrecer una propuesta de espacio para que sea cubierta está necesidad.
- Conocer las discapacidades así como el programa de necesidades basado en las características especiales del individuo.
- Establecer un programa arquitectónico para cubrir la necesidad de un espacio educativo para personas con necesidades especiales en.
- Conocer la estructura urbana de la ciudad, para determinar el sitio de ubicación del inmueble, así como la infraestructura urbana de carácter público, para poder facilitar el acceso al inmueble a las personas con necesidades diferentes.
- Conocer y determinar el sistema estructural para el proyecto.



DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO

La población de Yuriría es de 73,820 habitantes hasta el año 2000, y su tasa de crecimiento es de -0.05% por lo que el número de habitantes ha disminuido en los últimos años contando con una población actual de 73,455.

Yuriría tiene 86 localidades y al establecer la delimitación del área de estudio para cubrir la necesidad de atención en educación especial, tenemos como apoyo la Normatividad de Sedue la cual establece por el número de habitantes de 50,001 a 100,000 en el municipio que el radio de servicio que debe tener es de 30km¹

Dentro del área de estudio ya delimitada se encuentran los siguientes municipios: Moroleón, Valle de Santiago, Salvatierra, Jaral del Progreso, Cuerámara, Uriangato, Santiago Maravatío.

Al agregar el número de habitantes de estos municipios la población total es de 463,160 habitantes.

De acuerdo a lo que establece el Sistema Normativo de Equipamiento y por el rango de población beneficiaria, es escuela estatal de educación para atípicos.

¹ Sistema Normativo de Equipamiento. Subsistema: Educación. Elemento: Escuela Especial para Atípicos.

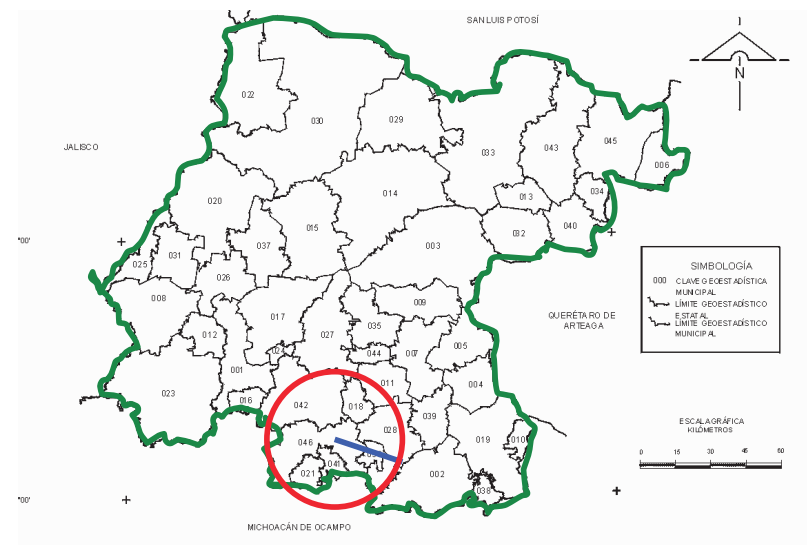


Ilustración 1.- FUENTE: INEGI. Marco Geoestadístico, 2000.

- LIMITE ESTATAL DEL ESTADO DE GUANAJUATO
- DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO.
- RADIO DE COBERTURA 30 KM.



1.- MARCO FISICO – GEOGRAFICO

- 1.1.- MACROLOCALIZACION
- 1.2.- MICROLOCALIZACION
- 1.3.- TEMPERATURA
- 1.4.- VIENTOS DOMINANTES
- 1.5.- ASOLEAMIENTOS
- 1.6.- PRECIPITACION PLUVIAL
- 1.7.- OROGRAFIA
- 1.8.-GEOLOGIA
- 1.9.-EDAFOLOGIA
- 1.10.- HIDROGRAFIA
- 1.11.-FLORA Y FAUNA
- 1.12.-TOPOGRAFIA
- 1.13.-HUMEDAD RELATIVA



1.- MARCO FISICO- GEOGRAFICO

6.1.- MACROLOCALIZACION

La ciudad de Yuriría se localiza al sur del estado de Guanajuato, está situada a los 100-08'19" de longitud al oeste del Meridiano de Greenwich y a los 20-12'51" de latitud norte, y una altitud de 1730 mts., sobre el nivel del mar.

El área de extensión municipal comprende 669.89 kilómetros cuadrados, equivalentes al 2.19% de la superficie del estado.²

REPUBLICA
MEXICANA

Ilustración 2. FUENTE: Enciclopedia Encarta 2003.



² Cuadernos Municipales de Información Ambiental para el Desarrollo Sustentable Yuriría. Pág. 5. Instituto de Ecología, Guanajuato

MUNICIPIO DE YURIRIA



Ilustración 3. FUENTE: Instituto de Información para el Desarrollo de Guanajuato.

de DE GUANAJUATO

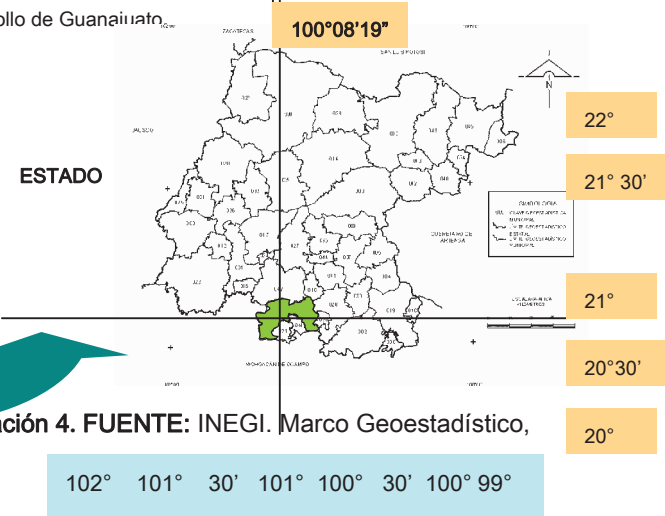


Ilustración 4. FUENTE: INEGI. Marco Geoestadístico, 2000.



MICROLOCALIZACION

La ciudad de Yuriría limita al norte con los municipios de Valle de Santiago y Jaral del Progreso; al este con los municipios de Salvatierra y Santiago Maravatío; al sur con Moroleón y Uriangato, y al oeste con el Estado de Michoacán.

Cuenta con 669.89 km² de extensión municipal que representa el 2.19% del territorio del estado; la extensión de la mancha urbana es de 2.8Km², que representa el 0.35% de la superficie municipal.

Las localidades más importantes del municipio son: Yuriría, San Pablo Casacuarán, La Caldera, Loma de Zempoala, San Andrés, Enguaro, Santa Mónica, Ozombilla, Tejocote de Calera, Tinaja de Pastores, Xoconoxtle y Porullo.³



MUNICIPIO DE YURIRIA

LIMITES MUNICIPALES

- NORTE- Valle de Santiago y Jaral del Progreso
- ESTE- Salvatierra y Santiago Maravatío
- SUR- Moroleón y Uriangato
- OESTE- Estado de Michoacán

³ Compendios Municipales 2001. Instituto de Información para el Desarrollo Sustentable Yuriría. Pág. 5.

NORTE



LOCALIDAD DE
YURIRIA



Ilustración 5. FUENTE: Instituto de Información para el Desarrollo de Guanajuato.



Yuriría. Gto

1.3.- TEMPERATURA

Las temperaturas en el municipio de Yuriría, se presentan tres rangos uno que abarca la mayor parte del municipio y corresponde a una temperatura de 18°C mayor, el segundo rango de 16 a 18°C, ocupa la parte Oeste y una porción al Suroeste; el tercero sólo ocupa una pequeña porción al Suroeste del territorio municipal corresponde a los 16°C menos.⁴ Las temperaturas mínimas se presentan en las horas de la madrugada por lo que esta condición no afecta al desarrollo del proyecto.

Por el contrario las temperaturas máximas que se presentan en el municipio si afectan, por presentarse en un horario donde es seguro que el inmueble se encuentre en uso. Por lo que se deber tener especial cuidado en su diseño para que este aspecto físico no afecte en gran medida. En el año del 2003 se registraron temperaturas mínimas de hasta - 2°C., en los meses de enero y diciembre, en cuanto a las temperaturas máximas fueron registradas de 34°C y 35°C en los meses de abril y mayo. Respecto a las temperaturas medias van de los 18°C a los 22°C, durante casi todo el año excepto por los meses de enero, febrero, noviembre y diciembre.



⁴ Cuadernos Municipales de Información Ambiental para el Desarrollo Sustentable Yuriría. Pág.19.

TEMPERATURAS

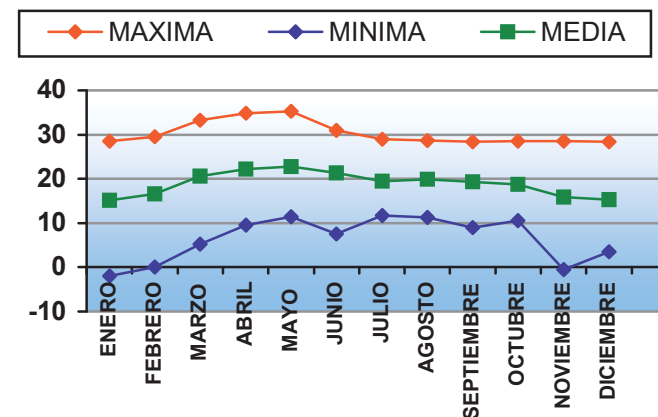


Ilustración 6. DATOS: Estado de Guanajuato. Estación Cerano Yuriría.



Ilustración 7. FUENTE: Cuadernos Municipales, pág. 18
Municipio de Yuriría.

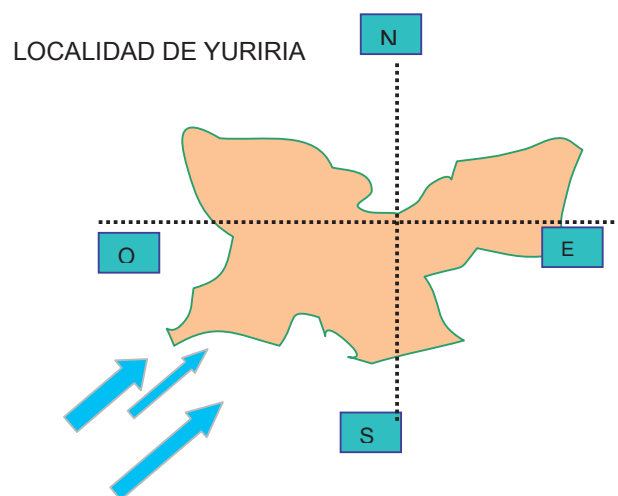


1.4.-VIENTOS DOMINANTES

Los vientos dominantes en el Municipio de Yuriría van de Sur-oeste a Noreste y oscilan entre los 3 y los 4 km/hr.

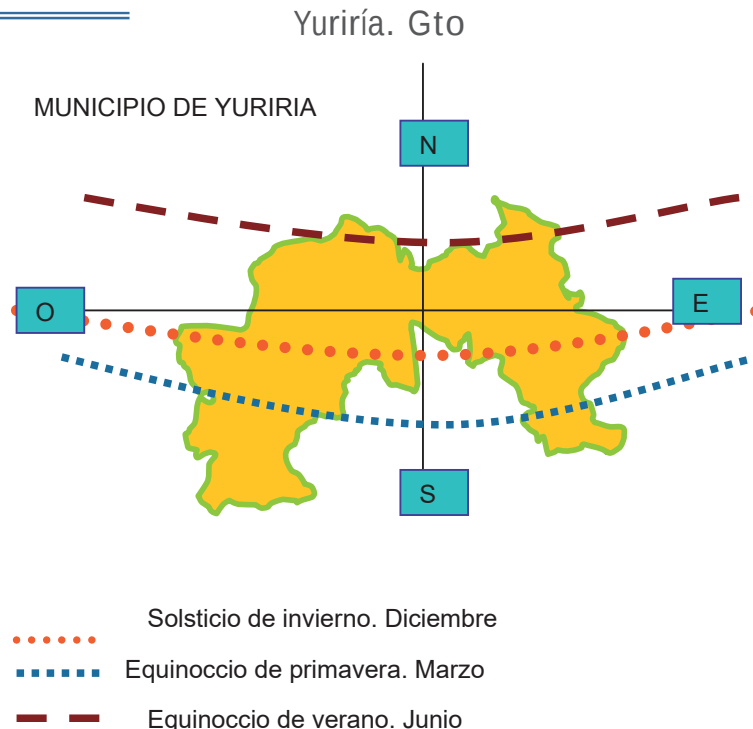
Los vientos se presentan más durante los meses junio, julio, agosto, noviembre y diciembre con un promedio anual de 20km/hr.⁵

Tomando en cuenta que el proyecto es una escuela y que los principales usuarios serán niños, la orientación deber ser de tal manera que esta condicionante no afecte en las actividades que se desarrollaran dentro y fuera del inmueble, así mismo considerar esto en el diseño de la estructura.



1.5.-ASOLEAMIENTOS

⁵ Unidad de Servicio Meteorológico. Estado de Guanajuato, estación Cerano Yuriría año 2002.



Durante el año del 2002 se registró en promedio 136 días despejados, los cuales se presentaron más en los meses de enero, marzo, abril, y diciembre.⁶

La influencia que se tiene con este aspecto climático influye en la determinación de cubiertas, ubicación de ventanas, formas de muros y materiales respecto al proyecto.

⁶ Unidad de Servicio Meteorológico Nacional. Estado de Guanajuato, estación Cerano. Yuriría año 2002.



1.6.-PRECIPITACION PLUVIAL

La precipitación pluvial promedio al año es de 700 a 800 mm. Presentándose en el municipio en tres rangos, el primero corresponde a los 700mm. Que ocupa una pequeña porción al norte del municipio en la colindancia con los municipios de Jaral del Progreso y Valle de Santiago. El segundo es de 800 mm. Que cubre prácticamente la totalidad del territorio municipal y el tercer rango corresponde a más de 800 mm. Que abarca la porción suroeste del municipio en los límites con Moroleón y el Estado de Michoacán.⁷



Ilustración 8. FUENTE: Cuadernos Municipales, pág. 16
Municipio de Yuriría.

⁷ Cuaderno Municipal de Información Ambiental para el Desarrollo Sustentable, Yuriría. Pág. 16.

Yuriría. Gto

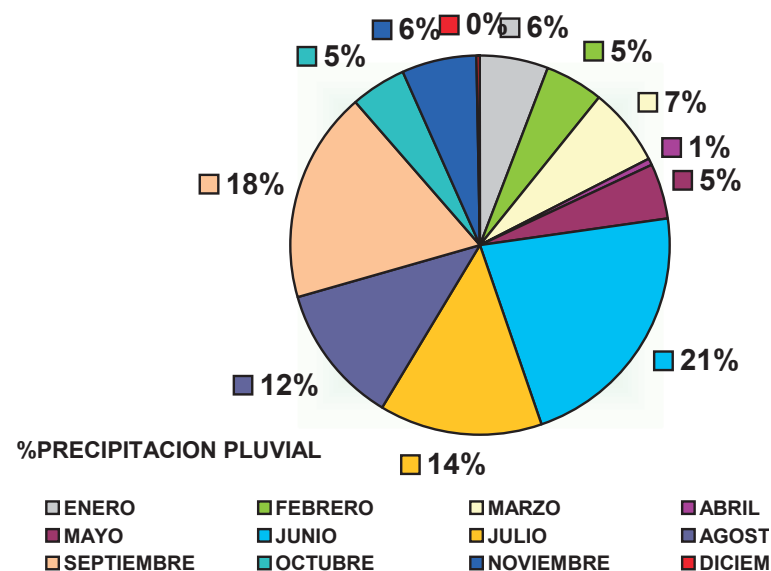


Ilustración 9. DATOS: Estado de Guanajuato. Estación Cerano Yuriría.

La precipitación pluvial en el municipio se presenta más en los meses de junio, julio, agosto, septiembre y octubre; como se muestra en la gráfica son los meses más críticos pues en esta época se pueden presentar inundaciones en algunos lugares del municipio por lo que es preciso tomarlo en cuenta para la ubicación del proyecto. Así como los elementos de protección, en los espacios para deambular y la ubicación de bajadas de agua así como su diámetro.



Yuriría. Gto

1.7.-OROGRAFIA

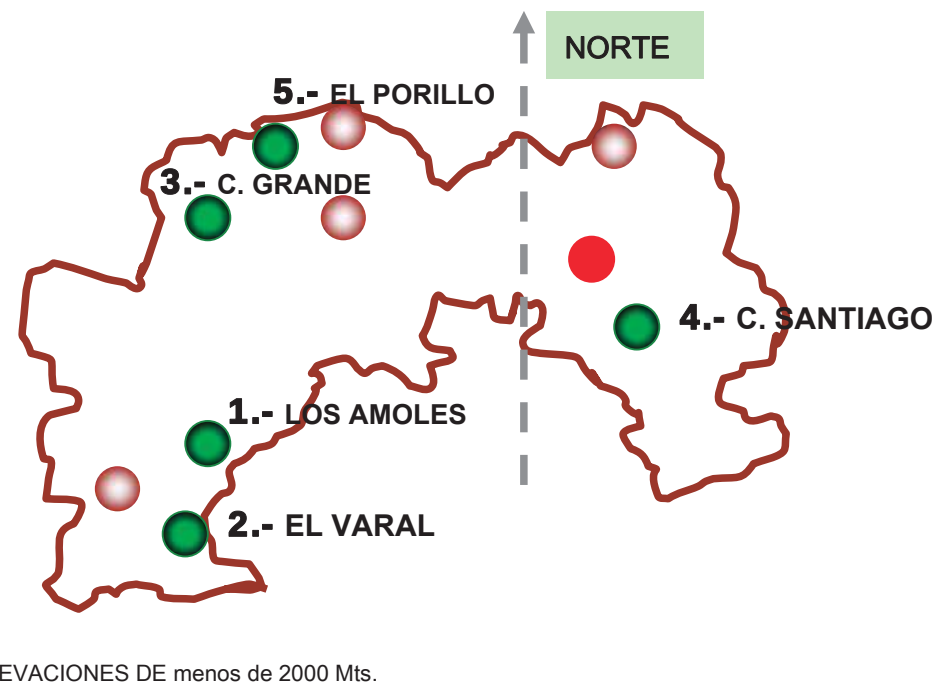
El municipio de Yuriría cuenta con un territorio montañoso y se caracteriza por ser de naturaleza volcánica. La parte más baja del municipio forma una ciénega inútil para la agricultura, pero fue aprovechada para canalizar las aguas del Río Lerma y dar lugar ahí a la Laguna de Yuriría.

Las elevaciones más importantes del municipio son Los Amoles, El Varal, Cerro grande, Santiago, El Porillo, Cerro Prieto y Colorado, la altura promedio de estas elevaciones es de 2,300 metros sobre el nivel del mar.⁸

Es indispensable tomar en cuenta estas características para la ubicación y elección del terreno, por las pendientes que se generan producto de estas elevaciones.

-  DIVISION MUNICIPAL
-  LOCALIDAD DE YURIRIA
-  ELEVACIONES DE 2000 Mts. Y MÁS.

- 1.- Cerro Los Amoles 2500 mts.
- 2.- Cerro El Varal 2500 mts.
- 3.- Cerro Grande 2000 mts.
- 4.- Cerro Santiago 2000 mts.
- 5.- Cerro El Porillo 2000 mts.



⁸ Compendios Municipales 2001. Instituto de Información para el Desarrollo.



1.8.-GEOLOGIA

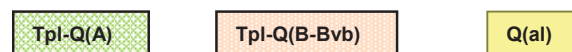
Considerando la estratigrafía regional del Estado, el Municipio de Yuriría se ubica en 7 unidades litológicas:

Basaltos y brechas volcánicas del Terciario-Cuaternario (Tpl-Q (B-Bvb)).- En esta unidad se agrupa una alternancia de derrames de basaltos y brechas volcánicas.

Andesita Tpl-Q(A).- Esta unidad está constituida por derrames de rocas andesíticas color gris a café que varían a rojiza oscura, es de textura profidica merocristalina, esta formada por minerales de andesina, como minerales accesorios se tiene augita, enstatita, biotita, hornblenda y apatito así como pigeonita y zircón.

Aluvión del Cuaternario Q(al).- Esta unidad se encuentra conformada por sedimentos de arena sílica, grava, limo y arcillas de distinta composición y grado de redondez.⁹

Al tener el conocimiento de las fallas y fracturas que se localizan en el municipio, la elección del terreno deber realizarse de tal manera que estas condicionantes naturales no afecten la realización del proyecto.



-  DIVISION MUNICIPAL
-  LOCALIDAD DE YURIRIA
-  FRACTURAS
-  FALLAS

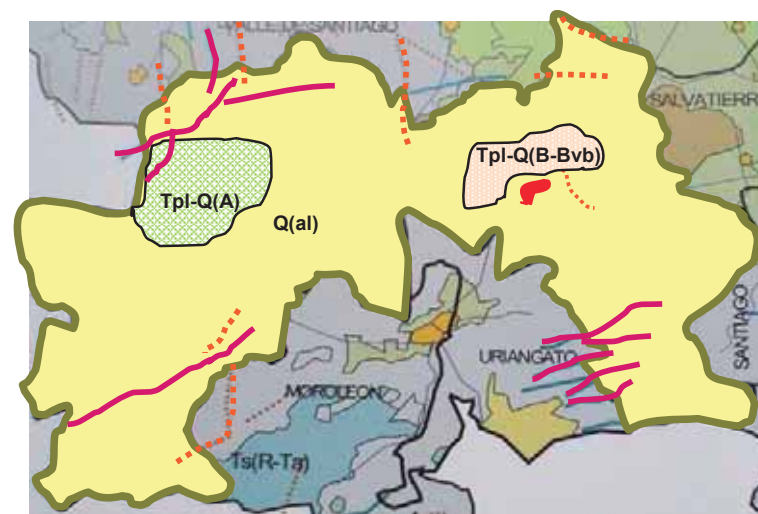


Ilustración 10. FUENTE: Cuadernos Municipales, pág. 18 Municipio de Yuriría.

⁹ Cuaderno Municipal de información Ambiental para el Desarrollo Sustentable, Yuriría. Pág.9.



1.9.-EDAFOLOGIA

Los suelos localizados en el municipio de Yuriría son los siguientes:

Vertisol Pélico (Vp).- son suelos muy arcillosos, frecuentemente negros o gris oscuro, pegajosos cuando están húmedos y muy duros cuando están secos. La aptitud natural de estos suelos es la agrícola.

Vertisol Crómico (Vc/3/G).- este suelo tiene una fase pedregosa y se encuentra sobre materiales ígneos. En el municipio ocupa la parte oeste en colindancia con los municipios de Moroleón y Valle de Santiago, as como con el Estado de Michoacán.

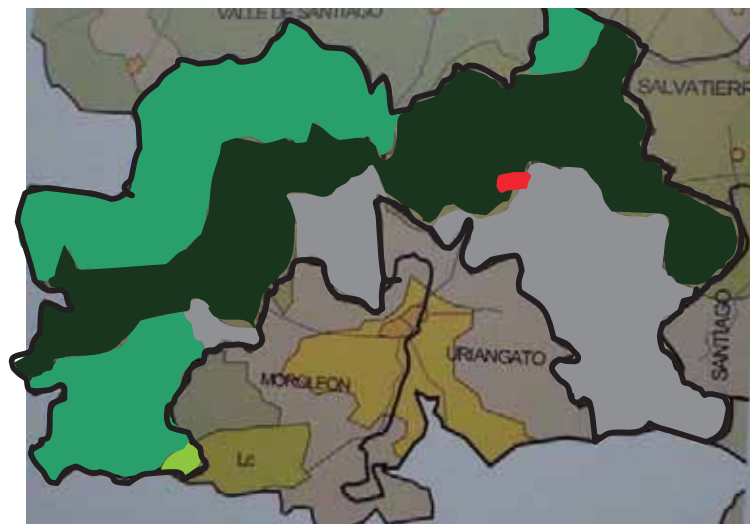
Luvisol Crómico (Lc).- su aptitud natural es forestal aunque pueden desarrollarse pastizales de buena calidad. Ocupa una porción muy pequeña al sur del Municipio en la colindancia con el Estado de Michoacán y el Municipio de Moroleón.¹⁰

Todos los suelos de esta región corresponden a arcillas pesadas, su textura fina así como su leve pendiente del terreno, ocasiona que el drenaje interno sea lento, lo cual incide en problemas de saturación de agua, y será un aspecto que se deber tomar en cuenta en la elección del sistema de cimentación a emplear, conjuntamente con la súper-estructura del proyecto, pues es un aspecto muy significativo dentro del proyecto.

¹⁰ Cuaderno Municipal de información Ambiental para el Desarrollo Sustentable, Yuriría. Pág.11.



Ilustración 11. FUENTE: Cuadernos Municipales, pág. 10 Municipio de Yuriría.



1.10.- HIDROGRAFIA

Las principales corrientes de agua que se localizan en el municipio de Yuriría son: Colorado-Las Mesas, localizada al suroeste del territorio, Cerano-Costomate y La Ciénega localizada en el centro del Municipio, entre otras. Los principales cuerpos de agua que se distinguen en el Municipio son: Laguna de Yuriría, Axalapasco Piscina de Yuriría y Bordo Nuevo. La totalidad del territorio municipal se localiza dentro de la región hidrológica número 12 en la cuenca "Río Lerma-Salamanca"¹¹

-  DIVISION MUNICIPAL
-  LOCALIDAD DE YURIRIA
-  CUENCA RH12-B RIO LERMA-SALAMANCA

CORRIENTES DE AGUA

-  Colorado-Las Mesas
-  Cerano-Costomate
-  La Ciénega

CUERPOS DE AGUA

-  Laguna de Yuriría.
-  Axalapasco Piscina de Yuriría
-  Bordo Nuevo



Ilustración 12. FUENTE: Cuadernos Municipales, pág. 22
 Municipio de Yuriría.

¹¹ Cuaderno Municipal de información Ambiental para el Desarrollo Sustentable, Yuriría.
 Pág.23.



1.11.-FLORA Y FAUNA

En la vegetación del Municipio aún se encuentra representado el bosque de encino, mediante las especies de roble colorado (*Quercus resinosa*) y encino ocuz (*Quercus sp*) asociado a madroño (*Arbutus xalepensis*) y algo de pino (*Pinus sp*).¹²

El desmonte para el uso de la tierra en actividades agrícolas y urbanas ha producido un deterioro relevante, por lo que al seleccionar la ubicación del terreno se tendrá en cuenta de no afectar las áreas de reserva ecológica y el uso adecuado de los suelos, así como el crecimiento de la ciudad para no lesionar o modificar menos el entorno natural.

- DIVISION MUNICIPAL
- LOCALIDAD DE YURIRIA
- VEGETACION**
- Agrícola de riego/temporal, u otros
- Bosque templado
- Matorral

- Agua
- Vegetación Acuática

FAUNA

- Acuática
- Migratoria
- Terrestre



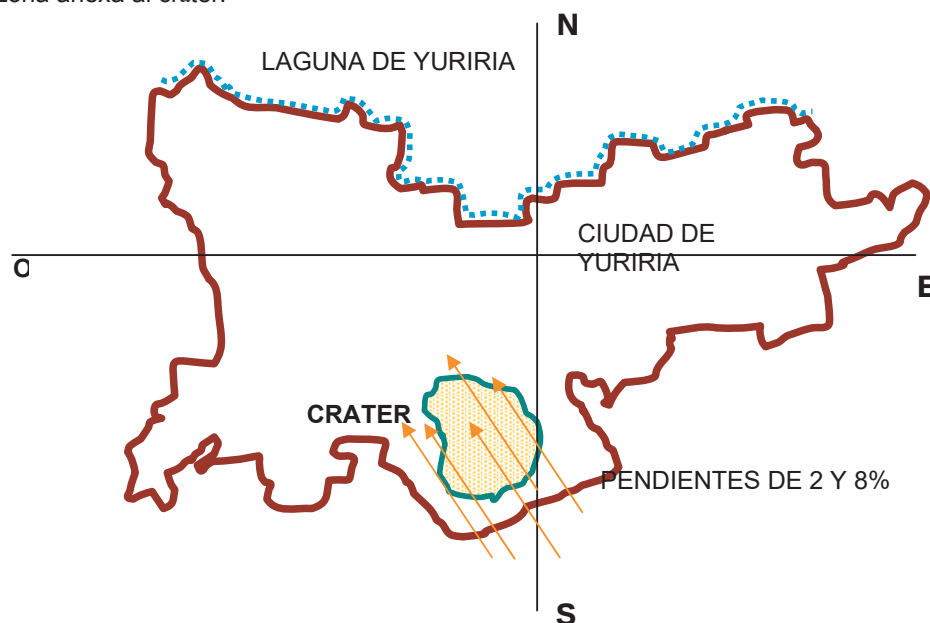
Ilustración 13. FUENTE: Cuadernos Municipales, pág. 26 Municipio de Yuriría.

¹² Cuaderno Municipal de información Ambiental para el Desarrollo Sustentable, Yuriría. Pág.27



1.12.-TOPOGRAFIA

La ciudad de Yuriría se encuentra asentada en su mayor parte en un terreno ligeramente ondulado con pendientes entre el 2 y 8%, acentuándose la pendiente hacia el sur-oriente, iniciándose en el barrio de la “Joya” y la zona anexa al cráter.¹³



1.13.- HUMEDAD AMBIENTE

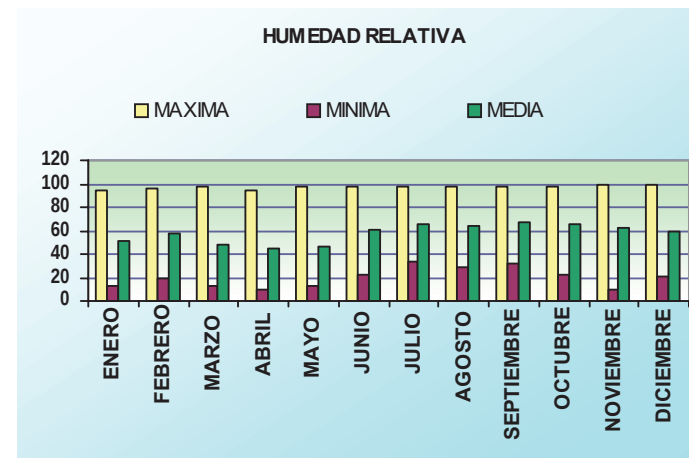


Ilustración 14. DATOS: Estado de Guanajuato. Estación Cerano Yuriría

La humedad relativa que se presenta en el municipio de Yuriría es de 50 a 67% durante el año, teniendo un promedio anual de 58%.

Siendo los meses de julio, agosto, septiembre y octubre donde se presenta más este fenómeno climático.¹⁴

El cual hay que considerar en la selección de materiales

¹⁴ Unidad de Servicio Meteorológico Nacional. Estado de Guanajuato, e estación Cerano. Yuriría año 2002.

¹³ Cuaderno Municipal de información Ambiental para el Desarrollo Sustentable, Yuriría.



2.- MARCO HISTORICO

2.1.- ANTECEDENTES HISTORICOS DEL SITIO.

2.2.- ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA.



2.- MARCO HISTORICO

2.1.-ANTECEDENTES HISTORICOS DEL SITIO

La estructura urbana de la ciudad de Yuriría comienza con el primer asentamiento humano, que se remonta entre los años 964 y 1115 D.C. Según el historiador Don Fulgencio Vargas, señala como posible fecha el año de 1115 de la era cristiana, un dato muy significativo de su antigüedad se da cuando los conquistadores españoles encontraron a este pueblo como cabecera de un cacicazgo de una población de 6 mil habitantes, no existiendo en 1521 otro poblado de tal categoría en más de 20 leguas a la redonda.

El emperador michoacano Tangaxuan I, invadió y conquistó con sus huestes michoacanos esta población, esclavizó a sus moradores y se apoderó de sus tierras, estableciendo una fuerte guarnición de guerreros siendo tan completa esta conquista que el poblado perdió su nombre primitivo y le fue impuesto el de “Yuririapúndaro” que significa “lago de sangre”, siendo su etimología la siguiente: *l-uriri* = sangre, *apunda* = lago y la terminación “*ro*” que es indicativo de lugar.¹⁵

¹⁵ González Pedro. “Geografía Local del Estado de Guanajuato” ediciones las ranas.

Este nombre fue impuesto por el color rojizo de las aguas de su lago cráter, ubicado al sur de lo que hoy es la cabecera municipal.

Tangaxuan I designo como representante al cacique purépecha de nombre “Loruiiri” el cual con la conquista española se convirtió al cristianismo teniendo como consecuencia que los habitantes de estas tierras quedaran sometidos ahora a dos yugos, el michoacano (tarasco) y al español.

Tiempo después el rey Carlos V le concedió a “Yuririapúndaro” la jurisdicción de 20 leguas a la redonda.

El Cacique Chichimeca llamado Alonso de Sosa, gobernaba el lugar, el 12 de enero de 1540 se hace el trazo del pueblo.

Don Pedro González en su libro “Geografía local de Guanajuato” señala como fecha legal de fundación de “Yuririapúndaro” por parte de los españoles.

En 1548 se convierte en cabecera de Justicia Mayor, del que dependen las tierras conquistadas en toda la región y este mismo año, Fray Diego de Chávez construye la laguna artificial de Yuriría.

Por Cédula Real el 15 de febrero de 1560, nombra oficialmente a “Yuririapúndaro” como “San Pablo Yuririapúndaro”.

En el año de 1570 “San Pablo Yuririapúndaro” quedo sujeta a la dependencia de Celaya, ciudad fundada por Gobierno Virreinal para tener un lugar mas cercano a la hoy ciudad de Guanajuato, que empezaba su auge minero.



El 5 de octubre de 1655, se reconoce legalmente la fundación del pueblo, el 6 de enero de 1825 se le concede el título de villa, perteneciente al partido judicial de Salvatierra, el 30 de diciembre de 1839 se constituye como municipio Yuriría.

Para el 6 de junio de 1852, fue publicado el decreto N° 235, del Honorable Congreso del Estado, y fue concedido el título de “Villa” al pueblo de Yuriría. Este decreto fue publicado por el Dr. José Guadalupe Romero, Presidente de la Comisión Permanente del Congreso; quedando así establecida Yuriría como municipio.

El 1 de enero de 1914, la XXIV Legislatura expide el decreto por lo que se le declara ciudad. ¹⁶

2.2.- ANTECEDENTES HISTORICO DEL TEMA

A lo largo de la historia de la humanidad siempre ha habido niños con discapacidades sin embargo los programas de educación especial son relativamente recientes.

En tiempos pasados, las personas discapacitadas iban frecuentemente a parar a hospitales, asilos u otras instituciones que proporcionaban una formación escasa, si es que se impartía alguna.

¹⁶ <http://www.guanajuato.gob.mx/> Municipios de Guanajuato. Gobierno del Estado de Guanajuato.

Las referencias más antiguas que se tienen sobre algo parecido a Centros Especiales para personas con capacidades diferentes, las encontramos a finales de la Edad Media, cuando la Lepra desaparecía de Europa y las leproserías quedaban vacías. Los nuevos inquilinos de estos lugares serían entonces los discapacitados, vagabundos, delincuentes, viejos, prostitutas y locos.

Entre las aportaciones más antiguas al campo de la enseñanza a sujetos con problemas especiales, mencionamos a fray Gilabert Jofre, quien a comienzos del siglo XV creó en Valencia un centro en el que se prestaba atención a personas con problemas psíquicos. ¹⁷

A mediados del siglo XVI, el monje benedictino español Pedro Ponce de León fue el precursor de un método para la enseñanza de estudiantes sordos. Juan Pablo Bonet publicó en 1620 el primer libro sobre la educación de los sordos.

A finales del siglo XVIII, el francés Valentin Haüy prestó atención a las necesidades de los invidentes, enseñándoles ciertos rudimentos en el campo de la lectura.

Dentro de este mismo tipo de discapacidad ha de mencionarse la investigación, a finales el siglo XIX, de Louis Braille, quien descubrió el método que lleva su nombre, de amplia difusión en la actualidad.

¹⁷ Microsoft Encarta Biblioteca de Consulta 2003.



El doctor y educador **francés Jean Marc Gaspard Itard** fue uno de los primeros educadores en defender que deberían aplicarse unos métodos educativos especiales para la formación de los niños con capacidades diferentes.¹⁸

A partir del último cuarto del siglo XX se ha prestado una gran atención a la educación especial en los países desarrollados.



Ilustración 15. FUENTE: Enciclopedia Encarta 2003

En México la primera iniciativa para brindar atención educativa a niños con capacidades diferentes, corresponde a Don Benito Juárez, quién funda la Escuela Nacional para Sordomudos en 1867, y en 1870 la Escuela Nacional de Ciegos. Dándose así la iniciativa para brindar atención educativa a niños con capacidades diferentes.

En 1914, el doctor José de Jesús González, precursor de la educación especial para deficientes mentales, organizó una escuela para débiles mentales en León Guanajuato. En el transcurso de 1919 y 1927, se fundaron en el D. F. escuelas de orientación para mujeres y hombres, a la vez comenzaron a funcionar grupos de capacitación y experimentación pedagógica para atención a deficientes mentales en la U. N. A. M.

En 1970, se crea un Centro de Asistencia privada llamado Asociación Pro- Paralíticos Cerebrales (APPAC), formado por los padres de familia, con el objetivo de educar y rehabilitar a los niños con parálisis cerebral.

En 1976, se empezó a experimentar con los primeros grupos integrados en el Distrito Federal y Monterrey, apareciendo los primeros Centros de Rehabilitación y Educación Especial (CREE).

¹⁸ Soto Vergara, Jorge (2004). Tesis: Centro de Educación Especial y Rehabilitación. Maravatío Mich. U.M.S.N.H.



Actualmente una de las instituciones con mayor auge que brinda apoyo a personas con capacidades especiales, tanto educativas como de rehabilitación, son los denominados CRIT (Centro de Rehabilitación Infantil Teletón).¹⁹

El estado de Guanajuato brinda apoyo en educación a niños con capacidades diferentes, a través de los Centros de Atención Múltiple (CAM), en los cuales se pretende que el alumno logre incorporarse a las escuelas de educación regular.

La opción de educación que ofrece la educación especial en sus Centros de Atención Múltiple se concreta bajo dos modalidades: una escolarizada y otra de atención complementaria.

La situación de la educación a personas con capacidades especiales en el Municipio de Yuriría ha sido precaria desde sus inicios en esta población, pues las personas que padecían alguna discapacidad física o mental eran abandonados y marginados, al no tener los familiares información de cómo deben ser tratados, o simplemente no les interesaba pues se avergonzaban de ellos.



Ilustración 16. FUENTE: Enciclopedia Encarta 2003

¹⁹ Roa Zamudio, Lilita Margarita (2003). Tesis: Centro de Educación Especial Down. Morelón Gto. U.M.S.N.H.



3.-MARCO SOCIO-ECONOMICO

3.1.- PIRAMIDE DE EDADES

3.2.- NATALIDAD

3.3.- MORTALIDAD

3.4.- MIGRACION

3.5.- POBLACION CON DISCAPACIDAD.

3.6.- NIVEL EDUCATIVO

3.7.- POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

3.8.- TASA DE CRECIMIENTO

3.9.- PROYECCIONES DE POBLACION A 20 AÑOS

3.10.- FIESTAS Y TRADICIONES.



3.- MARCO SOCIO-ECONOMICO

La población del estado de Guanajuato se concentra principalmente en la ciudad de León, Irapuato, Celaya, Salamanca y Pénjamo.

El municipio de Yuriría cuenta con un porcentaje de población de 1.6%.

En el año 2000 se realizó un censo en el cual se registraba en el municipio de Yuriría una población de **73, 820 habitantes**, de los cuales 34,219 son hombres que representan el 46%, y 39,601 mujeres que representan el 53.6 % de la población.

En el municipio de Yuriría se ha mostrado un suceso social-económico, pues en los últimos censos que se realizaron se muestra que la población ha decrecido a partir del año de 1990.

Actualmente Yuriría cuenta con una tasa de crecimiento de -0.46%, esto quiere decir que la población disminuye de 2 a 7 personas por cada 1000 residentes.²⁰

En el caso del municipio de Yuriría disminuye 5 personas por cada 1000 residentes en diez años.

3.1.-PIRAMIDE DE EDADES

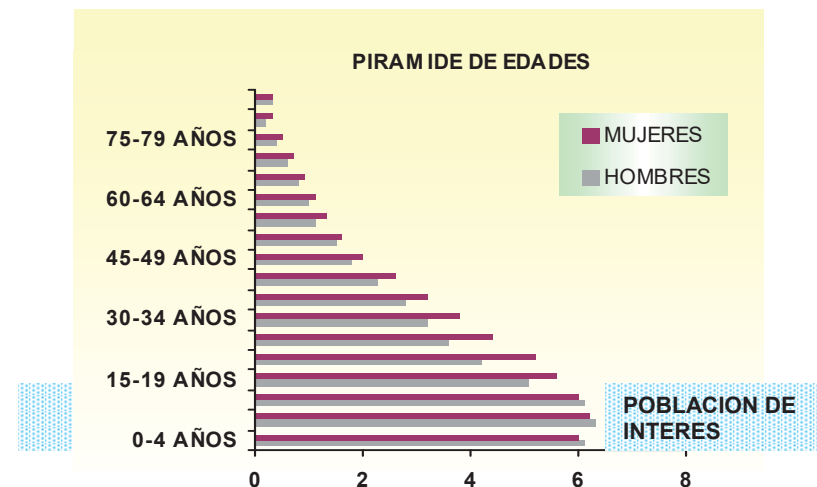


Ilustración 17. DATOS: Perfil Sociodemográfico de Guanajuato (POBLACION).

El porcentaje de población más elevado respecto a la edad se presenta en la población de 0 a 19 años, representando en hombres el 6.1% y mujeres 6.0%.

Dentro de este rango de población se halla la población de interés para la cual va enfocado el proyecto.

²⁰ Perfil Sociodemográfico de Guanajuato (POBLACION). INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda 1990 y XII Censo general de Población y Vivienda.





3.4.-MIGRACION

En el municipio de Yuriría la migración que se da es principalmente estatal, con 1,081, seguida por la migración internacional con 734 personas, mientras que la migración municipal son solamente 251 personas.

La migración estatal se da principalmente a los estados de Querétaro, Distrito Federal, Estado de México, Michoacán y Baja California.

El mayor porcentaje de migración se da en hombres representando el 3.0%, mientras que en mujeres es de 2.6%.

Siendo las principales causas reunión con la familia, búsqueda de trabajo y cambio de lugar de trabajo.²³

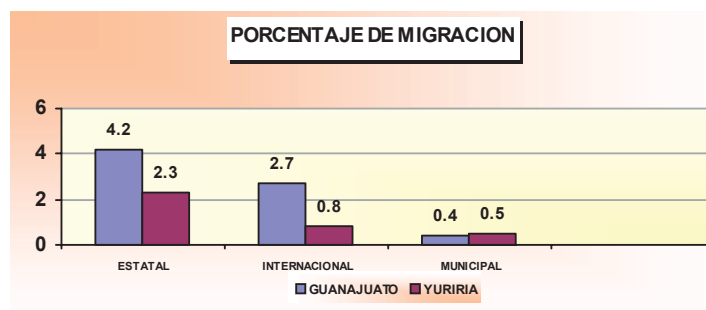


Ilustración 20. DATOS: Perfil Sociodemográfico de Guanajuato (MIGRACION).

²³ Perfil Sociodemográfico de Guanajuato (MIGRACION). INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda 1990 y XII Censo general de Población y Vivienda.

3.6.- POBLACION CON DISCAPACIDAD.

El tema de discapacidad en nuestro país, como parte de la temática censal, tiene sus antecedentes en el año 1900, cuando se incluyó por primera vez en el segundo censo de población y continuó así hasta 1940. Posteriormente, se retoma este concepto en el Conteo de Población y Vivienda, efectuado en 1995 (en el cuestionario ampliado), ante la creciente demanda de información respecto de los hogares que cuentan entre sus integrantes con alguna persona que requiere de atención especial.²⁴ Existen 20 municipios cuyo porcentaje de población con discapacidad es mayor al que presentan como promedio la entidad y el país.

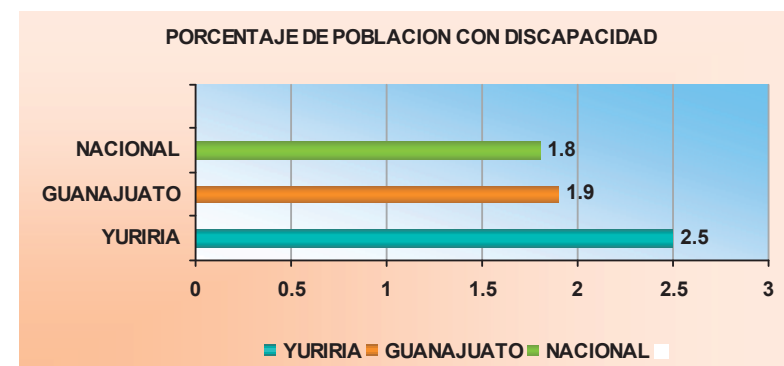


Ilustración 21. DATOS: Perfil Sociodemográfico de Guanajuato (DISCAPACIDAD).

²⁴ Perfil Sociodemográfico de Guanajuato (DISCAPACIDAD). INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda 1990 y XII Censo general de Población y Vivienda.



Tanto en el ámbito estatal, nacional y municipal la mayor concentración de personas que tienen capacidades diferentes corresponde al sexo masculino.

El porcentaje de población con discapacidad se incrementa hasta llegar a un tope de 14 años, a partir de ahí se observa una disminución continua, hasta alcanzar el nivel más bajo en el grupo de 35 a 39 años con un porcentaje de 2.5% en hombres y 1.6% en mujeres. Posteriormente, los valores van aumentando conforme avanza la edad.²⁵

Sobre la disminución de personas con discapacidades que se observa a partir de los 14 años, no se registran datos del porque sucede.

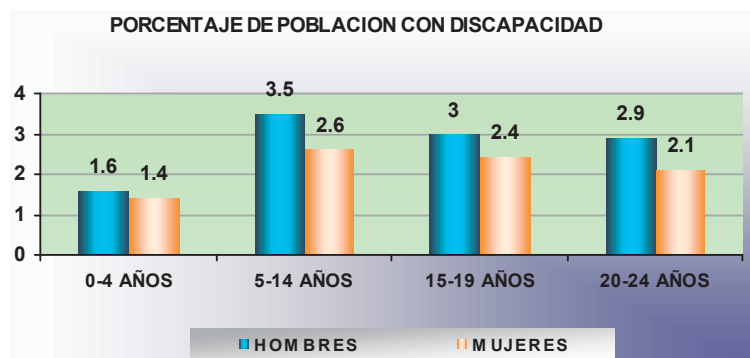


Ilustración 22. DATOS: Perfil Sociodemográfico de Guanajuato (DISCAPACIDAD).

²⁵ Perfil Sociodemográfico de Guanajuato (DISCAPACIDAD). INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda 1990 y XII Censo general de Población y Vivienda.

En el municipio de Yuriría las principales discapacidades son: motriz, visual, auditiva, mental y de lenguaje.²⁶

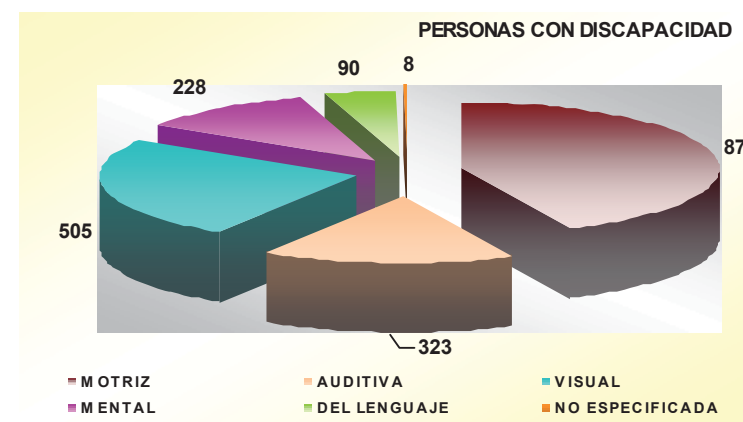


Ilustración 23. DATOS: Anuario Estadístico de Guanajuato (SALUD).

²⁶ Anuario Estadístico de Guanajuato. (SALUD).cuadro 5.29. INEGI. Tabulados Básicos Nacionales por Entidad Federativa. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.



3.7.- NIVEL EDUCATIVO

Conocer las características educativas de la población permite identificar los avances y las necesidades que existen en la materia.

El porcentaje de asistencia escolar entre los jóvenes de 6 a 14 años en el estado de Guanajuato es de 89.3 por ciento. En lo que respecta al valor nacional, éste equivale a 91.3%.

En contraparte, los valores más bajos se registran en los municipios de Purísima del Rincón y Yuriría con 83.8 y 84.2%, respectivamente.²⁷

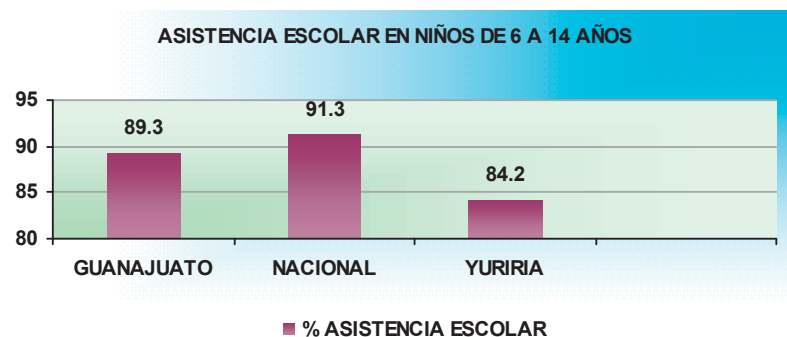


Ilustración 24. DATOS: Perfil Sociodemográfico de Guanajuato (CARACTERISTICAS EDUCATIVAS).

²⁷ Perfil Sociodemográfico de Guanajuato (CARACTERISTICAS EDUCATIVAS). INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda 1990 y XII Censo general de Población y Vivienda.

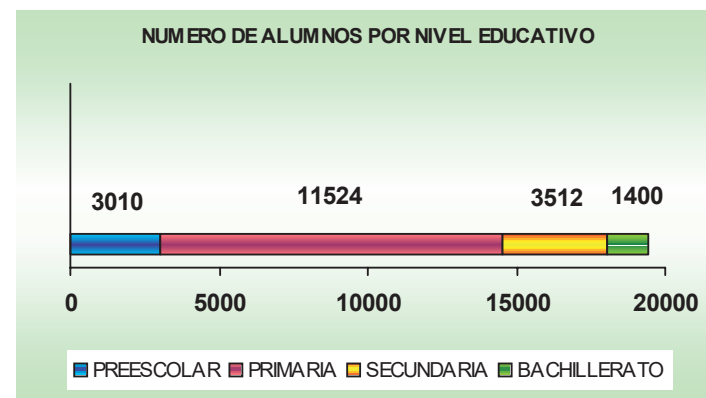


Ilustración 25. DATOS: Compendios Municipales 2001.

El municipio no cuenta con instituciones de educación superior y educación especial a personas con discapacidad, por lo que sus habitantes se ven obligados a trasladarse a otras ciudades para recibir dicha educación. El analfabetismo en el municipio es de 16.7%.²⁸

²⁸ Compendios Municipales 2001. Instituto de Información para el Desarrollo.



3.8.-POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

Hasta el año 2000, las personas económicamente activas representan el 33.07 % de la población municipal total, dedicándose un 30% al sector primario, un 30% al secundario, un 37 % al terciario y el resto, un 3% no se había especificado.²⁹

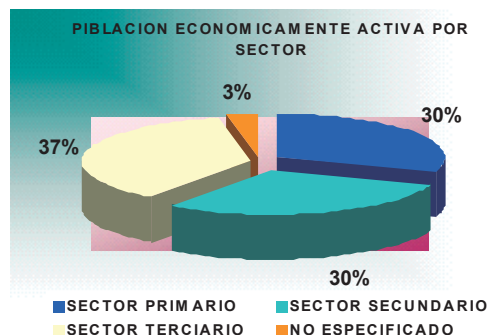


Ilustración 26. DATOS: Compendios Municipales 2001.

Las principales actividades que realizan en el municipio de Yuriría son las siguientes: agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal y pesca, industria manufacturera, comercio y construcción.

²⁹ Compendios Municipales 2001. Instituto de Información para el Desarrollo.

3.9.-TASA DE CRECIMIENTO

La tasa de crecimiento que se tiene en el municipio de Yuriría en el último censo del año 2000 es de -0.46. Contando con una población de 73,820 habitantes.

La grafica muestra que existen municipios en los que se observa un decrecimiento de la población, dentro de estos se encuentra el municipio de Yuriría, lo que indica que la población se redujo entre 1990 y el año 2000.

En el caso del municipio de Yuriría se reducen 5 personas cada año por cada 100 residentes. (o 5 personas por cada 1000 residentes en 10 años).³⁰

Los motivos por los que disminuye la población en este municipio

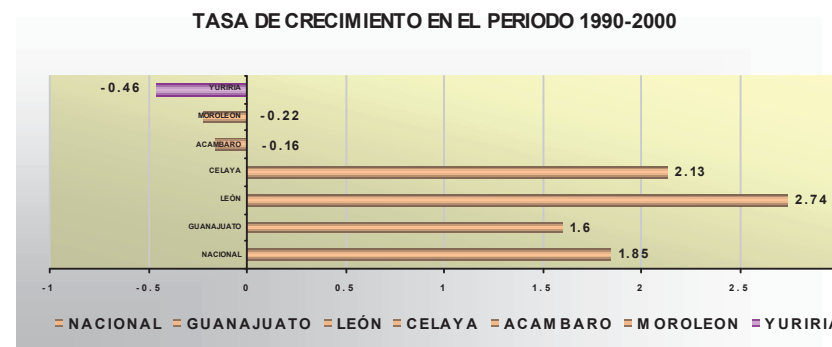


Ilustración 27. DATOS: Perfil Sociodemográfico de Guanajuato (POBLACION).

son principalmente por migración.

³⁰ Perfil Sociodemográfico de Guanajuato (POBLACION). INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda 1990 y XII Censo general de Población y Vivienda.



3.10.- PROYECCIONES DE POBLACION A 20 AÑOS

Para realizar las proyecciones de población existen fórmulas para realizarlas, en el caso del municipio de Yuriría no son aplicables pues la tasa de crecimiento que presenta el municipio es negativa.

Para ello se revisó el siguiente comportamiento de la población que se muestra en la gráfica:

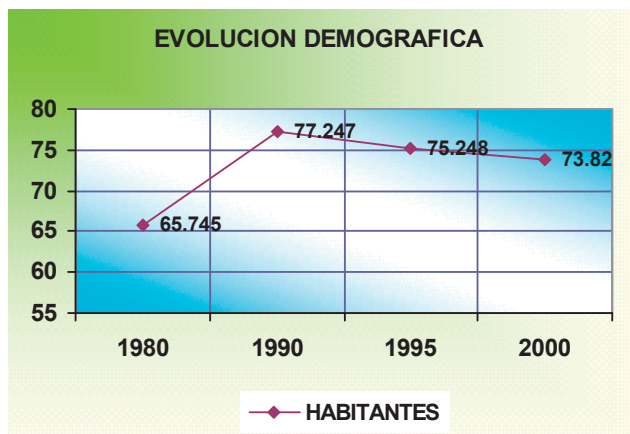


Ilustración 28. DATOS: Compendios Municipales 2001

Con estos datos se obtuvo un promedio en cuanto al crecimiento negativo que presenta el municipio de Yuriría, obteniendo los siguientes datos:

En el año 1990 la población del municipio era de, **77,247** habitantes, al realizarse el conteo ínter censal en 1995 la población era de **75,248** habitantes. Durante este período de 5 años la población disminuyó **1999 habitantes**.

$77,247 - 75,248 = 1999 \text{ hab.}$ Representando un 0.013% del total de la población del período entre 1990 y 1995.

Los 1999 habitantes entre los 5 años del período del año 1990 al 1995, dan como resultado que la población disminuyó **399.8 habitantes por año**.

$1999/(5\text{años}) = 399.8 \text{ hab.}$ Representando un 20% por año

Del año 1995 al 2000 el comportamiento de la población siguió siendo negativo, pues en el año 2000 el municipio contaba con **73,820** habitantes. En este otro período también de 5 años la población que disminuyó fue de **1428 habitantes**.

$75,248 - 73,820 = 1428 \text{ hab.}$ Representando un 0.01% del total de la población del período entre 1995 y 2000.

Los 1428 habitantes entre los 5 años del período del año de 1995 al 2000, dan como resultado que la población disminuyó **285.6 habitantes por año**.

$1428/(5\text{años}) = 285.6 \text{ hab.}$ Representando un 20% por año

Teniendo resultados de los promedios de la población que disminuye durante los años de 1990 al 1995 y de 1995 al 2000, se obtiene un promedio de habitantes que se reducen por año.

$399.8 + 285.6 = 685.4/2 = \mathbf{342.7 \text{ habitantes.}}$



El resultado que se tiene al realizar lo anterior muestra que la población del municipio de Yuriría disminuye considerablemente, pues disminuye **342.7 habitantes por año.** Esto representa un 0.05%
De acuerdo a lo anterior la población que se tendrá en el año del 2025 será (342.7hab. que disminuyen por año. x 25años) = **8567.5 hab.**
73, 820 hab. – 8567.5 hab. = **65,252.5 habitantes**

Al realizar las proyecciones de acuerdo a lo que establece el INEGI, disminuye 5 personas cada año por cada 100 residentes. (ò 5 personas por cada 1000 residentes en 10 años) lo que arroja los siguientes resultados

5pers.x 73= **365 hab.** (Disminuyen por año)

Por lo que la población que se tendrá en el año del 2025 de acuerdo a lo establecido por el INEGI será:

(365hab x 25años) = **9,125 hab.**

73,820 hab.-9125hab = **64,695hab.**

La población como se muestra disminuye considerablemente, pero no repercute en cuanto a la delimitación del área de estudio, ni a el rango de población que se va atender.

La población con la que se trabajara será **65,252.5 habitantes.**

3.11.-FIESTAS Y TRADICIONES

Fiestas, Danzas y Tradiciones.-Semana Santa, fecha variable; Jueves de Corpus Christy, fecha variable en junio; Día de Todos los Santos y Día de Muertos, 1y 2 de noviembre respectivamente

Monumentos Históricos.- Templo y exconvento de Yuriría: de estilo plateresco, obra cuya construcción se inició el 1 de noviembre de 1,550 y se inauguró el Jueves de Corpus de 1,559; fue construido por el arquitecto español don Pedro del Toro, bajo la dirección del misionero fray Diego de Chávez y Alvarado, sobrino en primer grado del conquistador don Pedro de Alvarado. ³¹



Ilustración 29. www.guanajuato.gob.mx/municipios

³¹ <http://www.guanajuato.gob.mx/municipios>

Convento de Yuririhapúndaro, convento agustino levantado en el pueblo de Yuririhapúndaro, en el estado de Michoacán (México), en la segunda mitad del siglo XVI.

Su construcción, comenzada hacia 1550, duró nueve años y desde el primer momento recibió numerosas críticas y alabanzas a causa de su gran tamaño. Mientras el virrey Gastón de Peralta, marqués de Falces, se mostraba contrario a la magnificencia del conjunto por considerarla impropia de su función evangelizadora, el responsable de la construcción, el arquitecto y fraile agustino Diego de Chávez, calificaba la obra como "el Escorial de América", denominación que popularizaron posteriormente numerosos cronistas. En su construcción intervinieron también los arquitectos Pedro del Toro y Jerónimo de la Magdalena.



Ilustración 30. www.guanajuato.gob.mx/municipios



Ilustración 31. www.guanajuato.gob.mx/municipios

El aspecto exterior del conjunto, situado en un área elevada, responde al modelo de convento-fortaleza utilizado por los agustinos en zonas de fuerte presencia indígena. La decoración arquitectónica se concentra en la portada con temas alusivos a la instalación de la Iglesia en América³²

³² www.guanajuato.gob.mx/municipios

4.- MARCO TEORICO

4.1.- DEFINICION DE ARQUITECTURA

4.2.- DEFINICION DEL TEMA

4.3.-TENDENCIAS ARQUITECTONICAS

4.4.- CONCEPTOS BASICOS

4.4.1.-FORMAS DE INTERRELACION

4.5.- TEORIA CONCEPTO DE FORMA

4.5.1.- POSIBLES FORMAS DE AGRUPACION

4.6.- TEORIA DE ESPACIO

4.6.1.- RELACIONES ESPACIALES

4.6.2.- ORGANIZACIONES ESPACIALES

4.7.- TEORIA DEL COLOR

4.8.- TEORIA DE LA TEXTURA



4.- MARCO TEORICO

4.1.- DEFINICION DE ARQUITECTURA

Arquitectura (del lat. Architectura)

“Tratado espacial que estudia la organización, diseño y construcción del hábitat humano dentro de una realidad. El espacio resultante permite la realización del sistema de actividades con comodidad y confort, dentro de una aceptación estética y con una optimización constructiva que le permite sostenerse en el tiempo y el espacio.”³³

Arquitectura.

“Arte de proyectar y construir edificios a partir de unas estructuras materiales sólidos, que posteriormente albergarán las distintas formas de vida humana.”³⁴

Arquitectura.

“Arte o ciencia de proyectar y construir edificios perdurables. Sigue determinadas reglas, con objetivo de crear obras adecuadas a su propósito agradables a la vista y capaces de provocar un placer estético.”³⁵

En el concepto de arquitectura también existen diferencias entre los autores, pues al parecer todos la ven de forma distinta, mientras que para unos es un arte, para otros es ciencia o tratado.

Para la realización de este trabajo entenderemos como arquitectura lo siguiente:

Arte de diseñar y construir el contexto urbano para el ser humano. El espacio es su materia prima y en el cual se realizarán las actividades con comodidad y confort. Teniendo ciertas características estéticas y una optimización constructiva que le permite sostenerse en el tiempo y el espacio.

³³ Diccionario de Arquitectura y Urbanismo, Mario Camacho Carmona. México, Trillas, 1998.

³⁴ Diccionario Básico de la Lengua Castellana. México, ediciones B, S. A

³⁵ MICROSOFT, Encarta 2003



4.2.- DEFINICION DEL TEMA

Para la definición de este tema se tomará en cuenta previamente la definición de educación especial, para así poder definir lo que es una escuela donde imparten este tipo de educación.

A continuación revisaremos varias definiciones respecto al tema de educación especial, pues existen diferencias entre cada una de ellas.

Educación especial: podemos definir que es una instrucción especialmente diseñada para cumplir con las necesidades únicas de los niños que tienen una o más discapacidades, pudiendo incluir instrucción especial en una sala de clases regular³⁶

La educación especial: se define como una instrucción individualmente planeada, sistemáticamente implementada y cuidadosamente evaluada, con miras a contribuir al logro de las mejores posibilidades de autosuficiencia y éxito en los ambientes presentes y futuros.³⁷

Educación especial: es aquella experimentada por aquellas personas que requieren ayudas o recursos que no están habitualmente disponibles en su contexto educativo, para posibilitarles su proceso de construcción de las experiencias de aprendizaje establecidas en el diseño curricular³⁸

En las definiciones de escuela de educación especial también encontramos diferencias entre estas dos que a continuación se citan.

Escuela de educación especial: inmueble destinado a la atención y preparación mediante la rehabilitación y capacitación en algún oficio de la población escolar de 4 a 15 años de edad con deficiencias físicas y mentales que les impida asistir a una escuela normal.³⁹

Escuela de educación especial, se brinda atención pedagógica en las áreas de discapacidad auditiva (sordomudos), discapacidad visual (ciegos y débiles visuales), discapacidad neuro-motora (parálisis cerebral), discapacidad intelectual (síndrome de down), de igual manera se proporciona educación inicial (estimulación temprana) preescolar y primaria, además de talleres

³⁶ Skidmore ("Divergent pedagogical discourses")

³⁷ Herward, William –Exceptional Children. An Introduction to Education

³⁸ Acuerdo Marco para la Educación Especial-Documento para la concentración. Serie A, N° 19. Ministerio de Cultura y Educación Consejo Federal de Cultura y Educación (CFC y E) diciembre de 1998.

³⁹ Sistema Normativo de Equipamiento- subsistema: educación.



prevocacionales de carpintería, panadería, corte, lana, manualidades para niños de 14 a 22 años de edad.⁴⁰

Para los efectos de este trabajo entendemos por ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL lo siguiente:

Escuela de educación especial es un inmueble diseñado para impartir métodos de aprendizaje de forma individualizada y diseñado para personas con discapacidades (motriz, visual, auditiva y mental) a las cuales se pretende dar la educación básica a nivel primaria.



Ilustración 32 Enciclopedia Encarta, Carl, J. Single. "Aula sin discriminación"

⁴⁰ www.educación.especial.com

Los métodos utilizados de acuerdo a la discapacidad de cada persona, son los siguientes:

Discapacidad auditiva: Lenguaje de los signos (sistema de comunicación organizado por medio de cierta serie de gestos).

Discapacidad visual: El método Braille, cuyos signos pueden ser interpretados por medio del tacto.

Discapacidad mental: Los programas educativos para los alumnos con deficiencia mental dependen del grado de retraso de cada sujeto. La instrucción puede centrarse en el desarrollo de la comunicación, de la socialización o de los hábitos de la vida cotidiana.

Discapacidad motriz: Los instrumentos tecnológicos utilizados por este tipo de alumnos pueden ser relativamente simples, tales como ayudas ortopédicas, o elementos más complejos como programas de ordenador capaces de sintetizar estructuras orales para los alumnos cuya discapacidad reside en desórdenes relacionados con el habla.⁴¹

⁴¹ Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2003. © 1993-2002 Microsoft



4.3.- TENDENCIA ARQUITECTONICA

A lo largo de la historia la arquitectura se ha clasificado según sus características formales o filosóficas.

Actualmente se clasifica de la siguiente manera:

Historicismo, Regionalismo, Deconstructivismo, Minimalismo, Organicismo, Pluralismo, Funcionalismo, High-Tech.

Historicismo.- la arquitectura del historicismo se caracteriza, por manejar en sus volúmenes, elementos simples y geométricos como son el cuadrado y el círculo, de los cuales se desprenden el cilindro y los cubos, que conforman casi siempre la arquitectura de este estilo.

Características:

- Ventanas cuadradas y pequeñas.
- Columnas circulares.
- Gran cantidad de vanos.
- Materiales acero, concreto armado y vidrio principalmente.



Ilustración 33. Enciclopedia Encarta, Richard Cummins/Corbis. "Museo de Arte Moderno de San Francisco"

Regionalismo.- parte de la reinterpretación o la abstracción de partidos arquitectónicos tradicionales, del uso de materiales y elementos decorativos locales, del reconocimiento del valor intrínseco a lo único, lo particular.

Por ser arquitectura regional no tiene características iguales, pues estas varían en cada región. Cada construcción dependerá de las necesidades, circunstancias, y entorno, en el cual se valla a desarrollar la construcción.

Deconstructivismo.- en el pensamiento posmoderno, en general, se modifican de manera drástica los criterios de lo ordenado y desordenado en busca de nuevas visibilidades, y en consecuencia se intenta abolir cualquier tipo idóneo de realidad, cualquier modelo teleológico. Lo que se presenta es una pérdida de hegemonía y una renuncia a seguir manteniendo en pie cualquier orden de carácter universalista, y esta idea radical se manifiesta en la arquitectura por medio del denominado deconstructivismo.⁴²

En la arquitectura, esta corriente pretende deconstruir los viejos significados para generar nuevos, pues el significado se construye en cada momento, no está dado.

⁴² Ettinger, Catherine R. y Salvador Jara Guerrero, "Posmodernidad y Arquitectura" Revista Ciencia y Desarrollo, marzo-abril 1999, pág. 35-36.

Características:

- Se desechan las formas que hacen alusión a otros periodos.
- El orden se rompe y el edificio se reconstruye.
- Se generan formas precarias o composiciones caóticas.
- Rotación de los cuerpos creando ángulos agudos.
- Abandono de las líneas verticales y horizontales.
- Una estética que no se basa en lo ortogonal, sino que busca movimiento.



Ilustración 34. Enciclopedia Encarta, Jean Darwin.
"Nederlands Danstheater".



Minimalismo.- denominación para una corriente artística contemporánea, que utiliza la geometría elemental de las formas, en una estrecha relación con el espacio en que se inserta la obra, pues considera que “todo es parte de todo”. El minimalismo se fija solo en el objeto y aleja toda connotación posible, evita cualquier reflejo de la interioridad del artista.

Un estilo donde los protagonistas son la luz y el espacio, donde cada objeto tiene su lugar y su porque.

La esencia del minimalismo es un conjunto de elementos como: pureza geométrica, sencillez, el color, la escala, el volumen, la transparencia, los materiales, todo esto con la finalidad de alcanzar una tranquilidad espiritual, en la que el producto expuesto forme un papel protagónico en el espacio.

Una primera cualidad de este minimalismo arquitectónico estriba en la idea de la reducción. Frente al exceso y el desorden, reducir para limpiar, para poder elegir, para saber hacerlo.

La reducción llevada a su grado sumo es una condición indispensable del minimalismo arquitectónico.⁴³

Características:

- Abstracción
- Economía de lenguaje y medios
- Reducción y estandarización industrial

- Uso literal de los materiales
- Austeridad con ausencia de ornamentos
- Purismo estructural y funcional
- Orden
- Geometría elemental rectilínea
- Precisión de los acabados
- Reducción y síntesis
- Sencillez
- Protagonismo de las fachadas
- Desmaterialización.



Ilustración 35. Enciclopedia Encarta, Orion Press Photo Library. Palacio Katsura, Kyoto.

⁴³ Zabalbeascoa, Anaxu y Javier Rodríguez Marcos, MINIMALISMOS, Barcelona Gustavo Gili, 2000, pág. 70-80.



Organicismo.- es una arquitectura que desarrolló sus partes en planos horizontales y verticales, en combinación con el paisaje y los elementos naturales empleados.

Este movimiento pretendía integrar la obra arquitectónica en su entorno fuera o no natural.

Características:

- Formas orgánicas, geométricas simples
- Color depende del contexto
- Textura, propias del terreno como son piedra, arenas, pastos, árboles
- Naturaleza de los materiales

Esta arquitectura concede mayor importancia a la subjetividad de quienes habitan el inmueble, y pretende dar una respuesta diferente a cada problema, pues intenta darles entidad.⁴⁴

Para la realización de este trabajo la tendencia que más se apega a lo que se va a realizar, es la arquitectura orgánica pues se pretende que el inmueble este dentro de un contexto natural y con esta arquitectura podemos lograr una integración y dar una esencia propia al mismo.

Además de que los métodos de aprendizaje que utilizan se relacionan con la ecología, favorecerán al aprendizaje de las personas que lo requieran.



Ilustración 36 Enciclopedia Encarta, Western Pennsylvania Conservancy/ Art Resource, NY.
"Casa de la Cascada"

⁴⁴ ETTINGER R, Catherine M. Compilación y extractos. Septiembre 2002

4.4.-CONCEPTOS BÁSICOS

Los conceptos básicos de diseño son; el punto, la línea y el plano, son la materia prima de toda la información visual que aporta una composición.

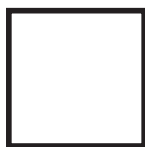
Punto: un punto indica posición. No tiene largo ni ancho. No ocupa una zona en el espacio. Es el principio y el fin de una línea, es donde dos líneas se encuentran o se cruzan.



Línea: cuando un punto se mueve, su recorrido se transforma en una línea. La línea tiene largo, pero no ancho. Tiene posición y dirección. Es limitada por puntos. Forma los bordes de un plano.



Plano: el recorrido de una línea en movimiento (en una dirección distinta a la suya intrínseca) se convierte en un plano. Un plano tiene largo y ancho, pero no grosor. Tiene disposición y dirección. Está limitado por líneas. Define los límites extremos de un volumen.



Si se hace girar la línea en uno de sus extremos 360°, también podremos obtener un plano

Volumen: el recorrido de un plano en movimiento (en una dirección distinta a la suya intrínseca) se convierte en un volumen. Tiene una posición en el espacio y está limitado por planos.⁴⁵



4.4.1.-FORMAS DE INTERRELACION

Distanciamiento.- ambas formas quedan separadas entre sí, aunque puedan estar muy cercanas.



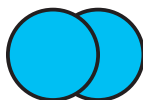
⁴⁵ Arquitectura: Forma, Espacio y Orden. Francis D. K. Ching. México, D. F. 1985. Ediciones GG. Pág. 19, 20, 24, 34, 44.



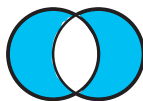
Toque.- si acercamos ambas formas, llegará un momento en que comienzan a tocarse. El espacio que las mantenía separadas queda anulado.



Superposición.- si se acercan aún más ambas formas, una se cruza sobre la otra y parece estar por encima cubriendo una porción de la que queda debajo.



Penetración.- ambas formas parecen transparentarse. No hay una relación obvia de arriba y debajo entre ellas y los contornos de ambas formas siguen siendo enteramente visibles.



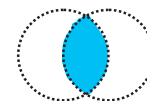
Unión.- ambas formas quedan reunidas y se convierten en una forma nueva y mayor. Ambas formas pierden una parte de su contorno cuando están unidas.



Sustracción.- cuando una forma invisible se cruza sobre otra visible, el resultado es la sustracción. La porción de la forma visible que queda cubierta se convierte así mismo en invisible.



Intersección.- como resultado de la intersección surge una nueva forma más pequeña. Puede ser que no recordemos las formas originales con las que fue creada.



Coincidencia.- si acercamos aún más ambas formas, habrán de coincidir. Las dos formas se convierten en una.⁴⁶



⁴⁶ Apuntes personales del Taller de composición I



Yuriría. Gto

4.5.- TEORIA CONCEPTO DE FORMA

DEFINICION

(Del gr, *morfe*, configuración exterior, estructura visible de un cuerpo, del lat. Forma, oe) f. unidad integrada por partes de características espaciales y/o temporales, con cierta permanencia; su carácter es singular en relación con la figura, se expresa en un orden determinado por las leyes de composición que definen la finalidad que la significan.⁴⁷

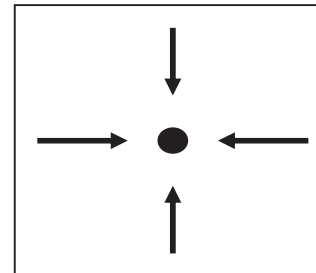
Las formas pueden interrelacionarse entre sí de diferentes maneras, como:

- Distanciamiento
- Toque
- Superposición
- Penetración
- Unión
- Sustracción
- Intersección
- Coincidencia⁴⁸

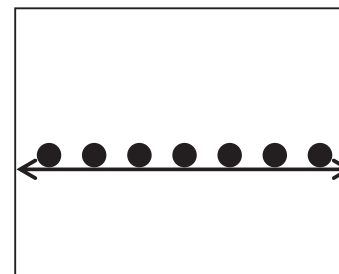
TIPOS DE ORDENAMIENTO DE FORMAS

- Formas centralizadas
- Formas lineales
- Formas radiales
- Formas agrupadas
- Formas trama

Forma centralizada.-consisten en un cierto número de formas secundarias que se agrupan en torno a otras formas-origen centrales y dominantes



Formas lineales.- consisten en formas que se disponen secuencialmente en fila o hilera.



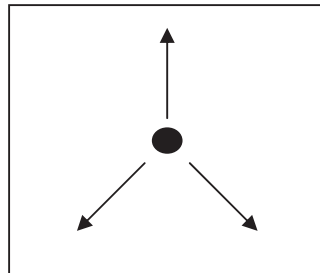
⁴⁷ Diccionario de Arquitectura y Urbanismo, Mario Camacho Cardona México, Trillas 1998

⁴⁸ Formas de Interrelación Pág. 31, 32 de este documento.

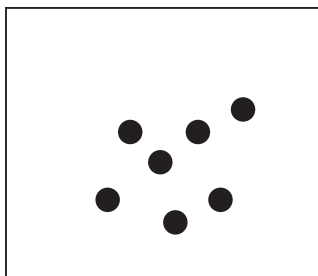


Yuriría. Gto

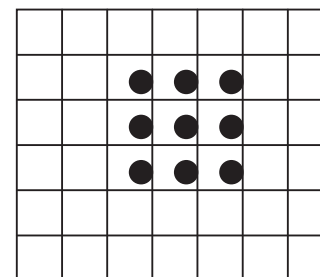
Formas radiales.- son composiciones basadas en formas lineales que se extienden centrífugamente desde unas formas centrales y respetando un modelo radial.



Formas agrupadas.- consisten en formas que se reúnen por simple proximidad o bien por participar de un rasgo común.



Formas trama.- responden a formas moduladas cuyos nexos se regulan conforme a tramas tridimensionales.⁴⁹



El agrupamiento, la interrelación, disposición y repetición de formas es importante dentro de la composición para el desarrollo del tema escuela de educación especial, la forma generará sensaciones y percepciones a los usuarios, teniendo en cuenta que son personas con capacidades diferentes los efectos repercutirán de manera distinta, lo que se pretende en dicho proyecto es que las personas se sientan integradas en el, por lo que es conveniente utilizar formas geométricas simples y sistemas de agrupamiento que proporcionen las características requeridas por las escuelas de educación especial.

⁴⁹ Arquitectura: Forma, Espacio y Orden. Francis D. K. Ching. México, D. F. 1985. Ediciones GG. Pág.73



La forma será dada por las particularidades del tema, de los aspectos físicos-geográficos del sitio, el contexto urbano, la tendencia y los usuarios de dicho edificio.

Además las actividades que se realizarán en el edificio y que requieran ser cubiertas, semi- cubiertas y descubiertas, para que éste quede integrado y en armonía con el contexto, pudiendo ser lineal, radial, concéntrico.

Dentro del contexto los agrupamientos se dan de la siguiente manera:

Lineal, con cierto ritmo que es interrumpido por una construcción de otras dimensiones en cuanto a la altura, rompiendo la armonía, pero que continúan con toque en ambas caras (conjunto habitacional)

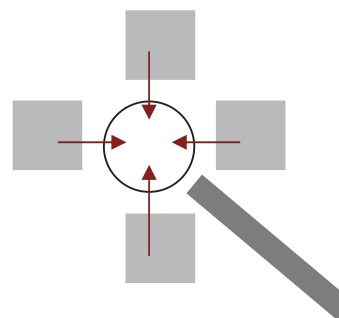


Módulos agrupados de manera lineal, con toque en una y dos de sus caras respectivamente, organizando sistemas concéntricos a un patio (escuela de capacitación del trabajo para adultos SEEV y T).



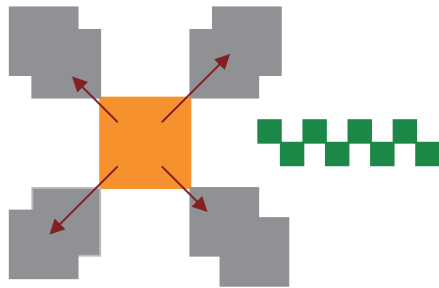
4.5.1.- POSIBLES FORMAS DE AGRUPACION

Los sistemas de agrupamiento constan de elementos simples y geométricos como lo son el cuadrado y el círculo.



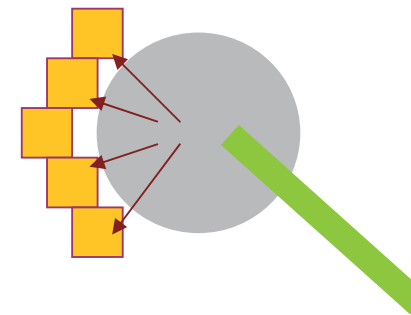
Este primer agrupamiento es de forma CENTRALIZADA pues en la composición se muestran formas secundarias agrupadas en torno a otra, esta composición es muy normal que se presente en las escuelas pues todos los elementos generalmente giran en torno al patio cívico.

Existe otro elemento que se encuentra interrelacionada con lo que llamamos distanciamiento, al quedar ligeramente separado. Este otro elemento sería el acceso al inmueble.



El segundo agrupamiento se da de forma RADIAL pues su composición esta basada en formas lineales que se extienden de manera centrífuga, además de existir una interrelación a la que denominamos unión por tratarse de dos formas en las que ambas quedan unidas formando una mayor.

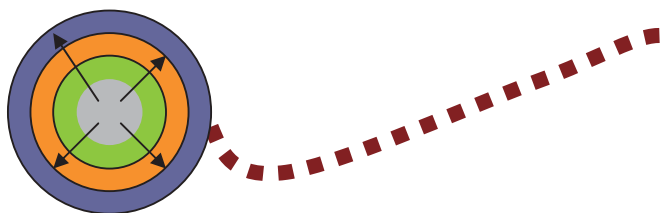
En cuanto a las formas que se encuentran distanciadas existe un ritmo en cuanto al tamaño además de interrelacionarse cada módulo por lo que llamamos toque.



Este agrupamiento también se da de forma RADIAL, esto por tratarse de elementos que se extienden de forma centrífuga, partiendo del centro del círculo que para este caso sería el patio cívico de la escuela.

Existe halla un elemento que funcionaria como pasillo del acceso principal, este se encuentra interrelacionado con lo que definimos como superposición donde una figura parece estar debajo de la otra cubriendo una porción de esta.





En este último agrupamiento que se hizo, la forma es CENTRALIZADA, como ya mencionamos las escuelas se rigen principalmente por un patio, en este agrupamiento se retoma. El patio servirá para la congregación y el desplazamiento de los ocupantes del inmueble, pues de éste se trasladarán a cada una de las áreas de discapacidad correspondientes.

Al igual que en los agrupamientos anteriores existen elementos que se encuentran interrelacionados de forma lineal, que también sería el pasillo del acceso principal.

4.6.-TEORIA DE ESPACIO

DEFINICION

Espacio. Es el elemento primordial de la Arquitectura, al que ella delimita y pormenoriza.

A pesar que el espacio se encuentra definido materialmente por el volumen no siempre coincide con la forma material que lo delimita, pudiendo variar en:

- ❖ Niveles interiores (proporción).
- ❖ Color y texturas (dimensión visual).
- ❖ Transparencias (su dirección).

El espacio se divide en:

- ❖ Exterior
- ❖ Interior
- ❖ Intermedio

Exterior: Es aquel espacio que no tiene limitaciones.

Interior: Tiene limitaciones como pueden ser muros, techo, piso.

Intermedio: Es el que está rodeado por límites como muros, barreas de árboles u otros elementos, pero permanece abierto por uno o varios lados.⁵⁰

⁵⁰ Apuntes personales



TIPOS DE ESPACIO

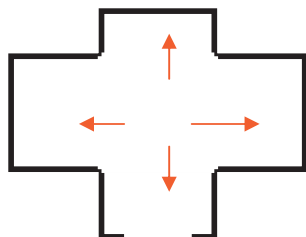
- DINAMICO.- es aquel donde el observador tiene que moverse para poder conocerlo.

Dentro del espacio dinámico se encuentran:

- Centrípeto.- nos induce hacia al centro por el tipo de forma, siendo esta una forma compuesta por un círculo y un rectángulo.



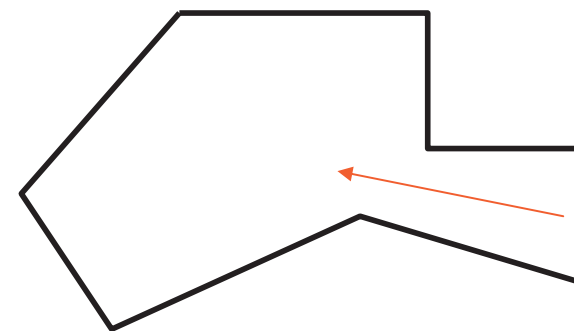
- Centrífugo.- estimula al observador hacia el exterior para poder conocerlo y comprender su forma, esta también es compuesta por dos rectángulos.



- Longitudinal.- es cuando el espectador se siente motivado a moverse a lo largo de un eje.



- En contraste.- cuando el observador cambia de espacios diferentes ya sea por medio de la escala o la proporción del mismo, este espacio será en contraste siempre que estén unidos.⁵¹



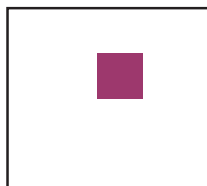
⁵¹ Apuntes personales



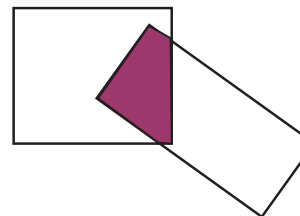
- ESTATICO.- es el espacio que el observador domina totalmente sin necesidad de moverse.
- ARTICULADO.- es aquel que esta diseñado específicamente para la relación que existe entre las actividades y el mobiliario.(gimnasio)
- INARTICULADO.- es aquel que lleva una forma independiente de la actividad que se va a realizar en él y tampoco considera al mobiliario que se va a utilizar.(salón de usos múltiples)

4.6.1.-RELACIONES ESPACIALES

- Interior a otro.- en esta clase de relación espacial el espacio mayor actúa como campo tridimensional para el volumen que contiene en su interior. Para que este concepto sea perceptible es imprescindible que exista una clara diferenciación dimensional entre ambos espacios.



- Conexos.- la relación que vincula a dos espacios conexos consiste en que sus campos correspondientes se solapan para generar una zona espacial compartida.

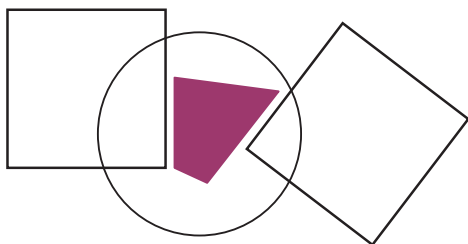


- Contiguos.-el modelo de relación espacial más frecuente es la continuidad; ésta permite una clara identificación de los espacios y que éstos respondan, del modo idóneo, a sus exigencias funcionales y simbólicas.

El grado de continuidad espacial y visual que se establece entre dos espacios contiguos se supeditará a las características del plano que los une y los separa.



- Vinculado por otro en común.- dos espacios a los que separa cierta distancia pueden enlazarse o relacionarse entre sí con el concurso de un tercer espacio, el cual actúa de intermediario. La relación que une a los dos primeros deriva de las características del tercero, al que están ligados por un nexo común.⁵²



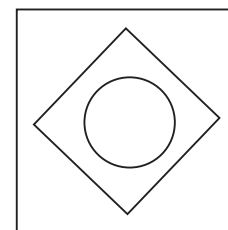
4.6.2.- ORGANIZACIONES ESPACIALES

Existen distintos modos en que podemos disponer y organizar los espacios de un inmueble. Por lo general encontramos que el edificio exige ciertas características espaciales como lo son las siguientes:

- Poseer funciones específicas o necesitar ciertas formas.
- Ser flexibles en su uso y manipulados sin trabas.
- Ser únicos y singulares en su función o importancia dentro del conjunto.
- Tener unas funciones análogas y reunirse según una agrupación funcional, o bien repetirse en una secuencia lineal.
- Precisar una exposición exterior a la luz, a la ventilación, vistas o acceso a espacios abiertos.
- Exigir cierta segregación para lograr la intimidad.
- Ser accesibles con facilidad.

Existen organizaciones espaciales como lo son las siguientes:

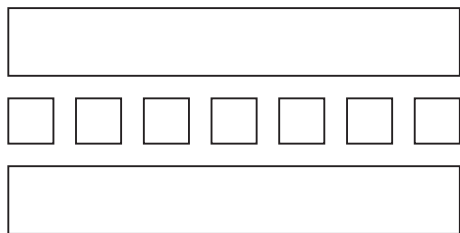
- ✓ CENTRAL.- espacio central y dominante, en torno al cual se agrupan un cierto número de espacios secundarios.



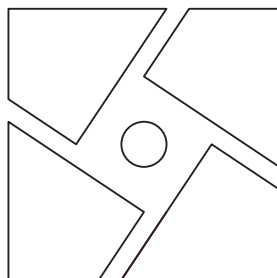
⁵² Arquitectura: Forma, Espacio y Orden. Francis D. K. Ching. México, D. F. 1985. Ediciones GG. Pág. 195, 196, 198, 200, 202,



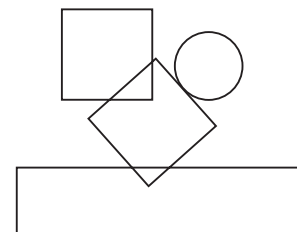
- ✓ LINEAL.- secuencia lineal de espacios repetidos.



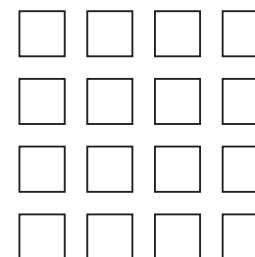
- ✓ RADIAL.-espacio central desde el que se extiende radialmente según organizaciones lineales.



- ✓ AGRUPADA.- espacios que se agrupan en base a la proximidad o a la participación en un rasgo visual común o de una relación.



- ✓ TRAMA.- espacios organizados en el interior del campo de una trama estructural o cualquier otra trama tridimensional.⁵³



⁵³ Arquitectura: Forma, Espacio y Orden. Francis D. K. Ching. México, D. F. 1985. Ediciones GG. Pág. 204, 205,



4.5.- TEORIA DEL COLOR

DEFINICION

Color: es el producto de las longitudes de onda que son reflejadas o absorbidas por la superficie de un objeto, pero por otro lado sin la intervención de nuestros ojos que captan esas radiaciones electromagnéticas, de un cierto rango, que luego son transmitidas al cerebro, ese color no existiría.⁵⁴

El color se compone de tres colores primarios(se denominan así por ser únicos, se encuentran en la naturaleza y no provienen de ninguna mezcla), son:

- Amarillo
- Azul Cyan
- Rojo



Ilustración 37: Espectro en el cual figuran los seis colores luz que descompuso Newton: Violeta, azul, verde, amarillo, naranja y rojo.

Existen también colores secundarios (mezcla de los primarios), y terciarios (obtenidos de la mezcla de los secundarios más el primario). Los colores de

estas tres categorías combinados entre si, se obtiene una infinidad de mezclas creando una extensa gama de colores.

Dentro de lo que es la teoría del color no solo establece la forma y composición de cada uno de los colores, sino que además el impacto que causa cada uno al ser humano, pues estos pueden producir sensaciones, sentimientos, transmite mensajes a través de códigos universales, nos expresa valores, estados de ánimo y situaciones.

EFFECTOS PSICOLOGICOS

ROJO.- es el más caliente de los colores cálidos.

- Aumenta la tensión muscular
- Activa la circulación y por ende acelera las palpitaciones
- Eleva la tensión muscular y acelera la respiración
- Actúa mejorando las funciones hepáticas
- Es el color de la vitalidad y la acción, ejerce una influencia poderosa sobre el humor de las seres humanos
- Su aspecto negativo es que puede generar actitudes agresivas, incluso despertar la cólera
- Utilizado en un espacio a grandes cantidades puede resultar agobiante

⁵⁴ http://www.sintoplast.com/Color/default_t.htm



ANARANJADO.- es un color incandescente, ardiente y brillante.

- **Estimula el esparcimiento, la vitalidad, la diversión y el movimiento**
- **Disminuye la fatiga**
- Estimula el sistema respiratorio y ayuda a la fijación del calcio
- **Es propicio para trabajar en equipo, ayuda a la interrelación y la unión**
- Es ideal en lugares para conversar y disfrutar compañía
- Genera una rápida circulación de público.

AMARILLO.- es el más sutil de los colores cálidos.

- Actúa como un energizante positivo que no llega a ser agresivo
- Da fuerza al sistema digestivo y a los músculos
- Estimula la vista y actúa sobre el sistema nervioso
- **Despierta el intelecto y actúa como antifatiga**
- **Es muy utilizado en áreas de acceso, salones sociales y cuartos de estudio**
- El uso excesivo del amarillo crea una sensación de informalidad.

VERDE.- es un color sedante, hinóptico, anodino. (Insignificante)

- Eficaz en los casos de excitabilidad nerviosa, insomnio y fatiga
- Disminuye la presión sanguínea, bajando el ritmo cardíaco
- **Es un color sedativo, ayuda al reposo y fortifica la vista.**

AZUL.- es el más sobrio de los colores fríos.

- Eleva la presión de la sangre por contracción de las arterias
- Actúa como antiséptico, antifebril y astringente
- **Eficacia en los estados reumáticos**

PURPURA.-

- Actúa sobre el corazón, los pulmones y los vasos sanguíneos
- Aumenta la resistencia de los músculos y tejidos
- Disminuye la angustia, las fobias y el miedo
- Complejo de utilizar en la decoración

BLANCO.- es la fusión de todos los colores y la absoluta presencia de la luz.

- Brinda sensación de limpieza y claridad
- **Estimula la humildad y la imaginación creativa**
- Refleja el 80% de la luz
- **Es óptimo para que los ambientes luzcan amplios e iluminados.**

NEGRO.- es la ausencia del color

- Se relaciona con la oscuridad, desespero, dolor, formalidad y solemnidad
- Denota poder y en la era moderna comenzó a denotar el misterio y estilo



- Se debe utilizar en pequeñas cantidades en lugares donde no se permanezca por mucho tiempo
- En grandes cantidades puede resultar agobiante.

GRIS.- es un color neutro y en cierta forma sombrío.

- Expresa elegancia, respeto, desconsuelo, aburrimiento, vejez
- Enfatiza los valores espirituales e intelectuales
- Si se utiliza en exceso en un ambiente, lo hará parecer monótono y aburrido⁵⁵

Obtención de una gama de verdes: los verdes se obtienen mediante la mezcla de azul y amarillo. Variando las proporciones obtendremos diferentes resultados.

Obtención de una gama de azules: Los colores más oscuros se obtienen mediante una mezcla de púrpura y azul. El púrpura tiñe muy intensamente y su aplicación se ha de dosificar bien.

Obtención de una gama de rojos anaranjados: Mezclando púrpura y amarillo obtendremos diferentes tonos anaranjados.

Obtención de una gama de ocre y tierras: A partir de un violeta medio, que se puede obtener con púrpura y azul, es posible conseguir una extensa gama de colores comprendidos entre el ocre amarillo y la sombra tostada, pasando por los sienas. Para ello es preciso añadir amarillo a los distintos violetas que se hayan conseguido con los otros dos primarios.⁵⁶

De acuerdo a la tendencia que se va a utilizar, la gama de colores puede variar, pero por el tipo de edificio la elección de los colores utilizados deberán ser convenientes de acuerdo al inmueble que se desarrollará, considerando las sensaciones y reacciones que se quieran producir en los usuarios, así como el tiempo que permanezcan y las actividades que ahí se llevarán acabo.

En los espacios interiores como son: aulas, oficinas, talleres, servicios, salas de lectura auditiva, de estimulación visual, simuladores de actividades, etc. Los colores serán: blanco, crema beige, anaranjado amarillo, azul. Creando un ambiente armónico.

El esquema armónico puede estar conformado por colores cálidos o bien colores fríos, dependiendo del clima que buscamos para el ambiente.

En la sala de estimulación visual específicamente colores contrastantes rojo, verde, azul, anaranjado.

⁵⁵ http://www.sintoplast.com/Color/default_t.htm

⁵⁶ <http://www.htmlweb.net/>



La utilización de colores contrastantes en un ambiente produce un efecto alegre y brillante. El uso de blanco como tercer color ayuda a dar frescura y acentuar los otros tonos. Cuando se opte por este tipo de esquema es importante no utilizar la misma cantidad de ambos colores contrastantes ya que compiten entre si y producen un efecto sobrecogedor.

Es importante que un color domine sobre el otro y el uso del blanco en buena proporción.⁵⁷

En el exterior del inmueble los colores serán relacionados con las edificaciones que ya existen, para que el edificio quede integrado en el contexto, estos serán colores cálidos como anaranjado amarillo y todas las tonalidades comprendidas entre ellos. Esta gama de colores crea un ambiente confortable, llamativo e interesante, usándola con mucho cuidado.



Ilustración 38. Enciclopedia Encarta, Ross Whitaker / The image Bank.

⁵⁷ http://www.sintoplast.com/Color/default_t.htm

4.6.- TEORIA DE LA TEXTURA

DEFINICION

Textura: modificación o variación de la superficie de los materiales, sirve para expresar visualmente las sensaciones obtenidas mediante el sentido del tacto o para representar un material dado. La textura está relacionada con la composición de una sustancia a través de variaciones diminutas en la superficie del material, y se consigue en una composición gráfica mediante la repetición de luces y sombras o de motivos iguales o similares.⁵⁸

Se denomina textura no solo a la apariencia externa de la estructura de los materiales, sino al tratamiento que puede darse a una superficie a través de los materiales.⁵⁹

La textura es una de las características que tienen todos los materiales. Puede ser en forma natural, sin adornos o con tratamiento especial. Pudiendo ser transformada la natural con procedimientos especiales. Se percibe por medio del tacto y también por la vista provocando sensaciones psicológicas.

La textura puede ser natural o superpuesta. La primera aquella que depende del material del que esta hecho el objeto, mientras que la segunda,

se trataría de una textura superpuesta o elaborada, adicionándole otro material.

Sea cual fuere el tipo de textura, la percibiremos como una sensación táctil y visual o como una sensación puramente visual.

La percepción táctil dependerá del grado de aspereza, suavidad, dureza, temperatura, etc., y la percepción visual dependerá del tipo y calidad de la luz, así como del grado de reflexión u opacidad.

La textura, así como el color, y los conceptos básicos, también es importante tomarla en cuenta pues ésta se encuentra en los materiales que se utilizarán para la construcción de la escuela de educación especial, estos deberán integrarse al contexto, y a los usuarios de manera que las sensaciones que provoquen sean benéficas.

Las texturas utilizadas en los espacios interiores como aulas, talleres, baños., serán aquellas que el usuario perciba de manera táctil con suavidad y un grado bajo de aspereza, cuidando de que las personas discapacitadas pudieran accidentarse, ya que estas servirán como delimitación de los espacios, y por medio de ellas se guían las personas invidentes y débiles visuales. En los espacios exteriores pasillos, patios, andadores las texturas probablemente puedan ser un poco mas ásperas esto en muros a una altura que no ponga en riesgo a los usuarios.

⁵⁸ <http://www.portaldelarte.cl/terminos/textura.htm>

⁵⁹ <http://www.dibujotecnico.com>



5.- MARCO JURIDICO

5.1.- LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS.

5.2.-LEY DEL SERVICIO PUBLICO DE ENERGIA ELECTRICA.

5.3.- LEY DE SALUD PARA EL D. F.

5.4.- LEY DE ASISTENCIA PARA DISCAPACITADOS.

5.5.-LEY DE EDUCACION PARA EL ESTADO DE GUANAJUATO

5.6.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL D. F

5.7.- REGLAMENTO DE PROTECCION CIVIL PARA EL D. F

5.8.-REGLAMENTO DE CONSTRUCCION PARA LA LOCALIDAD DE YURIRIA, GTO.

5.9.- ELEMENTOS DE APOYO PARA EL DISCAPACITADO.
IMSS

5.10.- SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO



5.- MARCO JURIDICO

Dentro de este marco la información presentada es importante pues será la que determiné la normatividad para el desarrollo de la escuela de educación especial, para la localidad de Yuriría del estado de Guanajuato.

Primeramente revisamos los reglamentos, y leyes federales, posteriormente las del estado de Guanajuato para concluir con las del municipio de Yuriría.

5.1.- LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULOS: 1(I-II-III-IV), 2(V-IX-X-XII-XVIII-XIX-XXI-), **3** (I-X-XI-XII-XVI-**XIX**), 4, 5 (VI-VII-VIII)

Artículo 3.-El ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, tenderá a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural, mediante:

XIX.- El desarrollo y adecuación en los centros de población de la infraestructura, el equipamiento y los servicios urbanos que garanticen

la seguridad, libre tránsito y accesibilidad que requieren las **personas con discapacidad.**

CAPITULO II

DE LA CONCURRENCIA Y COORDINACION DE AUTORIDADES

Artículos: 6, 7, 8, 9,10

CAPITULO III

DE LA PLANEACION DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS Y DEL DESARROLLO URBANO DE LOS CENTROS DE POBLACION

Artículos: 11,12(I-II-III-IV), 13, (VI-VII-VIII-IX-XI), 14,15,16,17,18,19,20

CAPITULO IV

DE LAS CONURBACIONES

Artículos: 21,22,23,24,25,26

CAPITULO V

DE LAS REGULACIONES A LA PROPIEDAD EN LOS CENTROS DE POBLACION

Artículos: 27,28,29,30,31,32,**33**,34,35,36,37,38,39

Artículo 33.-Para la ejecución de acciones de conservación y mejoramiento de los centros de población, además de las previsiones señaladas en el Artículo anterior, la legislación estatal de desarrollo urbano establecerá las disposiciones para:

IX.- La construcción y adecuación de la infraestructura, el equipamiento y los servicios urbanos para garantizar la seguridad, libre tránsito y accesibilidad requeridas por las personas con discapacidad, estableciendo los procedimientos



de consulta a los discapacitados sobre las características técnicas de los proyectos.

Restricción de inmuebles de propiedad pública;

CAPITULO VI

DE LA RESERVAS TERRITORIALES

Artículos: 40-41-42-43-44-45-46-47-48

CAPITULO VII

DE LA PARTICIPACION SOCIAL

Artículos: 48-49-50

CAPITULO VIII

DEL FOMENTO AL DESARROLLO URBANO

Artículos: 51,52

CAPITULO IX

DEL CONTROL DEL DESARROLLO URBANO

Artículos: 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59,60

TRANSITORIOS

PRIMERO, SEGUNDO, TERCERO, CUARTO⁶⁰

5.2.- LEY DEL SERVICIO PÚBLICO DE ENERGIA ELECTRICA.

CAPITULO I

DIPOSICIONES GENERALES

Artículos 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Artículo 1. Corresponde exclusivamente a la Nación, generar, conducir, transformar, distribuir y abastecer energía eléctrica que tenga por objeto la prestación de servicio público, en los términos del Artículo 27 Constitucional. En esta materia no se otorgarán concesiones a los particulares y la Nación aprovechara, a través de la Comisión Federal de Electricidad, los bienes y recursos naturales que se requieran para dichos fines.

CAPITULO II

DEL ORGANISMO ENCARGADO DE LA PRESTACION DEL SERVICIO PUBLICO DE ENERGIA ELECTRICA

Artículos 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

Artículo 7. La prestación del servicio público de energía eléctrica que corresponde a la Nación, estará a cargo de la Comisión Federal de Electricidad, la cual asumirá la responsabilidad de realizar todas las actividades a que se refiere el Artículo 4°.

Artículo 8. La Comisión Federal de Electricidad es un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio.

Artículo 9. La Comisión Federal de Electricidad tiene por objeto:

⁶⁰ Ley General de Asentamientos Humanos (México), 1993



- I. Prestar el servicio público de energía eléctrica en los términos del Artículo 4o. y conforme a lo dispuesto en el artículo 5o ;
- II. Proponer a la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal los programas a que se refiere el Artículo 6o; D. O. F. 27 de diciembre de 1983
- III. Exportar energía eléctrica y, en forma exclusiva, importarla para la prestación del servicio público;

CAPITULO III

DE LA PARTICIPACION Y CAPACITACION DE LOS TRABAJADORES

Artículos 16, 17, 18, 19.

CAPITULO IV

DE LAS OBRAS E INSTALACIONES

Artículos 20, 21, 22, 23, 24.

CAPITULO V

DEL SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA

Artículos 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39.

Artículo 25. La Comisión Federal de Electricidad deberá suministrar energía eléctrica a todo el que lo solicite, salvo que exista impedimento técnico o razones económicas para hacerlo, sin establecer preferencia alguna dentro de cada clasificación tarifaria.

El reglamento fijara los requisitos que debe cumplir el solicitante del servicio, y señalará los plazos para celebrar el contrato y efectuar la

conexión de los servicios por parte de la Comisión. D. O. F. 27 de diciembre de 1983

Artículo 26. La suspensión del suministro de energía eléctrica deberá efectuarse en los siguientes casos:

I.-Por falta de pago oportuno de la energía eléctrica durante un periodo normal de facturación;

II.-Cuando se acredite el uso de energía eléctrica a través de instalaciones que alteren o impidan el funcionamiento normal de los instrumentos de control o de medida;

III.-Cuando las instalaciones del usuario no cumplan las normas técnicas reglamentarias;

IV.-Cuando se compruebe el uso de energía eléctrica en condiciones que violen lo establecido en el contrato respectivo;

V.-Cuando se esté consumiendo energía eléctrica sin haber celebrado el contrato respectivo; y D. O. F. 23 de diciembre de 1992

VI.-Cuando se haya conectado un servicio sin la autorización del suministrador. D. O. F. 23 de diciembre de 1992

En cualesquiera de los supuestos anteriores, la Comisión Federal de Electricidad procederá al corte inmediato del servicio, sin requerirse para el efecto intervención de autoridad. En los supuestos a que se refieren las fracciones I, III y IV que anteceden, se deberá dar aviso previo. D. O. F. 23 de diciembre de 1992.

Artículo 27. La Comisión Federal de Electricidad no incurrirá en responsabilidad, por interrupciones del servicio de energía eléctrica motivadas:



I. Por causas de fuerza mayor a caso fortuito;

II. Por la realización de trabajos de mantenimiento, reparaciones normales, ampliación o modificación de sus instalaciones. En estos casos, deberá mediar aviso previo a los usuarios a través de un medio de difusión masiva, o notificación individual tratándose de usuarios industriales servidos en alta tensión con más de 1000 KW contratados o prestadores de servicios públicos que requieran de la energía eléctrica como insumo indispensable para prestarlos, en cualquiera de los casos con un mínimo de cuarenta y ocho horas de antelación al inicio de los trabajos respectivos; y D. O. F. 23 de diciembre de 1992

Artículo 28. Corresponde al solicitante del servicio realizar a su costa y bajo su responsabilidad, las obras e instalaciones destinadas al uso de la energía eléctrica, mismas que deberán satisfacer los requisitos técnicos y de seguridad que fijen las Normas Oficiales Mexicanas. D. O. F. 27 de diciembre de 1983 y D. O. F. 23 de diciembre de 1992. Cuando se trate de instalaciones eléctricas para servicios en alta tensión, y de suministros en lugares de concentración pública, se requerirá que una unidad de verificación aprobada por la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal certifique, en los formatos que para tal efecto expida esta, que la instalación en cuestión cumple con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables a dichas instalaciones. La Comisión Federal de Electricidad solo suministrará energía eléctrica previa la comprobación de que las instalaciones a que se refiere este párrafo han sido certificadas en los términos establecidos en este artículo. D. O. F. 23 de diciembre de 1992

CAPITULO VI

SANCIONES

Artículos 40, **41, 42.**

Artículo 41. Al infractor que reincidiere se le aplicará una sanción equivalente al doble de la que se le hubiere aplicado la primera vez. Al infractor que incurriere en contumacia, se le aplicará una sanción equivalente al triple de la que se le hubiere aplicado la primera vez, además de la suspensión temporal o definitiva del servicio.

Artículo 42. La imposición de las sanciones a que se refieren los artículos 40 y 41, no libera al usuario de la obligación de pagar la energía eléctrica consumida indebidamente, más un cargo por concepto de indemnización, calculado a una tasa equivalente al importe mensual que se establezca para recargos en las disposiciones fiscales aplicables por cada mes o fracción de antigüedad del adeudo, en favor del suministrador.

D. O. F. 27 de diciembre de 1983 y D. O. F. de 23 de diciembre de 1992

CAPITULO VII

RECURSOS ADMINISTRATIVO

Artículos 43

CAPITULO VIII

COMPETENCIA

Artículos 44, 45.

CAPITULO IX

APROVECHAMIENTO PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA ELECTRICA



Artículos 46.⁶¹

5.3.- LEY DE SALUD PARA EL D. F.

TITULO PRIMERO

DEL LAS DISPOSICIONES GENERALES

CAPITULO I

DE LOS CONCEPTOS BASICOS Y COMPETENCIAS

Artículos: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12

ARTÍCULO 5.- En Materia de Salubridad Local corresponde al Departamento la regulación y control sanitario de:

II.- Construcciones, edificios y fraccionamientos, excepto aquéllos cuya autorización esté reservada a la Secretaría;

XIX.- Las demás materias que determinen esta Ley y otras disposiciones aplicables.

CAPITULO II

DEL SISTEMA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

Artículos: 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

TITULO SEGUNDO

DE LA SALUBRIDAD LOCAL

CAPITULO I

DE LOS CONCEPTOS BASICOS

Artículos: 21, 22, 23, 24 25, 26

ARTÍCULO 21.- Para los efectos de la presente Ley se entiende por:

III.- Construcciones, toda edificación o local que se destine a habitación, recreo, trabajo o cualquier otro uso

XI.- Centro de reunión, las instalaciones destinadas al agrupamiento de personas con fines recreativos, sociales, deportivos, culturales u otros de esta misma índole

ARTÍCULO 22.- Es competencia del Departamento ejercer el control y regulación sanitaria, de los establecimientos enunciados en el Artículo 21, mediante la realización de las acciones necesarias que tengan por objeto prevenir riesgos y daños a la salud de la población.

Dichas acciones consisten en el otorgamiento de las autorizaciones sanitarias, la vigilancia e inspección de los establecimientos, la aplicación de medidas de seguridad, la imposición de sanciones y, en general todos aquellos actos que permitan preservar la salubridad local de los habitantes del Distrito Federal.

ARTICULO 26.- Para el funcionamiento de los establecimientos enunciados en el Artículo 21 de esta Ley, los interesados deberán obtener la autorización sanitaria del Departamento, así como la tarjeta de control sanitario que acredite a los responsables y auxiliares de su operación, independientemente de los demás requisitos que para tal efecto establezcan los reglamentos respectivos.

CAPITULO II

DE LOS MERCADOS Y CENTROS DE ABASTO

Artículos: 27,28

⁶¹ Reglamento de la Comisión Federal de Electricidad (México), 1993



CAPITULO III

DE LAS CONSTRUCCIONES, EDIFICIOS Y FRACCIONAMIENTOS

Artículos: 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35

ARTICULO 29.- En los aspectos sanitarios, las construcciones, reconstrucciones, modificaciones y adaptaciones deberán cumplir con las disposiciones de esta Ley, las demás disposiciones aplicables y las normas técnicas correspondientes, exceptuándose aquellas cuya autorización esté expresamente reservada a la Secretaría de Salud.

ARTICULO 30.- Para iniciar y realizar la construcción, reconstrucción, modificación y acondicionamiento de un edificio, se requiere el permiso sanitario del proyecto, en cuanto a iluminación, ventilación, instalaciones sanitarias y contra accidentes, especificando, en todo caso, el uso a que estará destinado el inmueble.

ARTÍCULO 31.- El responsable de la construcción, reconstrucción, modificación o acondicionamiento de los inmuebles a que se refiere este Título, deberá dar aviso de inicio y terminación de obra al Departamento, quien vigilará el cumplimiento de los requisitos en el proyecto previamente aprobado.

ARTICULO 33.- Los edificios, locales, construcciones o terrenos urbanos, podrán ser inspeccionados por el Departamento quien ordenará las obras necesarias para satisfacer las condiciones higiénicas y de seguridad en los términos de esta Ley y del reglamento aplicable.

ARTICULO 34.- Los propietarios o poseedores de los edificios o locales o de los negocios en ellos establecidos, están obligados a

ejecutar las obras sanitarias que se requieran para cumplir con las disposiciones de higiene y seguridad que establezca la Ley y sus reglamentos.

ARTICULO 35.- En el caso de que los edificios, construcciones o terrenos representen un peligro por su insalubridad, el Departamento, de acuerdo con su competencia, podrá ejecutar las obras que estime de urgencia con cargo a sus propietarios, poseedores o dueños de las negociaciones en ellos establecidos, cuando éstos no las realicen dentro de los plazos concedidos al efecto.

CAPITULO IV

DE LOS CEMENTERIOS

Artículos: 36, 37, 38

CAPITULO V

DE LA LIMPIEZA PÚBLICA

Artículos: 39, 40

CAPITULO VI

DE LOS RASTROS

Artículos: 41, 42, 43

CAPITULO VII

DEL AGUA POTABLES Y ALCANTARILLADO

Artículos: 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50

ARTICULO 44.- Corresponde al Departamento aprobar los proyectos y sistemas de abastecimiento de agua potable y alcantarillado, para lo cual ordenará el análisis periódico sobre la potabilidad de las aguas.



ARTICULO 45.- En las áreas del Distrito Federal en que se carezca del sistema de agua potable y alcantarillado, deberán protegerse las fuentes de abastecimiento para prevenir su contaminación, conforme a las normas técnicas correspondientes.

Así mismo, conforme a estas normas, para el consumo humano no podrá utilizarse el agua de algún pozo o aljibe, si éste no se encuentra situado a una distancia conveniente de retretes, alcantarillas, estercoleros o depósitos de desperdicios que puedan contaminarlos.

ARTICULO 46.- Las personas que intervengan en el abastecimiento de agua no podrán suprimir este servicio en los edificios habitados excepto en los casos que determinen las disposiciones generales aplicables.

ARTICULO 47.- Queda prohibida la descarga de aguas residuales o de contaminantes en cualquier cuerpo de agua superficial o subterráneo, cuando éstas se destinen para usos o consumos humanos.

Los usuarios que aprovechen en su servicio aguas que posteriormente serán utilizadas para uso o consumo de la población, estarán obligados a darles el tratamiento correspondiente a fin de evitar riesgos para la salud humana.

ARTÍCULO 48.- Queda prohibido que los desechos o líquidos que conduzcan los caños sean vertidos en ríos, arroyos, acueductos, corrientes o canales por donde fluyan aguas destinadas al consumo humano, en todo caso deberán ser tratados y cumplir con las disposiciones legales en materia de contaminación.

ARTICULO 49.- Los proyectos para la implantación del sistema de alcantarillado deberán ser estudiados y aprobados por el Departamento y la obra se llevará a cabo bajo la inspección de éste.

ARTICULO 50.- El Departamento procurará que todas las Delegaciones cuenten con sistemas adecuados para el desagüe rápido e higiénico, preferentemente por medio de alcantarillado o fosas sépticas.

CAPITULO VIII

DE LOS RECLUSORIOS Y CENTROS DE READAPTACION

Artículos: 51,52

CAPITULO IX

DE LAS ALBERCAS Y BAÑOS PUBLICOS

Artículos: 53,54

CAPITULO X

DE LOS CENTROS DE REUNION Y ESPECTÁCULOS PÚBLICOS

Artículos: 55,56

CAPITULO XI

DE LAS PELUQUERIAS, SALONES DE BELLEZA, ESTETICAS Y ESTABLECIMIENTOS DE ESTA INDOLE

Artículos: 57,58

CAPITULO XII

DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE

Artículos: 59

CAPITULO XIII

DEL TRANSPORTE URBANO Y SUBURBANO



Artículos: 60

CAPITULO XIV

DE LAS GASOLINERAS

Artículos: 61

CAPITULO XV

DE LOS VENDEDORES AMBULANTES

Artículos: 62

TITULO TERCERO

DE LAS AUTORIZACIONES Y LOS CERTIFICADOS

CAPITULO I

DE LAS AUTORIZACIONES

Artículos: 63, 64, **65**, 66, 67, 68, 69, 70, 71

ARTICULO 65.- El Departamento resolverá sobre las solicitudes de las autorizaciones respectivas, cuando el solicitante hubiese satisfecho los requisitos que señalen las disposiciones legales aplicables y cubierto, en su caso, los derechos que establezca la legislación fiscal.

Quedan exceptuadas del pago de los derechos mencionados con antelación, las dependencias del Ejecutivo Federal, los establecimientos educativos del sector público y las Instituciones de asistencia privada.

CAPITULO II

DE LA REVOCACION DE AUTORIZACIONES

Artículos: 72, 73, 74, 75, 76

CAPITULO III

DE LOS CERTIFICADOS

Artículos: 77, 78, 79 ,80

TITULO CUARTO

DE LA VIGILANCIA SANITARIA

CAPITULO UNICO

Artículos: 81, 82, 83, 84, 85, 86

TITULO QUINTO

MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SANCIONES

CAPITULO I

DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD SANITARIA

Artículos: 87, 88

CAPITULO II

DE LAS SANCIONES ADMINISTRATIVAS

Artículos: 89,90,91,92,93,94,95,96,**97**,98,99,100,101,102,103,104

ARTICULO 97.- El Departamento ordenará la clausura temporal o definitiva, parcial o total según la gravedad de la infracción y características de la actividad o establecimiento, en los siguientes casos:

I.- Por carecer, los establecimientos a que se refiere el Artículo 21 de esta Ley, de la correspondiente licencia sanitaria;

CAPITULO III

DEL RECURSO DE INCONFORMIDAD

Artículos: 105-106-107-108-109-110-111-112

CAPITULO IV

DE LA PRESCRIPCION

Artículos: 113-114



TRANSITORIOS

PRIMERO, SEGUNDO TERCERO, CUARTO⁶²

5.4.- LEY DE ASISTENCIA PARA DISCAPACITADOS

TITULO PRIMERO

CAPITULO UNICO DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 1o.- La presente ley es de orden público y de interés social, su objetivo es regular los planes, programas y acciones a favor de las personas con discapacidad, para su completa realización personal y total integración social.

ARTICULO 2o.- Para los efectos de esta Ley se entiende por discapacidad, cualquier restricción o impedimento del funcionamiento de una actividad, ocasionada por una deficiencia dentro del ámbito considerado normal del ser humano.

TITULO SEGUNDO

CAPITULO I

DE LA COMISION DE VALORACION DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

Artículos: 3- 4-5-6

CAPITULO II

DE LA PRESTACION DE SERVICIOS

Artículos: 7, 8, 9,10

ARTÍCULO 10.- La prestación de servicios a las personas con discapacidad comprenderá:

I.- Asistencia médica y rehabilitatoria;

II.- Orientación y capacitación ocupacional;

III.- Orientación y capacitación a la familia o tercera persona en su atención;

IV.- Prescripción y adaptación de prótesis, ortesis, y equipos indispensables en su rehabilitación e integración;

V.- EDUCACION;

VI.- Incorporación laboral; y

VII.- Creación de bolsas de trabajo para personas con discapacidad.

TITULO TERCERO

CAPITULO I

DE LA REHABILITACION

Artículos: 11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27

ARTICULO 11.- Se entiende por rehabilitación el conjunto de acciones médicas, psicológicas, sociales, educativas y ocupacionales que tienen por objeto que las personas con discapacidad puedan obtener su máximo grado de recuperación funcional a fin de de realizar actividades que les permitan ser útiles a sí mismos, a su familia e integrarse a la vida social.

ARTÍCULO 12.- Los procesos de rehabilitación de las personas con discapacidad, podrán comprender:

⁶² Ley de Salud para el Distrito Federal, 1987



- I.- Rehabilitación médico-funcional;
- II.- Orientación y tratamiento psicológico;
- III.- EDUCACION GENERAL Y ESPECIAL; Y**
- IV.- Rehabilitación socio-económica y laboral.

CAPITULO III

DE LA EDUCACION GENERAL Y ESPECIAL

ARTICULO 17.- De acuerdo con el resultado del diagnostico de la persona con discapacidad se integrará al sistema educativo general ordinario, recibiendo, en su caso, los programas de apoyo y recursos que la presente Ley señale.

ARTICULO 18.- La **educación especial** será impartida a aquellos a los que les resulte imposible la integración en el sistema educativo ordinario y de acuerdo con lo previsto en esta ley y en la ley de educación pública del Estado.

ARTICULO 20.- La **educación especial** deberá contar con el personal interdisciplinario técnicamente capacitado y calificado que, en actuación multiprofesional, provea las diversas atenciones que cada discapacitado requiera.

ARTÍCULO 21.- Dentro de la educación especial se considerará la formación profesional de la persona con discapacidad, de acuerdo con lo establecido en los diferentes niveles de enseñanza general...

TITULO CUARTO

CAPITULO I

OTROS ASPECTOS DE LA ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Artículos: 28, 29, 30,31,32,33,34,35,36

CAPITULO II

DE LAS BARRERAS ARQUITECTONICAS

Artículos: **37, 38**,39

ARTICULO 37.- El gobierno del estado, por conducto del sistema estatal para el desarrollo integral de la familia, promoverá y, en su caso, concertará con los sectores público y privado, las medidas y las acciones tendientes a eliminar las barreras arquitectónicas que impiden o dificultan la movilidad y el transito de las personas con discapacidad.

ARTICULO 38.- De conformidad con dispuesto en el artículo anterior, se realizarán, en su caso, las, adecuaciones o modificaciones necesarias para facilitar la movilidad, el transito y el acceso de las personas con discapacidad a lugares de uso común, estacionamientos, teatros, cines o centros de espectáculos, instituciones educativas u otros semejantes.

TITULO QUINTO

CAPITULO UNICO DE LOS ESTIMULOS

Artículos: 40, 41

TRANSITORIOS

ARTICULO PRIMERO, ARTÍCULO SEGUNDO, ARTICULO TERCERO

ARTICULO CUARTO.⁶³

⁶³ Ley de asistencia para Discapacitados



5.5.- LEY DE EDUCACION PARA EL ESTADO DE GUANAJUATO

TITULO PRIMERO

DISPOSICIONES PRELIMINARES

CAPITULO ÚNICO DE LAS DISPOSICIONES PRELIMINARES

Artículos: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12

Artículo 1º.- Las disposiciones de esta Ley son de orden público e interés social y tienen por objeto regular la educación que impartan el Estado y los Municipios de Guanajuato, así como los organismos descentralizados del sector educativo y los particulares que el Estado haya registrado, o bien, otorgado autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios; de conformidad con lo establecido por el artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

TITULO SEGUNDO

CALIDAD Y FINANCIAMIENTO DE LA EDUCACION

CAPITULO PRIMERO DE LA CALIDAD EDUCATIVA

Artículos: 13-14-15-16-17-18-19-20

Artículo 17.- En el caso de personas con características especiales que no puedan ser atendidas por el sistema escolarizado convencional, la Secretaría deberá instrumentar modelos educativos

complementarios o suplementarios que permitan diversificar la oferta educativa para atender las necesidades y requerimientos de:

I.- Habitantes de localidades pequeñas o dispersas;

II.- Niños y jóvenes migrantes;

III.- Niños, jóvenes y adultos que han desertado o no han tenido acceso a la educación básica;

IV.- Niños, jóvenes y adultos con requerimientos de educación especial; y

V.- Grupos étnicos.

CAPITULO SEGUNDO DEL FINANCIAMIENTO DE LA EDUCACION

Artículos: 21-22-23

TITULO TERCERO

MEDIOS DE COMUNICACION

CAPITULO UNICO DE LAS POLITICAS DE COMUNICACIÓN

Artículos: 24-25

TITULO CUARTO

SISTEMA EDUCATIVO ESTATAL

CAPITULO PRIMERO DE LA INTEGRACION DEL SISTEMA EDUCATIVO ESTATAL

Artículos: 26

CAPITULO SEGUNDO DE LAS PERSONAS

Artículos: 27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37

CAPITULO TERCERO DEL SERVICIO CIVIL DE CARRERA



Artículos: 38

CAPITULO CUARTO DE LAS INSTITUCIONES

Artículos: 39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52

CAPITULO QUINTO DE LOS ELEMENTOS EDUCATIVOS

Artículos: 53-54-55-56-57-58-59-60

TITULO QUINTO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

EDUCATIVO ESTATAL

CAPITULO PRIMERO DE LOS TIPOS, NIVELES, MODALIDADES Y SERVICIOS DE EDUCACION

ARTICULOS: 61-62-63-64-65-66-67-68-69-

Artículo 66. En la entidad como apoyo al desarrollo de los tipos y niveles educativos operarán los siguientes servicios de educación especializada:

I.- Educación especial;

II.- Educación complementaria;

III.- Educación artística;

IV.- Educación física;

V.- Educación tecnológica;

VI.- Educación indígena;

VII.- Educación para adultos;

VIII.- Educación para y en el trabajo;

IX.- Educación cooperativista y para el desarrollo de la comunidad; y

X.- Los demás que se establezcan para atender las necesidades de la población de la entidad de conformidad con la normatividad aplicable.

CAPITULO SEGUNDO.-DE LA EDUCACION INICIAL

CAPITULO TERCERO.-DE LA EDUCACION BASICA Y DE LA SUPERVISION

CAPITULO CUARTO.- DE LA EDUCACION MEDIA SUPERIOR

CAPITULO QUINTO.- DE LA EDUCACION SUPERIOR

CAPITULO SEXTO.- DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION ESPECIALIZADA

Artículos: 83-84-85-86-87-88-89-90-91-92

Artículo 83. Se entenderá por servicios de educación especializada, aquellos que siendo parte de los tipos que forman el Sistema Educativo Estatal, se destinan a la atención especializada de niños o adultos que así lo requieran por sus características étnicas, físicas o intelectuales; los dedicados a la impartición de la enseñanza que tiene como antecedente necesario la educación primaria, se imparta en cursos de ciclos de estudios cortos, intensivos o se refieran a una capacitación específica o bien a la formación para y en el trabajo.

Artículo 84 La educación especial estará destinada a individuos con discapacidades transitorias o permanentes, así como a aquellos con aptitudes sobresalientes.

Tratándose de menores de edad con discapacidades, propiciará su integración a las instituciones de educación básica convencional; procurando la satisfacción de necesidades fundamentales de aprendizaje para la plena convivencia social y



productiva. Incluyendo la orientación a los padres o tutores, así como también a los educadores y al personal de instituciones de educación básica convencional que integren a los educandos con necesidades especiales de aprendizaje.

TITULO SEXTO

EVALUACION, CERTIFICACION DE CONOCIMIENTOS Y VALIDEZ DE ESTUDIOS DEL SISTEMA EDUCATIVO ESTATAL

CAPITULO PRIMERO DE LA EVALUACION DEL SISTEMA EDUCATIVO ESTATAL

Artículos: 93-94-95-96-97

CAPITULO SEGUNDO DE LA CERTIFICACION DE CONOCIMIENTOS Y LA VALIDEZ DE ESTUDIOS

Artículos: 98-99-100-101-102-103

TITULO SEPTIMO

PRESTACION DEL SERVICIO EDUCATIVO POR LOS PARTICULARES

CAPITULO UNICO DE LA PRESTACION DEL SERVICIO EDUCATIVO POR LOS PARTICULARES

Artículos: 104-105-106-107-108-109

TITULO OCTAVO

INFRACCIONES, SANCIONES Y RECURSO

ADMINISTRATIVO

CAPITULO PRIMERO DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES

Artículos: 110-111-112-113-114

CAPITULO SEGUNDO DEL RECURSO ADMINISTRATIVO

Artículos: 115-116-117-118-119-120-121-122

TRANSITORIOS:

PRIMERO,
SEGUNDO,
TERCERO,
CUARTO,
QUINTO,
SEXTO⁶⁴

5.6.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCION PARA EL D. F.

TITULO PRIMERO

CAPITULO UNICO

⁶⁴ Ley de Educación para el estado de Guanajuato



DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULOS: 1-2-3-4-5

Artículo.-5 Para efectos de este Reglamento, las edificaciones en el Distrito Federal se clasificarán en los siguientes géneros y rangos de magnitud: Habitación y Servicios.

Género	Magnitud e intensidad de ocupación
Educación y cultura	hasta 250 concurrentes
II.4.1 Educación elemental	más de 250 concurrentes

TITULO SEGUNDO

VIAS PÚBLICAS Y OTROS BIENES DE USO COMUN

CAPITULO I

GENERALIDADES

ARTICULOS: 6-7- 8- 9

Artículo 8.- Las vías públicas y los demás bienes de usos comunes o destinados a un servicio público, son bienes de dominio público del Departamento, regidos por las disposiciones contenidas en la Ley y en la Ley Orgánica.

La determinación de vía pública oficial la realizará el Departamento a través de los planos de alineamiento, números

oficiales y derechos de vía que formen parte integrante de la documentación técnica de los Programas Parciales y de las Declaratorias que, en su caso, se dicten.

CAPITULO II

USO DE LA VIA PUBLICA

ARTICULOS: 10-11-12-13-14-15-16-17-18

CAPITULO III

INSTALACIONES SUBTERRANEAS Y AEREAS EN LA VIA PÚBLICA

ARTICULOS: 19-20-21-22-23-24

Artículo 19.- Las instalaciones subterráneas para los servicios públicos de teléfonos, alumbrado, semáforos, energía eléctrica, gas, agua, drenaje y cualesquiera otras, deberán localizarse a lo largo de aceras o camellones. Cuando se localicen en las aceras, deberán distar por lo menos cincuenta centímetros del alineamiento oficial.

Las Delegaciones podrán autorizar en la licencia de construcción respectiva, que las instalaciones subterráneas se localicen fuera de las aceras o camellones, cuando la naturaleza de las obras lo requiera.

El Departamento fijará en cada caso, la profundidad mínima y máxima a la que deberá alojarse cada instalación y su localización en relación con las demás instalaciones.

CAPITULO IV

NOMENCLATURA



ARTICULOS: 25-26-27-28

CAPITULO V

ALINEAMIENTO

ARTICULOS: 29-30- 30.1- 30.2- 31

CAPITULO VI

RESTRICCIONES A LAS CONSTRUCCIONES

ARTICULOS: 32- 33- 34-**35**-36-37-38

Artículo 35.- En los monumentos o en las zonas de monumentos a que se refiere la Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos, o en aquellas que hayan sido determinadas como de preservación del patrimonio cultural por el Programa, de acuerdo con el catálogo debidamente publicado por el DDF y sus Normas Técnicas Complementarias para la Rehabilitación del Patrimonio Histórico, no podrán ejecutarse nuevas construcciones, obras o instalaciones de cualquier naturaleza sin recabar previa a la autorización del Departamento, la del Instituto Nacional de Antropología e Historia o del Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura, en los casos de su competencia.

TITULO TERCERO

DIRECTORES RESPONSABLES DE OBRA Y

CORRESPONSABLES

CAPITULO I

DIRECTORES RESPONSABLES DE OBRA

ARTICULOS: 39-39 Bis- 40-41-42-43

CAPITULO II

CORRESPONSABLES

ARTICULOS: 44- 45-46-47-48-49-50-51-52

TITULO CUARTO

LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

CAPITULO I

LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

ARTICULOS: 53-54-55-56-57-58-59-60-60 Bis- 61-62

CAPITULO II

DE LA OCUPACION Y DEL VISTO BUENO DE SEGURIDAD Y
OPERACION DE LAS CONSTRUCCIONES

ARTICULOS: 64-65-66-67- 68- 69- 70-71

TITULO QUINTO

PROYECTO ARQUITECTONICO

CAPITULO I

REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

ARTICULOS: **72-73**-74-75-76-77-**78-79-80**

Artículo 72.- Para garantizar las condiciones de habitabilidad, funcionamiento, higiene, acondicionamiento ambiental, comunicación, seguridad en emergencias, seguridad estructural, integración al contexto e imagen urbana de las edificaciones en el Distrito Federal, los proyectos arquitectónicos correspondientes deberán cumplir con los requerimientos establecidos en este Título



para cada tipo de edificación y las demás disposiciones legales aplicables.

Artículo 73.- Los elementos arquitectónicos que constituyen el perfil de una fachada, tales como pilastras, sardineles y marcos de puertas y ventanas situados a una altura menor de dos metros cincuenta centímetros sobre el nivel de banqueta, podrán sobresalir del alineamiento hasta diez centímetros. Estos mismos elementos situados a una altura mayor, podrán sobresalir hasta veinte centímetros.

Los balcones situados a una altura mayor a la mencionada podrán sobresalir del alineamiento hasta un metro, pero al igual que todos los elementos arquitectónicos, deberán ajustarse a las restricciones sobre distancia a líneas de transmisión que señalen las normas sobre obras e instalaciones eléctricas aplicables.

Cuando la banquetta tenga una anchura menor de un metro cincuenta centímetros, el Departamento fijará las dimensiones y niveles permitidos para los balcones.

Las marquesinas podrán sobresalir del alineamiento el ancho de la banquetta disminuido en un metro, pero sin exceder de un metro cincuenta centímetros y no deberán usarse como balcón cuando su construcción se proyecte sobre la vía pública.

Todos los elementos de la marquesina deberán estar situados a una altura mayor de dos metros cincuenta centímetros sobre el nivel de la banquetta.

Artículo 78.- Las edificaciones que, conforme a los Programas Parciales, tengan intensidad media o alta, cuyo límite posterior sea orientación norte y colinde con inmuebles de intensidad baja o muy baja, deberán observar una restricción hacia dicha colindancia del 15% de su altura máxima, sin perjuicio de cumplir con lo establecido en este Reglamento para patios de iluminación y ventilación.

Se deberá verificar que la separación de edificios nuevos con predios o edificios colindantes cumplan con lo establecido en el artículo 211 de este Reglamento, los Programas Parciales y sus Normas Complementarias.

Artículo 80.- Las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamientos de vehículos que se establecen en las Normas Técnicas Complementarias.

CAPITULO II

REQUERIMIENTOS DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

ARTICULOS: 81

Artículo 81.- Los locales de las edificaciones, según su tipo, deberán tener como mínimo las dimensiones y características que se establecen en las Normas Técnicas Complementarias correspondientes.

CAPITULO III

REQUERIMIENTOS DE HIGIENE, SERVICIOS Y

ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL



ARTICULOS: **82- 83**-(I-II-III-IV)- 84-85-**86**-(I-II)-87-88-89-**90** - 90 Bis - 91-92

Artículo 82.- Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaces de cubrir las demandas mínimas de acuerdo con las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 83.- Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el número mínimo, tipo de muebles y sus características que se establecen a continuación:

IV. En los demás casos se proveerán los muebles sanitarios de conformidad con lo dispuesto en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 86.- Deberán ubicarse uno o varios locales para almacenar depósitos o bolsas de basura, ventilados y a prueba de roedores, en los siguientes casos y aplicando los índices mínimos de dimensionamiento:

II. Otros usos no habitacionales con más de 500 m², sin incluir estacionamientos, a razón de 0.01 m²/m² construido.

Artículo 90.- Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación que aseguren la provisión de aire exterior, así como la iluminación diurna y nocturna en los términos que fijen las Normas Técnicas Complementarias.

CAPITULO IV

REQUERIMIENTOS DE COMUNICACION Y
PREVENCION DE EMERGENCIAS

SECCION PRIMERA

CIRCULACIONES Y ELEMENTOS DE COMUNICACION

ARTICULOS: **93-94-95-96-97-98-99-100-101-102**(I-II-III-IV)-103-104-105(I-II-III-IV)-**106**(I-II-III)-107-108-109-110-111-112-113-114-**115**.

Artículo 93.- Todas las edificaciones deberán contar con buzones para recibir comunicación por correo, accesibles desde el exterior.

Artículo 94.- En las edificaciones de riesgo mayor, clasificadas en el artículo 117 de este Reglamento, las circulaciones que funcionen como salidas a la vía pública o conduzcan directa o indirectamente a éstas, estarán señaladas con letreros y flechas permanentemente iluminadas y con la leyenda escrita "SALIDA" O "SALIDA DE EMERGENCIA", según el caso.

Artículo 95.- La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, circulación horizontal, escalera o rampa, que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será de treinta metros como máximo, excepto en edificaciones de habitación, oficinas, comercio e industrias, que podrá ser de cuarenta metros como máximo.

Estas distancias podrán ser incrementadas hasta en un 50% si la edificación o local cuenta con un sistema de extinción de fuego según lo establecido en el artículo 122 de este Reglamento.

Artículo 97.- Las edificaciones para la educación deberán contar con áreas de dispersión y espera dentro de los predios, donde desemboquen las puertas de salida de los



alumnos antes de conducir a la vía pública, con dimensiones mínimas de 0.10 m² por alumno.

Artículo 98.- Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.10 m. cuando menos; y una anchura que cumpla con la medida de 0.60 m. por cada 100 usuarios o fracción, pero sin reducir los valores mínimos que se establezcan en las Normas Técnicas Complementarias, para cada tipo de edificación.

Artículo 99.- Las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos y túneles deberán cumplir con una altura mínima de 2.10 m. y con una anchura adicional no menor de 0.60 m. por cada 100 usuarios o fracción, ni menor de los valores mínimos que establezcan las Normas Técnicas Complementarias para cada tipo de edificación.

Artículo 100.- Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con un ancho mínimo de 0.75 m. y las condiciones de diseño que establezcan las Normas Técnicas Complementarias para cada tipo de edificación.

Artículo 101.- Las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación deberán tener una pendiente máxima de 10%, con pavimentos antiderrapantes, barandales en uno de sus lados por lo menos y con las anchuras mínimas que se establecen para las escaleras en el artículo anterior.

Artículo 102.- Salida de emergencia es el sistema de puertas, circulaciones horizontales, escaleras y rampas que conducen a la vía pública o áreas exteriores comunicadas directamente con ésta,

adicional a los accesos de uso normal, que se requerirá cuando la edificación sea de riesgo mayor según la clasificación del artículo 117 de este Reglamento y de acuerdo con las siguientes disposiciones

I .Las salidas de emergencia serán en igual número y dimensiones que las puertas, circulaciones horizontales y escaleras a que se refieren los artículos 98 a 100 de este Reglamento y deberán cumplir con todas las demás disposiciones establecidas en esta sección para circulaciones de uso normal;

II. No se requerirán escaleras de emergencia en las edificaciones de hasta 25.00 m. de altura, cuyas escaleras de uso normal estén ubicadas en locales en planta baja abiertos al exterior en por lo menos uno de sus lados, aun cuando sobrepasen los rangos de ocupantes y superficie establecidos para edificaciones de riesgo menor en el artículo 117 de este Reglamento;

III. Las salidas de emergencia deberán permitir el desalojo de cada nivel de la edificación, sin atravesar locales de servicio como cocinas y bodegas; y

IV. Las puertas de las salidas de emergencia deberán contar con mecanismos que permitan abrirlas desde dentro mediante una operación simple de empuje.

Artículo 106.- Los locales destinados a cines, auditorios, teatros, salas de concierto, aulas escolares o espectáculos deportivos deberán garantizar la visibilidad de todos los espectadores al área en que se desarrolla la función o espectáculo, bajo las normas siguientes:



I. La isóptica o condición de igual visibilidad deberá calcularse con una constante de 12 cm., medida equivalente a la diferencia de niveles entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentre en la fila inmediata inferior;

III. En aulas de edificaciones de **educación elemental** y media, la **distancia** entre la última fila de bancas o mesas y el pizarrón **no deberá ser mayor de 12 metros**.

Artículo 115.- En los estacionamientos de servicio privado no se exigirán los carriles separados, áreas para recepción y entrega de vehículos, ni casetas de control.

SECCION SEGUNDA

PREVISIONES CONTRA INCENDIO

ARTICULOS: **116-117-(I-II)-118-119-120-121-122(I-II)-123-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134-135-136-137**

Artículo 116.- Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios.

Los equipos y sistemas contra incendios deberán mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento para lo cual deberán ser revisados y probados periódicamente. El propietario o el Director Responsable de Obra designado para la etapa de operación y mantenimiento, en las obras que se requiera según el artículo 64 de este Reglamento, llevará un libro donde registrará los resultados de estas pruebas y lo exhibirá a las autoridades competentes a solicitud de éstas.

El Departamento tendrá la facultad de exigir en cualquier construcción las instalaciones o equipos especiales que, establezcan las Normas Técnicas Complementarias, además de los señalados en esta sección.

Artículo 117.- Para efectos de esta sección, la tipología de edificaciones establecida en el artículo 5 de este Reglamento, se agrupa de la siguiente manera:

I. De riesgo menor son las edificaciones de hasta 25.00 m. de altura, hasta 250 ocupantes y hasta 3,000 m², y

II. **De riesgo mayor** son las edificaciones de más de 25.00 m. de altura o más de 250 ocupantes **o más de 3,000 m²** y, además, las bodegas, depósitos e industrias de cualquier magnitud, que manejen madera, pinturas, plásticos, algodón y combustibles o explosivos de cualquier tipo.

El análisis para determinar los casos de excepción a esta clasificación y los riesgos correspondientes se establecerán en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 118.- La resistencia al fuego es el tiempo que resiste un material al fuego directo sin producir flama o gases tóxicos, y que deberán cumplir los elementos constructivos de las edificaciones según la siguiente tabla:

- a) Para los efectos de este Reglamento, se consideran materiales incombustibles los siguientes: adobe, tabique, ladrillo, block de cemento, yeso, asbesto, concreto, vidrio y metales.



minerales, pinturas retardantes al fuego u otros materiales aislantes que apruebe el Departamento, en los espesores necesarios para

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	RESISTENCIA MINIMA AL FUEGO EN HORAS	
	Edificaciones de riesgo mayor	Edificaciones de riesgo menor
Elementos estructurales (columnas, vigas, trabes, entrepisos, techos, muros de carga) y muros en escaleras, rampas y elevadores	3	1
Escaleras y rampas	2	1
Puertas de comunicación a escaleras, rampas y elevadores	2	1
Muros interiores divisorios	2	1
Muros exteriores en colindancias y muros en circulaciones horizontales	1	1
Muros en fachadas		Material incombustible (a)

Artículo 119.- Los elementos estructurales de acero de las edificaciones de riesgo mayor, deberán protegerse con elementos o recubrimientos de concreto, mampostería, yeso, cemento portland con arena ligera, perlita o vimiculita, aplicaciones a base de fibras



obtener los tiempos mínimos de resistencia al fuego establecidos en el artículo anterior.

Artículo 120.- Los elementos estructurales de madera de las edificaciones de riesgo mayor, deberán protegerse por medio de aislantes o retardantes al fuego que sean capaces de garantizar los tiempos mínimos de resistencia al fuego establecido en esta Sección, según el tipo de edificación.

Los elementos sujetos a altas temperaturas, como tiros de chimeneas, campanas de extracción o ductos que puedan conducir gases a más de 80 °C deberán distar de los elementos estructurales de madera un mínimo de 60 cm. En el espacio comprendido en dicha separación deberá permitirse la circulación del aire.

Artículo 121.- Las edificaciones de riesgo menor con excepción de los edificios destinados a habitación, de hasta cinco niveles, deberán contar en cada piso con extintores contra incendio adecuados al tipo de incendio que pueda producirse en la construcción, colocados en lugares fácilmente accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación de tal manera que su acceso, desde cualquier punto del edificio, no se encuentre a mayor distancia de 30 m.

Artículo 122.- Las edificaciones de **riesgo mayor** deberán disponer, además de lo requerido para las de riesgo menor a que se refiere el artículo anterior, de las siguientes instalaciones, equipos y medidas preventivas:

I. **Redes de hidrantes**, con las siguientes características:

a) **Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a cinco litros por metro cuadrado construido**, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. **La capacidad mínima para este efecto será de veinte mil litros;**

b) Dos bombas automáticas autocebantes cuando menos, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, con succiones independientes para surtir a la red con una presión constante entre 2.5 y 4.2 kilogramos/cm²;

c) **Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendio, dotadas de toma siamesa de 64 mm.** de diámetro con válvulas de no retorno en ambas entradas, 7.5 cuerdas por cada 25 mm., cople movable y tapón macho. Se colocará por lo menos una toma de este tipo en cada fachada y, en su caso, una a cada 90 m. lineales de fachada, y se ubicará al paño del alineamiento a un metro de altura sobre el nivel de la banqueta. Estará equipada con válvula de no retorno, de manera que el agua que se inyecte por la toma no penetre a la cisterna; la tubería de la red hidráulica contra incendio deberá ser de acero soldable o fierro galvanizado C-40, y estar pintadas con pintura de esmalte color rojo;

d) **En cada piso, gabinetes con salidas contra incendios** dotados con conexiones para mangueras, las que deberán ser en número tal que **cada manguera cubra una área de 30 m. de radio y su separación no sea mayor de 60 m.** Uno de los gabinetes estará lo más cercano posible a los cubos de las escaleras;



e) Las mangueras deberán ser de 38 mm. de diámetro, de material sintético, conectadas permanente y adecuadamente a la toma y colocarse plegadas para facilitar su uso. Estarán provistas de chiflones de neblina, y

f) Deberán instalarse los reductores de presión necesarios para evitar que en cualquier toma de salida para manguera de 38 mm. se exceda la presión de 4.2 kg./cm²., y

II. Simulacros de incendios, cada seis meses, por los menos, en los que participen los empleados y, en los casos que señalen las Normas Técnicas Complementarias, los usuarios o concurrentes. Los simulacros consistirán en prácticas de salida de emergencia, utilización de los equipos de extinción y formación de brigadas contra incendio, de acuerdo con lo que establezca el Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

El Departamento podrá autorizar otros sistemas de control de incendio, como rociadores automáticos de agua, así como exigir depósitos de agua adicionales para las redes hidráulicas contra incendios en los casos que lo considere necesario, de acuerdo con lo que establezcan las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 123.- Los materiales utilizados en recubrimientos de muros, cortinas, lambrínes y falsos plafones deberán cumplir con los índices de velocidad de propagación del fuego que establezcan las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 124.- Las edificaciones de más de diez niveles deberán contar, además de las instalaciones y dispositivos señalados en esta

Sección, con sistemas de alarma contra incendio, visuales y sonoros independientes entre sí.

Los tableros de control de estos sistemas deberán localizarse en lugares visibles desde las áreas de trabajo del edificio, y su número al igual que el de los dispositivos de alarma, será fijado por el Departamento.

El funcionamiento de los sistemas de alarma contra incendio, deberá ser probado, por lo menos, cada sesenta días naturales.

Artículo 129.- Se requerirá el Visto Bueno del Departamento para emplear recubrimientos y decorados inflamables en las circulaciones generales y en las zonas de concentración de personas dentro de las edificaciones de riesgo mayor.

En los locales de los edificios destinados a estacionamiento de vehículos, quedarán prohibidos los acabados o decoraciones a base de materiales inflamables, así como el almacenamiento de líquidos o materias inflamables o explosivas.

Artículo 130.- Los plafones y sus elementos de suspensión y sustentación se construirán exclusivamente con materiales cuya resistencia al fuego sea de una hora por lo menos.

En caso de plafones falsos, ningún espacio comprendido entre el plafón y la losa se comunicará directamente con cubos de escaleras o de elevadores.

Los cancelos que dividan áreas de un mismo departamento o local podrán tener una resistencia al fuego menor a la indicada para muros interiores divisorios en el artículo 118 de



este Reglamento, siempre y cuando no produzcan gases tóxicos o explosivos bajo la acción del fuego.

Artículo 132.- Las campanas de estufas o fogones excepto de viviendas unifamiliares, estarán protegidas por medio de filtros de grasa entre la boca de la campana y su unión con la chimenea y por sistemas contra incendio de operación automática o manual.

Artículo 133.- En los pavimentos de las áreas de circulaciones generales de edificios, se emplearán únicamente materiales a prueba de fuego, y se deberán instalar letreros prohibiendo la acumulación de elementos combustibles y cuerpos extraños en éstas.

Artículo 136.- El diseño, selección, ubicación e instalación de los sistemas contra incendio en edificaciones de riesgo mayor, según la clasificación del artículo 117, deberá estar avalada por un Corresponsable en instalaciones en el área de seguridad contra incendios de acuerdo con lo establecido en el artículo 47 de este Reglamento.

SECCION TERCERA

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y PROTECCION

ARTICULOS: 138-139-140-**141-142-143**-144

Artículo 141.- Las edificaciones deberán estar equipadas con sistemas pararrayos en los casos y bajo las condiciones que se determinen en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 142.- Los vidrios, ventanas, cristales y espejos de piso a techo, en cualquier edificación deberán contar con barandales y

manguetes a una altura de 0.90 m. del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

Artículo 143.- Las edificaciones señaladas en este artículo deberán contar con un local de servicio médico consistente en un consultorio con mesas de exploración, botiquín de primeros auxilios y un sanitario con lavabo y excusado.

TIPO DE EDIFICACION	NUMERO MINIMO DE MESAS DE EXPLORACION
De educación elemental de más de 500 ocupantes	Una por cada 500 alumnos o fracción, a partir de 501.

CAPITULO V

REQUERIMIENTOS DE INTEGRACION AL CONTEXTO E IMAGEN URBANA

ARTICULOS: 145-146-147-**148-149**

Artículo 148.- Se permitirá el uso de vidrios y materiales reflejantes en las fachadas de las edificaciones siempre y cuando se demuestre, mediante los estudios de asoleamiento y reflexión especular, que el reflejo de los rayos solares no provocará en ninguna época del año ni hora del día, deslumbramientos peligrosos o molestos en edificaciones



vecinas o vía pública ni aumentará la carga térmica en el interior de edificaciones vecinas.

Artículo 149.- Las fachadas de colindancia de las edificaciones de cinco niveles o más que formen parte de los paramentos de patios de iluminación y ventilación de edificaciones vecinas, ubicadas en zonas urbanas habitacionales de acuerdo con la zonificación de los programas parciales, deberán tener acabados impermeables y de color claro.

CAPITULO VI

INSTALACIONES

SECCION PRIMERA

INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

ARTICULOS: **150-151-152-153-154-155-156-157-158-159-160-161-162-163-163 Bis-164**

Artículo 150.- Los conjuntos habitacionales, las edificaciones de cinco niveles o más y las edificaciones ubicadas en zonas cuya red pública de agua potable tenga una presión inferior a diez metros de columna de agua, deberán contar con cisternas calculadas para almacenar dos veces la demanda mínima diaria de agua potable de la edificación y equipadas con sistema de bombeo.

Las cisternas deberán ser completamente impermeables, tener registros con cierre hermético y sanitario y ubicarse a tres metros cuando menos, de cualquier tubería permeable de aguas negras.

Artículo 151.- Los tinacos deberán colocarse a una altura de, por lo menos, dos metros arriba del mueble sanitario más alto. Deberán ser

de materiales impermeables e inocuos y tener registros con cierre hermético y sanitario.

Artículo 152.- Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable deberán ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo, fierro galvanizado o de otros materiales que aprueben las autoridades competentes.

Artículo 153.- Las instalaciones de infraestructura hidráulica y sanitaria que deban realizarse en el interior de predios de conjuntos habitacionales, industriales, comerciales, de servicios, mixtos y otras edificaciones de gran magnitud que requieran de licencia de uso del suelo, deberán sujetarse a las disposiciones que emita el Departamento del Distrito Federal.

Artículo 154.- Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios deberán tener llaves de cierre automático o aditamentos economizadores de agua; los excusados tendrán una descarga máxima de seis litros en cada servicio; las regaderas y los mingitorios, tendrán una descarga máxima de diez litros por minuto, y dispositivos de apertura y cierre de agua que evite su desperdicio; y los lavabos, y las tinas, lavaderos de ropa y fregaderos tendrán llaves que no consuman más de diez litros por minuto.

Artículo 157.- Las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios deberán de ser de fierro fundido, fierro galvanizado, cobre, cloruro de polivinilo o de otros materiales que aprueben las autoridades competentes.

Las tuberías de desagüe tendrán un diámetro **no menor de 32 mm**, ni inferior al de la boca de desagüe de cada



mueble sanitario. Se colocarán con **una pendiente mínima de 2%**.

Artículo 158.- Queda prohibido el uso de gárgolas o canales que descarguen agua a chorro fuera de los límites propios de cada predio.

Artículo 159.- Las tuberías o albañales que conducen las aguas residuales de una edificación hacia afuera de los límites de su predio, **deberán ser de 15 cm.** de diámetro como mínimo, contar con una **pendiente mínima de 2%** y cumplir con las normas de calidad que expida la autoridad competente.

Los albañales deberán estar provistos en su origen de un **tubo ventilador de 5 cm.** de diámetro mínimo que se prolongará cuando **menos 1.5 m. arriba del nivel de la azotea de la construcción.**

La conexión de tuberías de desagüe con albañales deberá hacerse por medio de obturadores hidráulicos fijos, provistos de ventilación directa.

Artículo 160.- Los **albañales deberán tener registros** colocados a distancias **no mayores de diez metros entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal.** Los registros deberán ser de **40 x 60 cm.**, cuando menos, para profundidades de hasta un metro; de 50 x 70 cm. cuando menos para profundidades mayores de uno hasta dos metros y de 60 x 80 cm., cuando menos, para profundidades de más de dos metros. Los registros deberán tener tapas con cierre hermético, a prueba de roedores. Cuando un registro deba colocarse bajo locales habitables o complementarios, o locales de trabajo y reunión deberán tener doble tapa con cierre hermético.

Artículo 161.- En las zonas donde no exista red de alcantarillado público, el Departamento autorizará el uso de fosas sépticas de procesos bioenzimáticos de transformación rápida, siempre y cuando se demuestre la absorción del terreno. A las fosas sépticas descargarán únicamente las aguas negras que provengan de excusados y mingitorios. En el caso de zonas con suelos inadecuados para la absorción de las aguas residuales, el Departamento determinará el sistema de tratamiento a instalar.

Artículo 163 Bis.- En las construcciones en ejecución, cuando haya necesidad de bombear el agua freática durante el proceso de cimentación, o con motivo de cualquier desagüe que se requiera, se descargará el agua en un decantador para evitar que sólidos en suspensión azolven la red de alcantarillado. Queda prohibido desalojar agua al arroyo de la calle o a la coladera pluvial, debiéndose instalar desde el inicio de la construcción el albañal autorizado que se conecta al drenaje.

SECCION SEGUNDA

INSTALACIONES ELECTRICAS

ARTICULOS: **165-166-167-168-169**

Artículo 165.- Los proyectos deberán contener como mínimo, en su parte de instalaciones eléctricas, lo siguiente:

- I. Diagrama unifilar;
- II. Cuadro de distribución de cargas por circuito;



- III. Planos de planta y elevación, en su caso;
- IV. Croquis de localización del predio en relación a las calles más cercanas;
- V. Lista de materiales y equipo por utilizar, y
- VI. Memoria técnica descriptiva.

Artículo 168.- Los circuitos eléctricos de iluminación de las edificaciones consideradas en el artículo 5 de este Reglamento, deberán tener un interruptor por cada 50 m² o fracción de superficie iluminada, excepto las de comercio, recreación e industria, que deberán observar lo dispuesto en las Normas Técnicas Complementarias.

SECCION TERCERA

INSTALACIONES DE COMBUSTIBLES

ARTICULOS: 170

SECCION CUARTA

INSTALACIONES TELEFONICAS

ARTICULOS: 171

Artículo 171.- Las edificaciones que requieran instalaciones telefónicas deberán cumplir con lo que establezcan las Normas Técnicas de Instalaciones Telefónicas de Teléfonos de México, S. A., así como las siguientes disposiciones:

I. La unión entre el registro de banqueta y el registro de alimentación de la edificación se hará por medio de tubería de

fibrocemento de 10 cm de diámetro mínimo, o plástico rígido de 50 mm mínimo para veinte a cincuenta pares y de 53 mm mínimo para setenta a doscientos pares. Cuando la tubería o ductos de enlace tengan una longitud mayor de 20 m o cuando haya cambios a más de noventa grados, se deberán colocar registros de paso;

II. Se deberá contar con un registro de distribución para cada siete teléfonos como máximo. La alimentación de los registros de distribución se hará por medio de cables de diez pares y su número dependerá de cada caso particular. Los cables de distribución vertical deberán colocarse en tubos de fierro o plásticos rígidos. La tubería de conexión entre dos registros no podrá tener más de dos curvas de noventa grados. Deberán disponerse registros de distribución a cada 20 m cuando más, de tubería de distribución;

III. Las cajas de registros de distribución y de alimentación deberán colocarse a una altura de 0.60 m del nivel del suelo y en lugares accesibles en todo momento. El número de registros de distribución dependerá de las necesidades de cada caso, pero será cuando menos uno por cada nivel de la edificación, salvo en edificaciones para habitación, en que podrá haber un registro por cada dos niveles. Las dimensiones de los registros de distribución y de alimentación serán las que establecen las Normas Técnicas de Instalaciones Telefónicas de Teléfonos de México, S. A.;

IV. Las líneas de distribución horizontal deberán colocarse en tubería de fierro (conduit no anillado o plástico rígido de 13 mm como mínimo). Para tres o cuatro líneas deberá



colocarse registro de 10 x 5 x 3 cm, (chalupa), a cada 20 m de tubería como máximo, a una altura de 0.60 m sobre el nivel del piso; y

V. Las edificaciones que requieran conmutadores o instalaciones telefónicas especiales deberán sujetarse a lo que establecen las Normas Técnicas de instalaciones Telefónicas de Teléfonos de México, S. A.

TITULO SEXTO

SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE LAS CONSTRUCCIONES

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES ARTICULOS: 172-173-**174**-175

Artículo 174.- Para los efectos de este Título las construcciones se clasifican en los siguientes grupos:

I.- **Grupo A.** Edificaciones cuya falla estructural podría causar la pérdida de un número elevado de vidas o pérdidas económicas o culturales excepcionalmente altas, o que constituyan un peligro significativo por contener sustancias tóxicas o explosivas, así como edificaciones cuyo funcionamiento es esencial a raíz de una emergencia urbana, como: hospitales, escuelas, terminales de transporte, estaciones de bomberos, centrales eléctricas y de telecomunicaciones; estadios, depósitos de sustancias inflamables o tóxicas; museos y edificios que alojen archivos y registros públicos de particular importancia, a juicio del Departamento; y

II.- Grupo B.- Edificaciones comunes destinadas a vivienda, oficinas y locales comerciales, hoteles y construcciones comerciales e industriales no incluidas en el Grupo A, las que se subdividen en:

- a) Subgrupo B1. Edificaciones de más de 30 m. de altura o con más de 6,000 m² de área total construida, ubicadas en las zonas I y II a que se alude en el artículo 175, y construcciones de más de 15 m. de altura o 3,000 m² de área total construida, en zona III; en ambos casos las áreas se refieren a un sólo cuerpo de edificio que cuente con medios propios de desalojo, (acceso y escaleras), incluyen las áreas de anexos, como pueden ser los propios cuerpos de escaleras. El área de un cuerpo que no cuente con medios propios de desalojo se adicionará a la de aquél otro a través del cual se desaloje. Además templos, salas de espectáculos y edificios que tengan salas de reunión que puedan alojar más de 200 personas, y
- b) Subgrupo B2. Las demás de este grupo.

CAPITULO II

CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS EDIFICACIONES

ARTICULOS: **176-177-178-179**-180-181

Artículo 176.- El proyecto arquitectónico de una edificación deberá permitir una estructuración eficiente para resistir las acciones que puedan afectar la estructura, con especial atención a los efectos sísmicos.

El proyecto arquitectónico de preferencia permitirá una estructuración



regular que cumpla con los requisitos que se establezcan en las Normas Técnicas Complementarias de Diseño Sísmico.

Las Edificaciones que no cumplan con dichos requisitos de regularidad se diseñarán para condiciones sísmicas más severas, en la forma que se especifique en las Normas mencionadas.

Artículo 177.- Toda edificación deberá separarse de sus linderos con predios vecinos a una distancia cuando menos igual a la que se señala en el artículo 211 de este Reglamento, el que regirá también las separaciones que deben dejarse en juntas de edificación entre cuerpos distintos de una misma edificación. Los espacios entre Edificaciones vecinas y las juntas de edificación deberán quedar libres de toda obstrucción.

Las separaciones que deben dejarse en colindancias y juntas se indicarán claramente en los planos arquitectónicos y en los estructurales.

Artículo 178.- Los acabados y recubrimientos cuyo desprendimiento pueda ocasionar daños a los ocupantes de la edificación o a los que transiten en su exterior, deberán fijarse mediante procedimientos aprobados por el Director Responsable de Obra y por el Corresponsable en Seguridad Estructural, en su caso. Particular atención deberá darse a los recubrimientos pétreos en fachadas y escaleras, a las fachadas prefabricadas de concreto, así como a los plafones de elementos prefabricados de yeso y otros materiales pesados.

Artículo 179.- Los elementos no estructurales que puedan restringir las deformaciones de la estructura, o que tengan un peso considerable, muros divisorios, de colindancia y de fachada, pretilas y otros elementos rígidos en fachadas, escaleras y equipos pesados, tanques, tinacos y casetas, deberán ser aprobados en sus características y en su forma de fijación por el Director Responsable de Obra y por el Corresponsable en Seguridad Estructural en obras en que éste sea requerido. El mobiliario, los equipos y otros elementos cuyo volteo o desprendimiento pueda ocasionar daños físicos o materiales, como libreros altos, anaqueles y tableros eléctricos o telefónicos, deben fijarse de tal manera que se eviten estos daños.

CAPITULO III

CRITERIOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL

ARTICULOS: **182**-183-184-185-186-187-188-189-190-191-192-193-194-195

Artículo 182.- Toda estructura y cada una de sus partes deberán diseñarse para cumplir con los requisitos básicos siguientes:

- I.-Tener seguridad adecuada contra la aparición de todo estado límite de falla posible ante las combinaciones de acciones más desfavorables que puedan presentarse durante su vida esperada, y
- II.- No rebasar ningún estado límite de servicio ante combinaciones de acciones que corresponden a condiciones normales de operación. El cumplimiento de estos requisitos se comprobará con los procedimientos establecidos en este Capítulo.



CAPITULO IV

CARGAS MUERTAS

ARTICULOS: 196-197

Artículo 196.- Se considerarán como cargas muertas los pesos de todos los elementos constructivos, de los acabados y de todos los elementos que ocupan una posición permanente y tienen un peso que no cambia sustancialmente con el tiempo.

Para la evaluación de las cargas muertas se emplearán las dimensiones especificadas de los elementos constructivos y los pesos unitarios de los materiales. Para estos últimos se utilizarán valores mínimos probables cuando sea más desfavorable para la estabilidad de la estructura considerar una carga muerta menor, como en el caso de volteo, flotación, lastre y succión producida por viento. En otros casos se emplearán valores máximos probables.

CAPITULO V

CARGAS VIVAS

ARTICULOS: 198-199-200-201

Artículo 198.- Se considerarán cargas vivas las fuerzas que se producen por el uso y ocupación de las Edificaciones y que no tienen carácter permanente. A menos que se justifiquen racionalmente otros valores, estas cargas se tomarán iguales a las especificadas en el artículo 199.

Las cargas especificadas no incluyen el peso de muros divisorios de mampostería o de otros materiales, ni el de muebles, equipos u

objetos de peso fuera de lo común, como cajas fuertes de gran tamaño, archivos importantes, libreros pesados o cortinajes en salas de espectáculos. Cuando se prevean tales cargas deberán cuantificarse y tomarse en cuenta en el diseño en forma independiente de la carga viva especificada. Los valores adoptados deberán justificarse en la memoria de cálculo e indicarse en los planos estructurales.

CAPITULO VI

DISEÑO POR SISMO

ARTICULOS: 202-203-204-205-206-207-208-209-210-211-212

Artículo 204.- Tratándose de muros divisorios, de fachada o de colindancia, se deberán observar las siguientes reglas:

I. Los muros que contribuyan a resistir fuerzas laterales se ligarán adecuadamente a los marcos estructurales o a castillos y dadas en todo el perímetro del muro, su rigidez se tomará en cuenta en el análisis sísmico y se verificará su resistencia de acuerdo con las Normas correspondientes. Los castillos y dadas a su vez estarán ligados a los marcos. Se verificará que las vigas o losas y columnas resistan la fuerza cortante, el momento flexionante, las fuerzas axiales y, en su caso, las torsiones que en ellas induzcan los muros. Se verificará, asimismo, que las uniones entre elementos estructurales resistan dichas acciones, y

II. Cuando los muros no contribuyan a resistir fuerzas laterales, se



sujetarán a la estructura de manera que no restrinjan su deformación en el plano del muro. Preferentemente estos muros serán de materiales muy flexibles o débiles.

Artículo 210.- En fachadas tanto interiores como exteriores, la colocación de los vidrios en los marcos o la liga de éstos con la estructura serán tales que las deformaciones de ésta no afecten a los vidrios. La holgura que debe dejarse entre vidrios y marcos o entre éstos y la estructura se especificará en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 211.- Toda edificación deberá separarse de sus linderos con los predios vecinos una distancia no menor de 5 cm ni menor que el desplazamiento horizontal calculado para el nivel de que se trate, aumentado en 0.001, 0.003 ó 0.006 de la altura de dicho nivel sobre el terreno en las zonas I, II o III, respectivamente. El desplazamiento calculado será el que resulte del análisis con las fuerzas sísmicas reducidas según los criterios que fijan las Normas Técnicas Complementarias para Diseño por Sismo, multiplicado por el factor de comportamiento sísmico marcado por dichas Normas.

En caso de que en un predio adyacente se encuentre una construcción que esté separada del lindero una distancia menor que la antes especificada, deberán tomarse precauciones para evitar daños por el posible contacto entre las dos construcciones durante un sismo.

CAPITULO VII

DISEÑO POR VIENTO

ARTICULOS: 213-**214**-215-216

Artículo 214.- Las estructuras se diseñarán para resistir los efectos de viento proveniente de cualquier dirección horizontal. Deberá revisarse el efecto del viento sobre la estructura en su conjunto y sobre sus componentes directamente expuestos a dicha acción. Deberá verificarse la estabilidad general de las Edificaciones ante volteo. Se considerará, asimismo, el efecto de las presiones interiores en Edificaciones en que pueda haber aberturas significativas. Se revisará también la estabilidad de la cubierta y de sus anclajes.

CAPITULO VIII

DISEÑO DE CIMENTACIONES

ARTICULOS: 217-218-219-**220-221**-222-223-**224**-225-226-227-**228-229**-230-231-232

Artículo 220.- La investigación del subsuelo del sitio mediante exploración de campo y pruebas de laboratorio deberá ser suficiente para definir de manera confiable los parámetros de diseño de la cimentación, la variación de los mismos en la planta del predio y los procedimientos de edificación. Además, deberá ser tal que permita definir:

I. En la zona I a que se refiere el artículo 219 del Reglamento, si existen en ubicaciones de interés materiales sueltos superficiales, grietas, oquedades naturales o galerías de minas, y en caso afirmativo su apropiado tratamiento, y



II. En las zonas II y III del artículo mencionado en la fracción anterior, la existencia de restos arqueológicos, cimentaciones antiguas, grietas, variaciones fuertes de estratigrafía, historia de carga del predio o cualquier otro factor que pueda originar asentamientos diferenciales de importancia, de modo que todo ello pueda tomarse en cuenta en el diseño.

Artículo 221.- Deberán investigarse el tipo y las condiciones de cimentación de las Edificaciones colindantes en materia de estabilidad, hundimientos, emersiones, agrietamientos del suelo y desplomes, y tomarse en cuenta en el diseño y edificación de la cimentación en proyecto.

Asimismo, se investigarán la localización y las características de las obras subterráneas cercanas, existentes o proyectadas, pertenecientes a la red de transporte colectivo, de drenaje y de otros servicios públicos, con objeto de verificar que la edificación no cause daños a tales instalaciones ni sea afectada por ellas.

Artículo 224.- En el diseño de toda cimentación, se considerarán los siguientes estados límite, además de los correspondientes a los miembros de la estructura:

I. De falla:

- a) Flotación;
 - b) Desplazamiento plástico local o general del suelo bajo la cimentación, y
 - c) Falla estructural de pilotes, pilas u otros elementos de la cimentación.
- II. De servicio:**

- a) Movimiento vertical medio, asentamiento o emersión, con respecto al nivel del terreno circundante;
- b) Inclinação media, y
- c) Deformación diferencial.

En cada uno de estos movimientos, se considerarán el componente inmediato bajo carga estática, el accidental, principalmente por sismo, y el diferido, por consolidación, y la combinación de los tres. El valor esperado de cada uno de tales movimientos deberá ajustarse a lo dispuesto por las Normas Técnicas Complementarias, para no causar daños intolerables a la propia cimentación, a la superestructura y sus instalaciones, a los elementos no estructurales y acabados, a las Edificaciones vecinas ni a los servicios públicos.

Artículo 228.- En el diseño de las excavaciones se considerarán los siguientes estados límite:

- I. De falla: colapso de los taludes o de las paredes de la excavación o del sistema de soporte de las mismas, falla de los cimientos de las Edificaciones adyacentes y falla de fondo de la excavación por corte o por subpresión en estratos subyacentes, y
- II. De servicio: movimientos verticales y horizontales inmediatos y diferidos por descarga en el área de excavación y en los alrededores. Los valores esperados de tales movimientos deberán ser suficientemente reducidos para no causar daños a las Edificaciones e instalaciones adyacentes ni a los servicios públicos. Además, la recuperación por recarga no deberá ocasionar movimientos totales o



diferenciales intolerables para las estructuras que se desplanten en el sitio.

Para realizar la excavación, se podrán usar pozos de bombeo con objeto de reducir las filtraciones y mejorar la estabilidad. Sin embargo, la duración del bombeo deberá ser tan corta como sea posible y se tomarán las precauciones necesarias para que sus efectos queden prácticamente circunscritos al área de trabajo. En este caso, para la evaluación de los estados límite de servicio a considerar en el diseño de la excavación, se tomarán en cuenta los movimientos del terreno debidos al bombeo.

Los análisis de estabilidad se realizarán con base en las acciones aplicables señaladas en los Capítulos IV al VII de este Título, considerándose las sobrecargas que puedan actuar en la vía pública y otras zonas próximas a la excavación.

Artículo 229.- Los muros de contención exteriores construidos para dar estabilidad a desniveles del terreno, deberán diseñarse de tal forma que no se rebasen los siguientes estados límite de falla: volteo, desplazamiento del muro, falla de la cimentación del mismo o del talud que lo soporta, o bien rotura estructural. Además, se revisarán los estados límite de servicio, como asentamiento, giro o deformación excesiva del muro. Los empujes se estimarán tomando en cuenta la flexibilidad del muro, el tipo de relleno y el método de colocación del mismo. Los muros incluirán un sistema de drenaje adecuado que limite el desarrollo de empujes superiores a los de diseño por efecto de presión del agua.

Los empujes debidos a solicitaciones sísmicas se calcularán de acuerdo con el criterio definido en el Capítulo VI de este Título.

CAPITULO IX

CONSTRUCCIONES DAÑADAS

ARTICULOS: 233-234-235-236

CAPITULO X

OBRAS PROVISIONALES Y MODIFICACIONES

ARTICULOS: 237-238

CAPITULO XI

PRUEBAS DE CARGA

ARTICULOS: 239-240

TITULO SEPTIMO

CONSTRUCCION

CAPITULO I

GENERALIDADES

ARTICULOS: 241-242-243-244-245-246-247-248-249

Artículo 241.- Una copia de los planos registrados y la licencia de edificación, deberá conservarse en las obras durante la ejecución de éstas y estar a disposición de los supervisores del Departamento.

Durante la ejecución de una obra deberán tomarse las medidas necesarias para no alterar el comportamiento ni el funcionamiento de las Edificaciones e instalaciones en predios colindantes o en la vía pública.



Deberán observarse, además, las disposiciones establecidas por los Reglamentos para la Protección del Ambiente contra la Contaminación Originada por la Emisión de Ruido y para la Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica Originada por la Emisión de Humos y Polvos.

CAPITULO II

SEGURIDAD E HIGIENE EN LAS OBRAS

ARTICULOS: 250-251-252-253-254

CAPITULO III

MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION

ARTICULOS: 255-256-257-258-259-260

Artículo 255.- Los materiales empleados en la construcción deberán cumplir con las siguientes disposiciones:

I. La resistencia, calidad y características de los materiales empleados en la construcción, serán las que se señalen en las especificaciones de diseño y los planos constructivos registrados, y deberán satisfacer las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento y las normas de calidad establecidas por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, y

II. Cuando se proyecte utilizar en una construcción algún material nuevo del cual no existan Normas Técnicas Complementarias o Normas de Calidad de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, el Director Responsable de Obra deberá solicitar la aprobación previa

del Departamento para lo cual presentará los resultados de las pruebas de verificación de calidad de dicho material.

Artículo 260.- Los elementos estructurales que se encuentren en ambiente corrosivo o sujetos a la acción de agentes físicos, químicos o biológicos que puedan hacer disminuir su resistencia, deberán ser de material resistente a dichos efectos, o recubiertos con materiales o sustancias protectoras y tendrán un mantenimiento preventivo que asegure su funcionamiento dentro de las condiciones previstas en el proyecto.

Los paramentos exteriores de los muros deberán impedir el paso de la humedad. En los paramentos de los muros exteriores construidos con materiales aparentes, el mortero de las juntas deberá ser a prueba de roedores y contra intemperie.

CAPITULO IV

MEDICIONES Y TRAZOS

ARTICULOS: 261-262-263

Artículo 263.- Las Edificaciones nuevas deberán separarse de la colindancia con los predios vecinos, en las distancias mínimas que se fijan en el artículo 211 de este Reglamento.

Las separaciones deberán protegerse por medio de tapajuntas que impidan la penetración de agua, basuras y otros materiales.



CAPITULO V

EXCAVACIONES Y CIMENTACIONES

ARTICULOS: 264-265-**266**-267

Artículo 266.- Si en el proceso de una excavación se encuentran restos fósiles o arqueológicos, se deberá suspender de inmediato la excavación en ese lugar y notificar el hallazgo al Departamento.

CAPITULO VI

DISPOSITIVO PARA TRANSPORTE VERTICAL EN LAS OBRAS

ARTICULOS: 268-269-270

CAPITULO VII

INSTALACIONES

ARTICULOS: **271-272**-273-**274**-275

Artículo 271.- Las instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, contra incendio, de gas, vapor, combustible, líquidos, aire acondicionado, telefónicas, de comunicación y todas aquellas que se coloquen en las edificaciones, serán las que indique el proyecto, y garantizarán la eficiencia de las mismas, así como la seguridad de la edificación, trabajadores y usuarios, para lo cual deberán cumplir con lo señalado en este Capítulo, en las Normas Técnicas Complementarias y las disposiciones legales aplicables a cada caso.

Artículo 272.- En las instalaciones se emplearán únicamente tuberías, válvulas, conexiones materiales y productos que satisfagan las normas de calidad establecidas por la Dirección General de Normas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

Artículo 274.- Los tramos de tuberías de las instalaciones hidráulicas, sanitarias, contra incendio, de gas, vapor, combustibles líquidos y de aire comprimido y oxígeno, deberán unirse y sellarse herméticamente, de manera que se impida la fuga del fluido que conduzcan, para lo cual deberán utilizarse los tipos de soldaduras que se establecen en las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento.

CAPITULO VIII

FACHADAS

ARTICULOS: **276- 277-278-279**

Artículo 276.- Las placas de materiales pétreos en fachadas, se fijarán mediante grapas que proporcionen el anclaje necesario, y se tomarán las medidas necesarias para permitir los movimientos estructurales previsibles, así como para evitar el paso de humedad a través del revestimiento.

Artículo 277.- Los aplanados de mortero se aplicarán sobre superficies rugosas o repelladas, previamente humedecidas. Los aplanados cuyo espesor sea mayor de tres centímetros deberán contar con dispositivos de anclaje, que garanticen la estabilidad del recubrimiento, y en caso de ser estructuras, que garanticen el trabajo en su conjunto.

Artículo 278.- Los vidrios y cristales deberán colocarse tomando en cuenta los posibles movimientos de la edificación y contracciones ocasionadas por cambios de temperatura. Los asientos y selladores empleados en las colocación de piezas mayores



de uno y medio metros cuadrados deberán absorber tales deformaciones y conservar su elasticidad, debiendo observarse lo dispuesto en el Capítulo VI del Título VI de este Reglamento, respecto a las holguras necesarias para absorber movimientos sísmicos.

Artículo 279.- Las ventanas, cancelos, fachadas integrales y otros elementos de fachada, deberán resistir las cargas ocasionadas por ráfagas de viento, según lo que establece el Capítulo VII del Título VI de este Reglamento y las Normas Técnicas Complementarias para Diseño por Viento.

Para estos elementos el Departamento podrá exigir pruebas de resistencia al viento a tamaño natural.

TITULO OCTAVO

USO, OPERACION Y MANTENIMIENTO

CAPITULO UNICO

USO Y CONSERVACION DE PREDIOS Y EDIFICACIONES

ARTICULOS: 280-281-282-283-284-285-286

TITULO NOVENO

AMPLIACIONES DE OBRA DE MEJORAMIENTO

CAPITULO UNICO

AMPLIACIONES

ARTICULOS: 287-288-289

TITULO DECIMO

DEMOLICIONES

CAPITULO UNICO

MEDIDAS PREVENTIVAS EN DEMOLICIONES

ARTICULOS: 290-291-292-293-294-295-296-297

TITULO DECIMO PRIMERO

EXPLOTACION DE YACIMIENTOS DE MATERIALES

PETREOS

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES Y LICENCIA

ARTICULOS: 298-299-300-301-302-303-304-305-306-307

CAPITULO II

TITULARES DE LOS YACIMIENTOS PETREOS

ARTICULOS: 308-309-310

CAPITULO III

PERITOS RESPONSABLES DE LA EXPLOTACION DE YACIMIENTOS

ARTICULOS: 311-312-313-314-315-316-317

CAPITULO IV

EXPLOTACION DE YACIMIENTOS

ARTICULOS: 318-319-320-321-322

TITULO DECIMOSEGUNDO

MEDIDAS DE SEGURIDAD

CAPITULO UNICO

MEDIDAS DE SEGURIDAD

ARTICULOS: 323-324-325-326-327

TITULO DECIMOTERCERO

VISITAS DE INSPECCION, SANCIONES Y RECURSOS



CAPITULO I

VISITAS DE INSPECCION

ARTICULOS: 328-329-330-331-332-333-334-335

CAPITULO II

SANCIONES

ARTICULOS: 336-337-338-339-340-341-342-343-344-345-346-347

CAPITULO III

RECURSOS

ARTICULOS: 348-349-350-351-352-353

TRANSITORIOS

ARTICULOS: 1°-2d°-3r°-4t°-5t°-6t°-7t°-8tv°-9n°

ARTÍCULO NOVENO.- Las especificaciones técnicas que se contienen en los literales de este artículo transitorio mantendrán su vigencia en tanto se expiden las Normas Técnicas Complementarias para cada una de las materias que regulan.

A.- REQUISITOS MINIMOS PARA ESTACIONAMIENTO

TIPOLOGIA	NUMERO MINIMO DE CAJONES
II. SERVICIOS	
Escuelas niños atípicos	1 por 40m2 construidos

Las cantidades anteriores de cajones para establecimientos de vehículos se proporcionarán en los siguientes porcentajes, de acuerdo a las zonas indicadas en el "Plano para la cuantificación de demandas por zona".

ZONA	RESPECTO A LOS ESTABLECIDOS EN LA TABLA ANTERIOR
1	100%
2	90%
3	80%
4	70%

V. Los requerimientos resultantes se podrán reducir en un 10% en el caso de usos ubicados dentro de las zonas que los Programas Parciales definen como Centros Urbanos (CU) y Corredores de Servicios de Alta Intensidad (CS), cuando no estén comprendidos en la zona 4 del plano de cuantificación de demanda por zonas;

VII. Las medidas de los cajones de estacionamientos para coches serán de **5.00 x 2.40 m.** Se podrá permitir hasta el cincuenta por ciento de los cajones para coches chicos de 4.20 x 2.20 m.;

VIII. Se podrá aceptar el estacionamiento en "Cordón" en cuyo caso el espacio para el acomodo de vehículos será de 6.00 x 2.40 m., para



coches grandes, pudiendo en un cincuenta por ciento, ser de 4.80 x 2.00 m. para

IX. Los estacionamientos públicos y privados señalados en la fracción I, deberán destinar por lo menos **un cajón de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas impedidas**, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación. En estos casos, las medidas del cajón serán de **5.00 x 3.80 m**;

XI. Las edificaciones que no cumplan con lo espacios de estacionamientos establecidos en la fracción I dentro de sus predios, podrán usar para tal efecto otros predios, siempre y cuando no se encuentren a una distancia mayor de 250 m; no se atraviesen vialidades primarias, y los propietarios de dichas edificaciones comprueben su título de propiedad, inscrito en el Registro Público de la Propiedad de los predios mencionados; en estos casos se deberán colocar letreros en las edificaciones, señalando la ubicación del estacionamiento, y en los predios, señalando la edificación a la que dan servicio, y

B.- REQUERIMIENTOS MINIMOS DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

Tipología	Dimensiones	Libres	Mínimas	Observaciones
Local	Área o Índice	Lado (metros)	Altura (metros)	
II.- SERVICIOS				
II.4. EDUCACION Y CULTURA <u>EDUCACION ELEMENTAL</u>, MEDIA Y SUPERIOR				
Aulas	0.9	-----	2.70	
Superficie	m2/alumno	-----	-----	
total,		-----		
predio	2.50	-----	-----	
Areas de	m2/alumno	-----	-----	
esparcimiento		-----		
en	0.60	-----	-----	
jardines de	m2/alum	-----		
niños		-		
<u>En</u>				
<u>primarias y</u>				
secundarias				



C.- REQUERIMIENTOS MINIMOS DE SERVICIO DE AGUA POTABLE.

Tipología	Subgénero	Dotación Mínima	Observaciones
II.-SERVICIOS			
II.4. EDUCACION Y CULTURA			
	Educación elemental	20 lts./ alumno/turno	a, b, c

OBSERVACIONES

- a) Las necesidades de riego se considerarán por separado a razón de 5 Lts./m²/día.
- b) Las necesidades generadas por empleados o trabajadores se considerarán por separado la razón de 100 Lts./trabajador/día.
- c) En lo referente a la capacidad del almacenamiento de agua para sistemas contra incendios deberá observarse lo dispuesto en el artículo 122 de este Reglamento.

D.- REQUERIMIENTO MINIMOS DE SERVICIOS SANITARIOS

Tipología	Magnitud	Excusados	Lavabos	Regaderas
II. SERVICIOS				
II.4. EDUCACION Y CULTURA				
<u>EDUCACION ELEMENTAL</u> MEDIA SUPERIOR				
	Cada 50 alumnos	2	2	-----
	Hasta 75 alumnos	3	2	-----
	De 76 a 150	4	2	-----
	Cada 75 adicionales o fracción	2	2	-----

V. Los excusados, lavabos y regaderas a que se refiere la tabla de la fracción anterior, se distribuirán por partes iguales en locales separados para hombres y mujeres. En los casos en que se demuestre el predominio de un sexo sobre otro entre los usuarios, podrá hacerse la proporción equivalente, señalándolo así en el proyecto;



VI. En el caso de locales sanitarios para hombres será obligatorio agregar un mingitorio para locales con un máximo de dos excusados. A partir de locales con tres excusados, podrá sustituirse uno de ellos por un mingitorio, sin necesidad de recalcular el número de excusados. El procedimiento de sustitución podrá aplicarse a locales con mayor número de excusados, pero la proporción entre éstos y los mingitorios no excederá de uno a tres;

VII. Todas las edificaciones, excepto de habitación y alojamiento, deberán contar con bebederos o con depósitos de agua potable en proporción de uno por cada treinta trabajadores o fracción que exceda de quince, o uno por cada cien alumnos, según sea el caso;

E.- REQUISITOS MINIMOS DE VENTILACION

II. Los demás locales de trabajo, reunión o servicio en todo tipo de edificación tendrán ventilación natural con las mismas características mínimas señaladas en el inciso anterior, o bien, se ventilarán con medios artificiales que garanticen durante los períodos de uso, los siguientes cambios del volumen de aire del local:

En estos casos el cubo de la escalera no estará ventilado al exterior en su parte superior, para evitar que funcione como chimenea, la puerta para azotea deberá cerrar herméticamente; y las aberturas de los cubos de escaleras a los ductos de extracción de humos, deberán tener un área entre el 15% y el 8% de la planta del cubo de la escalera en cada nivel.

Los sistemas de aire acondicionado proveerán aire a una temperatura de 24° ; $C \pm 2^{\circ}$; C, medida en bulbo seco, y una humedad relativa de $50\% \pm 5\%$. Los sistemas tendrán filtros mecánicos de fibra de vidrio para tener una adecuada limpieza del aire;

III. En los locales en que se instale un sistema de aire acondicionado que requiera condiciones herméticas, se instalarán ventilas de emergencia hacia áreas exteriores con un área cuando menos del 10% de lo indicado en la fracción I del presente artículo, y

IV. Las circulaciones horizontales clasificadas en el literal I de este artículo, se podrán ventilar a través de otros locales o áreas exteriores, a razón de un cambio de volumen de aire por hora.

Las escaleras en cubos cerrados en edificaciones para habitación plurifamiliar, oficinas, salud, **educación** y cultura, recreación, alojamiento y servicios mortuorios deberán estar ventiladas permanentemente en cada nivel, hacia la vía pública, patios de iluminación y ventilación o espacios descubiertos, por medio de vanos cuya superficie no será menor del 10% de la planta del cubo de la escalera, o mediante ductos para conducción de humos, o por extracción mecánica cuya área en planta deberá responder a la siguiente función:

$$A = hs/200.$$



En donde A = área en planta del ducto de extracción de humos en metros cuadrados.

h = altura del edificio, en metros lineales.

s = área en planta del cubo de la escalera, en metros cuadrados.

F.- REQUISITOS MINIMOS DE ILUMINACION

Los locales en las edificaciones contarán con medios que aseguren la iluminación diurna y nocturna necesaria para sus ocupantes y cumplan los siguientes requisitos:

I.-Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitacionales, locales habitables en edificios de alojamiento, aulas en las edificaciones de educación elemental y media, y cuartos para encamados en hospitales, tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios que satisfagan lo establecido en el literal G de este artículo. El área de las ventanas no será inferior a los siguientes porcentajes, correspondientes a la superficie del local, para cada una de las orientaciones:

Norte:	15.0%
Sur:	20.0%
Este y Oeste:	17.5%

En el dimensionamiento de ventanas se tomará en cuenta, complementariamente, lo siguiente:

a) Los valores para orientaciones intermedias a las señaladas podrán interpolarse en forma proporcional, y
b) Cuando se trate de ventanas con distintas orientaciones en un mismo local, las ventanas se dimensionarán aplicando el porcentaje mínimo de iluminación a la superficie del local dividida entre el número de ventanas;

II. Los locales cuyas ventanas estén ubicadas bajo marquesinas, techumbres, pórticos o volados, se considerarán iluminadas y ventiladas naturalmente cuando dichas ventanas se encuentren remetidas como máximo la equivalente a la altura de piso a techo de la pieza o local;

III. Se permitirá la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluces en los casos de baños, cocinas no domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios. En estos casos, la proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz podrá dimensionarse tomando como base mínima el 4% de la superficie del local. El coeficiente de transmitividad del espectro solar del material transparente o translúcido de domos y tragaluces en estos casos no será inferior al 85%.

Se permitirá la iluminación en fachadas de colindancia mediante bloques de vidrio prismático translúcido a partir del tercer nivel sobre la banqueta sin que esto disminuya los requerimientos mínimos establecidos para tamaño de ventanas y domos o



tragaluces, y sin la creación de derechos respecto a futuras edificaciones vecinas que puedan obstruir dicha iluminación;

IV. Los locales a que se refieren las fracciones I y II contarán, además, con medios artificiales de iluminación nocturna en los que las salidas correspondientes deberán proporcionar los niveles de iluminación a que se refiere la fracción VI;

V. Otros locales no considerados en las fracciones anteriores tendrán iluminación diurna natural en las mismas condiciones, señaladas en las fracciones I y III o bien, contarán con medios artificiales de iluminación diurna complementaria y nocturna, en los que las salidas de iluminación deberán proporcionar los niveles de iluminación a que se refiere la fracción VI;

TIPO	LOCAL	NIVEL DE ILUMINACION EN LUXES
II.- SERVICIOS		
II.4. EDUCACION Y CULTURA		
	Aulas	250
	Talleres de laboratorios	300
Instalaciones para la información	Salas de lectura	250

Para circulaciones horizontales y verticales en todas las edificaciones, excepto de habitación, el nivel de iluminación será de, cuando menos,

100 luxes; para elevadores, de 100; y para sanitarios en general, de 75.

En los casos en que por condiciones especiales de funcionamiento se requieran niveles inferiores a los señalados, el Departamento, previa solicitud fundamentada, podrá autorizarlos.

G.- REQUISITOS MINIMOS DE LOS PATIOS DE ILUMINACION

Los patios de iluminación y ventilación natural deberán cumplir con las disposiciones siguientes:

I. Las disposiciones contenidas en este literal conciernen a patios con base de forma cuadrada o rectangular. Cualquier otra forma deberá requerir de autorización especial por parte del Departamento;

II. Los patios de iluminación y ventilación natural tendrán por lo menos, las siguientes dimensiones, que no serán nunca menores de 2.50m. salvo los casos enumerados en la fracción III.

TIPO DE LOCAL	DIMENSION MINIMA (EN RELACION A LA ALTURA DE LOS PARAMENTOS DEL PATIO)
Locales habitables, de comercio y oficinas	1/3
Locales complementarios	1/4
Para cualquier otro tipo de local	1/5



Si la altura de los paramentos del patio fuera variable se tomará el promedio de los dos más altos;

III. Se permitirán las siguientes tolerancias en las dimensiones de los patios de iluminación y ventilación natural:

a) Reducción hasta de una cuarta parte en la dimensión mínima del patio en el eje norte-sur, y hasta una desviación de treinta grados sobre este eje, siempre y cuando en el sentido transversal se incremente, cuando menos, en una cuarta parte la dimensión mínima;

b) En cualquier otra orientación, la reducción hasta de una quinta parte en una de las dimensiones mínimas del patio, siempre y cuando la dimensión opuesta tenga por lo menos una quinta parte más de la dimensión mínima correspondiente;

c) En los patios completamente abiertos por uno o más de sus lados a vía pública, reducción hasta la mitad de la dimensión mínima en los lados perpendiculares a dicha vía pública, y

d) En el cálculo de las dimensiones mínimas de los patios de iluminación y ventilación podrán descontarse de la altura total de los paramentos que lo confinan, las alturas correspondientes a la planta baja y niveles inmediatamente superiores a ésta, que sirvan como vestíbulos, estacionamientos o locales de máquinas y servicios;

IV. Los muros de patios de iluminación y ventilación natural que se limiten a las dimensiones mínimas establecidas en este artículo y hasta 1.3 veces dichos valores, deberán tener acabados de textura lisa y colores claros, y

V. Los patios de iluminación y ventilación natural podrán estar techados por domos o cubiertas siempre y cuando tengan una transmitividad mínima del 85% en el espectro solar y un área de ventilación en la cubierta no menor al 10% del área del piso del patio.

H.- DIMENSIONES MINIMAS DE PUERTAS

TIPO DE EDIFICACION	TIPO DE PUERTA	ANCHO MINIMO
II.4. Educación y cultura	Acceso principal a)	1.20 m.
Educación elemental media y superior	Aulas	0.90 m.

a) Para el cálculo del ancho mínimo del acceso principal podrá considerarse solamente la población del piso o nivel de la construcción con más ocupantes, sin perjuicio de que se cumpla con los valores mínimos indicados en la tabla.

b) En este caso las puertas a vía pública deberán tener una anchura total de, por lo menos, 1.25 veces la suma de las anchuras reglamentarias de las puertas entre vestíbulo y sala.



I.-DIMENSIONES MINIMAS DE CIRCULACIONES HORIZONTALES.

TIPO DE EDIFICACION	CIRCULACION HORIZONTAL	DIMENSIONES Ancho	MINIMAS altura
II.4. Educación y Cultura	Corredores comunes a dos o más aulas	1.20 m.	2.30 m.

a) En estos casos deberán ajustarse, además, a lo establecido en los artículos 103 y 104 de este Reglamento.

b) Excepción a la expresión de 0.60 m. adicionales por cada cien usuarios.

J.- REQUISITOS MINIMOS PARA ESCALERAS

I. Ancho mínimo. El ancho de las escaleras no será menor de los valores siguientes, que se incrementarán en 0.60 m., por cada 75 usuarios o fracción:

TIPO DE EDIFICACIONES	TIPO DE ESCALERA	ANCHO MINIMO
II.4. Educación y cultura	En zonas de aulas	1.20 m.

Para el cálculo del ancho mínimo de la escalera podrá considerarse solamente la población del piso o nivel de la edificación con más ocupantes, sin tener que sumar la población de toda la edificación y sin perjuicio de que se cumplan los valores mínimos indicados;

II. Condiciones de diseño:

- Las escaleras contarán con un máximo de quince peraltes entre descansos;
- El ancho de los descansos deberá ser, cuando menos, igual a la anchura reglamentaria de la escalera;
- La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de 25 cm., para lo cual, la huella se medirá entre las proyecciones verticales de dos narices contiguas;
- El peralte de los escalones tendrá un máximo de 18 cm. y un mínimo de 10 cm. excepto en escaleras de servicio de uso limitado, en cuyo caso el peralte podrá ser hasta de 20 cm.;
- Las medidas de los escalones deberán cumplir con la siguiente relación: "dos peraltes más una huella sumarán cuando menos 61 cm., pero no más de 65 cm."
- En cada tramo de escaleras, la huella y peraltes conservarán siempre las mismas dimensiones reglamentarias;
- Todas las escaleras deberán contar con barandales en por lo menos uno de sus lados, a una altura de 0.90 m. medidos a partir de la nariz del escalón y diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos;



- h) Las escaleras ubicadas en cubos cerrados en edificaciones de cinco niveles o más tendrán puertas hacia los vestíbulos en cada nivel, con las dimensiones y demás requisitos que se establecen en el artículo 98 de este ordenamiento y en el literal H de este artículo;
- i) Las escaleras de caracol se permitirán solamente para comunicar locales de servicio y deberán tener un diámetro mínimo de 1.20 m., y
- j) Las escaleras compensadas deberán tener una huella mínima de 25 cm. medida a 40 cm. del barandal del lado interior y un ancho máximo de 1.50 m. Estarán prohibidas en edificaciones de más de 5 niveles.

K.- REQUISITOS MINIMOS PARA LAS INSTALACIONES DE COMBUSTIBLES

I. Las instalaciones de gas en las edificaciones deberán sujetarse a las bases que se mencionan a continuación:

- a) Los recipientes de gas deberán colocarse a la intemperie, en lugares ventilados, patios, jardines o azoteas y protegidos del acceso de personas y vehículos. En edificaciones para habitación plurifamiliar, los recipientes de gas deberán estar protegidos por medio de jaulas que impidan el acceso de niños y personas ajenas al manejo, mantenimiento y conservación del equipo. Los recipientes se colocarán sobre un piso firme y consolidado, donde no existan flamas o materiales flamables, pasto o hierba;
- b) **Las tuberías de conducción de gas deberán ser de cobre tipo "L" o de hierro galvanizado C-40 y se podrán instalar ocultas en el subsuelo**

de los patios o jardines a una profundidad de cuando menos 0.60 m., o visibles adosados a los muros, a una altura de cuando menos 1.80 m. sobre el piso. Deberán estar pintadas con esmalte color amarillo. La presión máxima permitida en las tuberías será de 4.2 kg./cm² y la mínima de 0.07 kg./cm².

Queda prohibido el paso de tuberías conductoras de gas por el interior de locales habitables, a menos que estén alojados dentro de otro tubo, cuyos extremos estén abiertos al aire exterior. **Las tuberías de conducción de gas deberán colocarse a 20 cm., cuando menos, de cualquier conductor eléctrico,** tuberías con fluidos corrosivos o de alta presión;

c) Los calentadores de gas para agua deberán colocarse en patios o azoteas o en locales con una ventilación mínima de veinticinco cambios por hora del volumen de aire del local. Quedará prohibida su ubicación en el interior de los baños.

II. Las tuberías de conducción de combustibles líquidos deberán ser de acero soldable o fierro negro C-40 y deberán estar pintadas con esmalte color blanco y señaladas con las letras "D" o "P". Las conexiones deberán ser de acero soldable o fierro roscable.

ARTICULOS TRANSITORIOS DEL DECRETO QUE REFORMA EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL, PUBLICADO EN EL D.O.F. EL 4 DE JUNIO DE 1997.⁶⁵
PRIMERO

⁶⁵ Reglamento de Construcción para el Distrito Federal (México), 1997



SEGUNDO

TERCERO

CUARTO

QUINTO

5.7.- REGLAMENTO DE PROTECCION CIVIL

DEL D. F.

CAPITULO PRIMERO

DE LAS DISPOSICIONES GENERALES

Artículos. 1,2, 3, 4, 5, 6, 7

CAPITULO SEGUNDO

DE LOS CONSEJOS DE PROTECCION CIVIL

Artículos. 8, 9, 10, 11,12

CAPITULO TERCERO

DEL PROGRAMA GENERAL DE PROTECCION CIVIL PARA EL DISTRITO FEDERAL

Artículos.13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21,22

CAPITULO CUARTO

DE LOS PROGRAMAS DELEGACIONALES DE PROTECCION CIVIL

Artículos. 23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39

CAPITULO QUINTO

DE LOS PROGRAMAS INTERNOS DE PROTECCION CIVIL

Artículos. **24**,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39

Artículo 24.- Los propietarios o poseedores de inmuebles destinados a vivienda plurifamiliar y conjuntos habitacionales, están obligados a elaborar e implementar un Programa Interno de Protección Civil.

En el mismo sentido, estarán obligados los propietarios, responsables, gerentes o administradores de inmuebles destinados a cualquiera de las actividades siguientes:

I.- Teatros;

II.- Cines;

III.- Bares;

IV.- Discotecas;

V.- Restaurantes;

VI.- Bibliotecas;

VII.- Centros Comerciales;

VIII.- Estadios, centros deportivos y gimnasios;

IX.- Escuelas públicas y privadas;

CAPITULO PRIMERO

DE LOS PROGRAMAS ESPECIALES

Artículos. 32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43. ⁶⁶

⁶⁶ Reglamento de Protección Civil para el D. F., 1997



5.8.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DE LA LOCALIDAD DE YURIRIA, GTO.

CAPITULO I

SECCION 1

LICENCIA DE CONSTRUCCION

Artículos: 1

SECCION 2

NECESIDAD DE LICENCIA

Artículos: 2

SECCION 3

OBRAS QUE NO REQUIEREN LICENCIA DE CONSTRUCCION

Artículos: 3

SECCIÓN 4

REQUISITOS PARA OBTENER LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN

Artículos: 4

SECCIÓN 5

MODIFICACIONES A LO AUTORIZADO

Artículos: 5

SECCIÓN 6

VIGENCIA Y PRORROGA DE LAS LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN

Artículos: 6

SECCIÓN 7

RESOLUCIÓN A LAS SOLICITUDES DE LICENCIA

Artículos: 7

SECCIÓN 8

PAGO DE DERECHOS

Artículos: 8

CAPITULO II

SECCIÓN 9

REGISTRO DE OBRAS SIN LICENCIA, SUSPENSIÓN DE
TRABAJOS

SIN LICENCIA, SUSPENSIÓN O CLAUSURA DE OBRAS

Artículos: 9-10

SECCIÓN 10

SUSPENSIÓN DE TRABAJOS EN PROCESO EJECUTADOS SIN
LICENCIA

Artículos: 11

CAPITULO III

SECCIÓN 11

NOMENCLATURA, NÚMERO OFICIAL Y ALINEAMIENTO

Artículos: 12

SECCIÓN 12

NUMERO OFICIAL

Artículos: 13-14

SECCIÓN 13



CAMBIO DE NÚMERO OFICIAL

Artículos: 15

SECCIÓN 14

CONSTANCIA DE ALINEAMIENTO

Artículos: 16

SECCIÓN 15

IMPROCEDENCIA DE LA EXPEDICIÓN DE DOCUMENTOS DE
NOMENCLATURA, NÚMERO OFICIAL Y ALINEAMIENTO.

Artículos: 17

CAPITULO IV

SECCIÓN 16

DE LAS RESTRICCIONES A LOS ASPECTOS ARQUITECTÓNICOS

Artículos: 18-19

Artículo 18.- Se consideraran aspecto arquitectónicos a los elementos que componen y caracterizan a un inmueble destinados para fines públicos y privados y que por su presencia en la estructura de la ciudad forman parte del paisaje urbano, por lo que su regularización es del orden común, y toda acción será acorde a las restricciones siguientes:

Por ser Yuriría una ciudad colonial, se ha dividido en dos zonas:

Zona 1 zona histórica:

Calle 5 de mayo. Calle José MA. Morelos.

Calle Benito Juárez. Calle La Estación.

Calle Dalia. Calle Magnolia.

Calle Fray Diego de Chávez. Calle Manuel doblado.

Calle Francisco Ortiz. Calle Nicolás bravo.

Calle Guadalupe Victoria. Calle Santa Maria.

Calle Hidalgo. Calle Salazar.

Calle Independencia. Calle Vicente Guerrero.

Portal Iturbide. Calle Villafuerte.

Portal Hidalgo. Calle Las Chinampas.

Zona 2 zona libre.

SECCIÓN 17

EDIFICIOS NUEVOS

Artículos: 20

Artículo 20.- Solo podrán realizarse construcciones de edificios nuevos de acuerdo a las condicionantes que para cada una de las zonas establecidas existen.

SECCIÓN 18

PROPORCIONES

Artículos: 21-22

Artículo 22.- Zona 2. Para el desarrollo de todo tipo de construcciones y edificación nueva se podrá diseñar o aplicar cualquier tipo de material o sistema constructivo, en forma libre y siempre que no constituya alteración al equilibrio del medio ambiente, por lo que se apegaran a la regularización del presente reglamento y las leyes y reglamentos en materia de desarrollo urbano.

SECCIÓN 19



VANOS Y MACIZOS

Artículos: 23-24

Artículo 24.- Zona 2. En las áreas que corresponden a esta zona será posible el diseño libre en relación y composición de vanos (puertas y ventanas en las fachadas colindantes de conformidad con lo establecido en el código civil; no se pueden tener ventanas para asomarse, ni balcones u otros voladizos semejantes, sobre la propiedad del vecino, prolongándose mas allá del limite que separa las heredades. Tampoco pueden tenerse vistas de costado u oblicuas sobre la misma propiedad si no hay un metro de distancia a la separación de las dos propiedades.

SECCIÓN 20

FACHADAS - ELEMENTOS ORNAMENTALES

Artículos: 25-26

Artículo 26.- Zona 2. Se considera libre el diseño de fachadas en esta zona, debiendo respetarse lo conducente en el presente reglamento.

SECCIÓN 21

RECUBRIMIENTO, TEXTURA, COLOR.

Artículos: 27-28

Artículo 28.- Zona 2. Se considera libre el diseño de recubrimiento, textura y color en esta zona, debiendo respetarse lo conducente en el presente reglamento

SECCIÓN 22

TECHOS

Artículos: 29-30

Artículo 30.- Zona 2. Se considerara libre el diseño de techos en esta zona, debiendo respetarse lo conducente en el presente reglamento.

SECCIÓN 23

ALINEAMIENTOS AL PARAMENTRO

Artículos: 31-32

Artículo 33.- Se considerara libre el diseño, respetando lo conducente del presente reglamento

SECCIÓN 24

VOLÚMENES DE AZOTEAS

Artículos: 33-34

Artículo 34.- Zona 2. Se considera necesario en esta zona cubrir cualquier servicio que se ubique en azotea (anteriormente mencionados): el diseño de volumen se considerara libre, debiendo respetar lo conducente al presente reglamento.

SECCIÓN 24

CELOSÍAS

ARTICULOS: 35-36

Artículo 36.- Zona 2. Se considerara libre el diseño, debiendo respetarse lo conducente al presente reglamento.



CAPITULO V

SECCIÓN 26

AUTORIZACIÓN DE COLOCACIÓN DE ANUNCIOS

Artículos: 37

SECCIÓN 27

DISEÑO DE ANUNCIOS

Artículos: 38

SECCIÓN 28

LINEAMIENTOS

Artículos: 30

CAPITULO VI

SECCIÓN 29

PERMISOS EN LA VÍA PÚBLICA

Artículos: 40

Artículo 40.- Toda obra que requiera el uso de la vía pública deberá tramitar el permiso correspondiente, cuya duración quedara a consideración de la dirección de obras públicas.

SECCIÓN 30

VOLADIZOS Y SALIENTES EN LA VÍA PÚBLICA

Artículos: 41

Artículo 41.- Los voladizos y salientes de una fachada que rebasen el alineamiento invadiendo la vía pública, quedaran sujetos a las siguientes disposiciones:

A).- las rejas del balcón podrán salir del alineamiento, hasta 0.15 mts;

B).- No se permite el uso de marquesinas, los volados en entrepisos para crear volumétrica, no podrán ser mayores de 0.25 mts. Quedara a juicio de la dirección de obras públicas. La aceptación de una longitud mayor que justifique la proporción armónica de la fachada;

C).- Las cortinas quitasol serán enrollables y plegadizas, cuando estén desplegadas, no podrán salir del alineamiento el ancho de la acera;

D).- Los toldos de protección frente a la entrada de los edificios, se colocaran sobre estructuras desmontables, pudiendo sobresalir del alineamiento, el ancho de la acera; y,

E).- Cuando la banqueta tenga una anchura menor de 1.50 mts., la dirección de obras publicas fijara las dimensiones y niveles permitidos.

SECCIÓN 31

DRENAJE PLUVIAL

Artículos: 42

Artículo 42.- Los techos, balcones, voladizos y en general cualquier saliente, deberá drenarse de manera que se evite la caída libre del agua o en forma de escurrimiento sobre la acera, salvo en casos de plena justificación ante la dirección de obras publicas.

SECCIÓN 32

RAMPAS EN BANQUETAS

Artículos: 43

Artículo 43.- Las rampas en guarniciones y banquetas para la entrada de vehículos a los predios, no deberán invadir el arroyo de la calle, ni causar molestias a los peatones. La dirección de obras públicas podrá prohibirlas y ordenar el uso de rampas móviles.



SECCIÓN 33

RUPTURA DE PAVIMENTO

Artículos: 44

SECCIÓN 34

SEÑALES PREVENTIVAS PARA OBRAS

Artículos: 45

Artículo 45.- Los escombros, excavaciones y cualquier obstáculo en la vía pública, originados por obras publicas o privadas, serán señaladas adecuadamente por los responsables de las obras con banderas y letreros durante el día y con señales luminosas durante la noche, los escombros serán retirados diariamente.

SECCIÓN 35

PROTECCIÓN

Artículos: 46

Artículo 46.- Siempre que se ejecuten obras de cualquier clase en la vía pública o cerca de ella, se tomara las medidas de seguridad necesarias para evitar daños o perjuicios a las instalaciones, a los trabajadores y a terceros.

CAPITULO VII

SECCIÓN 36

INSPECCIÓN DE OBRAS

Artículos: 47

SECCIÓN 37

CONSTANCIA DE VISITA

Artículos: 48

CAPITULO VIII

SECCIÓN 38

DIRECTORES RESPONSABLES DE OBRA

Artículos: 49

SECCIÓN 39

LOS REGISTROS PARA OBTENER EL REGISTRO COMO DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA

Artículos: 50-51

SECCIÓN 40

RESPONSIVA PROFESIONAL DEL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA

Artículos: 52

SECCIÓN 41

PROFESIONALES QUE PODRÁN OTORGAR SU RESPONSIVA COMO DIRECTORES RESPONSABLES DE OBRA

Artículos: 53-54

SECCIÓN 42

OBLIGACIONES DEL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA, CORRESPONSALES Y TÉCNICOS AUXILIARES.

Artículos: 55

SECCIÓN 43

DERECHOS DEL DIRECTOR DE OBRA, DE LOS CORRESPONSALES Y TÉCNICOS AUXILIARES.

Artículos: 56

SECCIÓN 44



TERMINO DE LAS FUNCIONES DEL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA.

Artículos: 57

SECCIÓN 45

TERMINO DE LA RESPONSABILIDAD DEL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA.

Artículos: 58

SECCIÓN 46

CONSTRUCCIONES QUE NO REQUIEREN RESPONSIVA DE DIRECTORES RESPONSABLES DE OBRA.

Artículos: 59

SECCIÓN 47

SANCIONES A LOS DIRECTORES RESPONSABLES DE OBRA.

Artículos: 60

SECCIÓN 48

DE LA BITÁCORA.

Artículos: 61

TRANSITORIOS

PRIMERO

SEGUNDO

TERCERO, CUARTO, QUINTO⁶⁷

5.9.- ELEMENTOS DE APOYO PARA EL DISCAPACITADO. IMSS.

El estudio normativo de **Elementos de apoyo para el discapacitado físico** del IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social), establece un conjunto de principios técnicos que servirán de base para crear el diseño de los espacios, eliminando las barreras físicas en la construcción de unidades de servicio, apegándose a lo establecido en los artículos 173 y 174 Fracción VI y 180 de la Ley General de Salud y del Artículo 21 del Reglamento Interior de La Secretaría de Salud quien emite una norma técnica que es de observancia obligatoria para las adecuaciones de las instalaciones que faciliten el acceso a las personas con necesidades especiales.

Este conjunto de principios técnicos esta basado en una investigación realizada por los IMSS, contando con la valiosa participación de la población de discapacitados físicos que nos ha permitido determinar los elementos y servicios necesarios para su mejor integración en los entornos arquitectónicos y urbano.

- **VIAS PUBLICAS – ANDADORES:**

Las aceras y andadores deben estar diseñados para brindar una acceso libre a las instalaciones del lugar y a las calles adyacentes, así como para evitar riesgos. Deben tener un ancho mínimo de 120 cm. , Y se prevé espacio adicional para rebasar se recomienda un ancho

⁶⁷ Reglamento Municipal de construcción para el Municipio de Yuriría, Gto. 1993



de 250 cm.

Las superficies sueltas y fofas, como son las de grava y piedra, pueden ser causar un accidente.

El pavimento debe tener colores sencillos o diseño con poco contraste, para que las personas con deficiencias visuales no perciban ambigüedad visual.

Deben haber señales para indicar algún peligro a los invidentes, que se basen en el cambio de textura de piso y estas no tienen que abarcar toda el área de banquetas o andadores, se pueden ubicar en una orilla del andador.

Estas señales pueden ser unas tiras táctiles de 20 cm.

Todos los anuncios, señalamientos de tránsito marquesinas,. Toldos de los edificios, etc., deben colocarse totalmente fuera del camino por donde transitan los peatones, así como a una altura mínima de 250 cm (Cap. 1 art. 6 del Reglamento de construcción del Distrito Federal). Los anuncios y señalamientos deben estar puestos en colores brillantes, preferiblemente en amarillo y negro.

Se deben evitar las rejillas en los andadores y aceras, puesto que puede haber problemas para las personas en sillas de ruedas, en muletas o con bastones, en caso necesario, las rejillas no deben tener una apertura mayor de 1 cm.

Las rejillas con una superficie agujerada son mejores que las que tienen una superficie plana, pues en aquellas no se atora la punta del bastón.

- **VIAS PUBLICAS – CRUCE DE CALLES**

En las esquinas debe haber rampas para acceder de la calle a la acera, con una pendiente máxima del 6% , un ancho mínimo de 100 cm., superficie antiderrapante, firme y uniforme, así como con bordes laterales de 5 cm. de altura mínima.

Es conveniente que se coloque una franja de 20 cm. de ancho al final entre la rampa y el concreto texturizado. Esta franja es conveniente para la detección por los invidentes.

Todas las franjas deben estar señaladas por medio de textura y contraste de color. No es indispensable utilizar pintura; materiales tales como el encintado de adocreto gris claro, a lo largo de una calle de asfalto negro, proporciona un contraste en forma natural. A textura de la rampa. Tal como lo percibe el bastón, debe ser muy diferente a la de la superficie de la acera y la calle.

Cuando la intersección entre la acera y los cruces este al mismo nivel, hay que colocar señales táctiles de advertencia que sean claramente visibles. Estas señales deben extenderse a lo largo de todo el límite entre la acera y la calle.

Los peatones con deficiencias visuales pueden aprender a utilizar las rampas para alinearse al momento de cruzar las calles. La ubicación de las rampas debe iniciarse a nivel de eje de la esquina de la construcción.

El cruce de peatones en las esquinas, debe instalarse un dispositivo como zumbador que indique el cambio de luces del semáforo. Se podrían utilizar distintos tonos para indicar los diferentes colores.



- **VIAS PUBLICAS Y CAMELLONES**

Los camellones deben tener un ancho mínimo de 110 cm. y contar o con un cruce que debe estar alineado con las rampas de las banquetas y

debe permitir su cruce en un ancho de 100 cm mínimo y al mismo nivel de la calle.

- **PUERTAS**

Los umbrales deben estar al ras. El ancho libre mínimo de las puertas debe ser de 100cm, las puertas de acceso principal, para que pasen dos personas, o una con un perro, deben tener un ancho mínimo de 120 cm. (art. 98 de Reglamento del D.F) y las puertas interiores deben tener un ancho mínimo libre de 100cm.

Las puertas automáticas deben tener arras de protección, tapetes de pode (en caso de que se utilice tapete), placa para empujar o patear y dispositivos detectores horizontales o verticales, y deben permanecer completamente abiertas hasta que el usuario haya despejando totalmente el área.

En caso de uso de tapetes ambos lados de las puertas oscilatorias o automáticas, estos deben cubrir toda el área por la que se extiende la puerta al abrirse, para que sirva como señal de advertencia de la zona por la que se mueve.

El color de la manija también debe contrastar con el área de alrededor.

Se deben estandarizar las manijas de las puertas para que indiquen las áreas peligrosas, en tantas situaciones como sea posible.

El tipo de manija recomendable es el de palanca con una protuberancia al final y otro rasgo que evite que la mano se deslice cuando la palanca sea inclinada hacia abajo.

Donde haya puertas giratorias, también debe haber puertas convencionales a ambos lados.

Si la puerta es de vidrio se debe disponer de un elemento protector, el vidrio debe ser inastillable. Se debe colocar una calcomanía de color contrastante en los vidrios a la altura del pecho o a cada (120 cm.).

Un color contrastante en el piso también ayuda a dirigir los ojos hacia la puerta.

Para facilitar la identificación de la entrada a las personas con deficiencias visuales, la puerta o su marco debe tener colores que contrasten con los de la pared.

En los casos en que las puertas sean de bisagras, debe disponerse de un zoclo de metal o goma de unos 40 cm. de alto, que cubra toda la anchura de la puerta como defensa.

Donde sea imposible abrir completamente una puerta de bisagra o el área circunvecina tenga un ancho menor a 150 cm., se recomienda el uso de puertas corredizas.

- **RAMPAS**



Las rampas deben tener un ancho mínimo de 100 cm. para recorridos rectos y tramos cortos, si la rampa es de doble circulación, el ancho mínimo debe ser de 210 cm.

Deben tener una pendiente máxima de 6% el piso debe ser firme, uniforme y antiderrapante han de contar con bordes laterales de 5 cm. de altura mínima y con descanso por lo menos cada 300cm, con una longitud

mínima de 150 cm. Deben usarse barandales a ambos lados de la rampa. El barandal debe ser construido de tal forma que no haya ninguna obstrucción al pasaje de una mano a lo largo del riel, y las terminaciones deben curvarse 10 cm. mínimo, doblar hacia donde termina el barandal en el piso.

Deben tener dos barandales a diferentes alturas: uno a 90 cm. para personas no discapacitadas o para las que usan bastón, y otro a 75 cm. para personas en sillas de ruedas.

La localización del borde o tope en relación del barandal no debe ser de mas de 10 cm. ni de menos de 5 cm.

• ESCALERAS

El ancho de las escaleras de acceso deben ser 220 cm. mínimo , y en interiores de 122 cm. mínimo, con barandal.

Debe haber 15 peraltes máximo entre descansos, el peralte recomendado es de 15 cm., máximo de 18 cm., con huella de 32 cm.

Los barandales deben continuar 62 cm. en los extremos superior e inferior de la escalera. Esto no se aplica a descansos que sobresalen libremente en el espacio.

Los barandales deben estar firmemente asegurados, debido a la carga anormal que actúa en direcciones diferentes.

En los escalones debe haber una franja antiderrapante de diferente textura y color al inicio y termino.

Para los invidentes debe haber un señalamiento táctil en piso a una distancia de 120 cm. al inicio del primer escalón y de color contrastante.

Se deben evitar los bordes sobresalientes y las escaleras abiertas, para reducir el riesgo mínimo de tropiezos,. Las escaleras abiertas también son peligrosas para personas ancianas o propensas a marearse.

Para ayudar a las personas con deficiencias visuales, deben usarse colores contrastantes en los descansos y los peraltes superior e inferior de las escaleras. Así como el borde frontal de cada peldaño.

En los barandales de las escaleras interiores deben marcarse números en alto relieve y en Braille, para señalar el numero del piso, esto es especialmente útil para los invidentes cuando se tiene que subir o bajar varios pisos.

Las puertas interiores que conduzcan a escaleras deben tener una identificación táctil con letras y en Braille.

Debe darse un no rotundo a las escaleras de caracol en lugares públicos.



Los escalones no deben contar con aristas agudas en el filo o terminación del peralte.

- **BARANDALES Y PASAMANOS**

Se recomienda su uso en escaleras, rampas y para el apoyo en circulaciones.

La mano debe ser capaz de asistir el barandal apropiadamente. Los bordes agudos deben ser redondeados, y deben ser contruirdos de tal forma que no haya ninguna obstrucción al pasaje de la mano a lo largo del riel.

El ancho del pasamanos no debe exceder de 4 cm. Debe haber uno a una altura de 90 cm. y otro a una altura de 75 cm.

Su color debe se contrastante con la pared.

El barandal o pasamanos, en circulación, se debe integrar como un solo elemento a protección en muro contra golpes de camilla.

En los barandales se deben marcar números en alto relieve y en Braile para señalar en que piso se va.

Los barandales deben continuar en los extremos superior e inferior de las escaleras y rampas 62 cm., y sus terminaciones debe curvarse 10 cm. mínimo o doblar hacia donde termina el barandal en el piso .

- **TELEFONOS**

Los teléfonos públicos deben estar bien ubicados en relación con el vestíbulo y los espacios públicos del edificio.

Deben estar montados en las paredes o en casetas sin puertas, de manera que ni los soportes ni las casetas representen un obstáculo para la personas en sillas de ruedas. De preferencia , deben estar remetidos o colocados en las esquinas.

Los teléfonos públicos no deben ubicarse en las zonas mas estrechas del corredor.

La altura máxima de la parte alta del teléfono debe de ser 140 cm.

Debe tener un elemento de apoyo para las personas en muletas, así como un aditamento para colgar muletas o bastones.

Es conveniente que un regulador de volumen este en el auricular para ser manipulado por quienes tengan deficiencias auditivas.

Debe existir una señalización para discapacitados que indique su uso.

En el piso debe existir una tira táctil o cambio de textura a 120 cm. mínimo, que indique la existencia de algún obstáculo, en ese caso el teléfono.

- **BAÑOS SANITARIOS**

Los pisos deben ser antiderrapantes. En el caso de desagües de rejilla, sus ranuras no deben tener mas de 1 cm. de ancho.

Las señales que se pongan en las puertas de los baños para hombres deben distinguirse muy bien de los baños para mujeres, con el objeto de que las personas con visión deficiente las puedan identificar fácilmente.

En los mingitorios, excusados y regaderas deben existir barras de



apoyo y accesorios para colocar muletas y bastones.

Los espacios reservados para minusválidos deben estar ubicados en donde existan muros, no cancelas, para poder fiar las barras de apoyo.

Se debe colocar asientos gruesos para W.C., que nos sirva para igualar la altura a la de una silla de ruedas.

- **APAGADORES, CONTACTOS E INTERRUPTORES**

Se requiere que tengan una señalización de tipo luminosa. Los contactos eléctricos deben ser polarizados, con vivo, neutro y tierra física.

Los controles en general no deben estar colocados a menos de 50 cm. de una esquina, pues de otra forma se dificultaría su alcance a una persona en silla de ruedas.

- **SEÑALIZACIÓN**

Tomando en cuenta que muchas personas tienen una visión periférica reducida, la información grafica deberá estar colocada dentro del ángulo de visión.

Las señales, los símbolos, los mapas o algún señalamiento deben estar presentados de diferentes formas:

1. En alto relieve.

2. Verbal con distintas modalidades:

- Escrito en Braille
- Sonoro

- Codificado en disco, tarjeta, ficha o adhesivo.

Los caracteres realizados y las señales audibles se utilizan para suministrar información básica a los deficientes visuales. Los números deben ser de tipo romano o arábigo, pues muchas personas con deficiencia visual no saben leer el Braille. Deben estar realizadas del fondo por lo menos 0.04 cm. Es necesario que la altura respecto al suelo y la localización sean consistentes.

Las letras de molde táctiles que son cóncavas se leen con mayor facilidad que las convexas. Las letras realizadas deben tener bordes agudos, un ancho de 3 cm y una altura de 2.5 m.

Las letras o figuras blancas en un fondo oscuro o negro son mas legibles.

Un tipo de letra que es bastante legible y común es la de tipo helvético.

Se debe utilizar un formato, color, estilo y localización uniforme para cada tipo de letrero, y las frases deben ser cortas y familiares.

Las señales audibles se utilizan para anunciar medios de desplazamiento o para hacer saber al usuario que es necesario llevar a cabo una acción.

Un sistema de señales debe abarcar información direccional, identificación de sitios, instalaciones, servicios y sistemas de emergencia.

Los signos deben estar situados en sitios donde la luz directa del sol (resplandor), la luz débil o las sombras no sean causa de que se reduzca la visibilidad.



Las casetas de información que se instalen en los sitios regulares cerca de la puerta de los edificios públicos representa una forma útil de auxiliar a las personas con deficiencias visuales. Estos módulos deberán contar con mapas de líneas realizadas del sitio y asistencia personal en orientación e información sobre las señales del edificio.

La información táctil que identifique cada lugar debe estar localizada fuera de este, y su localización debe ser siempre constante.

En los lugares en que las señales o mapas estén protegidos por un vidrio, este no debe ser reflejante.

- **SALIDAS DE EMERGENCIA**

Las vías accesibles hacia las salidas de emergencia deben estar muy bien indicadas por medio de sistemas de advertencia táctiles, audibles y luminosos.

Las puertas que conduzcan a áreas de riesgo deben estar cerradas con llave, y abrir hacia fuera.

Las señales que emitan las puertas de emergencia en momentos de apuro deben estandarizarse

- **PISOS**

Las señales táctiles en el piso y los sistemas de advertencia deben usarse únicamente en caso de que haya riesgo grave y deben consistir en un cambio de textura, estas señales deben cubrir un área suficientemente amplia y asegurarse que no sean causa de que alguien se tropiece.

Las señales de advertencia (táctiles) deben presentarse con suficiente anticipación y deben estar a 90 cm. mínimo, siendo lo ideal a 275 cm. El cambio de textura en piso debe ser suficientemente notorio como para que se perciba con el bastón.

Los cambios en el sonido que produce el material que cubre el piso pueden ser útiles como señal de peligro para los deficientes visuales. En determinadas situaciones que de ser conveniente seleccionar el recubrimiento del piso con base en sus propiedades acústicas.

Ay que evitar el uso de materiales muy brillantes o aquellos que reflejen intensamente la luz, en circulaciones donde sea necesario que tengan accesibilidad los débiles visuales.

- **COLOR**

El color debe ser utilizado para resaltar las partes en las que hay que fijarse para evitar posibles peligros, localizar lugares específicos, identificar cambio de nivel, etc.

Cuando se le emplee como una señal de identificación, el color debe tener un contraste notorio con el fondo; lo mejor es que los caracteres claros estén colocados sobre un fondo oscuro.

El color de las señales también debe contrastar con el del andador, por ejemplo, cuando se emplea color en las señales táctiles de advertencia.

Para que contrasten los colores deben tener valores diferentes (por ejemplo el rojo y el verde son del mismo valor).



• ILUMINACIÓN

Los niveles y la calidad de la iluminación deben ser mas grandes que los usuales para facilidad de las personas con deficiencias visuales, evitando los reflejos y resplandores por medio del empleo de superficies mate.

Se debe utilizar la iluminación para acentuar las escaleras, los barandales, los puntos de reunión, los muebles del baño, los corredores, etc. No hay que usar luces intermitentes para iluminar estas áreas, solamente se utilizan estas en focos que indiquen alguna emergencia.

• FACILIDADES PARA PERSONAS CON AUDICIÓN DEFECTUOSA.

Se debe prestar la debida consideración a la “higiene acústica” en la construcción de edificios. Esto es algo que es altamente deseable aun para personas con audición normal y para aquellos con problemas de audición, y que por lo tanto están mas propensos a tener dificultades acústicas de comunicación, es esencial tomar las medidas acústico-estructurales apropiadas. Entre otros, los puntos siguientes tienen gran importancia en este contexto:

A).-Exclusión del ruido molesto del fondo, tal como:

- Ruido del trafico proveniente del exterior.
- Sonidos emitidos por instalaciones técnicas, tanto dentro del edificio como el exterior.
- Sonidos de actividades en habitaciones vecinas.

B).-Proporcionando el tipo y la cantidad correcta de material absorbente del ruido, y de esta manera, corta al mínimo el tiempo de reverberación.

C).-Buena iluminación para ayudar a la lectura de los labios.

D).-Evitar superficies estrictamente paralelas y esquinas completamente cuadradas.

En general, estos arreglos deberán buscarse en las superficies verticales.

A).-Las habitaciones comunales deberán estar provistas de ganchos de inducción contruidos como parte de la estructura, a los cuales se les puedan conectar micrófonos así como también filmes con sonido y equipo de televisión.

B).-Se deben establecer islas de información labio facial (con videos, por ejemplo).

C).-También se recomienda que en las salidas de emergencia la señalización sea luminosa, táctil y audible, es decir, las letras o señalización deben estar en alto relieve y en sistema Braille, debe haber una alarma sonora y letreros iluminados (con planta de emergencia o baterías)

D).-Que exista una luz cuando suene un timbre el teléfono.

E).-, alguna alarma, etc., para personas con deficiencias auditivas. ⁶⁸

⁶⁸ Reglamento de Construcción del IMSS, México



5.10.- SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

TOMO I EDUCACION Y CULTURA

SUBSISTEMA EDUCACION

CARACTERIZACION DE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO

El equipamiento que conforma este subsistema está integrado por establecimientos en los que se imparte a la población los servicios educativos, ya sea en aspectos generales de la cultura humana o en la capacitación de aspectos particulares y específicos de alguna rama de las ciencias o de las técnicas.

La educación se estructura por grados y niveles sucesivos de acuerdo con las edades biológicas de los educandos; por otra parte, dentro de estos niveles se orienta a diferentes aspectos técnico, científicos o culturales, que permiten el manejo de los mismos de manera especializada.

Su eficiente operación desde el nivel elemental hasta el superior es fundamental para el desarrollo económico y social; así mismo, para que cumpla con el objetivo de incorporar individuos capacitados a la sociedad y al sistema productivo, contribuyendo al desarrollo integral del país.

Por otra parte, se estima que un mayor nivel de escolaridad permite a la población hacer un mejor uso y aprovechamiento de otros equipamientos y servicios, como son los del sector salud, asistencia social, cultura, recreación, deporte, entre otros, ampliando la posibilidad del desarrollo individual y del bienestar colectivo.

Los elementos que integran este subsistema son atribución genérica de la Secretaría de Educación Pública; sin embargo, en algunos casos se establecen en coordinación con los gobiernos estatales y pueden operar con el carácter de autónomos; estos elementos son:

 = CARACTERIZACION DEL ELEMENTO DE EQUIPAMIENTO
 = CEDULAS NORMATIVAS POR ELEMENTO DE EQUIPAMIENTO

Jardín de Niños (SEP- CAPFCE)			Centro de Desarrollo Infantil (CENDI) (SEP- CAPFCE)		
Centro de Atención Preventiva de Educación Preescolar (CAPFCE)			Escuela Especial para Atípicos (SEP-CAPFCE)		

ESCUELA ESPECIAL PARA ATIPICOS. CENTRO MULTIPLE UNICO. (SEP-CAPFCE)

Inmueble destinado a la atención y preparación, mediante rehabilitación y capacitación en algún oficio, de la población escolar de 4 a 15 años de edad con deficiencias físicas y mentales que les impida



asistir a una escuela normal.

Para realizar sus funciones cuenta con aulas, administración, área de diagnóstico, bodega, sanitarios, pórtico, taller con bodega, plaza cívica, zona de juegos, cancha deportiva, estacionamiento, áreas verdes y libres.

Se considera indispensable su dotación en ciudades mayores de 100,000 habitantes, para lo cual se recomienda instalar un módulo tipo con 12 aulas.⁶⁹

CEDULAS NORMATIVAS

SUBSISTEMA:

EDUCACION

⁶⁹ Sistema Normativo de Equipamiento Urbano TOMO I. EDUCACION Y CULTURA.

SUBSISTEMA: EDUCACION



		SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Educación(SEP-CAPFCE) ELEMENTO: Escuela Especial para Atípicos (Centro Múltiple Único) 1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA					
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION				50,001 A 100,000 H.			
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS			■			
	LOCALIDADES DEPENDIENTES						
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	30 KILOMETROS (o 1 Hora)					
	RADIO DE SERVICIO URBANOENDABLE	2.5 KILOMETROS (o 45 minutos) (o el centro de población)					

ELEMENTO CONDICIONADO



		SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Educación(SEP-CAPFCE) ELEMENTO: Escuela Especial para Atípicos (Centro Múltiple Único) 1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA					
DOTACION	JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
	POBLACION USUARIA POTENCIAL	NIÑOS Y JOVENES DE 4 A 14 AÑOS CON DEFICIENCIAS FISICAS O MENTALES CON PROBLEMAS DE APRENDIZAJE (0.12% de la población total)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	AULA					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	20 ALUMNOS POR CADA AULA POR TURNO					
	TURNOS DE OPERACIÓN (5 a 6 horas)	1	1	1			
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (alumnos/aula)	20	20	20			
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	16,500	16,500	16,500			
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	127 (m2 construidos por cada aula)					
	M2 DE TERRENO POR UBS	400 (m2 de terreno por cada aula)					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA AULA (más 2 cajones adicionales)					



		SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Educación(SEP-CAPFCE) ELEMENTO: Escuela Especial para Atípicos (Centro Múltiple Único) 1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA					
DOSIFICACION	JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS			30 A (+)			
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS: aulas)			12 (1)			
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE			1			
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por módulo)			198,000			



		SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Educación(SEP-CAPFCE) ELEMENTO: Escuela Especial para Atípicos (Centro Múltiple Único) 2. UBICACIÓN URBANA				
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION			50,001 A 100,000 H.			
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL		●			
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS		■			
	INDUSTRIAL		▲			
	NO URBANO (agrícola, pecuario, etc.)		▲			

- RECOMENDABLE
 ■ CONDICIONADO
 ▲ NO RECOMENDABLE



		SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Educación(SEP-CAPFCE) ELEMENTO: Escuela Especial para Atípicos (Centro Múltiple Único) 2. UBICACION URBANA					
EN NUCLEOS DE SERVICIO	JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
	CENTRO VECINAL			▲			
	CENTRO DE BARRIO			●			
	SUBCENTRO URBANO						
	CENTRO URBANO			▲			
	CORREDOR URBANO			■			
	LOCALIZACION ESPECIAL			●			
	FUERA DEL AREA URBANA			▲			



RECOMENDABLE



CONDICIONADO



NO RECOMENDABLE



		SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Educación(SEP-CAPFCE) ELEMENTO: Escuela Especial para Atípicos (Centro Múltiple Único) 2. UBICACIÓN URBANA					
EN RELACION A VIALIDAD	JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMENDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
	CALLE O ANDADOR PEATONAL			▲			
	CALLE LOCAL			▲			
	CALLE PRINCIPAL			●			
	AV. SECUNDARIA			●			
	AV. PRINCIPAL			■			
	AUTOPISTA URBANA			▲			
	VIALIDAD REGIONAL			▲			

● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO CONDICIONADO



		SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Educación(SEP-CAPFCE) ELEMENTO: Escuela Especial para Atípicos (Centro Múltiple Único) 3. SELECCIÓN DEL PREDIO					
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION				50,001 A 100,000 H.			
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS: aula)			12			
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO			1,525			
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO			4,800			
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho/largo)	1 : 1 A 1 : 5					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)			60			
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES			1 A 3			
	PENDIENTES RECOMENDABLE	0% A 4% (positiva)					
	POSICION EN MANZANA	CABECERA O MANZANA COMPLETA					



		SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Educación(SEP-CAPFCE) ELEMENTO: Escuela Especial para Atípicos (Centro Múltiple Único) 3. SELECCIÓN DEL PREDIO					
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
	AGUA POTABLE			●			
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE			●			
	ENERGIA ELECTRICA			●			
	ALUMBRADO PUBLICO			●			
	TELEFONO			●			
	PAVIMENTACION			●			
	RECOLECCION DE BASURA			●			
	TRANSPORTE PUBLICO			●			



INDISPENSABLE



RECOMENDABLE



NO NECESARIO



	SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Educación(SEP-CAPFCE) ELEMENTO: Escuela Especial para Atípicos (Centro Múltiple Único) 4.PROGRAMA ARQUITECTONICO				
MODULOS TIPO	A 12 AULAS (2)			B	C
COMPONENTES ARQUITECTONICO	Nº DE LO CA LES	SUPERFICIES (M2)			
		LOC AL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	
AULAS AULAS ADMINISTRACION DIAGNOSTICO BODEGA SANITARIOS (niños y niñas) PORTICO TALLER Y BODEGA SANITARIOS PARA PERSONAL CIRCULACIONES INTERIORES Y VOLADOS PLAZA CIVICA ZONA DE JUEGOS CANCHA DEPORTIVA ESTACIONAMIENTO (cajones) AREAS VERDES Y LIBRES , CIRCULACIONES EXTERIORES	8 4 1 1 1 2 1 2 1 1 1 14	52 39 78 104 19 16 26 65 26 360 527 12.5	416 156 78 104 19 32 26 130 26 538 527 175 613		



	SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Educación(SEP-CAPFCE) ELEMENTO: Escuela Especial para Atípicos (Centro Múltiple Único) 4.PROGRAMA ARQUITECTONICO				
MODULOS TIPO	A 12 AULAS (2)			B	C
COMPONENTES ARQUITECTONICO	N° DE LO CA LES	SUPERFICIES (M2)			
		LOCAL	CUBIERTA		
SUPERFICIES TOTALES			1,525	3,275	
SUPERFICE CONSTRUIDA CUBIERTA M2		1,525			
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA M2		1,525			
SUPERFICIE DE TERRENO M2		4,800			
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION (pisos)		1 (3 metros)			
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO cos (1)		0.32% (32%)			
COEFICIENTE DE UTILIZACIONDEL SUELO cus (1)		0.32% (32%)			
ESTACIONAMIENTO cajones		14			
CAPACIDAD DE ATENCION (3) alumnos		240			
POBLACION ATENDIDA (4)		198,000			

OBSERVACIONES: **COS= AC/ATP CUS=ACT/ATP**

AC: AREA CONSTRUIDA EN PLANTA ACT: AREA CONSTRUIDA TOTAL ATP: AREA TOTAL DEL PREDIO



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO																						
COMPATIBILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO: Educación y Cultura																						
SUBSISTEMAS	 ELEMENTOS	EDUCACION																				
		Jardín de niños	Centro de desarrollo infantil	Centro de atención prev. de educ. preescolar	Escuela especial para atípicos	Escuela primaria	Centro de capacitación para el trabajo	Telé secundaria	Secundaria general	Secundaria técnica	Preparatoria general	Preparatoria por cooperación	Colegio de bachilleres	Colegio nacional de educ. profesional técnica	Centro de estudios de bachillerato	Bach. Tecnológico industrial y de servicios	Bach. Tecnológico agropecuario	Centro de estudios tecnológicos del mar	Instituto tecnológico	Instituto tecnológico agropecuario	Instituto tecnológico del mar	Universidad estatal
EDUCACION	Escuela especial para atípicos	O	O	O	O	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

SIMBOLOGIA O = compatible / = compatibilidad limitada X = incompatible



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO																											
COMPATIBILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO: Educación y Cultura																											
SUBSISTEMAS	 ELEMENTOS	CULTURA											SALUD														
		Biblioteca pública municipal	Biblioteca pública regional	Biblioteca pública central estatal	Museo local	Museo regional	Museo de sitio	Casa de cultura	Museo de arte	Teatro	Escuela integral de artes	Centro social popular	Auditorio municipal	Centro de salud rural para pobl. concentrada	Centro de salud urbano	Centro de salud con hospitalización	Hospital general	Unidad de medicina familiar	Hospital general	Unidad de medicina familiar	Módulo resolutivo	Clínica de medicina familiar	Clínica hospital	Hospital general	Hospital regional	Puesto de socorro	Centro de urgencias
EDUCACION	Escuela especial para atípicos	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	o	o	o	/	o	/	o	o	o	/	/	/	X	X	X

SIMBOLOGIA O = compatible / = compatibilidad limitada X = incompatible



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO																								
COMPATIBILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO: Educación y Cultura																								
SUBSISTEMAS	ELEMENTOS	ASISTENCIA SOCIAL									COMERCIO							ABASTO						
		Casa cuna	Casa hogar para menores	Casa hogar para ancianos	Centro asistencial de desarrollo infantil	Centro de desarrollo comunitario	Centro de rehabilitación	Centro de integración juvenil	Guardería infantil	velatorio	Estancia a de bienestar	Velatorio	Plaza de usos múltiples	Mercado público	Tienda CONASUPO	Tienda rural regional	Tienda INFONAVIT-CONASUPO	Farmacia	Unidad de abasto mayorista	Unidad de abasto mayorista para aves	Almacén CONASUPO	Rastro para aves	Rastro para bovinos	Rastro para porcinos
EDUCACION	Escuela especial para atípicos	o	X	/	o	/	/	X	o	X	o	X	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	X

SIMBOLOGIA O = compatible / = compatibilidad limitada X = incompatible



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO																										
COMPATIBILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO: Educación y Cultura																										
SUBSISTEMAS	ELEMENTOS	COMUNICACIONES										TRANSPORTE					RECREACION									
		Agencia de correos	Sucursal de correos	Centro integral de servicios	Administración de correos	Centro postal automatizado	Oficina telefónica o radiofónica	Administración telegráfica	Centro de servicios integrados	Unidad remota de líneas	Central digital	Centro de trabajo	Oficina comercial	Central de autobuses de pasajeros	Central de servicios de carga	Aeropista	Aeropuerto de corto alcance	Aeropuerto de mediano alcance	Aeropuerto de largo alcance	Plaza cívica	Juegos infantiles	Jardín vecinal	Parque de barrio	Parque urbano	Área de ferias y exposiciones	Sala de cine
EDUCACION	Escuela especial para atípicos	O	O	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O	/	X	/	X

SIMBOLOGIA O = compatible / = compatibilidad limitada X = incompatible



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO																											
COMPATIBILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO: Educación y Cultura																											
SUBSISTEMAS	 ELEMENTOS	DEPORTE							ADMINISTRACION PUBLICA										SERVICIOS URBANOS								
		Módulo deportivo	Centro deportivo	Unidad deportiva	Ciudad deportiva	Gimnasio deportivo	Alberca deportiva	Salón deportivo	Administración local	Centro tutelar para menores infractores	Centro de readaptación social	Agencia de ministerio público federal	Delegación estatal	Oficinas de gobierno federal	Palacio municipal	Delegación municipal	Palacio de gobierno estatal	Oficinas de gobierno estatal	Oficinas de hacienda estatal	Tribunales de justicia del estado	Ministerio público estatal	Palacio legislativo estatal	Cementerio	Central de bomberos	Comandancia de policía	Basurero municipal	Estación de servicio
EDUCACION	Escuela especial para atípicos	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/	X	X	X	X	/

6.- ESTUDIOS ANALOGOS

6.1.- ESCUELA PARA INVIDENTES.

- 6.1.1.- ANALISIS URBANO
- 6.1.2.- ANALISIS COMPOSITIVO
- 6.1.3.- PROGRAMA ARQUITECTONICO
- 6.1.4.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

6.2.- ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE AUDICION Y LENGUAJE.

- 6.2.1.- ANALISIS URBANO
- 6.2.2.- ANALISIS COMPOSITIVO
- 6.2.3.- PROGRAMA ARQUITECTONICO
- 6.2.4.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

6.3.- ANALISIS COMPARATIVO DE LAS 2 ESCUELAS.



6.- ESTUDIOS ANALOGOS

Los estudios análogos, se realizaron a las escuelas siguientes: Escuela para Ciegos y Débiles Visuales y la Escuela de Educación Especial de Audición y Lenguaje, localizadas en la ciudad de Morelia, Mich.

La razón por la cual se realizaron los estudios a estas escuelas, es porque pertenecen al género de educación y tipología de escuela de educación especial.

La finalidad de estos estudios es obtener un conocimiento respecto a su composición arquitectónica, funcionamiento, capacidad de alumnos, espacios requeridos, dimensiones de espacios, formas, mobiliario, equipo, acabados, alturas, instalaciones.

Así como características de los usuarios, en cuanto a necesidades propias de personas con capacidades diferentes, conocer la manera en que se imparten las clases y los talleres, el mobiliario y equipo que necesitan.



Ilustración 39. Fuente propia



Ilustración 40. Fuente propia



Yuriría. Gto

6.1.- ESCUELA PARA INVIDENTES

6.2.1.- ANALISIS URBANO

La escuela de educación especial para invidentes de la ciudad de Morelia, se encuentra ubicada en el fraccionamiento Los Pinos, en la esquina de las calles de Pino Michoacán y Pino Cutzimbo.

Es la única en el estado que se construyó para educación especial para personas invidentes y débiles visuales.

Actualmente atiende a 38 niños y su horario es matutino de 8:00 a.m. a 12:00 p.m.



PINO MICHOACAN



Ilustración 41. Fuente propia

PINO CUTZIMBO

Esta escuela se localiza dentro del fraccionamiento Los Pinos, muy cerca de su ubicación se encuentra una de las vialidades principales de esta ciudad, la Calzada La Huerta, siendo un entrada importante para la ciudad de Morelia, se presenta bastante tráfico en ciertas horas del día.



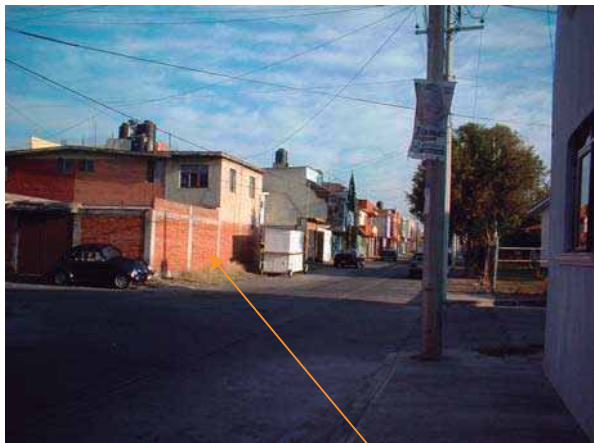


Ilustración 42. Fuente propia

Su contexto inmediato son casa habitación, y un jardín de niños.



Ilustración 43. Fuente propia



Ilustración 44. Fuente propia

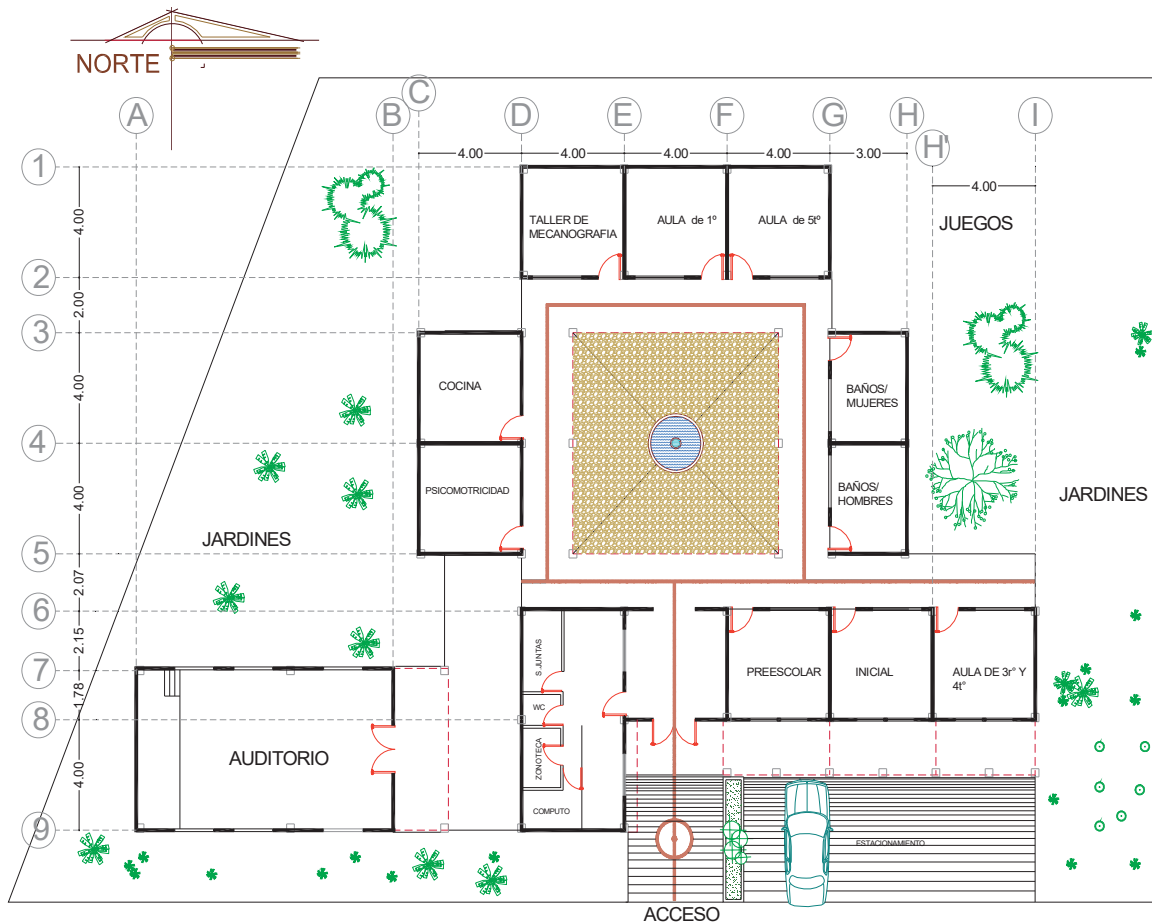
En el análisis del contexto de la ubicación del edificio, se observa que existe infraestructura como es: luz, agua, teléfono, drenaje, pavimentación, transporte.



Ilustración 45. Fuente propia

6.1.2.- ANALISIS COMPOSITIVO

PLANTA ARQUITECTONICA



En el análisis compositivo del edificio de educación para personas invidentes, muestra como el patio es el que tiene mayor jerarquía en cuanto a tamaño, todos los espacios se localizan concéntricos a este, a excepción del auditorio.

Las aulas se conforman en grupos en los que se puede apreciar que existe cierta disposición, orden y repetición de los elementos.

El acceso esta señalado por medio de una cenefa de piedras en el piso, que funciona de guía para los alumnos.

El auditorio no tiene relación directa con las aulas, pues se encuentra cierta distancia de lo que viene a ser el conjunto.

En cuanto al espacio esta construcción contiene, exteriores, interiores e intermedios, que se encuentran dentro de lo que es el espacio dinámico, ya sea longitudinal o centrífugo.

En cuanto a la normatividad la escuela cumple con la capacidad de alumnos por aula, espacios educativos, de servicio y de terapia. Faltando una sala de estimulación

visual y área deportiva.



FACHADAS



La fachada principal de la escuela se jerarquiza por un volumen con dimensiones y forma distinta con respecto al resto de la construcción. Cuenta con arco de medio punto con acabado en tabique aparente, al igual que una moldura en la parte superior del pretil con el mismo terminado. Las aulas conforman la mayor parte de la construcción, formando volúmenes con ciertas características como: ritmo en vanos, columnas, dimensiones. Cuenta con una cenefa de piedra en el piso de la rampa de acceso y el resto de los pasillos.

En los conjuntos de aulas se conforman volúmenes con ciertas características de ritmo en vanos y columnas.

En la escuela predominan los techos a dos aguas, con acabado en tejas de barro rojo.

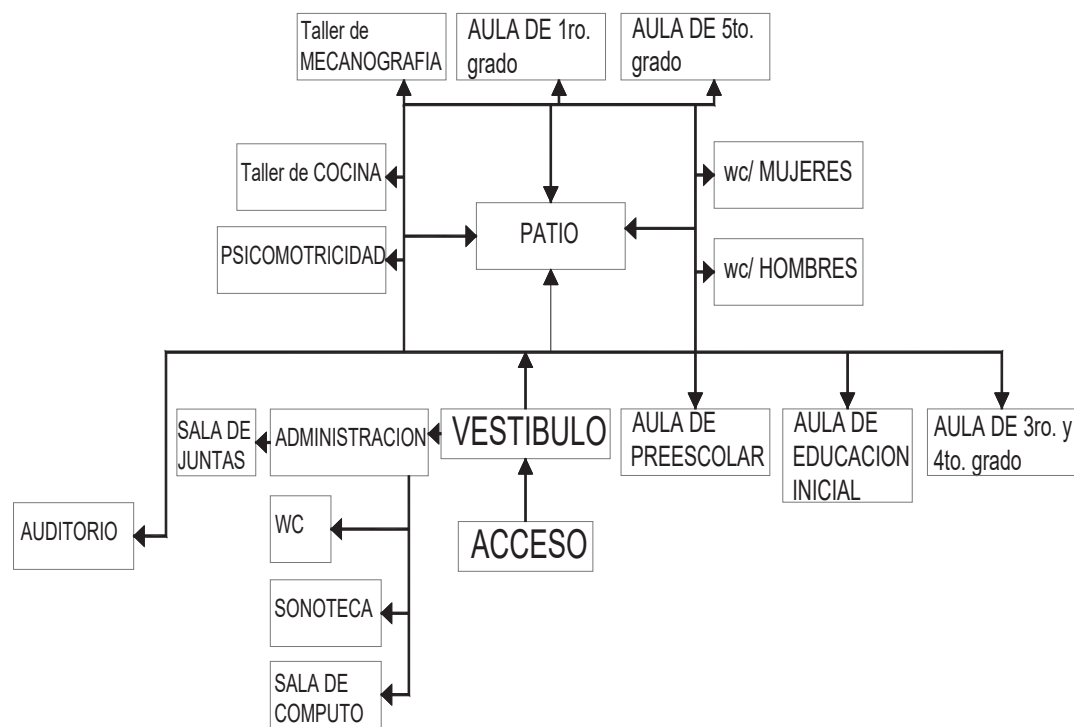
Los acabados son aplanados de mortero-arena y tabique aparente en columnas

Los colores que predominan en el inmueble son el blanco, el beige y el rojo,

6.1.3.- PROGRAMA ARQUITECTONICO

- Administración
- wc
- Sala de juntas
- Sonoteca
- Sala de computo
- Aula de preescolar
- Aula de educación inicial
- Aula de 1er grado
- Aula de 3ro y 4to grado
- Aula de 5to grado
- Taller de mecanografía
- Auditorio
- Psicomotricidad
- Cocina (programa de actividades diarias)
- Baños mujeres
- Baños hombres
- Área de juegos infantiles
- Áreas verdes

6.1.4.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



ESPACIOS INTERIORES

Como la atención es personalizada los grupos son relativamente pequeños, actualmente el más grande es de 8 personas en el grupo de 6to grado. El equipo que utilizan son grabadoras y libros escritos en braille, además del material proporcionado por la institución hecho en la sonoteca de la escuela.

AULAS

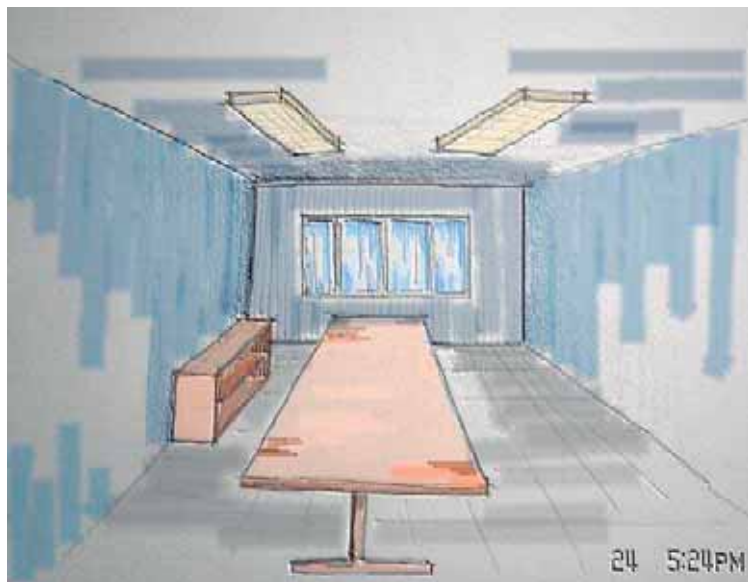
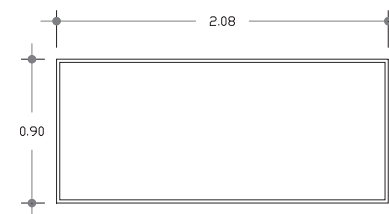
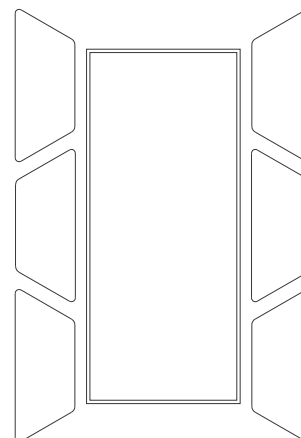


Ilustración 46. Aula de 5to grado

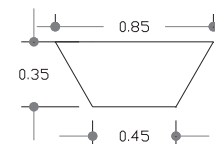
Los pisos son de concreto acabado pulido, los muros acabados con mortero de cemento-arena y pintura vinílica.

DISPOSICION DE MOBILIARIO

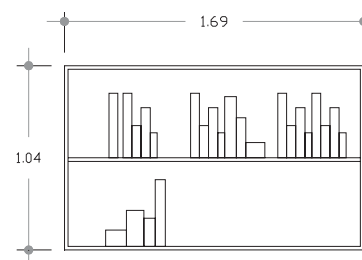
El mobiliario con el que se cuenta en las aulas es de, una mesa y bancos. Las clases se imparten a través de un profesor y una grabadora personal por alumno.



Mesa de trabajo (planta)



Banco (planta)



Mueble para guardar equipo, grabadoras, libros. (alzado)

SALA DE CÓMPUTO



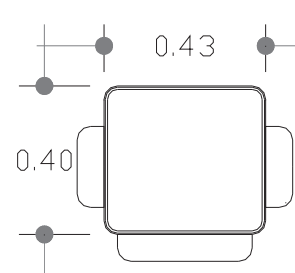
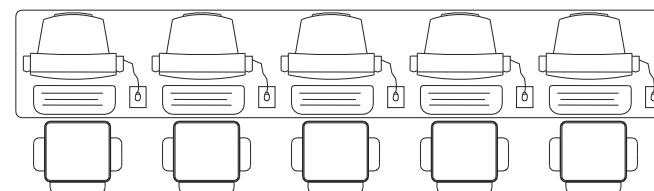
Ilustración 47. Salón de computo

A partir del 3er grado se les imparte el taller de mecanografía, y el de computación, pues recientemente se apropió un espacio para una sala de cómputo.

Esta sala de cómputo cuenta con cinco computadoras, este taller se imparte principalmente a los alumnos de 5to y 6to grado.

MOBILIARIO

En este taller el mobiliario es una barra de concreto para las computadoras y una silla por cada computadora



Disposición de computadoras (planta)

Silla (planta)



Existe un programa de actividades diarias, que se imparte en la cocina (mini hogar), para que los alumnos aprendan a preparar sus alimentos por si mismos.

MINI HOGAR

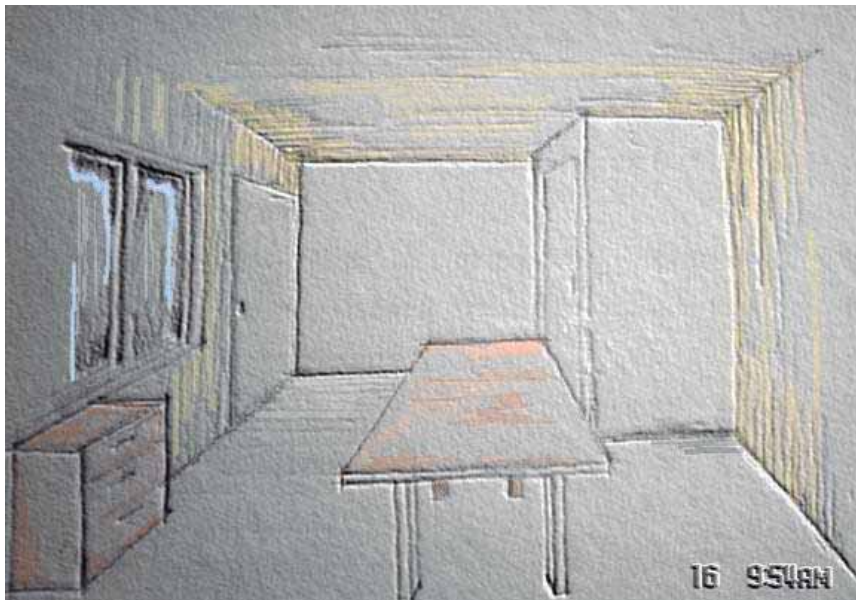
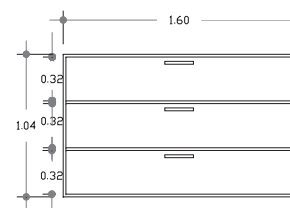
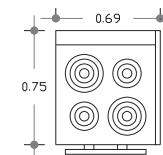


Ilustración 48. Simulador de actividades cotidianas

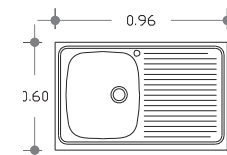
Gabinete



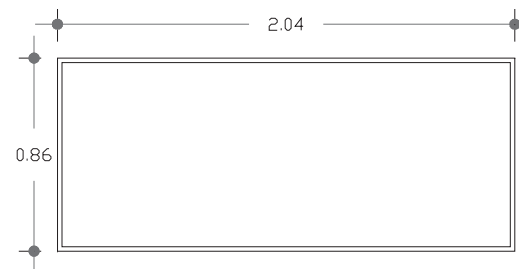
estufa



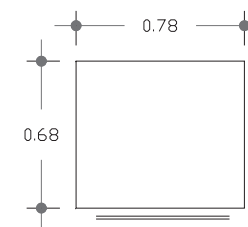
fregador



Mesa de preparación



refrigerador



PSICOMOTRICIDAD



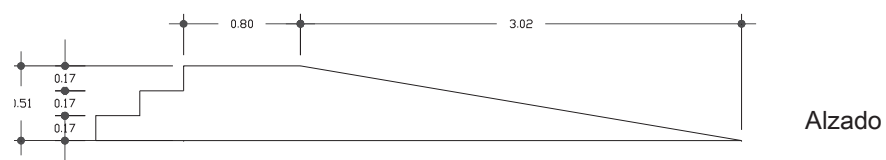
Ilustración 49. Psicomotricidad

En el área de psicomotricidad se les enseña a reconocer los espacios, subir escalones y rampas, para que no tropiecen con los objetos.

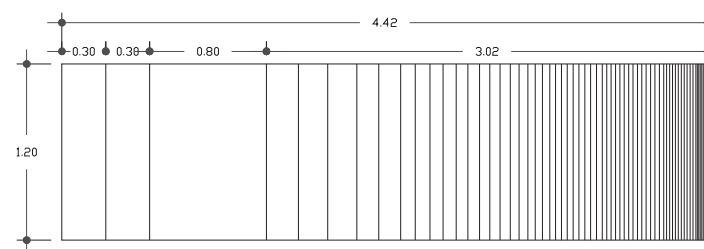
MOBILIARIO

El mobiliario de este espacio es principalmente una rampa-escalera y colchones, para los ejercicios de los niños.

En este espacio los acabados en muros también son aplanados de mortero de cemento-arena, y pintura vinílica. Es el único espacio con piso de duela



Alzado



Planta

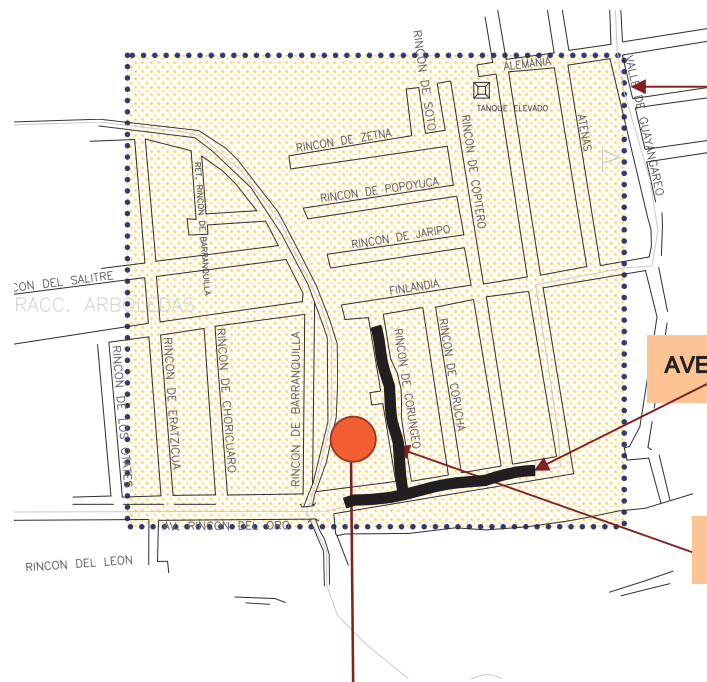
Dentro de los jardines y el área de juegos se encuentran árboles frutales, que les ayuda para la identificación de olores.

6.2.- ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL DE AUDICION Y LENGUAJE

6.2.1.- ANALISIS URBANO

El segundo estudio analógico que se realizó es el de la escuela de Educación Especial de Audición y Lenguaje, que se ubica en la ciudad de Morelia en el fraccionamiento Rincón Quieto

FRACCIONAMIENTO RINCON QUIETO



AVENIDA RINCON DEL ORO

CALLE RINCON DE CORUNGEO



Ilustración 50.Fuente propia

ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL AUDICION Y LENGUAJE

El acceso principal de la escuela se encuentra por la calle Rincón de Corungeo, como ya se mencionó esta escuela se encuentra en un fraccionamiento de nivel medio, en el cual existen los servicios de: agua, luz, teléfono, drenaje, pavimentación, transporte público



Ilustración 51. Fuente propia

CALLE RINCON DE CORUNGEO

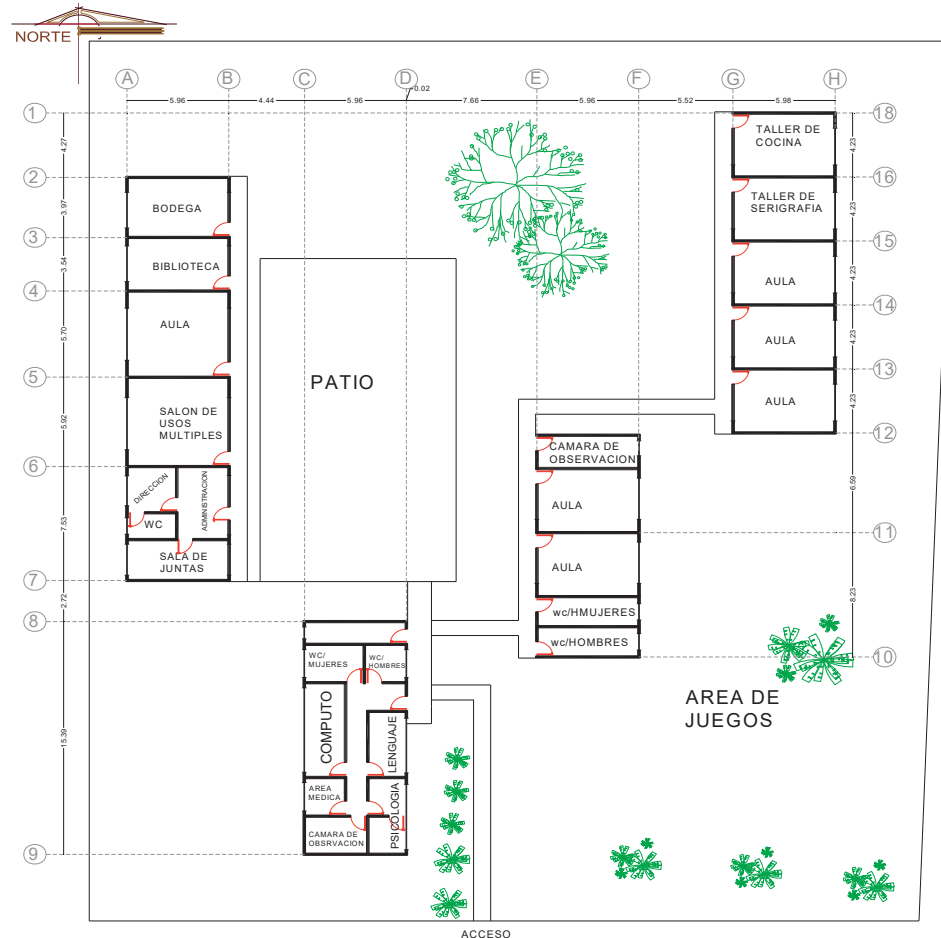


Ilustración 52. Fuente propia

El contexto del edificio es únicamente casa habitación, las vialidades en las que se localiza no representan un tráfico importante, los usuarios de estas vialidades principalmente son los habitantes del fraccionamiento, y los usuarios de la escuela de audición y lenguaje, así como vecinos de un fraccionamiento privado cercano a la escuela.

Se puede presentar una afluencia importante de vehículos por estas vialidades cuando se realizan tomas de protesta en lo que es el libramiento sur a la altura de casa de gobierno específicamente.

6.2.2.- ANALISIS COMPOSITIVO



En el análisis compositivo de esta planta arquitectónica podemos observar que este edificio se encuentra regido por un patio cívico, y los elementos como: aulas, baños, talleres, y área médica se encuentra dispuestos de forma lineal, formando un agrupamiento en el que se presenta cierta disposición como el distanciamiento, toque.

Las agrupaciones crean un espacio dinámico lineal, pues para percibir los espacios se tiene que realizar un recorrido a través de los pasillos exteriores.

Este edificio presenta espacios interiores y exteriores.

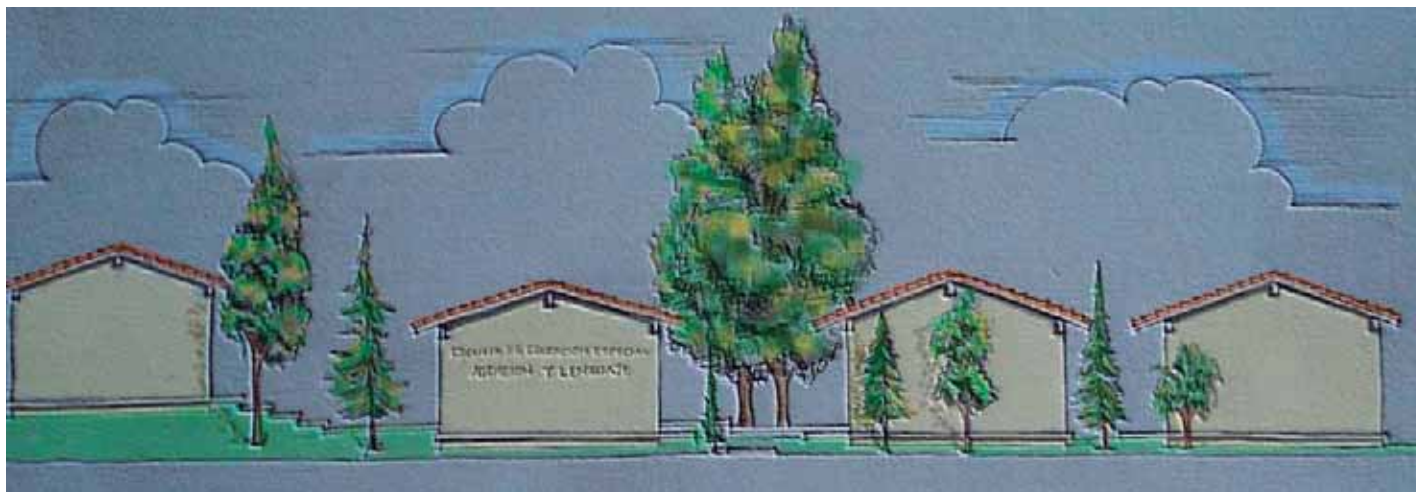
El acceso se caracteriza por un pasillo del cual se accede al área médica, o el patio de ahí se puede trasladar a los otros espacios como son los talleres, otras aulas, salón de usos múltiples, dirección, bodega.

La escuela cuenta con área de juegos y áreas verdes para la recreación de los niños.

De acuerdo con lo establecido por el sistema normativo de equipamiento urbano, la escuela cumple en la mayor parte con todos los espacios requeridos, y además de la capacidad de alumnos por aula. Faltando cámaras de observación en todas sus aulas, rampas por la existencia de desniveles.



© FACHADAS



La fachada principal de la escuela de educación especial de audición y lenguaje, son volúmenes iguales en forma y tamaño, con cierta disposición pues existe un distanciamiento entre todos los volúmenes.

La volumetría formada por las agrupaciones de los espacios se incorpora al contexto inmediato, siendo casas habitación.

Los acabados exteriores son aplanados de cemento-arena con terminado de pintura vinílica en colore beige.

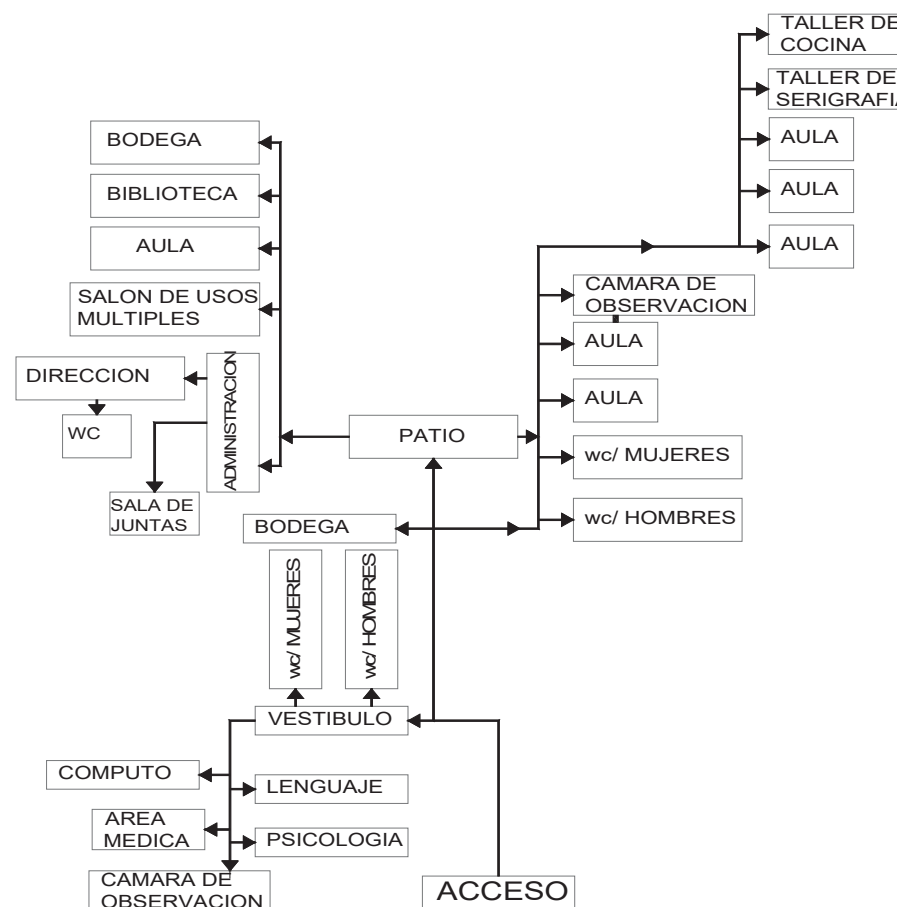
Los techos son a dos aguas como la gran mayoría de las escuelas públicas, con terminado de tejas de barro.

No existe un elemento que jerarquice el acceso principal del inmueble, En esta escuela faltan rampas pues existen desniveles dentro del inmueble y área de estacionamiento.

6.2.3.- PROGRAMA ARQUITECTONICO

- Administración
- Dirección / wc.
- Sala de juntas
- Salón de usos múltiples
- Biblioteca
- Bodega
- Sala de computo
- Área médica(equipo de apoyo)
- Psicología
- Cámara de observación
- Lenguaje
- Wc / Hombres
- Wc / Mujeres
- 5 Aulas
- 1 Aula con cámara de observación
- Taller de serigrafía
- Taller de cocina
- Área de juegos
- Áreas verdes

6.2.4.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



ESPACIOS INTERIORES

AULAS



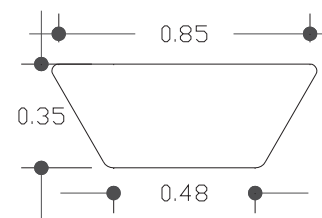
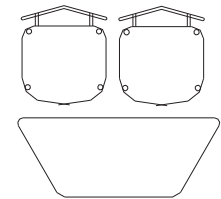
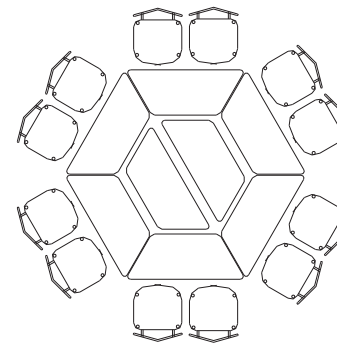
Ilustración 53. Aula

Todas las aulas se encuentran alfombradas, no son muy grandes tienen aproximadamente de 16 a 20 m², pues los grupos son básicamente de doce personas por aula debido a que la atención que se les debe dar a los estudiantes es personalizada.

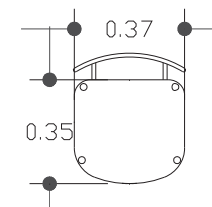
Como se observa en esta fotografía los muros se encuentran llenos de gráficos porque la forma de enseñanza es a través de imágenes y signos, pues su medio de aprendizaje es visual.

MOBILIARIO

El mobiliario de las aulas consiste en mesas de forma trapezoidal y sillas que se acomodan según las necesidades de las clases, principalmente es como se muestra en la imagen pues generalmente se trabaja en equipo.



Mesa (planta)



Silla (planta)

AULA CON CAMARA DE OBSERVACION



Ilustración 54. Aula 5º grado

Esta aula cuenta con cámara de observación, esto para prestar atención al progreso de los alumnos.

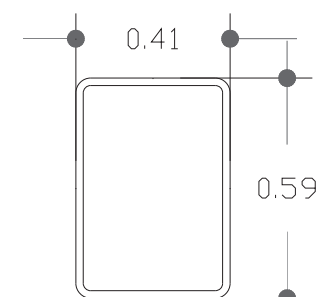
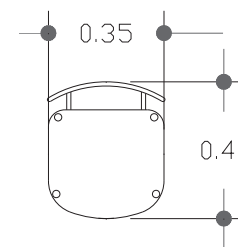
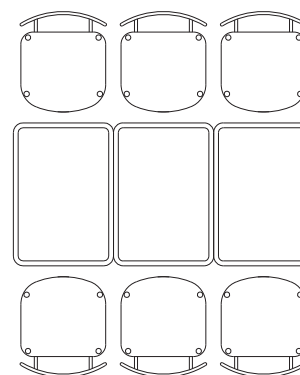


Ilustración 55. Aula 5º grado

Esta es la cámara de observación la cual cuenta con baño, y mide aproximadamente 2 metros de ancho y 4 de largo.

MOBILIARIO

Como se ve en la fotografía el mobiliario es distinto, en esta área se valora el nivel de educativo, social, de los alumnos, para así poner énfasis a los que requieran de mayor atención



TALLER DE COCINA

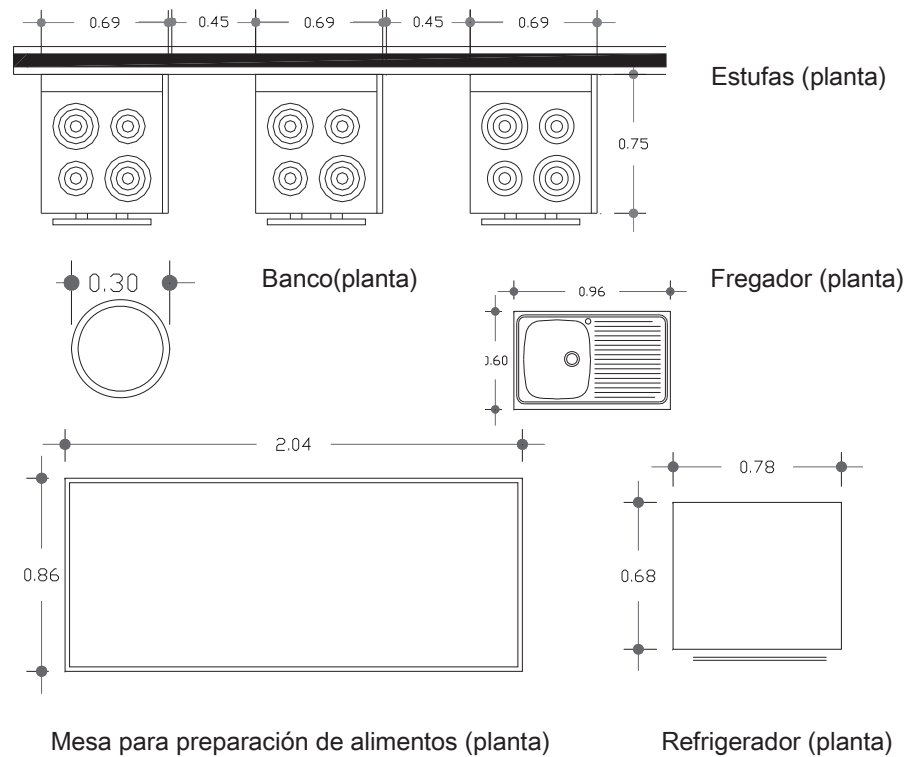


Ilustración 56. Taller de cocina

La escuela cuenta con dos talleres, uno de serigrafía y el de cocina, todavía no encuentra en uso debido a que están siendo equipados.

MOBILIARIO

En el taller de cocina el mobiliario usado son, 12 estufas, un refrigerador, un fregador, una mesa para preparación de alimentos, y bancos.



AREA ADMINISTRATIVA



Ilustración 57. Dirección, subdirección, sala de juntas

Dentro del área administrativa se encuentra la dirección, sala de juntas y sanitarios para personal.



Ilustración 58. Cámara de observación

AREA MÉDICA



Ilustración 59. Diagnostico, lenguaje, psicología

En el área médica se encuentran los siguientes espacios, psicología, lenguaje, cámara de observación, enfermería y sala de cómputo.

La escuela cuenta además con un salón de usos múltiples, donde se les da cursos de comunicación a los padres de familia de los alumnos del plantel.

Los acabados en estas áreas, así como en la mayoría de los espacios de la escuela son aplanados de mortero de cemento-arena, y pintura vinílica de color blanco beige.



❶ ESPACIOS EXTERIORES

Cuenta con un patio donde los alumnos reciben educación física y realizan otras actividades. El patio mide aproximadamente 20x40 m.



Ilustración 10. Patio

El patio esta relacionado de forma concéntrica con los demás espacios, pues allí principalmente donde se reúnen los alumnos en el recreo, realizan sus actividades deportivas, siendo un espacio en común para todos.



Ilustración 61. Juegos infantiles

El área de juegos infantiles se conforma por columpios, resbaladilla, pasamanos. Las áreas verdes, son parte importante dentro de la escuela pues existen en un gran porcentaje y es otra de las áreas donde los alumnos pueden jugar, conocer su entorno.

6.3.- ANALISIS COMPARATIVO DE LAS DOS ESCUELAS

ANALISIS COMPARATIVO			
Nº	ESPACIO O SERVICIO	ESCUELA PARA INVIDENTES	ESCUELA DE AUDICION Y LENGUAJE
1	Dirección	SI	SI
2	Sala de juntas	SI	SI
3	Sanitarios personal	SI	SI
4	Bodega	SI	SI
5	Cuarto de aseo	SI	SI
6	Sonoteca	SI	NO REQUIERE
7	Sala de computo	SI	SI
8	Aula / educación inicial	SI	SI
9	Aula / educación preescolar	SI	SI
10	Aula de 1°	SI	SI
11	Aula de 2d°	SI	SI
12	Aula de 3r°	SI	SI
13	Aula de 4t°	SI	SI
14	Aula de 5t°	SI	SI

ANALISIS COMPARATIVO			
Nº	ESPACIO O SERVICIO	ESCUELA PARA INVIDENTES	ESCUELA DE AUDICION Y LENGUAJE
15	Aula de 6t°	SI	SI
16	Taller de mecanografía	SI	NO
17	Gabinete de psicomotricidad	SI	NO
18	Mini- hogar	SI	NO
19	Sanitarios mujeres	SI	SI
20	Sanitarios hombres	SI	SI
21	Vestíbulo principal	SI	SI
22	Estacionamiento	SI	NO
23	Área de juegos	SI	SI
24	Jardín	SI	SI
25	Patio	SI	SI
26	Auditorio	SI	NO
27	Aula c/cámara de observación	NO	SI



ANÁLISIS COMPARATIVO			
Nº	ESPACIO O SERVICIO	ESCUELA PARA INVIDENTES	ESCUELA DE AUDICION Y LENGUAJE
28	Taller de cocina	NO	SI
29	Taller de serigrafía	NO	SI
30	Salón de usos múltiples	NO	SI
31	Psicología	NO	SI
32	Lenguaje	NO	SI
33	Enfermería	SI	SI
34	Diagnóstico	SI	SI
Los espacios con que NO cuentan			
35	Sala de lectura auditiva	NO REQUIERE	NO
36	Gabinete de Kinesiología	NO REQUIERE	NO REQUIERE
37	Gabinete de Fisioterapia	NO REQUIERE	NO REQUIERE
38	Sala de estimulación visual	NO	NO REQUIERE
39	Taller de manualidades	NO	NO

Nº	ESPACIO O SERVICIO	ESCUELA PARA INVIDENTES	ESCUELA DE AUDICION Y LENGUAJE
40	Taller de música	NO	NO
NORMATIVIDAD			
41	Plaza cívica	NO	NO
42	Cancha deportiva	NO	SI
43	Circulaciones exteriores	SI	SI
44	Circulaciones interiores	NO	SI
45	Pórtico	SI	NO
46			

De acuerdo a lo analizado en las dos escuelas podemos observar que se encuentran equipadas, en cuanto al área educativa se refiere. Faltando espacios y atención en el área estimulativa, y en el caso de la escuela para débiles visuales en el área médica requiere un espacio.



7.- MARCO URBANO

7.1.- INFRAESTRUCTURA URBANA.

- 7.1.1.-SALUD
- 7.1.2.- EDUCACION
- 7.1.3.- CULTURA
- 7.1.4.- RECREACION
- 7.1.5.- COMERCIO
- 7.1.6.-ESTRUCTURA VIAL
- 7.1.7.- TRANSPORTE
- 7.1.8.- USOS DE SUELO
- 7.1.9.- AREA URBANA
- 7.1.10.-TENENCIA DE LA TIERRA
- 7.1.11.-AGUA POTABLE
- 7.1.12.-DRENAJE
- 7.1.13.- ENERGIA ELECTRICA
- 7.1.14.- SERVICIOS URBANOS Y ADMINISTRACION PÚBLICA
- 7.1.15.- COMUNICACIONES
- 7.1.16.-IMAGEN URBANA

7.2.- ELECCION DEL TERRENO.

7.2.1.- TERRENO 1

7.2.2.- TERRENO 2

7.3.- JUSTIFICACION DEL TERRENO.

7.4.-FISONOMIA URBANA DEL TERRENO.



7.1.- INFRAESTRUCTURA URBANA

7.1.1.-SALUD

- 1-CLINICA DEL IMMS
- 1-CENTRO DE SALUD
- 4 CLINICAS PRIVADAS



Ilustración 62. Centro de salud Fuente: presidencia municipal de Yuriría Gto.



7.1.2.- EDUCACION

- 1-CBTA
- 1-PREPARATORIA PARTICULAR
- 2-ACADEMIA COMERCIAL
- 2-SECUNDARIAS
- 6-PRIMARIAS
- 5-JARDIN DE NIÑOS
- 1-GUARDERIA INFANTIL PUBLICA

7.1.3.- CULTURA

- TEMPLOS
- 1-EXCONVENTO
- 1-BIBLIOTECA
- 1-CASA DE LA CULTURA



Ilustración 64. CBTa Fuente: presidencia municipal de Yuriría Gto.



Ilustración 63. Convento Fuente: presidencia municipal de Yuriría Gto.



Ilustración 65. Primaria Adolfo Contre Fuente: presidencia municipal de Yuriría Gto.



7.1.4.- RECREACION

- 1-PLAZA CIVICA
- 1-AREA DEJUEGOS INFANTILES
- 1-CINE
- 1-UNIDAD DEPORTIVA
- 1-ESTADIO
- 3-CANCHAS

7.1.5.- COMERCIO

- TIANGUIS
- MERCADO
- CORREDOR COMERCIAL
- CONA SUPER



Ilustración 66. Plaza cívica Fuente: presidencia municipal de Yuriría Gto.



Ilustración 67. Mercado Juárez Fuente: presidencia municipal de Yuriría Gto.

7.1.6.-ESTRUCTURA VIAL

La estructura vial primaria de la ciudad de Yuriría está integrada por la Avenida 5 de Mayo- Miguel Hidalgo en sentido oriente- poniente.

El flujo interno de la ciudad no representa un problema vial importante, pues no presenta embotellamientos o conflictos

La construcción del Libramiento Carretero Salvatierra-Celaya representa una opción de vialidad principalmente para el tráfico pesado y personas que no deseen pasar por la ciudad. Pues con esta vialidad simplemente la rodean en poco tiempo y sin causar conflictos vehiculares dentro de la ciudad.

7.1.7.-TRANSPORTE

La ciudad de Yuriría se encuentra a solo 6 km., de las ciudades de Uriangato y Moroleón esto sobre la carretera federal México 43 (Morelia-Salamanca).

Las poblaciones de la zona suburbana de la ciudad de Yuriría, están a 13 Km. de la zona urbana y el servicio de transporte se abastece por transporte suburbano que sale de la ciudad de Yuriría en determinados horarios durante el día.

Muy cerca del centro histórico se localiza una terminal de combis.

La Terminal de autobuses se localiza dentro del centro histórico de Yuriría, por lo que los autobuses se ven obligados a cruzar toda la ciudad.

También en esta misma área se encuentra una base de taxis.



7.1.8.- USOS DE SUELO

El uso de suelo es uno de los elementos fundamentales en el proceso de la planeación, es deberá tener conocimiento de él y la problemática que de esto se deriva.

Dentro de la ciudad de Yuriría se encuentran usos de suelo mezclados en la zona centro.

En la zona centro los usos de suelo que existen son los siguientes: educación, comercio, cultura, recreación, administración pública y transporte. Esta situación que se presenta en este cuadro de la ciudad llega a afectar pues se genera una importante afluencia vehicular por la Terminal de autobuses y el mercado.

En el sector sur-oeste la excavación producida por la extracción de grava y arena ha generado una gran extensión en la cual se tira basura, lo que representa un problema de seguridad vial, contaminación y deterioro del sitio.

En el sector sur-poniente, entre la carretera y el cráter se presenta una dinámica de expansión, encontrándose tabiqueras en menor número y dimensión, así como áreas agrícolas que prácticamente se encuentran rodeadas por áreas de uso habitacional.

De igual manera en el último tramo de la ciudad a Salvatierra después de Instituto Yurirence, presenta usos mixtos como son: habitación, industria, bodegas, comercio agrícola, teniendo compatibilidad entre ellos, pues la industria es maquila de acrilan.



7.1.9.- AREA URBANA

El área urbana actual tiene una superficie de 280 has., con una densidad de población de 113 habitantes en promedio, de la cual el 75% esta ocupada por uso de suelo habitacional.

Los usos de suelo con los que cuenta el área urbana son los siguientes: habitacional (densidad baja, media, y alta), comercio, industria, preservación ecológica, preservación agrícola, usos especiales (cementerio), zona de equipamiento, zona de centro histórico, zona de parque.

El área comercial está localizada en la zona centro principalmente alrededor del jardín y la explanada del convento, anexo al mercado y a lo largo de la Calle 5 de Mayo – Miguel Hidalgo.

En el área central se localiza una importante área cultural-recreativa en torno al ex Convento Agustino.

El área de habitación de densidad baja se localiza principalmente en la parte norte de la zona de centro histórico, la zona de habitación de densidad media se localiza en la parte este, sur-oeste y nor-oeste, mientras que la zona de habitación de densidad alta se ubica en la parte sur y sureste del centro histórico, así como en la parte norte de la ciudad.

Los asentamientos que se encuentran localizados al oriente, al sur-poniente y al poniente de la ciudad se localizan dentro de uso de suelo ejidal por lo que son asentamientos irregulares.

La preservación ecológica se encuentra en la parte norte cerca de la laguna.

La preservación agrícola esta localizada principalmente en el lado sur-oeste de la ciudad, y en los alrededores de la laguna hacia el lado norte.

En la zona de usos especiales se encuentra el cementerio.

La zona de parque más importante de la ciudad se localiza en el cráter y en la parte norte de la ciudad muy cerca de la laguna.



7.1.10.-TENENCIA DE LA TIERRA

Dentro de la mancha urbana actual de la ciudad de Yuriría existen dos tipos de propiedad de terreno:

- Propiedad privada: 80% aproximadamente.
- Propiedad ejidal: 20% aproximadamente



7.1.11.- AGUA POTABLE

Este servicio se surte a la ciudad de Yuriría, extraída de 1 pozo, del cual se distribuye a cuatro tanques elevados ubicados en: el mercado, en el parque recreativo Santa María, otro en el Jardín posterior del Convento y el último en la calle Tomás Moreno.

La red abastece a un 95% de la población aproximadamente.



Ilustración 68. Pozo cráter Fuente: presidencia municipal de Yuriría Gto.



7.1.12.- DRENAJE

La red existente cubre un 75% aproximadamente de la mancha urbana, carente de este servicio se encuentran las colonia La Aldea, ubicada el sur-poniente de la ciudad, al poniente el área anexa a la colonia Guadalupe, en el talud interior del cráter y los asentamientos irregulares precarios del oriente.



7.1.13.- ENERGIA ELECTRICA

La red de energía eléctrica cubre prácticamente la totalidad de la mancha urbana (80%), a excepción del nuevo asentamiento ubicado al oriente en la salida a la comunidad de Puerto de Porillo.



7.1.14.- SERVICIOS URBANOS Y ADMINISTRACION PÚBLICA

- GASOLINERA
- COMANDANCIA DE POLICIA
- BASURERO MUNICIPAL

- o PALACIO MUNICIPAL
- o OFICINAS DE GOBERNACION
- o OFICINAS DE HACIENDA

7.1.15.- COMUNICACIONES

- ADMINISTRACION DE CORREOS
- ADMINISTRACION DE TELEFONOS
- OFICINA DE TELEFONOS
- OFICINA DE TELEGRAFOS
- ADMINISTRACION DE TELEGRAFOS⁷⁰



Ilustración 69. Tiradero de basura Fuente:
presidencia municipal de Yuriría Gto.



Ilustración 70. Oficinas de teléfonos. Fuente:
presidencia municipal de Yuriría Gto.

⁷⁰ Presidencia Municipal de Yuriría. Dirección de Obras Publicas Desarrollo Urbano y Ecología. Yuriría, Gto.



7.1.16.-IMAGEN URBANA.

La imagen de la ciudad se constituye por elementos naturales y contruidos como, colinas, ríos, bosques, calles, plazas, parques, edificios, además de la población y su movimiento cotidiano que conforman un marco visual determinado. Que en partes como es el centro histórico se encuentra deteriorado.

La relación y agrupación de estos elementos define el carácter de la imagen urbana, que se establece por las características físicas del lugar como, clima, topografía, etc. Además de las costumbres de los habitantes, el uso de determinados materiales y sistemas constructivos así como el tipo de actividades que desarrolla la ciudad. (Comercio, agrícola, industria, etc.)

En la ciudad de Yuriría la imagen urbana muestra una fisonomía desordenada principalmente en las calles del centro histórico. Este desorden consiste principalmente en la señalización, promocional. Al colocar anuncios pintados sobre el inmueble, fuera de escala y proporción, se cubren parte de los vanos. Mal estado en la conservación de las edificaciones, molduras deterioradas, volumetría diferente, colores discordantes, tipografía variada en todos los anuncios.

La contaminación visual que presenta la ciudad es principalmente por el cableado, antenas, postes, tinacos y propaganda por los distintos anuncios que existen en los comercios del lugar.

Las actividades de la población también caracterizan la imagen de la ciudad, en este caso las actividades principales son: la agricultura, pesca e industria de acrílan.



Ilustración 71. Centro de la ciudad Fuente: Propia

Existe en el centro de la ciudad un mercado establecido además de puestos ambulantes, esto llega a degradar la imagen del centro histórico pues en esta zona llegan también los pescadores con sus productos para venderlos en las calles



Ilustración 72. Centro de la ciudad Fuente: Propia

Las calles del centro histórico de la ciudad de Yuriría muestran una topología en cuanto a las construcciones, respetando alturas y cierta relación entre vanos y los macizos.



Ilustración 73. Centro de la ciudad Fuente: Propia

Se puede observar en algunas construcciones, que encuentran deterioradas Por el paso del tiempo y falta de mantenimiento.

Una característica que degrada la imagen ciudad son los carros que se estacionan en las calles sin ningún orden, y en lugares prohibidos.



Ilustración 74. Terminal de autobuses Fuente: Propia



Ilustración 75. Terminal de autobuses Fuente: Propia

Dentro de la infraestructura de la ciudad se encuentra el transporte, el cual esta integrada por la Terminal de autobuses, camiones y taxis.

La Terminal de autobuses se encuentra en la parte centro de la ciudad, en una de las vialidades principales, ocasionando conflictos vehiculares en ciertas horas del día.

Esta ubicación de la Terminal no permite apreciar de forma despejada uno de los principales atractivos turísticos que es el convento.



Ilustración 76. Parque urbano Fuente: Propia

Uno de los principales espacios abiertos con que cuenta la ciudad de Yuriría es un parque localizado atrás del convento.

Este espacio es un importante punto de reunión para la población del lugar y de los visitantes.



Ilustración 77. Parque urbano Fuente: Propia

En este caso los jardines de este parque urbano se encuentran cuidados y limpios.



Ilustración 78 Salida a Salvatierra Fuente: Propia

En las vialidades se puede observar una imagen un tanto descuidada, pues no existen árboles que la definan como una vialidad importante, siendo uno de los accesos a la ciudad, carece de señalización preventiva (señales de tránsito, advertencias públicas), mayor cuidado en áreas verdes.

CONCLUSIONES

En la ciudad de Yuriría el equipamiento urbano se encuentra principalmente en el centro de la ciudad, en menor escala en las orillas de la ciudad.

Existe problemática en el centro de esta ciudad debido a que no cuentan con una Terminal de autobuses pues estos hacen paradas en la plaza principal de la localidad, ocasionando con esto conflictos vehiculares, y deterioro de la imagen urbana del centro histórico.

La ciudad de Yuriría cuenta con la infraestructura adecuada, existiendo una deficiencia de atención a las personas con capacidades diferentes, pues no cuentan con educación ni rehabilitación dentro de la localidad. Así como las adecuaciones urbano-arquitectónicas para su desplazamiento autónomo dentro de la ciudad.

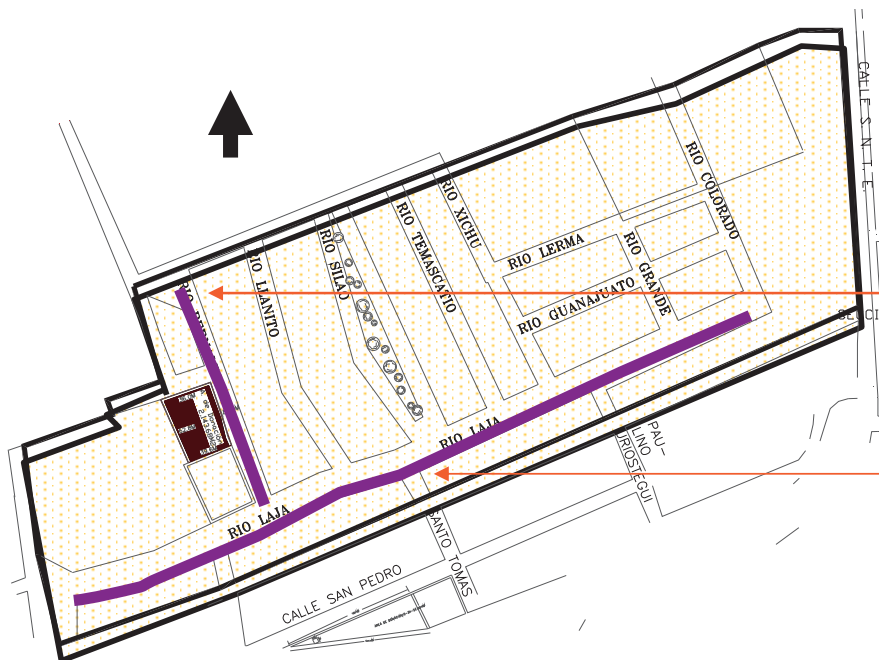


7.2.- ELECCION DEL TERRENO

Los terrenos posibles para el desarrollo del proyecto se localizan en la colonia, Campestre de Río y colonia Independencia. Localizadas en la parte noreste de la ciudad.



Localizado en la colonia campestre del Río entre las calles de Río Laja y Río Bernalejo.



Calle Río Bernalejo



Ilustración 80. TERRENO 1 Fuente: Propia

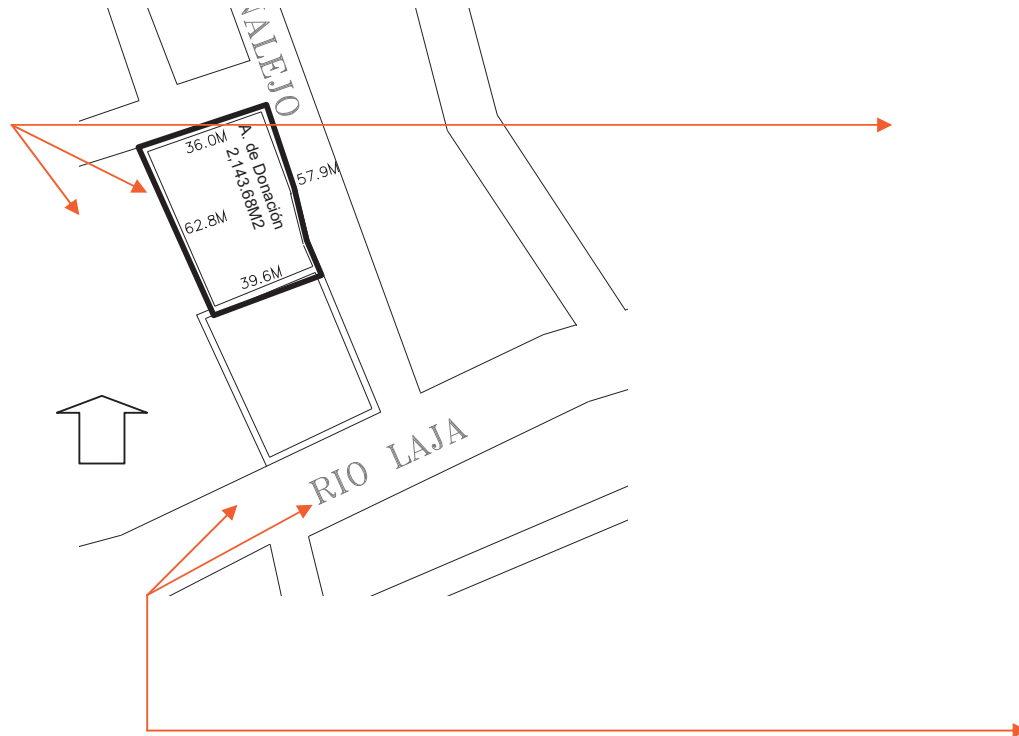


Ilustración 81. TERRENO 1 Fuente: Propia



Ilustración 81. TERRENO 1 Fuente: Propia

Yuriría. Gto

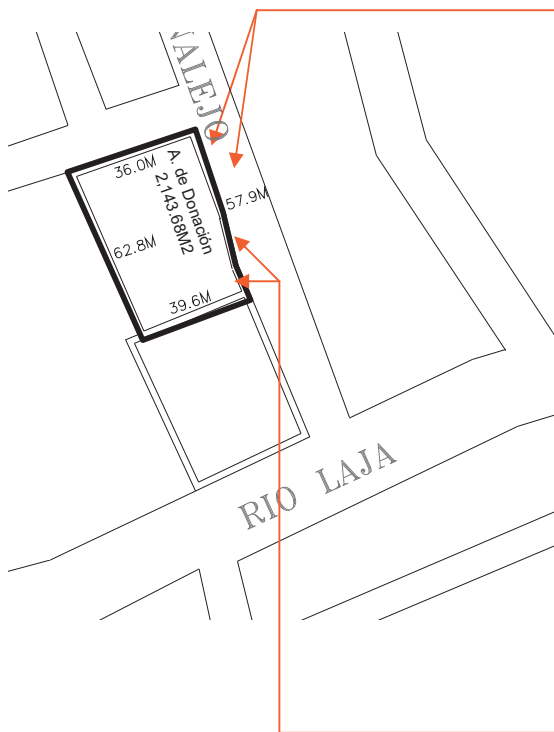


Ilustración 83. TERRENO 1 Fuente: Propia



Ilustración 84. TERRENO 1 Fuente: Propia

El uso de suelo que en el que se encuentra el terreno 1 es, zona de habitación densidad alta (300-400 hab. /Ha). Esto de acuerdo con el Plan Director de Desarrollo Urbano del Centro de Población Yuriría.

El uso de suelo del entorno principalmente es, habitacional, de equipamiento urbano. (Se construye un fraccionamiento, existe un centro asistencial para el desarrollo infantil, y una escuela de capacitación del trabajo para adultos (SEE y T.)



Ilustración 85.- vivienda (Uso habitacional.)

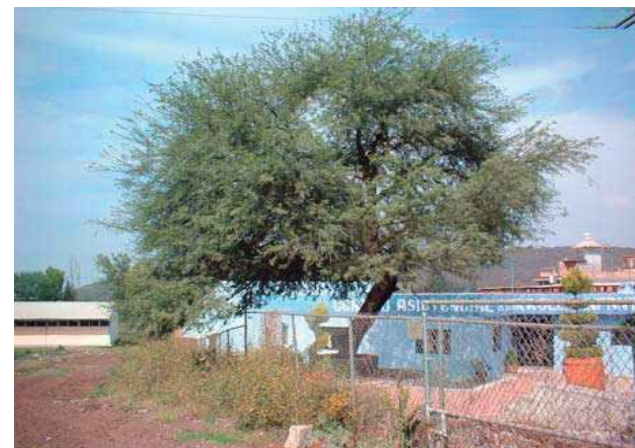


Ilustración 86.- Guardería, escuela. (Equipamiento)

En cuanto a la fisonomía del lugar, ésta resulta deshabitada pues hace poco tiempo que empiezan a construir vivienda, y un fraccionamiento tipo Infonavit, la escuela y la guardería también son resientes.

En el entorno todavía se puede apreciar la vegetación típica del lugar, mezquites y arbustos.

7.2.2.- TERRENO 2

Este terreno se localiza en la colonia Independencia, entre las calles de Narciso Mendoza y Conspiradores de Querétaro

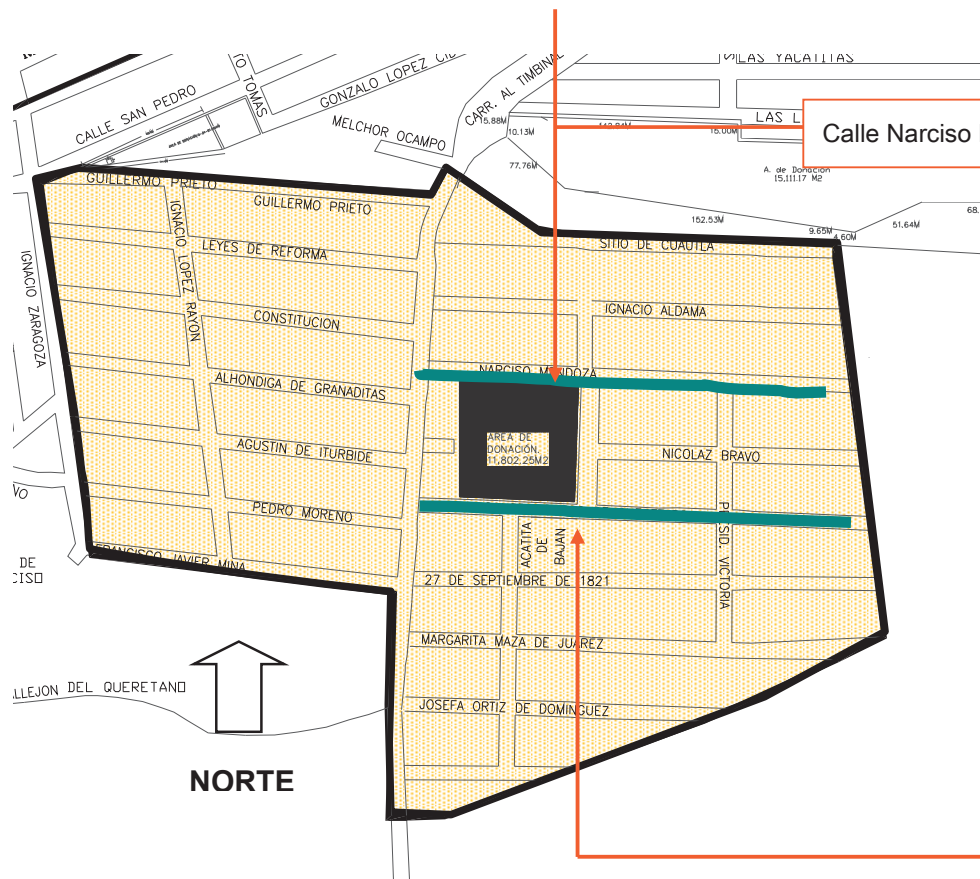


Ilustración 87. TERRENO 2 Fuente: Propia

Calle Conspiradores de Querétaro



Ilustración 88. TERRENO 2 Fuente: Propia

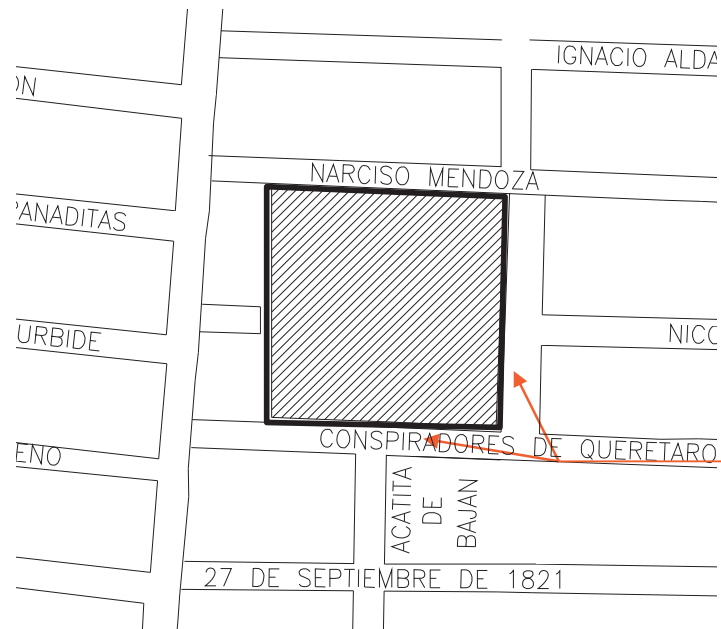


Ilustración 89. TERRENO 2 Fuente: Propia



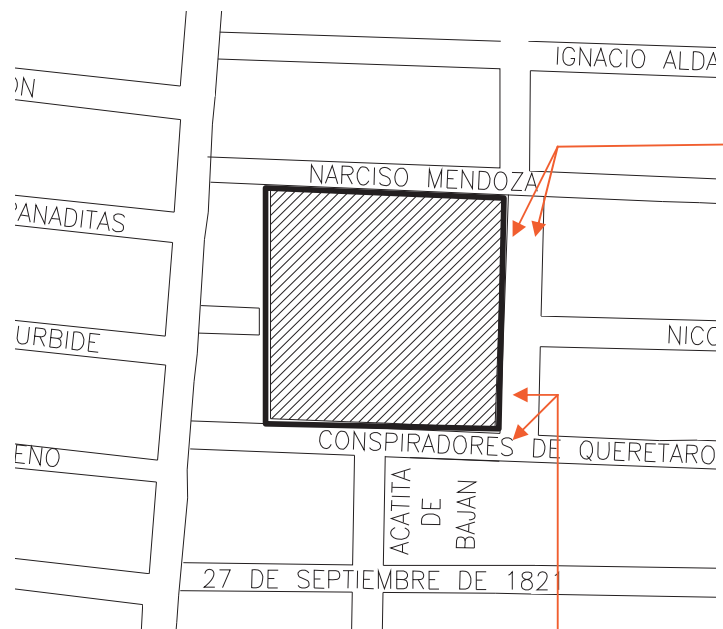


Ilustración 90. TERRENO 2 Fuente: Propia



Ilustración 91. TERRENO 2 Fuente: Propia

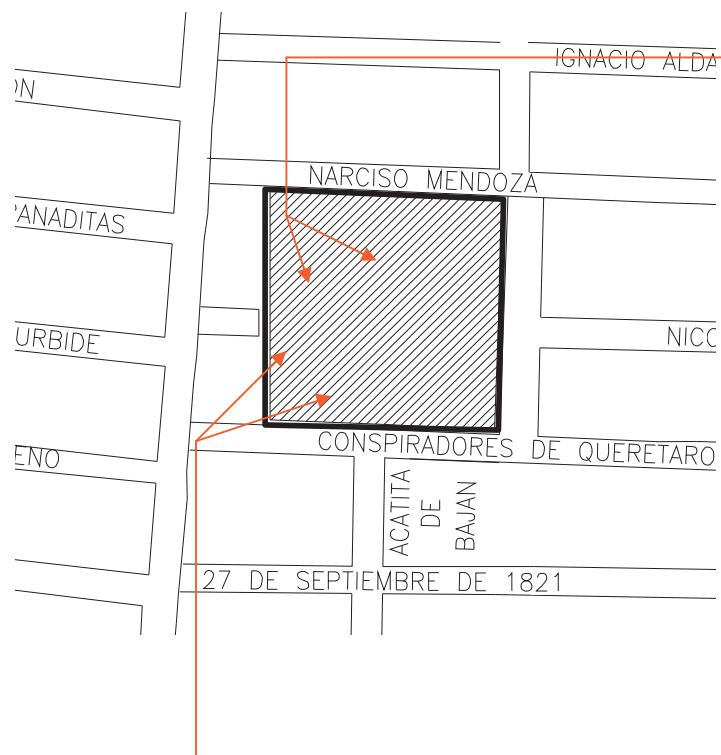


Ilustración 92. TERRENO 2 Fuente: Propia



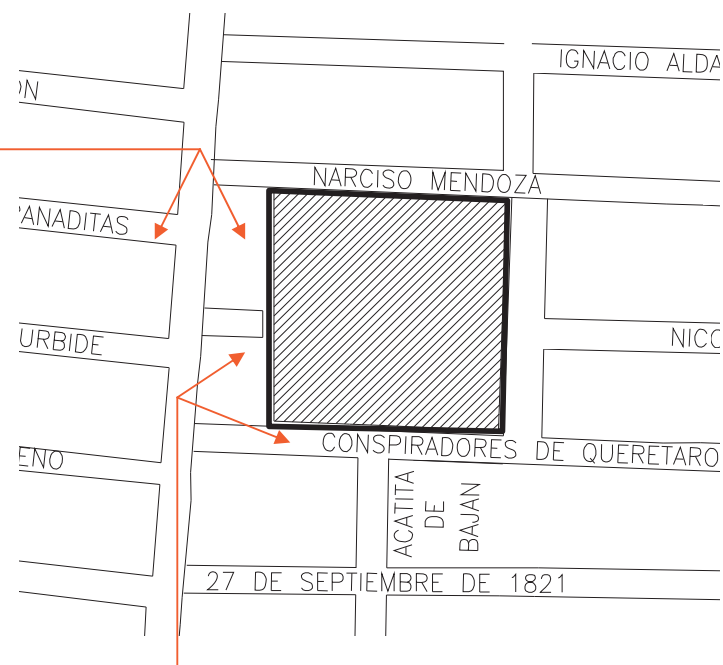
Ilustración 93. TERRENO 2 Fuente: Propia



Ilustración 94. TERRENO 2 Fuente: Propia



Ilustración 95. TERRENO 2 Fuente: Propia



El uso de suelo que en el que se encuentra el terreno 2 es, zona de habitación de densidad media (200-300 hab. /Ha). Esto de acuerdo con el Plan Director de Desarrollo Urbano del Centro de Población Yuriría.

En el entorno de este terreno se observa construcciones de vivienda, la colonia donde se localiza el terreno 2 es muy resiente y es poca la zona habitada. En cuanto a la infraestructura, se están pavimentando las calles, la implementación del drenaje, alumbrado publico.



Ilustración 96. Uso de suelo habitacional

7.3.- JUSTIFICACION DEL TERRENO.

De acuerdo al Sistema Normativo de Equipamiento, los para metros de evaluación para la selección del predio serán los siguientes:⁷¹

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO (UBICACIÓN URBANA)		
RESPECTO AL USO DE SUELO	HABITACIONAL	RECOMENDABLE
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	CONDICIONADO
	INDUSTRIAL	NO RECOMENDABLE
	NO URBANO (agrícola, pecuario, etc.)	NO RECOMENDABLE
NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	NO RECOMENDABLE
	CENTRO DE BARRIO	RECOMENDABLE
	CENTRO URBANO	NO RECOMENDABLE
	CORREDOR URBANO	CONDICIONADO
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	NO RECOMENDABLE
	CALLE PRINCIPAL	RECOMENDABLE
	AV. SECUNDARIA	RECOMENDABLE
	AV. PRINCIPAL	CONDICIONADO
	AUTOPISTA URBANA	NO RECMENDABLE

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO (SELECCIÓN DEL PREDIO)		
JERARQUÍA URBANA		INTERMEDIO
RANGO DE POBLACIÓN		50,001 A 100,000 H.
- - C	MODULO TIPO RECOMENDABLE UBS(aulas)	12
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	1,525
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	4,800 m2
	PROPORCION DEL PREDIO (Largo / Ancho)	1:1 A 1:1.5
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE	60 Metros
	NUMERO DE FRENTE RECOMENDABLES	1 A 3
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%) (1)	0% A 4% (positiva)
POSICION EN MANZANA		CABECERA O MANZANA COMPLETA

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO (SELECCIÓN DEL PREDIO)		
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	INDISPENSABLE
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	INDISPENSABLE
	ENERGIA ELECTRICA	INDISPENSABLE
	ALUMBRADO PUBLICO	INDISPENSABLE
	TELEFONO	INDISPENSABLE
	PAVIMENTACION	INDISPENSABLE
	RECOLECCION DE BASURA	INDISPENSABLE
	TRANSPORTE PUBLICO	INDISPENSABLE

⁷¹ Sistema Normativo De Equipamiento. SUBSISTEMA: Educación. ELEMENTO: Escuela Especial para Atípicos (Centro Múltiple Único



Elementos comparativos para determinar la selección del terreno

CARACTERÍSTICAS UBICACIÓN URBANA	TERRENO 1	TERRENO 2
USO DE SUELO HABITACIONAL	RECOMENDABLE	RECOMENDABLE
NUCLEOS DE SERVICIO	TERRENO 1	TERRENO 2
CENTRO DE BARRIO		RECOMENDABLE
LOCALIZACION ESPECIAL	RECOMENDABLE	
EN RELACION A VIALIDAD	TERRENO 1	TERRENO 2
CALLE LOCAL	NO RECOMENDABLE	NO RECOMENDABLE
AV. SECUNDARIA		RECOMENDABLE
AV. PRINCIPAL		CONDICIONADO

CARACTERÍSTICAS FISICAS	TERRENO 1	TERRENO 2
PROPORCION		/
FRENTE MINIMO	/	/
NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	/	/
PENDIENTES		/
POSICION EN MANZANA	/	/
EQUIPAMIENTO	TERRENO 1	TERRENO 2
AGUA POTABLE	/	/
ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	EN PROCESO	EN PROCESO
ENERGIA ELECTRICA	/	/
ALUMBRADO PUBLICO		/
TELEFONO		/
PAVIMENTACION	EN PROCESO	EN PROCESO
RECOLECCION DE BASURA	/	/
TRANSPORTE PUBLICO		/



El terreno 1 fue designado por las autoridades de la ciudad de Yuriría, se encuentra localizado en un contexto educativo y habitacional. Por esta razón sería conveniente para la realización del tema de escuela de educación especial para esta localidad pues colinda con la escuela de educación par adultos de capacitación para el trabajo y una guardería. Pero no cumple con varios requisitos de acuerdo a la normatividad, pues no cuenta con transporte público, en cuanto a las dimensiones son menores, y la pendiente es mayor a 4%, en cuanto a las vialidades no se encuentra dentro de las normas. Por está razón elegí el terreno 2, pues cumple con la mayoría de los necesidades que la normatividad pide

El terreno se encuentra en un contexto habitacional en el cual se encuentra pocas viviendas pues se están construyendo apenas, como se muestra en las fotografías las calles están siendo pavimentadas faltando algunas. El terreno cuenta con un paisaje arbolado y una vista hacía la Laguna de Yuriría esto resulta conveniente tanto para el desarrollo de el proyecto en base a la tendencia elegida, además de que algunos programas de educación para las personas con capacidades diferentes están relacionados con el medio ambiente.

7.4.-FISONOMIA URBANA DEL TERRENO



Ilustración 97. Fisonomía del terreno. Fuente propia

El terreno se ubica en una colonia que hace poco empezó a contar con servicios de infraestructura como: luz, agua, drenaje. Pavimentación de algunas calles.

Las construcciones que existen son casas y son muy pocas.



Ilustración 98. Fisonomía del terreno. Fuente propia



Ilustración 99. Fisonomía del terreno. Fuente propia

8.- DEFINICION DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO

8.1.- PROGRAMA DE NECESIDADES

8.2.- ESTUDIO COMPARATIVO.

8.3.- PROGRAMA ARQUITECTONICO.

8.4.- CAPACIDAD DE PRESTACION DE SERVICIO.



8.- DEFINICION DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Para la definición del programa arquitectónico se realizó un estudio análogo a la escuela de educación especial de lenguaje y audición, y la escuela para ciegos y débiles visuales de la ciudad de Morelia.

Con lo cual se realizó un estudio comparativo entre estas dos escuelas, la normatividad, el reglamento y las necesidades requeridas por el proyecto propuesto.

Al tener todos estos datos llegamos a determinar el programa arquitectónico más propicio para el proyecto de la escuela de educación especial para la ciudad de Yuriría.

8.1.- PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa de necesidades se obtiene a través de entrevistas realizadas a las personas interesadas en realizar el proyecto en la ciudad de Yuriría, asimismo con la información proporcionada por los estudios análogos y las entrevistas de investigación que se hicieron con los directivos de las mismas.

En las cuales se llevaron acabo una serie de preguntas respecto a los espacios con que cuentan las instituciones, las características de enseñanza para los alumnos, el mobiliario que se requiere para estos procesos educativos, el número de personas que se atiende por aula, los talleres que se implementan.

Así mismo se hicieron preguntas sobre los acabados, texturas y colores de los inmuebles, tipos de espacios requeridos y su finalidad en el desarrollo de los usuarios.



8.2.- ESTUDIO COMPARATIVO.

8.2.- ESTUDIO COMPARATIVO								
Nº	ESPACIO O SERVICIO	ESCUELA PARA INVIDENTES	ESCUELA DE AUDICION Y LENGUAJE	REGLAMENTO	SISTEMA NORMATIVO	PROGRAMA DE NECESIDADES	PROPUESTA	OBSERVACIONES
1	Dirección	SI	SI		SI	SI	SI	Se requiere
2	Sala de juntas	SI	SI		SI	SI	SI	Se requiere
3	Sanitarios personal	SI	SI		SI	SI	SI	Se requiere
4	Bodega	SI	SI		SI	SI	SI	Se requiere
5	Cuarto de aseo	SI	SI		SI	SI	SI	Se requiere
6	Sonoteca	SI	NO REQUIERE		NO LO MENSIONA	-----	SI	Elaboración de material didáctico
7	Sala de computo	SI	SI		NO LO MENSIONA	-----	SI	Se requiere
8	Aula / educación inicial	SI	SI		SI	SI	SI	Se requiere
9	Aula / educación preescolar	SI	SI		SI	SI	SI	Se requiere
10	Aula de 1º	SI	SI		SI	SI	SI	Se requiere



8.2.- ANALISIS COMPARATIVO								
Nº	ESPACIO O SERVICIO	ESCUELA PARA INVIDENTES	ESCUELA DE AUDICION Y LENGUAJE	REGLAMENTO	SISTEMA NORMATIVO	PROGRAMA DE NECESIDADES	PROPUESTA	OBSERVACIONES
11	Aula de 2d°	SI	SI		SI	SI	SI	Se requiere
12	Aula de 3r°	SI	SI		SI	SI	SI	Se requiere
13	Aula de 4t°	SI	SI		SI	SI	SI	Se requiere
14	Aula de 5t°	SI	SI		SI	SI	SI	Se requiere
15	Aula de 6t°	SI	SI		SI	SI	SI	Se requiere
16	Taller de mecanografía	SI	NO		SI	-----	SI	Impartido para lograr cierta autonomía.
17	Gabinete de psicomotricidad	SI	NO		NO LO MENSIONA	-----	SI	Reconocimiento de espacios y objetos
18	Mini- hogar	SI	NO		NO LO MENSIONA		SI	Programa de actividades diarias
19	Sanitarios mujeres	SI	SI		SI	SI	SI	Se requiere
20	Sanitarios hombres	SI	SI		SI	SI	SI	Se requiere



8.2.- ANALISIS COMPARATIVO								
Nº	ESPACIO O SERVICIO	ESCUELA PARA INVIDENTES	ESCUELA DE AUDICION Y LENGUAJE	REGLAMENTO	SISTEMA NORMATIVO	PROGRAMA DE NECESIDADES	PROPUESTA	OBSERVACIONES
21	Vestíbulo principal	SI	SI		SI	SI	SI	Se requiere
22	Estacionamiento	SI	NO		SI	SI	SI	Se requiere
23	Área de juegos	SI	SI		SI	SI	SI	Se requiere
24	Jardín	SI	SI		SI	SI	SI	Se requiere
25	Patio	SI	SI		SI	SI	SI	Se requiere
26	Auditorio	SI	NO		NO LO MENSIONA	-----	NO	Tendrán salón de usos múltiples
27	Aula c/cámara de observación	NO	SI		NO LO MENSIONA	-----	SI	Se requiere
28	Taller de cocina	NO	SI		SI	-----	SI	Impartido para lograr cierta autonomía
29	Taller de serigrafía	NO	SI		SI	-----	SI	Impartido para lograr cierta autonomía



8.2.- ANALISIS COMPARATIVO								
Nº	ESPACIO ó SERVICIO	ESCUELA PARA INVIDENTES	ESCUELA DE AUDICION Y LENGUAJE	REGLAMENTO	SISTEMA NORMATIVO	PROGRAMA DE NECESIDADES	PROPUESTA	OBSERVACIONES
30	Salón de usos múltiples	NO	SI		NO LO MENSIONA	SI	SI	Para actividades con alumnos, cursos para padres
31	Psicología	NO	SI		NO LO MENSIONA	SI	SI	Se requiere
32	Lenguaje	NO	SI		NO LO MENSIONA	-----	SI	Se requiere
33	Enfermería	SI	SI		NO LO MENSIONA	SI	SI	Se requiere
34	Diagnóstico	SI	SI		SI	-----	SI	Se requiere
Los espacios con que NO cuentan								
35	Sala de lectura auditiva	NO REQUIERE	NO		NO LO MENSIONA	-----	SI	Trabajos de lectura con alumnos con discapacidad auditiva
36	Gabinete de Kinesiología	NO REQUIERE	NO REQUIERE		NO LO MENSIONA	-----	SI	Rehabilitación física de alumnos con limitaciones o deformaciones físicas



8.1.- ANALISIS COMPARATIVO								
Nº	ESPACIO O SERVICIO	ESCUELA PARA INVIDENTES	ESCUELA DE AUDICION Y LENGUAJE	REGLAMENTO	SISTEMA NORMATIVO	PROGRAMA DE NECESIDADES	PROPUESTA	OBSERVACIONES
37	Gabinete de Fisioterapia	NO REQUIERE	NO REQUIERE		NO LO MENSIONA	-----	SI	Destinado a terapia grupal
38	Sala de estimulación visual	NO	NO REQUIERE		NO LO MENSIONA	-----	SI	Para alumnos con dificultades visuales
39	Taller de manualidades	NO	NO		SI	SI	SI	Impartido para lograr cierta autonomía
40	Taller de música	NO	NO		SI	SI	SI	Para alumnos con deficiencia visual
NORMATIVIDAD								
41	Plaza cívica	NO	NO		SI	SI	SI	Se requiere
42	Cancha deportiva	NO	SI		SI	SI	SI	Se requiere
43	Circulaciones exteriores	SI	SI		SI	SI	SI	Se requieren
44	Circulaciones interiores	NO	SI		SI	-----	SI	Se requieren
45	Pórtico	SI	NO		SI	SI	SI	Se requiere



8.3.-PROGRAMA ARQUITECTONICO

DEFINICION:

“Programa arquitectónico. M. declaración de los locales y áreas de que se compondrá o se compone un edificación, definiendo la estructura espacial y su organización, así como la manera de agruparse de cada una de las áreas y locales, y la definición de los locales y áreas en sus dimensiones superficiales o análisis de áreas.”⁷²

El programa arquitectónico comprende cuatro áreas:

Administrativa: Área encargada de la organización interna de la institución.

Educativa: su función se basa en la formación académica mediante la impartición de clases.

Estimulativa: el trabajo de esta área consiste en inducir a los alumnos a realizar actividades donde puedan aumentar la sensibilidad y destreza corporal

Médica: área destinada para auxiliar a los alumnos en caso de algún accidente dentro de las instalaciones del inmueble.

Otra función de esta área es diagnosticar y evaluar el desarrollo de los alumnos, así como orientar a los padres sobre el cuidado y atención que sus hijos requieran.

Servicios generales: Área encargada de dar mantenimiento

El programa arquitectónico para la escuela de educación especial que se determinó es el siguiente:

AREA DE EDUCACIÓN/ DISCAPACIDAD VISUAL

AREA ADMINISTRATIVA

- Coordinación / wc
- Sala de Juntas
- Archivo
- Secretaria
- Wc p/ personal Hombres
- Wc p/ personal Mujeres
- Cto. De limpieza.

AREA MÉDICA

- Psicología
- Cámara de Observación
- Enfermería
- Diagnostico

AREA EDUCATIVA

- Aula de educación inicial y preescolar
- Aula de 1° c/ cámara de observación
- Aula de 2° c/ cámara de observación
- Aula de 3° c/ cámara de observación

⁷² Diccionario de Arquitectura y Urbanismo, Mario Camacho Cardona, México, Trillas 1998.



- Aula de 4° c/ cámara de observación
- Aula de 5° c/ cámara de observación
- Aula de 6° c/ cámara de observación
- Sala de Computo
- Taller de Mecanografía
- Taller de Música
- Sanitarios Hombres
- Sanitarios Mujeres
- Bodega de material didáctico
- Biblioteca

AREA ESTIMULATIVA

- Gabinete de Psicomotricidad
- Sala de Estimulación Visual c/ cámara de observación
- Salón de usos múltiples
- Simulador de actividades cotidianas
- Jardín de Reconocimiento de olores
- Cto. De limpieza
- Área de juegos infantiles

AREA DE SERVICIOS

- Sonoteca
- Bodega de mantenimiento
- Cto. de limpieza
- Preparación de alimentos
- Depósito de basura

 AREA DE EDUCACION / DISCAPACIDAD AUDITIVA

AREA ADMINISTRATIVA

- o Coordinación / wc
- o Sala de Juntas
- o Archivo
- o Secretaria
- o Wc p/ personal Hombres
- o Wc p/ personal Mujeres
- o Cto. De limpieza.

AREA MÉDICA

- o Psicología
- o Cámara de Observación
- o Enfermería
- o Diagnostico
- o Lenguaje

AREA EDUCATIVA

- o Aula de educación inicial y preescolar
- o Aula de 1° c/ cámara de observación
- o Aula de 2° c/ cámara de observación
- o Aula de 3° c/ cámara de observación
- o Aula de 4° c/ cámara de observación
- o Aula de 5° c/ cámara de observación
- o Aula de 6° c/ cámara de observación



- o Sala de Computo
- o Taller de Serigrafía
- o Taller de Cocina
- o Sanitarios Hombres
- o Sanitarios Mujeres
- o Bodega de material didáctico
- o Biblioteca

AREA ESTIMULATIVA

- o Gabinete de Psicomotricidad
- o Sala de Lectura Auditiva
- o Simulador de actividades cotidianas
- o Jardín de Reconocimiento de olores
- o Cto. De limpieza
- o Salón de usos múltiples
- o Área de juegos infantiles

AREA DE SERVICIOS

- o Bodega de mantenimiento
- o Cto. de limpieza
- o Preparación de alimentos
- o Depósito de basura

 AREA DE EDUCACION / DISCAPACIDAD MOTRIZ

AREA ADMINISTRATIVA

- Coordinación / wc
- Sala de Juntas
- Archivo
- Secretaria
- Wc p/ personal Hombres
- Wc p/ personal Mujeres
- Cto. De limpieza.

AREA MÉDICA

- Psicología
- Cámara de Observación
- Enfermería
- Diagnostico

AREA EDUCATIVA

- Aula de educación inicial y preescolar
- Aula de 1° c/ cámara de observación
- Aula de 2° c/ cámara de observación
- Aula de 3° c/ cámara de observación
- Aula de 4° c/ cámara de observación
- Aula de 5° c/ cámara de observación
- Aula de 6° c/ cámara de observación
- Sala de Computo



- Taller de Manualidades
- Taller de Cocina
- Sanitarios Hombres
- Sanitarios Mujeres
- Bodega de material didáctico
- Biblioteca

AREA ESTIMULATIVA

- Gabinete de Psicomotricidad C/Cámara de observación
- Simulador de actividades cotidianas C/Cámara de observación
- Gabinete de Fisioterapia C/Cámara de observación
- Gabinete de Kinesiología C/Cámara de observación
- Cto. De limpieza
- Salón de usos múltiples
- Área de juegos infantiles

AREA DE SERVICIOS

- Bodega de mantenimiento
- Cto. de limpieza
- Preparación de alimentos
- Depósito de basura

 AREA DE EDUCACION / DISCAPACIDAD INTELECTUAL

AREA ADMINISTRATIVA

- o Coordinación / wc
- o Sala de Juntas
- o Archivo
- o Secretaria
- o Wc p/ personal Hombres
- o Wc p/ personal Mujeres
- o Cto. De limpieza.

AREA MÉDICA

- o Psicología
- o Cámara de Observación
- o Enfermería
- o Diagnostico

AREA EDUCATIVA

- o Aula de educación inicial y preescolar
- o Aula de 1° c/ cámara de observación
- o Aula de 2° c/ cámara de observación
- o Aula de 3° c/ cámara de observación
- o Aula de 4° c/ cámara de observación
- o Aula de 5° c/ cámara de observación
- o Aula de 6° c/ cámara de observación
- o Sala de Computo



- o Taller de Música
- o Taller de Manualidades
- o Sanitarios Hombres
- o Sanitarios Mujeres
- o Bodega de material didáctico
- o Biblioteca

AREA ESTIMULATIVA

- o Gabinete de Psicomotricidad
- o Simulador de actividades cotidianas C/Cámara de observación
- o Cto. De limpieza
- o Salón de usos múltiples
- o Área de juegos infantiles

AREA DE SERVICIOS

- o Bodega de mantenimiento
- o Cto. de limpieza
- o Preparación de alimentos
- o Depósito de basura

8.4.- CAPACIDAD DE PRESTACION DE SERVICIO

Tomando en cuenta que en el municipio no se localiza ningún centro educativo para personas con necesidades especiales el déficit que se tiene es 100% de la población.

TOTAL DE POBLACION DISCAPACITADA⁷³

DISCAPACIDAD	NUMERO DE PERSONAS
VISUAL	505 PERSONAS
AUDITIVA	323 PERSONAS
INTELECTUAL	228 PERSONAS
MOTRIZ	871 PERSONAS
TOTAL= 1927 PERSONAS	

⁷³INEGI. Tabulados Básicos Nacionales y Por Entidad Federativa. Base de Datos de la Muestra Censal. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.



El porcentaje en hombres es mayor que el que se presenta en mujeres, siendo los siguientes porcentajes:⁷⁴

% DE DISCAPACIDAD DE 0 a 4 AÑOS		
POBLACION C/ DISCAPACIDAD	HOMBRES	MUJERES
1927	30.83	26.97

% DE DISCAPACIDAD DE 5 a 14 AÑOS		
POBLACION C/ DISCAPACIDAD	HOMBRES	MUJERES
1927	67.44	50.10

TOTAL DE NIÑOS DISCAPACITADOS DE 0 a 14 AÑOS	
HOMBRES 98.27	MUJERES 77.07
TOTAL = 175.34 NIÑOS	

POBLACION USUARIA	NIÑOS DE 0 A 14 AÑOS
UNIDAD BASICA	AULA
CAPACIDAD POR AULA	DE 12 A 15 ALUMNOS
TURNOS DE OPERACION	MATUTINO
POBLACION BENEFICIADA POR AULA	16,500 HABITANES

CAPACIDAD MAXIMA POR AULA 12 ALUMNOS EN:
DISCAPACIDAD **VISUAL Y MOTRIZ** =144 ALUMNOS

CAPACIDAD MAXIMA POR AULA 15 ALUMNOS EN:
DISCAPACIDAD **AUDITIVA E INTELECTUAL** = 180 ALUMNOS

SERA 1 AULA POR GRADO
SERAN 6 GRADOS POR DISCAPACIDAD (4 DISCAPACIDADES)
TOTAL DE AULAS 24
CAPACIDAD TOTAL 324 ALUMNOS

⁷⁴ INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.



9.- MARCO FUNCIONAL

9.1.- ORGANIGRAMA.

9.2.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL.

9.3.- ANTROPOMETRIA.

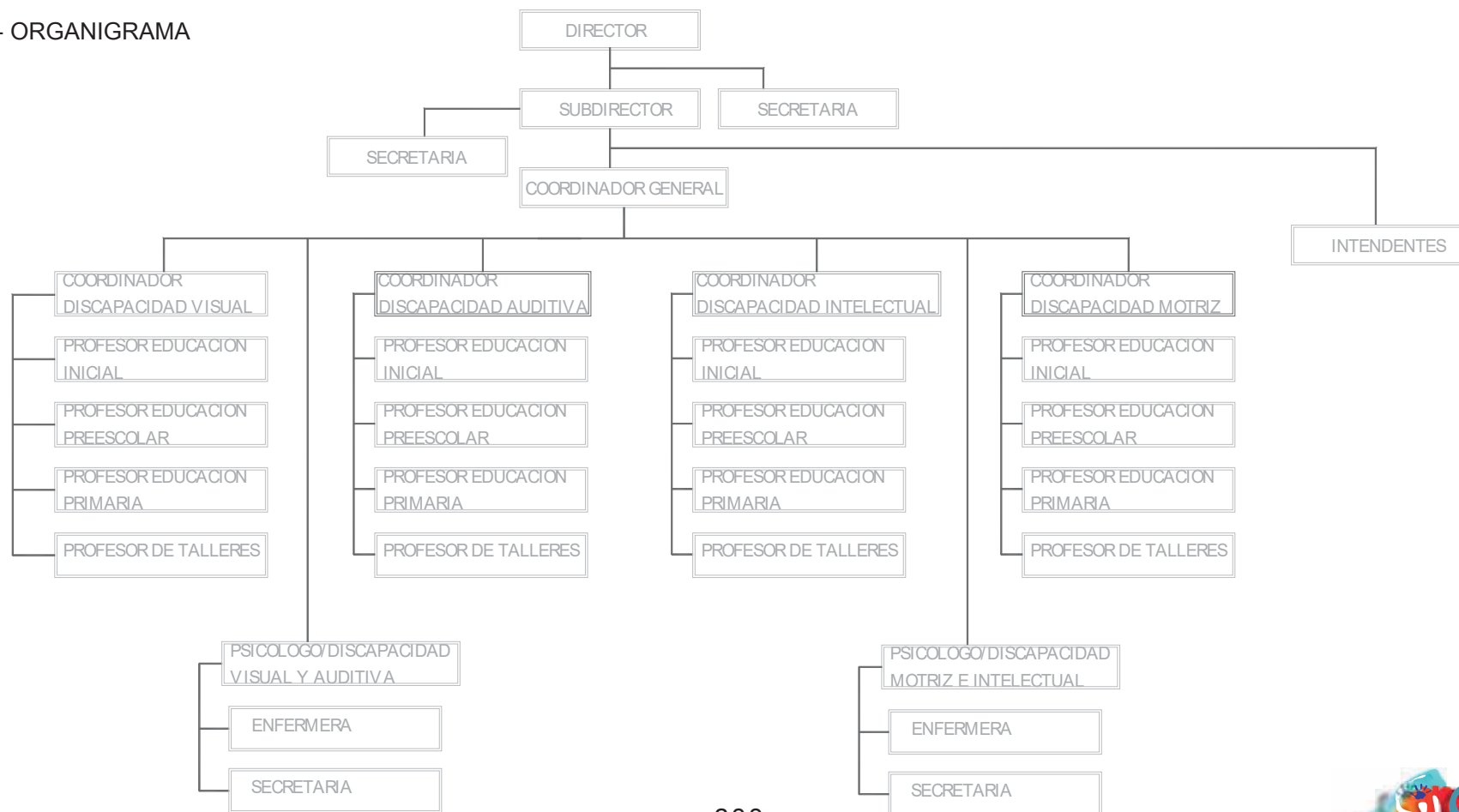
9.4.- MOBILIARIO Y EQUIPO.

9.5.- ANALISIS DE AREAS.

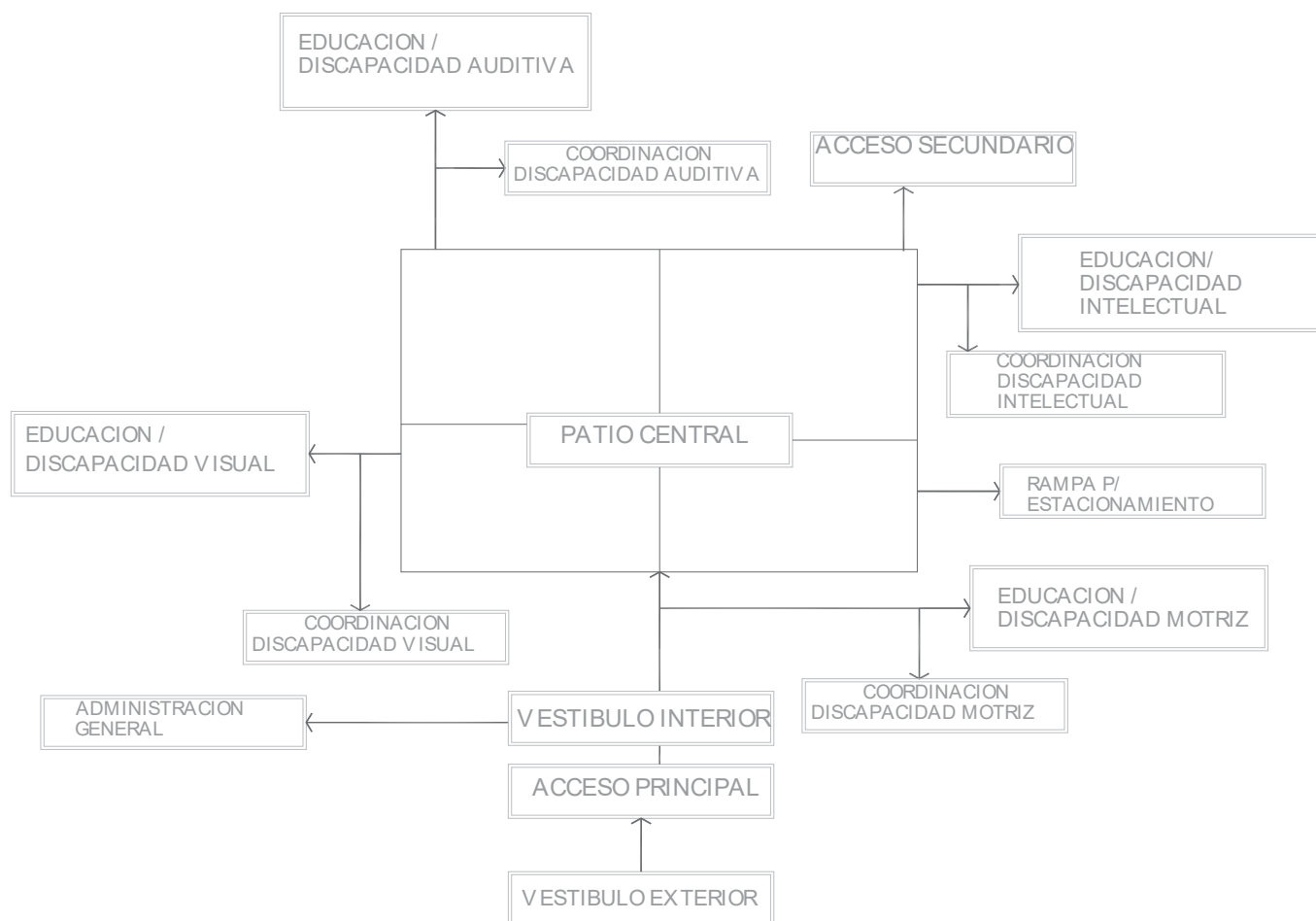


9.- MARCO FUNCIONAL

9.1.- ORGANIGRAMA

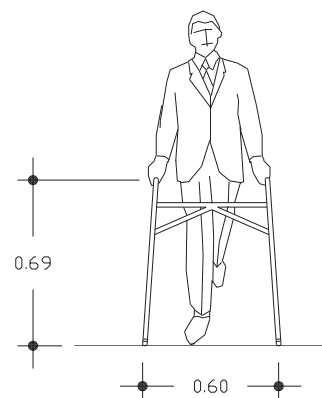
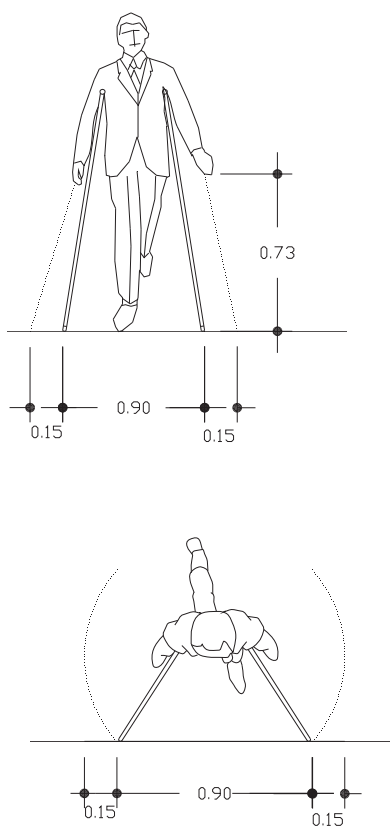


9.2.-DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

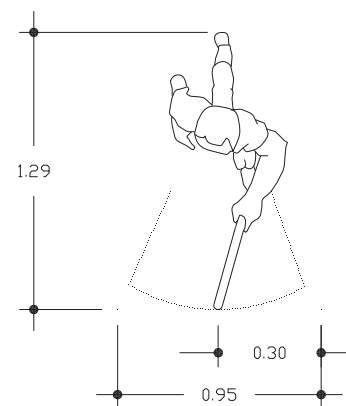
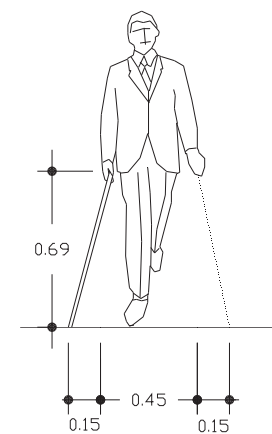
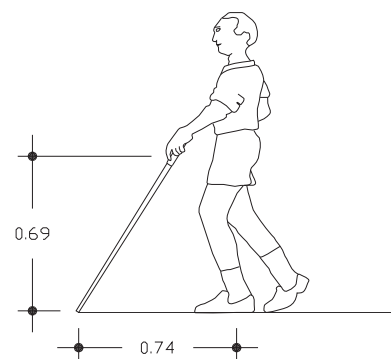


9.3.- ANTROPOMETRIA

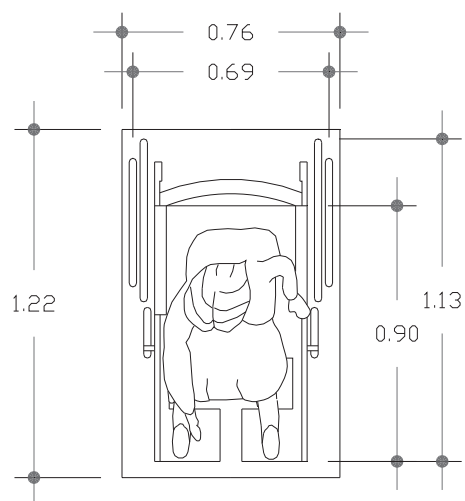
Niño con muletas



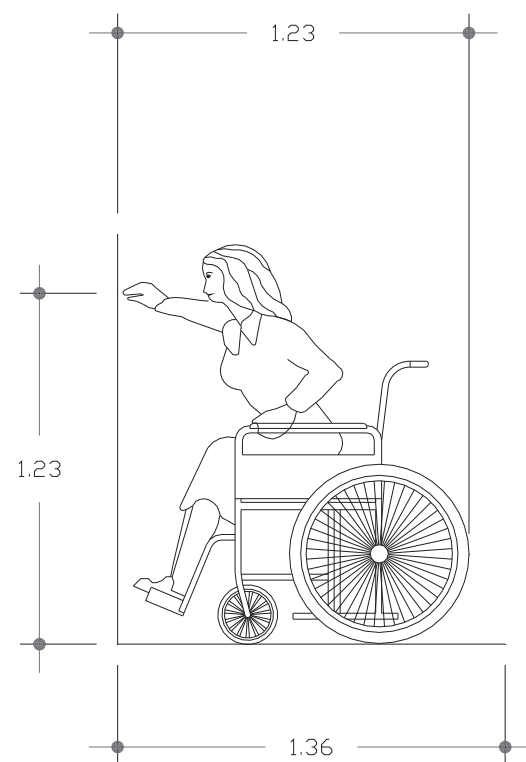
Niño con bastón



Silla de ruedas



Planta



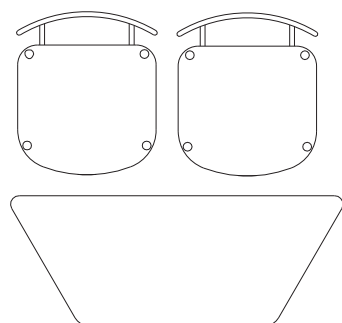
Alzado

9.4.- MOBILIARIO Y EQUIPO

Recordemos que el proyecto es una escuela de educación especial en donde se atenderán las discapacidades; motriz, visual, auditiva e intelectual. Por lo cual las características de los usuarios definen la forma de impartir las clases y a la vez el mobiliario requerido.

Mesa de trabajo para el área de discapacidad auditiva e intelectual, se trata de una mesa que se puede acoplar para el trabajo en equipo que es como normalmente se imparte las clases. Deberá tener esquinas redondeadas por seguridad de los alumnos.

Las sillas son individuales para que el alumno tenga su propio espacio, igualmente tendrán esquinas redondeadas.



Silla para discapacidad intelectual en los grados de 5^{ta} y 6^{ta}, con esto se pretende que el alumno de esta área se logre integrar a las escuelas de educación regular como una persona independiente.

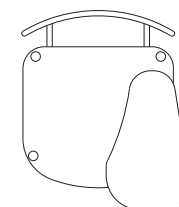
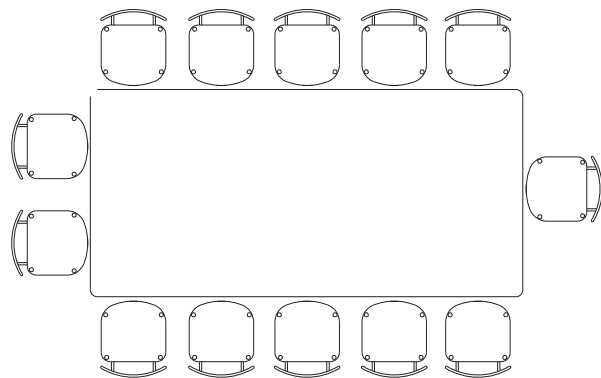


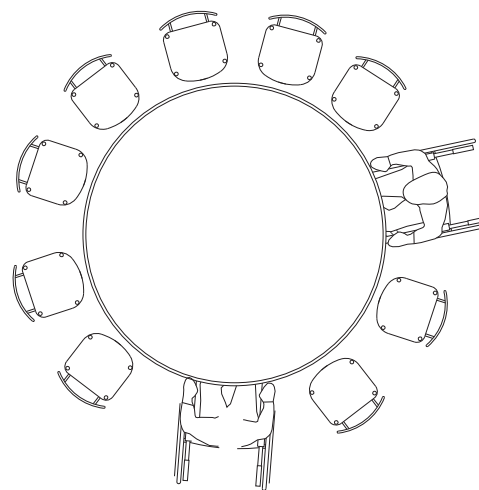
Ilustración 100. Fuente: www.educacionespecial.com

Mesa de trabajo para el área de discapacidad visual, en esta área la educación se imparte de forma grupal pues los alumnos utilizan grabadoras personales y no realizan actividades individuales. Tanto las sillas como la mesa llevan esquinas redondeadas.

En cada aula existe una mesa y 12 sillas para los alumnos más la del profesor.



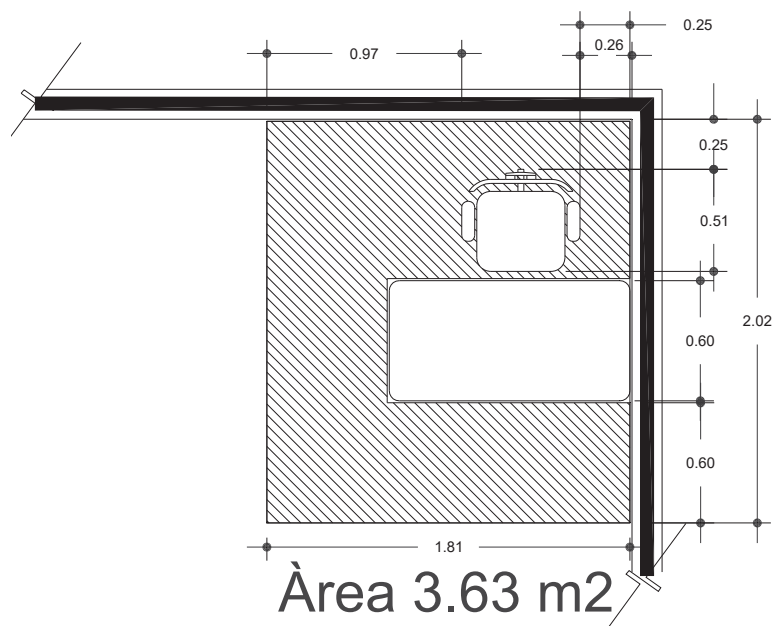
Mesa de trabajo del área de discapacidad motriz en esta área de educación las mesas son de forma circular para que los alumnos que utilicen sillas de ruedas les sea mucho más fácil sus movimientos, las clases son en grupo, por este motivo solo existe una mesa y sillas.



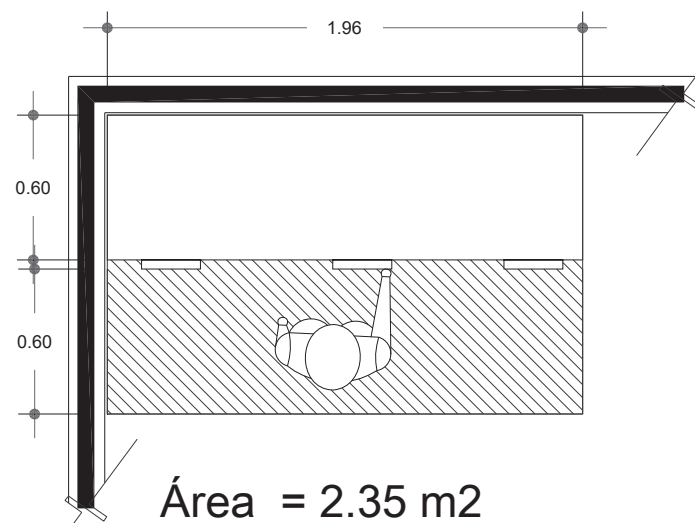
9.5.- ANALISIS DE AREAS

► Mobiliario aulas

Escritorio para aulas

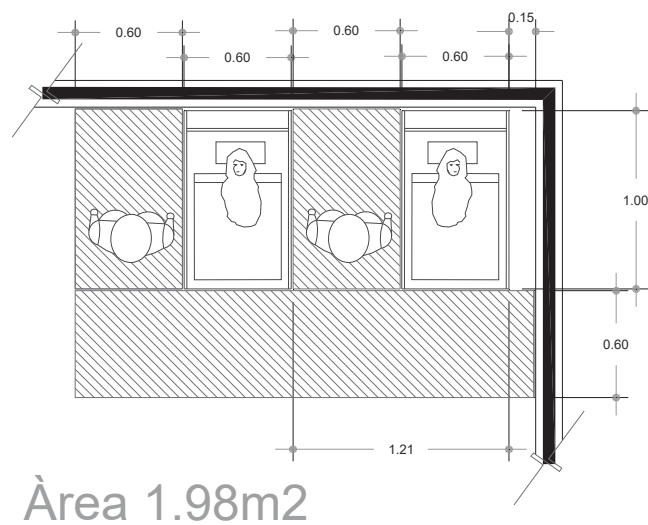


Mueble para material de preescolar

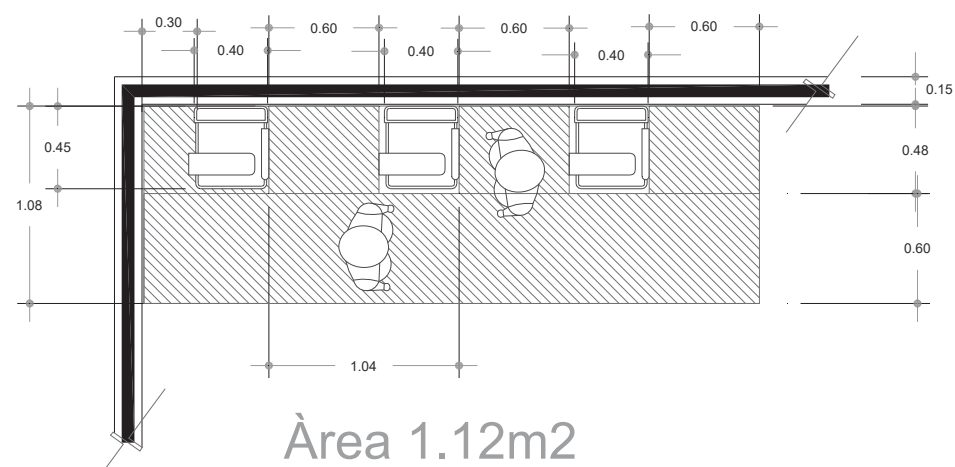


► Aula de educación inicial

Cuneros

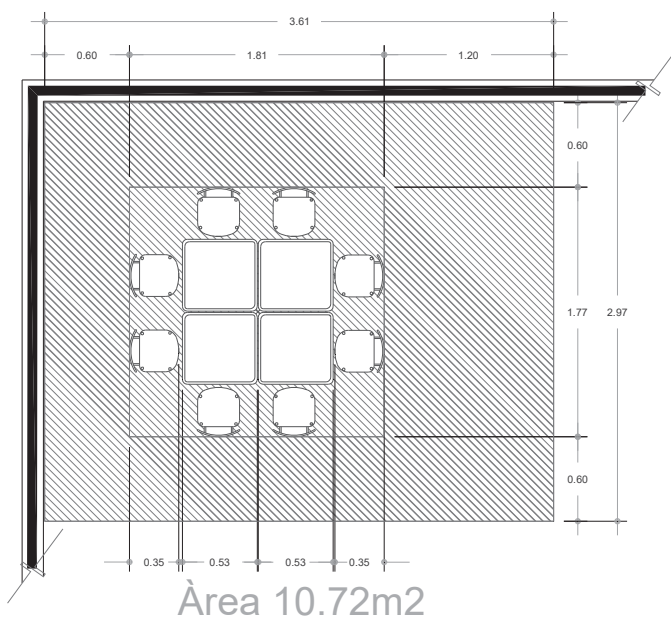


Silla perquera para educación inicial

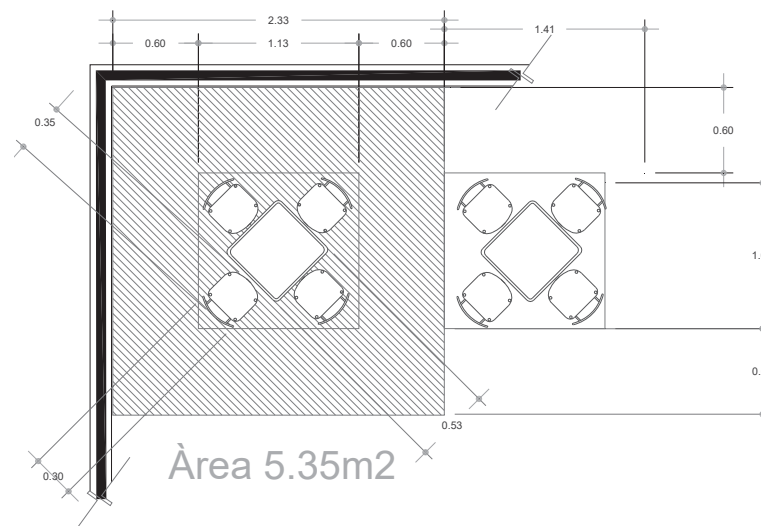


► Aula de educación preescolar

Mesa de trabajo (grupo) preescolar

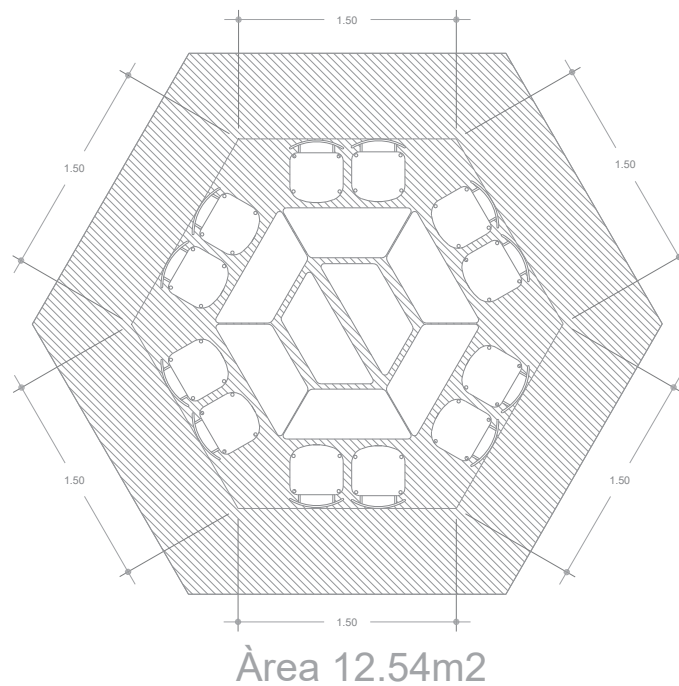


Mesa de trabajo (grupo) preescolar

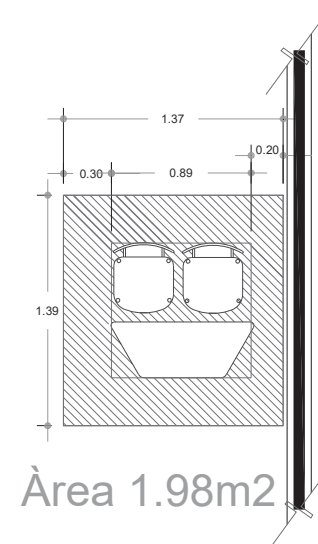
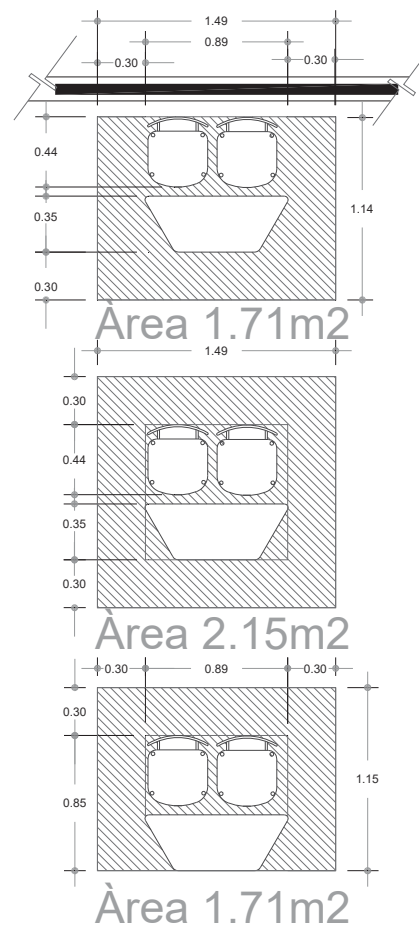


► Aula tipo p/ discapacidad auditiva e intelectual

Mesa de trabajo (grupo)

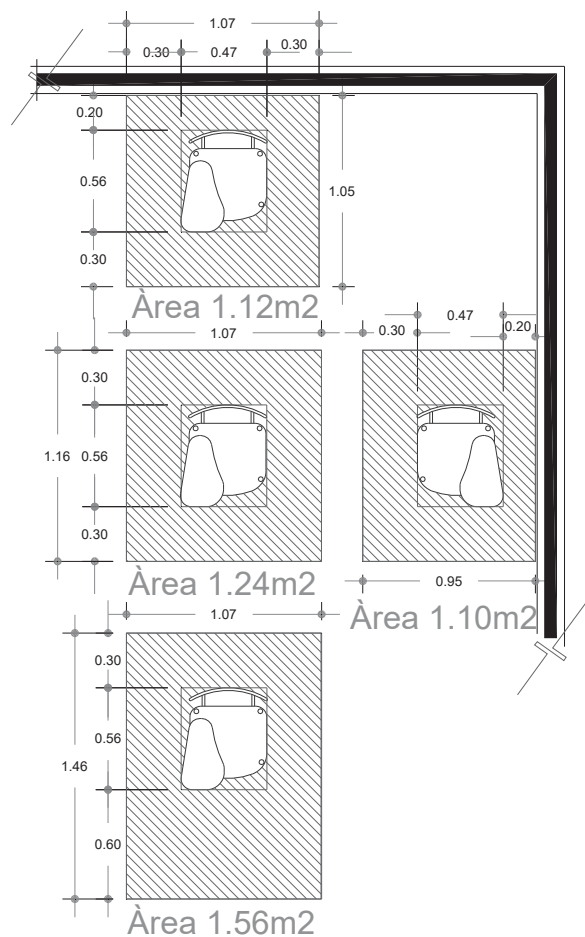


Mesa de trabajo individual

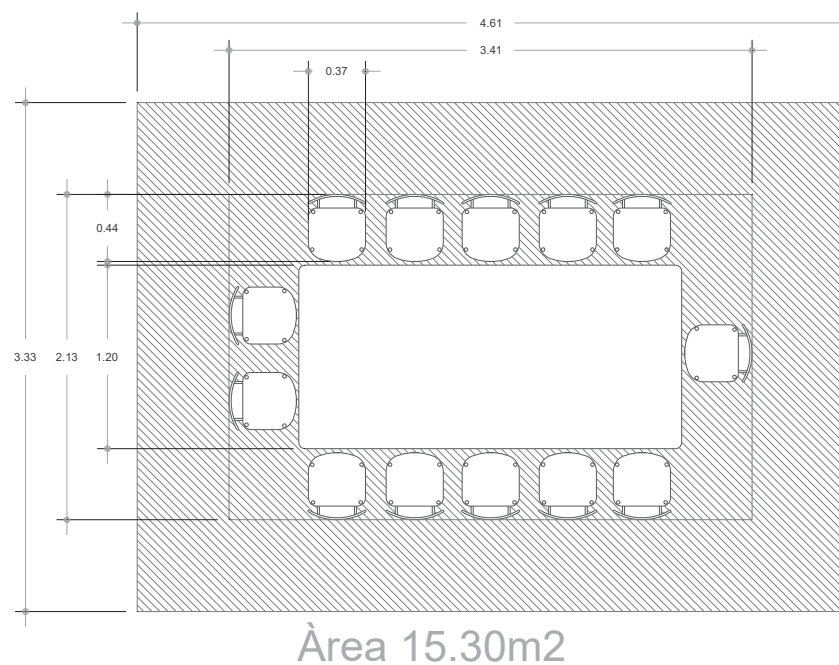


Yuriría. Gto

- Aulas de 5^a y 6^a del área de discapacidad intelectual
Butacas con paleta para aula.



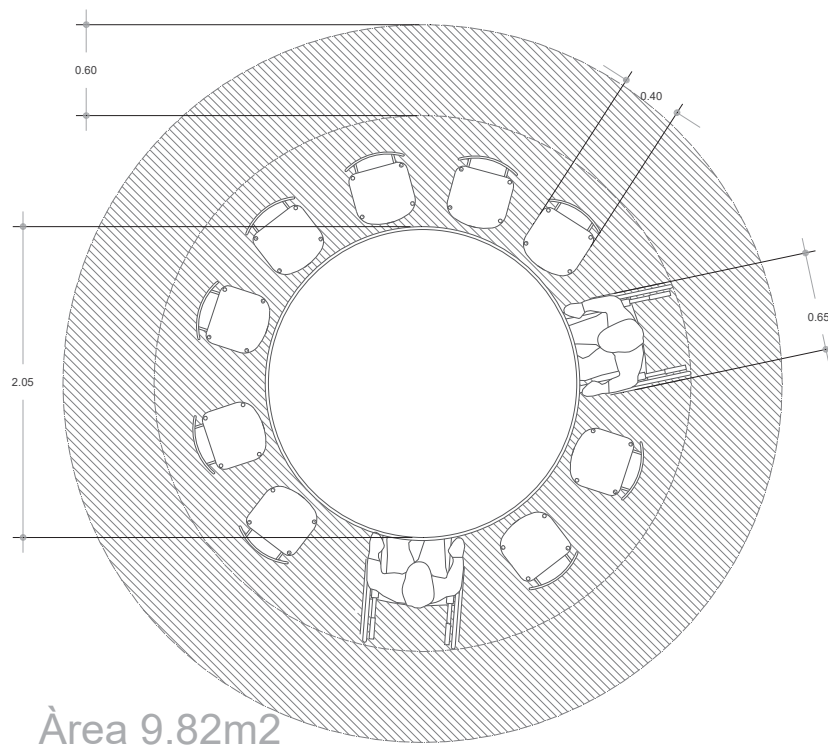
- Aula tipo p/ discapacidad visual
Mesa de trabajo (grupo)



Yuriría. Gto

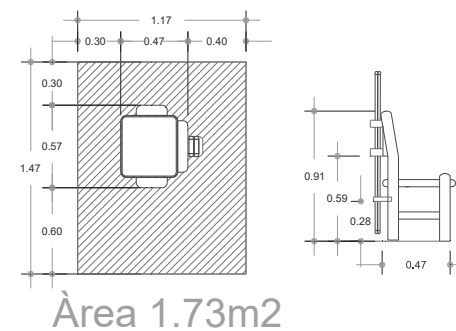
► Aula tipo p/ discapacidad motriz

Mesa de trabajo (grupo)



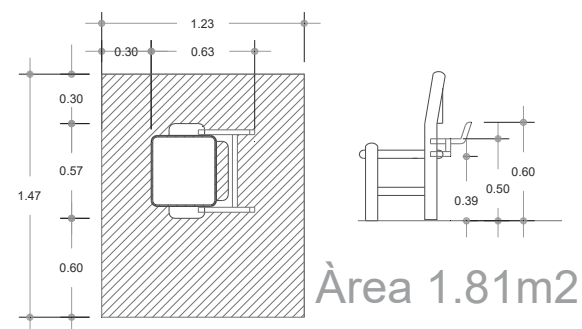
► Aula tipo p/ discapacidad motriz

Silla p/ niño con muletas



► Aula tipo p/ discapacidad motriz

Silla p/ niño con andadera.

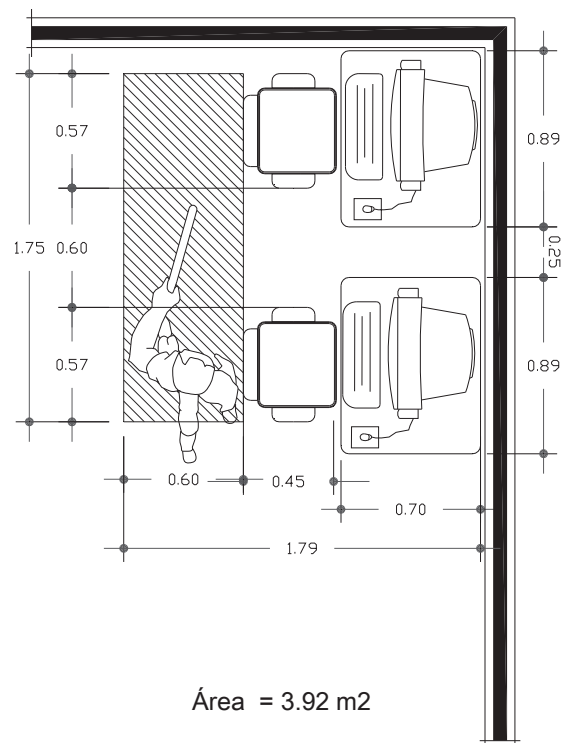


► Sala de computo

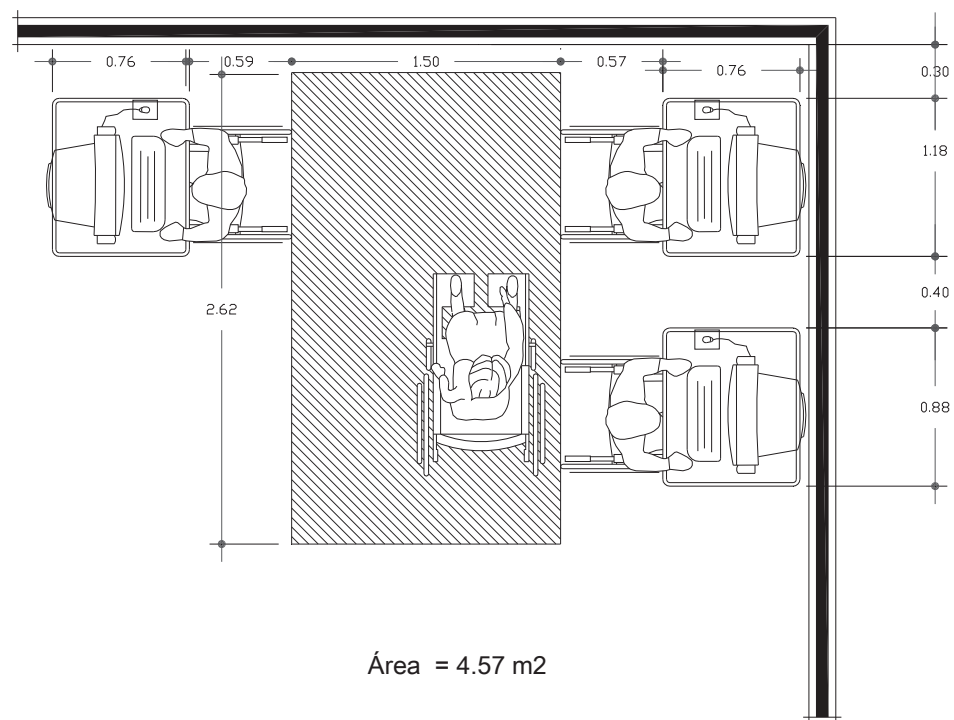


Yuriría. Gto

Mesa de trabajo sala de computo



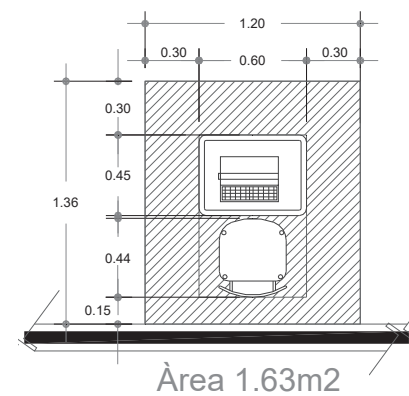
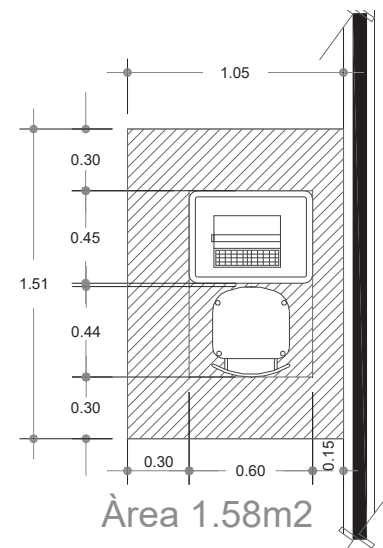
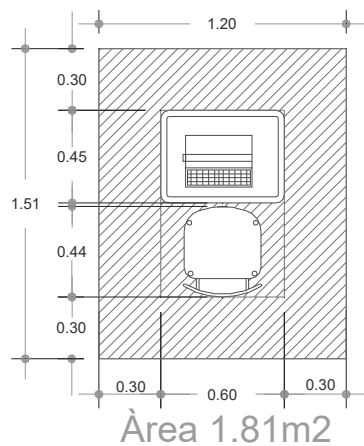
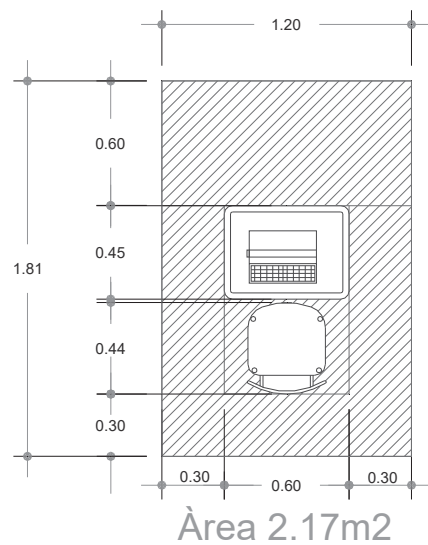
Mesa de trabajo sala de computo / silla de ruedas



Yuriría. Gto

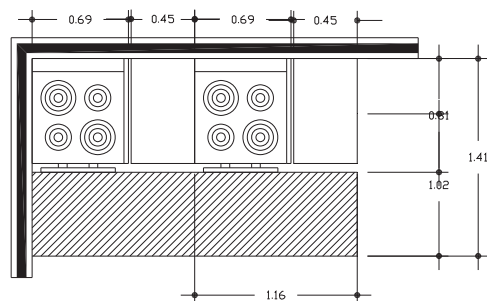
► Taller de mecanografía

Mesa de trabajo (individual)



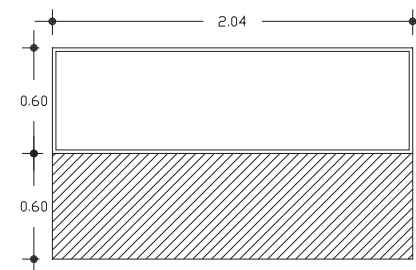
► Taller de cocina

Estufa (individual)



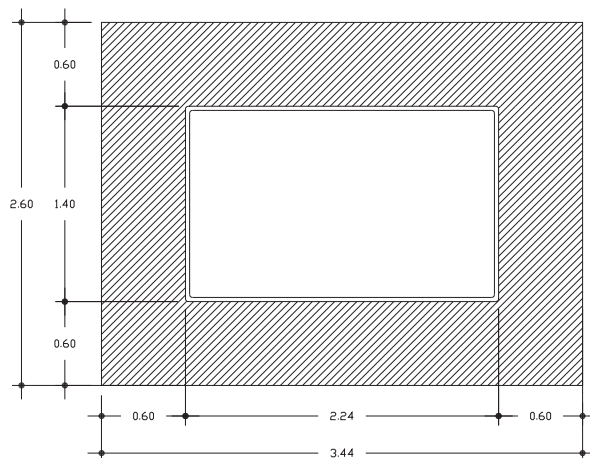
Área = 1.63 m²

Gabinete



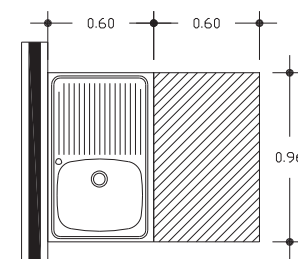
Área = 2.44 m²

Mesa p/ preparar alimentos



Área = 8.94 m²

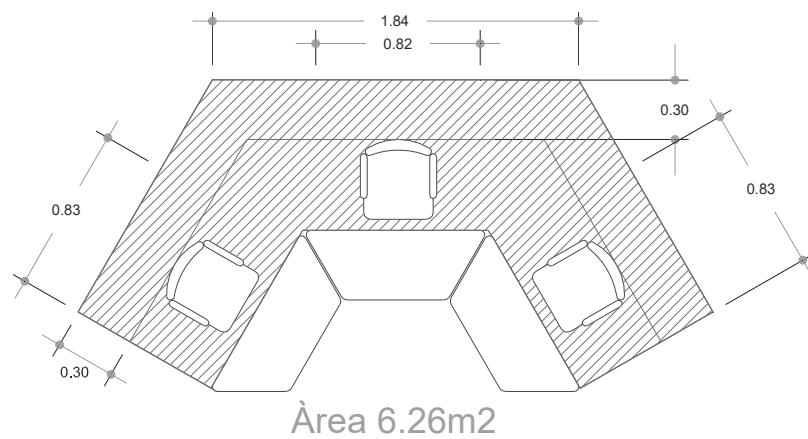
Tarja con escurridor



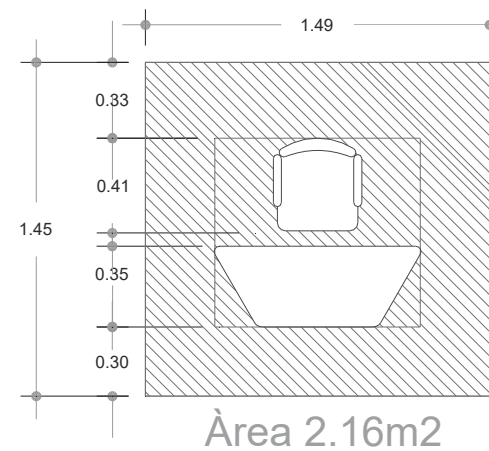
Área = 1.15 m²

► Taller de música

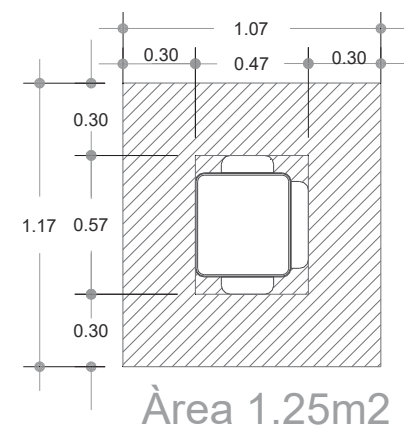
Mesa de trabajo (grupo)



Mesa de trabajo (individual)



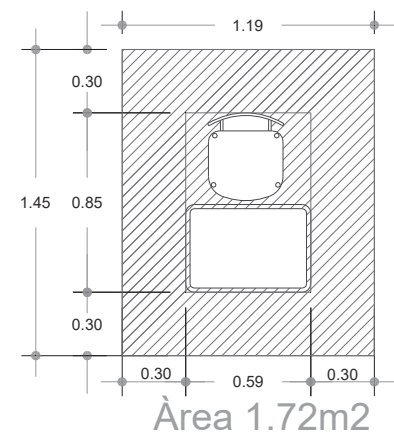
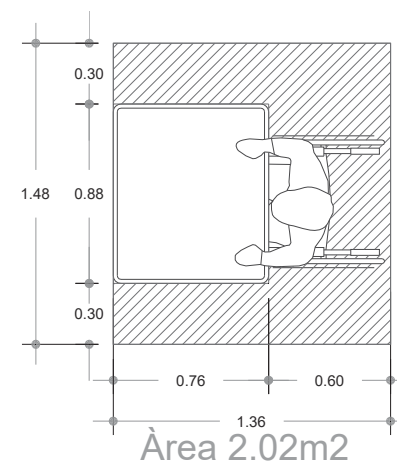
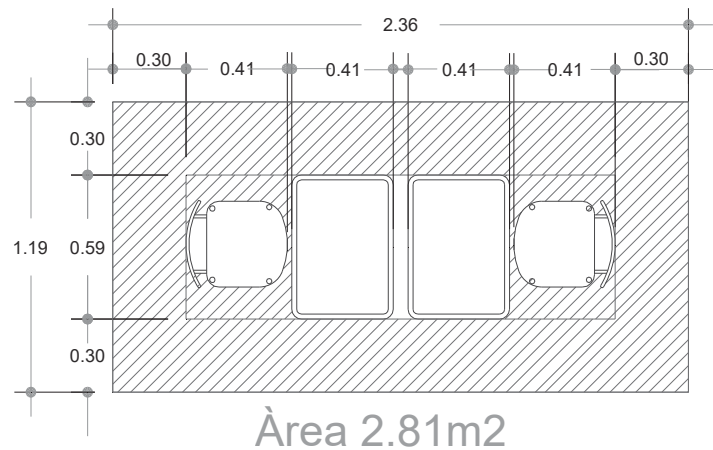
Silla para profesor



Yuriría. Gto

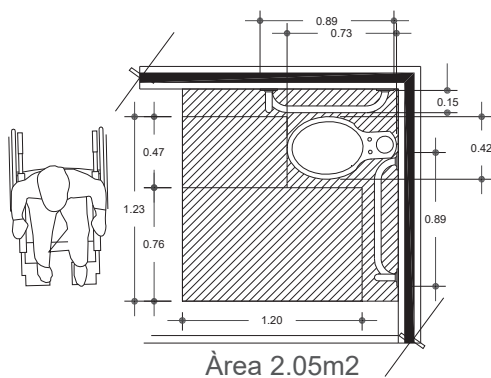
► Taller de manualidades

Mesa de trabajo (grupo e individual)

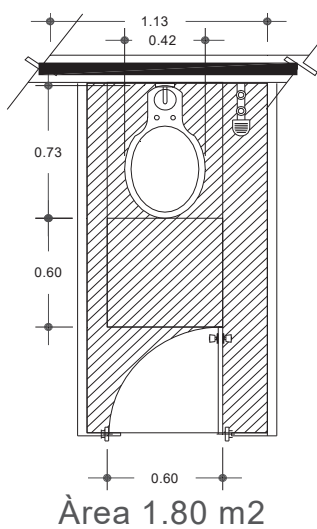


► Sanitarios hombres

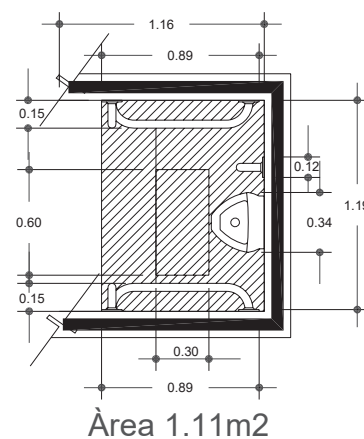
Sanitario para discapacitado



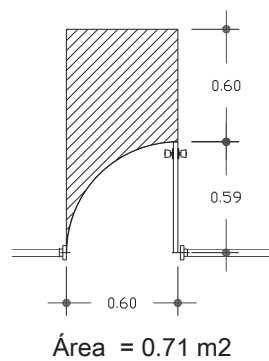
Sanitario



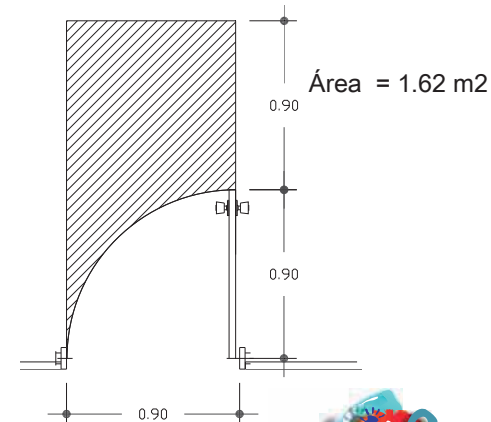
Mingitorio para discapacitado



Puerta de sanitario

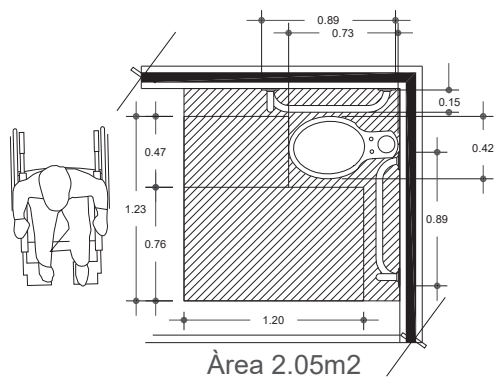


Puerta de sanitario p/ discapacidad

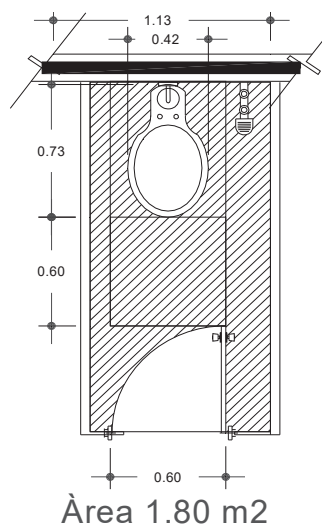


► Sanitarios mujeres

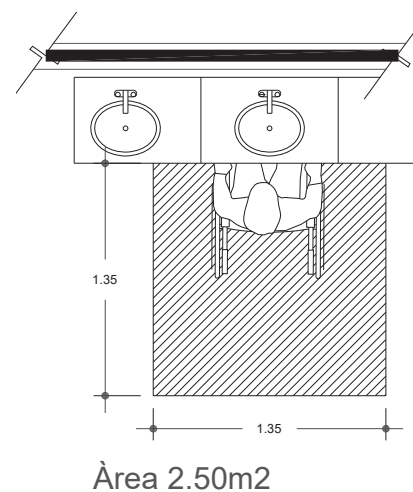
Sanitario para discapacitado



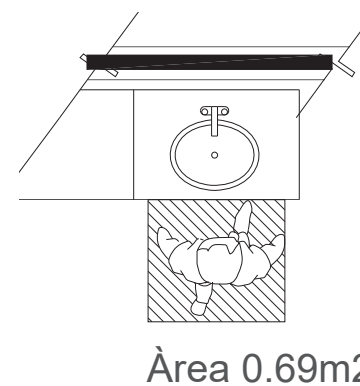
Sanitario



Lavamanos para discapacitado

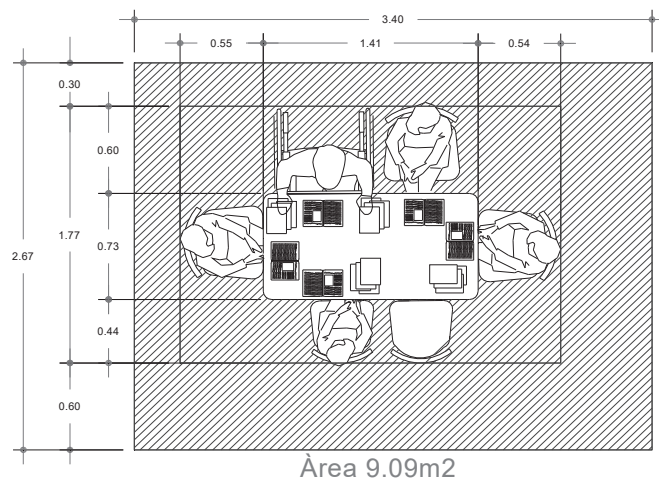


Lavamanos

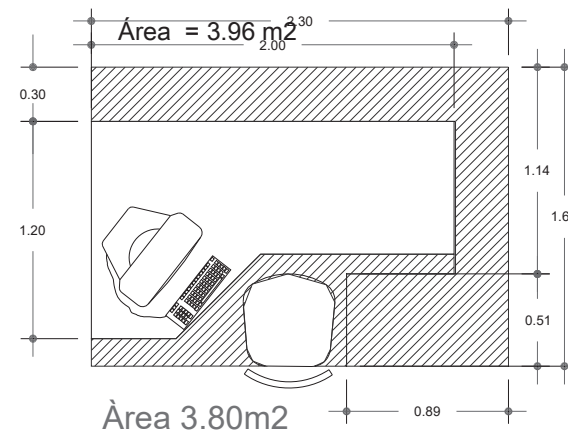


► Biblioteca

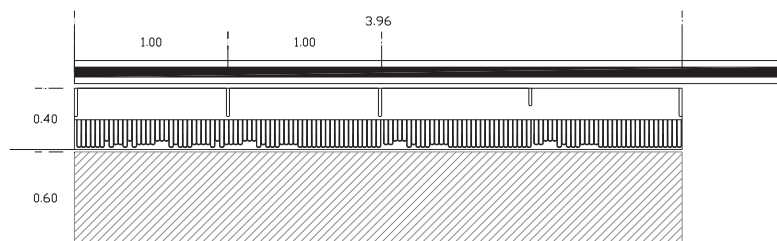
Mesa para biblioteca



Mueble para computadora

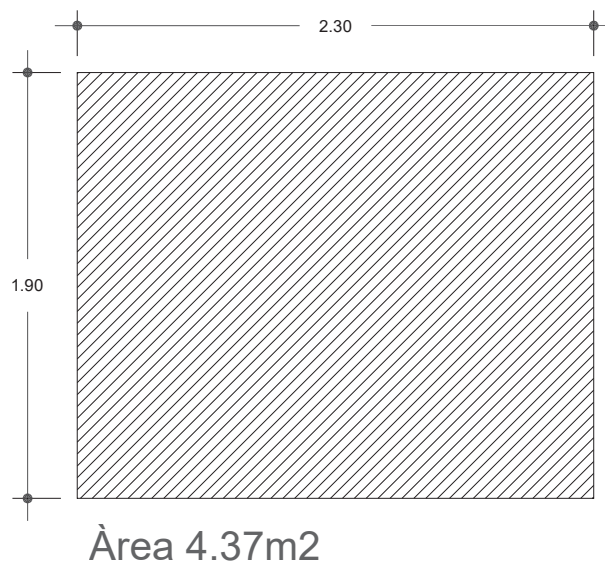


Librero



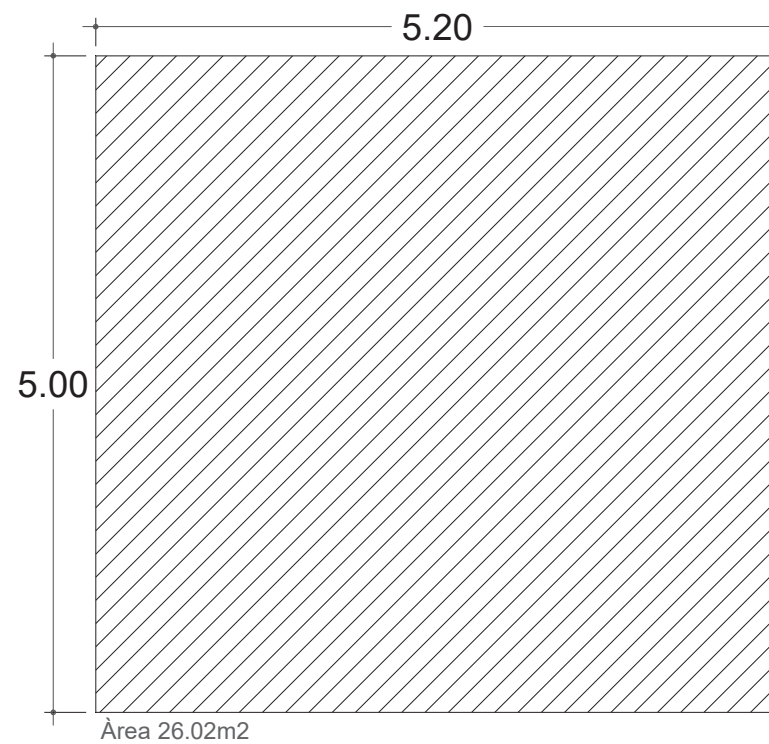
► Vestíbulo

Aulas



► Vestíbulo

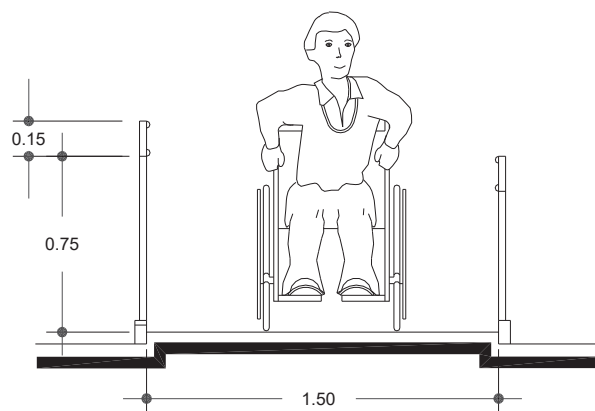
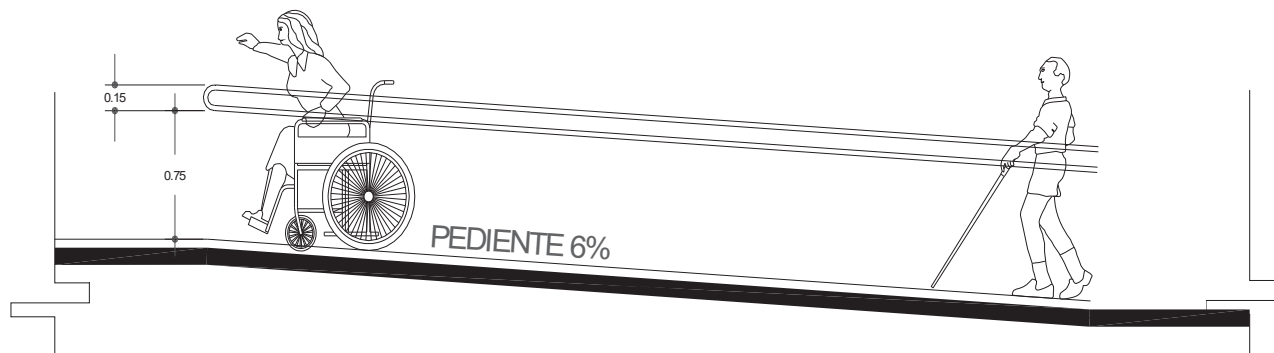
Salón de usos Múltiples



► Rampas

Las rampas llevarán una pendiente del 6%, la longitud máxima entre descansos será de 6m, la longitud mínima del descanso será igual al ancho de la rampa y nunca menor de 1.2m.

Los pasamanos a una altura de 0.75 y 0.90 m



10.- MARCO CONCEPTUAL

10.1.- EL CONCEPTO.

10.2.-GEOMETRIZACION

10.3.- ZONIFICACION.

10.4.- DISPOSICION DE CADA DISCAPACIDAD DENTRO
DEL CONCEPTO.



10.- MARCO CONCEPTUAL

10.1.- EL CONCEPTO

Imagina que los niños se burlan de ti en la calle y que los adultos te miran y hablan en voz baja a tus espaldas.
Imagina que tus intentos de hacer algo siempre son interrumpidos por personas que lo hacen por ti.⁷⁴

Este es el mundo de las personas con capacidades diferentes.
Hablar de una respuesta educativa a la diversidad, es reconocer que existen diferencias individuales y estar convencidos de que todos los niños tienen el derecho y la capacidad de aprender.

La educación especial posee un sentido ético de justicia social y constituye un factor necesario en la construcción de una sociedad integrada.

La atención pedagógica que se les imparte, permite obtener conocimientos, experiencias, hábitos, actitudes y valores, que les permiten participar dentro de la sociedad como individuos independientes desarrollando al máximo sus potencialidades.

Discapacidad Visual.- es una de las principales dentro de la población del Municipio de Yuriría.

Su principal método para aprender a leer y escribir es el método Braille.

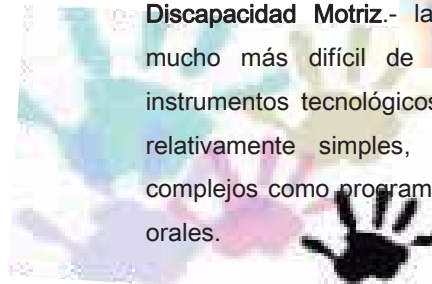


Discapacidad Auditiva.- este tipo de estudiantes aprenden utilizando el lenguaje de los signos, que comprende una serie de gestos y signos con las manos.

Discapacidad Intelectual.- se trata de personas que se caracterizan primordialmente por un coeficiente intelectual por debajo del promedio.

La instrucción puede centrarse en el desarrollo de la comunicación, de la socialización o de los hábitos de la vida cotidiana.

Discapacidad Motriz.- las personas con esta discapacidad pueden ser mucho más difícil de atender en cuanto a la educación, pues los instrumentos tecnológicos utilizados por este tipo de alumnos pueden ser relativamente simples, como ayudas ortopédicas, o elementos más complejos como programas de ordenador capaces de sintetizar estructuras orales.



⁷⁴ <http://www.educación-especial.com/>

Yuriría. Gto

El concepto de este tema podría tener distintas formas, dentro de las discapacidades que se atenderán en el proyecto están la visual, motriz, auditiva e intelectual. Podríamos tomar un concepto en donde cada una de las discapacidades mencionadas se representará con alguna forma significativa. Pero en este caso re tomo la forma de un oído, ¿por que? La función del oído va mucho más allá de simplemente escuchar, para las personas y principalmente para los niños es uno de los principales sentidos con que el ser humano adquiere conocimiento.

Oído.-órgano responsable de la audición y el equilibrio

Su estructura: se divide en tres zonas externa, media e interna.

En el oído externo se encuentra el pabellón auricular y el tímpano.

EL oído medio se compone de tres huesos: martillo yunque y estribo.

El oído interno está compuesto por, cóclea o caracol y tres canales semicirculares.

¿Como funciona? Los sonidos entran en el oído modificando la presión del aire en el tímpano, este a su vez vibra y las vibraciones se transmiten a una membrana de la pared del caracol, las ondas sonoras entran en el caracol y se detectan vibraciones estas se transmiten como señales nerviosas que son enviadas al cerebro a través del nervio auditivo.

El funcionamiento del oído se relaciona con lo que se pretende realizar en el proyecto, el oído es un medio de adquisición de conocimiento. Y el proyecto será un espacio para adquirir conocimiento.

Por este motivo se toma como concepto un oído para la realización del proyecto de escuela de educación especial.

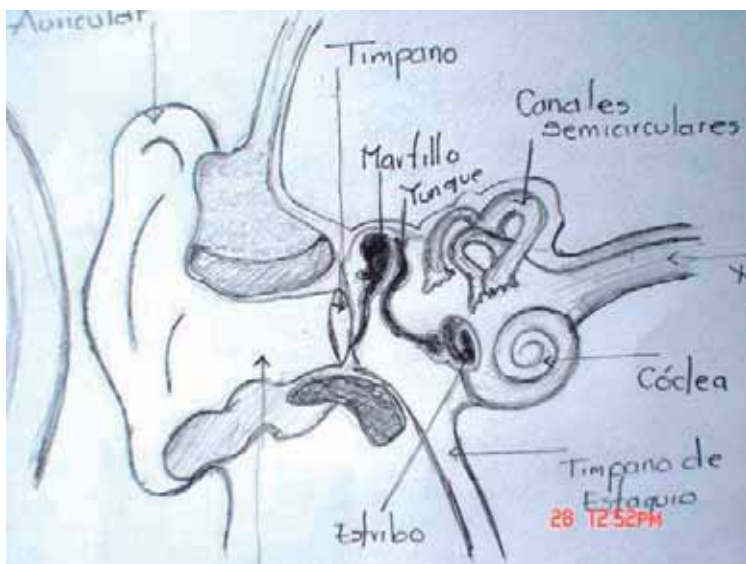


Ilustración 101. Fuente: www.discapacidad.com

10.2.- GEOMETRIZACION

Una vez establecido el concepto que en este caso es un oído, se empieza a extraer una serie de formas a partir del concepto para obtener una forma mucho más pura y geométrica en donde las líneas son mucho más simples, lo que permita el desarrollo del proyecto.

Iniciamos con el oído como tal



Se tomo lo que seria el oído externo



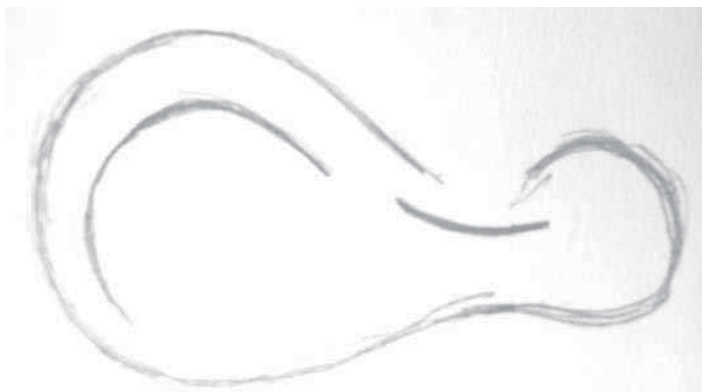
Se realiza el contorno de la oreja en forma más simple.



Se toma sola mente el contorno del oído para obtener una forma simple sin perder la particularidad de dicho concepto.

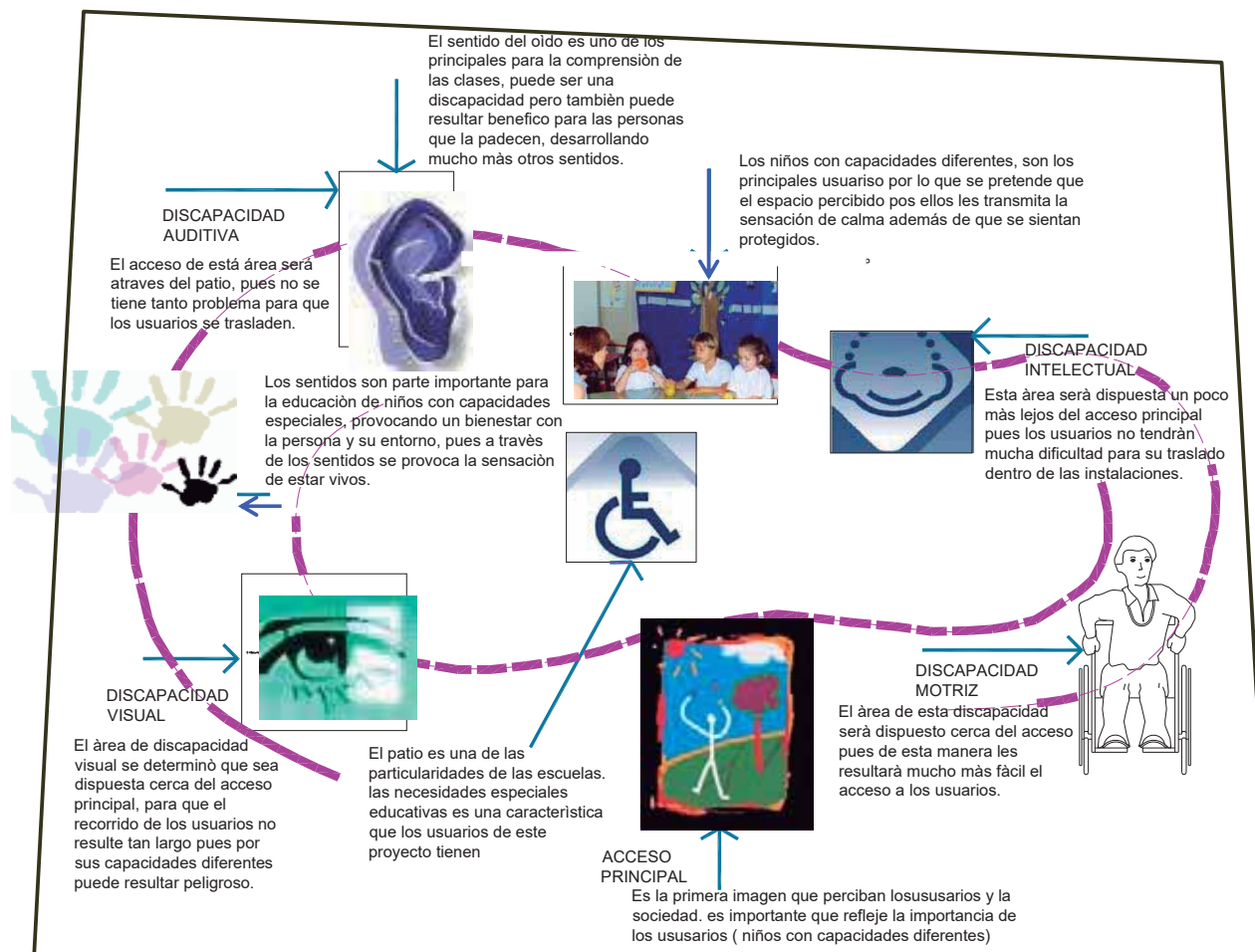


Se gira la forma y se traza de forma que sea una forma más geométrica en donde las curvas se ven mucho más sencillas.



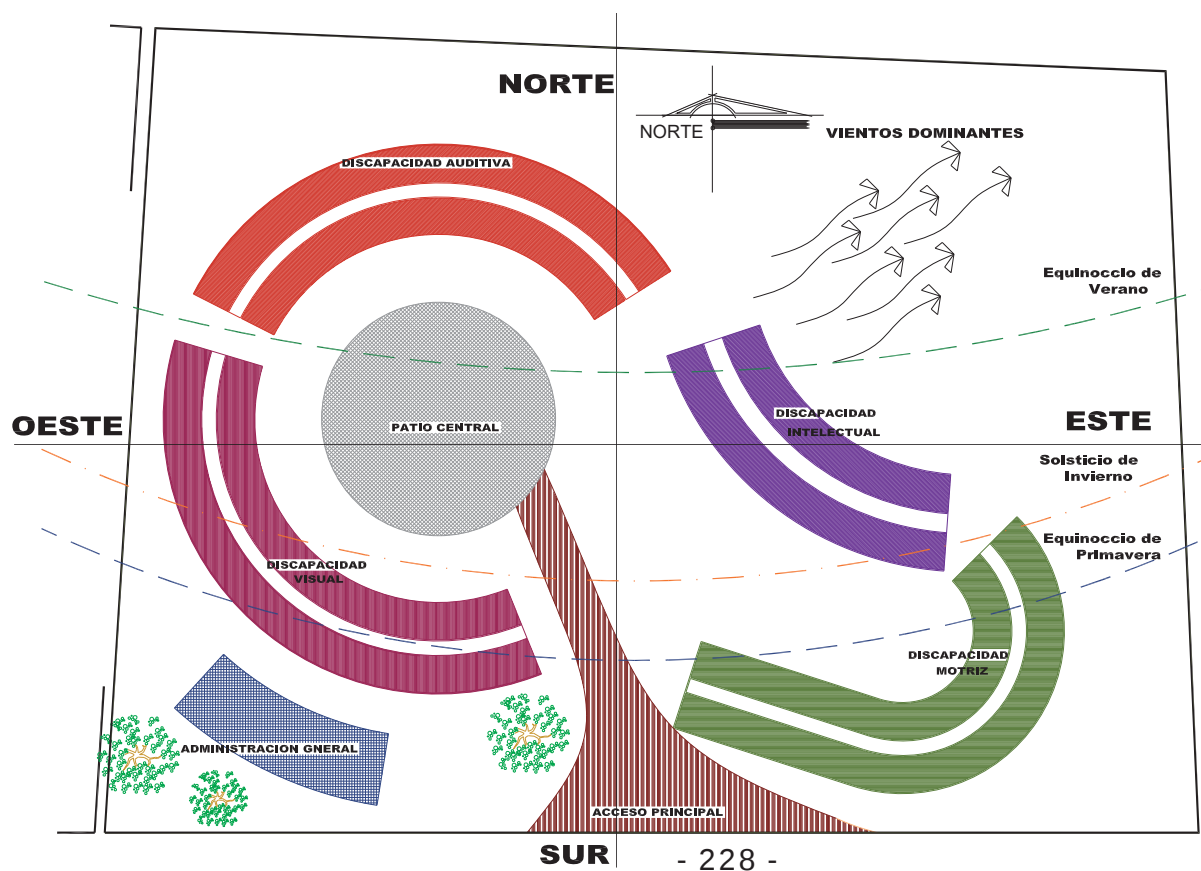
Al final se obtiene una forma geométrica que no pierde ciertas características de lo que vendría a ser el concepto.

10.3.- ZONIFICACION.



10.4.- DISPOSICION DE CADA DISCAPACIDAD DENTRO DEL CONCEPTO.

Para la disposición de las áreas dentro del concepto se toman las siguientes consideraciones: el terreno, vientos dominantes, norte, asoleamientos.



11.- MARCO TECNICO

11.1.- DETECCION Y SELECCIÓN DE SISTEMAS
ESTRUCTURALES.

11.2.- DETECCION Y SELECCIÓN DE MATERIALES.

11.3.- INSTALACIONES DEFINIDAS POR EL PROYECTO.

11.4.- SELECCIÓN DE PLANTAS PARA JARDINES



11.- MARCO TECNICO

Dentro de este marco consideraremos sistemas constructivos propuestos para este proyecto de acuerdo a los aspectos normativos, condicionantes naturales del terreno y las características del propio proyecto.

Así como los acabados en exteriores e interiores, de acuerdo a las características del inmueble y necesidades de los usuarios, además de tomar en cuenta colores y texturas a utilizar por las emociones y sensaciones que puedan provocar en los usuarios.

El contexto del terreno será una característica importante para determinar los colores y texturas del exterior.

Para lo cual se consideraran los materiales que mejor convengan para la realización de dicho proyecto.

En cuanto a las instalaciones se definen por las características del propio proyecto.

11.1.- DETECCIÓN Y SELECCIÓN DE SISTEMAS ESTRUCTURALES

ESTRUCTURA.- (Del lat. *structūra*). f. Distribución y orden de las partes importantes de un edificio.⁷⁵

ESTRUCTURA.- conjunto estable de elementos estructurales proyectados, calculados y contruidos para funcionar unitariamente en el sostenimiento y la transmisión de las cargas al terreno, en condiciones de seguridad y sin sobrepasar los esfuerzos admisibles en sus miembros.⁷⁶

El diseño de la estructura de un edificio depende en gran medida de la naturaleza del suelo y las condiciones geológicas del subsuelo, así como de las transformaciones realizadas por el hombre en esos dos factores.

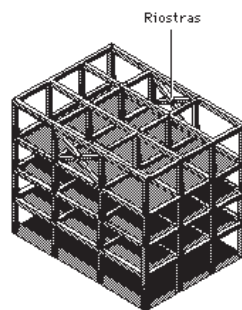
⁷⁵ Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

⁷⁶ Francis D. K. Ching. "Diccionario Visual de Arquitectura". Editorial Gustavo Gili. Mexico, 1997. Pág. 121

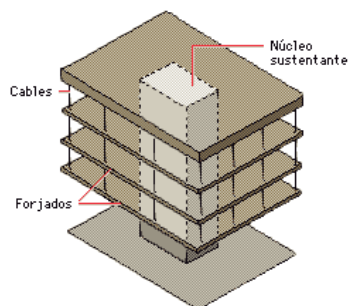


Las estructuras para edificios de varios pisos pueden construirse de muchas maneras, de las que aquí se muestran tres.

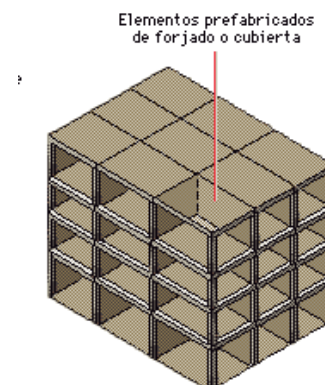
La estructura de entramado es una red de columnas, vigas y largueros unidos para proporcionar fuerza y estabilidad.



En la estructura suspendida, todos los pisos menos la planta baja están colgados de un núcleo central. Cada piso está unido directamente al núcleo y colgado mediante cables de la estructura del techo situada sobre él.



La estructura estática está compuesta por pilares y vigas (pies derechos y jácenas).



CIMIENTO: parte más baja de un edificio u otra construcción, parcial o totalmente enterrada bajo la superficie del terreno, diseñada para sostener y anclar la superestructura, y transmitir sus cargas directamente al terreno.⁷⁷

Los tipos de sistemas de cimentación se clasifican en profundos y superficiales.

Los cimientos superficiales se encuentran a poca distancia bajo la base del edificio, como:

- Zapatas (aisladas, corridas)
- Losas de Cimentación

Cimentación por zapatas.- es un sistema económico empleado en obras construidas en terreno estable⁷⁸

Estos cimientos consisten en planchas de concreto armado situadas bajo cada pilar de la estructura y una plancha continua (zapata continua) bajo los muros de carga.

Zapatas asiladas: esta cimentación se utiliza cuando la transmisión de cargas de un proyecto sea por medio de columnas.

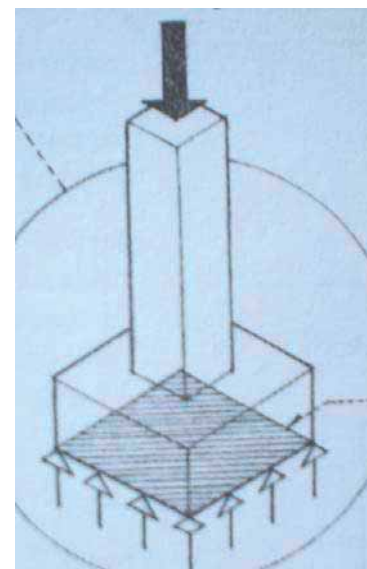


Ilustración 102. Fuente: "Diccionario Visual de Arquitectura". Pág. 56

⁷⁷ Francis D. K. Ching. "Diccionario Visual de Arquitectura". Editorial Gustavo Gili. Mexico, 1997. Pág. 56

⁷⁸ Biblioteca de Consulta Microsoft © Encarta © 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation



Zapatas corridas: cuando el proyecto a construir presenta muros de carga, la cimentación será una zapata corrida por la forma natural de transmisión lineal de carga.⁷⁹

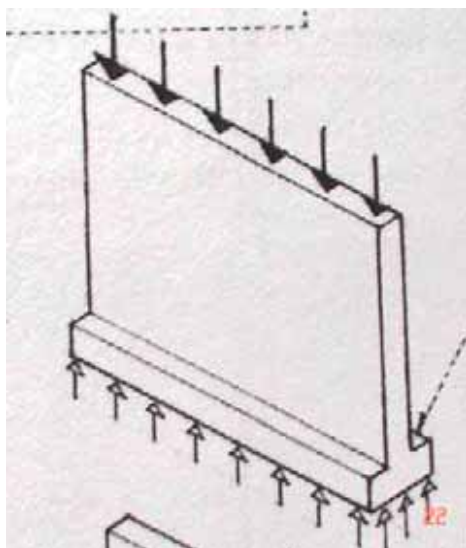


Ilustración 103. Fuente: "Diccionario Visual de Arquitectura" Pág.57

⁷⁹ Barbarà Zetina Fernando." Materiales y procedimientos de Construcción" tomo 1. editorial Herrero, S. A. Séptima edición. 1979. Pág. 58

Losas de cimentación; sistema de cimentación empleado en terrenos flojos, generalmente para un edificio completo, realizado a una profundidad tal que el peso de las tierras excavadas exceda al de la construcción.⁸⁰

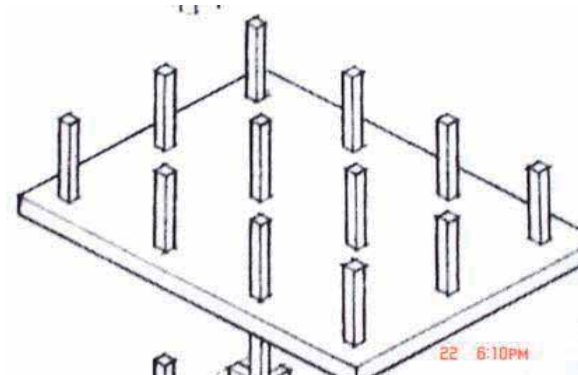


Ilustración 104. Fuente: "Diccionario Visual de Arquitectura" Pág.57

Los cimientos de losa continua se suelen emplear en casos en los que las cargas del edificio son tan grandes y el suelo tan poco resistente que las zapatas por sí solas cubrirían más de la mitad de la zona de construcción.

⁸⁰ Francis D. K. Ching. "Diccionario Visual de Arquitectura". Editorial Gustavo Gili. Mexico, 1997. Pág. 57



Los cimientos profundos sistemas de cimentación consistentes en atravesar las capas de suelo inadecuado para cimentar, hasta un estrato profundo con la capacidad portante necesaria.⁸¹

- Pilotes
- Cimentación sobre Pilares o pozos

Cimentación por pilotes.- Sistema de cimentación profunda a base de pilotes encepados y riostras que transmiten de forma puntual las cargas del edificio a un estrato profundo con la suficiente capacidad portante.

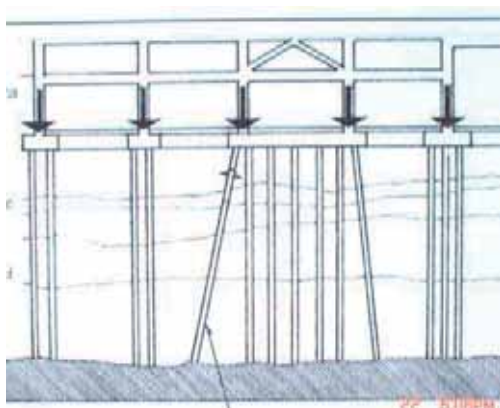


Ilustración 105. Fuente: "Diccionario Visual de Arquitectura" Pág.58

⁸¹ Francis D. K. Ching. "Diccionario Visual de Arquitectura". Editorial Gustavo Gili. Mexico, 1997. Pág. 58

Cimentación sobre pilares o pozos.- Cimiento de concreto armado moldeado *in situ*, excavado manualmente o perforado en el terreno con una barrena grande, hasta un estrato de firmeza adecuada, se rellena posteriormente con concreto.⁸²

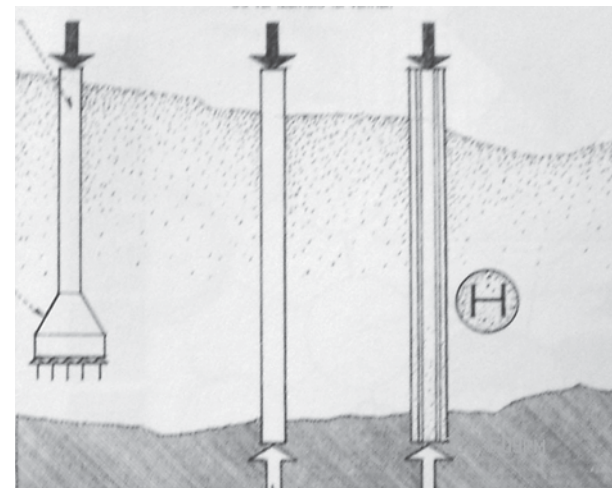


Ilustración 106. Fuente: "Diccionario Visual de Arquitectura"

La elección de los cimientos para un edificio dependerá de la fortaleza de la roca y el suelo, la magnitud de las cargas estructurales y la profundidad del nivel de las aguas subterráneas

⁸² Francis D. K. Ching. "Diccionario Visual de Arquitectura". Editorial Gustavo Gili. Mexico, 1997. Pág. 59

COLUMNAS: Son apoyos o elementos estructurales verticales, que reciben y transmiten cargas en un conjunto de elementos estructurales, generalmente de sección transversal circular, cuadrada o rectangular.

Clasificación

Por trabajo mecánico

- De carga
- De ornato

Por su posición

- Interiores
- Exteriores

Por el material con que están elaboradas

- Concreto armado
- Acero
- Piedra
- Madera⁸³

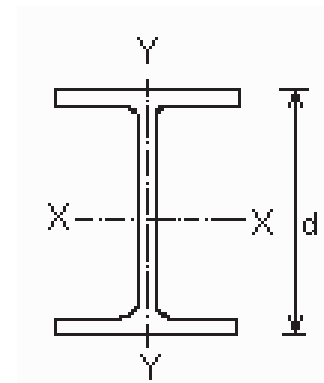
De acuerdo a lo anterior el tipo de cimentación más apropiado para el proyecto será el que consiste en losa de cimentación, esto debido a las características físicas del terreno pues la resistencia no es muy alta.

En cuanto al diseño del proyecto este sistema de cimentación se adecua a las necesidades del proyecto.

De acuerdo a las características formales del proyecto la colocación de las columnas crea una retícula de tipo irregular, para la cual se utilizarán columnas de acero estructural.

Las columnas serán perfiles del tipo IPR

PERFIL COMERCIAL
IPR 12"X 8" (56.6Kg/m)



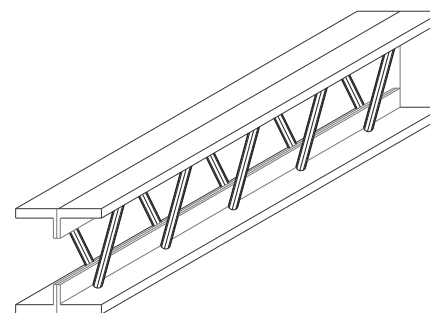
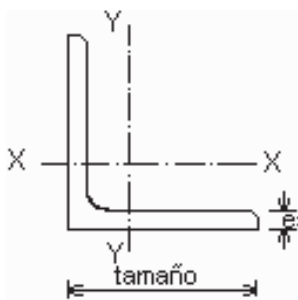
⁸³ Suárez Salazar Carlos. "Costo y tiempo en edificación." Editorial Limusa, tercera edición. 1988. Pág. 241



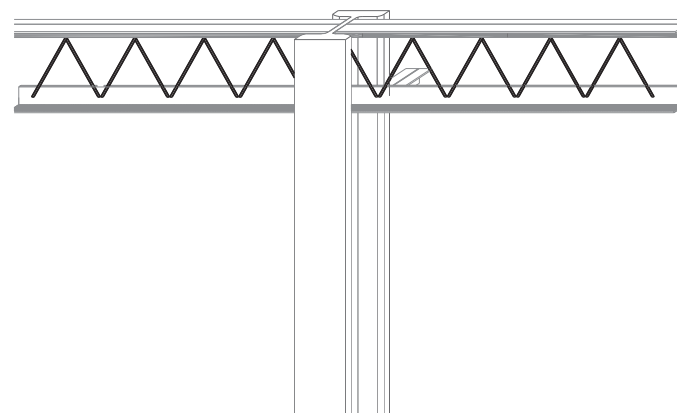
Las vigas principales serán vigas de alma abierta, compuesta por dos ángulos de lados iguales y unidos con acero tubular.

Se empleará este tipo de vigas porque existen grandes claros y las cargas son moderadas.

Estas vigas estarán compuestas por perfiles angulares cuya sección será un ángulo de lados iguales.



Las vigas serán soldadas con las columnas



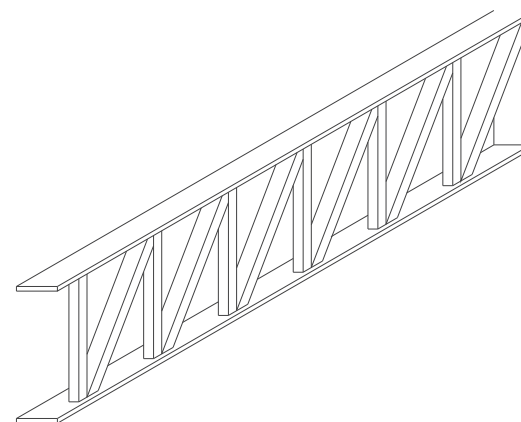
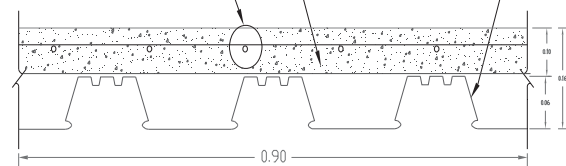
En cuanto a las cubiertas, el sistema será losa acero esto por las características formales del proyecto.

Las vigas secundarias serán de alma abierta compuestas por acero tubular. Estas se requieren por el tipo de losa que se propone en el proyecto.

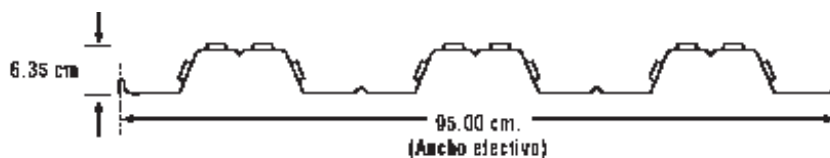
Capa de compresión de concreto
de 10 cm, de espesor, f_c de 200 Kg/cm²

Malla electrosoldada de
6X6X10X10

Lámina acanalada IMSA,
losa-acero. Tipo, sección 4 cal 22.



Lamina acanalada IMSA. Sección 4 calibre 22



11.2.- DETECCIÓN Y SELECCIÓN DE MATERIALES

Los materiales a utilizar en la construcción del proyecto serán:

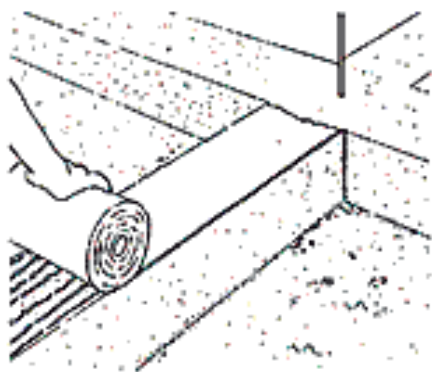
Tabique

Los ladrillos se clasifican entre los materiales que se obtienen mediante la colocación de arcillas naturales previamente moldeadas, o materiales cerámicos.

Los utilizados serán tabiques de barro marca TABIMAX. Con el Sistema NOVAMURO.

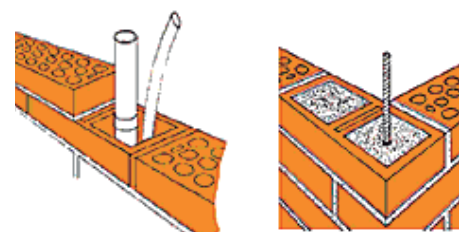
Este sistema consiste en la aplicación de dos tipos de ladrillos: Ladrillo VINTEX y Ladrillo MULTEX.

Antes de la colocación del ladrillo, se impermeabilizan las cadenas o zonas de desplante con una lámina asfáltica antihumedad.

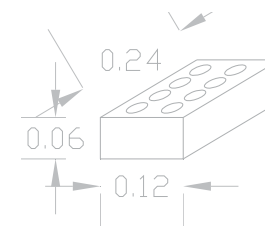
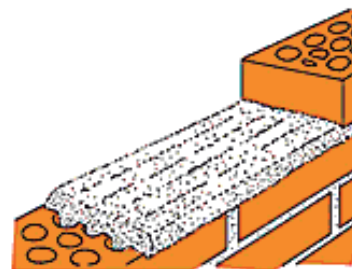


La primera hilada se inicia en esquina con un ladrillo VINTEX, engarzándolo en la varilla que formará parte del castillo "ahogado".

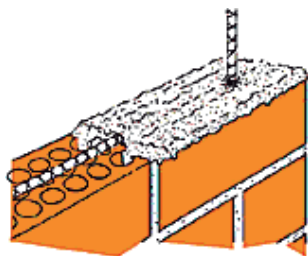
Por razones estructurales, la distancia entre los castillos no debe exceder de 3 m.



El siguiente es un ladrillo MULTEX, se coloca aplicándole el mortero en toda la superficie de la cara lateral, esta operación se repite para todas las piezas. De esto dependerá en gran medida, la resistencia de la mampostería.

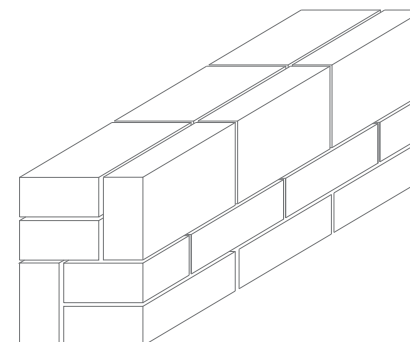


Las varillas de acero para el refuerzo horizontal se instalan "ahogadas" en el mortero de las juntas.



! IMPORTANTE ¡El refuerzo horizontal debe ser de una sola pieza.
No utilice varillas traslapadas para este efecto

El acabado de la junta se hace marcándola con un instrumento hecho con alambroón grueso. La limpieza del muro se hace con un trozo de costal de yute a medida que se avanza y esperando sólo a que el mortero de las juntas endurezca lo suficiente.



Conglomerantes

Cabe definir los conglomerantes como los materiales capaces de adherirse a otros y dar cohesión al conjunto, por efectos de transformaciones químicas que se producen en su masa y que se originan un nuevo conjunto.

Uno de los conglomerantes que se utilizará, es el

Cemento Portland:

Es de color gris oscuro y es conocido como "CP", es el más económico y el de mayor utilización.

Son cementos hidráulicos compuestos principalmente de silicato de calcio hidráulicos, esto es, fraguan y endurecen al reaccionar químicamente con el agua. En el curso de esta reacción, denominada hidratación, el cemento se combina con el agua para formar una pasta y cuando le son agregadas arena y grava, se forma lo que se conoce como "concreto".⁸⁴

La utilización de este material será para la cimentación, losas, castillos, firmes y dalas.

El concreto llevará acero de refuerzo, para los castillos, losas y la cimentación. Los firmes llevarán malla electro soldada.

Morteros

En construcción se da el nombre de mortero a una mezcla de uno o dos conglomerantes y arena. Amasada con agua, la mezcla da lugar a una pasta plástica o fluida que después fragua y endurece a consecuencia de unos procesos químicos que en ella se producen.

Su aplicación será en los muros para recibir el acabado final.

Arena

La arena o árido fino es el material que resulta de la desintegración natural de las rocas o se obtiene de la trituración de las mismas, y cuyo tamaño es inferior a los 5mm.

Se empleará en la elaboración de morteros.

Gravas.

Consisten en materiales extraídos de rocas de cantera, trituradas o procesadas, piedra bola o canto rodado, cuyas partículas comprenden tamaños desde 4.75mm hasta 6", para los fragmentos más grandes.⁸⁵

Tienen su aplicación en la elaboración de concreto armado y simple.

⁸⁴ www.construaprende.com

⁸⁵ www.apasco.com.mx



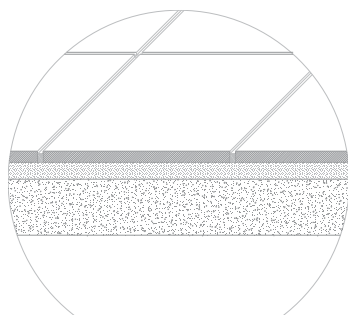
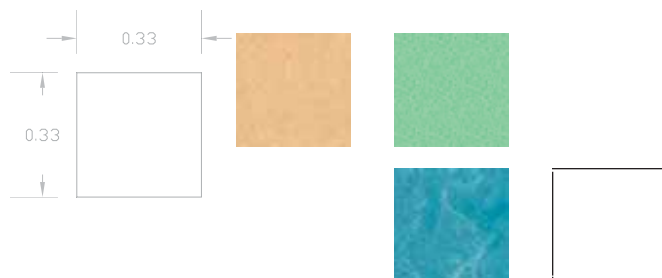
Azulejos.

Es una pieza de pasta cerámica de poco espesor, recubierta por una capa de esmalte puede ser lisa o con dibujos en diferentes colores.

Los propuestos son marca Vitromex e Itálica, de las siguientes dimensiones 33.3X33.3 y 20X30 cm.

En colores, blanco, gris, perla, rosa, azul y verde de la marca Vitromex, marfil y beige, de la marca Itálica.

Asentados con pegapiso al hilo, con juntas de 5 mm en color similar.

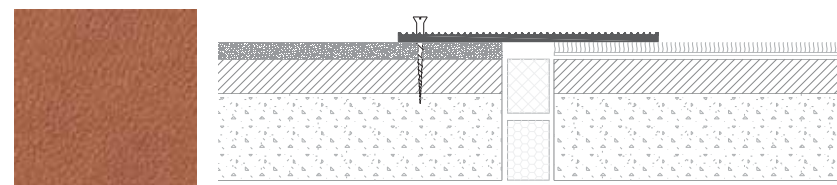


Alfombra.

Para los espacios de psicomotricidad, educación inicial y preescolar.

Estos espacios van alfombrados porque algunas actividades se desarrollan en el piso.

Será alfombra de pelo adherido Freeport 9903 color café marca Terza.



Acabado para concreto.

Kemiko Stone Tone Stain (oxidante) es un producto químico que reacciona con el cemento de cualquier superficie de concreto, cambiándola de color permanentemente sin alterar su textura, dureza, o porosidad.

Este oxidante se utilizará, para pisos interiores y exteriores.



Madera.

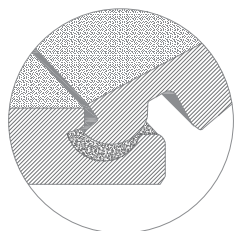
Este material se utilizara en el piso de los siguientes espacios, sala de lectura auditiva, gabinete de fisioterapia, kinesiología, y taller de música.

Por las actividades que ahí se desarrollan

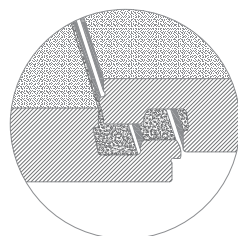
Serán pisos de duela de madera de 7mm de espesor, longitud de 137,6 mm y ancho de 191 mm marca Gautambu, color maple D1465, de reacción lenta a los incendios.



Perfil longitudinal



Perfil transversal



Pintura.

Sellador reforzado de alta resistencia al ataque alcalino y a la eflorescencia acabado transparente, marca comex.

Pintura marca Comex, a base de agua para aplicar en muros interiores, en los siguientes colores:

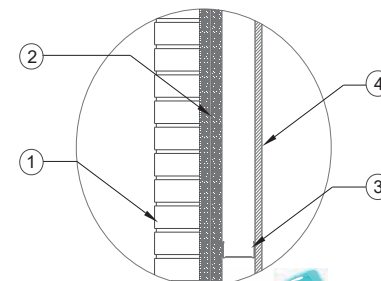
Vainilla colonial 727, Azul infinito 711, Blanco mosaico 731, arena mediterráneo 711, paja 740, verde córdoba 793, naranja concentrado 715, amarillo napolitano 792, turquesa 722, azul rey 724, gris perla.



Aislamiento acústico.

Aislamiento acústico para muros en la sala de lectura auditiva, marca Danofon.

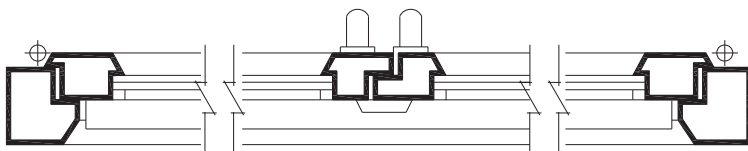
- 1 muro
- 2 aislamiento acústico
- 3 perfileria galvanizada
- 4 Placa de carton de yeso de 15 mm



Canceles.

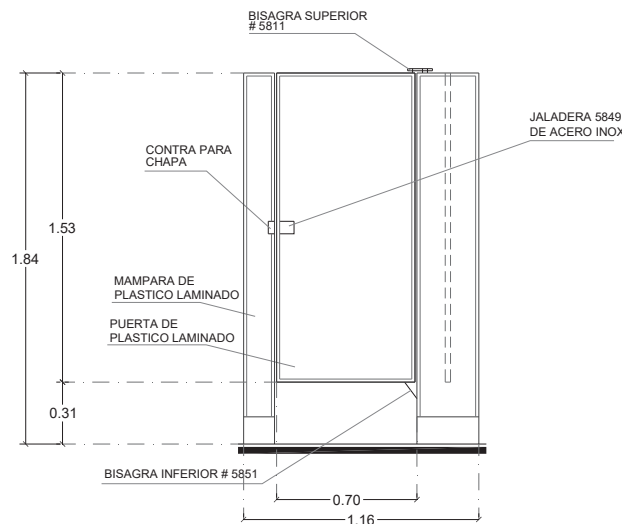
Cancelaría será aluminio anodizado de 2", con acabado natural marca VALSA

INTERIOR



EXTERIOR

Mamparas de plástico laminado marca SANILOCK para sanitarios.

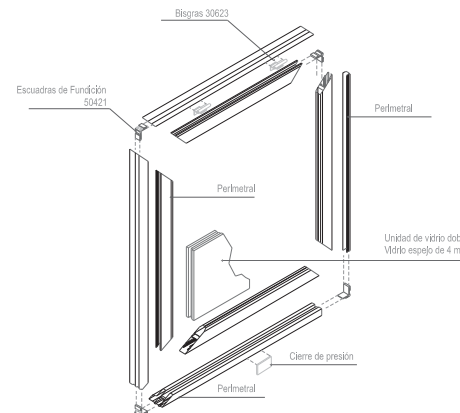
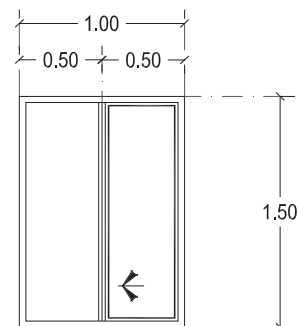


VISTA FRONTAL

Vidrio

Cristal marca Crista curva, tipo PROTENKO de 6 mm.

Vidrio espejo de 4mm, para cámara de observación

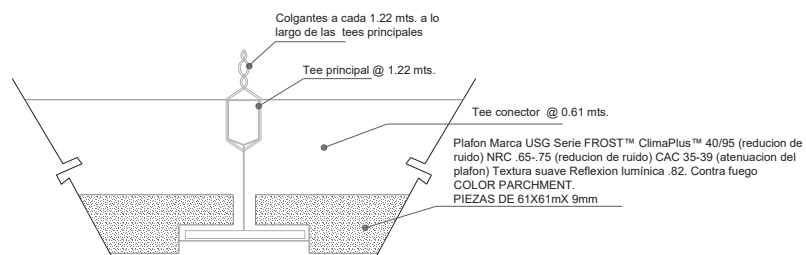


Plafones.

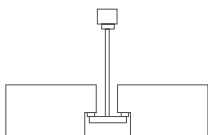
Los plafones utilizados serán marca USG. Con reducción de ruidos, resistencia al fuego. Colores Parchment y blanco y beige. Textura suave, Reflexión lumínica.

En piezas de 12X12"

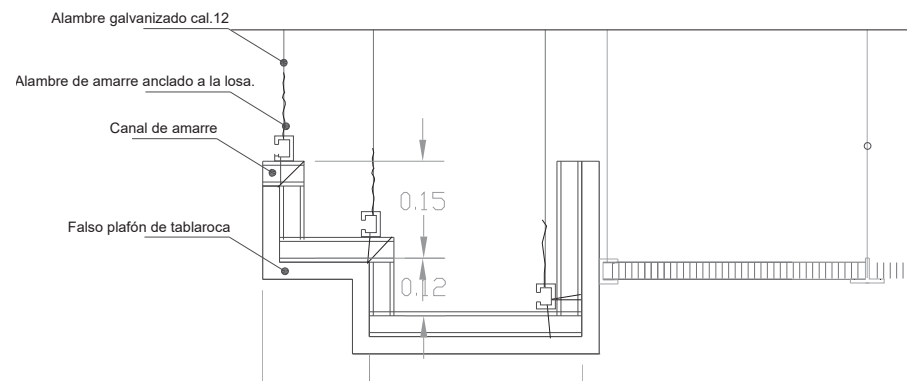
Perfil de suspensión marca USG. CENTICITEE modelo E



Suspensión oculta



Canal perimetral



Serie FROST
Color PARCHMENT



Ilustración 108. Fuente: Catálogo de plafones USG

Serie FISURADO
Color BLANCO



Ilustración 109. Fuente:
Catálogo de plafones USG

Serie MILLENIA
Color BLANCO



Ilustración 110. Fuente: Catálogo de
plafones USG

Serie SANDRIFT
Color BEIGE



Ilustración 111. Fuente: Catálogo de
plafones USG

Luminarias.

Luminarias para empotrar en falsos techos, marca INDALUX. Ahorradoras de energía de 70, 100, 32 y 17 watts.

Esferas prismáticas de baja brillantes, para jardines de 100 watts.

Serie IJP

Serie DOWNLIGHTS



Serie IET



Interruptores y contactos marca BTICINO

11.3.- INSTALACIONES DEFINIDAS POR EL PROYECTO

Las instalaciones definidas por el propio proyecto son las siguientes:

- Instalación hidráulica.
- Instalación sanitaria.
- Instalación eléctrica.
- Instalación de gas.
- Instalación contra incendios.
- Instalación de riego.

En **instalación hidráulica** se utilizará tubería de COBRE tipo "M"

Tubos

Codos

Tees

Conectores

Reductores

Tapones de.

Las uniones serán soldadas.

Se colocara un equipo hidroneumático marca "VALSI" modelo H23-200-1T86.

La **instalación sanitaria** será de PVC para el desagüe interno, bajadas de agua pluvial y albañales, los registros serán de mampostería.

Codos de 90°, 45°

Tees

Yees 45°

Reductores

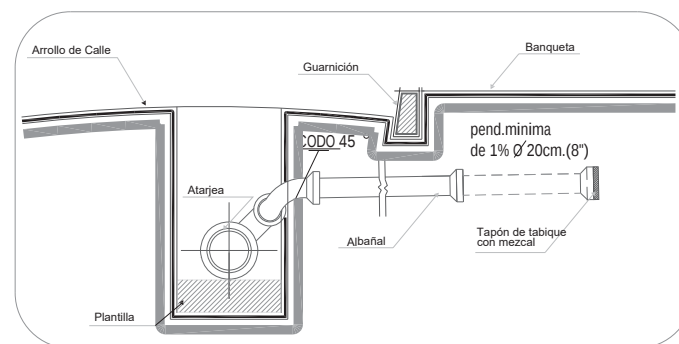
Tubos

Yees con reducción 45°

Yees con reducción 90°

La tubería que irá por el estacionamiento será de fierro fundido, con uniones soldadas.

Los albañales y conexiones a drenaje municipal serán de concreto.



Los muebles sanitarios y accesorios serán de la marca ORION.

Para las oficinas los sanitarios y lavabos serán de tipo económico, modelo SIMONE DUAL y FLANDES respectivamente en color blanco.



Para el area de aulas los sanitarios serán modelo CADIZ FLUX rd, y los lavabos modelo VENUZ, los migitorios modelo RHEA.

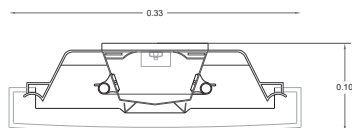
Los sanitarios para las personas que requieren de accesorios para discapacitados son modelos distintos por las características que se tienen, el modelo de sanitario será CADIZ FLUX al. ADA, el lavabo modelo SULTANA ADA II 4", los migitorios modelo CAMBRIDGE.



En la **instalación eléctrica** todos los accesorios, contactos, apagadores, y cableado serán de la marca BTICINO. El material para los accesorios será aluminio o resina en colores oxidal, champagne, o beige, bronce y blanco respectivamente.

Los interruptores de seguridad serán de la marca ROYER de 3 polos serie 2232 de uso industrial, restaurantes, hoteles, escuelas, etc.

GABINETE PARA
EMPOTRAR EN
PLAFON
RETICULAR

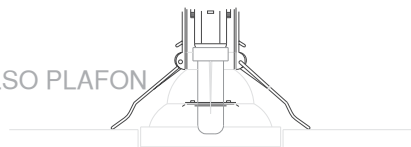


2 LAMPARAS INCLUIDAS DE
17 WATTS

LOUVER PARABOLICO DE
0.33X1.22cm.

BALASTRO STANDAR
ELECTRONICO ENCENDIDO
INSTANTANEO, BAJO
CONSUMO DE ENERGIA

FALSO PLAFON



LUMINARIA PARA
EMPOTRAR EN FALSOS
TECHOS, DE ELEVADO
RENDIMIENTO Y CONFORT
VISUAL

LAMPARA DE SODIO
BLANCO DE 70 WATTS

En la **instalación de gas** se utilizará tubería será de cobre tipo "L" pintada en color amarillo, con pintura de esmalte

La **instalación contra incendios** llevará aspersores, detectores y notificadotes de la marca "System sensor"

Toma siamesa en cada fachada, o a cada 90 ml.

La tubería hidráulica contra incendios será de acero soldable y estarán pintadas con pintura esmalte color rojo.

Los gabinetes contra incendios llevarán conexiones para mangueras, las cuales deberán cubrir un área de 30m de radio, su separación no será mayor a 60 m.



¡AVISO IMPORTANTE!

De acuerdo a lo establecido en el inciso “a” del **ACUERDO DE LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA** el presente documento es una versión reducida del original, que debido al volumen del archivo requirió ser adaptado; en caso de requerir la versión completa de este documento, favor de ponerse en contacto con el personal del Repositorio Institucional de Tesis Digitales, al correo dgbrepositorio@umich.mx, al teléfono 443 2 99 41 50 o acudir al segundo piso del edificio de documentación y archivo ubicado al poniente de Ciudad Universitaria en Morelia Mich.

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS