

“CENTRO DE EDUCACION ESPECIAL “

UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

TESIS PROFESIONAL
PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO
PRESENTA: CARLOS DAVID CAMPOS ALVAREZ
elarquipw@hotmail.com

ASESOR: DR. EN ARTES Y HUMANIDADES
ALEJANDRO GUZMAN MORA

SINODAL: DR. EN ARQ. GERARDO SIXTOS LOPEZ

SINODAL: DR. EN ARQ. JUAN ALBERTO
BEDOLLA ARROLLO

fa r



MORELIA MICH. JUNIO DEL 2014

INDICE

DESCRIPCION.....	1
ABSTRACT.....	2
PRESENTACION.....	3
CAPITULO I.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
❖ PRESENTACION DEL CAPITULO.....	6
❖ PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
❖ INTRODUCCION.....	8
❖ JUSTIFICACION.....	9
❖ OBJETIVOS.....	12
❖ ALCANCES.....	13
❖ METODOLOGIA.....	14
❖ DEFINICION DEL TEMA	15
CAPITULO II.- SOCIO – CULTURAL, TECNICO – NORVATIVO	
❖ PRESENTACION DEL CAPITULO.....	17
❖ QUE ES UNA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL.....	18
❖ EDUCACION ESPECIAL EN EL SIGLO XXI.....	19
❖ SOCIO-CULTURAL.....	20
❖ ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA.....	24
❖ POBLACION.....	25
❖ DESCRIPCION DEL USUARIO.....	27
❖ TERAPIA ACUATICA.....	60
❖ ESCUELAS INCLUSIVAS.....	68
❖ TECNICO-NORMATIVO.....	76
CAPITULO III.- CONDICIONES AMBIENTALES	
❖ PRESENTACION DEL CAPITULO.....	86
❖ LOCALIZACION GEORAFICA DEL ESTADO.....	87
❖ CARACTERISTICAS FISICAS GEOGRAFICAS.....	89
❖ TERRENO.....	92
❖ LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO.....	93
❖ REMATES VISUALES.....	94
CAPITULO IV.- DESTINO (HABITABILIDAD)	
❖ PRESENTACION DEL CAPITULO.....	96
❖ PSICOLOGIA AMBIENTAL.....	97
❖ ANALOGIAS ARQUITECTONICAS.....	99
❖ PROGRAMA ARQUITECTONICO.	104
❖ DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.....	106
❖ ESTUDIO DE AREAS.....	107
CAPITULO V.- HISTORIA DEL PROYECTO	
❖ PRESENTACION DEL CAPITULO.....	109
❖ HISTORIA DEL PROYECTO.....	110
PRESUPUESTO.....	116
BIBLIOGRAFIA.....	117
PROYECTO EJECUTIVO.....	123

DESCRIPCION

La presente tesis trata sobre un “Centro de Educación Especial”, diseñando para la ciudad de Jiquilpan Michoacán con el fin de solventar la reciente demanda y futura demanda, con el fin de obtener un edificio que sea funcional y que cumpla con las características adecuadas para los inquilinos que la utilizaran.

Como bien se pronuncia desde su título es un centro especial puesto que está dirigido a personas con capacidades diferentes como lo son: usuarios con Síndrome de Down, Autismo e Hiperactividad y como bien conocemos que sus capacidades los limitan en un tanto por ciento por lo cual debemos tener en cuenta cuales son las capacidades que más influyen en cada usuario.

La tesis abarca desde su investigación que está contenida en una parte teórica en donde se conoce el Planteamiento del problema, Introducción, Justificación, Objetivos, Alcances, Metodología y Definición del tema. Y con ello se desglosa en su totalidad su investigación necesaria.

Capítulos en la Investigación.

- **CAPITULO I.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**
- **CAPITULO II.- SOCIO – CULTURAL, TECNICO – NORVATIVO**
- **CAPITULO III.- CONDICIONES DEL MEDIO AMBIENTE**
- **CAPITULO IV.- EL DESTINO (HABITABILIDAD)**
- **CAPITULO V.- HISTORIA DEL PROYECTO**

Por consecuente de la investigación se desglosa toda la información recolectada para aplicarla en un proyecto arquitectónico que está dividido en: Planos Arquitectónicos, Planos de Acabados, Plano Estructural, Plano de Instalaciones, Plano de Instalaciones Especiales, Plano de Señalética.

Y con ello concluir con un proyecto ejecutivo completamente adecuado a las necesidades de los usuarios y a las necesidades observadas en la investigación.

PALABRAS CLAVES: Centro, Educación, Especial, Autismo, Síndrome de Down e Hiperactividad.

ABSTRACT

This thesis is about a "Special Education Center", designed for the city of Michoacán Jiquilpan order to solve the recent demand and future demand, in order to obtain a building that is functional and meets the appropriate characteristics for tenants that used.

As is well pronounced since its title is a special center since it is aimed at people with disabilities such as: Users with Down Syndrome, Autism and Hyperactivity as well know that their capacities limited by both percent so we must consider what are the capabilities that influence each user.

The thesis is from his research that is contained in a theoretical part where the Problem, Introduction, Rationale, Objectives, Scope, and Methodology Defining the issue is known. And it breaks down entirely your necessary research.

Chapters in Research.

- CHAPTER I. - PROBLEM
- Chapter II -. SOCIO - CULTURAL, TECHNICAL - NORVATIVO
- CHAPTER III -. ENVIRONMENTAL CONDITIONS
- CHAPTER IV -. DESTINY (HABITABILITY)
- CHAPTER V. - HISTORY PROJECT

Architectural Plans, Drawings Finishes, Plano Structural Facilities Plano, Plano Special Facilities, Signage Plan: For subsequent research all information collected for application in an architectural project is divided into is.

And thus conclude with a fully adequate to the needs of users and the needs identified in the research project executive.

KEYWORDS: Downtown, Education, Special, Autism, Down Syndrome and Hyperactivity.

Presentación

El trabajo a representar como "Centro de Educación Especial", tiene como objetivo proporcionar una aportación a la sociedad de Jiquilpan Michoacán en donde se verán beneficiados varios sectores de la ciudad. Con la elaboración de un proyecto arquitectónico que cumpla con las cualidades y funciones especiales que requiere una institución de este tipo, con una investigación que se realizó detectó que en la ciudad existe una institución que trata de cumplir con los aspectos pero su deterioro y construcción no es la más óptima para los usuarios además que no cuenta con la infraestructura necesaria.

La institución no fomenta a la sociedad una aceptación hacia las personas que tienen alguna discapacidad motora o algún tipo de síndrome y uno de los objetivos más claros en el "Centro de Educación Especial" es promover una aceptación de la sociedad hacia las personas con capacidades diferentes.

La secuencia del trabajo realizado se encuentra establecida mediante una metodología en donde se investiga la problemática actual, se realiza un análisis, se plantean propuestas para solucionar los diferentes problemas y por último se llega el planteamiento de un proyecto que cumpla con las cualidades y objetivos esclarecidos en la investigación.

El documento está compuesto por 5 capítulos en los cuales se van analizando los aspectos que terminaran los alcances del proyecto.

Capítulo I.- Planteamiento del problema. En el encontramos la problemática, la justificación que avala que el proyecto es factible y viable, los alcances y las metas que se logran cumplir con el proyecto y una breve definición del tema.

Capítulo II.- Información Socio Cultural y Técnico Normativo. En el capítulo se encuentran aspectos socio culturales que influirán en el proyecto tales como los antecedentes del tema, datos relacionados con la población y las estadísticas a nivel nacional de la población con discapacidades y datos de edades en la ciudad, además que se muestra una investigación en donde se analiza cada tipo de síndrome que se tratara en la institución, y por otra parte lo técnico normativo que rige a la construcción del proyecto y algunas normas que rigen dentro del proyecto.

Capítulo III.- Condicionantes del Medio Ambiente. En él se analiza toda la información relacionada con el medio ambiente en la región de Jiquilpan Michoacana si como también la ubicación espacial y datos demográficos y climáticos que ayudaran para definir criterios de diseño, además encontraremos todo lo

relacionado con el terreno como es: ubicación, vistas, precipitación pluvial asoleamiento etc.

Capitulo IV.- El destino (Habitabilidad). En él se encuentran características que se tomaron en cuenta para la tipología del proyecto, también encontramos algunas analogías o casos análogos los cuales fueron de aportación para conocer más afondo las instituciones existentes de este tipo y conocer el partido arquitectónico que tienen y llegar a un programa arquitectónico más completo y conocer cómo funciona cada área, encontramos también los diagramas de funcionamiento los cuales representan como funcionara el "Centro de Educación Especial"

Capitulo V.- Historia del proyecto. En este capítulo se hace notar una clara evolución de cómo se comienza con una idea y como va evolucionando mediante la investigación y observaciones hasta llegar a un proyecto complejo y funcional.

Y por último el apartado de la planimetría en el encontramos un claro reflejo de la investigación y el vaciado de la información en forma de un proyecto arquitectónico funcional y moderno. La planimetría está compuesta por una serie de planos que son:

Planos Arquitectónicos.

Planos de Instalaciones Hidráulica y Sanitaria.

Planos Estructurales y de Cimentación.

Planos de Instalaciones Especiales.

Planos de Acabados.

Planos de Iluminación y eléctrico.

Planos de Señalética.

Plano de Mobiliario.

Planteamiento del problema

01

PRESENTACION DEL CAPITULO

Este apartado contiene los determinantes que ayudaron a la factibilidad y viabilidad del proyecto, encontraremos una reseña de lo que es el planteamiento del problema de donde surge el proyecto y la finalidad que este busca abarcar, además una justificación que avala la necesidad real que se presenta en el municipio y los determinantes aportan una clara imagen de la necesidad del proyecto, una breve introducción de lo que será el proyecto, los objetivos claramente a lograr con la propuesta de dicho proyecto y los alcances que se logran tener con la construcción de la Institución propuesta, un sistema metodológico con el cual se trabajara y buscara llevar un orden cronológico del trabajo y por ultimo una definición de cada palabra que conlleva el título de la tesis.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Como lograr hacer arquitectura especial. Suena un poco confuso hacer arquitectura especial para cualquier arquitecto la arquitectura viene en varias modalidades y enseñanzas, no se podría llegar a un acuerdo diciendo cual es la arquitectura especial puesto que para cada uno sería distinta la manera de observarla.

Una escuela especial o un espacio con funciones especiales es una necesidad que surge al buscar satisfacer la necesidad de usuarios que tienen capacidades diferentes a las presentadas por la sociedad en su mayoría.

Al presentarse una propuesta al H. Ayuntamiento de Jiquilpan surge un interés por parte del director de obras públicas Arq. Luis Fernando Morales Canela en el tema, por sus distintos tipos de necesidades y carencias en el municipio de espacios como este.

Cabe mencionar que en el municipio existe un espacio que trata de satisfacer las necesidades que presenta la sociedad en la actualidad, su deficiencia arquitectónica y su deterioro han vuelto al edificio como una institución que no cumple con los requerimientos necesarios para contener este tipo de usuarios.

El proyecto lleva una carta de factibilidad y viabilidad otorgada por el municipio en la cual se hace notar el interés y el apoyo que se brinda para el impulso de una institución que abarque en su totalidad la demanda de los usuarios y a su vez busque fomentar en la sociedad una aceptación así las personas con discapacidades diferentes.

INTRODUCCION

En el siguiente trabajo que se presenta una idea firme de un proyecto de un "Centro de Educación Especial" en el municipio de Jiquilpan Michoacán.

Se planteó una idea de un proyecto que fuera original, viable y factible, a su vez se llegó a una conclusión con el respaldo del H. Ayuntamiento y con el director de obras públicas Arq. Luis Fernando Morales que dicho proyecto era una gran necesidad para el municipio que lo demanda y su vez para los usuarios que muchas veces se quedan rezagados por la misma sociedad por tener capacidades diferentes, nos tanto hay que saber que como tienen deficiencias como también tienen muchísimas cualidades.

Cuáles son las discapacidades que se atacan dentro de la institución son:

- ❖ Hiperactividad
- ❖ Síndrome de Down
- ❖ Autismo

Estos son algunos de los puntos que se buscaran atacar dentro del "centro de educación especial". Es claro mencionar que en un estudio realizado a escuelas que tratan estos tipos de discapacidades se menciona que es bueno que las personas que padecen alguna discapacidad como las ya mencionadas tengan una interacción con la sociedad o entre ellos mismo aportando así una socialización que es uno de los puntos que atacara la institución fomentando una integración a la sociedad.

JUSTIFICACION

La educación es un proceso de socialización y tiene como función hacer que el ser humano desarrolle sus habilidades y conocimientos. Sin embargo cuando una persona tiene algún problema de discapacidad, es probable que una educación normal no los satisfaga, para ello se realizan las escuelas de educación especial.

Las discapacidades dentro de la sociedad son rechazadas y en muchas veces puntos de burla así personas con capacidades distintas el “Centro de Educación Especial” demuestra las cualidades y virtudes que los usuarios pueden llegar a tener con una educación más especializada. Este es un trabajo que padres y profesores debemos hacer en conjunto El amor, la confianza y el apoyo de los padres es esencial en este proyecto. Tenemos que dar lo que ellos necesitan y estimular su potencial. No porque sean diferentes o porque queremos que sean iguales. Simplemente porque ellos son mejores.

El municipio de Jiquilpan Michoacán cuenta con un alrededor de 34 199 habitantes y con ello una estadística global de que por cada 1000 personas nacen 15 con Síndrome de Down y es por ello que se obtiene un dato de que son 52 personas con Síndrome de Down pero este dato no es preciso ya que esta estadística lleva un rango de error puesto que no se ha tenido un conteo oficial, y además de que en investigaciones demuestran que las madres que pasan una edad de 35 años son más propensas a que sus hijos nazcan con alguna discapacidad, y no se tiene un rango de las edades de parto en Jiquilpan Michoacán, aunque en una visita de campo a la única institución existente en el Municipio encontramos que excede el número de usuarios concorde a las estadísticas. En una entrevista con uno de los directivos del plantel se menciona que existen más personas con discapacidades de las que se tiene estipulado en él se atienden en la actualidad a 77 personas con distintas capacidades diferentes.³ Además tomando en cuenta que Jiquilpan es cabecera Municipal encontramos que cuenta con 31 localidades que son parte de él. Encontramos que el índice de usuarios incrementara aunque no tan notoriamente paulatinamente se sabe que no todas las personas de los poblados llevaran a sus hijos con algún tipo de síndrome o de discapacidad que se atiende en el “Centro de Educación Especial” se tiene contemplado que el nivel de usuarios incremente, además que se proyectara una institución se cubra en su totalidad la demanda en el Municipio.

¹ Inegi 2010. Discapacidad en México.
<http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/discapacidad> Consultada Noviembre 2013

En la actualidad el municipio de Jiquilpan Michoacán cuenta con una institución que funge labor de escuela especial la cual atiende a 77 usuarios con diferentes discapacidades, la mayor parte de los usuarios son mujeres y el complemento son hombres, la escuela es una adaptación en una casa habitación que no cumple en ningún tipo de reglamento puesto que no cuenta con rampas de acceso, las aulas son limitadas, no tiene talleres interactivos, la área de los comensales y la cocina se encuentran al exterior de las instalaciones, las áreas de juego no son las más apropiadas para los usuarios además que la ubicación de la institución no es la más concordable para un proyecto de esta magnitud.

El proyecto busca satisfacer la fuerte demanda de la cabecera Jiquilpan Michoacán relacionada con la educación especial, dado que la institución que se encuentran en Jiquilpan no cuenta con las instalaciones adecuadas para su buen funcionamiento y es de baja calidad. Existen instituciones que son particulares pero estas tiene un costo elevado y los familiares no puede cubrirlo lo que se vuelve un problema familiar, conjuntamente no cuentan con la atención adecuada para su buen desarrollo el mental psicomotriz que las personas con este tipo de habilidades se merece y en segunda instancia sus familiares.

“El centro de educación especial” está establecido en una sola planta con todos los servicios y espacios arquitectónicos como: plaza cívica, estacionamiento, aulas, talleres interactivos, cocina, comensales, áreas de juego, área administrativa, y todo lo relacionado para un buen funcionamiento para los usuarios.

CARTA DE FACTIVIDAD

MICHOACÁN DE OCAMPO



**H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL
PRESIDENCIA MUNICIPAL
JIQUILPAN DE JUÁREZ, MICH.
2012 - 2015**

DEPTO. OBRAS PÚBLICAS,
ADMINISTRATIVO

JIQUILPAN, MICH. A 17 DE AGOSTO DEL 2012.

A QUIEN CORRESPONDA

PRESENTE.

A TRAVÉS DEL PRESENTE ME DIRIJO A USTED PARA INFORMARLE QUE EL **C. CARLOS DAVID CAMPOS ALVAREZ** ALUMNO DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA CON MATRICULA 0806197G, VISITO A SU SERVIDOR PARA SOLICITARME LAS NECESIDADES DE LA POBLACION PARA DETERMINAR UN TEMA RENTABLE Y APLICABLE A SU TESIS DE LOS CUALES DETERMINAMOS QUE EL **PROYECTO ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL**, ES NECESARIO PARA LA COMUNIDAD.

SIN MAS POR EL MOMENTO RECIBA USTED UN CORDIAL SALUDO, EXTENDIENDO EL PRESENTE DOCUMENTO PARA LOS FINES QUE SE CONSIDEREN CONVENIENTES.

ATENTAMENTE



ARQ. LUIS FERNANDO MORALES CANELA
DIRECTOR DEL DEPTO. DE OBRAS PÚBLICAS

C.C.P. ARCHIVO



Diego José Abad y Prof. Fajardo Jiquilpan, Michoacán C.P. 59510 Tel. 01(353) 533-0806 533-0840 533-0107

OBJETIVOS

Es preciso tener objetivos generales y particulares dentro del proyecto para que se evite que se desvíe de las intenciones que se vienen planteando con la idea original del proyecto.

OBJETIVO GENERAL

- Diseñar un proyecto arquitectónico que sea digno para los usuarios que contenga todo lo necesario para su buen desarrollo psicomotriz y que con ello se obtenga una superación personal y una mejor aceptación ante sociedad.
- Crear un “Centro de Educación Especial” que tenga la capacidad de solventar la demanda existente en el Municipio adaptándose a las necesidades de los usuarios.

OBJETIVO DEL “CENTRO DE EDUCACION ESPECIAL”

- Investigar y analizar las maneras de enseñanza, teorías, sistemas de tratamiento etc. Para lograr un mejor desempeño en la adaptación social de las personas con capacidades diferentes.
- Fomentar en la sociedad una aceptación hacia las personas con capacidades diferentes demostrando sus habilidades y destrezas.

OBJETIVOS DEL PROYECTO (arquitectónicos)

- Realizar un proyecto que sea funcional, que sea confortable y agradable, que se integre al medio ambiente, contemplando el contexto urbano y que cumpla con la normatividad existente.
- Proyectar un conjunto arquitectónico que abarque todos los espacios de acuerdo a las necesidades de los usuarios, estimulando con colores y texturas adecuadas para un mejor desempeño psicomotriz.

ALCANCES

Realizar un proyecto arquitectónico _ urbano con las dimensiones adecuadas para dar el servicio al Municipio, teniendo en cuenta su crecimiento a futuro dotándolo de espacios amplios y la buena ubicación de cada área contemplando que posteriormente puedan existir cambios para su desarrollo dimensional, siendo así un "Centro de Educación Especial" funcionalista; Así mismo teniendo un equilibrio entre lo funcional y lo estético con las condiciones de confort necesarias que demandan los usuarios para su buen funcionamiento, tomando en cuenta los colores, texturas y un amplio análisis para que la estancia la institución produzca una satisfacción con los docentes y usuarios.

El proyecto a realizar estará dirigido a cumplir con la demanda actual en las discapacidades mencionadas por medio de estadísticas se busca satisfacer la demanda actual en Síndrome con un total de 52 usuarios hiperactividad con un 3% que representa un total de 54 usuarios y 30 usuarios autistas según datos de a nivel nacional.

METODOLOGIA

Para llegar a tomar una buena metodología que llene las exceptivas constructivas del proyecto creo que es necesario saber la definición del tema, analizar a fondo los antecedentes del problema hasta la actualidad para llegar a una solución real del problema.

Es necesario recopilar datos sobre los diferentes tipos de discapacidades mentales existentes en el municipio, como es que son tratados actualmente y cuáles son las instalaciones que trabajan con este tipo de usuarios. Para esto es necesario visitar casos análogos dentro de Jiquilpan Michoacán con dentro del estado.

Todo esto está fundamentado mediante estadísticas globales como estatales donde nos explican claramente cuál es el porcentaje de personas que naces no alguna discapacidad mental, así como las edades maternas que influyen más para que exista mayor riesgo del nacimiento de un hijo con alguna discapacidad.

Dentro de la metodología nos aparece la elección del terreno y las condicionantes es una elección que se ejecutó con el H. Ayuntamiento de Jiquilpan Michoacán.

Se realizara un análisis funcional del proyecto tomando en cuenta las actividades específicas de cada una de las personas que usaran el "Centro de Educación Especial" para saber el mobiliario y los espacios que necesita cada usuario y poder desarrollar un programa arquitectónico.



Imagen 1 Metodología

Fuente: Tesis "Escuela de Educación Especial"
Ernesto Miranda Domínguez

DEFINICION DEL TEMA

Definiendo “Centro de Educación Especial” encontramos que:

Centro: Sitio en donde se reúnen las personas para estudiar, trabajar, discutir, divertirse etc. Punto de reunión clave para realizar una acción específica.⁴

Educación: Es el proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar. La educación no sólo se produce a través de la palabra, pues está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes.

Especial: Singular, propio, característico de una persona o cosa. Muy adecuado para algún defecto o efecto.

Educación Especial es entendida como un proceso educativo que reconoce y atiende a la diversidad del alumno y en la que se apoya para permitir a este la consecución de metas más ajustadas a sus características personales. Es una formación dirigida a aquellas personas que manifiestan o muestran necesidades educativas especiales.

Los objetivos de la Educación Especial son tan singulares como los objetivos de la Educación Regular llevan algo común y es que los alumnos encuentren una adaptación en la sociedad y una mejor integración hacia el mundo exterior.

⁴Diccionario Escolar Fernando Editores. Consultada Noviembre 2013.

Socio-Cultural, Técnico-Normativo

02

PRESENTACION DEL CAPITULO

En este apartado se conoce a fondo todo lo relacionado con los usuarios, sus necesidades, de donde parte cada problema psicomotriz, y todo lo que esto conlleva, además encontramos un índice de población y datos proporcionados por tablas de INEGI que hablan claramente de estadísticas nacionales y estatales de la población y de las diferentes discapacidades para así saber de dónde partir y cuál es la demanda que se abarcara en el proyecto sirviendo como punto de referencia.

Se encontraran lo que son los métodos de enseñanza teorías y técnicas que se aplican actualmente en escuelas especiales que tratan los distintos tipos de discapacidad.

Se interpreta lo que en la actualidad es un punto clave en la educación que son "Las escuelas inclusivas". Son escuelas que su propósito es integrar a un sistema escolarizado al a mayoría de la sociedad asumiendo que los alumnos se irán acoplando al plan de estudios existe abatiendo el rechazo a las personas con capacidades diferentes.

Se encuentra plasmada una parte de lo que es la normatividad y lo que rige para la construcción del proyecto, áreas, m2 de construcción etc. Esto nos aportara ideas fundamentales que se verán reflejadas en el proyecto.

QUE ES UNA ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL?

La Educación Especial es una modalidad de la Educación Básica con servicios educativos escolarizados y de apoyo. Ofrece atención educativa en los niveles de Inicial, Preescolar, Primaria, Secundaria, además de Formación para la Vida y el Trabajo, a los niños, niñas, jóvenes y adultos que enfrentan barreras para el aprendizaje y la participación, por presentar una condición de discapacidad, capacidades y aptitudes sobresalientes o dificultades en el desarrollo de competencias de los campos de formación del currículo. Impulsa el desarrollo integral de los estudiantes y prioriza la minimización o eliminación de las barreras para el aprendizaje y la participación presentes en los contextos escolar, áulico y socio-familiar. Parte sustancial de su ser y quehacer es contribuir en la construcción de políticas, culturas y prácticas inclusivas que eliminen la intolerancia, la segregación o exclusión de las escuelas.

La educación especial incluye la asesoría, orientación y acompañamiento a docentes y directivos de educación básica así como la orientación a las familias.

Los servicios educativos escolarizados que se brindan en México:

Centro de Atención Múltiple (CAM)

En el **CAM Laboral** se promueve la Formación para la Vida y el Trabajo de jóvenes entre 15 y 22 años de edad, a través del desarrollo de competencias laborales

La Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER)

Los servicios de apoyo están orientados al desarrollo de escuelas y aulas inclusivas mediante el énfasis en la disminución o eliminación de las barreras para el aprendizaje y la participación que se generan en los contextos.

Centro de Recursos, de Información y Orientación (CRIO)

El **CRIO** es considerado como un órgano de difusión de la Dirección de Educación Especial, cuyo propósito es el de impulsar un nuevo espacio dedicado a la información, apoyo y orientación de maestros, padres de familia, estudiantes, investigadores y público en general, interesados en la Educación Inclusiva y particularmente en la atención de las personas con discapacidad.⁵

⁵ http://www2.sepdf.gob.mx/que_hacemos/especial.jsp Consultado Octubre 2013.

EDUCACION ESPECIAL EN EL SIGLO XXI.

En los primeros años del siglo XXI existe una demanda cada vez mayor de información y servicios con respecto a la población con discapacidades o capacidades diferentes.⁶ A partir de 1995 el gobierno mexicano estableció el Programa Nacional para el Bienestar y la incorporación al Desarrollo de las Personas con capacidades diferentes, que conjuntamente con otros actores como las organizaciones civiles u la iniciativa privada intentan promover una serie de acciones y estrategias permanentes encaminadas a la protección, atención e integración a la sociedad a este grupo vulnerable y a su vez prioritario de la población.

Dentro de las estrategias adecuadas que dan mejor respuesta a las necesidades y prioridades de la población discapacitada tenemos a la Educación Especial. Dicha educación intenta resolver los problemas comunes del desarrollo múltiple de la personalidad de los alumnos con capacidades diferentes, de una educación, en la medida de lo posible equilibrada y de una preparación independiente. Debemos señalar que esta educación tiene características especiales en la medida en que crea las condiciones más favorables para corregir los problemas de la discapacidad. Es por ello que el principio básico de la educación especial es la readaptación durante todo el proceso de aprendizaje.

Se debe matizar que las discapacidades se caracterizan por limitaciones de inteligencia y de habilidades de adaptación, y se manifiesta a partir del nacimiento hasta abarcar edades remotas en los usuarios y su discapacidad es impropcedente.

Ante este fenómeno, la educación es un asunto de ley y de derechos humanos, según textos de la Comisión Internacional presentado por la UNESCO EN 1996 sobre la educación para el siglo XXI: "la educación es un bien colectivo al que todos deben acceder". En todas las decisiones que se adopten debe predominar el principio de la igualdad de la educación, esta puede ser un factor de cohesión si procura tener en cuenta la diversidad de individuos y de los grupos humanos y evitar a su vez un factor de exclusión social.⁷

⁶ Cfr. Rosales Perez, Luis S. Panorama Epidemiológico de la discapacidad México Consultado en Agosto 2013

⁷ Texto de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI/UNESCO . Consultado en Enero del 2014

SOCIO-CULTURAL

ANTECEDENTES GENERALES DE LA CIUDAD DE JIQUILPAN

Jiquilpan de Juárez, ciudad mexicana y cabecera del municipio de Jiquilpan, en el estado de Michoacán de Ocampo. Se encuentra a 1 560 m. de altitud, en el margen derecho del río Jiquilpan, que se une al río Jaripo para desembocar en el lago de Chápala.

Su clima es templado, con veranos cálidos y precipitaciones de junio a septiembre. Es un centro comercial, agrícola y ganadero. Sus productos agrícolas son maíz, frijol, trigo, cebada y garbanzo.

Se elaboran productos derivados de la leche, que es una industria muy próspera en la ciudad.

Limita al norte con Reyes y Sahuayo, al este con Villamar, al oeste con Marcos Castellanos y al sur con Cotija y el Estado de Jalisco.

La ciudad de Jiquilpan, está situada a 210 km de Morelia y a 524 km del Distrito Federal, discurre la carretera que une México, Morelia, Guadalajara y Nogales; se comunica con el litoral del océano Pacífico a través de la carretera que pasa por Colima hacia el puerto de Manzanillo.

Jiquilpan tiene una población de 34 199 habitantes según datos del INEGI 2010. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía).

De los 34 199 habitantes de Jiquilpan, 15 878.5 son mujeres y 18 321.5 son hombres. Por lo tanto, el 46,43 % de la población son hombres y el 53,57 % mujeres.

Si comparamos los datos de Jiquilpan con los del estado de Michoacán de Ocampo concluimos que ocupa el puesto 25 de los 113 municipios que hay en el estado y representa un 0,8000 % de la población total de éste. A nivel nacional, Jiquilpan ocupa el puesto 580 de los 2.454 municipios que hay en México y representa un 0,0307 % de la población total del país.

Su superficie es de 242,13 km² y representa un 0,41 % del total del Estado.⁸

⁸ Historia de municipios, www.municipiosmich.gob. Consultado Noviembre 2013.

HISTORIA

Jiquilpan, es una palabra de origen náhuatl, que quiere decir “lugar de plantas tintóreas”.

Se tiene referencia de que en los primeros años del siglo pasado la forestación de pinos y encinos cubría todo el cerro de San Francisco, antiguamente llamado Huanimba (lugar de flores), y cuya forestación llegaba hasta las cercanías de la antigua Alameda.



Imagen 2 Jiquilpan
Fuente: Página web

La tala para la siembra de maíz y las necesidades domésticas acabaron con los arbolados. Hoy sólo quedan, de la antigua forestación, restos en las inmediaciones de la cima del cerro, que están expuestos a extinguirse si no se cuidan.

A principios de este siglo Jiquilpan contaba con arbolados en calles y jardines. Existían en la Plaza de Zaragoza y en la calle Lic. Gabino Ortiz, fresnos centenarios que fueron derribados el año de 1918, durante la defensa que la guarnición constitucionalista al mando del Coronel Leonel López que sostuvo en contra de partidas rebeldes como la de Inés Chávez García, que en dos ocasiones intentó tomar la plaza.

Por los años de 1920 a 1930 se hicieron en la antigua Alameda plantaciones de fresnos, eucaliptos y truenos. Se disponía de poca agua que se extraía de norias para regarlos, llevándola en barriles sobre un pequeño carro de dos ruedas, remolcado por una bestia mular. La propia Alameda se siguió, utilizando como sitio de recreo.

En el año de 1933 se adquirieron los terrenos inmediatos a la antigua Alameda, conocidos por El Sauz y La Noria; aproximadamente cincuenta hectáreas propiedad de Virginia Gudiño; terrenos que limitan Los Cantiles, ubicados al sur de la población, a ambos lados del arroyo de El Junco.

Sobre una parte de este predio se fincó la nueva Alameda (El Bosque de Jiquilpan) con extensión de veinte hectáreas. Se trazaron calzadas en los extremos y en el interior del área, así como una glorieta central.

Con la participación de los vecinos, hombres, mujeres y niños, se

plantaron los primeros árboles que se consideraron apropiados para la zona.

Durante la época prehispánica Xiquilpan fue un centro cultural, agrícola y comercial importante; prueba de ello son los descubrimientos arqueológicos hechos

en la toma de El Otero. Por la lengua de sus habitantes, es posible deducir que hayan sido nahuatlacas y que fueron conquistados probablemente en el año de 1450, por los sucesores de Tariácuri: Irepan, Tanganxoan e Hiquíngare.

En el siglo XVI llegó a Jiquilpan Nuño de Guzmán. Los franciscanos tuvieron a su cargo la evangelización de la población, para lo que establecieron una doctrina, organizaron al pueblo en barrios y con el apoyo de los indígenas edificaron el templo y el convento. Para el siglo XVII, se establecieron en este lugar cofradías. Posteriormente, en el siglo pasado el corregimiento se transformó en Alcaldía Mayor.

Para 1822 Jiquilpan contaba con ayuntamiento constitucional y de acuerdo con la división territorial que hizo el Congreso, quedó comprendido dentro del departamento de Zamora. Se constituyó en municipio el 10 de diciembre de 1831. La cabecera municipal se elevó a rango de Ciudad el 16 de abril de 1891, con el nombre de Jiquilpan de Juárez⁹.

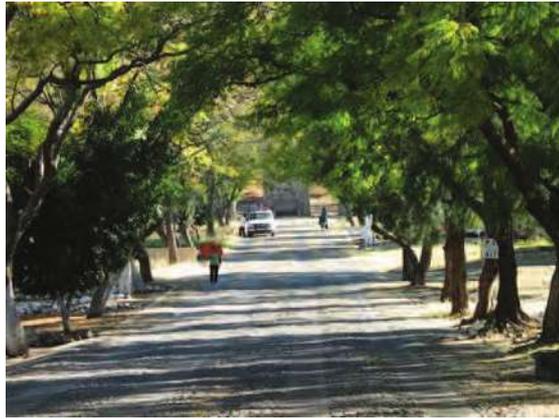


Imagen 3 Jiquilpan
Fuente: Página web



Imagen 4 Jiquilpan
Fuente: Página web

⁹ Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadística básica 2010. Consultado en septiembre 2013.

Jiquilpan a partir del 27 de Noviembre se vuelve Pueblo Mágico y se convierte así en la octava comunidad de Michoacán que accede a este programa federal.

Las atracciones de Jiquilpan consiguen hacer de este flamante Pueblo Mágico, un lugar muy disfrutable. El clima templado característico de esta región de Michoacán, logra que sea muy grato conocer lugares como el Bosque Cuauhtémoc y el Parque Juárez. Por otra parte, Jiquilpan también cuenta con el sitio arqueológico denominado "Otero", cuyos vestigios nos hacen patente la relevancia que tuvo esta zona de nuestra nación en los tiempos prehispánicos. Se sabe que Jiquilpan por aquel entonces estaba considerado como un centro agrícola y cultural de enorme importancia.

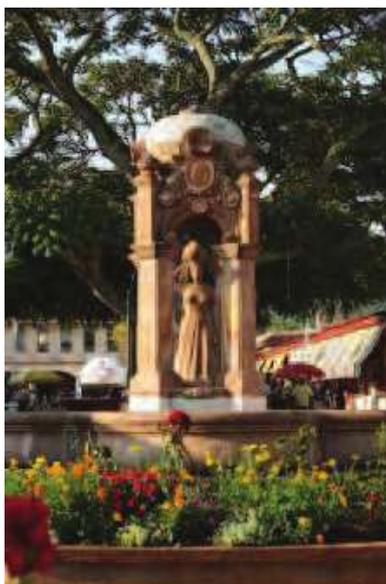


Imagen 5 Jiquilpan
Fuente: Página web



Imagen 6 Jiquilpan
Fuente: Página web

Jiquilpan resultan especialmente interesados en el Taller Sericícola, el cual se imparte en la Casa de Piedra, la casa de campo de Lázaro Cárdenas, el cual se localiza en el Bosque Cuauhtémoc. En este taller, utilizando técnicas para el procesamiento y cultivo del gusano de seda, se trabajan diferentes objetos de rebocería y de bisutería. Imperdible resulta también, la Biblioteca Pública del municipio de Jiquilpan, puesto que en el interior de este recinto cultural y de fomento de la lectura, existen varios murales realizados por José Clemente Orozco en 1940.¹⁰



¹⁰ <http://www.chapalaenvivo.com/2013/11/15/jiquilpan-el-pueblo-magico-esta-de-fiesta/>
Consultado Febrero 2014

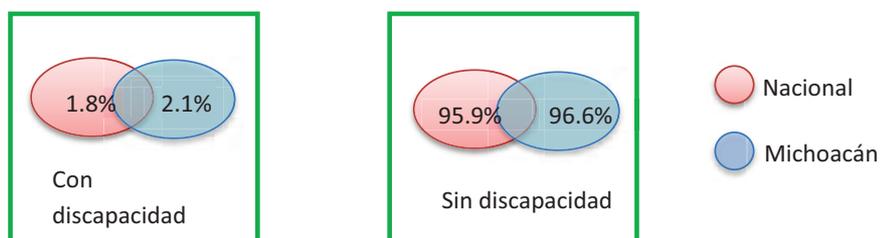
ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TEMA

El síndrome de Down, antes llamado mongolismo, es una malformación congénita causada por una alteración del cromosoma 21 que se acompaña de retraso mental moderado o grave.¹¹

El cociente de inteligencia (CI) varía desde 20 hasta 60 (una inteligencia media alcanzada al valor de 100) pero con procedimientos educativos específicos y precoces, algunos enfermos consiguen valores muchos más altos. La mayoría de los tratamientos de las afecciones asociadas al Down ha aumentado la esperanza de vida de estos enfermos, desde los 14 años de hace unas décadas, hasta casi la normalidad en la actualidad. Los pacientes con grandes dificultades para el aprendizaje pueden ser internados en instituciones, pero la mayoría deben vivir en su domicilio, donde desarrollan de forma más completa sus potenciales. Suelen alcanzar una edad mental de 8 años, y por tanto precisan un entorno protector, pero pueden desempeñar trabajos sencillos a empresas e industrias.¹²

El tema de las deficiencias mentales en nuestro país, tiene sus antecedentes en el año de 1900, debido a que esta información se incluyó por primera vez en el segundo censo de población, así continuó hasta el año de 1940. Fue hasta el año de 1995 cuando se retomaron los datos para incluirlos nuevamente en el conteo de población y vivienda, esto se realizó ante la creciente demanda de información respecto de los hogares que tienen entre sus integrantes a alguna persona que requiera de atención especial.

Los datos captados por el censo del INEGI revelan que en el país, las personas con algún tipo de deficiencia mental son 1.8 millones y en Michoacán son 85 mil personas, lo cual es aproximadamente un 2.1% de la población en total.

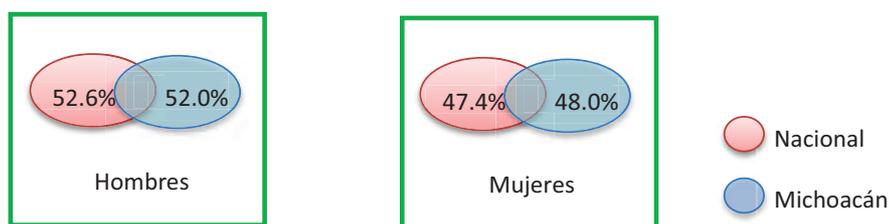


Distribución porcentual de la población según condición de discapacidad.

¹¹ Embriología médica. Tw Sadler, Ph. D. 8va. Edición Bogotá. Consultada Noviembre 2013

¹² Psicología médica. Ramón de la Fuente. Fondo de cultura económica. México. Consultada Noviembre 2013

De las personas con discapacidad en Michoacán 52% son hombres y 48% son mujeres, estas proporciones son muy parecidas a las que se presentan en el ámbito nacional, donde se tiene 52.6% y un 47.4% respectivamente.¹³



POBLACION

Para el año 2000 el municipio de Jiquilpan tenía una población de 36,389 habitantes. De acuerdo al II Censo de Población y Vivienda de 2010 de INEGI, la cifra bajó a 34,199 habitantes lo que representa el 0.8% de la población del estado. Su densidad de población es de 125.5 habitantes por kilómetro cuadrado. Entre los años 1990 y 2000 se observó una disminución en la tasa de crecimiento poblacional (0.22% en 1990 y -0.39% en el 2000) debido principalmente a la migración hacia otras ciudades y los Estados Unidos. Actualmente registra una tasa de crecimiento promedio anual de -2.4%.¹⁴



Imagen 8 Población
Fuente: Página web (Editada: CDCA)

Jiquilpan tiene una población de 34,199 habitantes según datos del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía).

De los 34,199 habitantes de Jiquilpan, 18,065 son mujeres y 16,134 son hombres. Por lo tanto, el 46,43 % de la población son hombres y las 53,57% mujeres. Si comparamos los datos de Jiquilpan con los del estado de Michoacán de Ocampo concluimos que ocupa el puesto 25 de los 113 municipios que hay en el estado y representa un 0,8000 % de la población total de éste.

¹³ Datos proporcionados por el INEGI, según censo del 2000. Consultado Noviembre 2013.

¹⁴ Proyecciones de población Michoacán, www.conapo.gob.mx, Consultado Noviembre 2013.

⁸ Población, www.inegi.mx. Instituto Nacional de Estadística. Consultado en Noviembre 2013.

A nivel nacional, Jiquilpan ocupa el puesto 580 de los 2.454 municipios que hay en México y representa un 0,0307 % de la población total del país.¹⁵

GRAFICA POR EDADES

En la gráfica se observa que el mayor número de habitantes se encuentra entre los 20 y 24 años de edad; mientras tanto se observa un déficit en los habitantes de edad adulta mayor.



Imagen 9 Gráfica por edades
Fuente: Página web

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

La población económicamente activa en la localidad de Jiquilpan de Juárez es de 8.836 (34.28% de la población total) personas, las que están ocupadas se reparten por sectores de la siguiente forma:

-Sector Primario: 689 (8.19%) (Municipio: 17.86%, Estado: 24.34%) Agricultura, Explotación forestal, Ganadería, Minería, Pesca.

-Sector Secundario: 2.192 (26.06%) (Municipio: 25.89%, Estado: 25.52%) Construcción, Electricidad, gas y agua, Industria Manufacturera.

-Sector Terciario: 5.531 (65.75%) (Municipio: 56.25%, Estado: 50.13%) Comercio, Servicios, Transportes.¹⁶



Imagen 10 Población Activa
Fuente: Página web (Editada: CDCA)

¹⁶ <http://www.foro-mexico.com/michoacan-de-ocampo/jiquilpan-de-juarez/mensaje-211670.html>. Consultado en Noviembre 2013.

DESCRIPCIÓN DEL USUARIO

El "Centro de Educación Especial" está dirigido para personas que tienen alguna deficiencia mental o alguna discapacidad mental.

Una discapacidad es toda aquella restricción o ausencia debida a una deficiencia de la capacidad de realizar una actividad en forma normal para un ser humano. Existen diferentes tipos de discapacidades sensoriales y discapacidades mentales.

Cuáles son los principales problemas que se atacaran dentro de la institución son:

- ❖ Hiperactividad
- ❖ Síndrome de Down
- ❖ Autismo



Imagen 11 Hiperactividad
Fuente: Página web

DISCAPACIDAD

Es cualquier restricción o impedimento de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para el ser humano. La discapacidad se caracteriza por excesos o insuficiencias en el desempeño de una actividad rutinaria normal, los cuales pueden ser temporales o permanentes, reversibles o surgir como consecuencia directa de la deficiencia o como una respuesta del propio individuo, sobre todo la psicológica, a deficiencias físicas, sensoriales o de otro tipo.

DEFICIENCIA

Es la pérdida o la anomalía de una estructura o de una función psicológica, fisiológica o anatómica, que puede ser temporal o permanente. Entre las deficiencias se incluye la existencia o aparición de una anomalía, defecto o pérdida producida por un miembro, órgano, tejido o cualquier otra estructura del cuerpo, incluidos los sistemas de la función mental.

CLASIFICACIÓN

Discapacidad física: Esta es la clasificación que cuenta con las alteraciones más frecuentes, las cuales son secuelas de poliomielitis, lesión medular (parapléjico o cuadripléjico) y amputaciones.

Discapacidad sensorial: Comprende a las personas con deficiencias visuales, a los sordos y a quienes presentan problemas en la comunicación y el lenguaje.

Discapacidad intelectual: Se caracteriza por una disminución de las funciones mentales superiores (inteligencia, lenguaje, aprendizaje, entre otros), así como de las funciones motoras. Esta discapacidad abarca toda una serie de enfermedades y trastornos, dentro de los cuales se encuentra el retraso mental, el síndrome Down y la parálisis cerebral, entre otras más.

Discapacidad psíquica: Las personas sufren alteraciones neurológicas y trastornos cerebrales.¹⁷

Al hablar del término discapacidad no nos referimos a las deficiencias físicas, mentales, sensoriales o intelectuales permanentes que vive una de cada diez personas en el mundo, en realidad, nos referimos a las barreras físicas (falta de rampas, invasión de espacios, entre otros) y de actitud (lástima, indiferencia, entre otros) que la sociedad les impone.

Esta situación impide que las personas con discapacidad participen plena y efectivamente en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás. Por eso, debemos romper las barreras mentales que nos impiden tener una actitud accesible y darles un trato digno.

HIPERACTIVIDAD

La hiperactividad es un trastorno de la conducta humana que se origina en el campo de la neurología, esto abarca hoy en día un 5% de la población infantil, en donde se nota más en el género masculino que en el femenino. El principal factor que afecta a los niños hiperactivos es el déficit de atención, desarrollando al máximo su actividad motora.

CARACTERÍSTICAS

- Lo que más caracteriza al niño hiperactivo es su falta de atención cercana a detalles.
- Con frecuencia saltan de una tarea a otra sin terminarla, ya que evitan situaciones que implican un nivel constante de esfuerzo mental.
- Con frecuencia actúa de forma inmediata sin pensar en las consecuencias.
- Está inquieto con las manos o los pies y no puede sentarse quieto.
- Está activo en situaciones en que es inapropiado.

¹⁷ http://www.imss.gob.mx/programas/discapacidad/Pages/tipos_discapacidad.aspx. Consultado Agosto 2013.

- Habla de forma excesiva, responde antes de que la otra persona termine, tiene dificultad para esperar su turno y frecuentemente interrumpe.
- Lo más característico de estos niños es la excesiva actividad motora.
- Siempre están en continuo movimiento, corren, saltan por la calle.
- Su excesivo movimiento no persigue ningún objetivo, carece de finalidad.
- Su comportamiento es imprevisible, inmaduro, inapropiado para su edad.
- Se muestran violentos y agresivos verbal y físicamente. Con frecuencia mienten.
- El 40 o 50% de los niños hiperactivos tienen un bajo rendimiento escolar.
- Tienen dificultades perceptivas, con lo cual no diferencian bien entre letras y líneas y tienen poca capacidad para estructurar la información que recibe a través de los distintos sentidos.
- No les es fácil escribir o dibujar, tienen mala letra y cometen grandes errores de ortografía.
- Tienen dificultad para memorizar y para generalizar la información adquirida.
- Presentan cambios bruscos de humor, tienen un concepto pobre de sí mismo y no aceptan perder, por lo que no asumen sus propios fracasos.¹⁸

HABILIDADES

- Empatía
Suelen tener mucha facilidad para relacionarse con personas desconocidas, así como de identificarse con los otros y aceptar puntos de vista diversos.
- Ingenio
Pueden afirmar sin ningún riesgo de error, que el ingenio y el TDAH van de la mano. De hecho, existe una lista interminable de pintores, diseñadores, escultores, cineastas, escritores, músicos y cómicos que son hiperactivos. Esto es porque para ser creativo hay que ser capaz de afrontar la realidad de forma "desordenada".
- Entusiasmo
Cuando una persona con TDAH (persona hiperactiva) afronta una tarea que le gusta lo hace siempre con una absoluta pasión y entrega, si forman parte de un equipo con capacidades y estilos de trabajo diferentes, los hiperactivos pueden convertirse en el motor del grupo.

¹⁸ <http://www.psicopedagogia.com/articulos/?articulo=185/> Consultado Agosto 2013.

- Capacidad de resolución de problema
Las personas con TDAH poseen habilidades especiales para descifrar enigmas y resolver problemas.
- Hiperfoco
Hace que cuando la persona hiperactiva se concentra en algo que le apasiona es capaz de realizar cualquier cosa que se proponga de forma perfeccionista y detallista, consiguiendo logros excepcionales.
- Sentido del Humor
Casi todos los TDAH tienen la habilidad de reír, y muchos de ellos tienen la capacidad de hacer reír a los demás también.
- Intuición
logran tener una percepción rápida que les hace reaccionar de forma automática a los cambios repentinos.
- Creatividad
El ingenio está relacionado con la creatividad y la velocidad con la que una persona hiperactiva tiene ideas.

TRASTORNOS ASOCIADOS

Además, aproximadamente, el 40% de los niños con este trastorno tienen dificultades en el aprendizaje, lo que motiva, si no es tratado adecuadamente, el abandono de los estudios en la adolescencia. Y casi el 50% de estos niños tienen asociada alguna alteración psiquiátrica, sobretodo problemas de ansiedad, con rabietas y miedos o depresión y baja autoestima, en un 20% de los casos, también trastorno de oposición en un 25% y todo tipo de trastornos de conducta. La baja autoestima, está presente al menos en un 25%. Presentan también mayor riesgo de presentar conductas antisociales en la adolescencia, especialmente si se da en familias de riesgo (abuso de drogas, alcoholismo, violencia).

¿CUÁL ES LA CAUSA DE ESTE TRASTORNO?

Existen factores biológicos y genéticos. Entre los no genéticos podemos hablar de complicaciones prenatales, perinatales y postnatales.

Se sabe que predispone a padecer el trastorno el consumo materno de alcohol y drogas, incluso de tabaco... también influye el bajo peso al nacer, la anoxia, lesiones cerebrales, etc... Los factores ambientales pueden contribuir a su desarrollo aunque no hablaríamos en este caso de etiología pura. Las psicopatologías paternas, el bajo nivel económico, la marginalidad, el estrés familiar, en fin, un entorno inestable podría agravar el trastorno.

Por otra parte desde el punto de vista genético, todos los estudios inciden en que la existencia del mismo trastorno en hermanos es de un 17 a un 41%. En cuanto a gemelos un vitelinos el porcentaje de

trastorno común es hasta del 80%. Si el padre o la madre han padecido el síndrome sus hijos tienen un riesgo del 44% de heredarlo.

CÓMO SABER SI UN NIÑO ES HIPERACTIVO

Los síntomas que caracterizan el "Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad" son la impulsividad, la hiperactividad y la baja atención. Pero, sin duda, lo que ayuda a detectarlo es observar si un niño manifiesta con frecuencia las siguientes conductas:



Imagen 12 Como saber si un niño es hiperactivo
Fuente: Página web

- Su comportamiento es infantil para su edad, excesivamente inquieto y dependiente; más propio de un niño de menor edad.
- Le cuesta concentrarse, no mantiene la atención cuando es necesario.
- Es desorganizado y suele hacer los trabajos con una baja calidad.
- Frecuentemente deja los trabajos sin terminar o interrumpe los juegos.
- Es muy impulsivo, hace las cosas sin meditarlas previamente.
- Mueve mucho las manos y los pies.
- Suele interrumpir a los demás cuando están hablando o realizando alguna actividad.
- Le cuesta relacionarse con otros niños debido a que siempre está cambiando de juego, no respeta los turnos y no sigue las reglas del grupo.
- A menudo pierde cosas o las olvida.

CÓMO TRATAR A UN NIÑO HIPERACTIVO

Teniendo en cuenta su comportamiento, es importante siempre solicitar ayuda médica, ya que el profesional puede analizar y especificar el mejor tratamiento para cada caso. Tal vez no resulten con total efectividad, pero pueden ayudar en momentos críticos.

Entre los tratamientos encontramos el farmacológico, donde se utiliza algunos estimulantes para lograr la concentración del niño. Si las actitudes son de origen psicótico, es necesario utilizar sedantes.

Hay tratamientos cognitivos para que el niño realice cierto tipo de tareas y así aprenda a planificar tanto sus actos como su lenguaje interno.¹⁹

TÉCNICAS Y ESTRATEGIAS PARA AYUDAR AL NIÑO HIPERACTIVO

La forma de tratar el "Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad" es modificar o compensar lo más posible aquellas conductas típicas que repercuten negativamente en la vida diaria del niño y de su familia. El objetivo principal es reducir su impulsividad e inquietud motriz y aumentar su atención, que son la fuente de sus principales



Imagen 13 Como ayudar al niño con hiperactividad
Fuente: Página web

problemas. Las corrientes psicopedagógicas conductista y cognitivista ofrecen diversas estrategias para tratar la hiperactividad. La corriente conductista centra su atención en cómo el ambiente en el que se mueve el niño (la familia, los profesores, etc.) interactúa con él para, manejando esta interacción, modificar las formas de comportamiento. La corriente cognitivista actúa directamente sobre el niño enseñándole a ejercer su propio control a través del entrenamiento en estrategias.

Corriente conductista: cambiar una conducta inadecuada a través del ambiente

Para modificar determinadas actitudes, como la agresividad o la desobediencia, se emplean técnicas de cambio conductual que se apoyan en la psicología conductista. La base de todas ellas es la idea de que todo comportamiento es una forma aprendida de responder a determinadas circunstancias. Cuando lo que obtenemos al responder de determinada manera es bueno, agradable o sirve a nuestros propósitos, esa respuesta se instaura en nosotros, es decir, la aprendemos y siempre que nos vemos en circunstancias similares respondemos igual. Por el contrario, si con nuestra actuación no logramos lo esperado, desechamos la respuesta como "no válida" y dejamos de emplearla.

¹⁹ <http://sociedad.comohacerpara.com/n4515/como-controlar-a-un-nino-hiperactivo.html>. Consultado Noviembre 2013

Esto supone que tu actitud es fundamental a la hora de manejar la de tu hijo, ya que es la que le proporciona la información de si sus respuestas son adecuadas y sirven a sus propósitos o, por el contrario, debe sustituirlas por otras.

Las técnicas de cambio de conducta lo que hacen es controlar las consecuencias de las acciones convirtiéndolas en agradables, a través del "refuerzo positivo", o desagradables mediante el "castigo". Aquellas conductas del niño a las que siga un "refuerzo positivo" serán aprendidas como útiles y se repetirán; aquellas otras a las que acompañe un "castigo" terminarán desapareciendo.

Corriente cognitivista: enseñar a hacer las cosas mejor

Según la corriente cognitivista, la forma más adecuada de ayudar a un niño hiperactivo a resolver sus problemas correctamente es entrenarle en los pasos que debe seguir, es decir, darle estrategias para que sepa cómo actuar.

Una manera de hacerlo efectivo es el "modelo de auto instrucciones" que debes practicar cada día tantos días como sea necesario hasta que tu hijo sea capaz de realizar el quinto paso de forma natural:

1. Modelado: haz tú la tarea mientras vas diciendo en voz alta los pasos que sigues, mediante instrucciones claras y concisas.
2. Guía externa manifiesta: ahora es él quien realiza la misma tarea mientras le ayudas repitiendo junto con él los pasos.
3. Auto guía manifiesta: el niño repite solo las instrucciones, en voz alta, mientras hace la tarea.
4. Auto guía manifiesta atenuada: en vez de hablar en voz alta debe cuchichear las instrucciones.
5. Auto instrucciones encubiertas: finalmente el niño realiza la tarea en silencio mientras se guía por las instrucciones a través del pensamiento.

TRATAMIENTO

En la actualidad, podemos disponer de tres modalidades para ayudar al niño: la farmacológica, la psicológica y la educativa.



Imagen 14 Tratamiento
Fuente: Página web

FARMACOLÓGICA

Según García Pérez y García Campuzano, grupo Alborcohs, 1999 el tratamiento que se sigue para estos niños es, en su mejor caso, el uso de los medicamentos.

El principal fármaco que se utiliza es el METILFENIDATO. Esta sustancia química se comercializa con distintos nombres en diferentes países.

Sus efectos inmediatos son un aumento de la capacidad de atención y concentración y una reducción de la hiperactividad y la movilidad del niño, debido a que a través de ese agente externo se estimula al cerebro para que alcance los niveles de activación necesarios para un correcto mantenimiento de la atención (lo que repercute en una mejora de muchos otros síntomas).

Por lo general, se toma una pastilla al levantarse y otra a medio día para que el efecto sea máximo en el momento en que el niño acude a la escuela, pero depende de la prescripción médica que se realiza en función de la edad del niño, la gravedad de sus problemas...

Los medicamentos que se utilizan con estos niños, son un buen apoyo mientras se combinen con procesos de enseñanza para que aprenda a regular su conducta por sí mismo.

Normalmente es adecuado medicar al niño después de los 5 años. Antes de esta edad no se puede medicar porque es difícil diagnosticar en el niño el déficit de atención, ya que está desarrollando su capacidad atencional y está en un período de exploración y manipulación, lo que hace difícil discriminar entre lo que es su comportamiento normal y el que no lo es.

Estos fármacos no crean dependencia en el niño, aunque para que no se habitúe a la sustancia y deje de responder positivamente a ella es aconsejable su retirada temporalmente.

No se recomienda utilizar tranquilizantes porque deprimiría aún más su nivel de activación, aumentando por tanto su conducta motora para estimularse y que de esa manera suba.

PSICOLÓGICA

La vida puede ser difícil para niños con el trastorno de déficit de atención. Ellos son los que a menudo tienen problemas en la escuela, no pueden terminar un juego y pierden amistades. Pueden pasar horas angustiantes cada noche luchando para concentrarse



Imagen 15 Psicología
Fuente: Página web

en la tarea y luego olvidarse de llevarla a la escuela.

No es fácil hacer frente a estas frustraciones día tras día. Algunos niños liberan su frustración actuando de manera contraria, iniciando peleas o destruyendo propiedad. Algunos vuelcan su frustración en dolencias del cuerpo, tal como el niño que tiene dolor de estómago todos los días antes de la escuela. Otros mantienen sus necesidades y temores adentro para que nadie pueda ver lo mal que se sienten.

Ante todo esto los padres tienen que crear un ambiente familiar estable (es decir, el cumplir o no ciertas normas propuestas por los padres tienen las mismas consecuencias), consistente (no cambiar las reglas de un día para otro), explícito (las reglas son conocidas y comprendidas por las dos partes) y predecible (las reglas están definidas antes de que se "incumplan" o no).

También contamos con otro tipo de intervenciones psicológicas que nos facilitan el tratamiento en estos niños, como son:

La terapia cognitiva-conductista ayuda a personas a trabajar asuntos más inmediatos. En vez de ayudar a personas a entender sus sentimientos y acciones, la terapia los apoya directamente en cuanto a cambiar su comportamiento. El apoyo puede ser asistencia práctica, tal como ayudar a aprender a pensar cada tarea y organizar su trabajo o fomentar nuevos comportamientos dando elogios o premios cada vez que la persona actúa de la forma deseada. Un terapeuta cognitivo-conductista puede usar tales técnicas para ayudar a un niño beligerante (aprender a controlar su tendencia a pelear) o a una adolescente impulsiva a pensar antes de hablar.

El adiestramiento en cuanto a destrezas sociales también puede ayudar a niños a aprender nuevos comportamientos. En el adiestramiento de destrezas sociales, el terapeuta habla de y muestra comportamientos apropiados tales como esperar el turno, compartir juguetes, pedir ayuda o responder a burlas, y luego le da la oportunidad al niño de practicar.

EDUCATIVA: Una manera efectiva de modificar el comportamiento de un niño es a través de la ayuda educativa regida por premios, castigos, economía de fichas y contrato de contingencias.

PREMIOS: Para un niño un premio es algo agradable que desea alcanzar, de tal modo que hará lo que sea por conseguirlo.

Las actividades que más le gustan al niño y que habitualmente suele realizar, como pueden ser jugar con sus juguetes, ver la televisión o ir al cine con sus primos pueden entenderse y emplearse como un premio.

En definitiva debe ser algo que el niño quiere y que tiene ganas de conseguir. Así pues el niño recibirá un premio cada vez que cumpla con la tarea deseada.

CASTIGOS: Los castigos implican privar al niño de algo que le agrada o forzarle a hacer algo desagradable. Puede resultar eficaz

a veces, pero no siempre elimina las conductas inapropiadas en el niño hiperactivo.

El castigo puede ser útil para controlar ciertas conductas temporales, pero a largo plazo carece de eficacia.

Si la conducta es indeseable el castigo más eficaz es ignorarla. Siempre y cuando la conducta no sea peligrosa.

ECONOMÍA DE FICHAS: Esta técnica consiste en dar puntos negativos o positivos en función de si se cumple o no cierta conducta.

Cada punto negativo elimina el valor del punto positivo. El número total de puntos se canjea por distintos premios.

La lista con las conductas "objetivo" tienen que estar a la vista del niño, así como los puntos conseguidos.

Se recomienda utilizar con niños de 3 a 12 años.²⁰

²⁰ <http://www.psicopedagogia.com/articulos/?articulo=188>. Consultado Noviembre 2013



SÍNDROME DE DOWN

El síndrome de Down es una condición de retraso mental, es la más común y fácil de conocer. Mucho antes se la llamaba mongolismo y se produce a causa de una anomalía dada en los cromosomas, por alguna causa que es todavía incomprendible para la ciencia, se genera una desviación en el desarrollo de las células y en vez de que se produzcan 46 cromosomas, se obtienen 47. Este cromosoma adicional cambia el desarrollo del cuerpo y el cerebro.

TIPOS DE SÍNDROME DE DOWN

El síndrome de Down es una enfermedad provocada por anomalías cromosómicas, es la presencia de 47 cromosomas en lugar de los 46 que se encuentran en una persona normal.

En el ser humano, las células del organismo normal contienen 46 cromosomas repartidos en 23 pares. De estos pares, 22 están formados por autosomas y el par restante por cromosomas sexuales (XX en la mujer y XY en el hombre). Los autosomas pueden estar ordenados en series según su longitud y están numerados del 1 al 22, del más grande al más pequeño.

El síndrome de Down o mongolismo es causado por la presencia de un cromosoma suplementario en el par 21, este cromosoma adicional flota libremente en el núcleo de la célula o está situado en la parte superior de otro cromosoma.

La enfermedad se divide en tres tipos:

1) TRISÓMICO PURO

Es el caso más frecuente, abarca el 90 a 95 %. Esta anomalía se halla presente antes de la fertilización.

Normalmente, el óvulo y el espermatozoide aportan con un cromosoma 21 cada uno en la fertilización. Puede ocurrir en la enfermedad que exista una mala distribución errónea de los cromosomas en la formación del óvulo o del espermatozoide, en los cuales uno tendrá 2 cromosomas 21. Después de la concepción, el huevo fertilizado contiene 3 cromosomas 21. Estos 3 cromosomas 21 se encontrarán en cada célula en cada una de las divisiones siguientes. El error de distribución que se produce antes

de la fertilización es pues la causa de que se forme un embrión en el que todas las células del cuerpo contienen 3 cromosomas 21.

2) POR TRASLOCACIÓN

Es muy importante conocer esta causa de Síndrome de Down, que abarca aproximadamente el 5% de los casos, porque comporta un riesgo de reaparición en el seno de una familia que tenga ya un hijo mongólico. La Traslocación significa que la totalidad o una parte de un cromosoma está unida a una parte o a la totalidad de otro cromosoma. Los cromosomas más comúnmente afectados por esta aberración son los grupos 13 - 15 y 21 - 22.

El mongolismo debido a una Traslocación sólo puede ser identificado con un análisis cromosómico.

En dos casos de Traslocación de cada tres, el error se produce en la formación del óvulo o del espermatozoide, o también en la primera división celular, después de la fertilización.

3) MOSAICO

El mecanismo de la no disyunción que se realiza durante la meiosis, también puede ocurrir en el curso de una mitosis después de la formación de un cigoto normal de 46 cromosomas. La no disyunción postcigótica del cromosoma 21, produce una célula de 47 cromosomas trisómica 21 y una monosómica de 45 cromosomas.



Imagen 17 Síndrome de Down
Fuente: Página web

La célula trisómica sigue dividiéndose y forma una población de células trisómicas, mientras que la monosómica que no es viable, muere sin reproducirse. Por otro lado, las células normales forman una población normal. El resultado final es un producto con dos poblaciones de células: normales y trisómicas, es decir, un mosaico celular. El cuadro fenotípico es variable según sea la proporción de células normales y trisómicas, desde un Síndrome de Down completo, hasta un individuo aparentemente normal.

FACTORES QUE INTERVIENEN

Hay que decir ante todo que en el embarazo no hay nada que contribuya a crear o agravar el mongolismo. Nada de lo que la madre hace, piensa, experimenta o absorbe durante este intervalo de tiempo interviene. Los desgraciados sucesos que determinan el

mongolismo en el niño se producen antes, en el momento de la fertilización del óvulo o después de ella.

Como hemos indicado en la parte anterior, la causa (segunda) del mongolismo es la presencia de un cromosoma suplementario en las células del cuerpo. Pero, ¿cuáles son las causas primeras del mongolismo, es decir, las razones de la aberración cromosómica?

En el momento actual no es posible dar una respuesta precisa y definitiva a esta pregunta. Pero disponemos de elementos de respuestas.

FACTORES INTRÍNSECOS

a) Factores Hereditarios:

La intervención de factores hereditarios está comprobada o es muy probable en los casos siguientes:

- Los hijos mongólicos nacidos de madres mongólicas. La probabilidad de que una madre mongólica dé a luz a un hijo mongólico es aproximadamente de un 50%.
- Los casos en que hay varios niños mongólicos en una familia inmediata o entre los parientes. Son casos poco frecuentes. No se conocen sus causas exactas. Estos casos en el futuro aún serán menos frecuentes debido al desarrollo y la difusión de los medios de detección prenatal del mongolismo y a la extensión del consejo genético.
- Los casos de Traslocación. En un 1 a un 2% de los casos de mongolismo, puede ponerse en evidencia una situación de Traslocación en el cariotipo (es decir el esquema cromosómico) del padre o de la madre. Esta situación determina una trisomía 21 parcial en el niño. Es excepcional que las situaciones de traslocaciones se encuentren a lo largo de una descendencia familiar. La mayor parte de las traslocaciones parecen surgir esporádicamente.
- Se ha señalado igualmente la posibilidad de que el mongolismo sea transmitido del padre o de la madre al niño, o al menos sea favorecido, cuando una de los padres, aunque fenotípicamente normal (es decir normal desde todos los puntos de vista: físico, intelectual, orgánico) a excepción a veces de algunos rasgos menores como la alteración de las líneas de la mano, presenta una estructura cromosómica llamada en mosaico. Pero no está establecido que otras personas transmitan una predisposición orgánica a una aberración cromosómica. Unos autores apoyan esto y otros no.

b) Otros factores intrínsecos

Los otros factores etiológicos intrínsecos que se conocen o se sospechan en la actualidad están relacionados con la edad de la madre. Se ha observado desde hace mucho tiempo que el

nacimiento de un niño mongólico es más frecuente a medida que aumenta la edad de la madre, y muy particularmente después de los 35 años. Todos los datos lógicos en los diferentes países confirman que alrededor de los dos tercios de los niños mongólicos nacen de madres que tienen más de 30 años. La probabilidad de tener un hijo mongólico aumenta aproximadamente 1/50 después de los 40 años. Por el contrario, parece que la incidencia del mongolismo no tiene relación con la edad del padre.

2) FACTORES EXTRÍNSECOS

La lista de los factores extrínsecos potenciales incluye las radiaciones (rayos X y otros), el efecto genético de los virus, los agentes químicos mutágenos, diversos factores inmunobiológicos, y quizás algunas deficiencias de vitaminas.

Existe una relación cierta entre el efecto de la radiación y el proceso genético. Cuando más importante es el grado o la acumulación de las exposiciones de las radiaciones, más marcados son los efectos sobre los procesos genéticos. Se ha postulado una relación causal de este tipo para explicar la etiología del fenómeno de no disyunción en casos de mongolismo. Pero esta relación es muy difícil probar, particularmente en la medida en que las radiaciones en cuestión pueden haber intervenido años antes de la concepción del niño.

El efecto de ciertos virus sobre el desarrollo de diversos tumores malignos por medio de una perturbación genética se considera como muy probable. Se sugiere también una relación del mismo tipo entre el mongolismo y ciertas infecciones víricas. Entre los agentes víricos sospechosos a los ojos de algunos investigadores figuran el virus de la hepatitis y rubéola.

Ciertos agentes químicos que pueden determinar mutaciones genéticas son también sospechosos en lo que concierne a la determinación del mongolismo. Se trata sobre todo de los agentes químicos que se debe o se sospecha que están implicados en la etiología de ciertas formas de tumores malignos.

Se señala también una relación posible entre el mongolismo y los desórdenes tiroideos en la madre, especialmente en los casos de bocios tiroideos.

Se han emitido también otras hipótesis, como la de una relación entre el mongolismo y el índice anormalmente elevado de inmunoglobulina y de tireoglobulina en la sangre de las madres. Es posible que una elevación del índice de los anticuerpos tireoglobulina esté asociada al aumento de la edad de las madres.

CARACTERÍSTICAS

- Escasa iniciativa.
- Menor capacidad para inhibirse.
- Tendencia a la persistencia de las conductas y resistencia al cambio.
- Suelen mostrarse colaboradores, cariñosos y sociables.
- En el trabajo son constantes y tenaces, puntuales y responsables.
- Realizan sus tareas con cuidado y perfección.
- Tienen dificultad para mantener la atención sobre todo durante periodos de tiempo prolongados. Facilidad para la distracción frente a estímulos diversos y novedosos.
- Tienen mejor percepción y retención visual que auditiva.
- Umbral más alto de percepción al dolor que en las personas sin SD.
- Les cuesta entender instrucciones pero si lo hacen de una manera sencilla y distinta logran captar la instrucción.
- Precisan de más tiempo para responder.
- La mayoría pueden incorporarse fácilmente a las escuelas.

LAS CARACTERÍSTICAS MÁS COMUNES DE LOS NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN:

Generalmente los niños afectados por este síndrome presentan una serie de consecuencias físicas, incluyendo el retardo en el crecimiento, retardo mental, de diverso grado, anomalías neofaciales que comprenden hendiduras palpebrales oblicuas, epicanto (pliegue de la piel en el ángulo interno del ojo, cara aplanada y orejas pequeñas, defectos cardíacos e hipotonía. (1 pág. 125)



Imagen 18 Características de los niños con síndrome de Down
Fuente: Página web

Ahora enumeraremos una por una las características más comunes del enfermo con síndrome de Down:

Tono muscular: Se advierte hipotonía y, por consecuencia, tendencia a la "flojedad" sobre todo en las articulaciones. Esto no constituye un problema serio y suele desaparecer con los años.

Cabeza: La parte posterior (occipucio) parece menos prominente y la cabeza es algo más pequeña. Las fontanelas, un poco grandes, tardan en cerrar más de lo habitual.

Nariz: Es pequeña y de puente bajo; vista de perfil la cara parece algo achatada.

Ojos: Tienden a una línea ascendente (fisura parpebral oblicua). Se observan pliegues de la piel en los ángulos internos de los ojos (pliegues epicánticos).

Orejas: Son, por lo general, pequeñas; a veces, prominentes. El repliegue semicircular (hélix) está, a menudo, levemente plegado y los lóbulos son muy pequeños.

Boca: Pese a ser de tamaño normal, la lengua sale a veces hacia afuera, por la pequeñez de la boca y la falta de tonicidad muscular. En algunos niños ya más grandes, se observa lengua geográfica y los labios parpan fácilmente por efecto del aire.

Dientes: Son por lo general algo pequeños y, a veces, con formas anómalas. De erupción tardía, se hallan en lugares insólitos o faltan aunque presentan menos caries que los niños normales. Es probable que aparezcan problemas de encías que se inflaman o resorben con facilidad provocando, en ocasiones, las caídas de los dientes en niños mayores o adultos jóvenes a pesar de una buena higiene bucal.

Voz: A veces, abaritonada. El habla se produce tardíamente y resulta difícil la correcta articulación. Cuando la dificultad es en la pronunciación o en el desarrollo del lenguaje, la terapia específica puede tener éxito.

Cuello: A menudo es corto. Se observan casi siempre pliegues en la piel de la nuca, que a medida que pasa el tiempo resultan menos notables.

Corazón: En un 40% de los niños hay defectos cardíacos en el momento de nacer inmediatamente después y en la mitad de ellos este defecto conduce a la muerte temprana.

Manos: Son pequeñas, con dedos relativamente cortos. Suele haber un sólo surco en la parte superior de la palma en vez de dos. El dedo meñique puede ser muy corto con un sólo pliegue. La punta del mismo se inclina generalmente hacia dentro (clinodactilia).

Pies: Puede haber una pequeña hendidura entre el primero y el segundo dedo con un pliegue corto plantar transverso.

Piel: Suele tener un aspecto manchado y se torna seca con los años. al aire libre se agrieta con suma facilidad.

Cabello: Es fino, ralo y lacio.

En relación a su crecimiento lineal: Casi siempre son más pequeños que los normales, del mismo aspecto al nacer hasta más o menos los cuatro años, que los niños normales; pero a partir de ahí en adelante serán levemente más retardados en su crecimiento hasta que más o menos alcanzan un promedio de 1,4 metros para las mujeres y 1,52 metros para los hombres; aunque estos datos varían según la alimentación y los buenos cuidados médicos estos pueden crecer considerablemente.

Peso: Es menor que en niños normales, aunque a medida que crecen corresponde a su altura, no es raro que aparezca obesidad en la segunda infancia y adolescencia; estos comen por placer y no regulan el centro de la saciedad²¹

HABILIDADES

- Cumplen las normas de autonomía personal según su edad y su nivel psicomotriz.
- Tienen facilidad para el humor imitativo y la mímica.
- los bebés y niños con síndrome de Down procesan mejor la información visual que la auditiva.
- Las personas con síndrome de Down entienden fácilmente si les hablan despacio, utilizando mensajes breves, concisos y directos.
- Estando en conjunto alcanzan un buen grado de adaptación social.
- Sin importar que tienen síndrome de Down ellos suelen mostrarse colaboradores, afectuosos y sociables.

CONDICIONES INDIVIDUALES

Además de las características señaladas anteriormente, es preciso conocer con detalle a cada alumno concreto. Los rasgos de su personalidad, el grado de su interés y motivación para el aprendizaje, su capacidad cognitiva, su ritmo de trabajo y el ambiente familiar son aspectos fundamentales que influyen poderosamente. Todo ello debe tenerse en cuenta para optimizar los recursos, para preparar el programa más adecuado y para hacer las adaptaciones más convenientes en cada momento.

- En relación con la personalidad de cada alumno con síndrome de Down, es preciso saber si es tímido y retraído, en cuyo caso hay que estimularle e invitarle a expresarse, evitando que la actitud del profesor le produzca un mayor bloqueo. diferente.
- El interés y la motivación son factores decisivos que influyen intensamente tanto en las fases iniciales del programa de lectura y escritura, como en sucesivos pasos que se dan para progresar. Es preciso que la motivación se mantenga siempre

²¹ http://html.rincondelvago.com/sindrome-de-down_13.ht. Consultado Noviembre 2013

- muy alta para que el alumno se aficione a la lectura y dicha afición dure toda su vida.
- En cuanto a la capacidad intelectual, los alumnos con síndrome de Down muestran una gran variabilidad. Todos tienen problemas de aprendizaje pero cada uno tiene sus peculiaridades. La mayoría tiene una discapacidad intelectual de grado ligero o moderado. En principio, cuanto mayor sea el nivel mental de un alumno, es más probable que el programa de lectura se desarrolle con eficacia desde temprana edad y que se necesita menos tiempo para adquirir cada uno de los niveles. Sin embargo, hemos comprobado que alumnos con niveles bajos, que en épocas anteriores hubiesen sido excluidos de un programa de enseñanza de la lectura, también aprenden y disfrutan con este método, aunque sí cierto que el proceso dura más tiempo y es necesario elegir con cuidado y variar mucho las actividades y los materiales.

En la actualidad, la mayoría de los niños con síndrome de Down tienen unos coeficientes intelectuales (C.I.) comprendidos entre 40 y 70. Este método va dirigido a ellos de un modo especial. Los alumnos que tengan un C.I. más alto, podrán aprender con cierta facilidad también con otros métodos. Los niños con C.I. por debajo de 40 podrán aprender, aunque tardarán más tiempo en conseguirlo. Estos alumnos tal vez no alcancen los niveles por encima de primero y segundo grado de Primaria. Su lectura será probablemente sólo de carácter funcional.

Se utilizan muchas pruebas para medir el coeficiente intelectual (CI) y la cuestión de si realmente miden la inteligencia o simplemente miden ciertas aptitudes sigue siendo controversial. Las pruebas de coeficiente intelectual miden una aptitud de desempeño específica y es posible que no evalúen con exactitud el potencial futuro o el talento de una persona. Los resultados de cualquier prueba de inteligencia pueden tener un sesgo cultural.

La prueba de Wechsler y las escalas de inteligencia de Stanford-Binet son los exámenes más estandarizados y más ampliamente utilizados. Los resultados promedio fluctúan de 90 a 110:

- Un puntaje por debajo de 70 indica retardo mental.
- Una persona que obtiene un puntaje de 130 o mayor normalmente se considera dotada, aunque los diferentes programas establecen diferentes escalas para esta clasificación.
- Una persona con un puntaje de 145 a 160 generalmente se clasifica como muy avanzada o superdotada.

Una persona que obtiene un puntaje de 165 o mayor generalmente se clasifica como genio.²²

- Otro factor influyente es el ritmo personal de trabajo y de progreso de cada niño que es diferente y exige, por tanto, la adaptación adecuada. Con frecuencia la lentitud se hace dura para el profesor porque querría que los avances fuesen más rápidos, pero si intenta ir deprisa se corre el riesgo, casi seguro, de provocar un rechazo e incluso fobia a la lectura porque el alumno incrementará sus errores y su inseguridad. Tampoco conviene ir más despacio de lo que un niño necesita, porque se propicia aburrimiento, falta de interés y poco esfuerzo mental, especialmente si se repiten los mismos ejercicios y actividades una y otra vez. Los registros diarios de las sesiones son un medio eficaz para analizar qué pasa y adaptarse al ritmo y a la velocidad de cada niño.
- La familia y el ambiente del hogar son decisivos para conseguir en los hijos la afición a la lectura. Diversas investigaciones han demostrado cómo en familias de padres lectores los hijos aprenden a leer a edades más tempranas que otros niños y se aficionan a la lectura. Los niños con síndrome de Down no son una excepción a esta experiencia. Pero hay padres que presionan al centro escolar y al niño para que aprenda a leer pronto y, al mismo tiempo, no son coherentes porque ellos no hacen uso habitual de la lectura en el hogar, no son modelos lectores para sus hijos y no dedican parte de su tiempo a «leerles» cuentos. Los padres que disfrutan leyendo cuentos a sus hijos pequeños, colaboran después con gusto y eficacia en la ejecución del programa de lectura. La participación familiar varía en función de las posibilidades reales. En ocasiones sólo consiste en que una o dos veces al día repasen con el niño los textos que ha preparado el profesional. En otros casos, en los que hay dificultades de desplazamiento, de horario u otros, y la familia tiene capacidad para un mayor protagonismo, su papel será más decisivo. Puede ser la responsable de llevar a cabo, diariamente, las sesiones de lectura que el profesional especializado en el método ha programado, preparado y explicado previamente.²³

²² http://www.umm.edu/esp_ency/article/001912.htm. Consultado. Noviembre 2013

²³ http://www.down21materialdidactico.org/librolectura/libro/capitulo6/condiciones_individuales.htm. Consultado Noviembre 2013

TEORIAS

ESTIMULACION

Todos los niños precisan de estímulos para el correcto desarrollo de sus capacidades motrices, cognitivas, emocionales y adaptativas, “los niños con Síndrome de Down presentan características que influyen en su desarrollo tienen mejor capacidad visual que auditiva y su capacidad comprensiva es superior a la de expresión, su lenguaje es escaso y aparece con cierto retraso, la atonía muscular determina también diferencias en el desarrollo de la habilidad de caminar o en la motricidad fina”.



Imagen 19 Teorías para los niños con síndrome de Down
Fuente: Página web

Candel, Berta, “Intervención en niños con síndrome de Down”, Cepe, Madrid, 1999, página 18.

Para lograr resultados con la estimulación, debe comenzar en la etapa inicial, cuando aún no se ha producido un aprendizaje motor, la estimulación, para ser beneficiosa tiene que ser necesariamente temprana.

“La estimulación es la plasticidad del cerebro en los primeros meses de vida, en base a la activación y aprovechamiento funcional de todas las estructuras del sistema nervioso central”.

Un programa de estimulación debe partir de un adecuado nivel de desarrollo, para esto es esencial saber la capacidad, la calidad de los movimientos, la organización, el nivel de destreza, la capacidad de controlar el cuello, el tronco, de defenderse contra la gravedad, la presencia de patrones asociados de movimiento. Este debe considerar lo siguiente: el incrementar el desarrollo integral del niño en todas las esferas: motora, cognoscitiva, socialización, lenguaje, mediante las actividades diarias que se realizan en el hogar, debe brindar a los padres o personas encargadas directamente del cuidado del niño información actualizada sobre todos los aspectos relacionados con la atención del niño, instruir sobre los procedimientos a emplear y las medidas dirigidas a estimular de forma integral el desarrollo de los potenciales residuales, al igual que proporcionar la información sobre los recursos disponibles en la comunidad.

Lezcano, Armando, “Evaluación e intervención del síndrome de Down”, Menco, Argentina, 2003, página 62.

Todo niño con Síndrome de Down constituye un ser individual. Crecerá manteniendo su especial sonrisa y alegría, sus hábitos característicos, sus preferencias y sus rechazos.

Los niños afectados por este síndrome Down, siguen desarrollándose día a día, parecidas al seguimiento que tiene una persona genéticamente sanas, a diferencia que ellos lo hacen con mayores dificultades y una gran lentitud, aunque no todos las personas con Down tienen las mismas características de poderse desenvolver intelectualmente. El éxito del trabajo de cada niño discapacitado depende esencialmente de la forma en que el niño se vincule con sus padres y la aceptación que ellos hagan de su hijo sin menospreciarlo.

Es importante que las personas con capacidades distintas al conocer su diagnóstico, asistan a las escuelas comunes, con la supervisión de un facilitador que lo pueda estar instruyendo paso por paso, aunque debe tener en cuenta sus necesidades especiales.

DESARROLLO DE LENGUAJE

El objetivo fundamental de un programa de Atención Temprana será el establecer un adecuado sistema de interacción entre los padres y su hijo.

Que el niño se sienta querido y aceptado será la base de cualquier aprendizaje posterior.

En los aspectos léxicos, semánticos y fonológicos, se considera que se suele dar una relación estrecha entre desarrollo cognitivo y lingüístico. A este respecto, se observa que la mayoría de los niños con Síndrome de Down, presentan un retraso en el desarrollo del vocabulario. Las primeras palabras no suelen aparecer antes de los veinte meses, o los dos años, o incluso más tarde.

DESARROLLO DE LECTURA Y ESCRITURA

El que los niños con Síndrome de Down aprendan a leer y a escribir va más allá de la simple adquisición de un nivel funcionalmente útil de lectura y escritura.

En la actualidad se muestra que los niños con Síndrome de Down pueden conseguir un nivel útil de capacidad de lectura y escritura. Igualmente, plantean la necesidad de comenzar con la lectura en el momento en que el niño tiene una comprensión mínima de las palabras, ya que cuanto antes se pueda establecer un vocabulario global, mayor será el beneficio para su lenguaje y su desarrollo cognitivo.

SISTEMAS DE TRATAMIENTO

No existe tratamiento para este síndrome, salvo los programas de integración y de educación especial dirigidos al desarrollo de las capacidades intelectuales del niño. Lo importante en los niños y jóvenes con síndrome de Down es que se socialicen con las personas que no lo presentan este síndrome. Ya que el desarrollo social es fundamental para el bienestar de cualquier individuo.



Imagen 20 Sistemas de tratamiento
Fuente: Página web

Algunos padres de familia se avergüenzan de que sus hijos tengan síndrome de Down y ellos por la pena no los integran a socializar, no sabiendo que ellos son capaces de tener un buen comportamiento social y aprenden por imitación. El desarrollo social se ve influido por factores como: temperamento y personalidad, lenguaje y capacidades cognitivas, relaciones emocionales, ámbito familiar, expectativas de los padres y estilos de crianza. Esto tiene una influencia fundamental, esencial y decisiva en su desarrollo y los niños pueden tener mucho avance llegando el niño a ser casi regular pero siempre y cuando le den una buena educación y lo traten igual que a las demás personas.

METODOLOGIA DE ENSEÑANZA A UNA PERSONA CON SINDROME DE DOWN

La metodología educativa abarca el conjunto de estrategias docentes que utiliza el profesor para transmitirlos contenidos de aprendizaje a sus alumnos. Evidentemente, con los alumnos con síndrome de Down deberá utilizarse una metodología individualizada; del mismo modo que se seleccionaron los objetivos de forma personalizada es imprescindible individualizarla metodología de trabajo para hacer eficaz el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Dos principios metodológicos han de presidir todas las actuaciones con alumnos con síndrome de Down: la imaginación y la flexibilidad. La imaginación para buscar nuevos caminos pedagógicos, fuera de las rutas habituales, que permitan sacar el máximo rendimiento de cada alumno.

La flexibilidad para adaptarse a los permanentes imprevistos que encontraremos en esa ruta, acomodando la metodología al momento actual del alumno, a su progreso personal y estando dispuestos a modificarla si los resultados no son los esperados.²⁴

²⁴ Buckley, S.; Bird, G.; Sacks, B., Alton, S., Mackinnon, C., Beadman, J. y Perera, J. Educación, acceso al currículum, lectura y escritura para alumnos con síndrome de Down. Síndrome de Down. Consultado Noviembre 2013

GRADOS DE ENSEÑANZA

En una investigación en campo se analizó que los grados existentes en algunas instituciones de educación especial donde tratan niños con diferentes tipos de síndrome o retraso mental encontramos que existen 4 niveles los cuales parten desde: Prescolar 1-2, Primaria A, B, C, D, Secade, Cam.

Para saber en qué nivel se debe integrar un usuario y notar el desarrollo que este está teniendo se evalúan diferentes aspectos pero el principal estudio que se les realiza es a través de pruebas psicométricas. Y de ahí se parte para saber el nivel psicométrico que se compara con el de una persona normal. Y es de ahí de donde se parte para la integración y notar el desarrollo que se está obteniendo.

Algunos de los test son de los más comunes en la utilización para personas con discapacidades diferentes y sirven como apoyo para la valoración de la edad mental.

En el **CAM**, se brinda atención escolarizada integral a niños, niñas y jóvenes con discapacidad, discapacidad múltiple o trastornos graves del desarrollo, condiciones que dificultan su ingreso en escuelas regulares:

En el CAM, la práctica educativa de sus profesionales se enmarca en el Plan y los Programas de estudio vigentes de

Educación Inicial, Educación Básica (Preescolar, Primaria y Secundaria) y se atiende a población desde los 43 días de nacidos hasta los 18 años.

En el CAM Laboral se promueve la Formación para la Vida y el Trabajo de jóvenes entre 15 y 22 años de edad, a través del desarrollo de competencias laborales en las siguientes especialidades:

Costura, confección y bordado
Estilismo y bienestar personal
Preparación de alimentos y bebidas
Fabricación de muebles de madera y manufactura de productos metálicos y de madera
Prestación de servicios de limpieza
Panadería y repostería
Serigrafía
Apoyo al servicio de comensales
Servicios de jardinería, cultivo de frutos y plantas comestibles
Servicios de apoyo a labores de oficina

La Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (**USAER**)

La USAER es una instancia técnico operativa de la Educación Especial, conformada por un Director, Maestros de Apoyo, Psicólogo, Maestra de Comunicación y Trabajadora Social. En el marco de la Educación Inclusiva, proporciona los apoyos técnicos, metodológicos y conceptuales que garanticen una atención de calidad a la población escolar y particularmente a aquellas alumnas y alumnos que enfrentan barreras para el aprendizaje y la participación, y que se encuentran en riesgo de exclusión: población con discapacidad o con capacidades y aptitudes sobresalientes, así como aquéllos que en los diferentes contextos, se les dificulta acceder o participar en las oportunidades de aprendizaje de los campos de formación. La USAER se ubica en escuelas de educación regular. Brinda orientación, asesoría y acompañamiento, en corresponsabilidad, a docentes y directivos, además de asesoría a padres de familia. Los servicios de apoyo están orientados al desarrollo de escuelas y aulas inclusivas mediante el énfasis en la disminución o eliminación de las barreras para el aprendizaje y la participación que se generan en los contextos. La atención se ofrece dentro del horario de las escuelas regulares o de tiempo completo.²⁵

EXISTEN SISTEMAS QUE AYUDAN A ENTENDER LAS EDADES MENTALES Y SON LAS MÁS USUALES CON LAS PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN ELLOS SON:

Vender Laureta La prueba consiste, simplemente, en pedirle al sujeto que copie 9 figuras en un papel en blanco, según la muestra que se le proporciona y luego se analizan los resultados. La autora entiende que la tarea del sujeto consiste en integrar primero el patrón estimular visual para después intentar reproducirlo. Entre ambos procesos median complejos sistemas sensoriales aferentes y eferentes, considerándose que un patrón anómalo de respuesta, es decir, unos trazos que se alejan del modelo original pueden suponer el indicio de un trastorno mental, neurológico o incluso emocional. El test recibe la denominación de viso-motor, en cuanto esas son las dos capacidades fundamentales implicadas en su ejecución. El test de Bender es un instrumento clínico con numerosas aplicaciones psicológicas y psiquiátricas. Ha demostrado ser muy útil en la exploración del desarrollo de la inteligencia infantil y en los diversos diagnósticos clínicos de discapacidad mental, afasia, desórdenes cerebrales orgánicos, psicosis, etc. Alrededor de los 11 años la mayoría de los niños son capaces de copiar los dibujos del test sin errores. Un exceso de ellos según a qué edades nos

²⁵ <http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/> Consultado Noviembre 2013

indicaría la presencia de algún trastorno. La prueba puede aplicarse a partir de los 4 años. Los niños la aceptan bien dado que es poco intrusiva y requiere pocas explicaciones.

La psicóloga E.M.Koppitz (1.918-1.983), -una de las figuras que más ha investigado el Test de Bender-, nos proporcionó un único protocolo a través del cual, poder evaluar:

- 1-La madurez perceptiva
- 2-El posible deterioro neurológico
- 3-El ajuste emocional de los niños ²⁶

TEST DE LA FIGURA HUMANA

En el presente trabajo, se abordará el test de la figura humana; prueba gráfica que proyecta toda una gama de rasgos significativos y útiles para un mejor diagnóstico de la personalidad, tanto en niños como en adultos. Este test se ha constituido en la experiencia clínica como uno de los mejores instrumentos para la evaluación de la personalidad total, junto al Psicodiagnóstico de Rorschach, al T.A.T, y a las Escalas Wechsler.

Se estima relevante, en la aplicación de cualquier prueba gráfica, tomar en cuenta los siguientes puntos:

- Las significaciones para cada indicador son solamente orientativas, por lo que deben ser interpretadas en función de cada sujeto particular.
- No es posible realizar una traducción directa y unívoca de los signos o indicadores que aparecen en los dibujos. No debemos esperar encontrar una relación automática indicador-significado sino que el principio de múltiple determinación debe guiar al psicólogo en la interpretación de los indicadores.
- Ningún indicador por sí solo es evidencia concluyente de su correlato psicológico; la configuración de los indicadores debe considerarse más importante que cualquier signo particular.
- Particularmente importantes son las recurrencias y las convergencias entre indicadores (dentro del mismo dibujo o en dibujos diferentes).
- Las significaciones relacionadas a indicadores específicos deben siempre considerarse en relación a la etapa de desarrollo en que se encuentra el sujeto evaluado. Por ejemplo, a cierta edad las transparencias son normales, no indicadores patológicos.
- Algunos indicadores que se encuentran en el análisis de los dibujos remiten a impulsos, ansiedades y defensas. Los impulsos engendran ansiedades, y estas a su vez defensas. Respecto de estas últimas,

²⁶<http://www.psicodiagnosis.es/areaespecializada/instrumentosdeevaluacion/testdebender/index>. Consultado Noviembre 2013

las hay normales o adaptativas; y patológicas, o no adaptativas. Un criterio que identifica la defensa patológica es cuando la defensa normal está muy exacerbada.²⁷

TEST CASA –ARBOL-PERSONA

El test de la casa/árbol/persona es un test proyectivo basado en la técnica gráfica del dibujo, a través del cual podemos realizar una evaluación global de la personalidad de la persona, su estado de ánimo, emocional, etc. La realización de dibujos es una forma de lenguaje simbólico que ayuda a expresar de manera bastante inconsciente los rasgos más íntimos de nuestra personalidad.

Con los dibujos recreamos cuál es la manera de vernos a nosotros mismos, así como la forma que verdaderamente nos gustaría ser. Cada dibujo constituye un autorretrato proyectivo a diferente nivel: con el dibujo de la persona realizamos una autoimagen muy cercana a la conciencia, incluyendo los mecanismos de defensa que utilizamos en la vida cotidiana. En el de la casa proyectamos nuestra situación familiar y en el del árbol el concepto más profundo de nuestro Yo.

AUTISMO

El autismo es un síndrome que estadísticamente afecta a 4 de cada 1,000 niños; a la fecha las causas son desconocidas, aún y cuando desde hace muchos años se le reconoce como un trastorno del desarrollo.



Imagen 21 Autismo
Fuente: Página web

Salvo contadas excepciones, el autismo es congénito (se tiene de nacimiento) y se manifiesta en los niños regularmente entre los 18 meses y 3 años de edad. Los primeros síntomas suelen ser: el niño pierde el habla, no ve a los ojos, pareciese que fuese sordo, tiene obsesión por los objetos o muestra total desinterés en las relaciones sociales con los demás. En algunas ocasiones puede llegar a confundirse con esquizofrenia infantil.

Existen múltiples estudios genéticos que relacionan los cromosomas 5 y 15 con el autismo así como otros que buscan vincularlo con cuestiones biológicas como vacunas e intoxicación de metales. A

²⁷<http://www.psicodiagnosis.es/areaespecializada/instrumentosdeevaluacion/testdelafigurahumana/index.php>. Consultado Noviembre 2013

la fecha, ninguno de estos estudios ha logrado sustentar su teoría y por lo mismo, no se puede precisar el origen mismo del síndrome.

Una definición sencilla podría ser:

“El autismo es un síndrome que afecta la comunicación y las relaciones sociales y afectivas del individuo”.

Como su definición lo dice, el autismo es un síndrome, no es una enfermedad y por lo tanto no existe cura. Se puede mejorar su calidad de vida y enseñarle nuevas habilidades con la intención de hacerlo más independiente, pero como en el Síndrome de Down y otros trastornos del desarrollo, el individuo que lo tenga será autista toda su vida.



Imagen 22 La relación del niño con autismo
Fuente: Página web

En ocasiones, estos niños, además de ser autistas, tienen algún otro trastorno del desarrollo (retraso mental, motriz, Síndrome de Down, etc.) o bien, pueden ser lo que se conoce como el autista clásico o puro.

Existe otro síndrome llamado Asperger, el cual, para efectos de este manual, se manejará de igual forma ya que la diferencia principal entre autismo y este síndrome es el nivel de inteligencia, así como su comunicación.

A diferencia de los mitos que las novelas y películas recientes nos han hecho creer, solo un pequeño segmento de los autistas llega a mostrar alto grado de inteligencia y aunque no es válido decir que tienen un retraso mental, su falta de aprendizaje se hace evidente, debido precisamente, a su pobre o nula comunicación. Una analogía sería la de Mowgli (del “Libro de la selva”) en el que el niño crece sin contacto con los demás y por lo mismo es instintivo y sus conocimientos de la vida son nulos (esto, por supuesto, en el peor de los casos).²⁸

El Síndrome de Asperger se distingue del autismo principalmente por lo severo de los síntomas o características. Una intervención temprana incrementa las posibilidades de que el niño pueda efectuar sus estudios normales y logre su independencia en el futuro.

Podemos distinguirlos principalmente por lo siguiente:

²⁸ <http://www.psicopedagogia.com/introduccion-al-autismo>. Consultado Noviembre 2013

-Su coeficiente intelectual o nivel de inteligencia es normal o superior al promedio.

-Su lenguaje no tiene retraso, aunque tienen problemas para comprender conceptos abstractos así como la ironía y el humor.

-Buscan interactuar con los demás aunque tienen dificultades en la comprensión de los roles sociales, así como en los gestos y ademanes de las personas.

-Sus intereses en algunos temas pueden rallar en lo obsesivo.

Es posible que un niño que haya sido diagnosticado con autismo inicialmente, pueda ser cambiado el diagnóstico a Síndrome de Asperger. Es importante reconocer cuando el niño no tiene lenguaje o bien, no quiere hablar (mutismo selectivo).

Aun cuando estos niños tengan un alto grado de inteligencia, al hablar con ellos, tenga en cuenta que no existen "obvios" y por lo mismo, la paciencia y la comprensión serán su mejor aliada en el trato con ellos.²⁹

¿Cuáles son las causas del autismo?

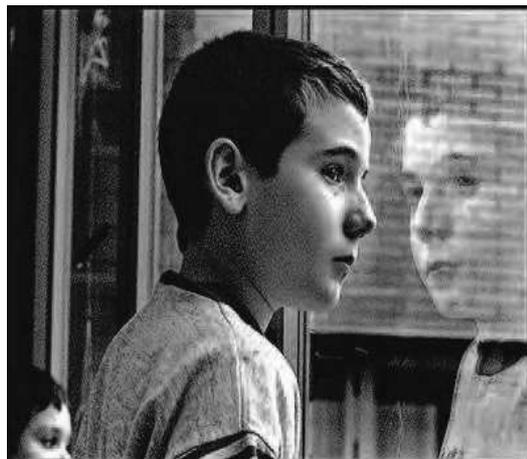
- **Las relaciones del niño autista con su entorno y su ambiente social.** Algunos estudios relacionan el autismo con una falta de afectividad en la infancia. En ocasiones, se ha relacionado el autismo con una educación sostenida por padres distantes, fríos y demasiado intelectuales.

- **Deficiencias y anormalidades cognitivas.** Parece existir alguna base neurológica en el desarrollo de esta enfermedad, aunque no está demostrada.

- **Procesos bioquímicos básicos.** Se ha encontrado un exceso de secreción de serotonina en las plaquetas de los autistas.

Perfil de un niño autista

El niño autista tiene una mirada que no mira, pero que traspasa. En el lactante, se suele observar un balbuceo monótono del sonido, un balbuceo tardío y una falta de contacto con su entorno, así como un lenguaje gestual. En sus primeras interacciones con



los demás, lo primero que

Imagen 23 Perfil de un niño autista
Fuente: Página web

²⁹ <http://www.psicopedagogia.com/autismo-sindrome-asperger>. Consultado Noviembre 2013

se detecta es que no sigue a la madre en sus intentos de comunicación y puede entretenerse con un objeto sin saber para qué sirve.

En la etapa preescolar, el niño empieza a parecer extraño porque no habla. Le cuesta asumir el yo e identificar a los demás. No establece contacto con los demás de ninguna forma. Estos niños autistas pueden presentar conductas agresivas, incluso para sí mismos. Otra característica del autismo es la tendencia a llevar a cabo actividades de poco alcance de manera repetitiva como dar vueltas o llevar a cabo movimientos rítmicos con su cuerpo (aletear con sus brazos). Los autistas con un alto nivel funcional pueden repetir los anuncios comerciales de la televisión o llevar a cabo rituales complejos al acostarse a dormir.

En la adolescencia, se dice que 1/3 de los autistas suelen sufrir ataques epilépticos, lo cual hace pensar en una causa de origen nervioso.

RESUMEN DE LOS SÍNTOMAS QUE INDICAN QUE EL NIÑO ES AUTISTA

- Acentuada falta de reconocimiento de la existencia o de los sentimientos de los demás.
- Ausencia de búsqueda de consuelo en momentos de aflicción.
- Ausencia de capacidad de imitación.
- Ausencia de juego social.
- Ausencia de vías de comunicación adecuadas.
- Marcada anormalidad en la comunicación no verbal.
- Ausencia de actividad imaginativa, como jugar a ser adulto.
- Marcada anomalía en la emisión del lenguaje con afectación.
- Anomalía en la forma y contenido del lenguaje.
- Movimientos corporales estereotipados.
- Intensa aflicción por cambios en aspectos insignificantes del entorno.
- Insistencia irracional en seguir rutinas con todos sus detalles.
- Limitación marcada de intereses, con concentración en un interés particular.³⁰

³⁰ <http://www.guiainfantil.com/salud/cuidadosespeciales/autista.htm>. Consultado Noviembre 2013

CARACTERISTICAS

- Un porcentaje reducido de niños poseen un talento extraordinario que puede llegar a coexistir con una incompetencia mental.
- La gran mayoría de los niños con autismo tienen poca capacidad verbal y/o viso-espacial superior.
- La habilidad precoz de repetir frases es un ejemplo de la memoria verbal superior, pero no logra comprender lo que está diciendo.
- La inusual capacidad de recordar caminos o el trazo de lugares visitados es testimonio de una excelente memoria espacial.
- Mantener la atención en sus actividades favoritas, con frecuencia hay niños muy perseverantes y con una gran capacidad de no aburrirse.
- Las marcas centrales de estos niños son la rigidez, la insistencia en la repetición y una marcada dificultad para cambiar de actividad.

HABILIDADES

- Capacidad de resolver mentalmente problemas matemáticos complejos.
- Los autistas tienen mayor capacidad de procesar información que se considera esencial.
- Tienen habilidades en inteligencia espacial, concentración y memoria.
- Capaz de aceptar una rutina sin aburrirse como la mayoría de las personas siempre que esta esté bien estructurada y vaya de acuerdo a sus tiempos y capacidades.
- Los autistas suelen ser ordenados y ritualista por los que el entrenamiento de danza y formas en las artes marciales les puede otorgar grandes satisfacciones.
- Las personas con Autismo poseen una gran memoria y pueden almacenar datos intelectuales como sensoriales más que la mayoría de personas.
- Cuando una persona con Autismo domina la técnica de alguna disciplina deportiva su ejecución llega a alcanzar niveles de perfección.

ESTRATEGIAS EFECTIVAS PARA ENSEÑAR A LOS NIÑOS CON AUTISMO

1- ESTRUCTURAR EL AMBIENTE

La estructura física de un lugar es la forma como están distribuidos los espacios, muebles y materiales. Lo que el niño o niña ve en un lugar le informa o sugiere la actividad que se va a realizar, así como los materiales que puede utilizar y los que no. Un ambiente organizado y ordenado permite que el niño o la niña permanezcan

en la actividad y se motive por aprender. Una madre de un niño con autismo dice: “Hubiera querido saber desde el día en que me di cuenta de que mi niño presentaba autismo, la importancia de tener el ambiente organizado, con todo en su lugar, todo marcado y con dibujos”.

En muchas ocasiones, la elevada actividad de los niños y las niñas con autismo se presenta porque el ambiente está muy mal organizado o sin actividades planeadas. Por ejemplo, debe señalarse claramente el lugar donde se come, donde se juega, donde se le enseña. Si esto no está bien organizado, debido a su atención en túnel, puede enfocarse en algo que no corresponde al momento. No es conveniente tener a la vista muchos materiales. Si es el momento de comer, el niño o niña debe ver solo lo que corresponde a la alimentación, en lugar de tener la televisión o juguetes al alcance.

2 – ESTRATEGIAS VISUALES

Todos los materiales visuales, ya sean dibujos, láminas, fotografías o símbolos, son elementos de gran ayuda para los niños y las niñas con autismo, tanto para el aprendizaje, el desarrollo de la comunicación, como para aumentar su comprensión y regular su comportamiento.

3 – AGENDA DE ACTIVIDADES

Los padres y maestros coinciden en lo efectivo que resulta anunciarle al niño o a la niña mediante dibujos o mediante objetos, la secuencia de actividades que se van a realizar en el día. Esto les permite ajustarse a lo que va a suceder, en lugar de dedicarse a otras actividades que quieren hacer a cada momento. Gradualmente la agenda visual les permite estar bien dispuestos a realizar las actividades programadas. Muchas personas al comienzo creen que esto es innecesario, porque las actividades no varían mucho, pero con el tiempo se dan cuenta de su importancia para el niño y niña. Se hace la descripción al tiempo que se señala cada imagen frente al niño o niña. Cuando vaya a iniciar cada actividad muestra la imagen correspondiente; al finalizarla, anuncia que la actividad se terminó, se voltea o quita la imagen y se menciona la que sigue. De esta forma va siendo claro para el niño lo que falta. Es frecuente que los niños o las niñas con autismo quieren repetir una actividad que les agrada en particular y se muestran ansiosos o irritables si no se les permite. La secuencia de actividades les facilita aceptar que existe un momento predeterminado para ello y que no la pueden realizar de inmediato. Gracias a su memoria visual sobresaliente, recuerdan las imágenes de las actividades y la

forma como están secuenciadas. Hay muchas formas de presentarle la agenda al niño y niña. Puede hacerse con dibujos, fotografías o con objetos que representan las actividades que se van a realizar:

Esta fotografía muestra una agenda con elementos reales, para darle mayor claridad a un niño que aún no comprende bien los dibujos. Más adelante, se pueden utilizar dibujos que representan las actividades. Estos dibujos deben ser simples y no necesariamente tienen que ser muy bonitos.

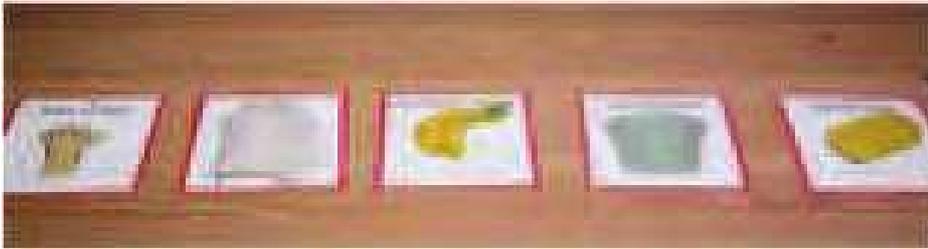


Imagen 24 Elementos para actividades para niños autistas
Fuente: Páaina web

4 – ANTICIPACIÓN

Debido a su particular forma de procesar la información, los niños y las niñas con autismo evocan en su mente las imágenes de lo que conocen o ha ocurrido antes. Lo que es nuevo o diferente de lo habitual les genera ansiedad y malestar. Por tanto, anticipar es fundamental para que la novedad o los cambios no los sorprendan. Consiste en dibujarle o mostrarle una foto mientras se le explica la situación que va a vivir a continuación. Esta estrategia es siempre útil y tiene muchas aplicaciones. Sirve para anticipar cambios de actividades, para avisar que algo no ocurrirá como el niño o niña esperaba, para darle información sobre un sitio nuevo que se visitará, o para aclararle el comportamiento que se espera que tenga. Estos son algunos ejemplos:

-Uso de anticipación para anunciar un cambio de actividad: Primero nos saludamos; luego tendremos un juego libre; después vamos a pintar; hoy no iremos al parque, porque está mojado y con barro; por esto vamos a jugar pelota en el corredor; al regresar tendremos clase de dibujo y por último nos iremos a casa. Al tiempo que lo dice, le quita la imagen de la actividad anteriormente planteada y la cambia lentamente frente al niño o niña, por la imagen de la nueva actividad que se realizará.

-Uso de anticipación para anunciar un cambio de lugar: En los jardines infantiles es frecuente que se realicen las actividades en varios lugares o salones, lo que a veces confunde al niño con autismo, pues por su tendencia a ser repetitivo, se le dificulta hacer cambios. Para facilitar esto, se pueden usar algunas señas que le indiquen en qué sitio se van a realizar las actividades. Por ejemplo, se hace un marco de color a cada imagen. Este color es el mismo

de la entrada a ese lugar.
-Uso de anticipación para anunciar un lugar o una actividad que usualmente rechaza: Esta secuencia de imágenes fue utilizada por una madre para preparar a su hijo para ir a la peluquería. El niño rechazaba esta actividad porque no le gustaba la sensación de las tijeras en su cabello y por el ruido del lugar. Al ver las imágenes el niño anticipaba que la actividad no se extendería y le aclaraba que el objetivo era exclusivamente el corte de su cabello.³¹

³¹ <http://www.guiainfantil.com/salud/cuidadosespeciales/autista.htm>. Consultado
Noviembre 2013



TERAPIA ACUÁTICA

¿Para que una piscina terapéutica?

Utilizaremos una piscina como agente terapéutico, por medio del uso de agentes físicos como la temperatura y la presión.

Es una disciplina que se engloba dentro de la balneoterapia, fisioterapia y medicina (hidrología médica) y se define como el arte y la ciencia de la prevención y del tratamiento de enfermedades y lesiones por medio del agua. La hidroterapia es una valiosa herramienta para el tratamiento de muchos cuadros patológicos, como traumatismos, reumatismos, digestivos, respiratorios o neurológicos.

Con frecuencia el tratamiento se lleva a cabo en un tanque o piscina con agua caliente. La terapia acuática está indicada para los casos de deterioro de la movilidad, debilidad, para incrementar la tolerancia del apoyo (al caminar), así como para el dolor, la flexibilidad y la coordinación.

El agua tibia relaja los músculos. La flotabilidad derivada del agua favorece la movilización de las articulaciones sin un esfuerzo excesivo. Con frecuencia lo que un paciente no puede hacer en tierra, lo puede lograr en el agua.

La terapia acuática suma a los beneficios típicos de todos los deportes, la actividad de hacer ejercicio sin impactos, el gran desarrollo aeróbico y la implicación de todos los grandes grupos musculares.

OBJETIVOS DE LA TERAPIA ACUÁTICA

1.-Bajo una correcta supervisión, la terapia acuática es una terapia muy segura para personas con necesidades especiales. Además, el medio líquido favorece el desarrollo neurológico de la persona que la práctica.

2.-La natación se considera más segura que otras terapias físicas en tierra, se trata de una actividad segura siempre y cuando se practique en presencia de un terapeuta calificado.

3.-Otro objetivo de la terapia acuática para personas con discapacidad es la mejora de la autonomía del nadador, logrando con ello tener un alto autoestima.³²

Con la terapia acuática se favorece:

- En el sistema cardiaco-vascular

La terapia acuática es la manera de rehabilitar más recomendada para el músculo más importante de nuestro organismo, el corazón y el sistema circulatorio.

El corazón con el ejercicio aeróbico se fortalece y pierde la grasa que lo rodea.

- En el sistema respiratorio

Con la terapia acuática fortalecemos todos los músculos, aumenta nuestra capacidad pulmonar y limpia nuestros pulmones.

- En los músculos.

La terapia acuática ejercita todas articulaciones, los músculos y los huesos aumentan de tamaño haciéndose más fuertes y resistentes a lesiones.

BENEFICIOS QUE ATRAE LA TERAPIA ACUÁTICA A LA HIPERACTIVIDAD, AUTISMO Y SINDROME DE DOWN

Hiperactividad

Los niños, hiperactivos contienen un alto grado de energía, las cuales no siempre son gastadas por ellos en la escuela. La terapia acuática ofrece un complemento divertido para los niños y les permite sentirse cansado a final del día y hace que puedan dormir mucho mejor. Los niños, además, en su desarrollo físico necesitan poder tener la mejor salud y la terapia acuática les ayudará a desarrollarse correctamente, sin problemas en las articulaciones, músculos, etc.



Imagen 26 Terapia acuática
Fuente: Página web

³²<http://anv.com.mx/miniSitios/NVCC2013/presentaciones/Dr.%20Alvaredo/METODOLOGIA%20PARA%20LA%20ATENCI%20D3N%20A%20NI%20D1OS%20CON%20TRASTORNO.pptx.pdf>. Consultado Mayo 2014

El consumo de energía física provocado por el entrenamiento en el medio acuático facilita un mejor control sobre los síntomas de hiperactividad e impulsividad. Es entonces la natación es un medio ideal que combina acciones de terapia física y mental que modularan a corto y mediano plazo la sintomatología de estos niños con TDAH.

A través de la terapia acuática se adquieren diversos beneficios como son:

- Fuerza.
- Rapidez.
- Resistencia.
- Equilibrio.
- Coordinación.
- Ritmo.
- Orientación Espacial.
- Relajación.
- Respiración.
- Concentración.³³



Imagen 27 Terapia acuática para niños con hiperactividad
Fuente: Página web

Síndrome de Down

La terapia acuática favorece el desarrollo psicomotor del niño, ya sea por el placer que el niño siente por la actividad en si misma o por la adaptación progresiva al medio acuático que lo conduce a un principio de autonomía. La terapia acuática en un niño con síndrome de Down mejora el desarrollo de su cuerpo, mantiene su circulación en forma y estimula su respiración.

Debemos aprovechar el placer que siente el niño por las actividades acuáticas.

Objetivos

- Lograr una integración social plena de la persona.
- Cambiar los factores negativos que afectan a su personalidad.
- Mejorar la aptitud física para un posterior desarrollo de habilidades motrices, a través del desequilibrio estático y dinámico.



Imagen 28 Terapia acuática para niños con síndrome de Down
Fuente: Página web

³³ <http://mejorconsalud.com/beneficios-de-la-natacion/>. Consultado Mayo 2014

- Adquirir y mejorar el conocimiento y autocontrol, de los movimientos de su cuerpo
- Reeducar la postura de la persona.

Etapas en la terapia acuática para personas con SD

Las reacciones de los niños están en función de su edad. Pero es importante considerar las recomendaciones del programa Español de Salud para personas con síndrome de Down. Considerados estos aspectos, se puede iniciar un programa de actividades acuáticas. La entrada al agua no suele ser problemática: las dificultades pueden llegar por extrañar el ambiente, los ruidos y los cambios repentinos.

- La inmersión.

No siempre es considerada como una etapa de la evolución motriz, sí un paso obligado en su progresión hacia la autonomía. Sin lugar a duda, la inmersión refleja una cierta soltura en el agua y permite explorar mejor el medio subacuático.



Imagen 29 Terapia acuática para niños con síndrome de Down
Fuente: Página web

- La evolución del comportamiento motor en el agua.

En este modelo de progresión, se diferenciaban tres pasos metodológicos: Primero: la adquisición de la posición vertical con el uso de ayudas técnicas de flotación (ATF).

Segundo: la adquisición de la capacidad de orientación y Tercero: La adquisición de desplazamiento. En estas etapas es necesario el uso de ATF.

- Las técnicas de nado.

Es el mismo que se aplica en poblaciones comunes (escuelas de natación, Polideportivos, etc.), con ciertos ajustes necesarios en cuanto a las adaptaciones de contenidos, secuencias y temporalización.



Imagen 30 Terapia acuática para niños con síndrome de Down
Fuente: Página web

Es necesario recordar que no todos alcanzan a tener una técnica definida, posiblemente encontremos adolescentes con S.D. que ejecuten un movimiento propulsivo básico y elemental (dentro del enfoque utilitario y recreativo).

AUTISMO

La terapia acuática de los autistas se diferencia del tratamiento con las personas Síndrome de Down en:

- Requiere un trato más individualizado.
- Debemos controlar las inversiones prolongadas.
- Actividades y juegos con alto grado de motivación.
- Captar su atención.
- Dificultad ocasionada por ciertas estereotipias motrices.



Imagen 31 Terapia acuática para niños con autismo
Fuente: Página web

Material didáctico

- Corchos,
- Cuerdas
- Barcos de papel construidos por ellos en otras áreas,
- Pelotitas de ping pong,
- Tarros de café vacíos y tapados,
- Plumavit.
- Colchonetas flotantes.
- Cuerdas con corchos construidas por ellos mismos en otras áreas.
- Tablas.
- Flotadores de cualquier tipo.
- Globos
- Silbato.
- Equipo Musical y CDs.
- Frazadas y Trajes de Baño³⁴.



Imagen 32 material para la terapia acuática
Fuente: Página web

³⁴<http://www.accafide.com/documentos%20de%20consulta/v%20simposium/comunicaciones%20libres/COMUNICACION%20RAQUEL.pdf>. Consultado Mayo 2014

Elementos y características de una piscina

Las piscinas son conocidas por ser espacios que brindan un confort, tranquilidad, pureza y diversa recreatividad. Existen diversas formas y tamaños de piscinas lo cual es variable de acuerdo al uso que se le dará. Las medidas se adecuan conforme a las necesidades de los usuarios, sin embargo es importante que la profundidad de dichas piscinas no exceda los 1.30 metros si la piscina está diseñada para ser un espacio recreativo. La piscina que exceda la profundidad mencionada deja de ser un espacio recreativo y pasa a ser una piscina con distintas características que se prestan para la realización de deportes acuáticos etc.

Una piscina terapéutica se compone principalmente de:

- Bordes (fungen la labor de romper con las olas que se forman en la piscina).
- Andenes (Son la parte lateral de la piscina encargada de aportar un piso antiderrapante).
- Cunetas o cárcamos (Su función es evacuar las aguas que se derraman de la piscina por el uso normal de la misma).
- Skimmers (Existen varias funciones que fungen una de ellas es ser filtro y hacer circular el agua limpia).
- Instalaciones.(Son parte fundamental en la construcción de una piscina son las encargadas de dotar de agua las piscinas y de desechar la misma)
- Equipo de filtración y recirculación: (Motor o bomba, Válvula selectora, Filtro, Cuadro eléctrico, Válvulas de conducción, este equipo es el encargado de purificar el agua para su mantenimiento).
- Iluminación (Es la parte central de una piscina, se carga de hacer notar lo agradable que suele ser la piscina para disfrutar de un placentero baño).
- Calentadores (Son los q se encargan de suministrar agua caliente a las piscinas).

Sistemas de calefacción de una piscina

Las bombas de calor, calentadores eléctricos y los calentadores solares son los sistemas más eficientes ya que toman la energía del aire y del sol respectivamente. Para elegir el sistema tenemos que tener en cuenta el volumen de la piscina, el uso que le vayamos a dar y la zona geográfica en la que esté.

Los calentadores de piscinas se conectan a la bomba de filtración y suben algunos grados la temperatura del agua para que el baño sea más agradable, se dividen en tres tipos:

Bombas de calor: Equipos eficientes con un mínimo consumo para piscinas de hasta 200 m³. Calentar el agua de una piscina de 50

m² con una bomba de calor cuesta aproximadamente 40 pesos al día. Su funcionamiento es muy parecido al de un aire acondicionado: recogen la energía calorífica del aire proveniente del exterior para calentar el gas de su circuito, donde se realiza el intercambio de calor. El 80% de la energía que utilizan proviene del aire, de ahí su bajo consumo. Necesitan de 2 a 5 días para subir la temperatura del agua. Silenciosas y robustas, sus principales inconvenientes es la complejidad de la instalación y que no funcionan si la temperatura ambiente es igual o menor a 5 grados, es por ello que su periodo de funcionamiento se estima normalmente de abril a octubre.

• Calentadores eléctricos:
Indicados para piscinas de hasta 80m³, utilizan la energía eléctrica para calentar el agua. Su instalación es muy sencilla: el aparato recibe el agua proveniente del filtro y la devuelve a la piscina directamente después de calentarla. Aunque de entrada son los más económicos tienen un consumo muy elevado con respecto a los anteriores. Por cada kilowatio (kW) consumido la bomba de calor aporta 5, mientras que el rendimiento de los calentadores eléctricos es de 1-1 (por cada kW de electricidad aporta un kW a la piscina).

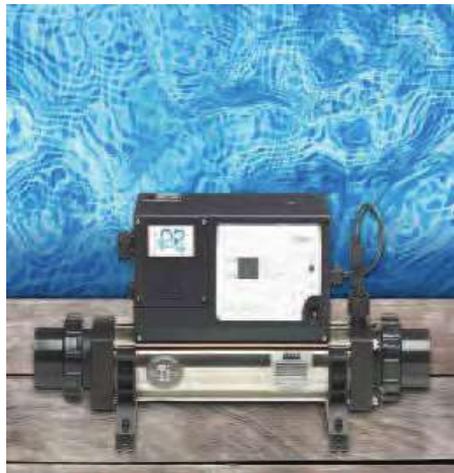


Imagen 33 Calentador eléctrico para piscinas
Fuente: Página web

- Calentador solar
Este innovador producto calienta el agua de la piscina como otra forma de aprovechar el potencial del sol. La bomba impulsa el agua a través del filtro y lo devuelve a la piscina. Este proceso se repite para la duración del ciclo de filtración. Un calentador solar es una serie de tubos negros unidos en forma de una estera de ocho pies. El color negro absorbe la energía del sol y calienta el tubo de plástico. En lugar de bombear el agua directamente de vuelta a la piscina, la desvía y fluye a través del tubo calentado, donde se absorbe la energía térmica almacenada y la lleva de vuelta a la piscina. Las funciones del calentador solar mejoran cuando recibe la luz del sol más directa por la mayor cantidad de horas.

- **Plataforma Solar**

Hay un diseño del sistema en la industria de las piscinas que incorpora el concepto de calentamiento solar en la cubierta que rodea la piscina. El agua pasa a través del material de la cubierta, que es tubular en el interior y la transferencia de calor mismo se lleva a cabo como se ha mencionado anteriormente.

- **Peces solares**

Este diseño de producto se asemeja a un pescado y flota en la piscina. Poco a poco se dispersa un líquido en el agua, la composición forma una barrera cerca de la superficie del agua permitiendo que la luz del sol penetre mientras que previene su escape una vez atrapada.

- **Discos solares**

Flotando en la superficie de la piscina absorbiendo la luz del sol y dispersándola en el agua de la piscina, estas centrales eléctricas de tres pies (91,44 cm) de diámetro vienen en atractivos colores y patrones. Su reflectividad atrapa el calor en lugar de permitir que rebote en el fondo y escape a la atmósfera.

- **Cubiertas solares**

Siendo la versión anterior del disco solar flotante, este producto verde flota y cubre la superficie entera de la piscina. Usando una cubierta solar, especialmente en latitudes más frías, puede aumentar la temporada de baño calentando el agua a principios de año y extendiéndolo por varias semanas en el final de la temporada.³⁵

Instalaciones que componen una piscina

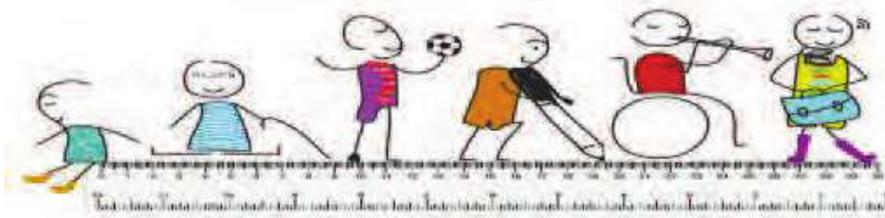
Una parte fundamental de la construcción de las piscinas es su instalación de tuberías, estas tuberías serán en P.V.C. presión tipo R.D.E. 21.

Considero que se instalan tuberías de Cloruro de Polivinilo (PVC) de 6atmósferas.

Tras filtrarla y desinfectarla, el agua es inyectada en la piscina a través de boquillas de impulsión, para ello se ramifica la tubería de impulsión debajo del fondo de la piscina o en sus muros laterales.

-La tubería principal de impulsión se calcula teniendo en cuenta el caudal a recircular, que su velocidad máxima debe ser 2 m/sg, con estos datos se acude a cualquier gráfico de pérdidas de carga en tubería de PVC y se obtiene el diámetro.

³⁵http://www.leroymerlin.es/leroymerlinonline/productos/jardin/piscinas/calentadores_y_bombas_de_calor_para_piscinas/como_elegir_calentadores_y_bombas_de_calor_para_piscinas.html#Tipos:-Bombas-de-calor,-calentadores-eléctricos-y-sola. Consultado Mayo 2014.



ESCUELAS INCLUSIVAS

LAS ESCUELAS INCLUSIVAS: son el resultado de un trabajo conjunto entre UNICEF, UNESCO y la Fundación HINENI.

La inclusión es un concepto teórico de la pedagogía que hace referencia al modo en que la escuela debe dar respuesta a la diversidad. Es un término que surge en los años 90 y pretende sustituir al de integración, hasta ese momento el dominante en la práctica educativa. Su supuesto básico es que hay que modificar el sistema escolar para que responda a las necesidades de todos los alumnos, en vez de que sean los alumnos quienes deban adaptarse al sistema, integrándose a él.

La UNESCO describe a la Educación Inclusiva como "un proceso para tomar en cuenta y responder a las diversas necesidades de todos los estudiantes por medio de prácticas inclusivas en aprendizaje, culturas y comunidades, y reduciendo la exclusión dentro y de la educación. Esto implica cambios y modificaciones, de contenido, enfoques, estructuras y estrategias con una visión común que cubre a todos los niños(as) del rango apropiado de edad y una convicción de que es la responsabilidad del sistema regular educar a todos los niños(as)...

Existe un decreto Mexicano aprobado en Mayo del 2014 el cual hace valer los derechos de los discapacitados para que atiendan de una manera adecuada y responsable y sin ninguna distinción fundamentada en la constitución Política Mexicana.³⁶

La Educación Inclusiva implica que todos los niños(as) y jóvenes con necesidades educativas especiales deberán de ser incluidos en los arreglos hechos para la mayoría de los niños(as)... Las escuelas inclusivas deben reconocer y responder a las diversas necesidades de los estudiantes, arreglos tanto en diferentes estilos como al ritmo del aprendizaje y asegurando la calidad de la educación para todos por medio de un currículo apropiado, dando lugar tanto a arreglos organizacionales, estrategias de enseñanza, uso de recursos y asociaciones con sus comunidades³⁷.

³⁶ <http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/Consultado/> en Enero 21014

³⁷ <http://pdi.cnotinfor.pt/?font=Arial&color=1&size=100&lang=1&mode=list&categ=2&type=accionare/> Consultado en Noviembre 2013

La educación es un derecho de todos los niños, el cual debe estar eximido de discriminación e inspirado en la igualdad de oportunidades. En el sistema escolar se debe garantizar un trato compatible con la dignidad humana. De igual manera se desarrollaran al máximo las capacidades de los niños, preparándolo para la vida adulta.

La educación debe realizarse en medio de una convivencia respetuosa de los derechos humanos, la libertad, justicia, respeto y la promoción de la participación de niños y adolescentes en los asuntos de su interés.

La Convención de los Derechos del Niño en su artículo 2 deja en claro que los niños no deben ser objeto de ningún tipo de discriminación. Esto no significa tratar a todas las personas de la misma manera, sino, por el contrario, ofrecer las ayudas y oportunidades que cada persona necesita de acuerdo a sus características y



Imagen 35 Inclusión de niños con síndrome de Down
Fuente: Página web

y necesidades individuales. Por lo tanto, implica que los sistemas educativos han de proveer los recursos humanos, materiales y financieros necesarios para que los alumnos con necesidades educativas especiales cuenten con las ayudas necesarias que faciliten su proceso de aprendizaje y su autonomía personal. En este sentido, la igualdad de oportunidades no hay que entenderla sólo en relación con el acceso a la educación sino también con el derecho a una educación de igual calidad.

La misma Convención en su artículo 23 apunta específicamente a los niños con discapacidad, señalando: "...que se reconoce que el niño mental o físicamente impedido, deberá disfrutar de una vida plena y decente en condiciones que aseguren su dignidad, permitiendo llegar a valerse por sí mismo y faciliten la participación activa del niño en la comunidad". En el ámbito educativo este derecho significa que los niños con necesidades educativas especiales deberían educarse con el resto de los alumnos de su edad y participar al máximo posible de las actividades escolares sin perder de vista sus necesidades específicas. Deben participar del currículo común, haciendo los ajustes necesarios, ya que en éste se establecen las competencias necesarias para ser un ciudadano que participa activamente en la sociedad.

La educación escolar tiene como finalidad fundamental promover de forma intencional el desarrollo de ciertas capacidades y la apropiación de determinados contenidos de la cultura necesarios

para que los alumnos puedan ser ciudadanos activos en su marco sociocultural de referencia. Para lograr esta finalidad, la escuela ha de conseguir el difícil equilibrio de proporcionar una cultura común a todos los alumnos que evite la discriminación y desigualdad de oportunidades, respetando al mismo tiempo sus



características individuales, sociales, lingüísticas y culturales.

Imagen 36 inclusión escolar
Fuente: Página web

El concepto de diversidad nos remite al hecho de que todos los alumnos tienen unas necesidades educativas individuales propias y específicas para poder acceder a las experiencias de aprendizaje necesarias para su socialización, que están establecidas en el currículo escolar. Estas necesidades educativas individuales tienen su origen en las diferencias culturales, sociales, de género y personales. Los modelos y propuestas educativas están influidos por la percepción y connotaciones de valor que se tengan respecto de las diferencias. Cuando se habla de diferencias sociales se está hablando no sólo de alumnos diversos, sino de alumnos que tienen diferentes oportunidades (unos tienen más que otros). Cuando se habla de diferencias culturales, suele considerarse que hay una cultura mayoritaria y otras minoritarias que tienen menor influencia en la sociedad.

Cuando se habla de diferencias individuales suele haber una tendencia a valorar más a aquellos que tienen altas capacidades; especialmente las de tipo intelectual.

Muchos alumnos experimentan dificultades de aprendizaje y de participación en la escuela porque no se tienen en cuenta dichas diferencias, como consecuencia del modelo homogeneizador de los sistemas educativos. Los diversos grupos sociales, culturales y etnias tienen normas, valores, creencias y comportamientos distintos a los de la cultura escolar. Los alumnos que pertenecen a sectores sociales y culturales con menor vinculación a los objetivos y cultura de la escuela pueden generar menos expectativas en los profesores y tener menor autoestima y seguridad en las actividades escolares. La percepción de estos alumnos de que se espera poco de ellos refuerza su sensación inicial de que son poco competentes para las tareas escolares.

Las diferencias de género también influyen en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Las diferencias individuales en cuanto a capacidades, motivaciones, estilo de aprendizaje, etc., que son inherentes al ser humano y se dan al interior de los colectivos señalados, tienen gran influencia en los procesos de aprendizaje haciendo que estos sean únicos e irrepetibles en cada caso.

Sin embargo, se debe señalar que las necesidades educativas de los alumnos no dependen sólo de las diferencias anteriormente señaladas, sino que están también relacionadas con el tipo de situaciones que vive cada uno en la escuela. La oferta curricular, la organización escolar, las estrategias de aprendizaje en el aula, las expectativas de los profesores, las relaciones con la familia y los sistemas de participación que se establecen son mecanismos importantes que favorecen o dificultan el aprendizaje y la plena participación de los alumnos al proceso educativo. Dos escuelas del mismo contexto pueden abordar de *forma* muy distinta las diferencias de los alumnos y alumnos, contribuyendo al éxito en el aprendizaje y la participación o por el contrario al fracaso y segregación de los alumnos.

El concepto de necesidades educativas especiales implica que cualquier alumno o alumna que encuentre barreras para progresar en relación con los aprendizajes escolares, por la causa que fuese, reciba las ayudas y recursos especiales que necesite, ya sea de forma temporal o permanente, en el contexto educativo más normalizado posible. Algunas necesidades educativas especiales sólo requieren para ser atendidas una serie de medios, recursos o ayudas técnicas que van a permitir que el alumno pueda seguir en gran medida el currículo común, y van a facilitar su autonomía y proceso de aprendizaje. Otras necesidades educativas van a requerir modificaciones o ajustes en el currículo mismo, y finalmente existen necesidades que requieren para ser atendidas modificaciones en el contexto educativo, estructura social o clima afectivo en el que tiene lugar el hecho educativo.

Hace poco los alumnos con algún tipo de discapacidad eran los destinatarios de este tipo de ayudas y recursos especiales, mientras que muchos otros que tenían dificultades de aprendizaje o de adaptación seguían en la escuela común sin ningún tipo de ayudas.



Imagen 37 inclusión de niños con distintas capacidades

Fuente: Página web

El concepto de necesidades educativas especiales afecta a un número mayor de alumnos que aquellos que presentan discapacidad ya que existe un colectivo más amplio de alumnos que, por diferentes causas, pueden requerir ayudas especiales para superar sus dificultades de aprendizaje y favorecer el pleno de sus capacidades.

Este enfoque se propone identificar las necesidades educativas del alumno y la alumna como consecuencia, no sólo de sus limitaciones personales sino también de las deficiencias de la respuesta educativa.

En la mayoría de los países se sigue considerando alumnos con necesidades especiales sólo a aquellos que presentan una discapacidad, porque se utiliza como criterio el origen del problema en lugar de considerar el tipo de ayudas o recursos que hay que proporcionar a ciertos alumnos y alumnas para facilitar su proceso de aprendizaje y su progresión con relación al currículo escolar.

La educación inclusiva se asocia frecuentemente con la participación de los niños con discapacidad en la escuela común y de otros alumnos etiquetados "con necesidades educativas especiales". Sin embargo, esta acepción estaría más relacionada, según lo expresado anteriormente, con el concepto de integración educativa y no el de inclusión. El concepto de educación inclusiva es más amplio que el de integración y parte de un supuesto distinto, porque está relacionado con la naturaleza misma de la educación regular y de la escuela común.

La educación inclusiva implica que todos los niños y niñas de una determinada comunidad aprendan juntos independientemente de sus condiciones personales, sociales o culturales, incluidos aquellos que presentan una discapacidad. Se trata de un modelo de escuela en la que no existen "requisitos de entrada" ni mecanismos de selección o discriminación de ningún tipo, para hacer realmente efectivos los derechos a la educación, a la igualdad de oportunidades y a la participación.

El proceso de integración educativa ha tenido como preocupación central reconvertir la educación especial para apoyar la educación de los niños integrados a la escuela común, trasladando, en muchos casos, el enfoque individualizado y rehabilitador, propio de la educación especial, al contexto de la escuela regular. Desde esta perspectiva, se hacían ajustes y adaptaciones sólo para los alumnos etiquetados "como especiales" y no para otros alumnos de la escuela. El enfoque de educación inclusiva, por el contrario, implica modificar substancialmente la estructura, funcionamiento y propuesta pedagógica de las escuelas para dar respuesta a las necesidades educativas de

todos y cada uno de los niños y niñas, de forma que todos tengan éxito en su aprendizaje y participen en igualdad de condiciones. En la escuela inclusiva todos los alumnos se benefician de una enseñanza adaptada a sus necesidades y no sólo los que presentan necesidades educativas especiales.

HACIA UNA EDUCACIÓN INCLUSIVA

El desarrollo de una educación inclusiva implica cambios en el ámbito del sistema y de las políticas educativas, en el funcionamiento de las escuelas, en las actitudes y prácticas de los docentes y en los niveles de relación de los distintos actores.

- ❖ La responsabilidad del estado para garantizar la igualdad de oportunidades y asegurar las condiciones básicas de funcionamiento de las escuelas en términos de recursos humanos, materiales y didácticos, de forma que puedan atender la diversidad de su alumnado. Es fundamental asimismo establecer mecanismos de discriminación positiva que beneficien a los grupos en situación de mayor vulnerabilidad y a las escuelas con mayores carencias.
- ❖ Ampliación de la cobertura y de la calidad de los programas de educación y cuidado de la primera infancia: Cuanto antes se comienza la integración en el sistema regular, más normalizado es el proceso. Actualmente es una realidad que los niños y niñas que más necesitan una educación temprana para compensar su situación de desventaja son quienes menos acceden a los programas, o reciben una educación de menor calidad.
- ❖ La flexibilidad de la oferta educativa en todas las etapas es necesaria una mayor flexibilidad y diversificación de la oferta educativa dentro de las propias instituciones, ofreciendo distintas propuestas y alternativas en cuanto al currículo, las situaciones de aprendizaje, los materiales y procedimientos de evaluación. Se pretende que todos los usuarios logren, en la medida de sus posibilidades, las competencias básicas establecidas en el currículo escolar.
- ❖ Recursos de apoyo para los docentes. Para el éxito de las políticas educativas inclusivas los recursos de apoyo han de centrar su intervención en la escuela en su conjunto, orientando a los profesores y las familias para que sean cada vez más capaces de atender las necesidades de los niños. Es importante fomentar redes de trabajo entre escuelas y entre los sistemas de educación regular y especial, que se reúnan para reflexionar conjuntamente e intercambiar experiencias.
- ❖ Políticas educativas e intersectoriales que promuevan la inclusión en todos los niveles educativos.

- ❖ Legislación y normativas educativas e intersectoriales. El concepto de la integración de alumnos con discapacidad en la educación regular ya se ha incorporado plenamente en las políticas de muchos países.
- ❖ Redes de trabajo intersectorial entre diferentes sectores responsables del bienestar de las personas con discapacidad. Es necesaria la articulación entre el gobierno y la sociedad para colaborar principalmente en temas relacionados con la educación, el empleo y la salud.

Cambios en las actitudes y las prácticas educativas.

- Valoración de la diversidad como un elemento que enriquece el desarrollo personal y social ya que es de suma importancia para el desarrollo de una educación inclusiva es que la sociedad en general y la comunidad educativa en particular tengan una actitud de aceptación, respeto y valoración de las diferencias. Es fundamental desarrollar una intensa actividad de información y sensibilización, en la que los medios de comunicación social pueden jugar un rol fundamental.
- Un currículo amplio y flexible es una condición fundamental para responder a la diversidad ya que permite tomar decisiones ajustadas a las diferentes realidades sociales, culturales e individuales. Se han realizado importantes avances en el diseño de currículo que pueden ser muy beneficiosos para dar respuesta a la diversidad, pero todavía no se ha logrado que estos modifiquen realmente la práctica educativa, porque muchos docentes no se han apropiado de ellos.



Imagen 38 inclusión de niños con autismo
Fuente: Página web

- Los enfoques metodológicos y la pedagogía deben estar centrados en el alumno, y facilitar la diversificación y flexibilidad de la enseñanza, de modo que sea posible personalizar las experiencias de aprendizaje comunes. El punto central es que todos los alumnos participen sin perder de vista las necesidades y competencias específicas de cada uno. Uno de los mayores desafíos es romper con la cultura homogeneizadora de las escuelas y la enseñanza transmisora y frontal que considera

que todos los alumnos son iguales y aprenden de la misma forma.

- Criterios y procedimientos flexibles de evaluación y de promoción. Desde la perspectiva de una educación inclusiva, el fin de la evaluación es identificar el tipo de ayudas y recursos que precisan para facilitar su proceso de enseñanza-aprendizaje y de desarrollo personal y social.
- La respuesta a las diferencias implica utilizar una variedad de procedimientos de evaluación que se adapten a distintos estilos, capacidades y posibilidades de expresión de los alumnos.
- Proyectos educativos de toda la escuela que contemple la diversidad y compromiso de cambio. En aquellas escuelas en las que existe un trabajo colaborativo entre los profesores, entre profesores y padres y entre los propios alumnos, es más factible que se pueda atender a la diversidad. La existencia de un buen clima afectivo y emocional en la escuela y el aula también es una condición fundamental para que los alumnos aprendan y participen plenamente.
- Participación de los padres y de la comunidad. Es importante una relación de colaboración entre todos los implicados en el proceso: entre directivos y docentes, entre docentes y padres, y entre los propios alumnos. Los padres han de participar en las actividades de la escuela, en el apoyo de determinados aprendizajes en el hogar y en el control de los progresos de sus hijos.
- Formación de los docentes y otros profesionales. Todos los cambios señalados no pueden llevarse a cabo si los docentes y especialistas no cuentan con las competencias necesarias para desarrollar una práctica educativa distinta. Es también importante que los profesores tengan unas condiciones laborales adecuadas, una mayor valoración por el trabajo que realizan y una serie de incentivos que redunden en su desarrollo profesional.³⁸

³⁸ <http://educacion-inclusiva.html/> Consultado en Enero 2014

TECNICO-NORMATIVO

En este marco encontraremos algunos artículos del reglamento de construcción que aplica en el estado de Michoacán de Ocampo, lo cual es muy importante ya que debemos basarnos en este reglamento para llevar a cabo cualquier tipo de edificación, lo cual permitirá realizar un proyecto basado en conforme a la ley y por lo tanto más realistas. También se anexan las tablas de SEDESOL, las cuales nos indican el sistema normativo de equipamiento.

V.1. REGLAMENTO DEL ESTADO

Titulo segundo. Normas de desarrollo urbano

CAPITULO I Contexto urbano

Artículo 22.- Dotación de cajones de estacionamiento.

Todas las edificaciones deberán contar con las superficies necesarias de estacionamiento para vehículos de acuerdo con su tipología, y casos especiales que por sus características de impacto urbano con relación al tráfico sea dispuesto por la Dirección de Obras Publicas y Servicios Municipales.

Artículo 23.- Dosificación de tipos de cajones.

I.- Capacidad para estacionamiento.

Uso del predio	Concepto	Cantidad
Jardín de niños, primarias y secundarias.	Aulas	1 por cada aula
Preparatorias, academias y oficina similar	Aulas	1 por cada 80 m2

III.-En aquellos casos en los cuales en un mismo predio este inmersos diferentes giros, estará regidas por la suma de las demandas para cada uno de ellos, excepción de la que se señala en fracción siguiente.

IV.-Los requerimientos resultantes podrán reducirse a un 5% en el caso de edificios o conjuntos de usos múltiples complementarios con una demanda-horaria de espacios para estacionamiento no simultanea que incluya dos o más usos de habitación múltiple, conjuntos habitacionales de administración, comercio, y de servicios para la recreación o alojamiento.

V.-Las medidas mínimas requeridas para los cajones de estacionamiento de automóviles serán de 5.00 X2.00 metros según

el estudio y limitante porcentual que para este efecto determine la Dirección de Obras Públicas.

VI.-Se podrá autorizar el estacionamiento de cordón, en cuyo caso deberán ajustarse a lo siguiente: el espacio para el acomodo de vehículos determinando en reducción porcentual, previo estudio de determinación que realice la Dirección. Las medidas de ninguna manera comprenden las superficies de circulación necesarias.

VII.-Los estacionamientos públicos y privados deberán destinar un cajón cada 25 o fracción, a partir del decimosegundo cajón, para uso exclusivo de personas inválidas, cuya ubicación será siempre la más cercana a la entrada de la edificación. Las medidas mínimas requeridas del cajón serán de 5.00X3.80 metros.

VIII.-Para los estacionamientos públicos o privados que no sean de autoservicio, deberá el solicitante presentar estudio de movimientos vehiculares, para que la Dirección de Obras Públicas determine el número de cajones y sistema vial interno.

IX.-Las edificaciones que no cumplan con los espacios requeridos para estacionamiento dentro de sus predios, podrán proponer para tal efecto otros predios con el estudio de impacto de vialidades, los cuales serán analizados y en su caso autorizados.

CAPITULO II. Normas del hábitat sección primera.

Dimensiones mínimas aceptables

Artículo 24.-Los espacios habitables

En este artículo se indican las dimensiones mínimas de los espacios, según el tipo de edificación de que se trate; para el caso de primarias y secundarias indica que debe ser 1m² por persona y una altura libre de 3m.

Sección segunda. Del acondicionamiento para el confort.

Artículo 26.- Iluminación y ventilación natural.

Las aulas deberán estar iluminadas y ventiladas por medio de ventanas a la vía pública o patios. Las ventanas deberán abarcar por lo menos, toda la longitud de unos de los muros más largos y la superficie libre para ventilación, deberá ser por lo menos de un quinceavo del piso del aula.

Artículo 27.- Iluminación artificial.

La iluminación artificial de las aulas será directa y uniforme, a un nivel de 250 luxes, para circulaciones horizontales el nivel de iluminación mínimo será de 100 luxes y para sanitarios de 75 luxes.

Artículo 32.- de los requisitos mínimos para la dotación de muebles sanitarios.

Para el abastecimiento de muebles sanitarios en la escuela se hará en base a la siguiente tabla, la cual depende principalmente del número de alumnos que se tengan.

Alumnos	Excusados	Lavamanos	Regaderas
Hasta 50	2	2	0
Hasta 75	3	2	0
Hasta 150	4	2	0
Cada 75+	2	2	0

Estas cantidades serán iguales para hombres y mujeres, a menos que se tenga algún antecedente de que uno de los sexos predomine, entonces se incrementan las cantidades necesarias.

CAPITULO III

Artículo 54.-Normas para las circulaciones, puertas de acceso y salida.

Cada aula tendrá una puerta de 1.20m de ancho y 2.20m de altura como mínimo.

Los salones de reunión tendrán dos puertas con una anchura mínima de 1.20m, en caso de considerarla más ancha tendrá que ser múltiplo de 0.60m y la altura mínima de 2.20m.

Artículo 55.-Normas para circulaciones horizontales.

El ancho mínimo que tendrán los pasillos para la circulación dentro de la escuela será de 1.20m libres de cualquier obstáculo, y en caso de que tengan escalones la huella mínima será de 30 centímetros y el peralte máximo de 18 centímetros, los escalones deberán estar señalados completamente, por ejemplo con una línea color vivo al borde del escalón.

Sección primera. Normas preventivas contra incendios.

Artículo 60.-Dispocisiones generales contra riesgos.

Este artículo indica que la escuela deberá contar con el equipo necesario para combatir un posible incendio, estos equipos estarán mantenidos en condiciones de funcionamiento para ser usados en cualquier momento, para esto, será obligatorio revisarlo y ser probados periódicamente. También indica que se deben hacer simulacros para enseñar a los niños como actuar en caso de un incendio. Y que todos los materiales a usar en la construcción sean resistentes al fuego

Titulo tercero

CAPITULO I

Disposiciones generales

Articulo 81.-Ubicación

Este artículo indica que para que se pueda otorgar una licencia de construcción o ampliación para una escuela, se deberá haber aprobado primero la ubicación en la cual se pretende construir.

Articulo 82.-Superficie mínima.

La superficie total el terreno destinado a la construcción de la escuela, deberá ser de 5m2 por alumno como mínimo, el número de alumnos se calculara en base al número de aulas en el proyecto.

Articulo 87.-Espacios para recreo.

La escuela deberá contar con un espacio para el esparcimiento físico de los alumnos, con una superficie mínima equivalente a vez y media del área construida con fines diferentes del esparcimiento. Estos espacios deberán tener pavimento adecuado. Se exceptúa de esta obligación de las escuelas especializadas.³⁹

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

NORMAS DE SEDESOL. TOMO I EDUCACION Y CULTURA ⁴⁰

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO		SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO	
SUBSISTEMA: Educación		SUBSISTEMA: Educación	
ELEMENTO: Centro de atención preventiva de educación preescolar (CAPEP)		ELEMENTO: Centro de atención preventiva de educación preescolar (CAPEP)	
1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA		2. UBICACIÓN URBANA	
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL
RANGO DE POBLACIÓN		RANGO DE POBLACIÓN	
		(+) DE 500,001 H.	
LOCALIZACIÓN	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	1.5 a 2 kilometros (15 a 20 minutos)	
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	750 metros	
DOTACIÓN	POBLACION USUARIA POTENCIAL	niños de 5 y 6 años con deficiencias mentales (0.17% de la población)	
	UNIDAD BÁSICA DE SERVICIO (UBS)	aula	
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	20 alumnos por aula por turno	
	TURNOS DE OPERACION (4 a 5 horas)	1	
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (alumnos/aula)	20	
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	11,500	
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	228 (m2 construidos por cada aula)	
	M2 DE TERRENO POR UBS	800 (m2 de terreno por cada aula)	
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 cajón por cada aula (UBS)	
DOSIFICACIÓN	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (aulas)	43 A(+)	
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS aulas)	6	
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	7 A(+)	
	POBLACIÓN ATENDIDA (habitantes por modulo)	69,000	
OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE		OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE	

³⁹ Reglamento de construcción y de los servicios urbanos de Michoacán

⁴⁰ Información proporcionada por SEDESOL. Consultada Noviembre 2013

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO	
SUBSISTEMA: Educación	ELEMENTO: Centro de atención prioritaria de atención prioritaria (CAPAP)
1. SELECCIÓN DEL PREDIO	
JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL
RANGO DE POBLACIÓN	(+) DE 500.000 H.
MODULO TIPO RECOMENDABLE (m ² aula)	8
M ² CONSTRUIDO POR MODULO TIPO	1.200
M ² DE TERRENO POR MODULO TIPO	4.000
PREPARACIÓN DEL PREDIO (arena + agua)	1,5 A 1,8
Planta de tratamiento de aguas	SI
NÚMERO DE PANTER RECOMENDABLES	1 A 2
Planta de tratamiento de aguas	SI, A, Y, S
Planta de agua potable	Calentador y planta de tratamiento
AGUA POTABLE	●
ALCANTARILLADO Y/O FOSOS	■
Internet inalámbrica	■
Alumbrado Público	■
TELEFONO	●
PARQUEENTACIÓN	■
RESECCIONES DE BARRIO	●
TRANSPORTE PÚBLICO	■

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO	
SUBSISTEMA: Educación	ELEMENTO: Centro de atención prioritaria de atención prioritaria (CAPAP)
3. SELECCIÓN DEL PREDIO	
JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL
RANGO DE POBLACIÓN	(+) DE 500.000 H.
MODULO TIPO RECOMENDABLE (m ² aula)	8
M ² CONSTRUIDO POR MODULO TIPO	1.200
M ² DE TERRENO POR MODULO TIPO	4.000
PREPARACIÓN DEL PREDIO (arena + agua)	1,5 A 1,8
Planta de tratamiento de aguas	SI
NÚMERO DE PANTER RECOMENDABLES	1 A 2
PREPARACIÓN RECOMENDABLE	SI, A, Y, S
Planta de agua potable	Calentador y planta de tratamiento
AGUA POTABLE	●
ALCANTARILLADO Y/O FOSOS	■
ENERGÍA ELÉCTRICA	●
ALUMBRADO PÚBLICO	■
TELEFONO	●
PARQUEENTACIÓN	■
RESECCIONES DE BARRIO	●
TRANSPORTE PÚBLICO	■

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO	
SUBSISTEMA: Educación	ELEMENTO: Escuela especial para atípicas (Centro Múltiple Único)
1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA	
JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL
RANGO DE POBLACIÓN	(+) DE 500.000 H.
LOCALIZACIÓN	LOCALIDADES RECEPTORAS ● RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE 30 kilómetros (1 hora) RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE 2,5 kilómetros (45 minutos)
DOTACIÓN	POBLACIÓN USUARIA POTENCIAL (para y primer de servicio con cobertura máxima (0,12% de la población)) UNIDAD BÁSICA DE SERVICIO (UBS) 3 AULAS CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS 20 alumnos por aula por turno TURNOS DE OPERACIÓN 1 a 5 horas 1 CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (alumnos) 20 POBLACIÓN BENEFICIADA POR UBS (habitantes) 18.500
IMPLEMENTACIÓN	M ² CONSTRUIDOS POR UBS 127 (m ² construido por cada aula) M ² DE TERRENO POR UBS 400 (m ² de terreno por cada aula) CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS 1 cajón por cada aula UBS (+ 2 adicionales)
DOTIFICACIÓN	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (aulas) 30 A(+) MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS aulas) 12 CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE 3 A(+) POBLACIÓN ATENDIDA (habitantes por modulo) 188.000
OBSERVACIONES	● ELEMENTO RESPONSABLE ■ OBLIGATORIO ▲ NO RECOMENDABLE

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO	
SUBSISTEMA: Educación	ELEMENTO: Escuela especial para atípicas (Centro Múltiple Único)
2. UBICACIÓN URBANA	
JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL
RANGO DE POBLACIÓN	(+) DE 500.000 H.
RESPECTO A USOS DE SUELO	HABITACIONAL ● COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIO ■ INDUSTRIAL ▲ NO URBANO (parques, plazas, etc.) ▲
EN NÚCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL ▲ CENTRO DE BARRIO ■ SUBCENTRO URBANO ● CENTRO URBANO ▲ DORREDOR URBANO ■ LOCALIZACIÓN ESPECIAL ● FUERA DEL AREA URBANA ▲
EN RELACIÓN A VIABILIDAD	CALLE O ANCHADOR PERSONAL ▲ CALLE LOCAL ▲ CALLE PRINCIPAL ● AV. SECUNDARIA ● AV. PRINCIPAL ■ ALTOPISTA URBANA ▲ VIABILIDAD REGIONAL ▲
OBSERVACIONES	● ELEMENTO RESPONSABLE ■ OBLIGATORIO ▲ NO RECOMENDABLE

V.3. REGLAMENTO DE INGENIERIA SANITARIA RELATIVO A EDIFICIOS PUBLICOS

Capítulo I

Disposiciones generales.

Artículo 1.-Para efectos de este reglamento, con el nombre de edificios públicos comprenden, las construcciones destinadas a establecimientos comerciales, fabricas, escuelas y lugares de reunión.

Artículo 2.-Corresponde a la Secretaria de salubridad y asistencia, autorizar, desde el punto de vista sanitario, la construcción, reconstrucción o modificación total o parcial de edificios públicos, cuando se cumplan los requisitos que establece este reglamento, según el giro o uso a que se destine o pretende destinar el edificio.

Artículo 13.-Antes de iniciarse la construcción, deberá hacerse la conexión correspondiente con los servicios públicos de agua potable y alcantarillad, instalando el efecto una llave de agua, tanto para uso de lo operarios, como para las necesidades de la obra, así como un excusado provisional con servicio de agua conectable al albañal.

Artículo 16.-Por ningún concepto podrán suspender parcial o totalmente, los servicios de agua potable y atarjeas a los edificios habitados, ya sea que los servicios sean suministrados por las autoridades o empresas particulares.

Capitulo II

De los materiales de construcción, cimientos, muros, pisos y techos de los edificios públicos.

Artículo 20.-Los cimientos, además de garantizar de estabilidad de edificio, se construirán con materiales a prueba de roedores y quedaran debidamente impermeabilizados, a fin de que la humedad del suelo no se transmita a los muros.

Artículo 25.-Los muros de las cocinas y baños, tendrán un revestimiento hasta una altura mínima de 1.50m, con un material resistente, impermeable y de fácil aseo.

Artículo 26.-Los techos se construirán de modo que impidan el paso del aire y el agua, y en forma tal, que eviten los cambios bruscos de temperatura en las habitaciones. La pendiente mínima en la cubierta de las azoteas será del 1.5%.

Artículo 31.-Las superficies libres de construcción, deberán ser pavimentadas o tener jardín. Cuando la superficie sea

pavimentada, tendrá una pendiente mínima de 1% hacia calderas con obturador hidráulico fijo.

Artículo 32.-Los pisos de los cuartos de baño, cocinas, excusados y pasillos se construirán de materiales impermeables y a prueba de roedores.

Capítulo III

De la ventilación, iluminación y dimensiones de las construcciones.

Artículo 35.-los pisos de la planta baja de los edificios, deberán construirse 10 cm., por lo menos, más altos que los patios, y estos a su vez, 10 cm. Más altos que el nivel de la acera o banqueta de la vía pública, salvo casos especiales en los que la topografía del terreno impida.

Artículo 46.-Toda ventana de iluminación, así como puertas de acceso secundario, no podrán tener cristales sino a partir de una altura mínima de 90 cm. Sobre el nivel del piso terminado. En el caso especial de motivos funcionales en que se requiera prolongar cristales hasta niveles de piso, se proveerá, especialmente a los que den el exterior de fachadas de patios y calles, de dispositivos de seguridad hasta una altura de 90 cm. Sobre el nivel de piso.

Capítulo IV

De la provisión de agua.

Artículo 51.-Los edificios, cualquiera que sea el uso a que estén destinados estarán provistos de agua potable, en cantidad y presión suficientes para satisfacer las necesidades y servicios de los mismos.

Artículo 52.-El aprovisionamiento de agua potable a escuelas se calculara como mínimo a razón de 20lts por alumno y por día.

Artículo 55.-Para evitar las deficiencias en la dotación d agua por falta de presión que garantice su elevación a la altura de los depósitos en los edificios que lo requieran, se instalaran sistemas para almacenamiento de agua, con equipo de bombeo adecuado.

Artículo 56.-Las cisternas se construirán con materiales impermeables, de fácil acceso, esquinas interiores redondeadas y con registro para su acceso al interior. No se encontrara albañal o conducto de aguas negras a una distancia menor de 3m.

Artículo 61.-Las fuentes que se instalen en patios y jardines, no podrán usarse como depósitos de agua potable, sino como únicamente como elementos decorativos o para riego

Capítulo V

De los excusados, mingitorios, fregaderos, vertederos e instalaciones sanitarias en general.

Artículo 65.-Los locales destinados a baños o excusados deberán tener piso antiderrapante y sus muros revestidos con materiales impermeables hasta 1.50m de altura como mínimo, salvo el perímetro de regaderas en que la altura mínima será de 1.80m. El piso desaguará una coladera con obturador hidráulico fijo y con tapa a prueba de roedores.

Artículo 68.-Los excusados serán modelos aprovechados por las autoridades sanitarias. Queda prohibido el sistema de excusados de tipo colectivo. Los asientos de las tasas de los excusados, serán impermeables y fácilmente aseables. Todo excusado al instalarse deberá quedar provisto de tubo ventilador.

Artículo 69.-Los mingitorios serán de tipo individual, de sobreponer o de pedestal, provistos de desagüe con sifón de obturación hidráulica y estarán dotados con tubo de ventilación, ya sea individual o en serie si se trata de una batería de mingitorios.

CAPITULO VI

De las instalaciones de albañales, conductores de desagüe y plantas de tratamiento de aguas negras.

Artículo 73.- Se entiende por albañales, los conductos cerrados que con diámetro y pendiente necesarios se construyan en los edificios para dar salida a toda la clase de aguas servidas.

Artículo 75.-Los tubos que se empleen para albañales, serán de 15 cm de diámetro interior, cuando menos deberán satisfacer las normas de calidad establecidas por la Secretaría de Industria y Comercio, o en su efecto, las que fije la autoridad sanitaria.

Artículo 78.-Los albañales se instalar cuando menos a un metro de distancia de los muros.

Artículo 81.-Los cambios de dirección de los albañales y las conexiones de ramales, se harán con deflexión de 45° como máximo.

Artículo 82.- Las piezas "T" para conexión de ramales de bajadas con albañales, solo se permitirán cuando el cambio de dirección sea de vertical a horizontal.

Artículo 84.-Para facilitar la limpieza de los albañales ocultos, se construirán de acuerdo a los modelos aprobados por la autoridad sanitaria, y sus dimensiones serán las siguientes:

Profundidad de hasta 1 m	40 x 60 cm
Profundidad de hasta 2 m	50 x 70 cm
Profundidad mayor de 2 m	60 x 80 cm

Artículo 89.-Las bajadas de agua pluvial no podrán utilizarse como tubos ventiladores.

Artículo 91.-Queda prohibido el sistema llamado de gárgolas o canales, que descarguen a chorro desde las azoteas.

Condiciones Ambientales

03

PRESENTACION DEL CAPITULO

En este apartado encontramos la ubicación espacial del municipio se encuentra plasmada la información necesaria sobre el lugar y los condicionantes medioambientales del municipio en donde se realizara el proyecto, los impactos que tendrá en la sociedad y conoceremos lo que es el terreno propuesto para la elaboración del proyecto y todas las referencias geográficas que lo rodean estos puntos nos ayudaran para tener una proyección óptima para las características del proyecto y las áreas propuestas dentro de él. La elección de la ubicación del terreno, para la proyección de centro de educación especial se retomó del análisis de terrenos fue elegido por circunstancias de ubicación, además de que se presenta de una manera más factible en el tipo de suelo y no tendrá problemas de accesibilidad, ruidos etc.

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTADO

El Estado de Michoacán se localiza en la parte centro occidente de la República Mexicana, sobre la costa meridional del Océano Pacífico, entre los 17°54'34" y 20°23'37" de latitud Norte y los 100°03'23" y 103°44'09" de longitud Oeste.

El Estado de Michoacán cubre una extensión de 5, 986,400 hectáreas (59,864 km²) que representa alrededor del 3% de la superficie

total del territorio nacional, con un litoral que se extiende a lo largo de 210.5 Km. sobre el Océano Pacífico⁴¹.

“Colinda con los estados de Colima y Jalisco al noroeste, al norte con Guanajuato y Querétaro, al este con México, al sureste con el estado de Guerrero y al suroeste con el Océano Pacífico. Michoacán tiene una superficie de 58.585 kilómetros cuadrados. El estado de Michoacán tiene 113 municipios y su capital es la ciudad de Morelia”⁴².

Localización geográfica de la región

El estado de Michoacán está dividido en seis regiones; las cuales son: suroeste (costa), centro occidente (occidente), sureste (tierra caliente), Centro Norte (centro), Noreste (occidente), y Noroeste (Ciénaga de Chápala) que es en la que se encuentra el municipio de Jiquilpan y Sahuayo⁴³.

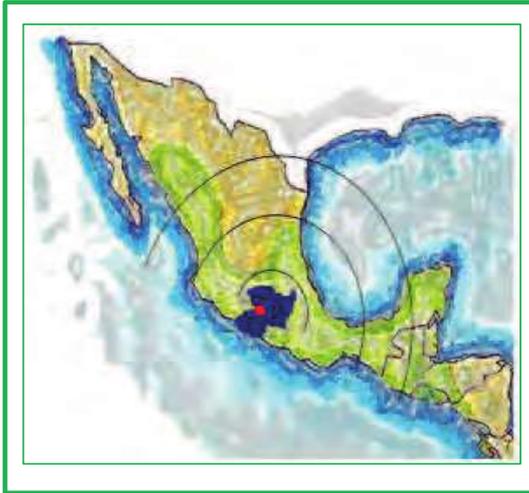


Imagen 39 Localización geográfica del estado
Fuente: Página web



Imagen 40 Michoacán
Fuente: Página web



Imagen 41 Localización geográfica de la región
Fuente: Página web

⁴¹ Información geográfica, www.michoacan.gob.mx/Ubicacion. Consultado Noviembre 2013.

⁴² Información geográfica www.wikipedia.org/wiki/Morelia. Consultado Noviembre 2013.

⁴³ Vargas Ten tory Filiberto. Atlas Geográfico del Estado de Michoacán. Pág. 127.

“La Región de la Ciénega de chápala, es la región con mayor población del estado, numerosas montañas pueblan la mayoría de la región, dando origen a manantiales, ríos y bosques, las principales ciudades son: (1) Zamora, (2) La Piedad, (3) Jiquilpan - Sahuayo, (4) Los Reyes.”⁴⁴

Localización del municipio de Jiquilpan

El municipio de Jiquilpan se localiza al noroeste del estado, en las coordenadas 19°59'00" de latitud norte y 102°44'00" de longitud oeste, a una altura de 1,549 metros sobre el nivel del mar. Su superficie es de 289.95 kilómetros cuadrados, representando el 0.48 % del total del estado y 0.000014 % de la superficie del país. Limita al norte Reyes y Azuayo; al este con Villamar; al oeste con Marcos Castellanos y al sur con Cotija y estado de Jalisco.



Imagen 42 Municipios cercanos a Jiquilpan
Fuente: Página web



Imagen 43 Limitantes de Jiquilpan
Fuente: Página web

⁴⁴ Regiones del estado, www.proyector.com.mx .Consultado Noviembre 2013.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS GEOGRÁFICAS

Clima

Su clima es templado con lluvias en verano. Tiene una precipitación pluvial anual de 826 milímetros cúbicos y temperaturas que oscilan de 10.4 a 25.4 grados centígrados.

Orografía

Su relieve lo constituye el sistema volcánico transversal y la Sierra de Tarecuato; los cerros de la Chicharra, Pelón, Coyacho y San Francisco.

Fauna

La fauna muestra una variedad de especies de acuerdo a las características fisiográficas de la zona: coyote, armadillo, zorro, tejón, güilota, torcaza, aguililla y codorniz.

Recursos Naturales

La superficie forestal maderable es ocupada por pino, encino y oyamel; la no maderable, por arbustos de distintas especies.⁴⁵

Topografía

La topografía que presenta la ciudad de Jiquilpan, está compuesta por tepetate y arcillas expansivas, con curvas, muy marcadas por los cerros que delimita las ciudades.



Imagen 44 Orografía de la región

Fuente: google earth (Editada: CDCA)



Imagen 45 Cerro pelón

Fuente: CDCA



Imagen 46 Orografía de la región

Fuente: CDCA

⁴⁵ Información geográfica. www.eszuen.net/jiquilpan.htm. Consultado Noviembre 2013.

INFRAESTRUCTURA GENERAL

En infraestructura relacionada con la educación los municipios se beneficia con los niveles de: preescolar, primaria, secundaria, preparatoria y enseñanza técnica a través de ETIC, CECyT; para el nivel superior existe en el municipio el Instituto Tecnológico Regional de Jiquilpan. Cuenta además con el servicio del Instituto Nacional de la

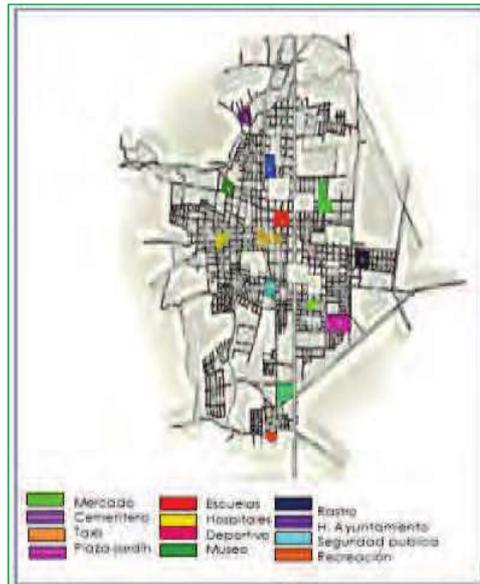


Imagen 47 Infraestructura General
Fuente: página web (Editada: CDCA)

Educación para los Adultos (INEA) y del Consejo de Fomento Educativo (CONAFE).

En lo referente a la salud Se tiene una Unidad de Medicina Familiar del IMSS, un Centro de Salud tipo "B" de las Secretaría de Salud y un puesto periférico del ISSSTE; además con sanatorios y clínicas particulares.

Cuenta con un mercado, tienda del ISSSTE, tiendas de abarrotes, tiendas de ropa, zapaterías, ferreterías, y materiales para construcción, entre otros.

Existen la unidad deportiva regional Lázaro Cárdenas, el estadio de fútbol 18 de Marzo, plaza de toros, bosque Cuauhtémoc, canchas de basquetbol, voleibol, entre otros.

En los municipios hay aproximadamente 7,204 viviendas, de las cuales el 72% son de material como tabique, block, viguería, piedra y cemento; el 25% son de adobe, y el restante 3% son de otros materiales.

Vías de comunicación

Es importante el conocimiento de las carreteras, por las que transcurren en los municipios y también por las que se acceden a los mismos tanto federal como estatal e interestatal.

"En la Cabecera Municipal de Jiquilpan tiene lugar un importante cruce de carreteras que permiten la comunicación con las principales ciudades del estado y del país.



Imagen 48 Vías de comunicación
Fuente: CDCA

La carretera federal 15 México-Morelia-Guadalajara-Nogales, toca la ciudad de Jiquilpan y Sahuayo por el oriente en el kilómetro 523 para continuar hacia Guadalajara en su parte norte. Hacia la parte oeste de la ciudad sale la carretera federal Jiquilpan- Manzanillo. También tiene comunicación por la carretera estatal Briseñas-Sahuayo-Jiquilpan;

En la Cabecera Municipal su ubica una oficina de telégrafos y una administración de correos y 7 agencias postales. Se cuenta con un Centro Comunitario".⁴⁶

Usos de suelo

Los suelos de los municipios datan de los periodos cenozoico, terciario superior y mioceno; corresponden principalmente a los del tipo chernozem. Su uso es primordialmente agrícola y en menor proporción ganadera y forestal. En la estructura de la tenencia de la tierra la superficie de la pequeña propiedad ocupa una extensión mayoritaria y la ejidal representa el segundo lugar.

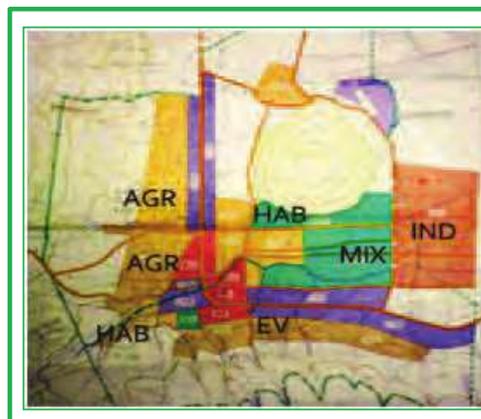


Imagen 49 Usos del suelo
Fuente: CDCA

Vientos Dominantes

Los vientos dominantes en la ciudad de Jiquilpan son ligeros, "proceden del suroeste, son variables en julio y agosto con intensidades de 2,0 a 14,5 km/h."

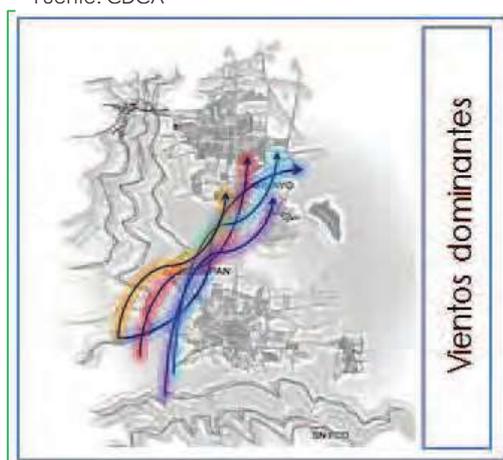


Imagen 50 Vientos dominantes de Jiquilpan
Fuente: Página web (Editada: CDCA)

Asoleamiento

En las ciudades de Jiquilpan "el periodo de mayor asoleamiento se presenta de mayo a agosto presentando una inclinación de 4 grados hacia el hemisferio norte, en los meses de octubre, febrero y noviembre hay una inclinación del hacia el hemisferio sur"⁴⁷.

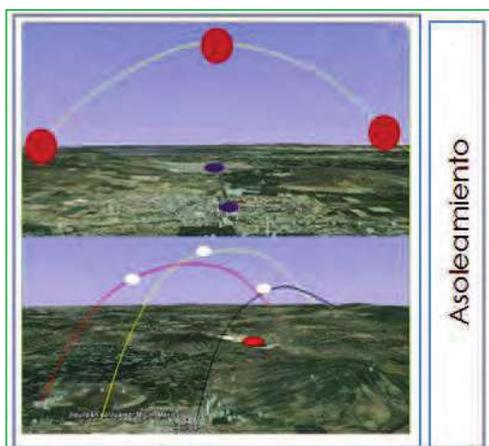


Imagen 51 Asoleamiento
Fuente: google earth (Editada: CDCA)

⁴⁶ Vías de Comunicación. www.eszuen.net/jiquilpan.htm. consultado Noviembre 2013.

⁴⁷ Información Geografica. www.localizacion-geografica.htm. consultado Noviembre 2013

TERRENO

Orientaciones

El predio se encuentra a las orillas de la ciudad; al suroeste del municipio, está situado sobre carretera federal No. 15

Infraestructura

El terreno cuenta con toda la infraestructura necesaria para el desarrollo del proyecto y los servicios básicos de luz, agua, drenaje y teléfono. Colinda con áreas habitacionales e industriales.

Análisis de Zonas

La zona a la que corresponde se encuentra localizada en la propiedad que se le denomina industrial, actualmente tiene no tiene ningún uso y está abandonado.

Demografía aplicada

Siendo una zona industrial, el área cuenta con viviendas cercanas, teniendo densidad demográfica; el área urbanizada más próxima colinda con el terreno al oeste con número de habitantes considerable.

Radios de influencia:

Suponiendo que el proyecto del centro de educación especial se realizara en este lugar, los principales beneficiados serían los habitantes de Jiquilpan, ya que se abrirían locales comerciales, etc. En la vía principal que lleva a la ciudad de Jiquilpan; dando como resultado un beneficio a específica a la ciudad de Jiquilpan.

Superficie del área:

El predio tiene una superficie de 23632.66 m².

Uso de suelo

La zona a la que corresponde se encuentra localizada en una zona industrial orientada desde la ciudad de Jiquilpan hacia el norte del norte con Sahuayo. A la propiedad que le corresponde se le denomina ejidal con proporciones de crecimiento urbanístico hacia el norte, con asentamientos de suelo en la mayor parte de la expansión urbana y por su acercamiento a la población.

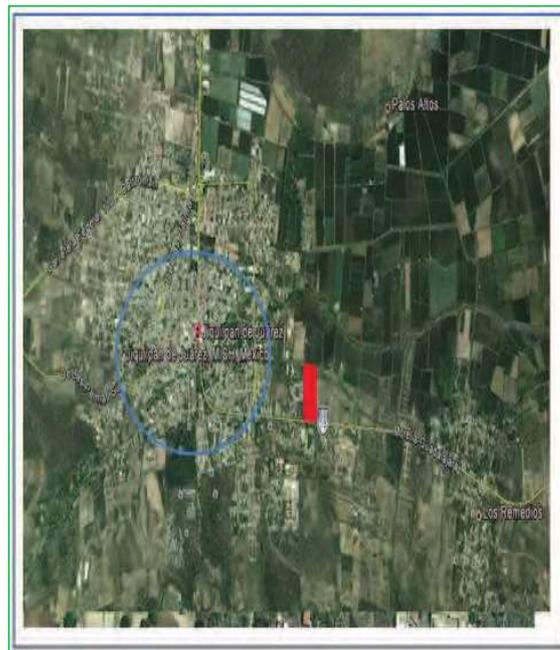


Imagen 52 Radios de influencia
Fuente: Página web (Editada: CDCA)

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Topográficamente se muestra un terreno con desnivel de -80 cm. bajo del nivel de la carretera, sin embargo la superficie total del terreno se encuentra estable y a un mismo nivel, ya que como antes mencionado el terreno es una área de cultivo.

Sus medidas varían el frente mide 116 m. el lado este mide 206.18 m. Y del lado oeste 201.75 m. Formando una área de 23632.66 metros cuadrados. El terreno muestra características de ser un suelo arcilloso – expansivo por ser un área de riego para el campo.



Imagen 53 Terreno
Fuente: aooale earth (Editada: CDCA)

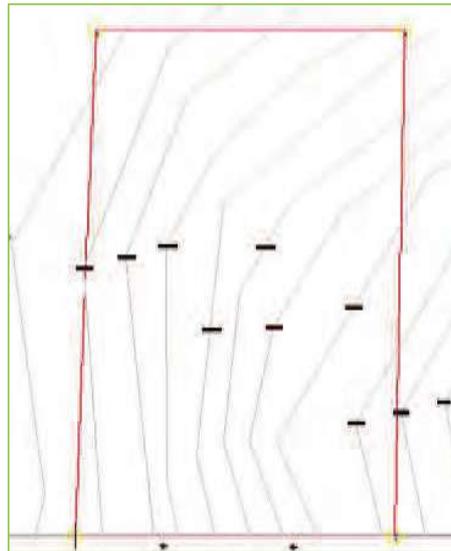


Imagen 54 Topográfico
Fuente: aooale earth (Editada: CDCA)

REMATES VISUALES

El principal remate visual que presenta en el terreno es el del acceso así la unidad deportiva "Lázaro Cárdenas" que tiene al sur, y hacia el oeste encontramos la estación de radio situada a un costado del terreno.

Los remates visuales en su totalidad son aceptables para el proyecto puesto que son agradables y el proyecto está conformando a medidas del terreno y además que se contemplaron vías de desaceleración para que el proyecto no afectara la arteria principal que lo comunica.



Frente al terreno encontramos el acceso principal a la unidad deportiva "Lázaro Cárdenas"



Vías de acceso carretera nacional #15



Al oeste encontramos las oficinas de la unidad de radio de Jiquilpan.

Destino (habitabilidad)

04

PRESENTACION DEL CAPITULO 4

En este apartado encontramos una relación de lo que es la psicología ambiental y como ayuda a que el espacio tenga un mayor confort en los usuarios y docentes que ocuparan el "CENTRO DE EDUCACION ESPECIAL", encontramos una relación de algunos casos análogos y con ellos partir o darnos cuenta de algunas áreas que los envuelven, ayudando a darnos cuenta de parámetro dentro de las instituciones similares al proyecto, también encontramos plasmado una relación de algunas áreas que se tomaran en cuenta y cuáles son las medidas y un análisis de las medidas antropométricas que nos ayudaran a dar forma y un adecuado funcionamiento al proyecto.

PSICOLOGIA AMBIENTAL



La psicología ambiental es el estudio del comportamiento humano en relación con el medio ambiente ordenado y definido por el hombre. SE determina la influencia que el medio ambiente tiene sobre las personas, las relaciones que establecen con él, la forma en que las personas actúan, reaccionan y se organizan como el medio ambiente.

Las características de la psicología ambiental son:

- Estudio de la relación conducta-ambiente: son elementos de un sistema, son un todo único.
- Estudio de la interrelación entre conducta y ambiente: son los elementos interrelacionados, por lo tanto interesa conocer la forma en que estos se influyen.
- Relativa indistinción entre investigación teórica y aplicada.
- Metodología ecléctica: el hecho de surgir y de utilizar distintos tipos de enfoques psicológicos hace que ésta resulte de utilidad en la realidad.⁴⁸

La textura, aporta al diseño, una mirada o una sensación, o una superficie. Diariamente encontramos gran variedad de texturas, por todo el entorno que nos rodea. La textura ayuda a crear un humor particular para una disposición o para otras en formas individuales. La textura, permite crear una adaptación personalizada de la realidad añadiendo dimensión y riqueza al diseño. Existen dos tipos de textura: táctil y visual. Textura táctil: Por ejemplo la de una superficie rugosa, con relieve o la de otra más fina como la de un papel, o la suavidad del terciopelo. Son todas aquellas perceptibles al tacto. Textura Visual: Aquellas texturas impresas que se parecen a la realidad, como la arena, las piedras, rocas. Entre esta clase de textura, pueden surgir texturas que realmente existen y otras que son irreales.⁴⁹

⁴⁸<http://www.slideshare.net/jortega23/psicologa-ambiental>. Consultado Noviembre 2013.

⁴⁹<http://www.buenastareas.com/ensayos/Psicologia-De-La-Textura/1340560.html>. Consultado Noviembre 2013.

Cada color ejerce sobre la persona que lo observa una triple acción:

- Impresiona al que lo percibe, por cuanto que el color se ve, y llama la atención.

- Tiene capacidad de expresión, porque cada color, al manifestarse, expresa un significado y provoca una reacción y una emoción.



Imagen 60 Colores
Fuente: Página web

- Construye, todo color posee un significado propio, y adquiere el valor de un símbolo, capaz por tanto de comunicar una idea. Los colores frecuentemente están asociados con estados de ánimo o emociones.

Los colores nos afectan psicológicamente y nos producen ciertas sensaciones. Debemos dejar constancia que estas emociones, sensaciones asociadas corresponden a la cultura occidental, ya que en otras culturas, los mismos colores, pueden expresar sentimientos totalmente opuestos por ejemplo, en Japón y en la mayor parte de los países islámicos, el color blanco simboliza la muerte.⁵⁰

En el proyecto utilizaremos colores, texturas, remates visuales para que los usuarios tengan una placentera estancia y los espacios produzcan las sensaciones deseadas, se realizara un estudio sobre texturas y colores más comunes que se utilizan en centros educativos para personas con capacidades diferentes, utilizaremos la luz natural y todo lo relacionado con el medio ambiente para hacer del proyecto un proyecto agradable, adecuaremos los materiales y los métodos de construcción para obtener un buen resultado dentro de la construcción de la institución.

⁵⁰<http://www.xtec.cat/~aromero8/acuarelas/psicologia.htm>. Consultado Noviembre 2013.

ANALOGIAS ARQUITECTONICAS

Escuela de educación especial que se encuentra en Pátzcuaro, Michoacán, haciendo una recopilación de fotos las cuales están señaladas y con una breve explicación del espacio.

Ubicación colonia Jamuquen, calle Felipe Ángeles # 34

PARTIDO ARQUITECTÓNICO

- 1.- Patio cívico
- 2.- Baños
- 3.- Área Clínica
- 4.- Salón de Psicomotricidad
- 5.- Arenero
- 6.-Chapoteadero
- 7.- Cocina
- 8.- Bodega
- 9.- Aulas
- 10.- Cámaras Gessel
- 11.- Área Administrativa
- 12.- Áreas verdes



Imagen 61 Localización de la Escuela de Educación especial, Pátzcuaro Mich.

Fuente: Página web

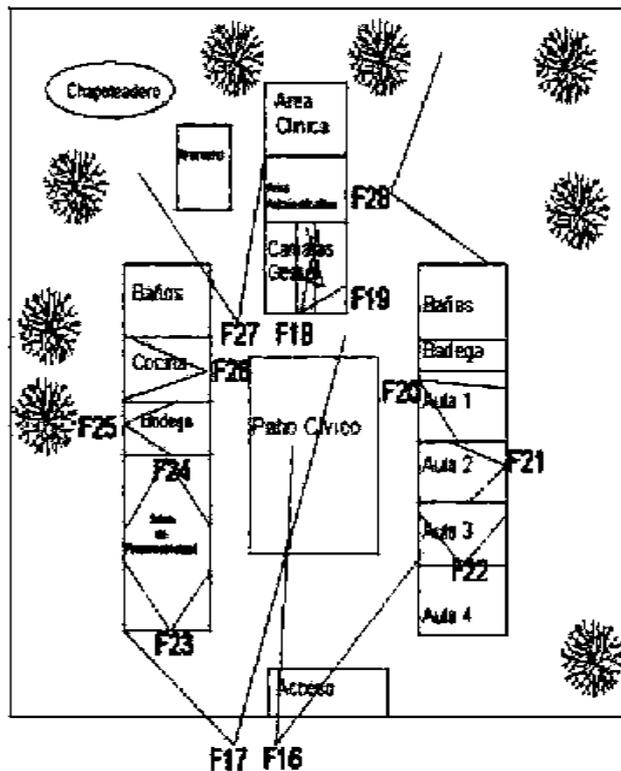


Imagen 62 la escuela de educación especial patio cívico

Fuente: Página web



Imagen 63 escuela de educación especial del área de jardín de Pátzcuaro, Michoacán.
Fuente: Página web



Imagen 64 Patio cívico de la escuela de educación especial
Fuente: Página web



Imagen 65 cámaras Gessel la cual sirve para el comportamiento de los alumnos.



Imagen 66 cámaras Gessel la cual sirve para el comportamiento de los alumnos .Fuente: Página web



Imagen 67 aulas donde los niños reciben clases que el programa las marcas.



Imagen 68 aulas adaptadas según las discapacidades que tengan.



Imagen 69 salón de psicomotricidad donde se les ayuda a los niños a tener una mejor actividad física como tener seguridad en ellos mismos.

Fuente: Página web



Imagen 70 salón de psicomotricidad donde se realizan ejercicios, para empezar a caminar, rodar dar maromas.



Imagen 71 bodega la cual sirve para guardar el material que se ocupa en el salón de psicomotricidad.

Fuente: Página web



Imagen 72 cocina donde se preparan los alimentos para los alumnos de la escuela.

Fuente: Página web



Imagen 73 área de juegos y áreas verdes



Imagen 74 chapoteadero y arenero

Se retomaran algunas de las áreas que encontramos en esta analogía arquitectónica como también observamos defectos para mejorar el funcionamiento de el "Centro de Educación Especial" aunque esta institución no sea tan compleja cumple con algunos requerimientos que existen dentro de la explotación de los usuarios.



TELETÓN (CRIT Veracruz)

Teletón es un proyecto de unidad nacional, el cual a través de los valores como amor, generosidad y solidaridad ha logrado convocar a todo México con el firme propósito de fomentar una mejor calidad de vida para los niños y jóvenes con discapacidad.

Teletón representa la oportunidad de renovar la confianza en las personas y en las instituciones, simboliza la unión y el compromiso de diferentes sectores de la sociedad en torno a esta causa social.

Objetivos

- ❖ Promover la unidad nacional en torno a nuestros valores.
- ❖ Promover una cultura de integración a favor de las personas con discapacidad.
- ❖ Construir y operar centros de rehabilitación para menores con discapacidad.
- ❖ Apoyar a instituciones que trabajan en el sector de la discapacidad en la República Mexicana a través del Fondo de Apoyo a Instituciones (FAI).
- ❖ Filosofía y Valores del Sistema CRIT

Visión

Ser el mejor sistema de centros de rehabilitación infantil del mundo, dentro del marco de la promoción de valores humanos y de una cultura que favorezca la integración social de las personas con discapacidad.

Lema

El Centro atiende a niños y jóvenes de 0 a 18 años con discapacidad neuromusculoesquelética, ofreciéndoles una rehabilitación integral que promueva su pleno desarrollo e integración a la sociedad. Los pacientes recibirán atención bajo los criterios de calidad y calidez médica y humana más exigentes, características propias del modelo médico del Sistema CRIT.

El CRIT Veracruz atiende anualmente a mil niños y sus familias e iniciará operaciones el 4 de febrero del 2010. Dispondrá de todo el equipo debidamente instalado y en funcionamiento, así como con la plantilla de colaboradores con la calidad profesional adecuada para brindar la mejor atención.⁵¹

Esta institución tiene 1400 metros cuadrados de superficie construida y dispone de consultorios y unidades terapéuticas, como ser gimnasio de

Este Centro consta de dos plantas, comprendiendo un sub-suelo que oficia de depósito y sala de máquinas, y la planta principal, en la que se ubican las áreas de recepción y admisión, las específicas de atención a pacientes -consultorios,



Imagen 76 hidroterapia
Fuente: página web.



Imagen 77 aula de rehabilitación
Fuente: página web



Imagen 78 taller de cocina
Fuente: página web



Imagen 79 servicios del telefón
Fuente: página web



Imagen 80 aulas
Fuente: página web

⁵¹ <http://teleton.org/conocenos/teleton-mexico/fundacion-teleton>, Consultado en Agosto 2013



Imagen 81 servicios del teletón
Fuente: página web



Imagen 82 teletón Veracruz
Fuente: página web

ANÁLISIS DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

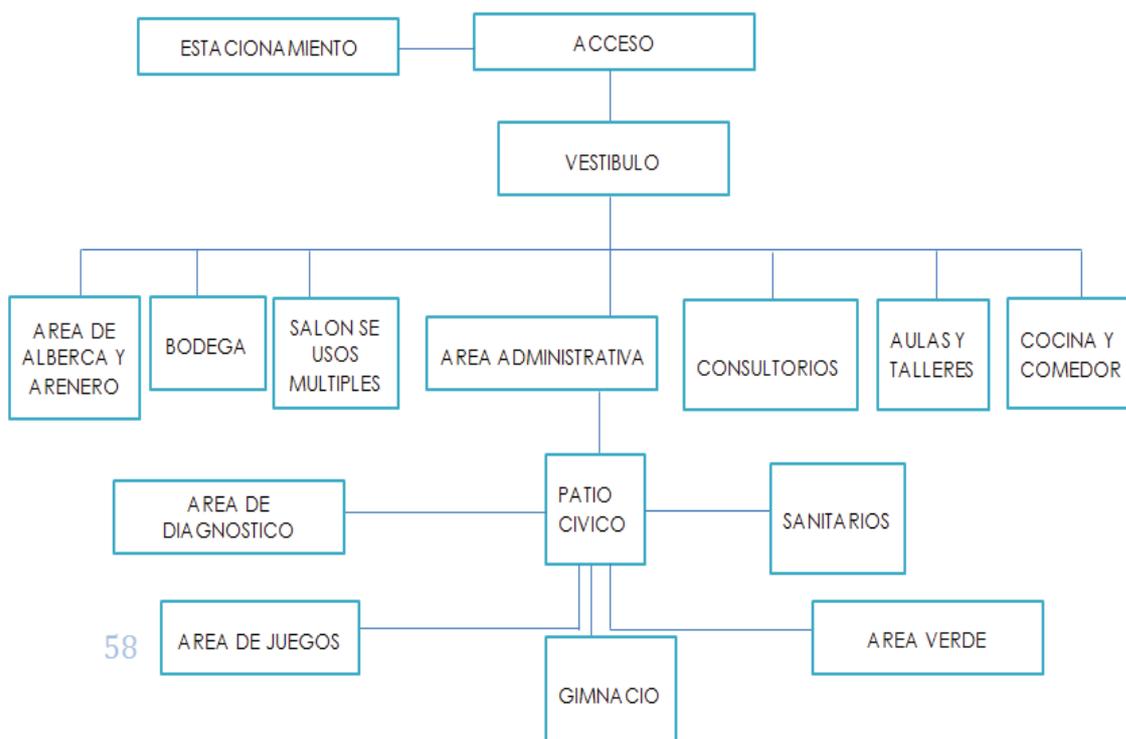
En el desarrollo del proyecto arquitectónico, la determinación del programa arquitectónico es uno de los factores básicos para llevar a cabo el proceso del mismo; es importante saber cuáles son los elementos característicos que lo van a conformar, la relación que existe entre sí, los componentes del mismo sistema que lo compone y así como también los requerimientos particulares del "Centro de Educación Especial"

Todo esto con fin de llevar a cabo el buen funcionamiento del "Centro de Educación Especial" Jiquilpan, así mismo dándole un plus sobre la ya existente adaptación de escuela. Tomando en cuenta la psicología ambiental y todos los factores que lo conllevan para que exista una buena armonía en el proyecto arquitectónico. Utilizando texturas, colores y todos los aspectos visuales que nos ayuden a tener una buena imagen y presentación.

PROGRAMA ARQ. GENERAL	CASO ANALOGO LOCAL	CASO ANALOGO ESTATAL	SEDESOL	PROPUESTA DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO
ESTACIONAMIENTO		X	X	X
CACETA DE VIGILANCIA				X
FILTRO DEL ACCESO				X
CONTADOR			X	X
RECEPCION				X
DIRECCION	X	X	X	X
SALA DE JUNTAS		X	X	X
BIBLIOTETECA				X
INTEGRACION PSICOSOCIAL				X
TRBAJO SOCIAL	X	X	X	X
SALA DE ESPERA				X
TALLERES	X	X	X	X
AULAS	X	X	X	X
SALON DE USOS MÚLTIPLES				X
ARCHIVERO GENERAL				X
COCINA	X	X	X	X
COMEDOR	X	X	X	X
PATIO CIVICO	X	X	X	X
SANITARIOS	X	X	X	X
PISCINA TERAPEUTICA	X		X	X
AUDITORIO				X
ENFERMERIA	X	X	X	X
CONSULTORIOS		X		X
AREA DE OBSERVACION		X		X
BODEGA	X	X		X
CUARTO DE MAQUINAS				X

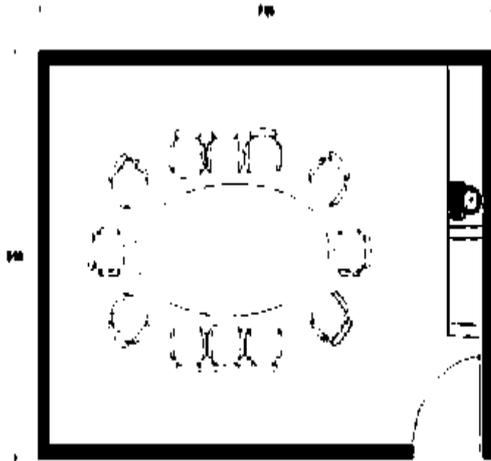
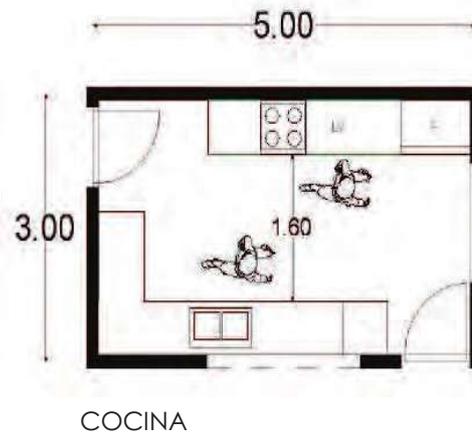
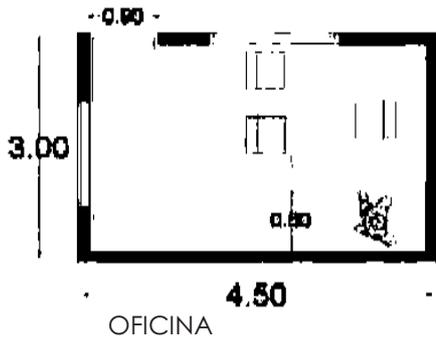
DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

Los diagramas de funcionamientos presentados se realizan en base a la información recaudada anteriormente, en las que se estudiaron a los usuarios con el objetivo de crear áreas verdaderamente funcionales que satisfagan las necesidades del mismo usuario.



58

ESTUDIO DE AREAS



Historia del proyecto

05

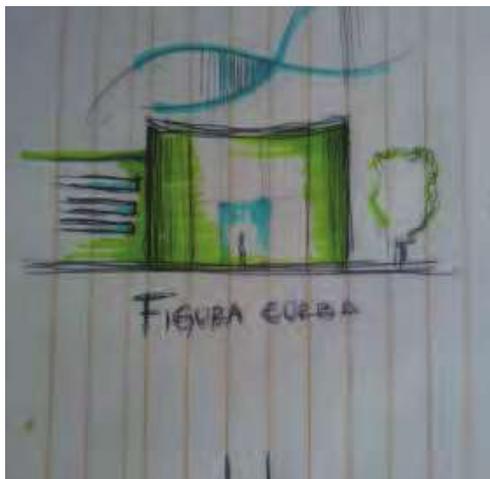
PRESENTACION DEL CAPITULO

En este capítulo se encuentra plasmado idea principal y la evolución que ha tenido el proyecto mediante revisiones con los sinodales y el asesor, el proyecto surge de una idea de solucionar una problemática en el municipio y la idea se va plasmando mediante la evolución de la investigación que claramente va cambiando la manera de ver el proyecto, al realizar la investigación se van proyectando las áreas que hacen que el proyecto tome más sentido y una parte funcional dentro del el, las revisiones y las exposiciones van esclareciendo dudas que van surgiendo, esto beneficioso al proyecto puesto que ahora en vez de tener una sola idea se van enlazando ideas de personas que tienen una visión diferente y las observaciones también forman parte fundamental puesto que con ellas nos damos cuenta de los aciertos como de los desaciertos que presenta el proyecto, todo esto conjugado tendrá como resultado un proyecto moderno y funcional además de estético por diversas partes.

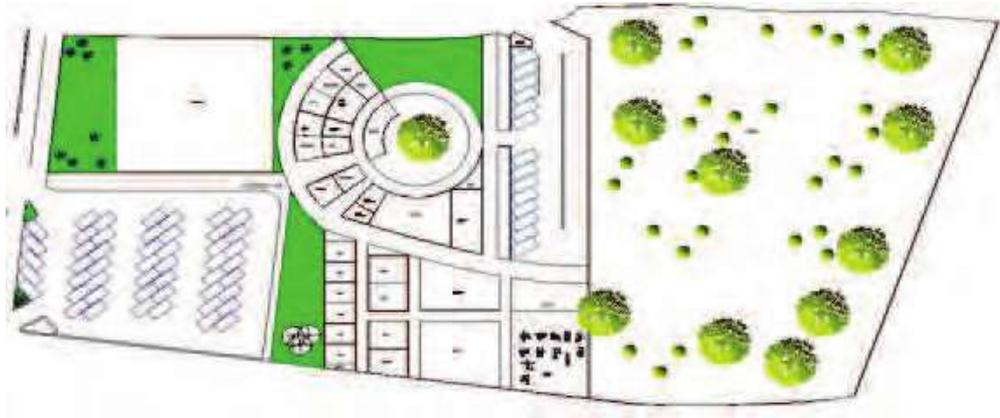
5.1 HISTORIA DEL PROYECTO

El proyecto surge de una necesidad y una búsqueda de la demanda de la población de Jiquilpan Michoacán en donde claramente se aplicara el proyecto, con ayuda de los directivos y del asesor se aplicó a la tarea de buscar las necesidades y las demanda de espacios arquitectónicos faltantes en la ciudad y con apoyo de las autoridades Municipales encontramos que nuestro tema se encontraba viable para la construcción así como también que su demanda era muy alta por lo cual se decidió realizar el siguiente proyecto y presentando como es que va evolucionando idea tras idea.

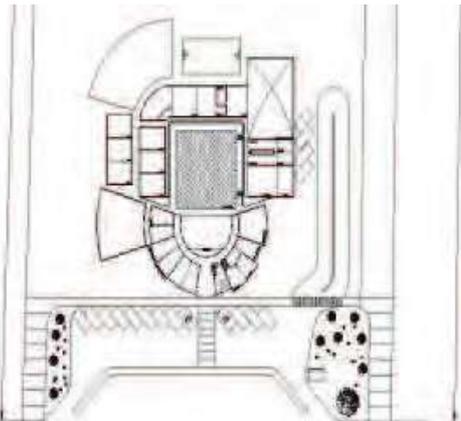
La idea principal parte de un medio círculo con algunos volúmenes más resaltados al frente que otros



La idea evoluciona y llega a la primera imagen en un plano que era aun pensando en modificaciones con el transcurso del tiempo.

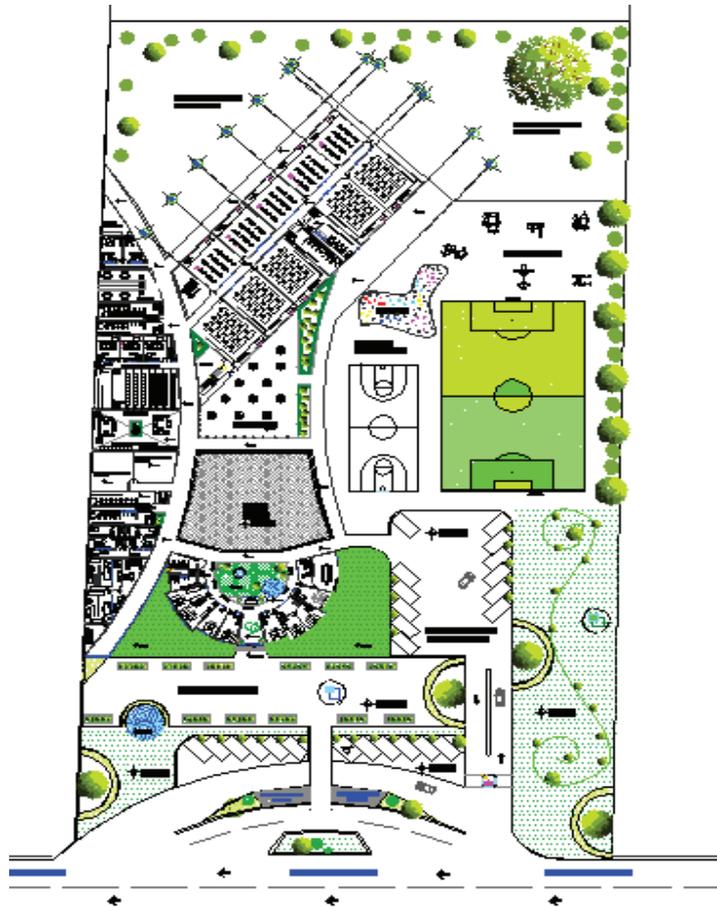


El proyecto toma un giro por el cambio del terreno y se adecua de manera diferente.

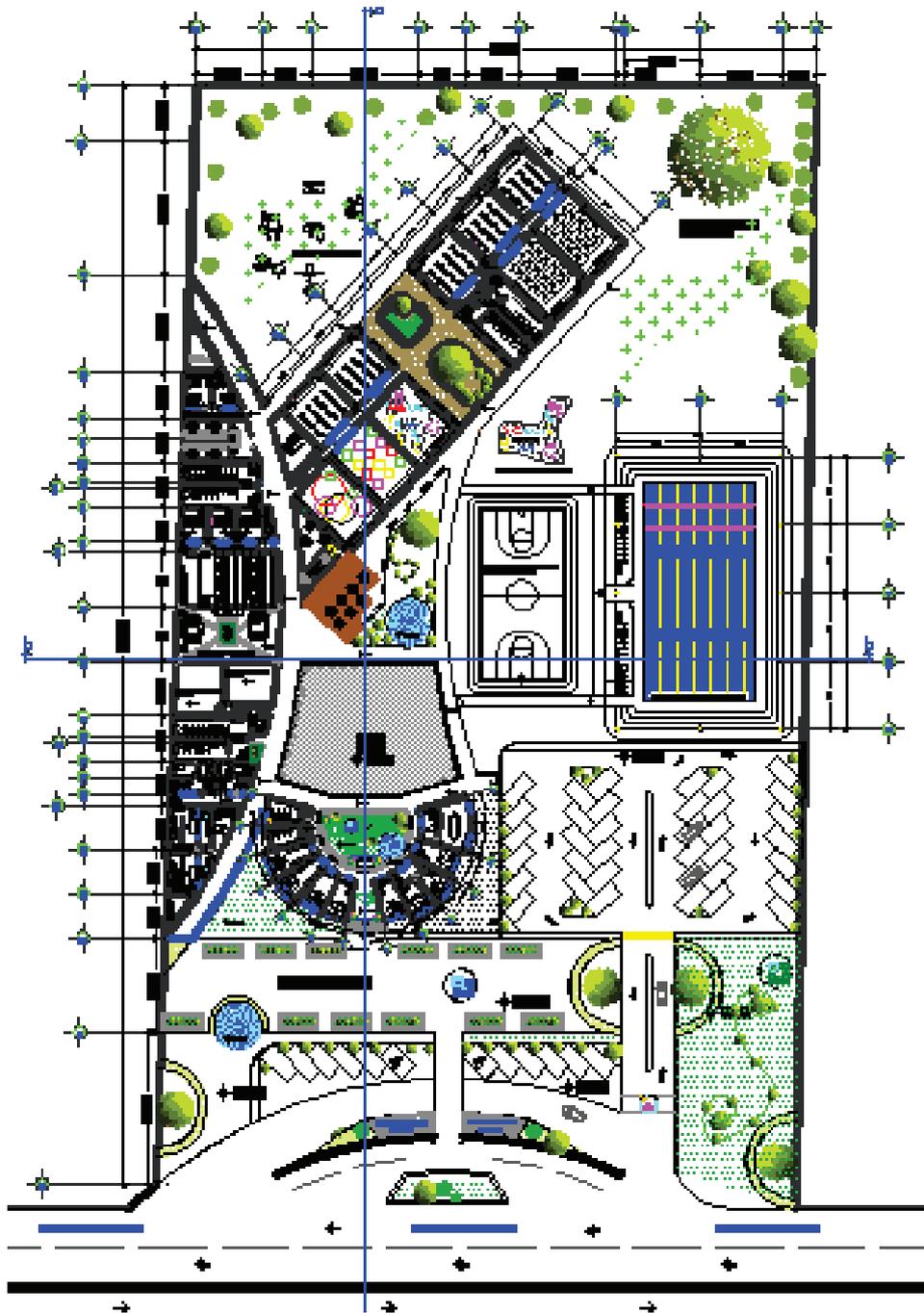




El proyecto toma otro giro puesto que el programa arquitectónico se amplía y son más los espacios adecuados.



Se ajustaron algunos espacios que se consideraban que estaban mal o que no eran necesarios como un cambio muy pequeño el proyecto.



Perspectivas





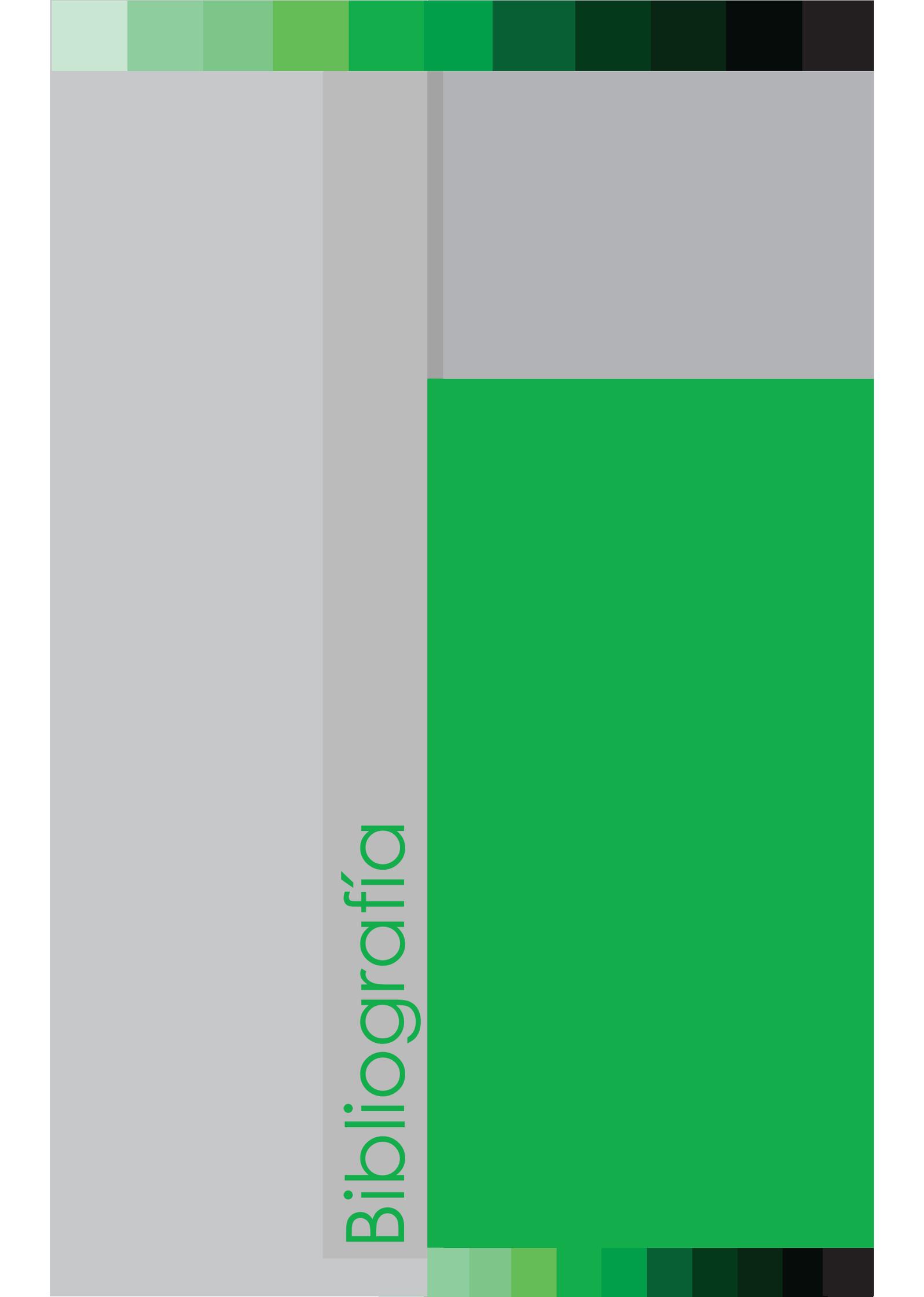
PRESUPUESTO

En el Diario Oficial Federación se dio a conocer el 8 de Marzo del 2013 se dan a conocer los costos de mano de obra por m2. Para la obra privada así como los factores de la mano de obra de los contratos regidos por la ley d Obras Publicas y Servicios Relacionados con las mismas, vigentes a partir del 1 de Enero del 2013.

A efecto de cumplir con lo ordenador por el articulo 18 . cuarto párrafo, del Reglamento del Seguro Social, obligatorio para los Trabajadores de la Construcción por Obra o Tiempo Determinado, y con fundamentos en los artículos 39C,251, fracción XV, 263 y 264, fracción XVII, de la Ley del Seguro Social 31.fracciones II y IV del Reglamento interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, se Expiden los siguientes costos.

Para calcular el costo de la obra al realizarse el proyecto es necesario tomar en cuéntalas características de la construcción y los acabados propuestos para este, los cuales son condicionantes esenciales.

Tipo de Obra	M2	Costo M2	% activo	Sust. Total
Cimentación	5,875.00	525.00	3.90	12,029,062.5
Piscina	2,025.00	531.00	3.90	6,128,460.0
Edificios	12,098.00	776.00	3.90	36,613,387.2
Cisternas	200.00	15.5	3.90	12,090.0
Instalaciones	4,328.00	55.00	3.90	928,356.0
Estacionamiento	3,557.5	379.00	3.90	5,258,340.75
			Sut-total	60,969,696.45
			iva	9,755,151.43
			total	70,724,847.88



Bibliografía

BIBLIOGRAFIA

1. Concejo estatal de población COESPO. Encuesta demográfica.
2. Gonzales Vélez Roberto, "Conceptos básicos para un arquitecto" edición trillas, México.
3. Manual de iluminación de westinhouse, Dosat, México, 2001.
4. Panero Julius / Zelnik Martin. "Las dimensiones humanas en los espacios interiores". Estándares antropométricos. Ediciones G.Gili. Décima edición 2002.
5. Sollivan Louis, "Principio de diseño funcionalista"
6. White Edgard, "Manual de conceptos y formas arquitectónicas," Editorial Trillas, México, 2002.
7. "La comunicación con los niños con Síndrome de Down", Editorial CEPE, México, 2008.
"El reto de aprender" Editorial Trillas, México, 2006.
8. Theo Peters "Autismo: de la comprensión teórica a la intervención educativa", Editorial Trillas, México, 2009.
9. Reglamento de construcción y de los servicios urbanos de Michoacán
10. Valles Arrandiga, Antonio "Alumnos con inatención, impulsos, impulsividad e hiperactividad", Editorial Trillas, México 2008.
11. Green, Christopher "El niño muy movido o despistado", Hiperactividad, Edición lumen. Barcelona

FUENTES ELECTRONICAS

1. Inegi 2010.Discapacidad en México. <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/discapacidad> Consultada Noviembre 2013
2. Diccionario Escolar Fernando Editores. Consultada Noviembre 2013.
3. http://www2.sepdf.gob.mx/que_hacemos/especial.jsp Consultado Octubre 2013.
12. Cfr. Rosales Perez, Luis S. Panorama Epidemiológico de la discapacidad México Consultado en Agosto 2013.
4. Texto de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI/UNESCO . Consultado en Enero del 2014.
13. Historia de municipios, www.municipiosmich.gob. Consultado Noviembre 2013.
14. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadística básica 2010. Consultado en septiembre 2013.
15. <http://www.chapalaenvivo.com/2013/11/15/jiquilpan-el-pueblo-magico-esta-de-fiesta/> Consultado Febrero 2014
16. Embriología médica. Tw Sadler, Ph. D. 8va. Edición Bogota. Consultada Noviembre 2013
17. Psicología médica. Ramón de la Fuente. Fondo de cultura económica. México. Consultada Noviembre 2013
18. Datos proporcionados por el INEGI, según censo del 2000.Consultado Noviembre 2013.
19. Proyecciones de población Michoacán, www.conapo.gob.mx, Consultado Noviembre 2013.
20. Población, www.inegi.mx. Instituto Nacional de Estadística. Consultado en Noviembre 2013.
21. <http://www.foro-mexico.com/michoacan-de-ocampo/jiquilpan-de-juarez/mensaje-211670.html>. Consultado en Noviembre 2013.
22. http://www.imss.gob.mx/programas/discapacidad/Pages/tipos_discapacidad.aspx. Consultado Agosto 2013
23. <http://www.psicopedagogia.com/articulos/?articulo=185/> Consultado Agosto 2013

24. <http://sociedad.comohacerpara.com/n4515/como-controlar-a-un-nino-hiperactivo.html>. Consultado Noviembre 2013
25. <http://www.psicopedagogia.com/articulos/?articulo=188>. Consultado Noviembre 2013.
26. http://www.umm.edu/esp_ency/article/001912.htm. Consultado. Noviembre 2013.
27. http://www.down21materialdidactico.org/librolectura/libro/capitulo6/condiciones_individuales.htm. Consultado Noviembre 2013.
28. Buckley, S.; Bird, G.; Sacks, B., Alton, S., Mackinnon, C., Beadman, J. y Perera, J. Educación, acceso al currículum, lectura y escritura para alumnos con síndrome de Down. Síndrome de 21. Down. Consultado Noviembre 2013.
29. <http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/> Consultado Noviembre 2013.
30. <http://www.psicodiagnosis.es/areaespecializada/instrumentosdeevaluacion/testdebender/index>. Consultado Noviembre 2013.
31. <http://www.psicodiagnosis.es/areaespecializada/instrumentosdeevaluacion/testdelafigurahumana/index.php>. Consultado Noviembre 2013.
32. <http://www.psicopedagogia.com/autismo-sindrome-asperger>. Consultado Noviembre 2013
33. <http://www.guiainfantil.com/salud/cuidadosespeciales/autista.htm>. Consultado Noviembre 2013
34. <http://anv.com.mx/miniSitios/NVCC2013/presentaciones/Dr.%20Alvaredo/ME TODOLOGIA%20PARA%20LA%20ATENCI%D3N%20A%20NI%D1OS%20CON%20RASTORNO.pptx.pdf>. Consultado Mayo 2013
35. <http://127.39.Regiones del estado, www.proyectur.com.mx> . Consultado Noviembre 2013.
36. Información geográfica. www.eszuen.net/jiquilpan.htm. Consultado Noviembre 2013.
37. Vías de Comunicación. www.eszuen.net/jiquilpan.htm. Consultado Noviembre 2013.
38. Información Geografica. www.localizacion-geografica.htm. Consultado Noviembre 2013
39. <http://www.slideshare.net/jortega23/psicologa-ambiental>. Consultado Noviembre 2013.
40. <http://www.buenastareas.com/ensayos/Psicologia-De-La-Textura/1340560.html>. Consultado Noviembre 2013.
41. <http://www.xtec.cat/~aromero8/acuarelas/psicologia.htm>. Consultado Noviembre 2013.
42. <http://mejorconsalud.com/beneficios-de-la-natacion/>. Consultado Mayo 2013
43. <http://www.accafade.com/documentos%20de%20consulta/v%20simposium/comunicaciones%20libres/COMUNICACION%20RAQUEL.pdf>. Consultado Mayo 2013
44. http://www.leroymerlin.es/leroymerlinonline/productos/jardin/piscinas/calentadores_y_bombas_de_calor_para_piscinas/como_elegir_calentadores_y_bombas_de_calor_para_piscinas.html#Tipos:-Bombas-de-calor,-calentadores-eléctricos-y-sola. Consultado Agosto 2013.
45. <http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/> Consultado/ en Enero 21014
46. <http://pdi.cnotinfor.pt/?font=Arial&color=1&size=100&lang=1&mode=list&categ=2&type=accionare/> Consultado en Noviembre 2013
47. <http://educacion-inclusiva.html>/ Consultado en Enero 2014
48. Información geográfica, www.michoacan.gob.mx/Ubicacion. Consultado Noviembre 2013.
49. Información geográfica www.wikipedia.org/wiki/Morelia. Consultado Noviembre 2013.
50. Vargas Ten tory Filiberto. Atlas Geográfico del Estado de Michoacán. Pág.

INDICE DE IMAGENES

Imagen 1 Metodología, Fuente: Tesis "Escuela de Educación Especial", Ernesto Miranda Domínguez, Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 2 Jiquilpan, "Jiquilpan y sus Jacarandas", Fuente: Página web, Consultado en Octubre del 2013.

Imagen 3 Jiquilpan, "Jiquilpan Pueblo Mágico", Fuente: Página web, Consultado en Enero del 2014.

Imagen 4 Jiquilpan, "Bosque Cuauhtémoc", Fuente: Página web, Consultado en Enero del 2014.

Imagen 5 Jiquilpan, "Jiquilpan Pueblo Mágico, Mona Tarasca", Fuente: Página web, Consultado en Febrero del 2014.

Imagen 6 Jiquilpan, "Biblioteca Pública de Jiquilpan "Fuente: Página web, Consultado en Febrero del 2014.

Imagen 7 Jiquilpan, "Mona Tarasca", Fuente: Página web, Consultado en Febrero del 2014.

Imagen 8 Población "Población de Jiquilpan "Fuente: Página web (Editada: CDCA), Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 9 Grafica por edades "Grafica por edades de la ciudad de Jiquilpan "Fuente: Página web, Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 10 Población Activa, "Población Activa de Jiquilpan "Fuente: Página web (Editada: CDCA), Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 11 Hiperactividad "Dibujo de un niño Hiperactivo "Fuente: Página web, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 12 Como saber si un niño es hiperactivo, "Hiperactividad", Página web, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 13 Como ayudar al niño con hiperactividad, "Niño Hiperactivo "Fuente: Página web, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 14 Tratamiento "Tratamiento Médico "Fuente: Página web, Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 15 Psicología "Conocimiento de la Psicología", Fuente: Página web, Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 15 Síndrome de Down, "Niño con SD.", Fuente: Página web, Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 17 Síndrome de Down Fuente: Página web, Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 18 Características de los niños con síndrome de Down "Diagnostico SD.", Fuente: Página web, Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 19 Teorías para los niños con síndrome de Down "Teorías y tratamientos", Fuente: Página web, Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 20 Sistemas de tratamiento, "Teorías y tratamientos", Fuente: Página web, Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 21 Autismo, "Niño con Autismo" Fuente: Página web, Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 22 La relación del niño con autismo, "Autismo en los Niños", Fuente: Página web, Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 23 Perfil de un niño autista, "Perfil y comportamiento de un Autista "Fuente: Página web, Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 24 Elementos para actividades para niños autistas, "Juegos y Tareas para el Autismo "Fuente: Página web, Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 25 Terapia Acuática, "Terapias Acuáticas "Fuente: Página web, Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 26 Terapia acuática, "Terapia Acuática para Hiperactividad", Fuente: Página web Consultado en Mayo del 2014.

Imagen 27 Terapia acuática para niños con hiperactividad, Fuente: Página web, Consultado en Mayo del 2014.

Imagen 28 Terapia acuática para niños con síndrome de Down, "Niño en Terapia con SD." Fuente:

Página web, Consultado en Mayo del 2014.

Imagen 29 Terapia acuática para niños con síndrome de Down "Terapia Acuática", Fuente: Página web, Consultado en Mayo del 2014.

Imagen 30 Terapia acuática para niños con síndrome de Down, "SD. Terapia Acuática", Fuente: Página web, Consultado en Mayo del 2014.

Imagen 31 Terapia acuática para niños con autismo, "Importancia de la Terapia Acuática", Fuente: Página web, Consultado en Mayo del 2014.

Imagen 32 Materiales para la terapia acuática “Material Didáctico en la Terapia Acuática”, Fuente: Página web, Consultado en Mayo del 2014.

Imagen 33 Calentador eléctrico para piscinas “Calentador”, Fuente: Página web, Consultado en Mayo del 2014.

Imagen 34 Escuelas Inclusivas “Escuelas Inclusivas”, Fuente: Página web, Consultado en Mayo del 2014.

Imagen 35 Inclusión de niños con síndrome de Down, “Escuelas Inclusivas” Fuente: Página web, Consultado en Enero del 2014.

Imagen 36 Inclusión escolar, “La inclusión en la sociedad”, Fuente: Página web, Consultado en Enero del 2014.

Imagen 37 Inclusión de niños con distintas capacidades, “Las Inclusión con las personas con capacidades distintas”, Fuente: Página web, Consultado en Enero del 2014.

Imagen 38 Inclusión de niños con autismo, “Inclusión en el autismo”, Fuente: Página web, Consultado en Enero del 2014.

Imagen 39 Localización geográfica del estado, “Michoacán en la Republica”, Fuente: Página web, Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 40 Michoacán “División del Estado de Michoacán” Fuente: Página web, (Editada: CDCA), Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 41 Localización geográfica de la región “Localización de la Región Ciénega de Chapala” Fuente: Página web, Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 42 Municipios cercanos a Jiquilpan “Municipios cercanos a Jiquilpan” Fuente: Página web, Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 43 Limitantes de Jiquilpan, “Colindantes de la Ciudad de Jiquilpan” Fuente: Página web, Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 44 Orografía de la región “Orografía cercana al Municipio”, Fuente: google earth (Editada: CDCA), Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 45 Cerro pelón “Cerro cercano a Jiquilpan” Fuente: CDCA, Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 46 Orografía de la región “Recursos Naturales en Jiquilpan” Fuente: CDCA, Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 47 Infraestructura General, “Infraestructura de la ciudad de Jiquilpan”, Fuente: página web (Editada: CDCA), Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 49 Usos del suelo, “Usos de Suelos en Jiquilpan” Fuente: CDCA, Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 50 Vientos dominantes de Jiquilpan “Los Vientos dominantes en el municipio de Jiquilpan” Fuente: Página web (Editada: CDCA), Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 51 Asoleamiento, “Asoleamiento” Fuente: google earth (Editada: CDCA), Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 52 Radios de influencia Fuente: Página web (Editada: CDCA), Noviembre del 2013.

Imagen 53 Terreno “Vista Aérea del Terreno” Fuente: google earth (Editada: CDCA), Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 54 Topográfico “Plano topográfico”, Fuente: Global Mapper (Editada: CDCA), Noviembre del 2013.

Imagen 55 Vista Aérea del Terreno “Vista Aérea del Terreno”, Fuente: Página web (Editada: CDCA), Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 56 Portada de La Unidad Deportiva Lázaro Cárdenas “Vistas del Terreno”, Fuente: Página web (Editada: CDCA), Noviembre del 2013.

Imagen 57 Carretera Federal #15 “Vistas del Terreno”, Fuente: Página web (Editada: CDCA), Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 58 Estación de Radio “Vistas del Terreno”, Fuente: Página web (Editada: CDCA), Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 59 Psicología Ambiental “Reprecentacion de Psicología Ambiental”, Fuente: Página web, Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 60 Colores, “Color para psicología Ambiental”, Fuente: Página web, Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 61 Localización de la Escuela de Educación especial, Pátzcuaro Mich. Fuente: Página web, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 62 la escuela de educación especial patio cívico Fuente: Página web, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 63 escuelas de educación especial del área de jardín de Pátzcuaro, Michoacán. Fuente: Página web, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 64 Patio cívico de la escuela de educación especial, Fuente: Página web Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 65 cámaras Gessel la cual sirve para el comportamiento de los alumnos.
Fuente: Página web, Consultado Agosto del 2013.

Imagen 66 cámaras Gessel la cual sirve para el comportamiento de los alumnos.
Fuente: Página web, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 67 aulas donde los niños reciben clases que el programa las marcas. .
Fuente: Página web, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 68 aulas adaptadas según las discapacidades que tengan. Fuente: Página web, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 69 salón de psicomotricidad donde se les ayuda a los niños a tener una mejor actividad física como tener seguridad en ellos mismos. , Página web, consultada en Agosto del 2013.

Imagen 70 salón de psicomotricidad donde se realizan ejercicios, para empezar a caminar, rodar dar maromas. Fuente: Página web, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 71 bodega la cual sirve para guardar el material que se ocupa en el salón de psicomotricidad. Fuente: Página web, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 72 cocina donde se preparan los alimentos para los alumnos de la escuela. Fuente: Página web, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 73 áreas de juegos y áreas verdes, Fuente: Página web, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 74 chapoteadero y arenoso, Fuente: Pagina web, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 75 Crit Veracruz, "Teletón como Analogías Arquitectonicas" Fuente: Página web, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 76 Hidroterapias, Fuente: página web, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 77 Aula de rehabilitación Fuente: página web, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 78 Taller de cocina, Fuente: página web, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 79 Servicios del teletón Fuente: página web, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 80 Aulas Fuente: página web, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 81 Servicios del teletón, Fuente: página web, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 82 Teletón Veracruz, Fuente: página web, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 82 Evolución del Proyecto, "Primeras Imágenes del Proyecto" (Editada: CDCA, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 83 Evolución del Proyecto, "Primeras Imágenes del Proyecto" (Editada: CDCA, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 84 Evolución del Proyecto, "Bocetos de la Formas Básicas" (Editada: CDCA, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 85 Evolución del Proyecto, "Fachada Principal" (Editada: CDCA, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 86 Evolución del Proyecto, "Primeras Imágenes del Proyecto" (Editada: CDCA, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 87 Terreno con idea Base, "Primeras Imágenes del Proyecto" (Editada: CDCA, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 89 Maqueta del Proyecto original, "Primeras Imágenes del Proyecto" (Editada: CDCA, Consultado en Agosto del 2013.

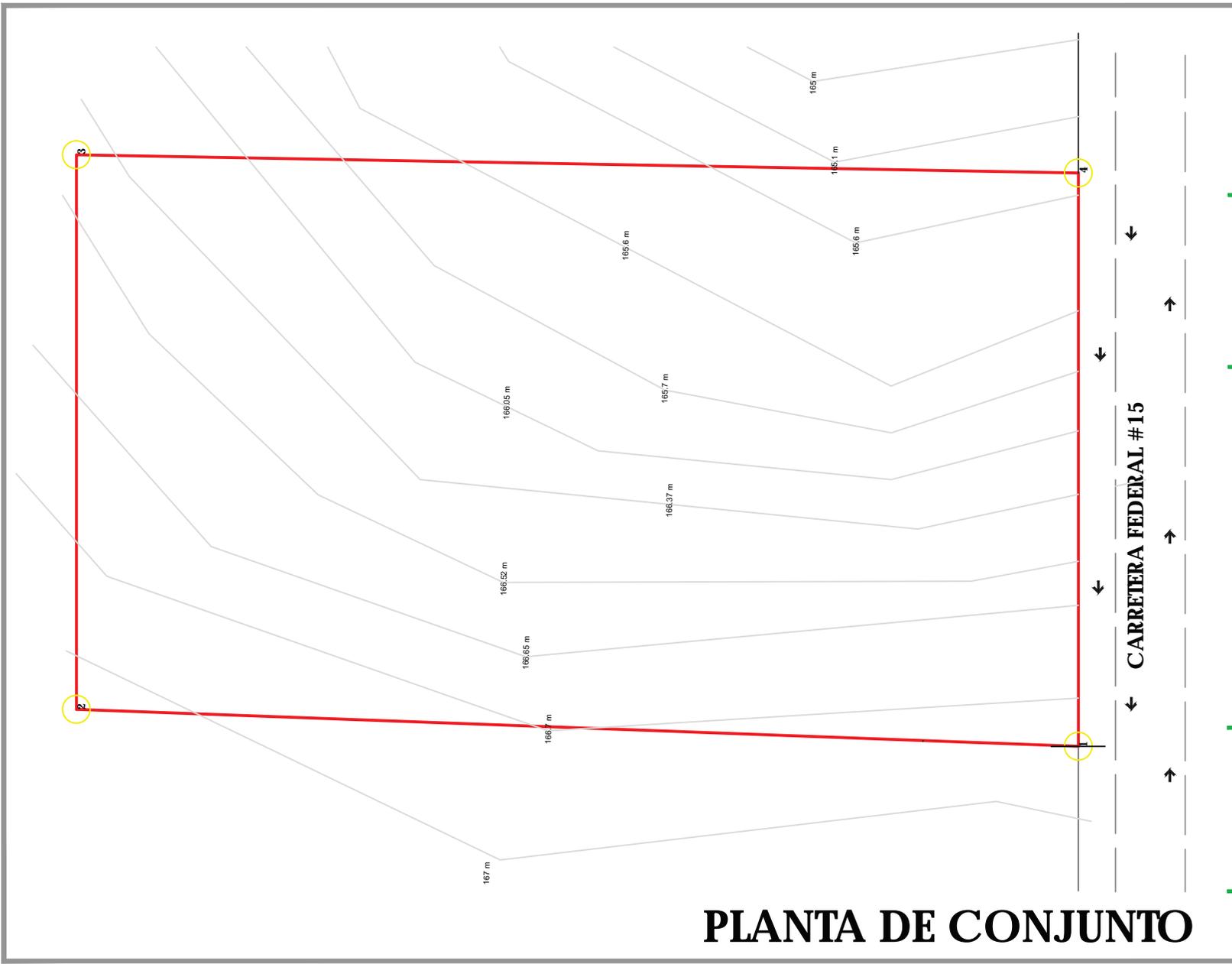
Imagen 90 Segunda Idea, "Primeras Imágenes del Proyecto" (Editada: CDCA, Consultado en Agosto del 2013.

Imagen 91 Proyecto Final, "Primeras Imágenes del Proyecto" (Editada: CDCA, Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 92 Perspectivas Exteriores del Proyecto, "Perspectivas" (Editada: CDCA, Consultado en Noviembre del 2013.

Imagen 92 Perspectivas Interiores del Proyecto, "Perspectivas" (Editada: CDCA, Consultado en Noviembre del 2013.

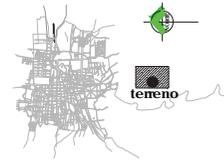
PROYECTO EJECUTIVO



PLANTA DE CONJUNTO



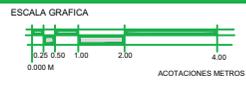
REFERENCIA ESPACIAL

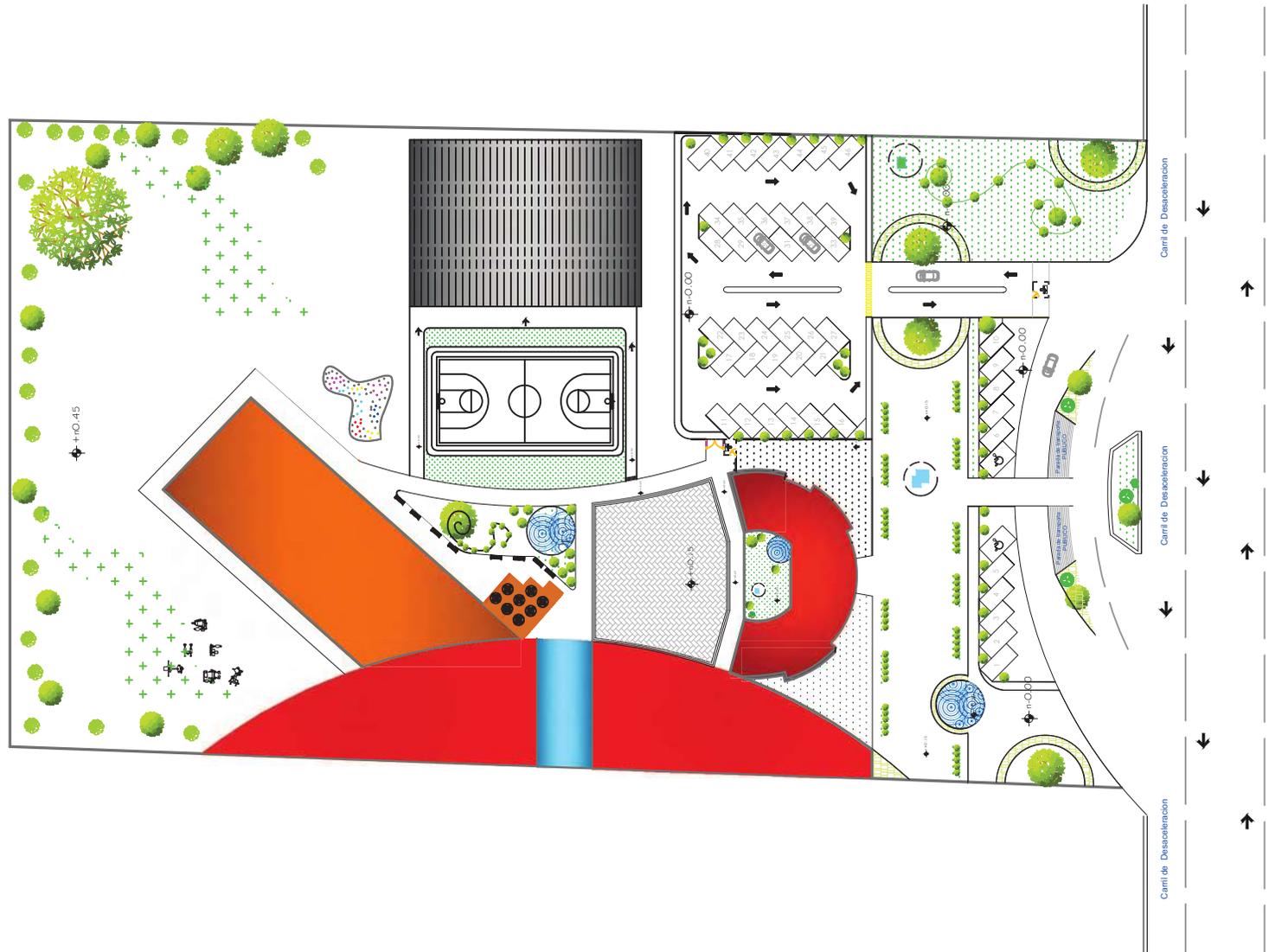


NOTAS

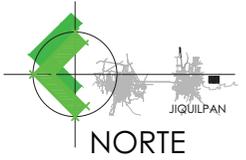
Levantamiento Topografico		
Lado	Rumbo	Distancia
EST 1	PV 2	
1	N°178.20E	201.75
2	3	
2	E°92.00	116.00
3	4	
3	S°11.02O	206.18
4	1	
4	N°90.00E	116.1
SUPERFICIE= 23632.66 m ²		

Tipo de plano: Topografico	Fecha: Mayo 2014
Plano topografico	Cota: En metros
Proyecto: "Centro de Educacion Especial"	Clave:
Diseño: Carlos David Campos Alvarez	t-01
Propietario: H. Ayuntamiento de Jiquilpan	
Ubicacion: Carretera Federal #15 S/N	



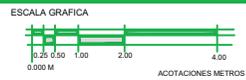


PLANTA DE CONJUNTO



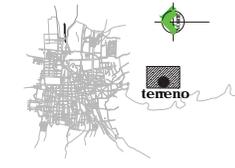
NOTAS

tipo de plano Plano de Conjunto	Fecha: Mayo 2014
Planta de Conjunto	Cota: En metros
Proyecto: "Centro de Educación Especial"	Clove:
Dibujo: Carlos David Campos Alvarez	α-01
Propietario: H. Ayuntamiento de Jiquilpan	
Ubicación: Carretera Federal #15 S/N	



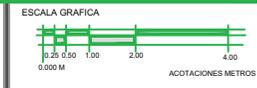


REFERENCIA ESPACIAL



NOTAS

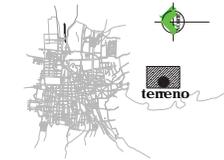
Tipo de plano: Arquitectónico	Fecha: Mayo 2014
Planta Arquitectónica de Conjunto	Cota: En metros
Proyecto: "Centro de Educación Especial"	Clave: a-02
Diseño: Carlos David Campos Alvarez	
Propietario: H. Ayuntamiento de Jiquilpan	
Ubicación: Carretera Federal #15 S/N	



ARQUITECTONICA DE CONJUNTO



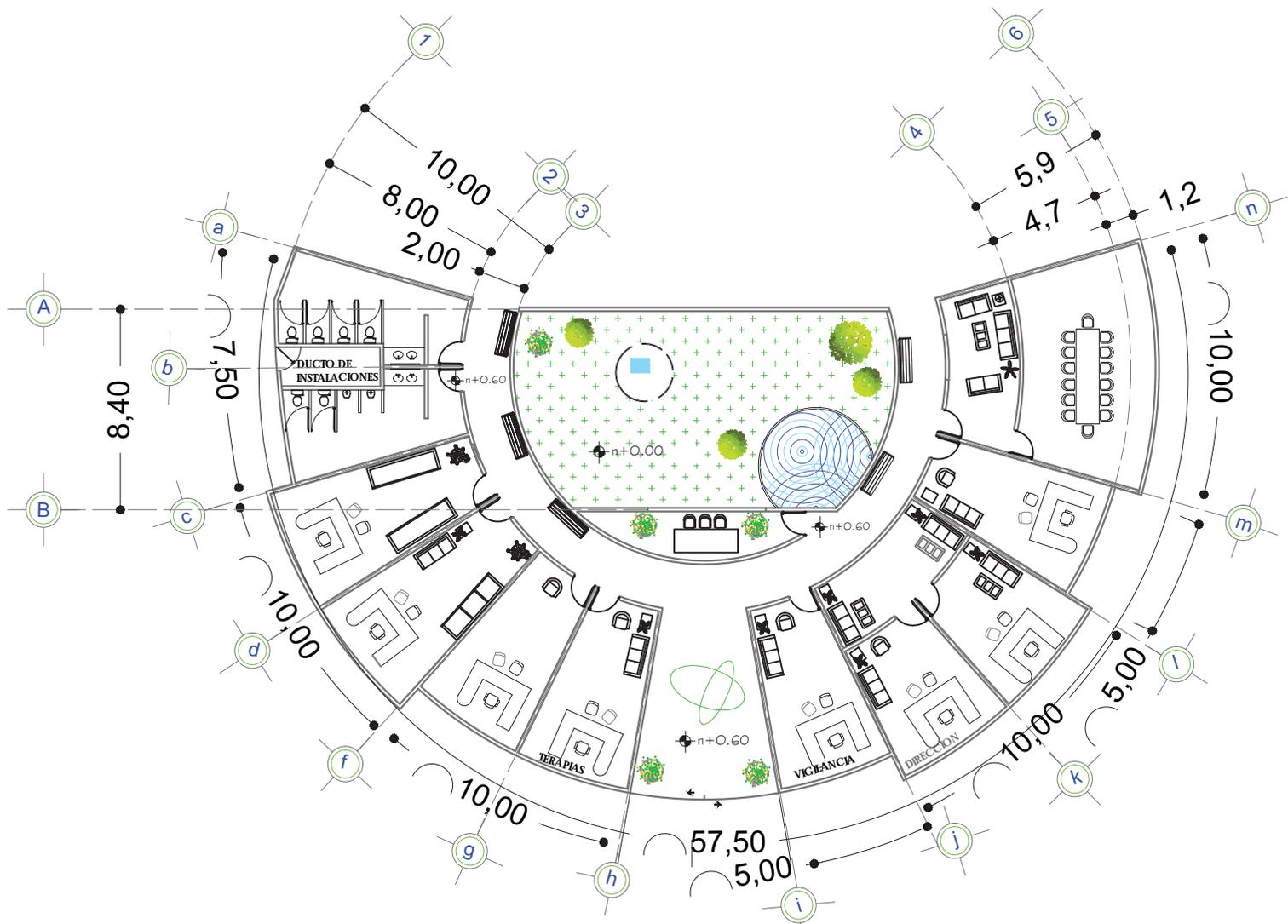
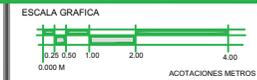
REFERENCIA ESPACIAL



NOTAS

Las plantas arquitectónicas por áreas, se encuentran a escala distinta para que sean más legibles.

Tipo de plano: Arquitectónica	Fecha: Mayo 2014
Planta Arquitectónica Administración	Cota: En metros
Proyecto: "Centro de Educación Especial"	Clave: a-03
Diseño: Carlos David Campos Alvarez	
Propietario: H. Ayuntamiento de Jiquilpan	
Ubicación: Carretera Federal #15 S/N	



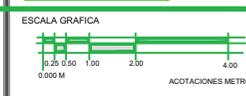
PLANTAS ARQUITECTONICAS



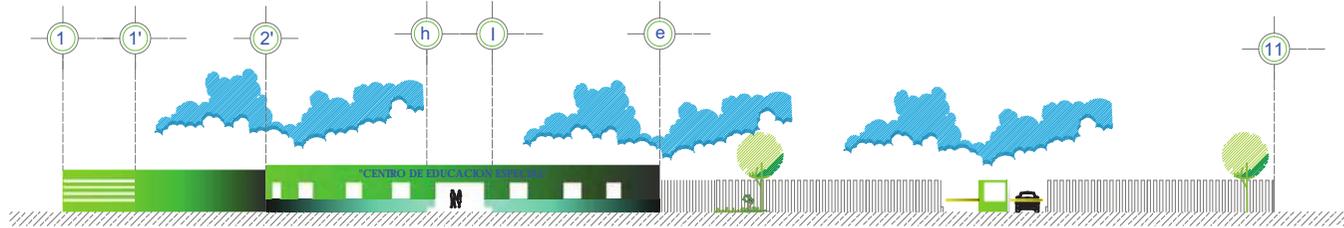
NOTAS

Las plantas arquitectonicas por areas, se encuentran a escala indistinta para que sean mas legibles.

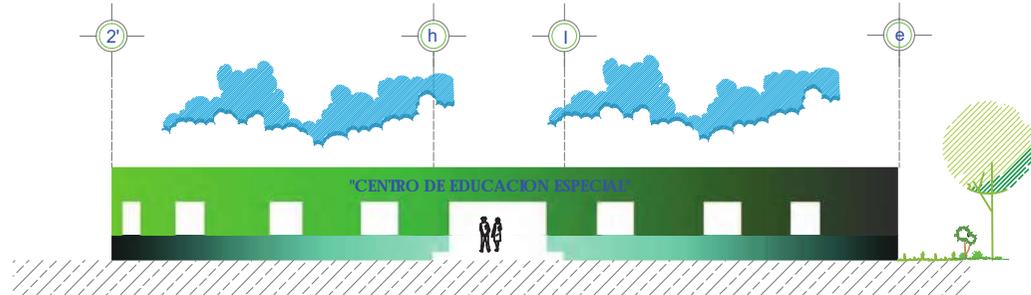
Tipo de plano: Arquitectonica	Fecha: Mayo 2014
Talleres y Aulas	Cota: En metros
Proyecto: "Centro de Educacion Especial"	Clave: a-05
Diseño: Carlos David Campos Alvarez	
Propietario: H. Ayuntamiento de Jiquilpan	
Ubicacion: Carretera Federal #15 S/N	



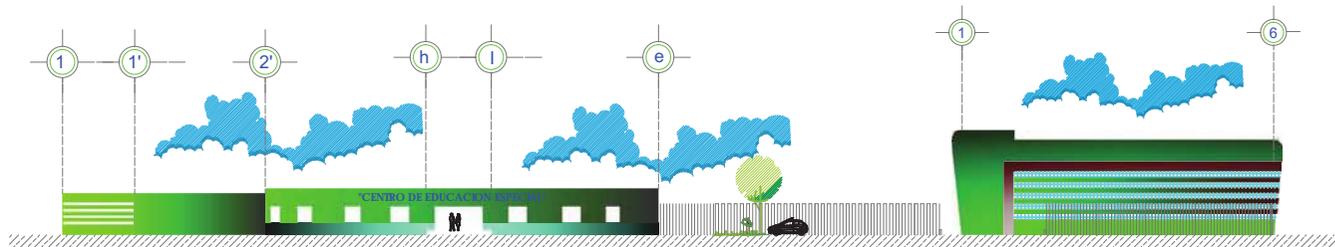
PLATAS ARQUITECTONICAS



ALZADO FRONTAL
ESCALA INDISTINTA



FACHADA FRONTAL
ESCALA INDISTINTA



ALZADO FRONTAL
ESCALA INDISTINTA

FACHADAS

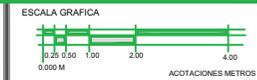


REFERENCIA ESPACIAL



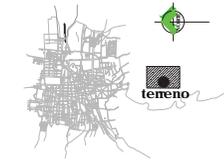
NOTAS
Las fachadas se encuentran en una escala indistinta por cuestion de legibilidad.

Tipo de plano: Fachadas	Fecha: Mayo 2014
Fachadas	Cota: En metros
Proyecto: "Centro de Educación Especial"	Clave: a-06
Diseño: Carlos David Campos Alvarez	
Propietario: H. Ayuntamiento de Jiquilpan	
Ubicación: Carretera Federal #15 S/N	



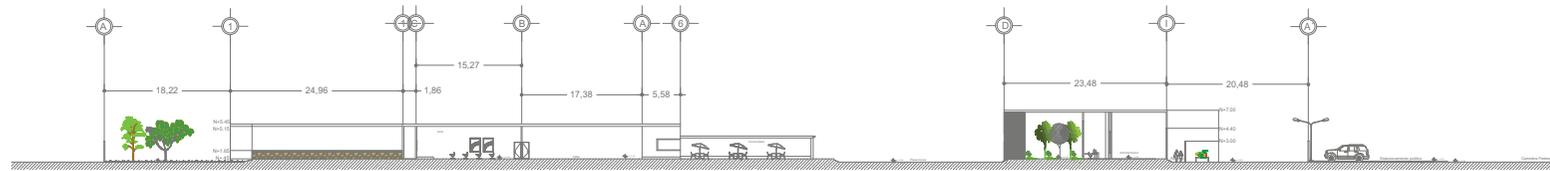
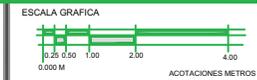


REFERENCIA ESPACIAL

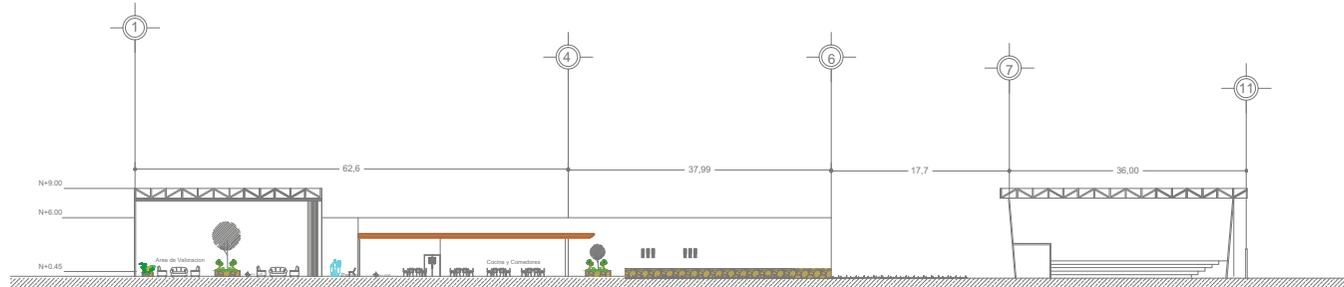


NOTAS
 Los cortes se encuentran en una escala indistinta por cuestion de legibilidad.

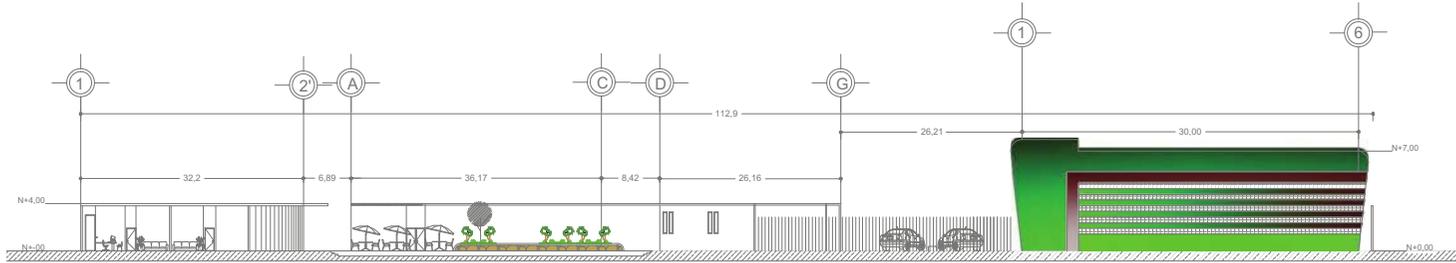
Tipo de plano: Cortes	Fecha: Mayo 2014
Cortes	Cota: En metros
Proyecto: "Centro de Educacion Especial"	Clave: a-07
Diseño: Carlos David Campos Alvarez	
Proyectado: H. Ayuntamiento de Jiquilpan	
Ubicacion: Carretera Federal #15 S/N	



CORTE TRANSVERSAL A-A
 ESCALA INDISTINTA

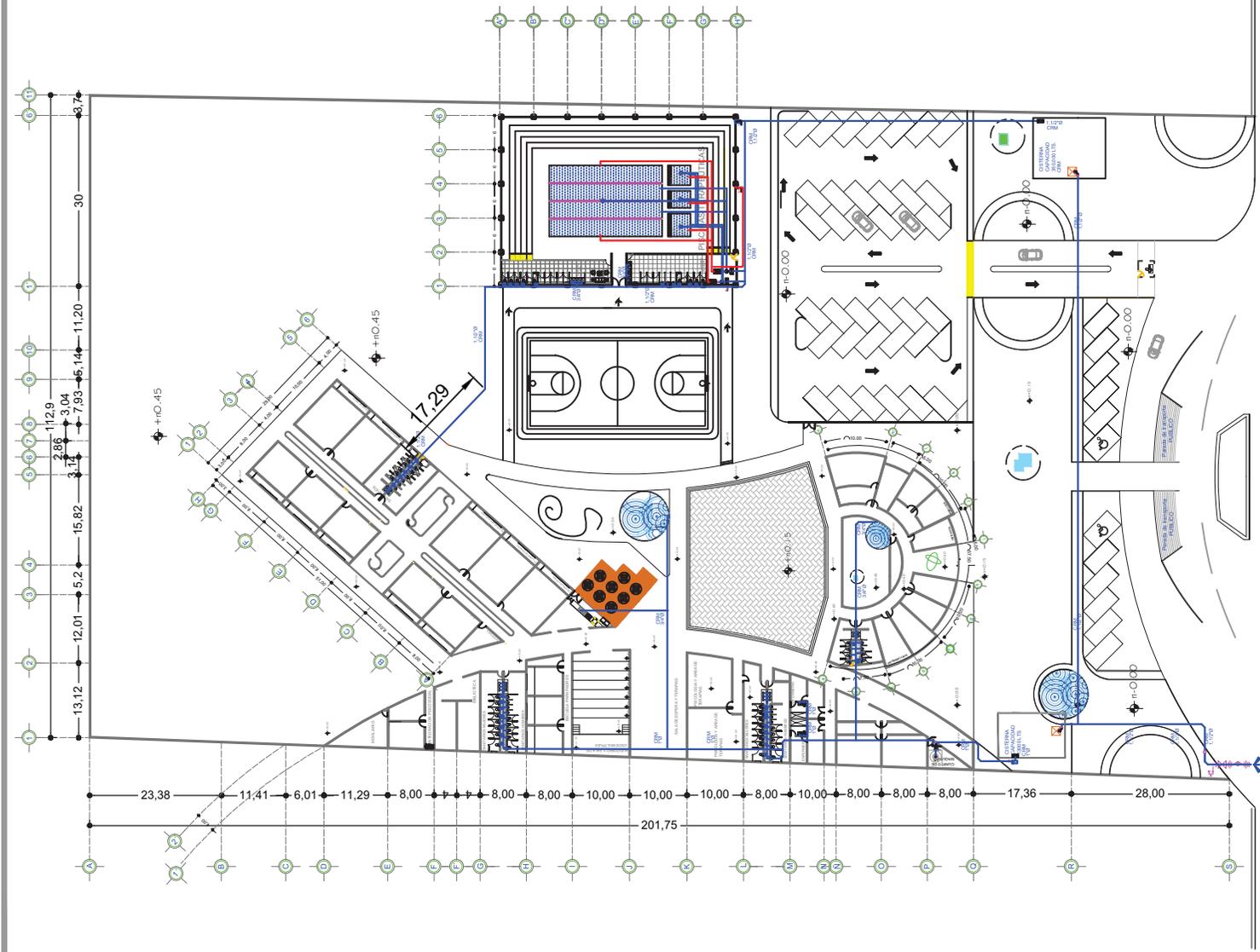


CORTE LONGITUDINAL B-B
 ESCALA INDISTINTA

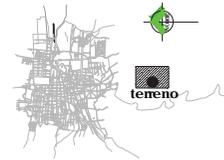


CORTE LONGITUDINAL C-C
 ESCALA INDISTINTA

PLANTAS ARQUITECTONICAS



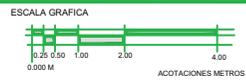
REFERENCIA ESPACIAL



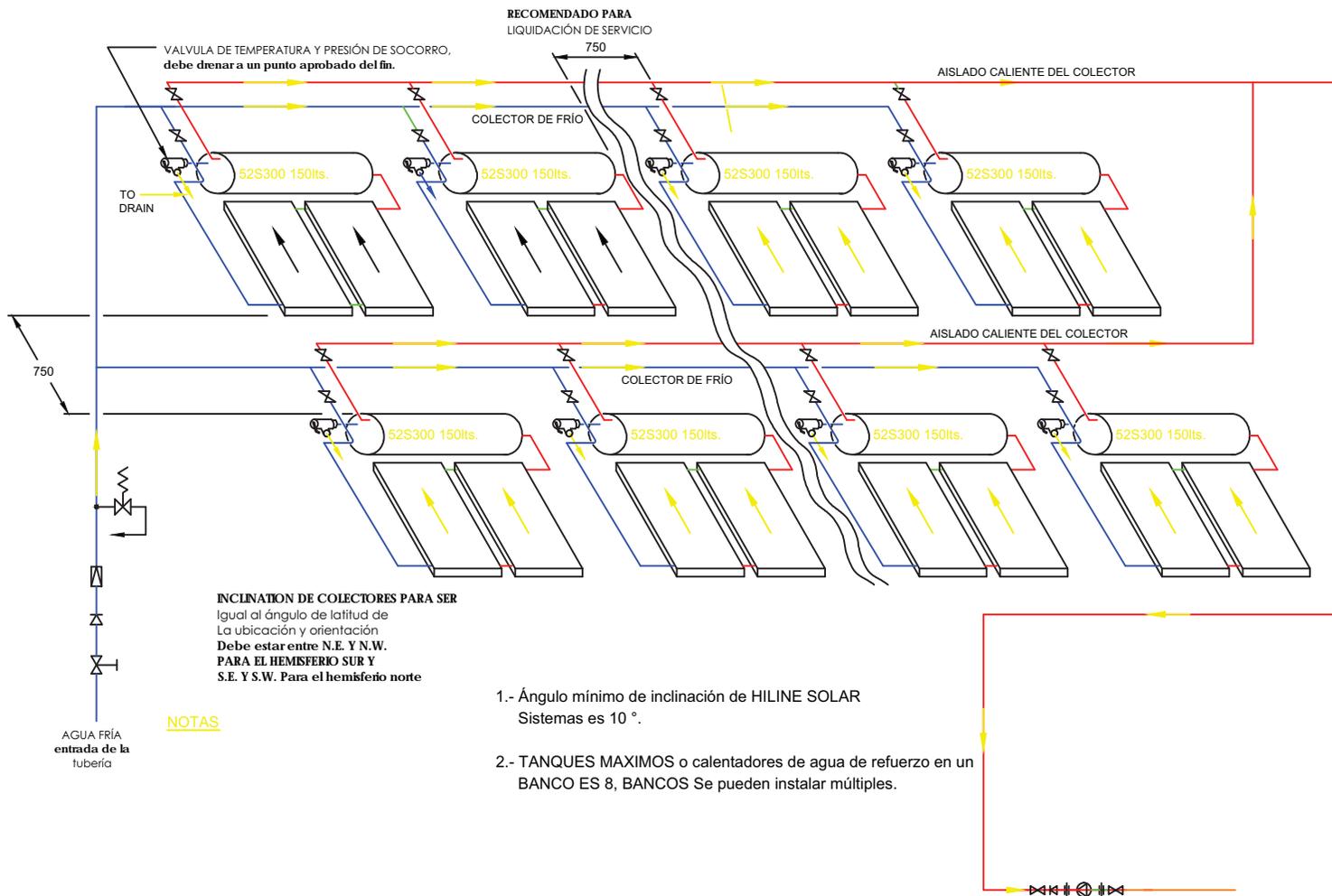
SIMBOLOGIA GENERAL DE LOS DE LA INSTALACION HIDRAULICA

- LINEA DE AGUA CALIENTE
- LINEA DE AGUA FRIA
- B.A.F. BAJADA DE AGUA FRIA
- S.A.F. SUBE AGUA FRIA
- VALVULA DE PASO
- VALVULA DE FLOTADOR
- MEDIDOR DE FLUJO
- BOMBA BOMBA HIDRONEUMATICA
- LLAVE DE PASO CROMADA FIG.17R
- TUERCA DE UNION PARA COBRE
- LLAVE DE MANGUERA CROMADA
- LLAVE NARIZ
- TOMA MUNICIPAL
- CISTERNA DE AGUA POTABLE
- PRESURISADOR TANGI SFL 120

Tipo de plano: Plano de Instalacion Hidraulica	Fecha: Mayo 2014
Proyecto: Centro de Educacion Especial	Cota: En metros
Diseño: Carlos David Campos Alvarez	Clave: ih-01
Propietario: H. Ayuntamiento de Jiquilpan	
Ubicacion: Carretera Federal #15 S/N	



RED HIDRAULICA GENERAL



INCLINACION DE COLECTORES PARA SER
Igual al ángulo de latitud de
La ubicación y orientación
Debe estar entre N.E. Y N.W.
PARA EL HEMISFERIO SUR Y
S.E. Y S.W. Para el hemisferio norte

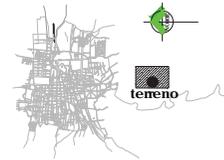
NOTAS

- 1.- Ángulo mínimo de inclinación de HILINE SOLAR
Sistemas es 10 °.
- 2.- TANQUES MAXIMOS o calentadores de agua de refuerzo en un
BANCO ES 8, BANCOS Se pueden instalar múltiples.

AGUA FRÍA
entrada de la
tubería



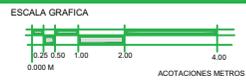
REFERENCIA ESPACIAL



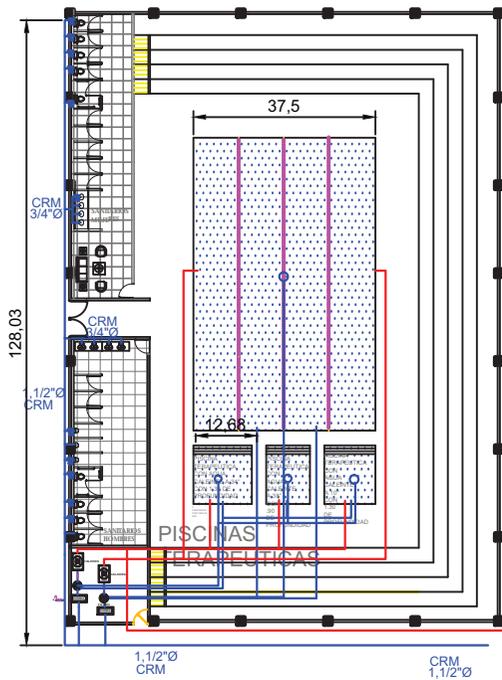
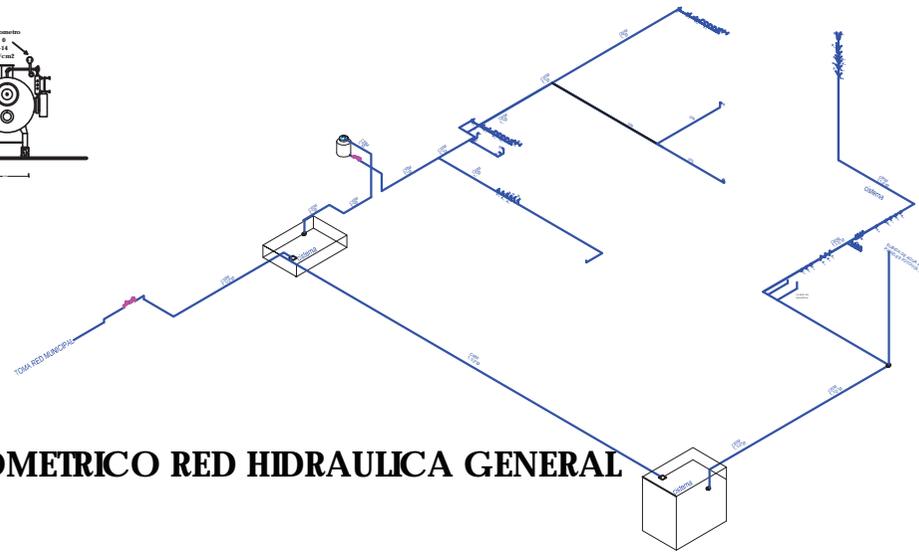
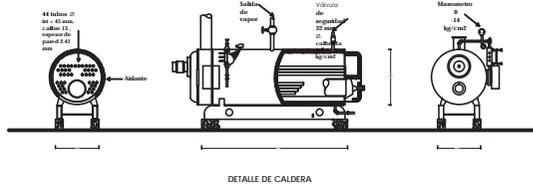
SIMBOLOGIA GENERAL DE LOS DE LA INSTALACION HIDRAULICA

- LINEA DE AGUA CALIENTE
- LINEA DE AGUA FRÍA
- B.A.F. BAJADA DE AGUA FRÍA
- S.A.F. SUBE AGUA FRÍA
- VALVULA DE PASO
- VALVULA DE FLOTADOR
- MEDIDOR DE FLUJO
- BOMBA BOMBA HIDRONEUMÁTICA
- LLAVE DE PASO CROMADA FIG.17R
- TUERCA DE UNION PARA COBRE
- LLAVE DE MANGUERA CROMADA
- LLAVE NARIZ
- TOMA MUNICIPAL
- LLAVE DE PASO
- VALVULA DE RETENSION
- VALVULA LIMITADORA DE PRESION
- VALVULA DE CONTROL DE EXPANSION
- PUERTA VALVULA O VALVULA DE BOLA
- UNION

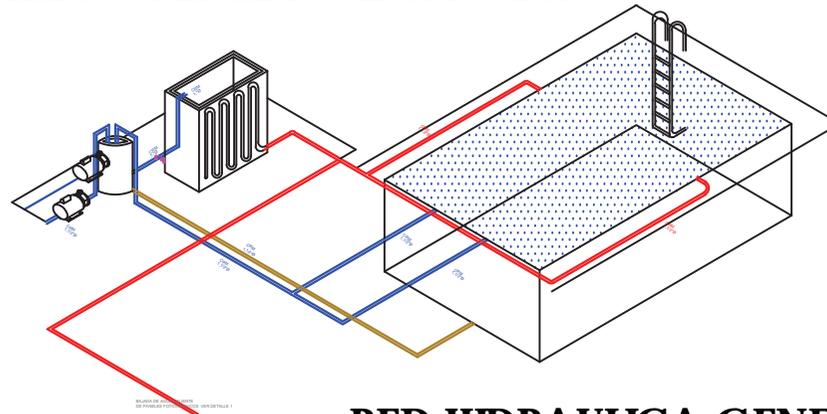
Tipo de plano: Plano de Instalación Hidráulica	Fecha: Mayo 2014
Detalle #1 Calentador Fotovoltaico	Cota: En metros
Proyecto: "Centro de Educación Especial"	Clave:
Diseño: Carlos David Campos Alvarez	de-1
Propietario: H. Ayuntamiento de Jiquilpan	
Ubicación: Carretera Federal #15 S/N	



DETALLE#1 DE CALENTADOR FOTOLVOLTAICO



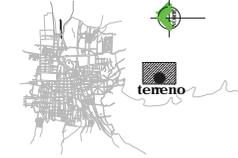
ISOMETRICO RED HIDRAULICA PSCINA



ESCALA INDISTINTA



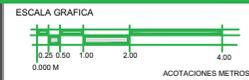
REFERENCIA ESPACIAL

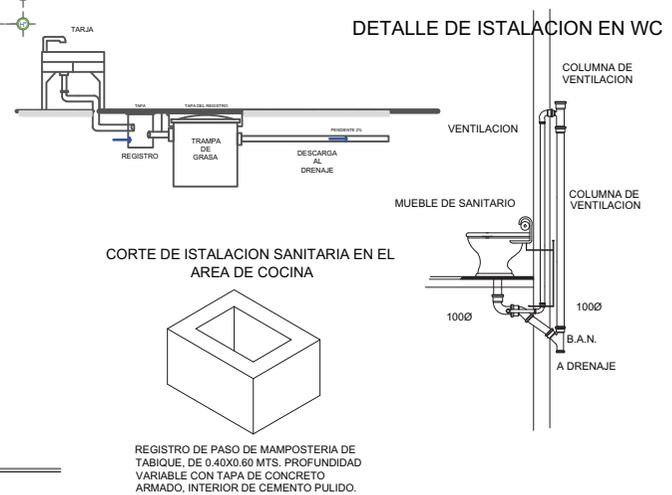
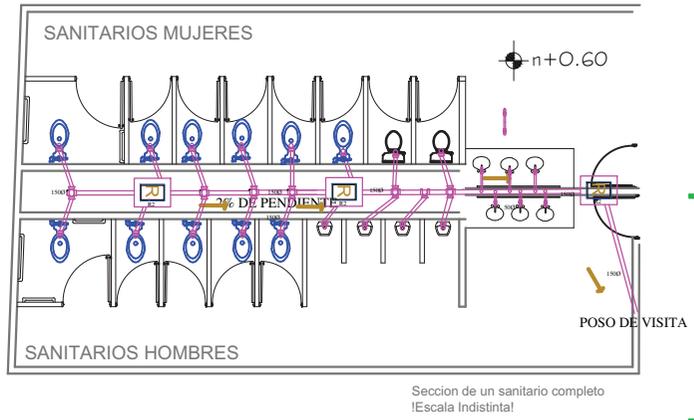
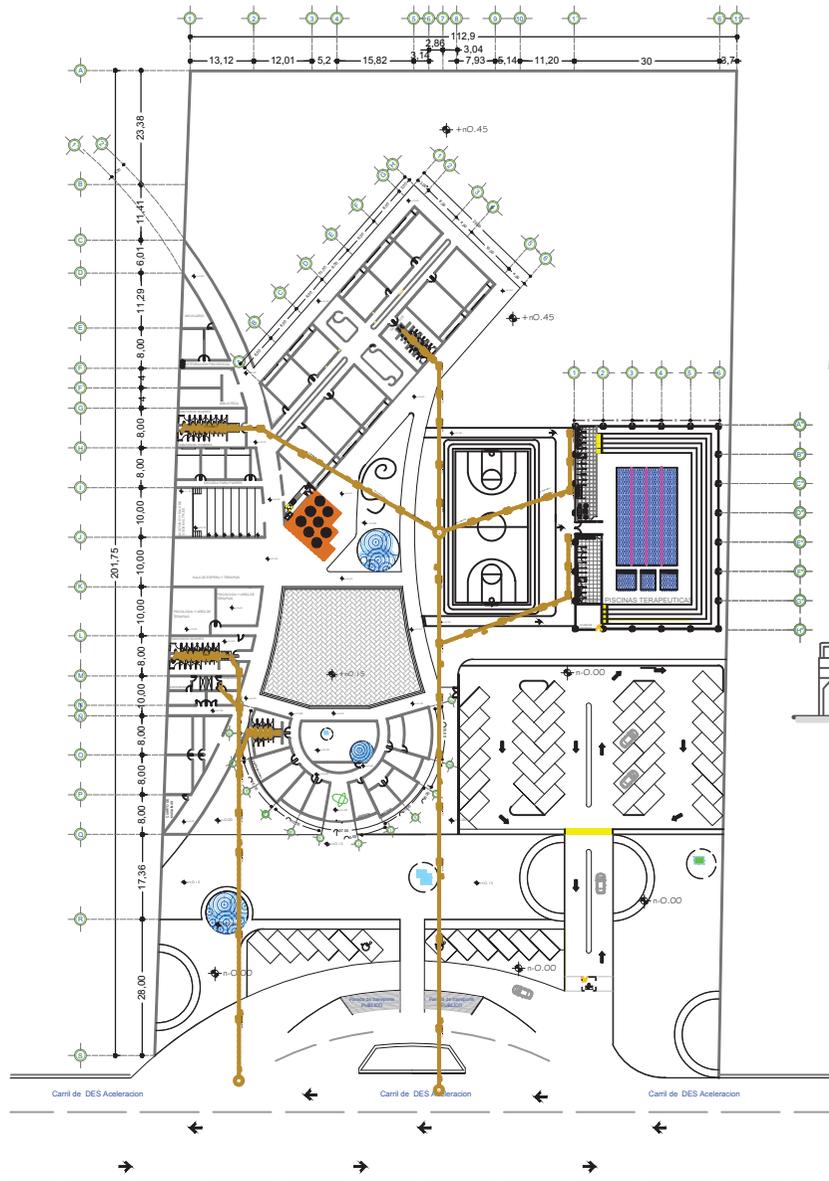


SIMBOLOGIA GENERAL DE LOS DE LA INSTALACION HIDRAULICA

- LINEA DE AGUA CALIENTE
- LINEA DE AGUA FRIA
- B.A.F. BAJADA DE AGUA FRIA
- S.A.F. SUBE AGUA FRIA
- VALVULA DE PASO
- VALVULA DE FLOTADOR
- MEDIDOR DE FLUJO
- BOMBA BOMBA HIDRONEUMATICA
- LLAVE DE PASO CROMADA FIG.17R
- TUERCA DE UNION PARA COBRE
- LLAVE DE MANGUERA CROMADA
- LLAVE NARIZ
- TOMA MUNICIPAL
- CISTERNA DE AGUA POTABLE
- PRESURISADORE TANGI SFL 120

Tipo de plano: Plano de Instalacion Hidraulica	Fecha: Mayo 2014
Instalacion: Instalacion Hidraulica General	Cota: En metros
Proyecto: "Centro de Educacion Especial"	Clave: ih-02
Diseño: Carlos David Campos Alvarez	
Propietario: H. Ayuntamiento de Jiquilpan	
Ubicacion: Carretera Federal #15 S/N	

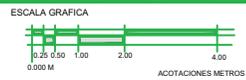




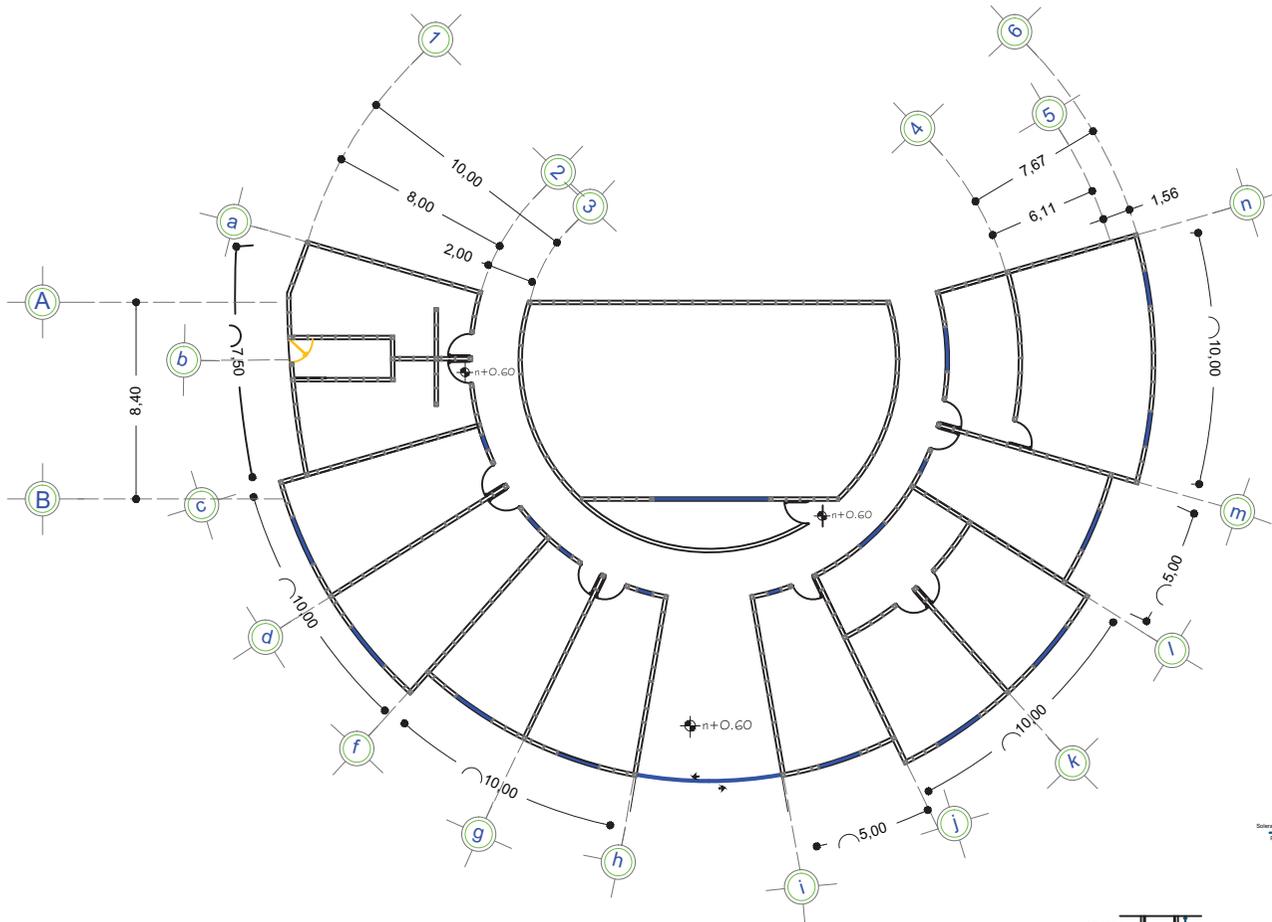
SIMBOLOGIA GENERAL DE LOS DE LA INSTALACION HIDRAULICA

- DIRECCION DEL AGUA
- REGISTRO DE PASO 0.40 X 0.60
- REGISTRO CON COLADERA
- TUBERIA DE ALBAÑAL
- BAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- BAG BAJADA DE AGUAS GRISES
- CODO DE 90° REDUCCION DE 64 MM X 38 MM
- TEE DE COBRE DE 64 MM
- TEE DE COBRE REDUCCION DE 64 MM X 64 MM X 38MM
- CODO DE COBRE 45° DE 38 MM
- YEE DE COBRE DE 64 MM X 64MM X 38 MM
- CODO DE COBRE 90° DE 38 MM
- REDUCCION DE COBRE 64MM X 38 MM
- POSO DE VISITA

Tipo de plano: Plano de Instalacion Sanitaria	Fecha: Mayo 2014
Instalacion Sanitaria	Cota: En metros
Proyecto: "Centro de Educacion Especial"	Clave:
Diseño: Carlos David Campos Alvarez	ih-02
Propietario: H. Ayuntamiento de Jiquilpan	
Ubicacion: Carretera Federal #15 S/N	

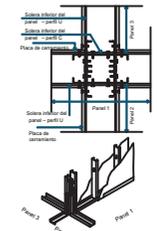
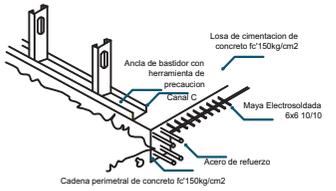
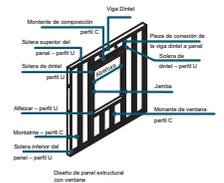
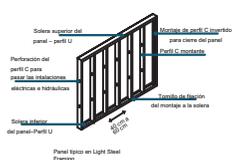
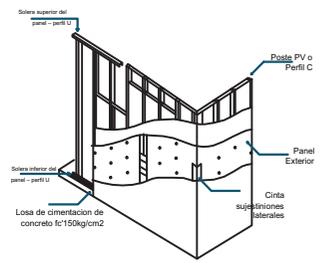
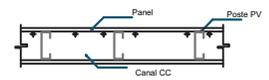
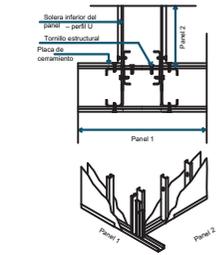


INSTALACION SANITARIA

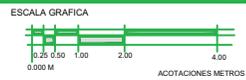


NOTAS
 Estructura Steel Frame es una estructura a base de una mejora parcial del terreno y como cimentación lleva una plancha de concreto armado $f_c=150 \text{ kg/cm}^2$.
 Consta de postes PV a cada .61cm, y remates en las ventanas y en las puertas como se muestra en los detalles.
 Los perfiles PV variaran en su resistencia dependiendo la altura.

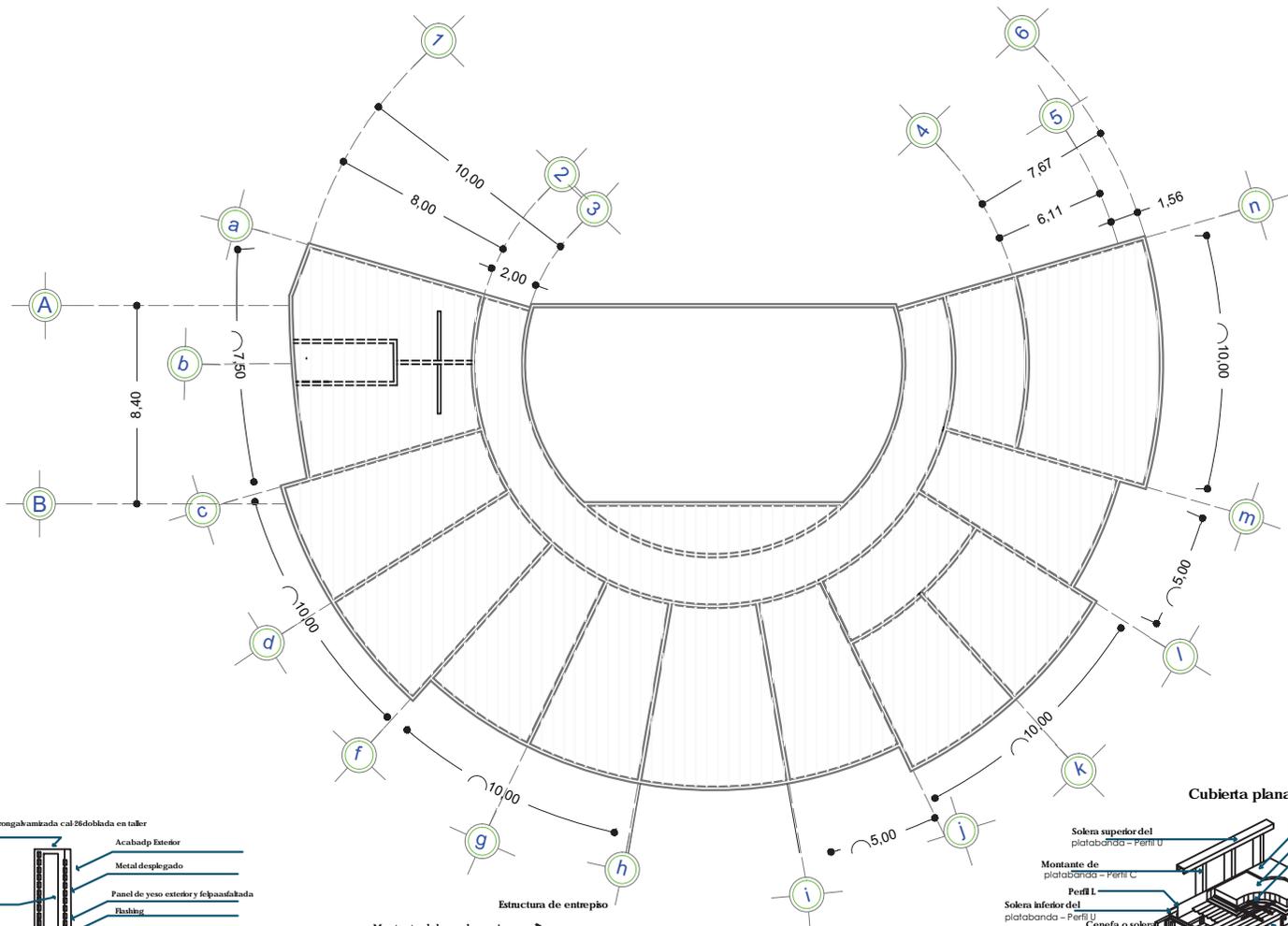
- SIMBOLOGIA**
- Poste Viga (PV)
 - Canal Omega (CO)
 - Canal CC
 - Angulos ELE(AL)
 - Sujestiones Laterales
 - Viga (PV)
 - Canal CC o perfil U Superior



Tipo de plano Estructural	Fecha: Mayo 2014
Seccion Estructural	Cota: En metros
Proyecto: "Centro de Educacion Especial"	Clave:
Diseño: Carlos David Campos Alvarez	e-01
Proyecto: H. Ayuntamiento de Jiquilpan	
Ubicación: Carretera Federal #15 S/N	

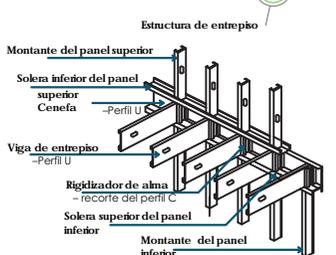
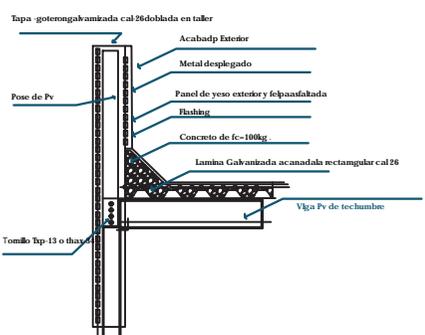


SECCION ESTRUCTURAL

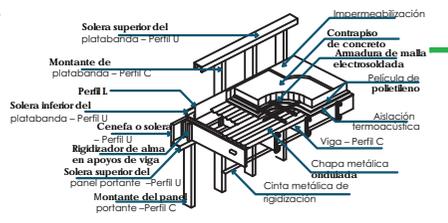


NOTAS
Estructura Steel Frame es una estructura a base de una mejora parcial del terreno y como cimentación lleva una plancha de concreto armado $f_c=150 \text{ kg/cm}^2$.
Consta de postes PV a cada .61cm. y remates en las ventanas y en las puertas como se muestra en los detalles.
Los perfiles PV variaran en su resistencia dependiendo la altura.

- SIMBOLOGIA**
- Poste Viga (PV)
 - Canal Omega (CO)
 - Canal CC
 - Angulos ELE(AL)
 - Sujestiones Laterales
 - Viga (PV)
 - Canal CC o perfil U Superior

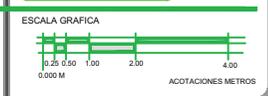


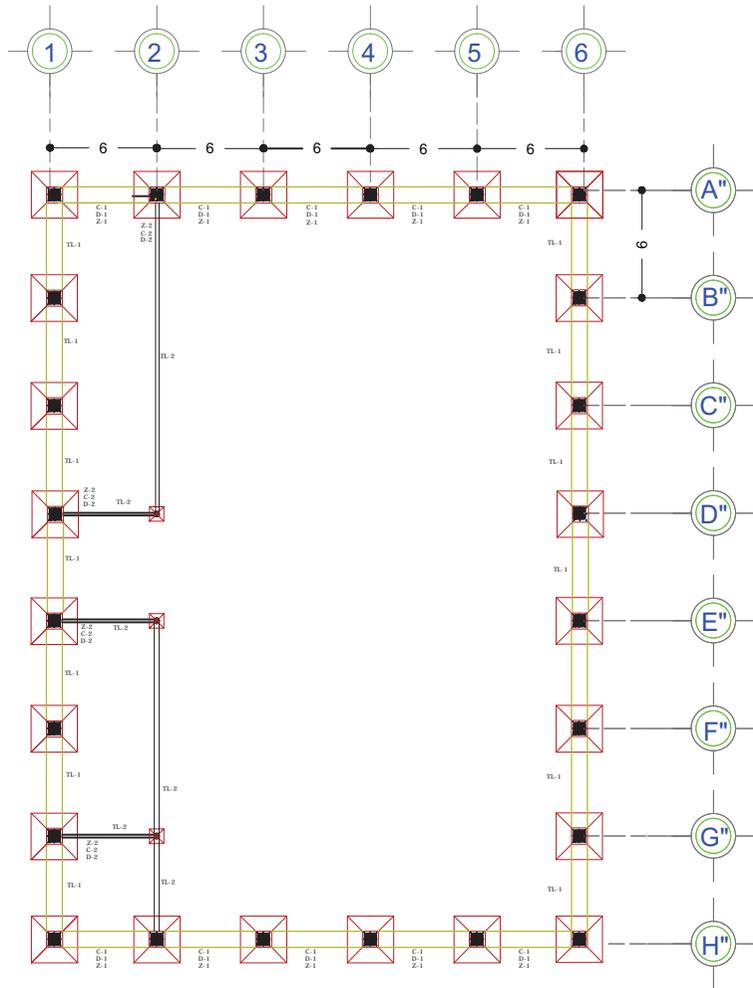
Cubierta plana



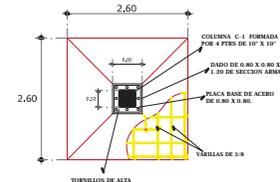
SECCION ESTRUCTURAL

Tipo de plano Estructural	Fecha: Mayo 2014
Seccion Estructural	Cota: En metros
Proyecto: Centro de Educacion Especial	Clave: e-02
Diseño: Carlos David Campos Alvarez	
Proyectista: H. Ayuntamiento de Jiquilpan	
Ubicación: Carretera Federal #15 5/N	

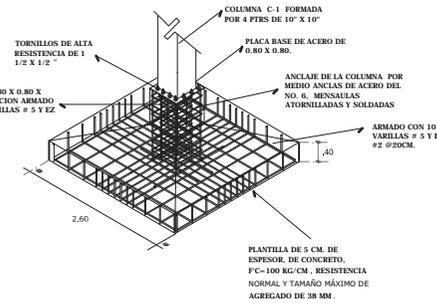




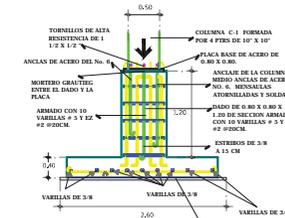
PLANTA DE ZAPATA 1 (Z-1)
ZAPATA AISALADA



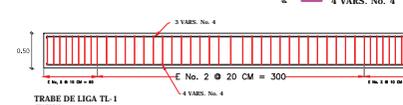
ISOMETRICO DE ZAPATA 1 (Z-1)
ZAPATA AISALADA



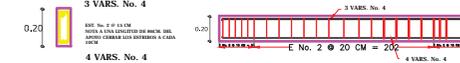
ALZADO DE ZAPATA 1 (Z-1)
ZAPATA AISALADA



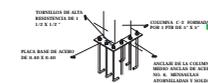
TRABE DE LIGA TL-1
SIN ESCALA



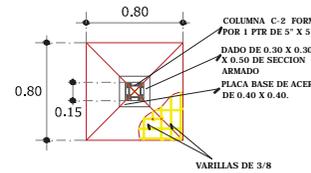
TRABE DE LIGA TL-2
SIN ESCALA



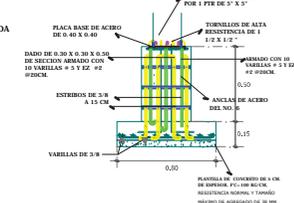
DETALLE DE ANCLAJE DE COLUMNAS
SIN ESCALA



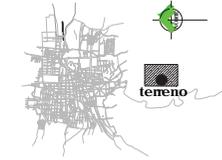
PLANTA DE ZAPATA 2 (Z-2)
ZAPATA AISALADA



ALZADO DE ZAPATA 2 (Z-2)
ZAPATA AISALADA



REFERENCIA ESPACIAL



NOTAS

Estructura Steel Frame es una estructura a base de una mejora parcial del terreno y como cimentación lleva una plancha de concreto armado $f_c=150$ kg/cm².
Consta de postes PV a cada .61cm, y remates en las ventanas y en las puertas como se muestra en los detalles.
Los perfiles PV variarán en su resistencia dependiendo la altura.

SIMBOLOGIA

- Poste Viga (PV)
- Canal Omega (CO)
- Canal CC
- Angulos ELE(AL)
- Sujestiones Laterales
- Viga (PV)
- Canal CC o perfil U Superior

Tipo de plano

Estructural Cimentación

Estructural del Edificio de la Piscina

Proyecto: Centro de Educación Especial

Diseño: Carlos David Campos Alvarez

Proyectado: H. Ayuntamiento de Jiquilpan

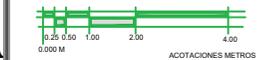
Ubicación: Carretera Federal #15 S/N

Fecha: Mayo 2014

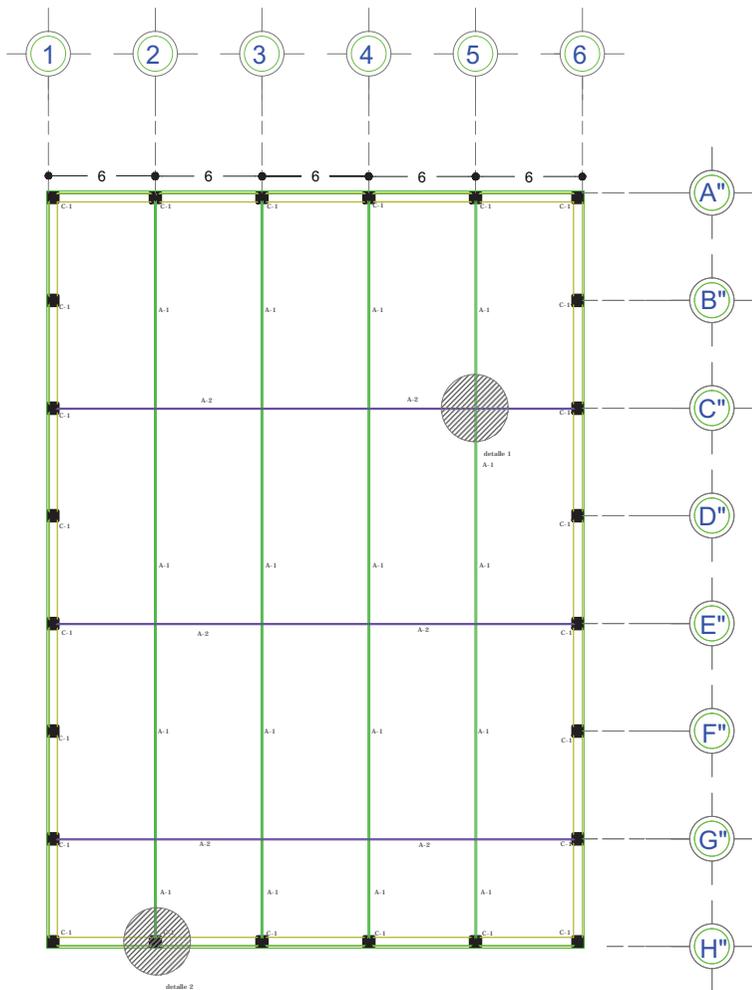
Cota: En metros

Clave: e-03

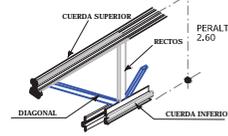
ESCALA GRAFICA



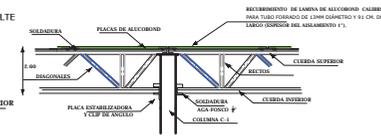
CIMENTACION EDIFICIO PISCINA



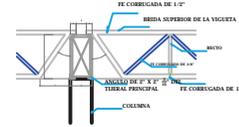
ISOMETRICO DE ARMADURA A-1 TIPO PRATT SIN ESCALA



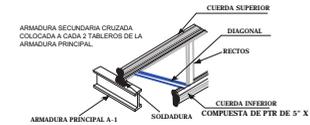
DETALLE 2 DE INTERSECCION DE LA ARMADURA PRINCIPAL A-1 CON LA COLUMNA C-1 SIN ESCALA



DETALLE 1 DE LA INTERSECCION DE COLUMNA- ARMADURA SIN ESCALA



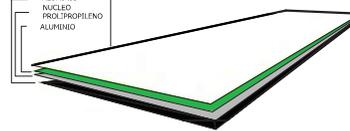
ARMADURA SECUNDARIA CRUZADA TIPO PRATT SIN ESCALA



DETALLE 3 DE PLACAS DE RECUBRIMIENTO ALUCOBOND SIN ESCALA

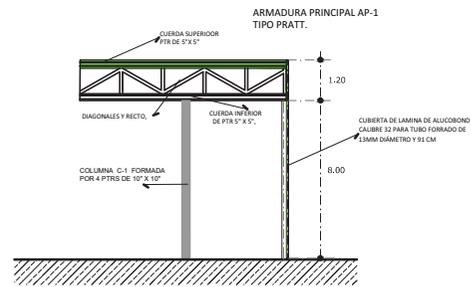
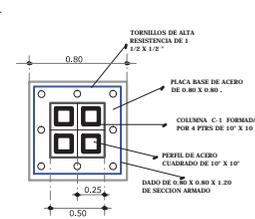


RECUBRIMIENTO DE LAMINA DE ALUCOBOND CALIBRE 32 PARA TUBO FORRADO DE 13MM DIAMETRO Y 91 CM. DE LARGO (ESPESOR DEL AISLAMIENTO 1°).



CORTE ESQUEMATICO SIN ESCALA

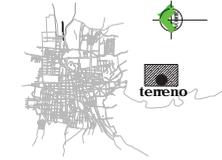
PLANTA DE COLUMNA (C-1) SIN ESCALA



CUBIERTA ESTRUCTURAL PISCINA



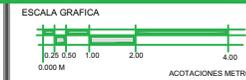
REFERENCIA ESPACIAL

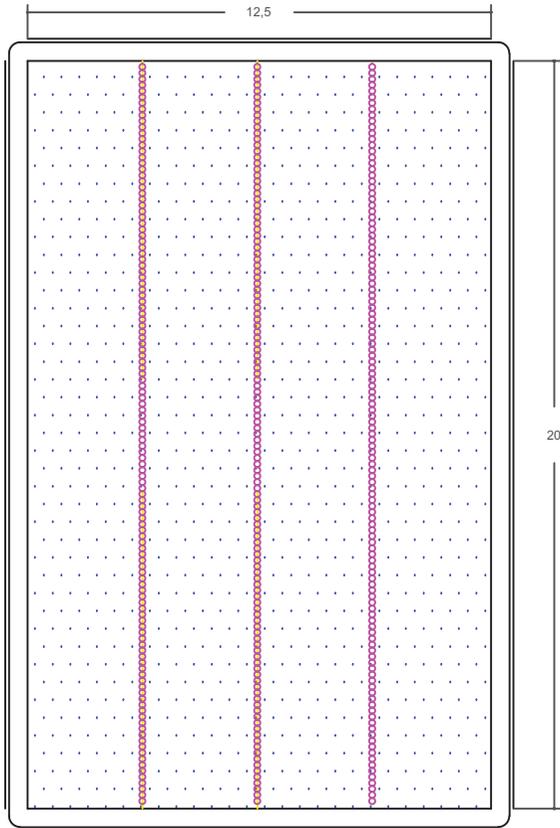


NOTAS

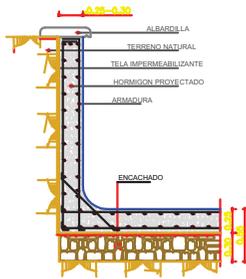
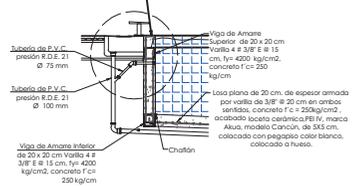
- Cimentación
- Es necesario remover las arcillas expansivas y hacer un remplazo de suelo mejorado tipo "breña"
 - Acotaciones en metros
 - Materiales
 - concreto $f_c=200\text{kg/cm}^2$
 - acero $f_y=4200\text{kg/cm}^2$ var no. 3 ó mayor
 - $f_y=25300\text{kg/cm}^2$ var no.2
 - Recubrimientos
 - zapatatas 4cm
 - daditos 25cm
 - dalas y casillas 2.5 cm
 - La cimentación se desplantará, sobre una planilla de concreto $f_c=100\text{kg/cm}^2$ de 5cm de espesor.
 - Los topalpis en cimentación se hará con tablon de concreto 8x14x28 cm asentado con mortero cemento - arena en proporción 1:1.5.
 - El relleno que se haga será con tepetate o grava cementada en capas de 15cm cada una, la compactación se hará con equipo mecánico.
 - Para los niveles, consultar el plano arquitectónico.
 - Elmes de concreto con $f_c=150\text{kg/cm}^2$ de 12cm de espesor.
- Notacion
- Z 1 zapata ancha tipo 1
 - Z 2 zapata ancha tipo 2
 - T 1 tabe de lga tipo 1
 - D 1 dado tipo 1
 - D 2 dado tipo 2

Tipo de plano Estructural	Fecha: Mayo 2014
Cubierta del Edificio de la Piscina	Cota: En metros
Proyecto: "Centro de Educación Especial"	Clave:
Diseño: Carlos David Campos Alvarez	e-04
Propietario: H. Ayuntamiento de Jiquilpan	
Ubicación: Carretera Federal #15 S/N	

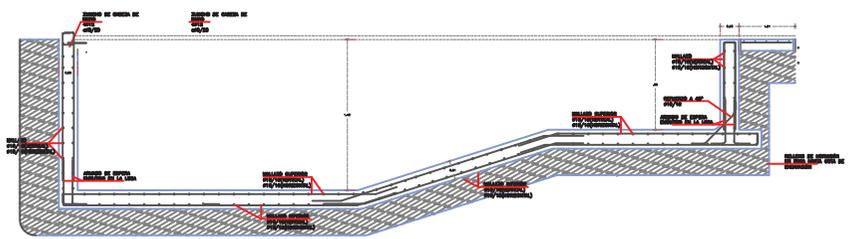




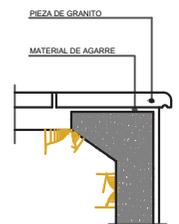
Muro de 20 cm. de espesor armado con varilla de 3/8" @ 20 cm en ambos sentidos. $f_c = 4200 \text{ kg/cm}^2$
 TCS 200 kg/cm^2 , acabado locote cerámico de la marca Akua, modelo Cancún, de 3x5 cm, colocado con pegajoso color blanco, colocado a hueco.



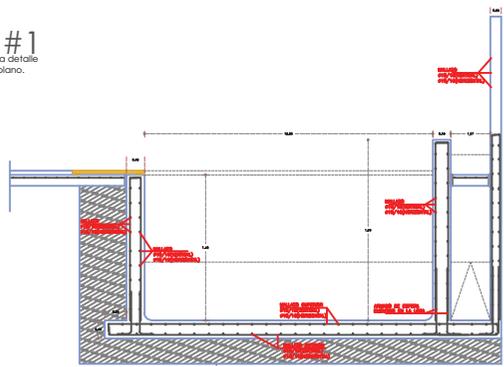
DETALLE #4
 Las especificaciones de cada detalle se encuentran en el pie del plano.



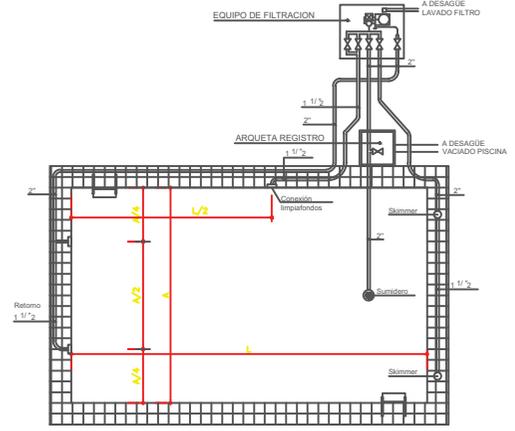
DETALLE #1
 Las especificaciones de cada detalle se encuentran en el pie del plano.



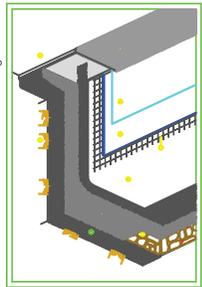
DETALLE #2
 Las especificaciones de cada detalle se encuentran en el pie del plano.



DETALLE #3
 Las especificaciones de cada detalle se encuentran en el pie del plano.

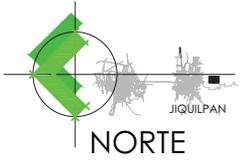


DETALLE #5
 Las especificaciones de cada detalle se encuentran en el pie del plano.



DETALLE #6
 Las especificaciones de cada detalle se encuentran en el pie del plano.

- 1 ALBARDILLA DE GRANITO
- 2 PINTURA
- 3 ENFOSCADO
- 4 MALLAZO
- 5 CONCRETO
- 6 ENCACHADO
- 7 TELA ASFALTICA
- 8 TERRENO NATURAL
- 9 CESPED



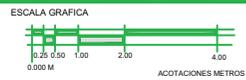
REFERENCIA ESPACIAL



NOTAS

El f_c del concreto usado para los muros es un $f_c = 2500 \text{ kg/cm}^2$ con un aditivo de impermeabilizante integral.
 El armado de la parrilla de acero, consta de ($\phi 10/16$) varillas de 3/8" de pulgada, amarrada a cada 20 aprox. cm (3/8" @ 20mts), también aplica para la parrilla del piso.
 El armado consta de dos parrillas, se le conoce como doble parrilla, con la única diferencia que lo exterior el los muros en vez de a cada 20 cm , esta ira a cada 40 cm. y en el caso del piso, va solo una sola parrilla.
 DETALLE #1.- En este detalle encontramos un corte esquemático del la piscina y como es que se compone el armado de los muros, además se observa la altura de la piscina .
 DETALLE #2.- En este detalle se encuentra representado lo que normalmente se llama albardilla como esta compuesto y como se adiere al armado de la piscina.
 DETALLE #3.- Este detalle es un corte transversal de piscina en donde se muestra el armado y también parte del desague.
 DETALLE #4.- En este detalle encontramos el corte de la unión entre la parte vertical y horizontal de la piscina.
 DETALLE #5.- En este detalle encontramos lo que es más específico el desague de la piscina así también encontramos las tuberías de una manera más legible.
 DETALLE #6.- Se muestra el armado y el terminado de la piscina desde el contacto con el suelo natural hasta su terminación.

tipo de plano	Fecha:
estructural piscina	Mayo 2014
Cortes esquemáticos de la piscina	Cota:
Proyecto:	En metros
Centro de Educación Especial	
Dibujo:	Claude:
Carlos David Campos Alvarez	
Propietario:	e-05
H. Ayuntamiento de Jiquilpan	
Ubicación:	
Carretera Federal #15 S/N	



DETALLES DE ARAMADO DE LA PISCINA

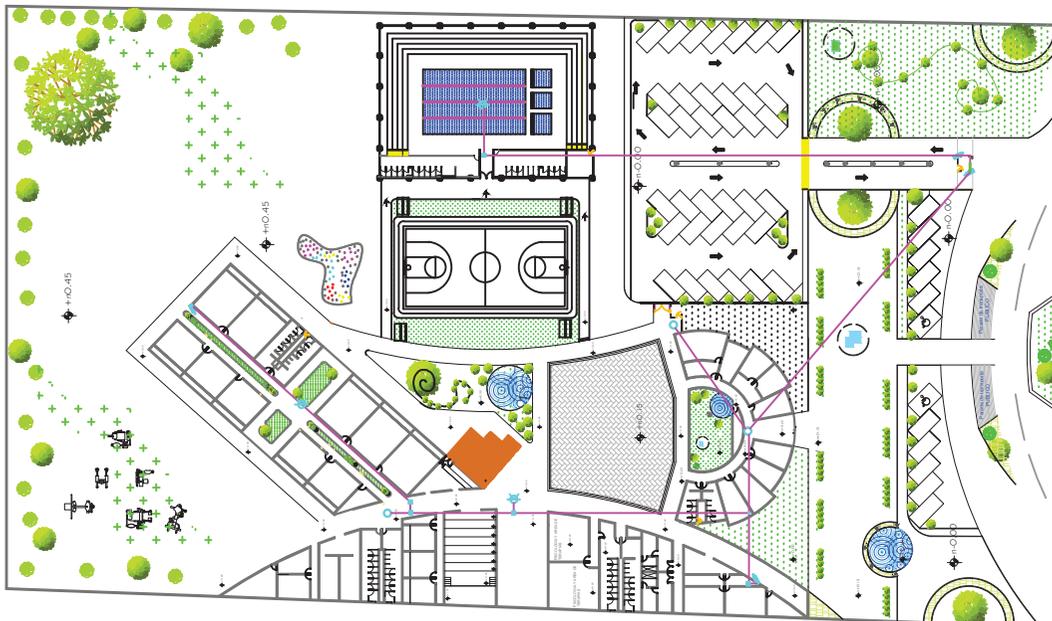


TABLA DE LUMINARIAS EXTERIORES/INTERIORES							
SIMBOLOGIA	IMAGEN	CLAVE	CAMARA	MARCA	MODELO	TIPO DE CÁMARA	CARACTERISTICAS
		CA#-1	CAMARA A COLOR TENDIDO DE 220V RESISTENTE A VIBRACIONES	IPROSA	070404	DOMESTICO	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución: 1.300.000px • Campo de visión: 120° a 180° • 4800x3600 píxeles • 1080p • 1080i • 720p • 720i • 480p • 480i • 360p • 360i • 240p • 240i • 1080p • 1080i • 720p • 720i • 480p • 480i • 360p • 360i • 240p • 240i
		CAF-1	CAMARA ALARMADA A CABLE PARA CIRCUIT CERRADO	IPROSA	070404	DOMESTICO	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución: 1.300.000px • Campo de visión: 120° a 180° • 4800x3600 píxeles • 1080p • 1080i • 720p • 720i • 480p • 480i • 360p • 360i • 240p • 240i • 1080p • 1080i • 720p • 720i • 480p • 480i • 360p • 360i • 240p • 240i
		CAP-1	CAMARA TRO TORO CABLE MONITORIA PARA CIRCUIT CERRADO	IPROSA	070404	DOMESTICO	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución: 1.300.000px • Campo de visión: 120° a 180° • 4800x3600 píxeles • 1080p • 1080i • 720p • 720i • 480p • 480i • 360p • 360i • 240p • 240i • 1080p • 1080i • 720p • 720i • 480p • 480i • 360p • 360i • 240p • 240i
		C-1	DATA GUARDADA SE CERRA GUARDADA	IPROSA	070404	DOMESTICO	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución: 1.300.000px • Campo de visión: 120° a 180° • 4800x3600 píxeles • 1080p • 1080i • 720p • 720i • 480p • 480i • 360p • 360i • 240p • 240i • 1080p • 1080i • 720p • 720i • 480p • 480i • 360p • 360i • 240p • 240i
		T-1	TUBO CONECT TUBO CITY 20mm x 10m	IPROSA	070404	DOMESTICO	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución: 1.300.000px • Campo de visión: 120° a 180° • 4800x3600 píxeles • 1080p • 1080i • 720p • 720i • 480p • 480i • 360p • 360i • 240p • 240i • 1080p • 1080i • 720p • 720i • 480p • 480i • 360p • 360i • 240p • 240i



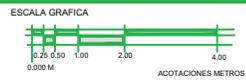
NOTAS

Las imágenes presentadas son citadas del catalogo 2013 de Steren, en <http://www.steren.com.mx/catalogo>

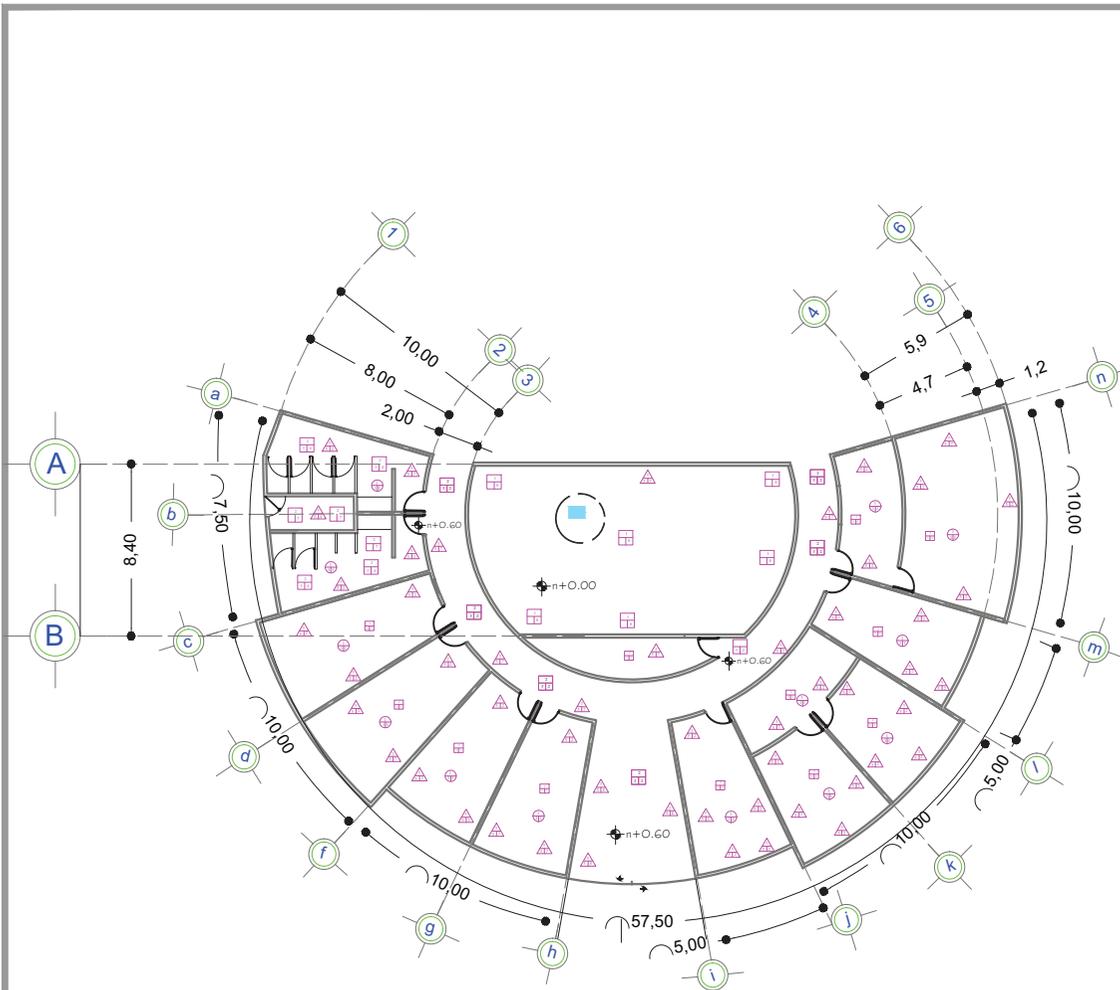
Las dimensiones de las cámaras no están sujetas a cambios según el catalogo actualizado

La simbología fue propuesta a base de las imágenes de las cámaras.

Tipo de plano: Plano de Iluminación	Fecha: Mayo 2014
Sistema de Seguridad: Sistema de Seguridad	Cota: En metros
Proyecto: Centro de Educación Especial	Clave: ie-1
Diseño: Carlos David Campos Alvarez	
Propietario: H. Ayuntamiento de Jiquilpan	
Ubicación: Carretera Federal #15 S/N	



PLANO DE CONJUNTO SISTEMA DE SEGURIDAD



PISOS

A. BASE	B. ACABADO INICIAL	C. ACABADO FINAL
1) TERRENO MEDIORADO CON MATERIAL DE LA REGIÓN COMPACTADO.	1) PISO DE CONCRETO HECHO CON MOLDE MARCA ROTEX MODELO "TILE WAVE".	1) PISO PARA EXTERIORES DE TRÁFICO PEQUEÑO MODELO "EMPOSITADO ARENA" LÍNEA INTERCERAMIC COLOCADO A SOGA MARCA PIRESEN.
2) FIRME DE CONCRETO ARMADO F' 7=2500G/CU DE 15CM DE ESPESOR, ARMADO CON UNA PARRILLA DE ACERO DE 1/2" BASE Y SÓLIDE COMPACTADA A UN 90% COLADOS EN SECCIONES DE 3X3 M EN SISTEMAS DE PLACAS CON BENTOS DE DILATACIÓN. (VER PLANOS ESTRUCTURALES).	2) PEGA AZULEJO MARAC UNICREST RÁPIDO, PREVIA APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE.	2) PISO DE MÁRMOL NACIONAL PARA INTERIORES MODELO SANTO TOMÁS OSCURO, COLOCADO A SOGA MARCA.
3) TIERRA ABONADA EN JARDINERAS Y ÁREAS INTERNAS PARA RECIBIR VEGETACIÓN.	3) PEGA MÁRMOL MARCA MAGA PREVIA APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE.	3) PISO DE MÁRMOL NACIONAL PARA INTERIORES MODELO "HARRÓN IMPERIAL OSCURO".
	4) PISO ADOQUÍN MODELO QUERÉTARO DE 20 X 40 CM ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 INCLUYE JUNTO CON COLOR, COMITE.	4) LONETA DE CERÁMICA MARCA INTERCERAMIC MODELO BASE 600 GRABETE DE 600 X 600 LÍNEA CEMENTI CON JUNTAS DE 2MM.
	5) IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL TIPO V DE DIBO ROCK EN FIRMES, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	5) ALFOMBRA SINTERICA COLOR VERDE SECO.
		6) AZULEJO MARCA INTERCERAMIC MODELO "MEDITERRANEO" AL FONOS CAFES DE 15X30CM JUNTA OSCURA.
		7) CONCRETO PULIDO EN CUALQUIER COLOR.
		8) PASTO EN ROLLO TIPO SAN AGUSTÍN.
		9) ALFOMBRA HUMEDA ANTIHERRAPANTE SUPERFICIA AZULEJO DE LA PISCINA, MARCA PORCELANITE COLOR VARIANTE DE AZULES.
		1) AZULEJO PARA PISCINA MARCA BLOOMER COLOR BLANCO BUENO MODELO BEE-128.

MUROS

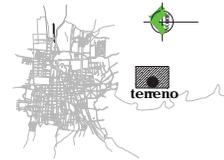
A. BASE	B. ACABADO INICIAL	C. ACABADO FINAL
1) COLUMNA DE METALICA (VER PLANOS ESTRUCTURALES).	1) PASTA REDIMEX MARCA USG, CINTA DE PAPEL PERFORADA PARA EL TRATAMIENTO DE JUNTAS PARA EL MURO DE TABLA ROCA.	1) CRISTAL TEMPLADO DE 3MM DE ESPESOR CON PELÍCULA TIPO EMBELLIDO, COLOCADO SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO.
2) MURO DE TABLA ROCA CON PANELES DE YESO COMPRESIDO, POSTES, CANAL METALICO GALVANIZADO, TAQUETES DE ALAMBRE, BALZOS, BRUAS O PANELES DE YESO DE 12.7 MM DE ESPESOR, TORNILLOS CILINDRICOS, PERFILANTA COMPUESTO PARA JUNTA REDIMEX Y FIBRA DE VIDRIO EN ROLLO DE 2" DE ESPESOR DE BAJA DENSIDAD, GALVANIZADO CON PASTA REDIMEX Y PERFORANTA LISTO PARA RECIBIR ACABADO.	2) APANADO DE MORTERO-CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:3 A PLOMO Y REGLA CON UN ESPESOR DE 1.5CM.	2) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA BERG VINILICA ACABADO MATE MANZANA BEER Y MODELO BEERLENTE.
3) MURO ESTRUCTURAL STEEL FRAME RESISTENTE A LA HUMEDAD DE 15.0 CM DE ESPESOR, CON DOS CARAS DE PANELES DE LAMINA GALVANIZADA DE 0.35 CM DE ANCHO, CANAL DE AMARRE SUPERIOR E INFERIOR DE 0.35 CM PARA FORMAR MURO DE 3.0 CM DE ESPESOR. INCLUYE: SUECIÓN CON TORNILLOS DE 1/4" X 2" SOBRE TAQUETE PLÁSTICO, PIAS TXL, SELLADO DE PANEL A BASE DE EXTERIOTAPE Y BASCOAT, RESANES SOBRE PIAS, CORTELES, DISPERSION, TAPAS LATERALES Y BOCILLAS (LA MEDIDA DE LOS TORNILLOS VARIA DEPENDIENDO EL PISO A UTILIZAR).	3) REPELLADO DE MORTERO-CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:3:3 PARA RECIBIR ACABADO COMÚN.	3) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA VINIL-ACRILICA MARCA COMEX LÍNEA VINIMEX MATE COLOR GIES 717.
4) MURO DE ACRILICO TRANSPARENT.	4) APANADO DE YESO EN MUROS A REGLA 1.5 CM DE ESPESOR PROMEDIO CON MORTERO YESO-AGUA.	4) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA VINIL-ACRILICA PARA INTERIORES MARCA COMEX LÍNEA VINIMEX MATE COLOR GIES 714.
5) MURO DE FIERRO BORO RECOCIDO EXTENSA DE 30CM DE ESPESOR COLOCADO A SOGA, ENTERRADO CON MORTERO-CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5.	5) ACABADO EN MURO DE PANELES CON PASTA REDIMEX MARCA USG, CINTA DE PAPEL PERFORANTA PARA EL TRATAMIENTO DE JUNTAS PARA EL MURO DEL PANE.	5) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA VINIL-ACRILICA PARA INTERIORES MARCA COMEX LÍNEA VINIMEX MATE COLOR VERDE MANZANA.
	6) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA PARA ACERO COLOR NEGRO MARAC NEUVON.	6) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA VINIL-ACRILICA PARA INTERIORES MARCA COMEX LÍNEA VINIMEX MATE COLOR AZUL CLARO M-12.
		7) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA VINIL-ACRILICA PARA INTERIORES MARCA COMEX LÍNEA VINIMEX MATE COLOR VERDE MANZANA.
		8) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA PARA INTERIORES COLOR MANZANA MATE.
		9) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA VINIL-ACRILICA PARA INTERIORES MARCA COMEX LÍNEA VINIMEX MATE COLOR VERDE MARIANO.

PLAFONES

A. BASE	B. ACABADO INICIAL	C. ACABADO FINAL
1) PLAFÓN DE PANEL DE TABLA ROCA DE 1/2" DE ESPESOR SOBRE BASTIDOR DE CANAL LISTÓN Y CANILETA DE CARGA DE 4.35 CM DE ANCHO, Y COLGANTES DE ALAMBRE GALVANIZADO. INCLUYE: SUECIÓN CON TORNILLOS DE 1" PERFORANTA, REDIMEX, RESANES SOBRE PIAS, CORTELES, DISPERSION, BOQUELLAS, DEJANDO LA SUPERFICIE LISTA PARA RECIBIR ACABADO.	1) APANADO DE YESO EN MUROS A REGLA 1.5 CM DE ESPESOR PROMEDIO CON MORTERO YESO-AGUA. CON MORTERO.	1) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA VINILICA ACABADO MATE COLOR BLANCO GESTION CLARO MARCA BEER Y MODELO BEERLENTE SEGÚN MUESTRA APROBADA.
	2) TIPO PLANCHADO.	2) FALSO PLAFÓN SUSPENDIDO DE TEXTURA VIVA Y APARENCIA MONOLITICA SIN VARIACIONES MARCA USG PLAFONES DE 60X60.60X10CM MODELO ELEGISE.
	3) APANADO DE MORTERO-CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:1:4 ACABADO FINO A PLOMO.	



REFERENCIA ESPACIAL



PISOS

- ACABADO BASE
- ACABADO INICIAL
- ▣ ACABADO FINAL
- ◻ CAMBIO DE ACABADO EN PISO

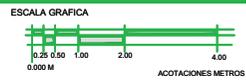
MUROS

- ▲ ACABADO BASE
- △ ACABADO INICIAL
- ▴ ACABADO FINAL
- ◀ CAMBIO DE ACABADO EN MURO

PLAFONES

- ACABADO BASE
- ACABADO INICIAL
- ◐ ACABADO FINAL

Tipo de plano: Plano de Acabados	Fecha: Mayo 2014
Acabados Área de Administración	Cota: En metros
Proyecto: Centro de Educación Especial	Clave:
Diseño: Carlos David Campos Alvarez	pa-1
Propietario: H. Ayuntamiento de Jiquilpan	
Ubicación: Carretera Federal #15 5/N	

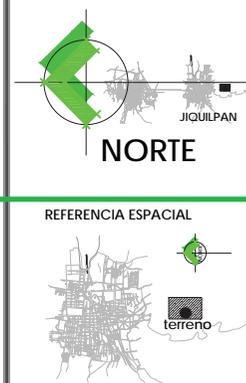


PLANO DE ACABADOS

PLAFONES		
A. BASE	B. ACABADO INICIAL	C. ACABADO FINAL
1) PLAFÓN DE PANEL DE TABLA ROCA DE 1.2" DE ESPESOR SOBRE BASTIDOR DE CANAL LISTÓN Y CANNIETA DE CARCA DE 0.55 CM DE ANCHO, Y COLGANTES DE ALAMBRE GALVANIZADO. INCLUYE: SUJECIÓN CON TORNILLOS DE 1", PERFORANTA, BORMEX RESANAS SOBRE PISAS, CORTES, DESPERFICADOR, BOQUILLAS, SEÑALANDO LA SUPERFICIE LISTA PARA RECIBIR ACABADO.	2) APLANADO DE YESO EN MUROS A REGLA 1.5 CM DE ESPESOR PROMEDIO CON MORTERO YESO-AGUA. 3) TIPO PLANCHADO. 4) APLANADO DE MORTERO-CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:2.4 ACABADO FINO A PLEOMO.	1) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA VINÍLICA ACABADO MATE COLOR BLANCO COTTON CLARO MARCA REBEL Y MODELO REBELINTE, SEGÚN MUESTRA APROBADA. 2) FALSO PLAFÓN SUSPENDIDO DE TEXTURA FINA Y APARENCIA NOCLÍTICA SIN VARIACIONES MARCA USC PLAFONES DE 0.60X0.60X0.10CM MODELO ECLIPSE.

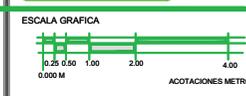
MUROS		
A. BASE	B. ACABADO INICIAL	C. ACABADO FINAL
1) COLUMNAS DE METÁLICA (VER PLANOS ESTRUCTURALES) 2) MURO DE TABLA ROCA CON PANELES DE YESO COMPRESIDMO, POSTES CANAL METÁLICO GALVANIZADO, TAQUETES DE ALUMBRÓN, BARRÓN, BIELAS O PANELES DE YESO DE 12.7 MM DE ESPESOR Y FIBRA DE VIDIO EN BOLLIO DE 2" DE ESPESOR DE BUA RESINADA GALVANIZADA CON PASTA BORMEX Y PERFORANTA LISTO PARA RECIBIR ACABADO. 3) MURO ESTRUCTURAL STEEL FRAME RESISTENTE A LA HUMEDAD DE 15.0 CM DE ESPESOR, CON DOS CASAS DE PANEL SOBRE BASTIDOR DE POSTES DE LAMINA GALVANIZADA DE 4.35 CM DE ANCHO, CANAL DE ALAMBRE SUPERIOR E INFERIOR DE 4.35 CM PARA FORMAR MURO DE 9.0 CM DE ESPESOR. INCLUYE: SUJECIÓN CON TORNILLOS DE 1.4" X 2" SOBRE TAQUETE PLÁSTICO, PISAS TEK, SELLADO DE PANELES A BASE DE EXTERIOTAPE Y BASCOAT, RESANAS SOBRE PISAS, DESPERFICADOR, TAPAS LATERALES Y BOQUILLAS. (LA MEDIDA DE LOS TORNILLOS VARIARÁ DEPENDIENDO EL PERFIL A UTILIZAR. 4) MURO DE ACRÍLICO TRANSPARENTTE. 5) MURO DE TABLERO BOLO REDECIDO 6X12X4 DE 30CM DE ESPESOR COLOCADO A SIGLA JUNTADO CON MORTERO-CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5	1) PASTA BORMEX MARCA USC, CINTA DE PAPEL, PERFORANTA PARA EL TRATAMIENTO DE JUNTAS PARA EL MURO DE TABLA ROCA. 2) APLANADO DE DOS MANOS DE MORTERO-CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5 A PLEOMO Y REGLA CON UN ESPESOR DE 1.5CM. 3) REPELADO DE MORTERO-CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5.5 PARA RECIBIR ACABADO COMÚN. 4) APLANADO DE YESO EN MUROS A REGLA 1.5 CM DE ESPESOR PROMEDIO CON MORTERO YESO-AGUA. 5) ACABADO EN MURO DE PANEL CON PASTA BORMEX MARCA USC, CINTA DE PAPEL, PERFORANTA PARA EL TRATAMIENTO DE JUNTAS PARA EL MURO DEL PANEL. 6) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA PARA ACABO COLOR NEGRO MARAC NERVÓN. 7) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA VINÍ-ACRÍLICA PARA INTERIORES MARCA COMEX LÍNEA VINIMEX MATE COLOR VERDE MANZANA 354. 8) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA VINÍ-ACRÍLICA PARA INTERIORES MARCA COMEX LÍNEA VINIMEX MATE COLOR AZUL CLARO, M3-12. 9) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA PARA INTERIORES COLOR NARANJA MATE. 10) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA VINÍ-ACRÍLICA PARA EXTERIORES MARCA COMEX LÍNEA VINIMEX MATE COLOR VERDE MARILO.	

PISOS		
A. BASE	B. ACABADO INICIAL	C. ACABADO FINAL
1) TERRENO MEDORADO CON MATERIAL DE LA REGIÓN COMPACTADO. 2) FIRME DE CONCRETO ARMADO F' = 25000/CM ² DE 15CM DE ESPESOR, ARMADO CON UNA PARRILLA DE ACERO DE 1.2". BASE Y SUBBASE COMPACTADA A UN 90% COLADOS EN SECCIONES DE 3X3 M EN SISTEMAS DE PLACAS CON BENTAS DE DILATACIÓN. (VER PLANOS ESTRUCTURALES) 3) TIERRA ABONADA EN JARDINERAS Y ÁREAS INTERNAS PARA RECIBIR VEGETACIÓN.	1) PISO DE CONCRETO HIECO CON MOLDE MARCA ROTIC MODELO "TILE WAVY" 2) PEGA AZULEO MARAC UNICREST RÁPIDO, PREVIA APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE. 3) PEGA MÁRMOL MARCA MACA PREVIA APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE. 4) PISO ADOQUÍN MODELO QUERÉTARO DE 20 X 40 CM ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 INCLUYE: JUNTO CON COLOR, COXITE. 5) IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL TIPO Y DE DURE ROCK EN FIRMES, SUNDINISTO Y COLOCACIÓN.	1) PISO PARA EXTERIORES DE TRÁFICO PESADO MODELO "EMPOTRADO ARENA" - LÍNEA IMPERFORADOR; COLOCADO A SOGA MARCA PIRESEN. 2) PISO DE MÁRMOL NACIONAL PARA INTERIORES MODELO SANTO TOMÁS OSCURO, COLOCADO A SOGA MARCA. 3) PISO DE MÁRMOL NACIONAL PARA INTERIORES MODELO "MARRÓN IMPERIAL OSCURO" 4) LISTÓN DE CERÁMICA MARCA INTERCERAMIC MODELO BASE COLOR CARIBBE DE 0.60 X 0.60 LÍNEA CEMENTI CON JUNTAS DE 3MM. 5) ALFOMBRA SINTÉRICA COLOR VERDE SECO 6) AZULEO MARCA INTERCERAMIC MODELO "MEDITERRANEO" AL FONDO CAPES DE 1X3X3CM JUNTA OSCURA. 7) CONCRETO PULIDO EN CUALQUIER COLOR. 8) PASTO EN ROLLO TIPO SAN AGUSTÍN. 9) ALFOMBRA HEMEDA ANTIHERRAPANTE ESPOROCLEAN AZULEO DE LA PISCINA, MARCA PORCELANTO COLOR VARIANTE DE AZULES. 11) AZULEO PARA PISCINA MARCA BLOOMER COLOR BLANCO BRUNO MODELO BEE-128

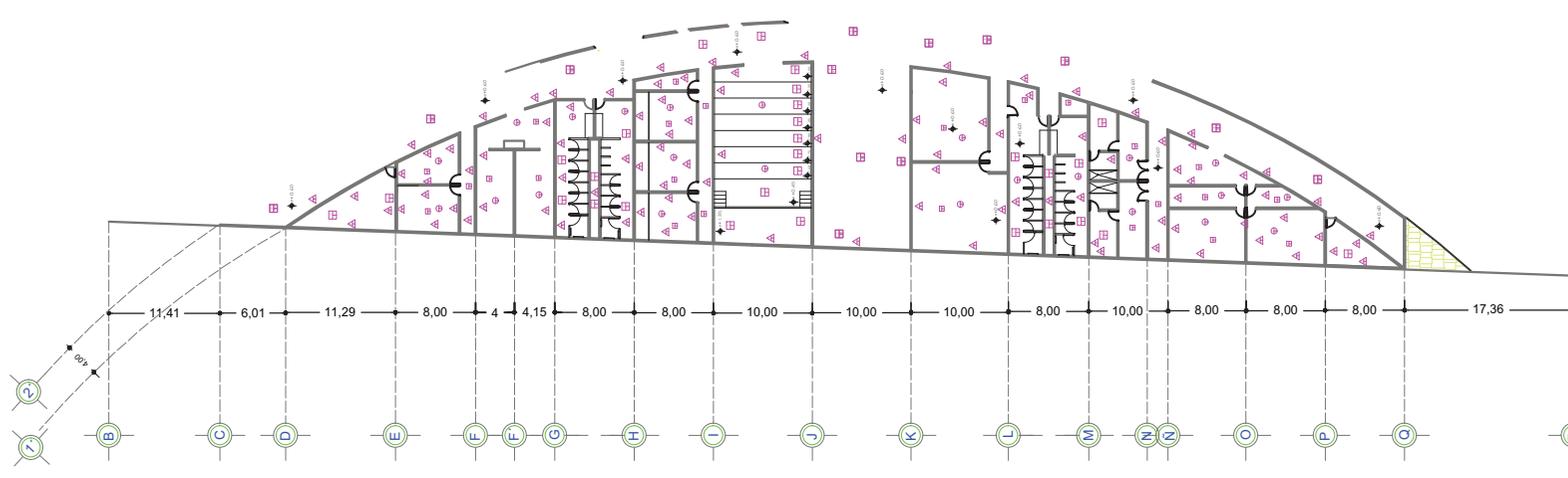


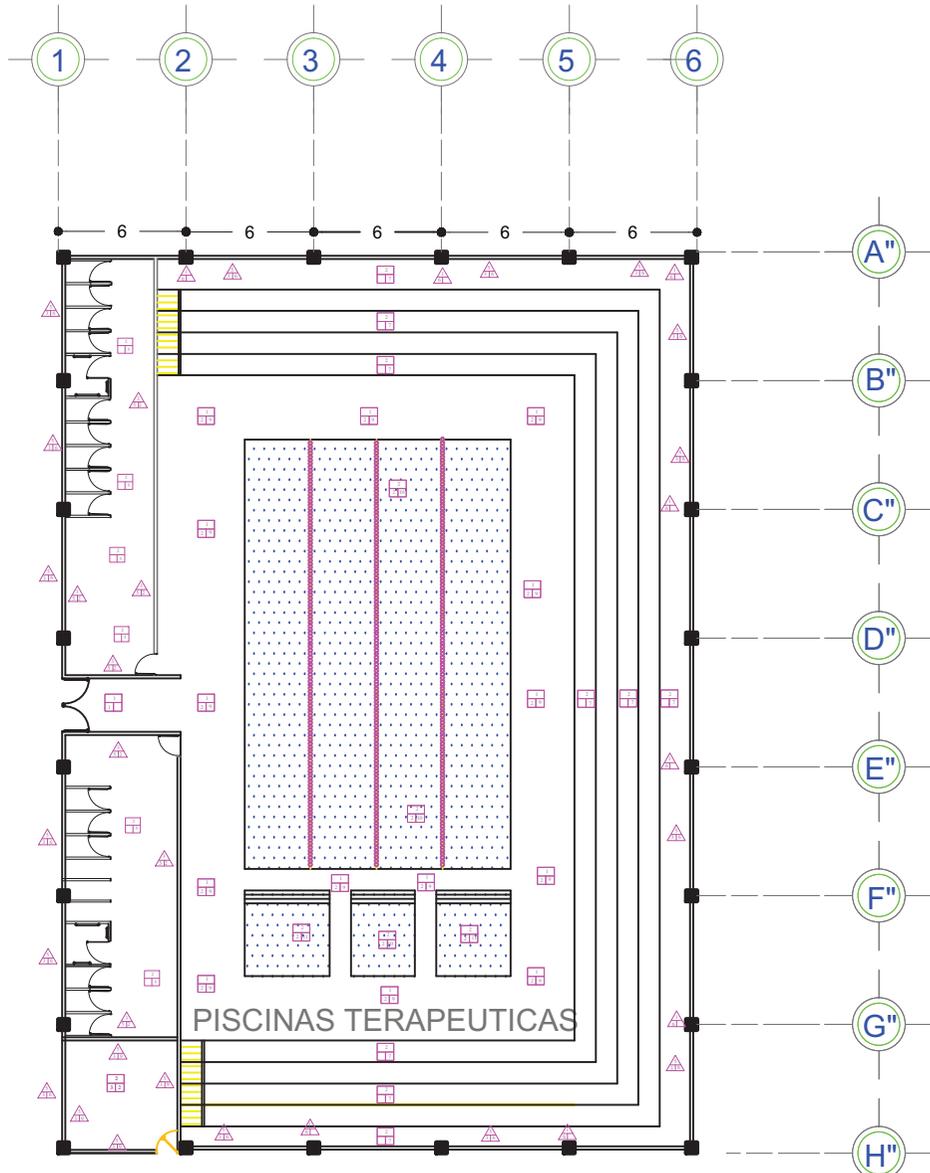
- PISOS**
- ACABADO BASE
 - ACABADO INICIAL
 - ▣ ACABADO FINAL
 - ◻ CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- MUROS**
- ▲ ACABADO BASE
 - ▲ ACABADO INICIAL
 - ▲ ACABADO FINAL
 - ▲ CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- PLAFONES**
- ACABADO BASE
 - ACABADO INICIAL
 - ACABADO FINAL

Tipo de plano Plano de Acabados Acabados Área de Evaluación y terapia Proyecto Centro de Educación Especial Diseño Carlos David Campos Alvarez Propietario H. Ayuntamiento de Jiquilpan Ubicación Carretera Federal #15 S/N	Fecha: Mayo 2014 Escala: En metros Clave: pa-3
---	--



PLANO DE ACABADOS





PISOS		
A.- BASE	B.- ACABADO INICIAL	C.- ACABADO FINAL
1) TERRENO MEDIORADO CON MATERIAL DE LA REGIÓN COMPACTADO.	1) PISO DE CONCRETO HECHO CON MOLDE MARCA ROTEX MODELO "TILE WAVE".	1) PISO PARA EXTERIORES DE TRÁFICO PEQUEÑO MODELO "EMPUSTRADO ARENA" - LÍNEA INTERFERAMIC COLOCADO A SOGA MARCA PIRESEN.
2) FIRME DE CONCRETO ARMADO F' 7=2500G/CM DE 15CM DE ESPESOR, ARMADO CON UNA PARRILLA DE ACERO DE 1/2" BASE Y SÓLASE COMPACTADA A UN 90% COLADOS EN SECCIONES DE 3X3 M EN SISTEMAS DE PLACAS CON ENTES DE DILATACIÓN. (VER PLANOS ESTRUCTURALES)	2) PEGA AZULEJO MARAC UNICREST RÁPIDO, PREVIA APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE.	2) PISO DE MÁRMOL NACIONAL PARA INTERIORES MODELO SANTO TOMÁS OSCURO, COLOCADO A SOGA MARCA.
3) TIERRA ABONADA EN JARDINERAS Y ÁREAS INTERNAS PARA RECIBIR VEGETACIÓN.	3) PEGA MÁRMOL MARCA MAGA PREVIA APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE.	3) PISO DE MÁRMOL NACIONAL PARA INTERIORES MODELO "MARRÓN IMPERIAL OSCURO".
	4) PISO ADOQUÍN MODELO QUERÉTARO DE 20 X 40 CM ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 INCLUYE JUNTO CON COLOR, COSTES.	4) LANTERNA DE CERÁMICA MARCA INTERFERAMIC MODELO BASE C/OJO CARRETE DE Ø 40 X 9.40 LÍNEA CEMENTI CON JUNTAS DE 2MM.
	5) IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL TIPO V DE DIBO ROCK EN FIRMES, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN.	5) ALFOMBRA SINTÉTICA COLOR VERDE SECO.
		6) AZULEJO MARCA INTERFERAMIC MODELO "MEDITERRANEO" AL FONDO CAPES DE 1X3X3CM JUNTA OSCURA.
		7) CONCRETO PULIDO EN C/AMARILLO COLOR.
		8) PASTO EN ROLLO TIPO SAN AGUSTÍN.
		9) ALFOMBRA HÚMEDA ANTIERRAPANTE SUPERCELANA AZULEJO DE LA PISCINA, MARCA PORCELANITE COLOR VARIANTE DE AZULES.
		1) AZULEJO PARA PISCINA MARCA BLOOMER COLOR BLANCO BUENO MODELO BEE-128.

MUROS		
A.- BASE	B.- ACABADO INICIAL	C.- ACABADO FINAL
1) COLUMNA DE METÁLICA (VER PLANOS ESTRUCTURALES)	1) PASTA REDIMEX MARCA USG, CINTA DE PAPEL PERFORADA PARA EL TRATAMIENTO DE JUNTAS PARA EL MURO DE TABLA ROCA.	1) CRISTAL TEMPLADO DE 9MM DE ESPESOR CON PELÍCULA TIPO EMBELIADO COLOCADO SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO.
2) MURO DE TABLA ROCA CON PANELES DE YESO COMBIBRIDO, POSTES, CANAL METÁLICO GALVANIZADO, TAPETES DE ALAMBRE, BALZOS, BORNOS O PANELES DE YESO DE 12.7 MM DE ESPESOR, TORNILLOS CAMBIZADOS, PERFORCINTA, COMPUESTO PARA JUNTA REDIMEX Y FIBRA DE VIDRIO EN ROLLO DE 2" DE ESPESOR DE BAJA DENSIDAD, GALVANIZADO CON PASTA REDIMEX Y PERFORCINTA LISTO PARA RECIBIR ACABADO.	2) APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5 A PLOMO Y REGLA CON UN ESPESOR DE 1.5CM.	2) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA BERG VÍNICOLA ACABADO MATE MARCA BERG Y MODELO BERRELYTE.
3) MURO ESTRUCTURAL STEEL FRAME RESISTENTE A LA HUMEDAD DE 15.0 CM DE ESPESOR, CON DOS CARAS DE PANEL SOBRE BASTIDOR DE POSTES DE LAMINA GALVANIZADA DE 6.35 CM DE ANCHO, CANAL DE AMARRE SUPERIOR E INFERIOR DE 6.35 CM DE ESPESOR, INCLUYE: SUECIÓN CON TORNILLOS DE 1/4" X 2" SOBRE FOLLETE PLÁSTICO, PASTA DE SELLADO DE PANEL A BASE DE EXTROFOME Y BASTIDOR, RESANOS SOBRE PISAS, CORTES, DESPERFORACIÓN, TAPAS LATERALES Y BOQUILLAS, (LA MEDIDA DE LOS TORNILLOS VARIA DEPENDIENDO EL PERFL A UTILIZAR.	3) REPELIDO DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:3:5 PARA RECIBIR ACABADO COLOR.	3) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA VINIL-ACRILICA MARCA COMEX LÍNEA VINNEX ULTRA COLOR AMARILLO MATE 717.
4) MURO DE ACRÍLICO TRANSPARENTE.	4) APLANADO DE YESO EN MUROS A REGLA 1.5 CM DE ESPESOR PROMEDIO CON MORTERO YESO-AGUA.	4) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA VINIL-ACRILICA PARA INTERIORES MARCA COMEX LÍNEA VINNEX MATE COLOR VERDE 3354.
5) MURO DE TABIQUE BORDO RECOCIDO AZULEJO DE 30CM DE ESPESOR COLOCADO A SOGA, ENTENDADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5.	5) ACABADO EN MURO DE PANEL CON PASTA REDIMEX MARCA USG, CINTA DE PAPEL PERFORADA PARA EL TRATAMIENTO DE JUNTAS PARA EL MURO DEL PANEL.	5) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA VINIL-ACRILICA PARA INTERIORES MARCA COMEX LÍNEA VINNEX MATE COLOR VERDE MENTA 3354.
	6) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA PARA ACERO COLOR NEGRO MARAC NEURON.	6) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA VINIL-ACRILICA PARA INTERIORES MARCA COMEX LÍNEA VINNEX MATE COLOR VERDE ESMERALDA 906.
		7) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA VINIL-ACRILICA PARA INTERIORES MARCA COMEX LÍNEA VINNEX MATE COLOR AZUL CLARO, M6-12.
		8) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA VINIL-ACRILICA PARA INTERIORES MARCA COMEX LÍNEA VINNEX MATE COLOR VERDE MANZANA 906.
		9) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA PARA INTERIORES COLOR MANZANA MATE.
		10) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA VINIL-ACRILICA PARA EXTERIORES MARCA COMEX LÍNEA VINNEX MATE COLOR VERDE BILBAO.

PLAFONES		
A.- BASE	B.- ACABADO INICIAL	C.- ACABADO FINAL
1) PLAFÓN DE PANEL DE TABLA ROCA DE 1/2" DE ESPESOR SOBRE BASTIDOR DE CANAL LISTÓN Y CAJALERA DE CARGA DE 6.35 CM DE ANCHO, Y COLGANTES DE ALAMBRE GALVANIZADO, INCLUYE SUECIÓN CON TORNILLOS DE 1" PERFORCINTA, REDIMEX, RESANOS SOBRE PISAS, CORTES, DESPERFORACIÓN, BOQUILLAS, DEJANDO LA SUPERFICIE LISTA PARA RECIBIR ACABADO.	1) APLANADO DE YESO EN MUROS A REGLA 1.5 CM DE ESPESOR PROMEDIO CON MORTERO YESO-AGUA.	1) APLICACIÓN DE DOS MANOS DE PINTURA VINIL-ACRILICA PARA EXTERIORES MARCA COMEX LÍNEA VINNEX MATE COLOR VERDE BILBAO.
	2) TIPO PLANCIADO.	
	3) APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:1:4 ACABADO FINO A PLOMO.	2) FALSO PLAFÓN SUSPENDIDO DE TEXTURA FINA Y APARENCIA MONOLÍTICA SIN VARIACIONES MARCA USG PLAFONES DE Ø 60X60.60X10CM MODELO ECLIPSE.

PLANO DE ACABADOS



- PISOS**
- ACABADO BASE
- ACABADO INICIAL
- ACABADO FINAL
- CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- MUROS**
- ▲ ACABADO BASE
- ▲ ACABADO INICIAL
- ▲ ACABADO FINAL
- ▲ CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- PLAFONES**
- ACABADO BASE
- ACABADO INICIAL
- ACABADO FINAL

Tipo de plano: Plano de Acabados	Fecha: Mayo 2014
Acabados Pison:	Cota: En metros
Proyecto: Centro de Educación Especial	Clave: pa-4
Diseño: Carlos David Campos Alvarez	
Propietario: H. Ayuntamiento de Jiquilpan	
Ubicación: Carretera Federal #15 5/N	

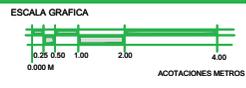




Tabla de Luminarias Exteriores/Interiores

Simbología	Imagen	Clave	Luminaria	Marca	Modelo	Tipo de luz	Características
		L1-1	Luminaria de alta potencia para el tráfico vehicular	OSRAM	OSRAM	HALOGENURO DE MERCURIO	Luminaria de alta potencia para el tráfico vehicular, con protección anti-vandalismo.
		L1-2	Luminaria de alta potencia para el tráfico vehicular	OSRAM	OSRAM	HALOGENURO DE MERCURIO	Luminaria de alta potencia para el tráfico vehicular, con protección anti-vandalismo.
		L1-3	Luminaria de alta potencia para el tráfico vehicular	OSRAM	OSRAM	HALOGENURO DE MERCURIO	Luminaria de alta potencia para el tráfico vehicular, con protección anti-vandalismo.
		L1-4	Luminaria de alta potencia para el tráfico vehicular	OSRAM	OSRAM	HALOGENURO DE MERCURIO	Luminaria de alta potencia para el tráfico vehicular, con protección anti-vandalismo.
		L1-5	Luminaria de alta potencia para el tráfico vehicular	OSRAM	OSRAM	HALOGENURO DE MERCURIO	Luminaria de alta potencia para el tráfico vehicular, con protección anti-vandalismo.
		L1-6	Luminaria de alta potencia para el tráfico vehicular	OSRAM	OSRAM	HALOGENURO DE MERCURIO	Luminaria de alta potencia para el tráfico vehicular, con protección anti-vandalismo.
		L1-7	Luminaria de alta potencia para el tráfico vehicular	OSRAM	OSRAM	HALOGENURO DE MERCURIO	Luminaria de alta potencia para el tráfico vehicular, con protección anti-vandalismo.
		L1-8	Luminaria de alta potencia para el tráfico vehicular	OSRAM	OSRAM	HALOGENURO DE MERCURIO	Luminaria de alta potencia para el tráfico vehicular, con protección anti-vandalismo.
		L1-9	Luminaria de alta potencia para el tráfico vehicular	OSRAM	OSRAM	HALOGENURO DE MERCURIO	Luminaria de alta potencia para el tráfico vehicular, con protección anti-vandalismo.



NOTAS

Las imágenes presentadas son citadas del catalogo 2013 tecnolite, construlite, electrodo, iluminite, tecnolite.

Las dimensiones de las lámparas no están sujetas a cambios según el catálogo actualizado

La simbología fue propuesta a base de las imágenes de las luminarias

Tipo de plano: Plano de iluminación

Fecha: Mayo 2014

Proyecto: Iluminación exterior

Cota: En metros

Proyecto: Centro de Educación Especial

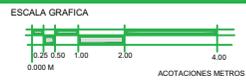
Clave:

Proyecto: Carlos David Campos Alvarez

Propietario: H. Ayuntamiento de Jiquipán

Ubicación: Carretera Federal #15 S/N

pi-1



ILUMINACION EXTERIOR

