



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura



TEMA:

INSTITUTO TÉCNICO MIXTO CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL

“FE Y ALEGRÍA” No.10

SANTA MARÍA, JOCOTÁN, CHIQUIMULA.



PRESENTADO A JUNTA DIRECTIVA Y TRIBUNAL EXAMINADOR POR:

ANA LORENA ZELADA JIMÉNEZ

PREVIAMENTE A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE:

ARQUITECTA

EN EL GRADO DE LICENCIATURA

Nueva Guatemala de La Asunción, marzo 2012



**JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

DECANO:	ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
VOCAL I:	ARQ. GLORIA RUTH LARA CORDÓN DE COREA
VOCAL II:	ARQ. EDGAR ARMANDO LÓPEZ PAZOS
VOCAL III:	ARQ. MARCO VINICIO BARRIOS CONTRERAS
VOCAL IV:	BR. JAIRON DANIEL DEL CID RENDÓN
SECRETARIO:	ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO:	ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
EXAMINADOR:	MSC. ARQ. JORGE ROBERTO LÓPEZ MEDINA
EXAMINADOR:	ARQ. LUIS FELIPE ARGUETA
EXAMINADOR:	ARQ. JAVIER QUIÑÓNEZ GUZMÁN
SECRETARIO:	ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN

ASESOR DE TESIS:

ARQ. JORGE ROBERTO LÓPEZ MEDINA

SUSTENTANTE:

ANA LORENA ZELADA JIMÉNEZ



ACTO QUE DEDICO:

A DIOS: Por todas las bendiciones obtenidas a lo largo de mi vida, por hacerme sentir siempre su presencia en los momentos difíciles, por ser siempre la luz en mi camino y permitirme llegar a este logro en mi vida.

A MIS PADRES: Rogelio Zelada Castro e Irma Yolanda Jiménez de Zelada, por todo su amor, sacrificios, ejemplos y alegrías, siempre los llevo dentro de mi corazón y les doy gracias por su apoyo incondicional en todo momento, porque este triunfo es parte de ustedes.

A MIS HERMANOS: Evelyn Yolanda Zelada Jiménez y Enrique André Zelada, por formar parte de mi vida, por su apoyo incondicional y paciencia. POR DEMOSTRARME SIEMPRE SU GRAN AMOR Y ESTAR SIEMPRE A MI LADO, LOS QUIERO.

AL GRAN AMOR DE MI VIDA: Ariel Alejandro Monzón García (Q.E.P.D) Por ser siempre mi fuente de inspiración, por su gran amor y apoyo a lo largo de mi carrera, porque en vida fue mi gran amor y muerto es la fuerza para seguir adelante, gracias por ser siempre mi ángel de la guarda.

A MI NANA: Raymunda Hernández, por su amor de madre siempre para conmigo y desvelarse a mi lado en el trayecto de mi carrera.

A MIS TÍAS: María Emilia Zelada, Nicolasa Zelada, María Luisa Jiménez, por su apoyo económico, moral e incondicional a lo largo de mi vida.

A MIS PRIMAS: Maribel Jiménez y Milvia Odeth Trabanino, por su inmenso cariño. **MIMITA**, más que una prima una hermana, GRACIAS POR CREER SIEMPRE EN MI, POR TU INMENSO CARIÑO, GRACIAS POR SER PARTE DE ESTE TRIUNFO.

A MIS SOBRINOS: Pablito, Jafet, Jennifer, Evelyn, Ericka y Angelita, por llenar mi vida de tanta, alegría, si tuviera hijos sin duda alguna serian ustedes, los amo con todo mi corazón.

A MI GRAN AMIGA DEL ALMA : Telma Aracely de Calderón y toda su familia que siempre han sido mi familia, GRACIAS ARITA POR TU APOYO INCONDICIONAL, HAS SIDO UNA GRAN BENDICIÓN EN MI VIDA DESDE EL DÍA QUE DIOS TE PUSO EN MI CAMINO GRACIAS.

AGRADECIMIENTOS:

A MIS AMIGOS: que han sido siempre parte importante de mi vida, gracias por su gran apoyo, cariño, y comprensión, a los que a lo largo de la carrera comparten mi pasión por la Arquitectura, y los que siempre han estado ahí para brindarme una mano amiga. Especialmente, Eve, Sarita, Zoilita, Guby, Marce, Juan, Primo, Marito, Gato, Julita, Enio, Ballo, Nelson, Isra, Dulce, Anita, Etel, Coco, Charrita, Araña, Kelly, Lucelly, Anne, Omar, Lili, Mile, Doña Esperancita y Doña Meli, Loren y Brian Y a todos los que de una u otra manera merecen mi agradecimiento en este momento.

A LAS FAMILIAS: Escobar Morales, Gómez Aragón y Dardón Contreras, POR HACERME SENTIR SIEMPRE PARTE DE SUS FAMILIAS Y POR SU APOYO INCONDICIONAL SIEMPRE.

A LOS ARQUITECTOS: Jorge Roberto López Medina, Luis Felipe Argueta, Javier Quiñónez Guzmán, SIEMPRE HAN SIDO UNA BENDICIÓN EN MI CARRERA GRACIAS POR TODO SU APOYO Y SOBRE TODO POR CREER EN MI.

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	06
CAPÍTULO 1	
Planteamiento del problema.....	08
Antecedentes.....	08
Problemática.....	09
Delimitación del Tema.....	09
Delimitación Territorial.....	09
Demanda a Atender.....	09
Justificación.....	10
Objetivos.....	10
Generales.....	10
Específicos.....	10
Metodología de Trabajo.....	11
CAPÍTULO 2	
MARCO TEÓRICO	13,14 15
Teoría de la Forma	15, 16,17
Referente Conceptual.....	18
Conceptos.....	19 al 25
MARCO HISTÓRICO	26
Marco Histórico.....	27
Necesidades de la Educación Básica en los Municipios.....	28
MARCO LEGAL	29
Base Legal Constitución Política de la República de Guatemala	30
Ley de Educación Nacional	31 al 33
CAPÍTULO 3	
Ubicación Geográfica.....	35. 36
Ubicación Municipio de Jocotán, Chiquimula	37
Vías de Comunicación.....	38
Ubicación del Proyecto	39
Análisis de Villa de Jocotán	40, 41
Análisis de Sitio	42, 43
CASOS ANÁLOGOS	
Caso Análogo INEBE Ponce de Veliz	45, 46, 47
Caso Análogo Niño Nuestra Señora Consoladora	48, 49
PREMISAS DE DISEÑO	50
Premisas Ambientales.....	51, 52, 53
Premisas Tecnológicas	53, 54
Premisas Generales de Ubicación del Terreno	55, 56, 57, 58
Premisas Funcionales	58, 59
CAPÍTULO 4	
Programa de necesidades.....	61, 62
Cuadro de Ordenamiento de Datos	63, 64, 65, 66
Diagramación	67 68
CAPÍTULO 5, IDEA ARQUITECTÓNICA	
Idea.....	70, 71
CAPÍTULO 6, PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PLANOS	
Planta de Conjunto.....	73
Planta arquitectónica primer nivel, Instituto	74
Planta arquitectónica segundo nivel, Instituto	75
Planta arquitectónica Área Administrativa primer y segundo nivel	76
Planta arquitectónica de Aulas, Teóricas y Practicas	77
Planta arquitectónica de Laboratorios y Servicios Sanitarios	78



Planta arquitectónica de Biblioteca	79
Elevaciones Arquitectónicas del Instituto.....	80
Secciones del Instituto	81
Planta arquitectónica del Salón de Usos Múltiples	82
Elevación Frontal del Salón de Usos Múltiples	83
Elevación Posterior del Salón de Usos Múltiples	84
Sección Frontal del Salón de Usos Múltiples	85.
Sección Lateral del Salón de Usos Múltiple	86
Planta Arquitectónica de Los Servicios Sanitarios del Área Deportiva	87
Elevación y Sección de Los Servicios Sanitarios del Área Deportiva	88
Apuntes Exteriores del Proyecto	89 a la 99
PRESUPUESTO	
Presupuesto	101
Cronograma de Ejecución.....	102
Conclusiones.....	.103
Recomendaciones.....	.104
Fuentes de Consulta	105
Fuentes de Consulta Tesis	106
Imprimase.....	107



Introducción

Actualmente la educación a nivel nacional se destaca por no poder cubrir con la misma calidad las áreas rurales del país, como en las áreas urbanas, ocasionando de esta manera que las personas emigren a la ciudad para obtener educación.

A continuación se presenta una serie de estudios, dentro de los cuales se tomó en cuenta la importancia de vincular el área ocupacional dentro de la educación por medio de la capacitación técnica y a través de espacios idóneos para la realización de dichas actividades.

El fin principal del estudio es poder ofrecer oportunidades y recursos para los habitantes del Municipio de Jocotán, Chiquimula, para que puedan contar con una oportunidad que les permita alcanzar el desarrollo económico, social y sobre todo personal por medio del estudio.



Capítulo 1

Marco Introdutorio



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Jócotán es un Municipio del Departamento de Chiquimula, el cual cuenta con 1 Villa, 33 aldeas y 43 caseríos. La mayor parte de su población está compuesta por personas de escasos recursos. Sus índices de desarrollo son demasiado bajos y se han visto afectadas una infinidad de veces por un alto índice de desnutrición.

La mayor parte de la población no cuenta con los recursos políticos y adecuados para su desarrollo y para que ellos mismos puedan subsistir y crear fuentes de ingresos para su progreso.

El índice de analfabetismo es del 70% lo cual hace necesaria la creación de un centro educativo con el objetivo de contribuir a la formación de hombres y mujeres conscientes de sus potencialidades y de la realidad que los rodea, abiertos a la trascendencia, agentes de cambio y protagonistas de su propio desarrollo.

ANTECEDENTES

El centro educativo Fe y Alegría No. 10, actualmente se encuentra en funciones, cuenta con aulas, áreas administrativas, salones para talleres y un área para internado (la cual no se encuentra funcionando), así mismo cuenta con un área de cría de cerdos y pollos.

Las instalaciones actuales se encuentran en malas condiciones y no fue previsto su crecimiento lo que no permite que cumpla con su función de una manera adecuada y completa. Cuenta además con un terreno suficientemente grande para un crecimiento y un mejor diseño de sus instalaciones.

Este tipo de establecimiento se encuentra distribuido en otros 13 países de la región además de Guatemala, todos auspiciados por "Fe y Alegría". Hoy existen escuelas en Ecuador, Panamá, Perú, Bolivia, El Salvador, Argentina y Honduras. En total se atiende a 438.812 alumnos en programas de Educación Formal y 359.957 en diversos programas de Educación no Formal y otros de desarrollo comunitario, a través de una red de 1977 centros donde trabajan 22.960 personas.

"Fe y Alegría" es un movimiento de educación popular, al servicio de los sectores desposeídos que habitan en zonas urbano – marginales, comprometido con proporcionar una educación de calidad, para construir un proyecto de transformación social basado en valores de solidaridad, participación y justicia.



PROBLEMÁTICA:

Jocotán es un Municipio en el cual los índices de desarrollo son demasiado bajos, los índices de pobreza de las comunidades aledañas se encuentran entre los más altos del país, el analfabetismo es una de los principales problemas que afectan a estas comunidades.

Además, no cuentan con espacios arquitectónicos adecuados que les permitan continuar con un nivel de desarrollo superior ni con espacios que desarrollen su formación cultural y mucho menos con espacios que les permita adquirir un nivel de capacitación técnica.

Jocotán es un Municipio que requiere que su población tenga un nivel de educación superior y altamente calificado para poder enfrentar todos los problemas que los agobian.

Saber leer y escribir son dos factores básicos para conseguir el acceso a la salud y el bienestar.

DELIMITACIÓN DEL TEMA:

El estudio del diseño se enmarca dentro del tema de arquitectura educativa, se aplicarán también los criterios de arquitectura vernácula y bioclimática.

El trabajo se limita exclusivamente a una propuesta arquitectónica.

DELIMITACIÓN TERRITORIAL:

El estudio del anteproyecto será realizado en el Municipio de Jocotán, en el Departamento de Chiquimula con el cual se le brindara cobertura a los 42,754 habitantes de la región (según encuesta 2001) y las aldeas circunvecinas como por ejemplo: Agua Blanca, Amatillo, Canapará, Colmenas, Conacaste, Encuentro de Guaraquiche, Guareruche, Guayabillas, Ingenio Guaraquiche, La Arada, La Mina, Las Flores, Los Vados, Matasano, Naranjo, Ocumblá, Oquén, Orégano, Pacrén, Pelillo Negro, Piedra Parada, Potrero, Rodelito, Suchiquer, Talquezal, Tanshá, Tatutú, Tesoro, Tesoro Arriba, Tierra Blanca, Tontoles, Tunucó, Tunucó Abajo, etc. Asimismo, a Municipios aledaños, tales como: Camotan, San Juan La Hermita, Olopa entre otros.

El tiempo estimado para la presentación del trabajo será en un lapso de 3 meses a corto plazo, 6 meses a mediano plazo y 9 meses a largo plazo.

DEMANDA A ATENDER:

El proyecto a ejecutar esta destinado a jóvenes de entre 12 y 16 años de edad, quienes cursan el Nivel Básico de educación. Se contempla albergar a 300 jóvenes de ambos sexos, más 50 personas del personal académico de la institución.



JUSTIFICACIÓN:

La fundación Fe y Alegría llegó a Guatemala en el año 1963 por intereses de padre Belga Jaun Vander Vaeren, con el fin de estudiar la situación del Departamento de Chiquimula y ayudar a los más necesitados, por lo que optó por el Municipio, Jocotán, ya que en esta región existe 70% de analfabetismo, concentrado principalmente en el área rural, el cual asciende a una población rural de 26,778 habitantes.

Se debe tomar en cuenta que Jocotán es uno de los lugares que se ha vuelto vulnerable a problemas económicos y sociales ya que se ha visto afectado en muchas ocasiones por problemas tan trágicos como lo es la hambruna.

Con base en lo anterior surge la inquietud de realizar como tema de tesis bajo la línea temática de Edificios Educativos, para el Municipio de Jocotán, Chiquimula. Las actuales autoridades están conscientes que el actual edificio no cuenta con los servicios óptimos para desempeñar sus funciones, además de que la comunidad necesita centros educativos de esta magnitud para que puedan capacitar a la población.

El presente anteproyecto dará a la población los siguientes beneficios:

El desarrollo del anteproyecto que contara con la asesoría de arquitectos colegiados activos, especialistas en el tema, por lo que se espera como producto del mismo un anteproyecto digitalizado.

El anteproyecto arquitectónico generara beneficios económicos a la población, ya que el Municipio de Jocotán, Chiquimula se ahorrara honorarios. Profesionales.

Contar con instalaciones adecuadas para la educación se les brindaría un espacio en donde puedan estudiar, alojarse y aprender algún oficio de acuerdo a las necesidades que se ocupan en dicha región.

OBJETIVOS:

GENERAL:

Proporcionar un anteproyecto arquitectónico de un Instituto Mixto con Orientación Ocupacional. Apoyar a la comunidad de Jocotán, en su desarrollo a través de la educación con orientación ocupacional.

ESPECÍFICOS:

- ✓ Establecer lineamientos técnicos para el equipamiento educativo a realizar.
- ✓ Aplicar conceptos de arquitectura vernácula y bioclimática así mismo generar microclimas dentro de la edificación para obtener cierto grado de confort térmico y así minimizar las condiciones de climas extremos.
- ✓ Apoyar mediante propuesta arquitectónica las comunidades en la definición y propuesta de solución de sus problemas.



METODOLOGÍA DEL TRABAJO:

La metodología se basa en un análisis completo del proyecto, en el cual se tomarán como guía los siguientes aspectos:

INVESTIGACIÓN:

La investigación será tanto de campo como bibliográfica. Haciendo de esta manera una investigación participativa incluyendo entrevistas y asesoría técnica por parte de la comunidad y de la facultad de arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

ORDENAMIENTO Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN: Luego de obtener los datos recabados a lo largo de la investigación, se procede a ordenar los datos para un mejor estudio del objeto arquitectónico y priorizar las mejores alternativas.

PREFIGURACIÓN: Es la parte en donde se esquematiza la información a manera de crear matrices, esquemas, diagramas y premisas de diseño, las cuales nos darán como resultado el anteproyecto.

FIGURACIÓN: Consiste en el proyecto luego de la creación del anteproyecto. Se procederá a realizar la planificación del objeto arquitectónico para que sea construido. Para realizar la investigación se adoptará el método deductivo que consiste en recaudar conocimientos generales a través de procesos sistematizados, que se enfocan a edificaciones administrativas de carácter público, con la finalidad de determinar la topología del diseño del anteproyecto, para después realizar la planificación del proyecto, como propuesta de solución a la necesidad que tiene el Municipio de Jocotán, Chiquimula.

La recaudación de información para tales fines se realizará por medio de técnicas de observación: entrevistas, análisis e interpretación de datos y la investigación directa en la comunidad, las cuales consisten en lo siguiente.

Observación: con el fin de obtener contacto directo con la comunidad, recaudar la información necesaria para su completo estudio, cabe mencionar que los elementos a estudiar dentro de la comunidad serán, flujos vehiculares, demanda a satisfacer, entorno ambiental, ecológico, instalaciones existentes, área a derribar, área a construir, así como todos los agentes que sean importantes para la realización del proyecto.

Entrevistas: con el fin de recaudar información y poder crear un porcentaje de demandantes para obtener parámetros cualitativos y especialmente cuantitativos como económicos, que servirán en el diseño y planificación del proyecto.

Análisis: en el análisis se estudiará a fondo los agentes propios del terreno, para obtener de los parámetros que servirán para realizar el diseño arquitectónico. Dentro del análisis se realizará, la rectificación de medidas, construcción actual, instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas, fuentes de contaminación, uso del suelo, etc.



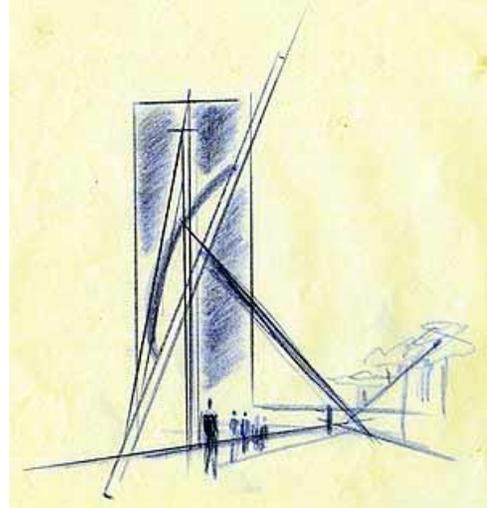
Capítulo 2

Marco Teórico



MARCO TEÓRICO:

A continuación se expone la tendencia arquitectónica que se pretende utilizar en el diseño del Instituto Mixto con Orientación Ocupacional Fe y Alegría, las cuales son líneas de tensión y teoría de la forma y se colocan ejemplos de algunos de los arquitectos contemporáneos a tomar en consideración los cuales son Arquitecto Tadao Ando y el arquitecto Juan Roble. Ya que ambos arquitectos utilizan formas las cuales desprenden síntomas de actualidad, pequeños detalles que solo podemos encontrar en la arquitectura de hoy, así mismos por la pureza de las formas que utilizan para desarrollar sus proyecto y tomando en consideración que existe cierta afinidad con los conceptos utilizados en la exposición de sus proyectos se aplicaran en el desarrollo del Instituto Internado. Así mismo se presentan las interrelaciones del constructivismo, propias de la Teoría de las Formas, las cuales nos permiten realizar un diseño más dinámico.



FUENTE:

http://3.bp.blogspot.com/_J0XsQeUu1tE/RX14XETydol/AAAAAAAAAw/wFdyuP5REmg/s320/Photo-9.jpg

TADAO ANDO (1): Es considerado como uno de los líderes del regionalismo crítico, rechaza el empleo indiscriminado de la arquitectura moderna en todas las culturas del mundo. Su obra combina formas y materiales del movimiento moderno con principios estéticos y espaciales tradicionales japoneses, sobre todo en el modo de integrar los edificios en su entorno natural. Una de sus características es el empleo de hormigón liso, con las marcas del encofrado visibles, para crear planos murales tectónicos, que sirven como superficies para captar la luz.

En sus diseños Ando rechaza el materialismo consumista de la sociedad actual, que es visible en muchas obras arquitectónicas. Ello no le impide usar en sus proyectos los materiales característicos de la época actual, aunque empleándolos de forma que aparenten sencillez y proporcionen al mismo tiempo sensaciones positivas, lo que consigue, entre otros recursos, mediante las formas, la luz o el agua. Para ello se basa generalmente en tramas geométricas que sirven de pauta para el ordenamiento de sus espacios.

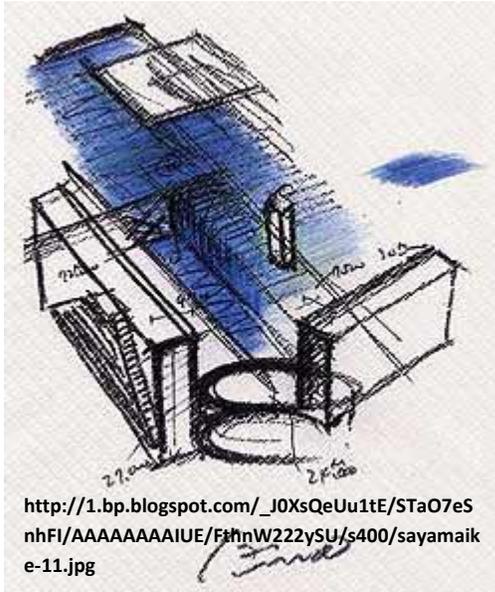
Por otra parte Ando estudia fórmulas para solucionar o mejorar el caos urbanístico existente en muchas poblaciones japonesas. Este aspecto lo aborda desde una doble vertiente, una de crítica y la otra de sensibilidad y comprensión. Contrariamente al estilo arquitectónico tradicional japonés, Ando crea espacios interiores cerrados, y no abiertos.

(1) http://es.wikipedia.org/wiki/Tadao_And%C5%8D



Utiliza paredes para definir los límites de estos espacios, y lo hace basándose en criterios humanos, de forma que las personas perciban esos espacios como apropiados y cómodos. Con las paredes rompe también la monotonía habitual de, por ejemplo, los edificios comerciales. Finalmente, las paredes separan el exterior, frecuentemente ruidoso y caótico, del interior, que está diseñado como remanso de tranquilidad, aislado de lo demás.

Pensamiento de Tadao Ando:



El pensamiento de Tadao Ando está basado en la construcción con formas geométricas simples las cuales con el uso de la luz y los materiales pueden crear espacios trascendentes, como él mismo dice "Pienso que la arquitectura se torna interesante cuando se muestra éste doble carácter: la máxima simplicidad posible y, a la vez, toda la complejidad de que pueda dotársela". (2)

Hace mucho énfasis en la incorporación de la naturaleza dentro de las construcciones para dejar fuera el caos de las ciudades y crear un espacio de meditación, serenidad y espiritualidad. Su filosofía está dirigida a pensar que el espacio puede ser una fuente de inspiración y ha logrado plasmar esto en sus

construcciones. También piensa que el objetivo de todas las religiones es similar, y el de la suya es la espiritualidad, por lo tanto intenta expresar esta espiritualidad de una forma arquitectónica. (2)

Su arquitectura no distrae a la hora de la meditación sino contribuye a la introspección (incendiario) (2)

Influencias

Tadao Ando guarda una estrecha relación con la arquitectura tradicional, la cultura y la historia japonesa, lo cual se ve reflejado en todas sus construcciones. También vemos que ha tenido influencias de grandes arquitectos como Le Corbusier y Louis Kahn y como el mismo dice: "Me interesa un diálogo con la arquitectura del pasado pero debe ser filtrado por mi propia visión y experiencia. Estoy en deuda con Le Corbusier o Mies van der Rohe, pero al mismo tiempo tomo lo que ellos hicieron y lo interpreto a mi manera".

JUAN ROBLE: El arquitecto Juan Robles no se anda por las ramas en temas de sostenibilidad. Todo lo que hace en el ámbito profesional y muchas de sus actividades personales tienen un sello verde:

(2) http://es.wikipedia.org/wiki/Tadao_Ando%C5%8D



Sus proyectos siguen el camino de la arquitectura bioclimática, aplica los principios de certificación ambiental LEED por default, su oficina es reconocida como carbono neutral por el Programa de Cambio Climático, siembra su propia huerta de la que alimenta a toda su familia y promueve proyectos en la comunidad de responsabilidad social y medioambiental como la construcción de la nueva Escuela de Fraijanes. En fin, parece ser un inculdicable del ambiente, y cuyo esfuerzo es además reconocido a sus escasos 30 años. (3)



http://4.bp.blogspot.com/_8XyWYO2pgDY/Sjy4OJi1Y5I/AAAAAAAAA2U/idRvha0W-Zo/s320/Arquitectura+contemporanea+%28Juan+Robles%291.jpg

TEORÍA DE LA FORMA:

A la teoría de la forma se le conoce con diferentes maneras en el ámbito académico como: Diseño Básico, Curso Elemental, Sintaxis de la Imagen, Gramática de la Visión, Composiciones Abstractas, Composiciones no utilitarias, Arte de laboratorio, Morfo genética y hasta Ciencia de la Visión, pero todo no es otra cosa mas que la aplicación de la Gestaltheory al Diseño. El campo de estudio de la teoría Gestalt se fundamenta en la percepción, con aplicaciones a la psicología, al arte y al diseño. La teoría de la Forma no se puede ver como una propuesta monolítica y unitaria o de un solo autos. Ha sido todo un esfuerzo encomiable de mas de un siglo y varios actores, desde las primeras postulaciones geométricas y universales de la época de los filósofos griegos (Geometría Euclidiana) ha ido sufriendo un proceso lento y permanente de decantación, hasta transformarse una disciplina que aun no termina de estructurarse y poco se valora en la arquitectura, a pesar de su reconocimiento en el campo del diseño grafico. (4).

LÍNEAS DE TENCIÓN:

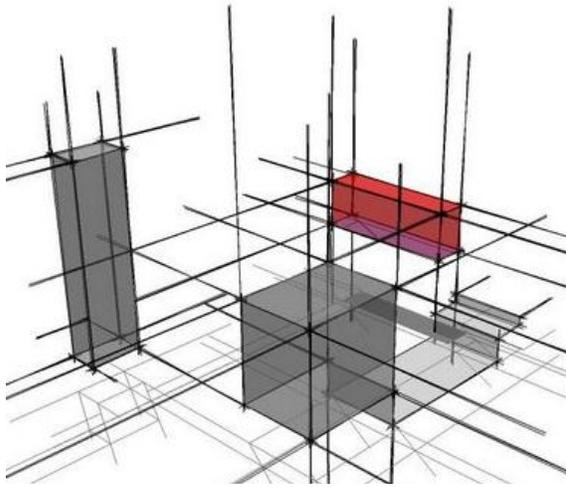
Son las relaciones espaciales o visuales coincidentes que se dan entre dos o más figuras dentro de una composición cualquiera dibujada dentro de un campo visual o formato.

Son las relaciones espaciales o visuales coincidentes que se dan entre dos o más figuras dentro de una composición cualquiera dibujada dentro de un campo visual o formato.

LÍNEAS DE TENCIÓN:

Se expresan a través de líneas o vectores, que parten de la prolongación de las líneas estructurales propias de cada figura a manera de relación visual coincidente y coincidente con el resto de líneas estructurales de las demás figuras.

(3)<http://www.revistasucasa.com/contenido/articles/463/1/Juan-Robles-Un-fresco-talento-joven/Paacuteginas1.html>(4) Teoría de la forma, Arq. Manuel Yanuario Arriola Retolaza. (Página31)



FUENTE:

<http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-interrelaciones.html>

Esto debido a la capacidad natural que se tiene de analogar y relacionar con todos los sentidos, en donde las líneas de tensión existen aunque el observador no se percate de ellas.

Por consiguiente las líneas de tensión o vectores crean un sistema de organización virtual perceptivo, en donde lo virtual no necesariamente se dibuja y lo perceptivo se reconoce. (5)

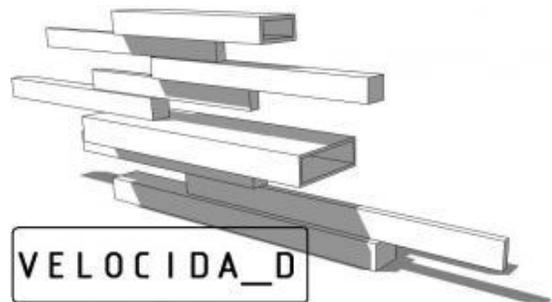
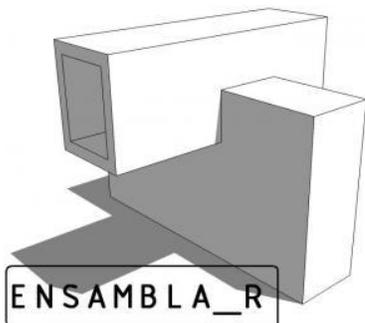
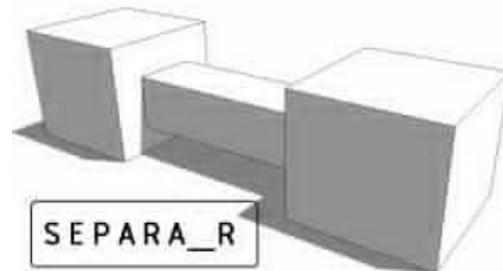
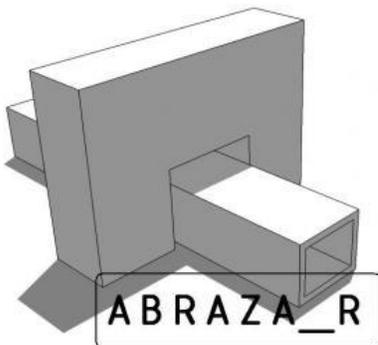
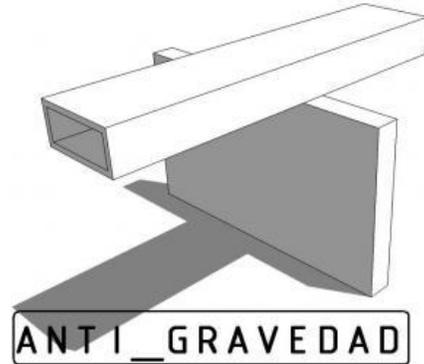
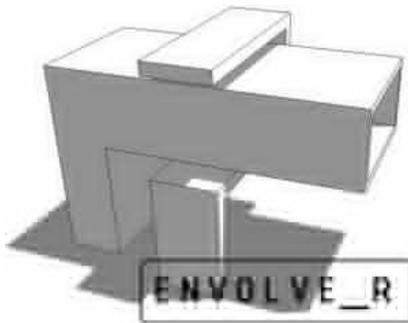
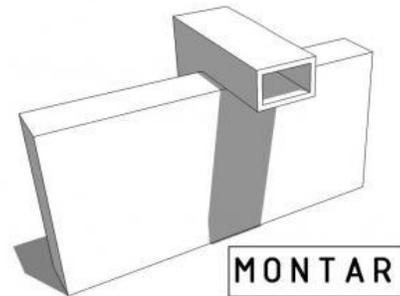
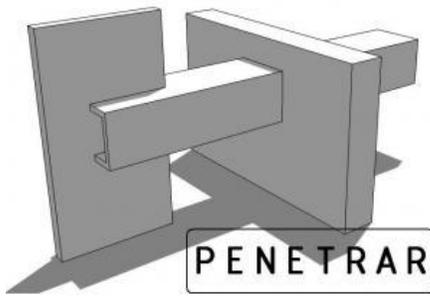
INTERRELACIONES DEL CONSTRUCTIVISMO:

El constructivismo Ruso-soviético, fue un movimiento de las vanguardias plásticas, desarrollado en Rusia, entre 1913 y 1930, en el periodo de la revolución soviética de Lenin y Stalin, su principal Aporte fue darle sentido utilitario y Funcional al Arte como realización de una utopía social aprovechando las condiciones, políticas. La experiencia Inglesa en el desarrollo de la Revolución industrial, el movimiento Werkbund. (Mas conocido como Bauhaus) en Alemania, las vanguardias Francesas (cubismo) y el Futurismo Italiano Sirvieron de Marco Teórico referencial a la Vanguardia rusa-soviética.

Este Movimiento se distinguió a diferencia del de Stijill y Werkbund de no ser hermético, y esto permuto que varios de sus seguidores difundieran por Europa occidental sus logros, tales como: Vladimir Tatlin(Contra Relieves) y Casimir Malevich(supremacista), Otros se educaron en Europa occidental, siendo el caso de Naum Gabo y Alexei Gan y otros Iban Venían entre Rusia y el resto de Europa, como Vasilii Kandisky, Alexandre Rodchenko y el Lissitzky , por lo que se produjo un intercambio fuerte de conocimiento y experiencias en materia de diseño y arte entre Europa y la Unión Soviética. De esta Relación tan estrecha nos queda como aporte valioso al Diseño y la Arquitectura" LAS INTERRELACIONES CONSTRUCTIVISTAS" que se presentan a continuación. (6)

(5) <http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-el-espacio.html>

(6) <http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-interrelaciones.html>



FUENTE: <http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-interrelaciones.html>



REFERENTE CONCEPTUAL



REFERENTE CONCEPTUAL:

La educación, es el proceso por el cual el ser humano aprende diversas materias inherentes a él. Por medio de la educación, es que sabemos como actuar y comportarnos en sociedad. Es un proceso de sociabilización del hombre, para poder insertarse de manera efectiva en ella. Sin la educación, nuestro comportamiento no sería muy lejano al de un animal salvaje. La educación nos es impartida desde la infancia. Ya en la lactancia, el niño comienza a crear vínculos sociales con quienes lo rodean. El ser humano está constantemente en un proceso de educación. El hombre es una verdadera esponja que va reteniendo información. Es por ello que la educación es la base fundamental para la sociedad y para poder lograr un equilibrio en la educación, es importante conservar la cultura del guatemalteco y asegurarle una forma de subsistencia. (7) Se deberá desarrollar la idea de crear un lugar dentro del cual el ser humano pueda conocer aprender y aplicar los conocimientos para su propio desarrollo individual y social. (7)

A continuación describiré algunos términos que influirán dentro del tema de estudio:

CONCEPTOS:

EDUCACIÓN:

La educación puede definirse como el proceso de socialización de los individuos. Al educarse, una persona asimila y aprende conocimientos. La educación también implica una concienciación cultural y conductual, donde las nuevas generaciones adquieren los modos de ser de generaciones anteriores. El proceso educativo se materializa en una serie de habilidades y valores, que producen cambios intelectuales, emocionales y sociales en el individuo. De acuerdo al grado de concienciación alcanzado, estos valores pueden durar toda la vida o sólo un cierto periodo de tiempo. (8)

INSTITUTO:

Constitución estatuto o regla que prescribe cierta forma y método de vida o enseñanza. Edificación en que tiene asiento alguna de estas corporaciones. (9)

ESPACIOS EDUCATIVOS

Definición:

Se denomina así al conjunto de espacios destinados al ejercicio de la acción educativa, la cual se desarrolla en forma gradual e integrada por medio de actividades tendentes al desarrollo psicomotor, socio emocional, de la actividad creadora y de la sensibilidad estética, lo cual exige la aplicación de diversas técnicas y recursos pedagógicos, atendiendo a la naturaleza de las mencionadas actividades.

(7) <http://www.slideshare.net/roxanasalas22/present-universidades>



A continuación, el interesado encontrará los lineamientos generales para el diseño de diversos espacios educativos.

Se ha considerado aquí únicamente los espacios más característicos, algunos de ellos hacen referencia, a asignaturas en particular ya que éstas últimas generan condiciones específicas; sin embargo, se ha procurado, en la medida de lo posible, enunciar características principales de la acción pedagógica (métodos, técnicas, recursos, etc.) que es posible y necesario desarrollar en dichos espacios.

Esas características se refieren principalmente a la función o funciones que por requerimientos pedagógicos es necesario desarrollar para alcanzar los objetivos contenidos en los planes y programas de estudio, la capacidad, es decir el número de usuarios recomendable, el índice de superficie total , la forma del local, el mobiliario y equipo requeridos, las instalaciones de que es preciso dotarlos, los acabados y las condiciones de seguridad, tanto para los usuarios como para el mantenimientos y conservación del local en sí.

AULA TEÓRICA

Función:

La naturaleza teórica parcial o total, de los contenidos de los programas de estudio de algunas asignaturas, exige espacios educativos flexibles y versátiles, que permita el desarrollo no sólo del método tradicional expositivo, sino también el de otras técnicas didácticas que generen otro tipo de actividades.

En este tipo de locales, los alumnos permanecen sentados en sitios fijos de trabajo en forma de auditorio, manteniendo la atención hacia el maestro, tomando notas, exponiendo ideas o haciendo preguntas o bien modificar la ubicación del mobiliario colocándolo en forma tal que facilite el desarrollo de trabajos de equipo, efectúan mesas redondas , debates, etc.

Capacidad

El número de alumnos recomendable para desarrollar actividades en este tipo de locales educativos, atendiendo los distintos niveles, es la siguiente:

NIVEL	CAPACIDAD ALUMNOS POR AULA	
	OPTIMO	MAXIMO
Pre-primario	25	30
Primario	30	40
Medio Básico	30	40
Medio Diversificado	30	40



Área por alumno:

La superficie por alumno en aulas teóricas dependerá del nivel educativo, así tenemos que:

NIVEL	AREA POR ALUMNO		
	OPTIMO	MINIMO	AULA EXTERIOR
Pre-primario	2.40	2.00	2.00
PRIMARIO	1.50	1.25
Medio Básico	1.50	1.30
Medio Diversificado	1.50	1.30

Superficie Total:

Para la determinación del área se considera únicamente el caso crítico, es decir, en que se toma la capacidad máxima del aula. La tabla III 8 indica la superficie del aula de acuerdo con el nivel educativo.

SUPERFICIE TOTAL AULA TEÓRICA POR NIVEL EDUCATIVO

NIVEL	SUPERFICIE TOTAL		
	Para capacidad máxima del Aula		
	OPTIMO	MINIMO	AULA EXTERIOR
Pre-primario	72.00	60.00	60.00
PRIMARIO	60.00	50.00	-----
Medio Básico	60.00	52.00	-----
Medio Diversificado	60.00	52.00	-----

AULA DE PROYECCIONES

Función.

La necesidad de un complemento demostrativo enunciado en los contenidos de los programas de estudio de algunas asignaturas debe ser satisfecha mediante espacios educativos flexibles, que permitan el desarrollo de las actividades sugeridas en dichos programas, principalmente cuando se trate del uso de recursos tales como: películas, diapositivas, filminas, acetatos, etc. O de acciones de apoyo como conferencias o charlas.



En este tipo de locales, los alumnos deben de permanecer sentados en sitios fijos dispuestos en forma de auditorio, manteniendo su atención hacia la zona de proyección o de la actividad demostrativa propiamente dicha. Los sitios de los estudiantes deben permitir además que éstos puedan tomar notas.

Capacidad:

Se recomienda que estos locales no sobrepasen la capacidad de un aula teórica, de modo que den cabida a un grupo correspondiente a un grado o a una acción. En tal virtud, su capacidad será la misma que la enunciada en el punto

Área por Alumno:

El área por alumno en este tipo de locales independientemente del nivel educativo, será de 1.50 m². Óptimo y 1.35 m². / Alumno mínimo.

NIVEL	TIPO DE LABORATORIO	ÁREA POR ALUMNO			
		SOLO LABORATORIO	LABORATORIO + BODEGA + ÁREA DE PREPAR.		
		ÓPTIMO	MÍNIMO	ÓPTIMO	MÍNIMO
Primario	Ciencias Naturales	M2 a 1 alum 1.80	1.60		
M E D I O	Física	2.00	1.75	2.50	2.05
	Química	2.00	1.75	2.70	2.20
	Biología	2.00	1.75	2.50	2.05

SUPERFICIE AULA DE PROYECCIONES

NIVEL	SUPERFICIE M2	
	ÓPTIMO	MÍNIMO
Pre-primario	45.00	40.50
Primario	60.00	54.00
Medio Básico	60.00	54.00
Medio Diversificado	60.00	54.00



Locales para llevar a cabo actividades pedagógicas de tipo teórico-práctico. Los programas de Ciencias Naturales en el nivel primario; de física, química y biología en el nivel medio plantean la necesidad de que los alumnos reciban los conocimientos respectivos no solo a través de la exposición del maestro, sino también en forma experimental, integrando de esta forma la teoría a la práctica.

Estos locales podrán ser específicos o polivalentes (laboratorios generales) en este último caso, para lograr la utilización racional del espacio, deberán permitir disposiciones diferentes del laboratorio, dependiendo de los requerimientos pedagógicos de cada materia.

NIVEL	LABORATORIO	SUPERFICIE TOTAL M2.			
		LABORATORIO	LABORATORIO + ANEXOS		
		MINIMA	ÓPTIMA	MINIMA	ÓPTIMA
M E D I O	CIENCIAS NATURALES	64.00	72.00	82.00	100.00
	FÍSICA	70.00	80.00	88.00	108.00
	QUIMICA	70.00	80.00	82.00	100.00
	BIOLOGIA	70.00	80.00		

Deberán contar con un área complementaria destinada para que el maestro prepare el curso y guarde el equipo y los materiales de trabajo.

Capacidad

El número de alumnos en este tipo de locales será el equivalente de un aula pura, o sea 40 alumnos como máximo.

Área por Alumno

Dependiendo del tipo de laboratorio requerido se emplearán los índices que se indican a continuación. Debe anotarse que se indican dos datos, dependiendo de si el cálculo del área se incluyen en el área de laboratorio propiamente dicha, en tanto que la tercera contempla el área de preparación y la bodega.

ÁREA POR ALUMNO PARA LABORATORIOS

Superficie Total

Con base en los datos anteriores, se generan las áreas siguientes, como en el caso anterior, la segunda columna indica el área de laboratorio propiamente dicha y la tercera incluye anexos (área de preparación de material).



SUPERFICIE TOTAL PARA LABORATORIOS

TALLERES DE ARTES INDUSTRIALES

Función

Para las actividades prácticas de Artes Industriales de todos los niveles educativos, pero principalmente en el nivel medio básico y diversificado con orientación Industrial, así como en los cursos de Educación Extraescolar, se requiere de estos locales especializados.

Tomando en consideración el nivel educativo y especialidad de la escuela para la que se diseña, se podrá determinar la convivencia de que las actividades contempladas en los programas de estudio, se realicen en los locales separados o en un taller múltiple, con áreas de trabajo para cada actividad.

En cualquier caso, el alumno regularmente permanece de pie frente a las mesas de trabajo, se moviliza hacia los lugares donde se almacenan las materias primas, equipo y material de trabajo de comenzar o finalizar las actividades. Los alumnos requieren de lugares especiales donde puedan guardar la bata, la gabacha, o cualquier tipo de protección que utilicen para trabajar (cáscos, guantes, mascarillas, etc) lo mismo que para los trabajos realizados.

El profesor o instructor prepara materiales y selecciona el equipo, los entrega y / o recibe de instrucciones verbal mente o por escrito, supervisa y dirige el aprendizaje.

Capacidad

Dependiendo del nivel educativo, los talleres darán cabida al número de alumnos que indica la siguiente tabla:

En cualquier caso regularmente el alumno permanece de pie frente a las mesas de trabajo, se moviliza hacia los lugares donde se almacenan materias primar, equipo, material de trabajo al Cózar o finalizar las actividades. Los alumnos requieren de lugares especiales donde puedan guardar la bata, la gabacha o cualquier otro tipo de protección que utilicen para trabajar (cascos, guantes, mascarillas, etc.), lo mismo que para los trabajos realizados. El profesor o instructor prepara materiales y selecciona el equipo, los entrega y / o recibe, de instrucciones verbalmente o por escrito, supervisa y dirige el aprendizaje.

Capacidad:

Dependiendo del nivel educativo, los talleres darán cabida al número de alumnos que indica la siguiente tabla.



CAPACIDAD EN TALLERES POR NIVEL EDUCATIVO

NIVEL	CAPACIDAD
PRIMARIO	40
MEDIO	20
EDUCACIÓN EXTRA ESCOLAR	20

Superficie por Alumno

Al igual que en el punto anterior, el área por alumno variara dependiendo del nivel educativo de que se trate, tal como se expone a continuación.

NIVEL	SUPERFICIE POR ALUMNO M2	
	MÍNIMA	ÓPTIMA
Primario	2.50	2.80
Medio	4.40	5.00
Educación Extra Escolar	4.40	5.00



MARCO HISTÓRICO



MARCO HISTÓRICO:

La educación Secundaria se estableció por primera vez en Grecia, como distinción entre la educación como preparación para el trabajo útil y la educación para una vida de ocio, planteándose desde entonces, el dilema entre la cultura general y la especialización profesional, que se consideraba en Roma con las escuelas de Gramática y Retórica, que estableció el enlace con la educación superior; “ Pasa luego a la Edad Media en los diversos tipos de educación que se destinan al clero, a la nobleza y al pueblo; y se bifurca en pleno Renacimiento, con la tendencia humanística que defiende los estudios desinteresados y la tendencia realista, que se apoya particularmente en la idea de la utilidad”.

En Guatemala en 1548 la cátedra de Gramática Latina, constituyo la “primera piedra de la Educación Media y Superior”, **(11)** establecida a instancia del ilustre Lic. Don Francisco Marroquín. El primer preceptor de Gramática Latina que hubo en la ciudad de Guatemala, parece haber sido don Francisco Pedroza.

Dice el Dr. Carlos González Orellana que “La creación de la primera cátedra de Gramática Latina en Guatemala, debe entenderse como la base de nuestra educación media y superior, por cuanto en aquellos tiempos, tanto en el viejo como en el nuevo mundo, el estudio de la Gramática Latina constituía la base fundamental de los estudios superiores. **(12)**

La propia Universidad de San Carlos, creada por cedula real de fecha 31 de enero de 1676, exigía que las cátedras se dieran en latín, a excepción de las de Anatomía y Astronomía que se explicaban en español. Cosa igual ocurría en los colegios conventuales y colegios mayores de la época colonial, y que también merecen situarse como precursores de la Educación Media y Superior en Guatemala, estos fueron: el Colegio Tridentino, el de San Lucas de los Jesuitas, el de San Francisco de Borja y los colegios conventuales de Santo Domingo, San Francisco de Guatemala, el del Cristo Crucificado, que bifurcaron la Educación Media y Superior.

En la época colonial se dan algunas semejanzas en los planes y organización universitaria, con las demás providencias dominadas por España. Es hasta después de la emancipación política de Centro América, que se da nueva orientación a la educación media.

En 1823 como congresista del Dr. Mariano Gálvez propuso el mejoramiento de la educación nacional y como Jefe de Estado de Guatemala 1831-32, asientan las bases de la segunda instrucción, como parte de la Academia de estudios, inspirada en los principios revolucionarios de libertad, laicidad, gratuidad, obligatoriedad y universalidad.

(11) GONZALES ORELLANA, Carlos. *Historia de la Educación en Guatemala*, Edit. “ José de Pineda Ibarra”, Guatemala, 1970 p.117, 118.

(12) *Ibíd.* Página 287



La Academia de Estudios estaba constituida por los niveles primarios, medio y la Universidad de San Carlos; por la Sociedad Económica de los Amigos del País, por el Colegio de Abogados y por el Protomedicato.

Esta organización duro hasta 1840, en que surgió el gobierno conservador de Rafael Carrera, que separa a Guatemala de la Federación e introdujo nuevamente a la Universidad los viejos sistemas coloniales y conservadores.

Con la Revolución Liberal de 1871, se crea y consolida la educación e en este nivel. El 28 de enero de 1875, se promulgo la Ley Orgánica de Institución Publica Secundaria e inmediatamente se procedió a la creación de los primeros centros de segunda enseñanza. Aunque con antelación en 1872 se había creado el Instituto de Secundaria para varones en Quetzaltenango y en 1873 en de Chiquimula, el de Antigua Guatemala, el Instituto de Varones de la capital, en el edificio que había ocupado el Colegio Tridentino y el Instituto de Señoritas en el edificio del Convento Belén.

"Los institutos de segunda enseñanza, dice el Dr. Carlos Gonzales Orellana, creados por el gobierno liberal, tenían el carácter de centros de educación medida, que venían por una parte, a ampliar los conocimientos adquiridos en la primera parte, a ampliar los conocimientos adquiridos en primera integral y por otra, a dar la formación e información necesaria para el ingreso a la Universidad, desempeñando así la función de secundarias y preparatorias, según la terminología mas generalizada que se emplea para nombrar a estos niveles pedagógicos". (13)

NECESIDADES DE LA EDUCACIÓN BÁSICA EN LOS MUNICIPIOS:

Como quedo dicho anteriormente del presente trabajo de investigación, la necesidad de la educación básica en los municipios, se hace cada vez más evidente.

Los factores son varios, pero se tratara de sintetizar algunos; crece la población y crecen las necesidades, entre estas la de la educación, para habilitar socio y culturalmente, a los coterráneos nacidos en los municipios, en donde más del 50% de la población es rural, si para catalogarla como tal, nos atenemos a la mayor ocupación de los habitantes de estos Municipios que viven de la agricultura; así como al precario saneamiento ambiental de los Municipios poblados.

Aunque es considerable la cantidad de los habitantes de los municipios tienden a emigrar a la capital o ciudades más prosperas de la república, en busca de mejores oportunidades de mejorar económicamente, estos mismos conciudadanos han sentido y han hecho sentir dentro de su vecindario la necesidad de obtener una educación básica antes de lanzarse a la aventura de abandonar su lugar de origen.

(13) Revista Semanal Prensa Libre No. 1099 de fecha 23 de junio de 2002



REFERENTE LEGAL



REFERENTE LEGAL:

1.4 BASE LEGAL

1.4.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA.

La Constitución Política de la República, en su sección Cuarta, Educación, norma los siguientes artículos referentes al tema de este estudio, de la siguiente manera:

SECCIÓN CUARTA

Educación

Artículo 71. Derecho a la educación.

Se garantiza la libertad de enseñanza y de criterio docente. Es obligación del Estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna. Se declara de utilidad y necesidad públicas la fundación y mantenimiento de centros educativos culturales y museos.

Artículo 72. Fines de la educación.

La educación tiene como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad y cultura nacional y universal.

Se declaran de interés nacional la educación, la instrucción, formación social y la enseñanza sistemática de la Constitución de la República y de los derechos humanos.

Artículo 74. Educación obligatoria.

Los habitantes tienen el derecho y la obligación de recibir la educación inicial, preprimaria, primaria y básica, dentro de los límites de edad que fije la ley. La educación impartida por el Estado es gratuita.

El Estado proveerá y promoverá becas y créditos educativos.

La educación científica, la tecnológica y la humanística constituyen objetivos que el

Estado deberá orientar y ampliar permanentemente.

El Estado promoverá la educación especial, la diversificada y la extraescolar.

En su artículo No. 98, la misma Constitución dice: El estado mantendrá e incrementará centros para la enseñanza básica y de estudios diversificados (14). La fundación legal de este nivel se encuentra en la Ley Orgánica de Educación Nacional, Decreto-Ley No. 317, de fecha 12 de enero de 1965.

El título III de esta ley se refiere a la educación sistemática, en cuanto al nivel que nos ocupa dice lo siguiente:



"La Educación Media es la etapa que proporciona una cultura básica común a los educandos y explora sus aptitudes e intereses para orientarlos vocacionalmente, y comprende los estudios sistematizados de carácter general y de carácter diversificado que se imparten entre la escuela primaria superior".

LEY DE EDUCACIÓN NACIONAL

TÍTULO I

Principios y fines de la Educación

CAPÍTULO I

Principios

Artículo 1.Principios.

La Educación en Guatemala se fundamenta en los siguientes principios:

- a) Es un derecho inherente a la persona humana y una obligación del Estado.
- b) En el respeto a la dignidad de la persona humanas y el cumplimiento efectivo de los Derechos Rumanos.'
- c) Tiene al educando como centro y sujeto del proceso educativo.
- d) Está orientada al desarrollo y perfeccionamiento integral del ser humano a través de un permanente Gradual y progresivo.
- e) En ser un instrumento que coadyuve a la conformación de una sociedad justa y democrática.
- f) Se define y se realiza en un entorno multilingüe, multiétnico y pluricultural en función de las comunidades que la conforman.
- g) Es un proceso científico, humanístico, crítico, dinámico, participativo y transformador. (15)

(14) Constitución Política de Guatemala.

(15) Ley de Educación.



CAPÍTULO I

Fines

Artículo 2. Fines.

Los fines de La Educación en Guatemala son los siguientes:

- a) Proporcionar una educación basada en principios humanos científicos, técnicos, culturales y espirituales, que formen integralmente al educando, lo preparen para el trabajo, la convivencia social y le permitan el acceso a otros niveles de vida.
- e) Impulsar en el educando el conocimiento de la ciencia y de la tecnología moderna como medio para preservar su entorno ecológico o modificarlo planificada mente en favor del hombre y la sociedad.

TÍTULO II

Sistema Educativo Nacional

CAPÍTULO I

Definición, Características, estructura, Integración y Función del Sistema.

Artículo 3. Definición.

El Sistema Educativo' Nacional es el conjunto ordenado e interrelacionado de elementos, procesos y sujetos a través de los cuales se desarrolla la acción educativa, de acuerdo con las características, necesidades e intereses de la realidad histórica, económica y cultural guatemalteca

Artículo 4. Características.

Deberá ser un sistema participativo, regionalizado, descentralizado y desconcentrado.

Artículo 5. Estructura.

El Sistema de Educación Nacional se integra con los componentes siguientes:

- a) El Ministerio de Educación
- b) La Comunidad Educativa
- c) Los Centros Educativos **(15)**

(15) Ley de Educación.



CAPÍTULO IV

Centros Educativos

Artículo 19. Definición.

Los centros educativos son establecimientos de carácter público, privado o por Cooperativa a través de los cuales se ejecutan los procesos de educación escolar.

Artículo 20. Integración.

Los centros educativos públicos, privados y por cooperativa, están integrados por:

- Educandos
- Padres de Familia
- Educadores.
- Personal Técnico, Administrativo y de Servicio.

CAPÍTULO VIII

Subsistemas de Educación Escolar

Artículo 28. Subsistema de Educación Escolar.

Este subsistema FUNCIONA para la realización del proceso educativo en los establecimientos escolares, está organizado en niveles, ciclos grabados y etapas en educación acelerada para adultos con programas estructurados en los curriculum establecidos y los que se establezcan, en forma flexible, gradual y progresiva para hacer efectivos los fines de la educación nacional.



CAPÍTULO 3

DIAGNÓSTICO

CASCO URBANO



MARCO DE REFERENCIA GENERAL

UBICACIÓN GEOGRÁFICA GENERAL

UBICACIÓN GEOGRÁFICA REPÚBLICA DE GUATEMALA

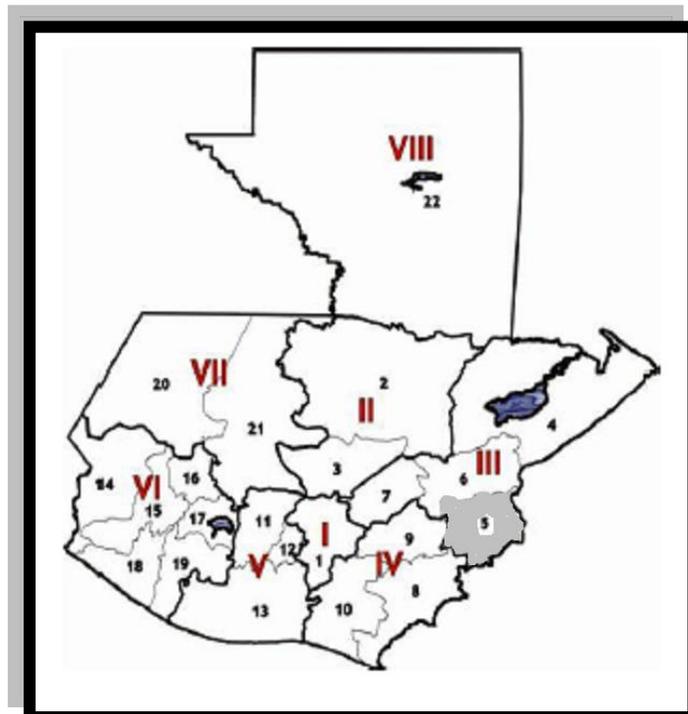
La República de Guatemala se divide administrativamente, según Decreto Número 70-86 del Congreso de la República, ley preliminar de regionalización, artículo 3 en ocho regiones.

- I. METROPOLITANA
- II. NORTE
- III. **NOR-ORIENTE**
- IV. SUR-ORIENTE
- V. CENTRAL
- VI. SUR OCCIDENTE
- VII. NOR-OCCIDENTE
- VIII. PETÉN

El Departamento de Guatemala se ubica en la región Metropolitana. Colinda al Norte con el Departamento de Baja Verapaz; al este con El Progreso, Jalapa y Santa Rosa; al Sur con Escuintla; al Oeste con los Departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango. Según datos del Instituto Geográfico Nacional, el Departamento tiene una extensión territorial de 2,253 Km².

DEPARTAMENTOS

1. Guatemala
2. Alta Verapaz
3. Baja Verapaz
4. Izabal
- 5. Chiquimula**
6. Zacapa
7. El Progreso
8. Jutiapa
9. *Jalapa*
10. Santa Rosa
11. Chimaltenango
12. Sacatepéquez
13. Escuintla.
14. San Marcos
15. Quetzaltenango.
16. Totonicapán.
17. Sololá
18. Retalhuleu
19. Suchitepéquez
20. Huehuetenango.
21. Quiche.
22. Peten.



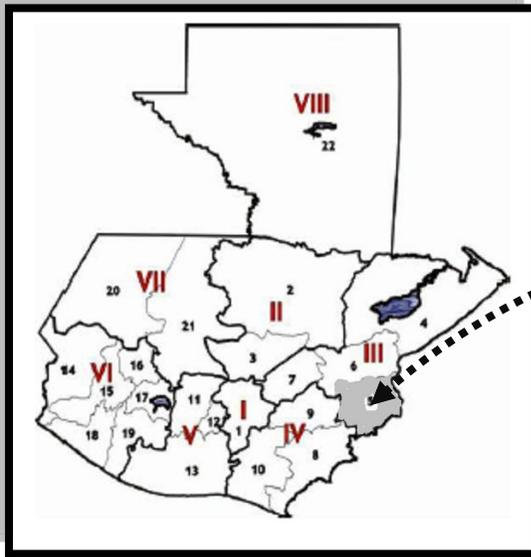
FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, Mapa de la República de Guatemala con sus Departamentos.



DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA:

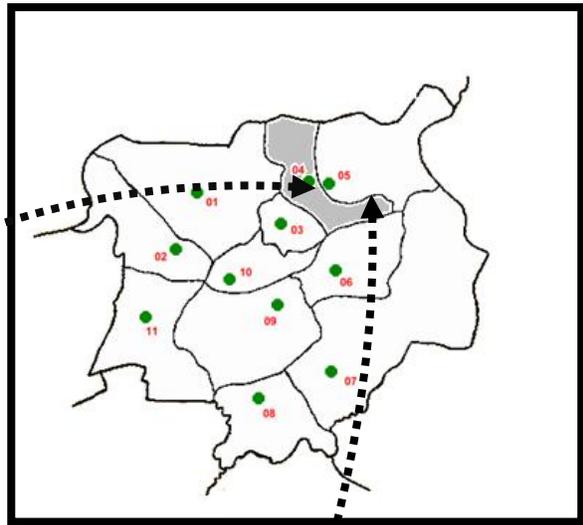
El Departamento de Chiquimula, localizado al oriente de la república, con un área aproximada de 2,376 kilómetros cuadrados, colinda al Norte con Zacapa, al Este con la República de Honduras; al Sur con la República de El Salvador y el Departamento de Jutiapa y al Oeste con Jalapa y Zacapa. Las principales carreteras que atraviesan el Departamento son la ruta nacional 18 que parte de la capital y conduce a Esquipulas, la ruta nacional 20 que proviene de Zacapa, pasa por Concepción Las Minas y conduce a la frontera y la CA-10 que pasa por Esquipulas y llega a la frontera con Honduras.

REPÚBLICA DE GUATEMALA



FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, Mapa de la República de Guatemala con sus Departamentos.

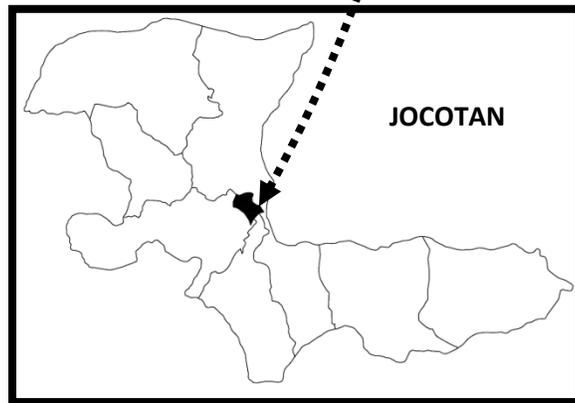
CHIQUIMULA



FUENTE: http://www.zonu.com/mapas_guatemala/Mapa_Chiquimula_Guatemala.htm

MUNICIPIOS DE CHIQUIMULA

1. Chiquimula,
2. San José La Arada
3. San Juan Ermita
- 4. Jocotán,**
5. Camotán
6. Olopa
7. Esquipulas
8. Concepción Las Minas,
9. Quezaltepeque
10. San Jacinto
11. Ipala



FUENTE: Mapa No1, creación propia Lorena Zelada. Municipio de JOCOTÁN.

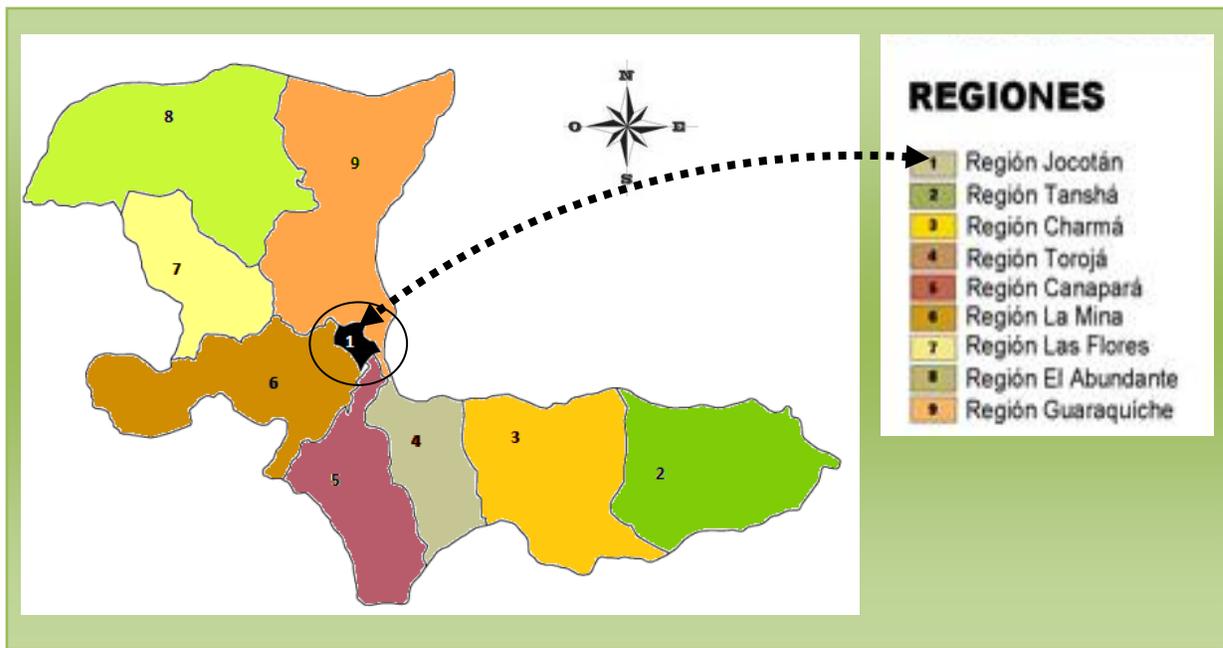


MUNICIPIO JOCOTÁN- CHIQUIMULA.

El Municipio de Jocotán se localiza al Norte del Departamento de Chiquimula y al poniente de la Cuenca Copanch'orti', atravesado por la Ruta Maya Ch'orti' con dirección hacia Copán Ruinas. Colinda al Norte con los Municipios de Zacapa y la Unión del Departamento de Zacapa; y dentro del Departamento de Chiquimula colinda al Este con los Municipios de Camotán y Esquipulas, al Sur con los Municipios de Olopa y San Juan Ermita y al Oeste con el Municipio de Chiquimula.

La altitud en el parque de la Cabecera Municipal Villa de Santiago Jocotán es de 457 MSNM, con latitudes de 14º, 49' 18" y longitud de 89º 23' 30". A la Cabecera Municipal Villa de Santiago Jocotán, se llega por la carretera asfaltada internacional de primer orden, que comunica la República de Honduras con la República de Guatemala, en la denominada Ruta Maya Ch'orti' por encontrarse en ella el Parque Arqueológico Copan Ruinas, el trayecto se identifica como CA-11 en la cartografía de la República de Guatemala. El Municipio ocupa una extensión territorial de 148 Kilómetros cuadrados ocupados por sus comunidades y 184 k2 según registro de la propiedad inmueble de Guatemala.

MUNICIPIO JOCOTÁN:



FUENTE: Mapa No. 2 Municipalidad de Jocotán, indica las regiones de JOCOTÁN, aldeas, caseríos.



Infraestructura de apoyo a la producción

Vías de comunicación

Red de carreteras

Según el estudio realizado por ACH durante el 2001, sobre la situación de infraestructura vial en el Municipio, el acceso hacia los 32 centros poblados que integran las nueve muniregiones es por carreteras de terracería, la longitud total de caminos que unen la Cabecera Municipal con las 32 aldeas del Municipio es de 167.24 km. Las regiones ocho y nueve (excepto Talquezal y la Palmilla) no tienen acceso desde Jocotán ni otro lugar. Los porcentajes de transitabilidad en el Municipio son los siguientes: el 42 por ciento es transitable todo el año, el 42 por ciento es transitable solo en verano y el 16 por ciento no es transitable.

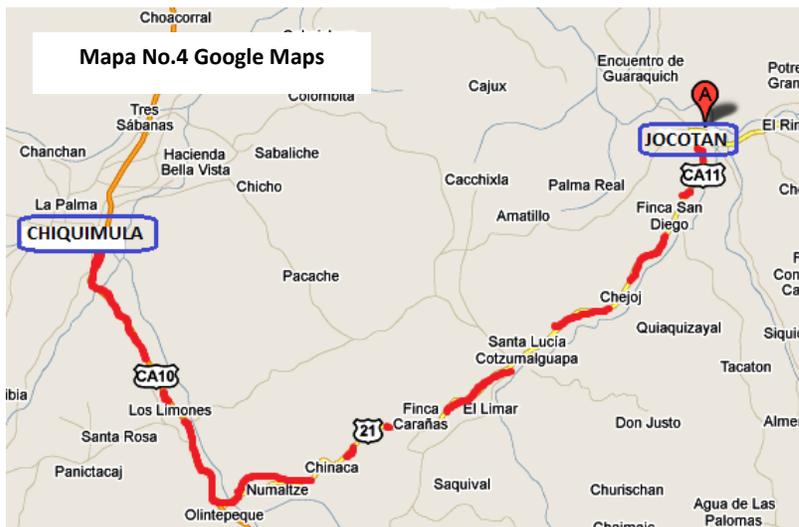
MAPA DE DISTANCIAS



Mapa No.3 Google Maps

Mapa No.3 indica la carretera a utilizar para transportarse de ciudad de Guatemala a Chiquimula, la carretera está catalogada como **CA9**, llegando a Zacapa se deberá ubicar sobre la vía **CA-10**, El recorrido de Guatemala hacia Chiquimula es de 174.00km aproximadamente y un tiempo estimado de 3.30 horas viajando en automóvil.

MAPA DE DISTANCIAS



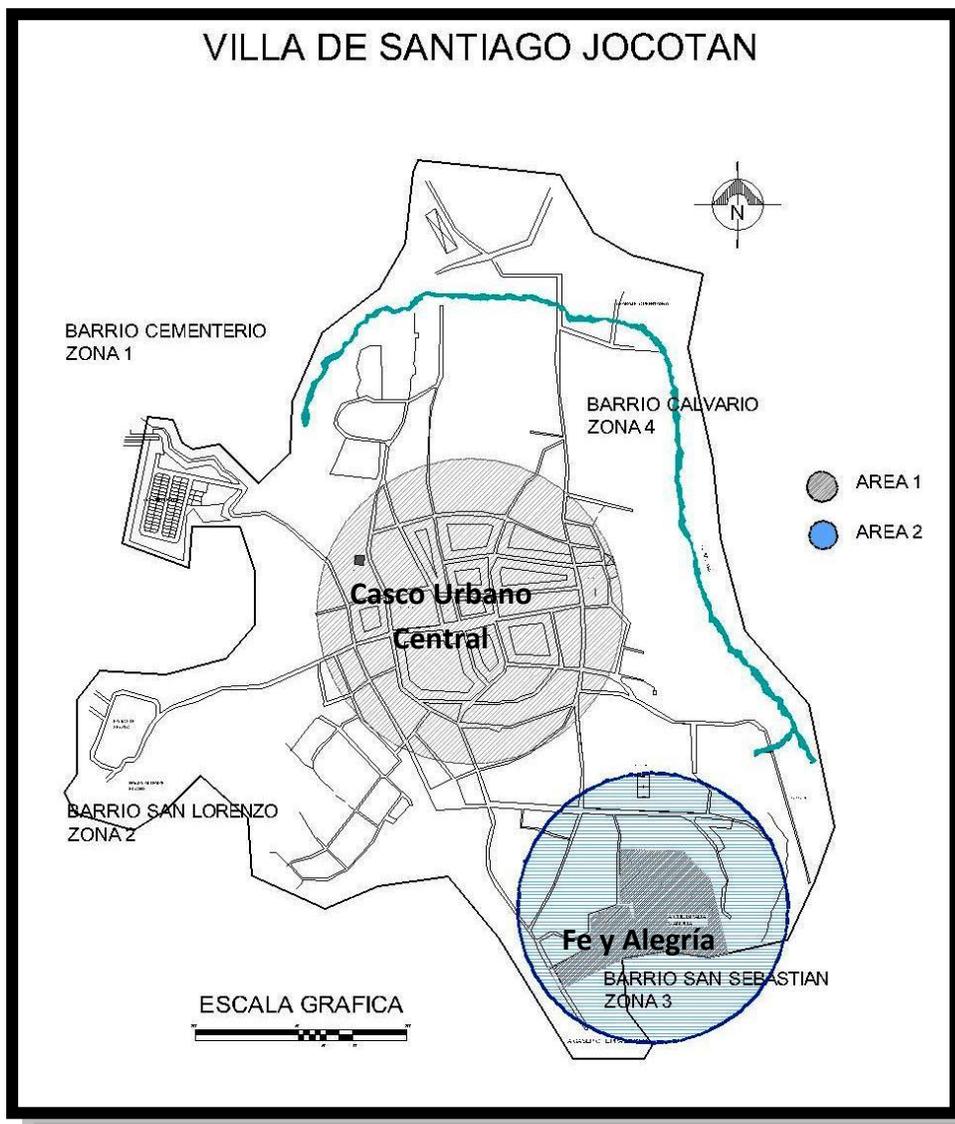
Mapa No.4 Indica la carretera a utilizar para transportarse del Departamento de Chiquimula hacia el Municipio de JOCOTÁN, la carretera esta catalogada como **CA-10**, El recorrido de Chiquimula a JOCOTÁN es de 29.00km aproximadamente y un tiempo estimado de 0.30 minutos.



UBICACIÓN INSTITUTO INTERNADO MIXTO CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL "FE Y ALEGRÍA" No.10 SANTA MARÍA JOCOTAN CHIQUIMULA:

El casco urbano de Villa de Santiago JOCOTÁN, se encuentra dividido por cuatro barrios los cuales son, Barrio Cementerio denominado como zona 1, Barrio San Lorenzo denominado como zona 2, Barrio San Sebastián denominado como zona 3 y por último tenemos el Barrio El Calvario denominado zona 4.

El Instituto Mixto con Orientación Ocupacional Fe y Alegría No10, Santa María JOCOTÁN Chiquimula, se encuentra ubicado en la zona 3 Barrio San Sebastián. Cabe mencionar que este lugar no cuenta con nomenclatura municipal.



MAPA No. 5 Proporcionado por la Municipalidad de Villa de Jocotán.



ANÁLISIS DE VILLA DE JOCOTÁN:

CASCO URBANO Y EQUIPAMIENTO URBANO:



Foto No.1 Lorena Zelada,
Municipalidad Villa de Jocotán



Foto No.2 Lorena Zelada, Iglesia
Católica.

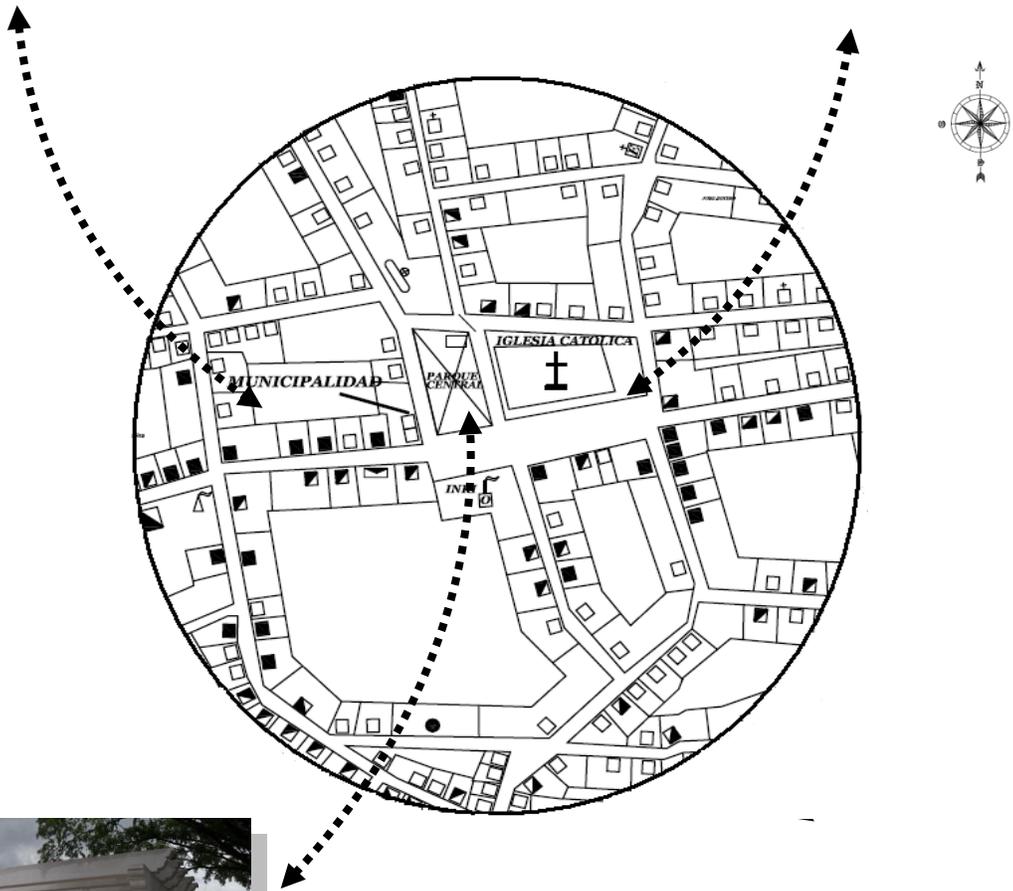


Foto No.3 Lorena Parque Central en
Reconstrucción.



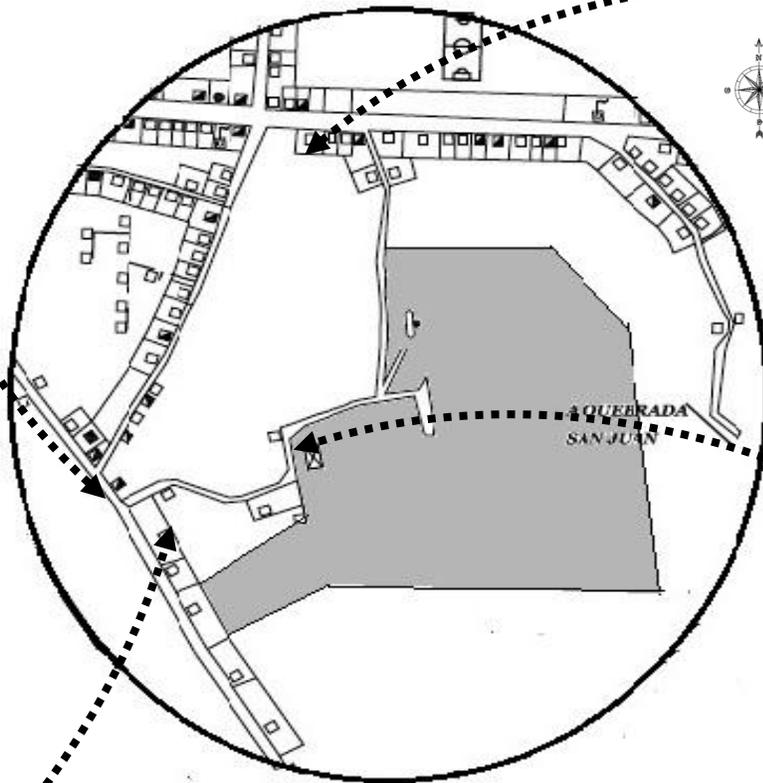
COLINDANCIAS:



Foto No.4 Tienda García.



Foto No. 5 Lorena Zelada,
Dispensario Bethania

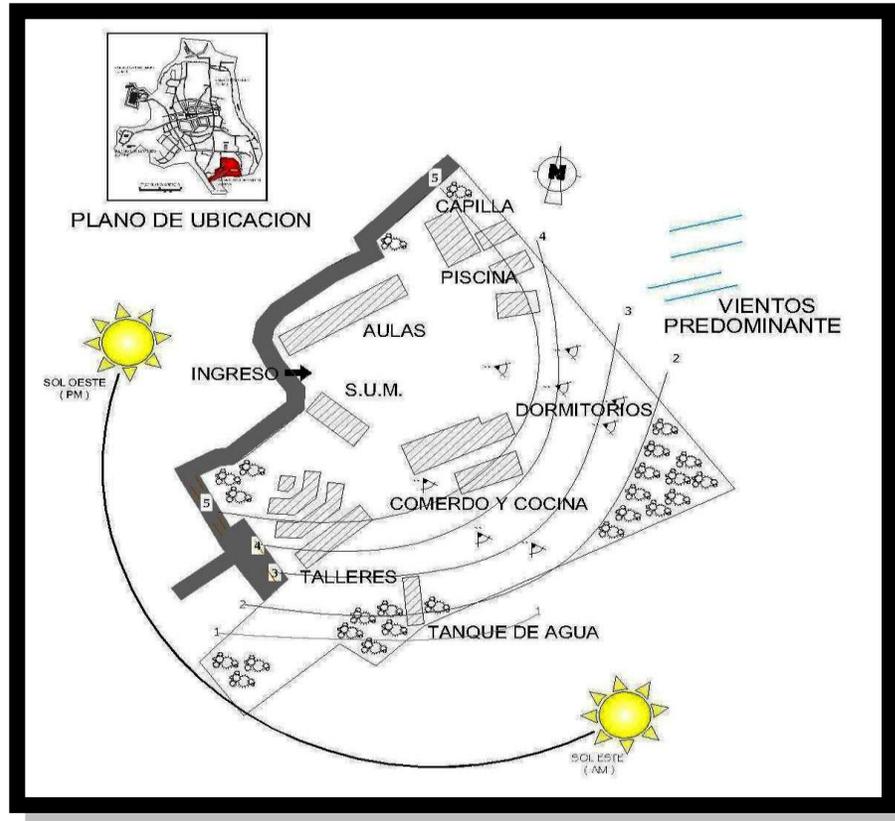


Fotografía No.6 Lorena Zelada,
Ingreso a Instituto Fe y Alegría.



Fotografía No.7 Lorena Zelada,
Ingreso a Gasolinera San Sebastian

ANÁLISIS DEL SITIO:



CARACTERÍSTICAS DE LUGAR:

DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA MUNICIPIO JOCOTÁN,

ALTITUD: 19º 49º 10

SUPERFICIE: 148 KM2

CLIMA: CALIDO SECO

SIMBOLOGÍA:

Área Construida 

Carretera de Terracería 

El terreno cuenta con un área de 71, 926. 94 metros cuadrados, así mismo cabe mencionar que dicho terreno cuenta con sus respectivos servicios tales como agua, luz, teléfono y drenajes sanitarios.

 Mejores Vistas



TERRENO DEL INSTITUTO FE Y ALEGRÍA:



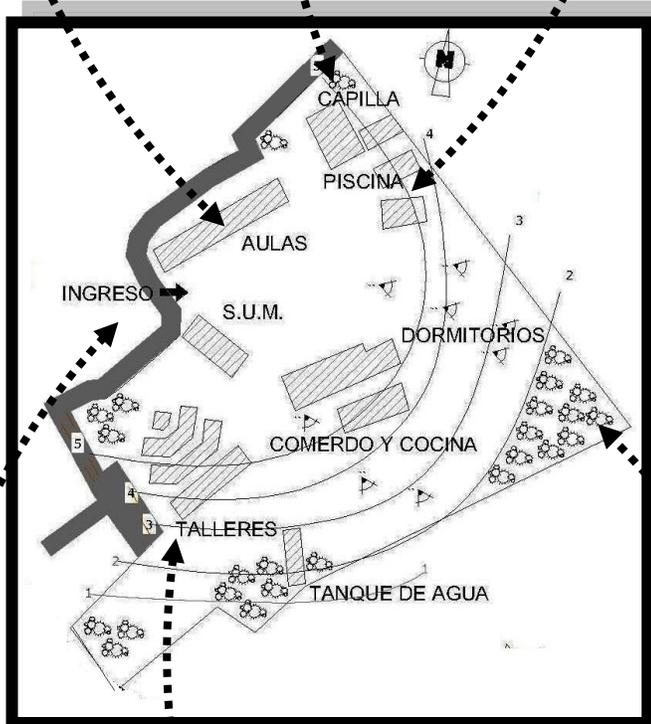
Foto No.7 AULAS



Foto No. 8 CAPILLA



Foto No. 9 PISCINA



Fotografía No. 10



Fotografía No.11 TALLERES



Fotografía No. 12 BOSQUE

NOTA: Todas las fotografías fueron tomadas por Lorena Zelada, JOCOTÁN, febrero 2010.



CASOS ANÁLOGOS



CASOS ANÁLOGOS:

INSTITUTO NACIONAL EDUCACIÓN BÁSICA LICDA. MARÍA MAGDALENA PONCE DE VELIZ

UBICACIÓN:

10A AVE. Y 10A CALLE NUEVA MONTSERRAT ZONA 3, MIXCO.



Imagen de Google Earth. Indica ubicación del terreno Instituto Experimental con Orientación Ocupacional del la Licda. María Magdalena Ponce de Veliz.

Este centro educativo se caracteriza por ser uno de los mejores centros educativos, además de ser uno de los centros más grandes de Mixco, cuenta con un superficie de 31, 374.37 mt² y sus instalaciones se encuentran distribuidas de la siguiente manera. (Esquema No.3)

Aquí se puede observar la distribución de ambientes dentro del instituto, del lado izquierdo denominado como bloque No. 1, se encuentra el área administrativa, (dirección, subdirección, secretaria y claustro de maestros), el área de salones teóricos y sus respectivos servicios sanitarios. En el lado del bloque 2, es un área de estar, bloque No. 3 canchas deportivas, bloque No 4, en este bloque se encuentra el Salón de Usos Múltiples, Existen salones técnicos o talleres (mecnografía, taller de panadería, alimentos, corte y confección, manualidades, dibujo técnico, metales, carpintería y eléctricas), Laboratorios para ciencias naturales, el área administrativa de Centro de Usos Múltiples y por supuesto sus respectivos servicios sanitarios.



ÁREAS Y SUS RESPECTIVAS IMÁGENES:



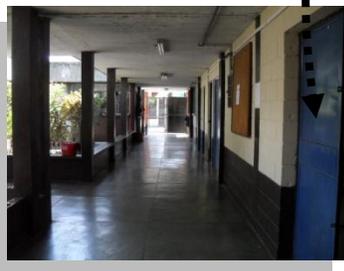
Foto No. 13 AULAS TEORICAS



Foto No. 14 AREAS DE ESTAR



Fotografía No. 15 AULAS PRACTICAS O TALLERES OCUPACIONALES



Fotografía No. 16 INGRESO



Foto No. 17 CANCHAS DEPORTIVAS



Fotografía No. 18 SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

Imagen de Google Earth. Galería de imágenes, con su respectiva ubicación dentro del Terreno del Instituto Experimental Ponce de Veliz



ANÁLISIS CRÍTICO:

El instituto Ponce de Veliz como se ha podido observar dentro de la galería de imágenes expuestas, cuenta con espacios de gran tamaño para poder albergar así a los alumnos que pertenecen a este establecimiento, la cantidad de alumnos inscritos en el año 2010 asciende a 750 alumnos, distribuidos de la siguiente manera: 10 secciones para primero básico (De la sección A –J), segundo básico 8 secciones (De la sección A –F), y tercero básico de la (De la sección A –E).

Para la cantidad de alumnos existentes dentro del Instituto, el espacio físico es sumamente apropiado. Y como una opinión muy personal, la distribución de ambientes es muy conveniente ya que una actividad no interrumpe la otra. Es decir mientras unos alumnos reciben cátedras teóricas del otro lado de la edificación los alumnos reciben sus talleres sin que el ruido que ocasiona dicho taller interfiera en las clases practicas.

Otra de las ventajas que tiene dicho lugar es contar con gran variedad de áreas verdes lo que hace más ameno las cátedras ya que a pesar de la cantidad de alumnos el área verde se encarga de ventilar los ambientes.

El Instituto Experimental con Orientación Ocupacional de la Licenciada María Magdalena Ponce de Veliz sin duda alguna es uno de los mejor equipados que existe, tomando en cuenta que tiene alberga en su interior un salón de usos múltiples el cual tiene la capacidad para atender a sus 750 alumnos más el claustro de maestros.

El Instituto esta dividido en dos grandes bloques:

El instituto y el Centro de Usos Múltiples.

En el bloque 1 se encuentra: Área Admón., Salones teóricos, Servicios Sanitarios, Áreas de Estar, Casetas, Canchas deportivas.

En el bloque 2, se encuentra: El CENTRO DE USOS MÚLTIPLES, salones prácticos o talleres, laboratorios, Área Administrativa del SUM, Guardería.



Imagen de Google Earth. Galería de imágenes, con su respectiva ubicación dentro del Terreno del Instituto Experimental Ponce de Veliz



CASO ANÁLOGO:

HOGAR DEL NIÑO NUESTRA SEÑORA CONSOLADORA:

La comunidad está presente en Guatemala desde el año 1980, acoge a niños desamparados de 4 a 12 años de edad.

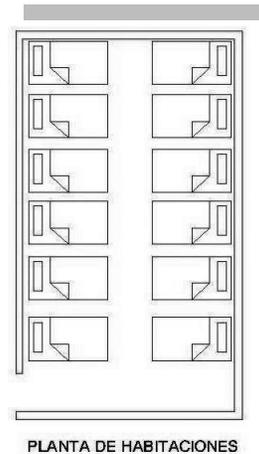
Ubicación:

Km.15 Calzada Roosevelt zona 3 de Mixco.

Esta es una imagen de una de las habitaciones para los niños que habitan en este hogar, las habitaciones tienen un área estimada de 36.00 metros cuadrados. Por lo duermen ahí 10 niños y el área de closet lo tienen a la par de la habitación.



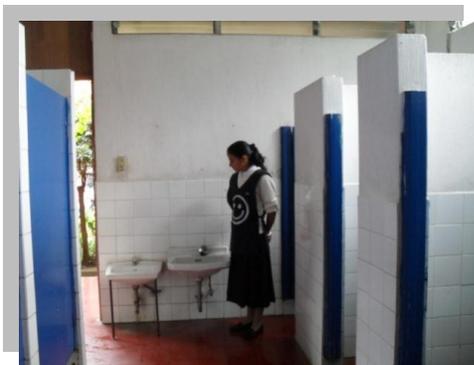
Foto No. 19 Modulo de habitaciones Lorena Zelada.



Esquema No. 7
Elaboración Propia

PLANTA DE HABITACIONES

Esta otra **Imagen No. 19** y el **esquema No. 7**, nos muestra el ÁREA de servicio sanitarios, el cual está del lado izquierdo de las habitaciones, cuenta con 6 sanitarios, 4 duchas y dos lavamanos, de los servicios sanitarios se ingresa a los modulos de habitaciones.



Fotografía No. 20 Servicios Sanitarios Lorena Zelada.



Esquema No.8 Elaboración propia.

En la **fotografía No.20** y **esquema No. 8** se puede observar los módulos de habitaciones las cuales están divididas por edades, cuentan con 190 en este año, es un número que varía ya que ellas siempre aceptan a cualquier niño que lo necesite.



El comedor es utilizado por los 190 niños al mismo tiempo, así mismo cuentan con una capilla de oración, salones de clases.

ANÁLISIS:

El caso de este hogar de separar dormitorios y áreas por edades será algo que se tomara en cuenta para llevar a cabo en el proyecto de la fundación Fe y Alegría, por supuesto mejorar las instalaciones que vimos en las imágenes para el mejor funcionamiento del área de dormitorios del Instituto internado.



Fotografía No.21 Escuela Particular Nuestra Señora Consoladora.

El material utilizado para esta edificación es block rustico, sin ningún tipo de acabado y su cubierta es de lamina acanalada de zinc sobre costaneras de metal.

Fotografía No. 22 Aula de Primer tercer año de Primaria

La cantidad de alumnos es de 30 aproximadamente por salón, el material de esta edificación es block rustico y cubierto por una capa de pintura blanca con decoración, la cubierta de esta área es de material lamina duralita y cuenta con cielo falso.



Foto No. 23 Comedor.

El comedor cuenta con un área estimada de 60.00 M2 de construcción, el cual tiene capacidad para 190 alumnos. Cabe mencionar el tipo de ventilación a utilizar en esta área, ya que es ventilación cruzada la cual permite que el aire caliente se mantenga en movimiento y de más confort a sus ocupantes.

NOTA: todas las imágenes fueron tomadas por Ana Lorena Zelada Jiménez con la respectiva autorización de la Hermana Superiora (Fecha febrero 2010).



PREMISAS DE DISEÑO

PREMISAS DE DISEÑO

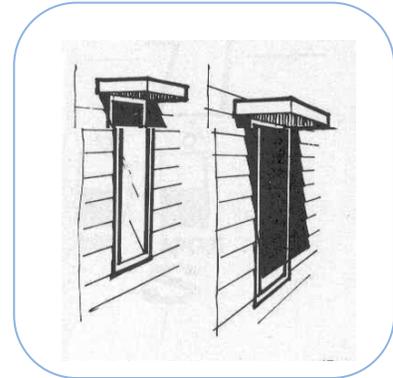
PREMISAS AMBIENTALES:

VARIABLE: Lluvia

CARACTERÍSTICAS: Lluvia temporal unos meses (mayo, junio, julio)

APLICACIÓN AL DISEÑO: Concentrar el agua de lluvia en canales.

PROBLEMAS A RESOLVER: Los emposamientos, escurrimiento de agua llovida, zonas inundables.



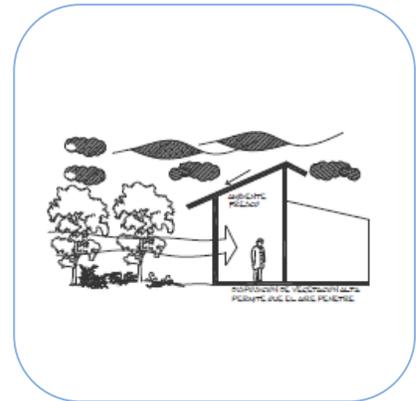
Fuente: Elaboración propia

VARIABLE: Vientos

CARACTERÍSTICAS: Dominante buena ventilación (NE- SE) atraen lluvia

APLICACIÓN AL DISEÑO: Aprovechar los vientos para el confort de los espacios.

PROBLEMAS A RESOLVER: Ventilación de espacios, circulación de aire en forma cruzada.



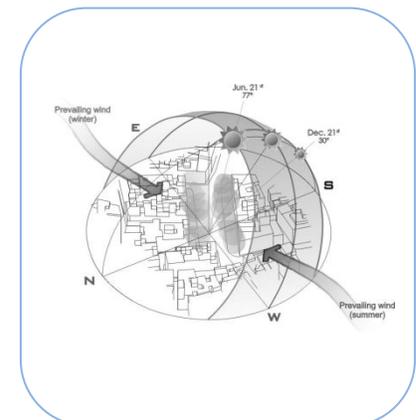
Fuente: <http://www.blogarquitectura.com/wp-content/uploads/casas-de-diseno-japones-foster-partners.jpg>

VARIABLE: Soleamiento y Temperatura

CARACTERÍSTICAS: Directo radiación y exposición franca. Indirecto: exposición media, reflejos. Media 20º a 30º Calor soportable lluvia regular, humedad media. Humedad: alta del 60 al 100%

APLICACIÓN AL DISEÑO: Usar voladizos y aleros, vegetación alta para procurar sombras. Creación de espacios abiertos, muros delgados, ventanas grandes.

PROBLEMAS A RESOLVER: Usar voladizos o aleros (Norte) vegetación alta para procurar sombras, áreas de oficina usar parteluces, aleros (lado Sur). Espacios abiertos, muros delgados ventanas grandes procurar sombras y ventilación cruzada. Espacios {



Fuente: <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n15/i2ajasi.jpg>



VARIABLE: Vegetación

CARACTERÍSTICAS: Bosque muy húmedo subtropical, especies el conacaste, La Ceiba, el matiliguete y el encino.

APLICACIÓN AL DISEÑO: Uso racional de la vegetación. Reforestación para la protección solar. Evitar la erosión. Crear barreras naturales contra ruidos producidos por el paso de los vehículos.

PROBLEMAS A RESOLVER: Usar voladizos o aleros (norte) vegetación alta para procurar sombras, áreas de oficina usar parteluces, aleros (lado sur). Espacios abiertos, muros delgados ventanas grandes procurar sombras y ventilación cruzada. Espacios



Fuente:

http://www.construible.es/images/news/070112_abengoa_vegetacion.gif

VARIABLE: Tipología de la Arquitectura del lugar.

CARACTERÍSTICAS:

Techos inclinados en ciertas partes donde se requiera para la precipitación pluvial alta.

Ambientes con entradas y salidas de aire cruzadas.

Ventilación cenital para la salida del aire caliente.

Celosías, corredores y aleros.

APLICACIÓN AL DISEÑO: El uso de concreto en cubiertas, ladrillos y block pómez para los muros.

PROBLEMAS A RESOLVER: Alta resistencia.

Cubrir grandes luces.

Mejor confort.

Mejorar estética del edificio.



Fuente:

<http://artcubo.files.wordpress.com/2008/09/fotos-casas-modernas.jpg>



VARIABLE:

Tecnología Disponible

CARACTERÍSTICAS:

Materiales de buena calidad fabricados en el lugar como block, ladrillo, accesibilidad a la madera, piedra, arena de río. Materiales con posibilidad de ser llevados estructuras de metal, sistema pre-fabricados, etc.

APLICACIÓN AL DISEÑO: El lugar tiene buena accesibilidad y esta a una distancia relativamente cerca de la cabecera departamental por lo cual pueden llevarse cualquier material deseado (estructuras metálicas, pre - fabricados) Nota: se debe tomar en cuenta que los materiales a utilizar deben de ser seguros y durables



Fuente:

<http://www.cobay.com.mx/images/fondo2.jpg>

PROBLEMAS A RESOLVER:

Evitar gastos innecesarios (acarreos)

Evitar contratiempos por mal acceso

Utilizar maquinaria pesada necesaria

PREMISAS TECNOLÓGICAS:

USO: Muros

SISTEMA: Ladrillo a Soga

CARACTERÍSTICA: El muro común de ladrillo a soga, no llena los requisitos de resistencia térmica en las regiones cálidas si quiere utilizarse de esta manera recubrimiento de ambas caras con gruesas capas de repello de por lo menos centímetro y medio de espesor. Baja conducción del calor



Fuente:

http://thumbs.dreamstime.com/thumb_309/1220926017Md9CFv.jpg



USO: Muros

SISTEMA: Block Pómez

CARACTERÍSTICA: Material menos denso que el ladrillo, por lo tanto es menor transmisor del calor, aun así, un muro de block de 0.20 de espesor necesita de un recubrimiento de mezcla (repello) de 0.01 en ambas caras para obtener la resistencia adecuada. Si se utiliza block de 0.15 habrá que recubrir ambas caras con centímetro y medio x lo menos.



Fuente:

<http://www.actiweb.es/merida/imagen4.jpg>

USO: Muro

SISTEMA: Piedra

CARACTERÍSTICA:

La piedra cacÁREA es un material de gran vistosidad en acabados visto y bastante accesible en regiones cálidas, pero su coeficiente de conducciones mas alta que el de adobe y el de ladrillo, por lo que al igual que la roca debe emplearse adecuadamente. La resistencia requerida se obtiene con un grosor de 0.50 centímetros cuando se desea dejarla vista y de 0.46 en total teniendo recubrimiento de 1 pulgada en ambas caras, de mezcla o cernido en climas cálidos.



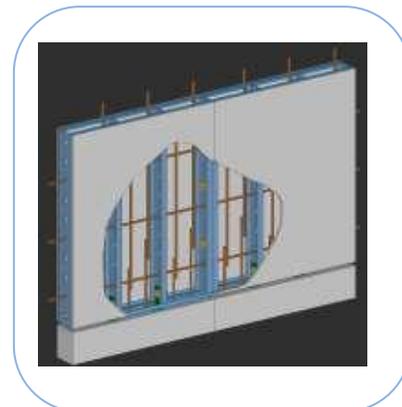
Fuente:

<http://www.blogseitb.com/masquepalabras/wp-content/uploads/2010/02/piedras1.png>

USO: Muros

SISTEMA: Concreto liviano.

CARACTERÍSTICA: Posee baja conductividad, debido a esto se puede lograr una alta resistencia térmica sin necesidad de hacer muros muy gruesos. Con un grosor de 0.15 centímetros de concreto liviano, se logra la resistencia adecuada sin necesidad de mezcla en las caras, cuidando sus superficies debe estudiarse sus propiedades para el mejor uso por región.



Fuente:

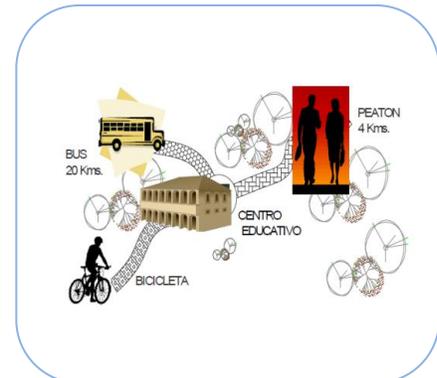
<http://www.blogseitb.com/masquepalabras/wp-content/uploads/2010/02/piedras1.png>



PREMISAS GENERALES DE LA UBICACIÓN DEL TERRENO:

CONDICIONANTE: Ubicación.

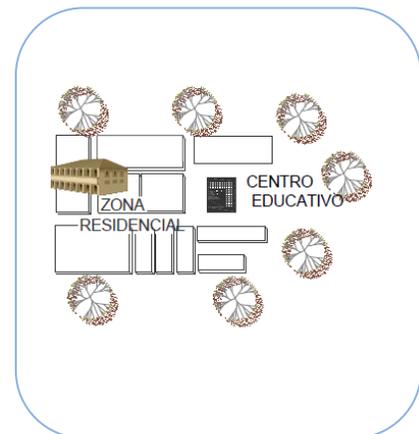
ASPECTO DESCRIPTIVO: La localización del terreno, para la realización de los establecimientos educativos se condiciona a su radio de acción y así cubrir el mayor porcentaje de población egresada del tercer ciclo básico.



Fuente: Ministerio de Educación de Infraestructura Física, Criterio Normativo para diseño de Edificios escolares.

CONDICIONANTE: Ubicación.

ASPECTO DESCRIPTIVO: El solar deberá estar situado dentro de la zona residencial a la cual servirá, considerando las proyecciones futuras del desarrollo habitacional del lugar.

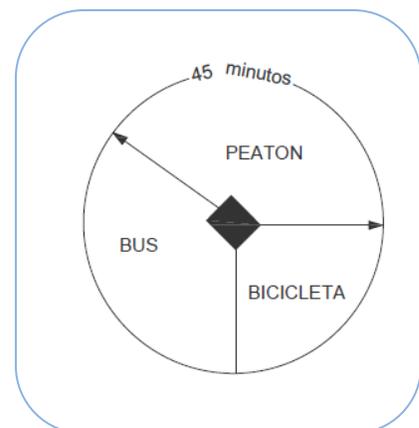


Fuente: Ministerio de Educación de Infraestructura Física, Criterio Normativo para diseño de Edificios escolares.

CONDICIONANTE: Ubicación.

ASPECTO DESCRIPTIVO:

La distancia de recorrido y el tiempo recomendable será de cuarenta y cinco minutos en los diferentes medios de transporte.



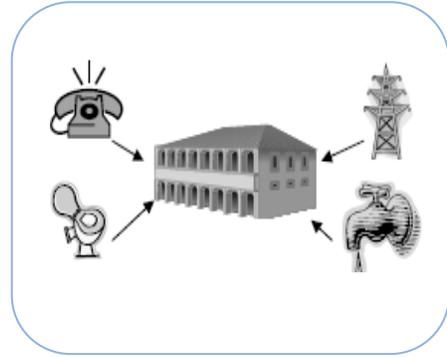
Fuente: Ministerio de Educación de Infraestructura Física, Criterio Normativo para diseño de Edificios escolares.



CONDICIONANTE: Infraestructura.

ASPECTO DESCRIPTIVO:

El lugar debe contar con el máximo de servicios para poder obtener las mejores condiciones de accesibilidad, simplificación y mayor eficiencia de las instalaciones del edificio.



Fuente: Ministerio de Educación de Infraestructura Física, Criterio Normativo para diseño de Edificios escolares.

CONDICIONANTE: Normas.

ASPECTO DESCRIPTIVO:

El desarrollo de espacios arquitectónicos debe estar de acuerdo a los criterios normativos para el diseño de edificios escolares de la división de infraestructura física del Ministerio de Educación.

Área de 16 m² por alumno

Para el nivel diversificado se permiten hasta 3 niveles.

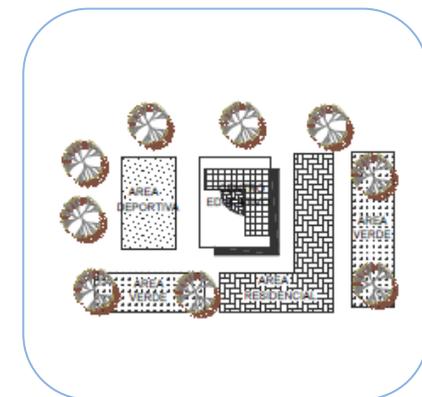
Una orientación Norte-Sur



Fuente:
<http://radio.capital.com.pe/mirandoalfuturo/files/2009/04/educacion-global.jpg>

CONDICIONANTE: Entorno.

ASPECTO DESCRIPTIVO: El área del solar donde se desarrolla el proyecto deberá de ubicarse en áreas residenciales, que cuenten con equipamiento deportivo y áreas verdes, conformadas por vegetación alta y baja, que garantice la seguridad y el confort de los usuarios. De la misma forma alejadas de calles muy transitadas.



Fuente: Elaboración propia



CONDICIONANTE: Entorno.

ASPECTO DESCRIPTIVO:

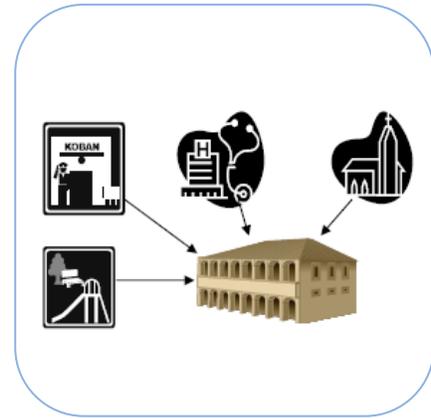
Deberá contar con disponibilidad de servicios de equipamiento como mercado, área de salud, Terminal de buses, centros de gestión, hallándose como mínimo:

120 m de centros generadores de ruidos, olores o emanaciones.

300 m de hospitales

500 m de cementerios

Y lo más posible de áreas o centros inmorales



Fuente: Ministerio de Educación de Infraestructura Física, Criterio Normativo para diseño de Edificios escolares.

CONDICIONANTE: Accesibilidad.

ASPECTO DESCRIPTIVO:

Debe tomarse muy en cuenta su facilidad de acceso de acuerdo a las características de las calles circundantes y la natural afluencia de personas (alumnos, profesores, padres de familia) materiales y servicios. Debe estar alejado de las vías de tránsito intenso.



Fuente:
http://www.esuelapnud.org/2009/ponencias/udes/images/accesibilidad_ava_intro.gif

CONDICIONANTE: Saneamiento.

ASPECTO DESCRIPTIVO:

Posibilidad de desprenderse de desechos. De preferencia el área seleccionada deberá tener la posibilidad de desprenderse de desechos hacia sistemas de servicios públicos establecidos, como redes de drenajes y sistemas de recolección de basura. De no existir esta posibilidad, se optará por la aplicación de tecnologías apropiadas de tratamiento, reciclaje y aprovechamiento de los desechos.



Fuente: Imágenes de office 2007



CONDICIONANTE: Transporte.

ASPECTO DESCRIPTIVO:

Medios y costos de transporte. De preferencia el área deberá estar ubicada en un lugar que cuente con un sistema de transporte público, que por lo menos cubra la travesía hasta el poblado de mayor jerarquía más inmediato. Y en segundo lugar, esta ubicación deberá permitir que el costo de este servicio no sea demasiado alto, pues será de utilidad para los usuarios que residirán en poblados vecinos.

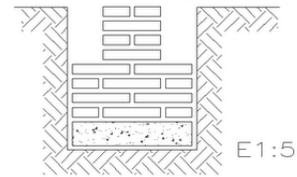


Fuente: Imágenes de office 2007

CONDICIONANTE: Naturaleza.

ASPECTO DESCRIPTIVO:

La resistencia mínima del suelo deberá ser de 1 kg. X cm². No se escogerá un terreno que contenga material de relleno. La capa freática deberá estar a un metro de profundidad como mínimo. De preferencia un terreno ya alterado, es decir que no tenga una vegetación importante.



Fuente: Imágenes de office 2007

PREMISAS FUNCIONALES:

ADMINISTRACIÓN:

Toda edificación al servicio de la comunidad debe contar con un área administrativa que albergue en su interior a las autoridades correspondientes del plantel



Fuente:
<http://www.tribunalegal.net/images/administracion-publica.jpg>



AULAS PRÁCTICAS

- Las aulas prácticas deben estar orientadas Norte-Sur por el aprovechamiento de iluminación y ventilación natural.
- Es necesario que se determine el área de trabajo, el área de maquinas y el área de aprendizaje teórico. El área de uso por alumno 4.40- 5.50 mts metros cuadrados.
- Debe contar con bodega de materiales y área de herramientas.
- Las puertas deben abrir hacia afuera con 180 grados de apertura.
- La altura mínima permitida es de 2.50 mts.
- Las formas aptas para las aulas es rectangular y cuadrada.



Fuente: Lorena Zelada

AULAS TEÓRICAS:

- Las aulas teóricas deben estar orientadas Norte-Sur por el aprovechamiento de iluminación y ventilación natural.
- Es necesario que las ventanas sean bilaterales y estén a 1.40 mts. Del nivel del suelo. La superficie de la ventana debe ser $1/5$ o $1/6$ de los metros cuadrados del aula.
- Área de uso por alumno 1.30 -1.50 Metros cuadrados.
- La distancia de la pizarra a la primera fila de escritorios es de 2.00 metros máximo.
- Las puertas deben abrir hacia afuera con 180 grados de apertura.
- Las formas aptas para las aulas es rectangular y cuadrada.



Fuente:

http://www.pc.ibm.com/py/notebooks/thinkpad/x-series/tablet/x60-sitelet/images/applications_tab/classroom_education_300x215.jpg



CAPÍTULO 4

PROGRAMA DE NECESIDADES



PROGRAMA GENERAL DE NECESIDADES:

Tipo de usuario:

Principales:

Estudiantes de Nivel Básico local y de Municipios aledaños, adolescentes estudiantes de entre 12 a 17 años de edad, del Municipio de Jocotán, Chiquimula.

Secundarios:

Pobladores de Municipios cercanos

PROGRAMA DE NECESIDADES:

ÁREA ADMINISTRATIVA

- Dirección
- Sub Dirección
- Área de Contabilidad
- Área de Profesores
- Salón de Reuniones
- Orientación Vocacional
- Clínica

ÁREA EDUCATIVA

- Aulas
- Laboratorios
- Talleres
- Biblioteca



ÁREA RECREATIVA

- Cancha de Fut Ball (con sus respectivos graderíos)
- Piscina
- Área de Mesas
- Servicios Sanitarios

SALON DE USOS MÚLTIPLES

- Vestidores
- Escenario
- Servicios Sanitarios
- Bodega



CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS										
AMBIENTE				CUALIDADES		ESCALA ANTROPOMÉTRICA				
GRUPO FUNCIONAL	No.	AMBIENTE	No. DE PERSONAS	FUNCIÓN ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ÁREA PERSONAS M2	ANCHO (M)	LARGO (M)	ALTO (M)	M2
ADMÓN	1	Oficina director y subdirector	5	Coordinar el personal docente administrativo, organizar todas las actividades contempladas en el programa escolar	2 escritorios, 1 silla visita, archivadores, tablero de anuncios, basurero	2	2	4	2.5	12
	2	Sala de espera	10	Antesala de servicios administrativos	Mesa de centro, tablero de anuncios, sillas	1.5	3.5	3.5	2.5	12.5
	3	Servicio Medico	4	Primeros Auxilios, Consulta Medica	Escritorio, cama plegable, sillas, mesa para consulta medica, lavamanos anaquel botiquín	1.5	3.5	3.5	2.5	12.5
	4	Secretaria, Contabilidad	4	Manejar la contabilidad, Atención al público, control administrativo	Escritorios, sillas, archivadores, computadoras	2	3	4	2.5	12



CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS										
AMBIENTE			CUALIDADES			ESCALA ANTROPOMÉTRICA				
GRUPO FUNCIONAL	No.	AMBIENTE	No. DE PERSONAS	FUNCIÓN ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ÁREA PERSONAS M2	ANCHO (M)	LARGO (M)	ALTO (M)	M2
ADMON	5	Sala de Profesores	12 a 25	Descanso, reuniones. Preparación de material didáctico	Mesa para reuniones, sillas, archivadores, mesa auxiliar, cocineta, basurero	1.5	7	5	2.5	35
	6	Oficina General	3	Personal auxiliar de contabilidad y secretaria	3 mesas, sillas giratorias, basurero, tablero de anuncios	1.5	4.5	5	2.5	22.5
	7	Orientación Vocacional	2	Llenar fichas escolares, controlar actividades escolares, organización de grados	1 escritorio silla, librería, mesa, sillas para visita, archivadores, basurero	2	3	3	2.5	10
	8	Servicios sanitarios Mujeres	12	Aseo Personal, Necesidades Fisiológicas	3 Lavamanos, 3 retretes	1	3	4	2.5	12
	9	Servicios sanitarios hombres	12	Aseo Personal, Necesidades Fisiológicas	3 Lavamanos, 3 retretes, 3 mingitorios	1	3	4	2.5	12
	10	Archivo y bodega	3	Almacenamiento de material didáctico, documentos y equipo de oficina	Estanterías, escritorios archivadores	1.5	2.5	3	2.5	6.5



CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS										
AMBIENTE			CUALIDADES			ESCALA ANTROPOMÉTRICA				
GRUPO FUNCIONAL	No.	AMBIENTE	No. DE PERSONAS	FUNCIÓN ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ÁREA PERSONAS M2	ANCHO (M)	LARGO (M)	ALTO (M)	M2
ESPACIOS EDUCATIVOS	1	Aulas Teóricas	30	Realización método tradicional de exposición	Pupitres, Pizarrón, Cátedra	1.5 C/U	7	8	3	60
	2	5 Talleres	30	Realizar actividades prácticas	15 mesas dobles, 30 sillas, bancos ajustables, lockers, mesas para trabajo, mesas de dibujo, mesas para carpintería, mesas para eléctricas	5	7	8	3	100
	3	1 Laboratorio para ciencias naturales o química	30	Realización método tradicional de exposición	Mesas dobles, Pizarrón, Cátedra, dos lavamanos	5	7	8	3	100
	1	Laboratorio para computación	30	Realización método tradicional de exposición	Escritorios para computación, retroproyector mesas y silla para catedrático, pizarrón	5	7	8	3	100
	1	Laboratorio para mecanografía	30	Realización método tradicional de exposición	Escritorios para maquinas de escribir mesas y silla para catedrático, un armario, pizarrón	5	7	8	3	100



CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS										
AMBIENTE			CUALIDADES			ESCALA ANTROPOMÉTRICA				
GRUPO FUNCIONAL	No.	AMBIENTE	No. DE PERSONAS	FUNCIÓN ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ÁREA PERSONAS M2	ANCHO (M)	LARGO (M)	ALTO (M)	M2
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	1	Vestidor de hombre + Servicio Sanitario	5	Vestirse, maquillarse,	Mesas, sillas l espejos, retrete y lavamanos	1.5 C/U	7	8	3	60
	1	Vestidor de hombre + Servicio Sanitario	5	Vestirse, maquillarse,	Mesas, sillas espejos, retrete y lavamanos	1.5 C/U	7	8	3	60
	3	Escenario	10	Bailar, declamar, cantar, exponer	Escenario	5	7	8	3	100
	4	Servicios Sanitarios Generales	6 Para hombres 5 para mujeres	Necesidades Fisiológicas	10 lavamanos, 8 retretes y 3 mingitorios	1.5	6	5	15	30
	5	Bodega	2	Guardas sillas, mesas etc.	Estanterías	5	7	8	3	100



DIAGRAMACIÓN:

1	Instituto Ocupacional				
2	Area Administrativa	8			
3	Salon de Usos Múltiples	4	8	4	
4	Area Deportiva	8	4	16	20
		16	20	16	20

RELACIÓN DIRECTA = 8
 RELACIÓN INDIRECTA = 4
 SIN RELACIÓN = 0

DIAGRAMA DE RELACIONES POND.

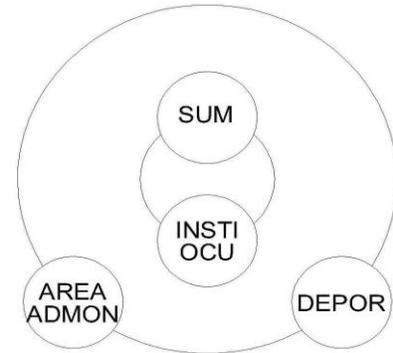


DIAGRAMA DE PONDERANCIA

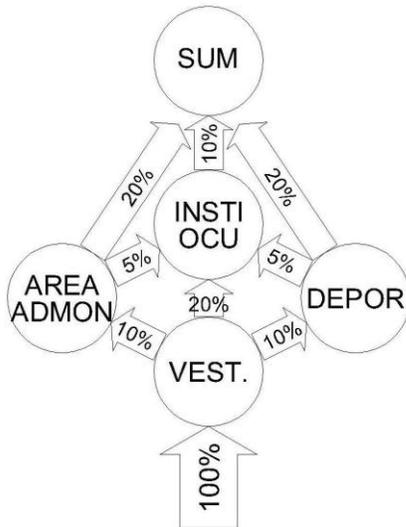
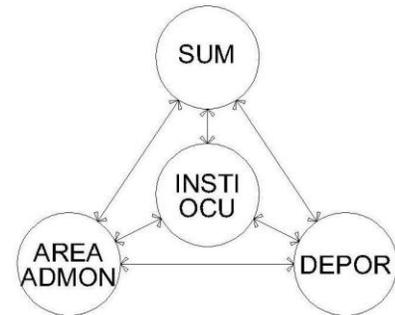
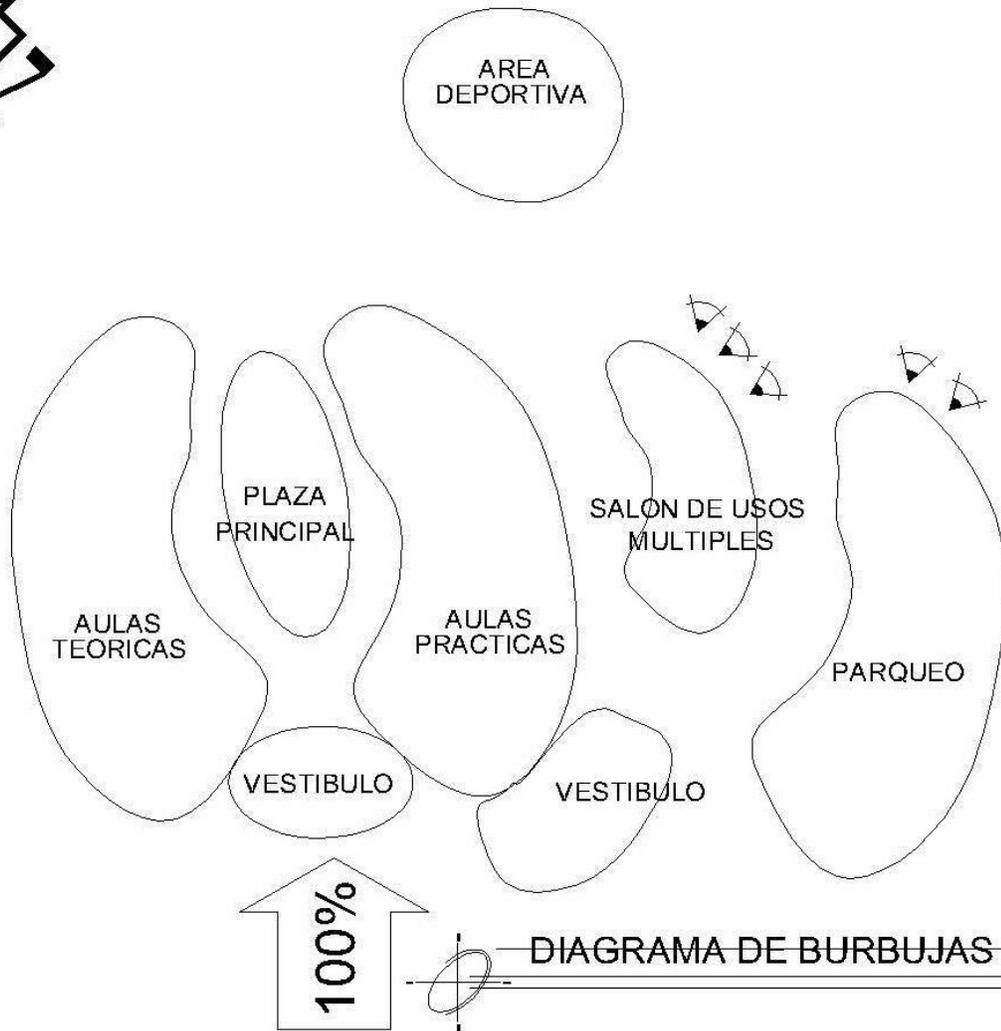
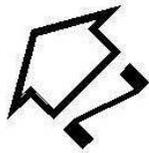


DIAGRAMA DE FLUJOS



RELACIÓN DIRECTA = 8 = _____
 RELACIÓN INDIRECTA = 4 = _____

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES



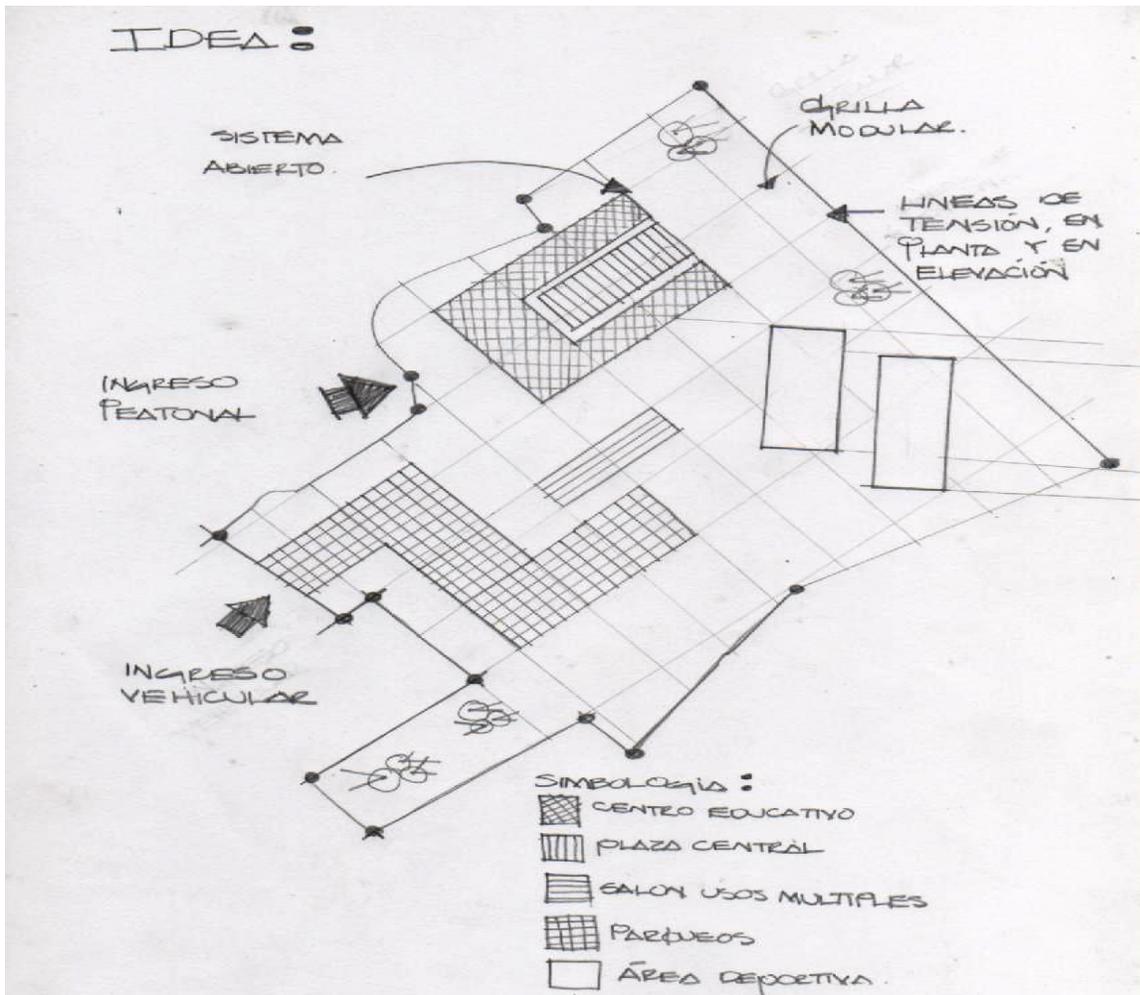


CAPÍTULO 5 IDEA ARQUITECTÓNICA



IDEA:

La idea fue surgiendo según varios términos utilizados a lo largo de la carrera académica, y se encuentran indicados en la imagen que se demuestra a continuación, asimismo se describirán los siguientes conceptos:



GRILLA MODULAR O RETÍCULA:

La retícula es un conjunto de relaciones basadas en la alineación, actúan como guías en la distribución en los elementos de todo formato (principio organizador).

Cada retícula contiene las mismas partes básicas, con independencia del grado de complejidad que alcance. Cada parte cumple una función determinada. (16)

LÍNEAS DE TENSIÓN:

Son las relaciones espaciales o visuales coincidentes que se dan entre dos o más figuras dentro de una composición cualquiera dibujada dentro de un campo visual o formato. (5)



SISTEMA ABIERTO:

El sistema abierto se da en una composición no importa si es cóncava o convexa, cuando las líneas de tensión o vectores que relacionan las diferentes figuras tienden a irse hacia los bordes del formato o hacia fuera del mismo es totalmente abierto, el centro lo invade una o varias figuras y las líneas de tensión tienden a ser ejes cartesianos que van en dirección a los cuatro puntos cardinales.

MÓDULO:

Es una pieza o un conjunto unitario de piezas que, en una construcción, se repiten para hacerla más sencilla, y regular, el módulo por lo tanto, forma parte de un sistema y mantiene algún tipo de relación o vínculo con el resto de los componentes. (17)

REPETICIÓN:

Es la forma más sencilla de repetir elementos. Se trata de colocar elementos con **atributos similares a espacios regulares**. Las únicas variaciones permitidas en este tipo de repeticiones es la magnitud de los espacios entre los elementos y la orientación en que se produce esta repetición. A **orientación** de la repetición puede ser vertical, horizontal o tener una disposición en ambos planos. Los siguientes ejemplos muestran los tres tipos de disposición que pueden emplearse en la repetición regular.

RITMO:

El ritmo es la repetición o alternancia de elementos, con frecuencia con intervalos definidos entre ellos.

TOQUE:

Roce de un módulo con el otro. (En las interrelaciones arquitectónicas).

MONTAR

Colocar un módulo sobre el otro.



CAPÍTULO No.6

PLANOS ARQUITECTÓNICOS



LISTADO DE AREAS

- 1 INGRESO PRINCIPAL
- 2 INSTITUTO
- 3 AREA ADMINISTRATIVA
- 4 PLAZA CENTRAL
- 5 CONSTRUCCIONES EXISTENTES
- 6 PISCINA
- 7 AREA DEPORTIVA
- 8 S.S. + DUCHAS DE AREA DE PORTIVA
- 9 SALON DE USOS MULTIPLES
- 10 PARQUEO VEHICULAR
- 11 PARQUEO PARA BUSES
- 12 PLAZAS SECUNDARIAS
- 13 AREA DE MESAS
- 14 AREA DE BOSQUE
- 15 BIBLIOTECA



PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1/500



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional
"Fe y Alegría No. 10 Santa María Jocotán Chiquimula.

HOJA

1/27

ASESOR: Arq. Jorge López Medina
CONSULTOR: Arq. Javier Quiñónez
CONSULTOR: Arq. Luis Felipe Argüeta

NOMBRE:

Ana Lorena Zelada Jiménez

CARNÉ No:

2.000229.67

ESCALA:

1/500



PLANTA INSTITUTO PRIMER NIVEL

ESCALA 1/400

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional
"Fe y Alegría No. 10 Santa María Jocotán Chiquimula.

ASESOR: Arq. Jorge López Medina
CONSULTOR: Arq. Javier Quiñonez
CONSULTOR: Arq. Luis Felipe Argueta

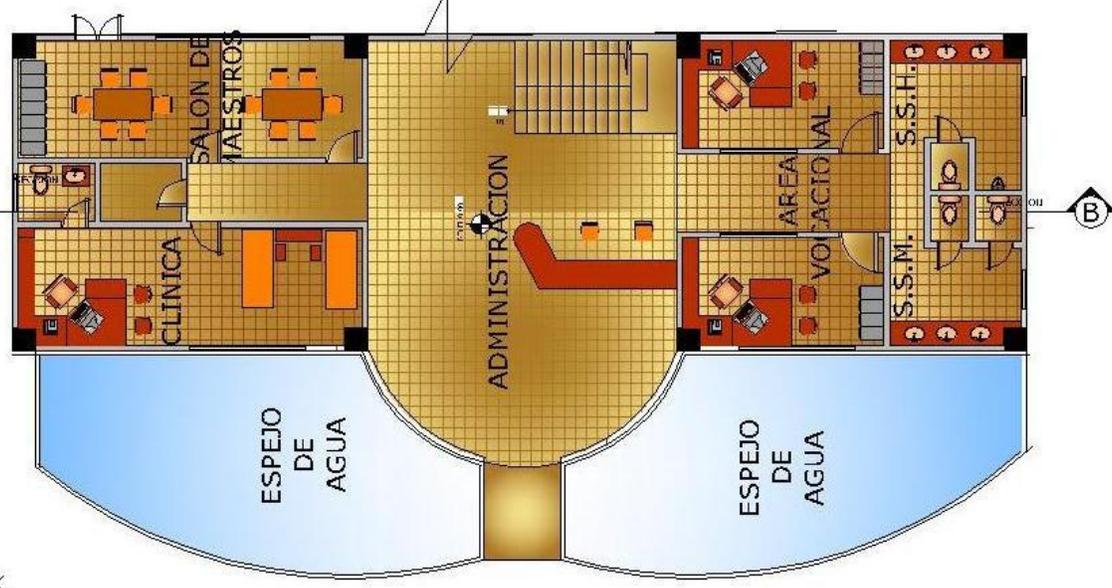
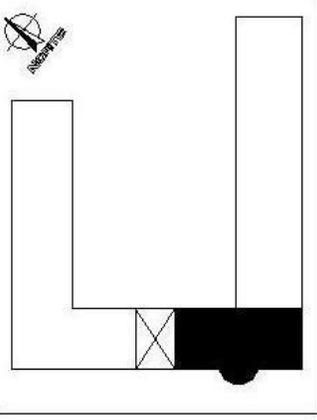
NOMBRE: Ana Lorena Zelada Jiménez

CARNÉ No: 2000229.67

HOJA: 2/27

ESCALA: 1/400





PLANTA ADMON PRIMER NIVEL
ESCALA 1/200



PLANTA ADMON SEGUNDO NIVEL
ESCALA 1/200

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional
"Fe y Alegría No. 10 Santa María Jocotán Chiquimula.

ASESOR: Arq. Jorge López Medina
CONSULTOR: Arq. Javier Quiñonez
CONSULTOR: Arq. Luis Felipe Argüeta

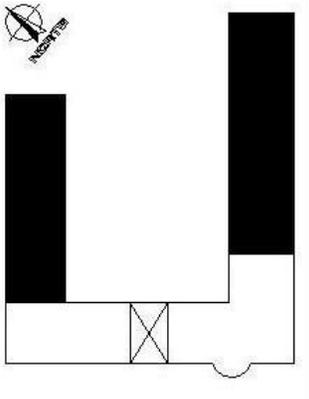
NOMBRE: Ana Lorena Zúñiga Jiménez

CARNÉ No: 2.000229.67

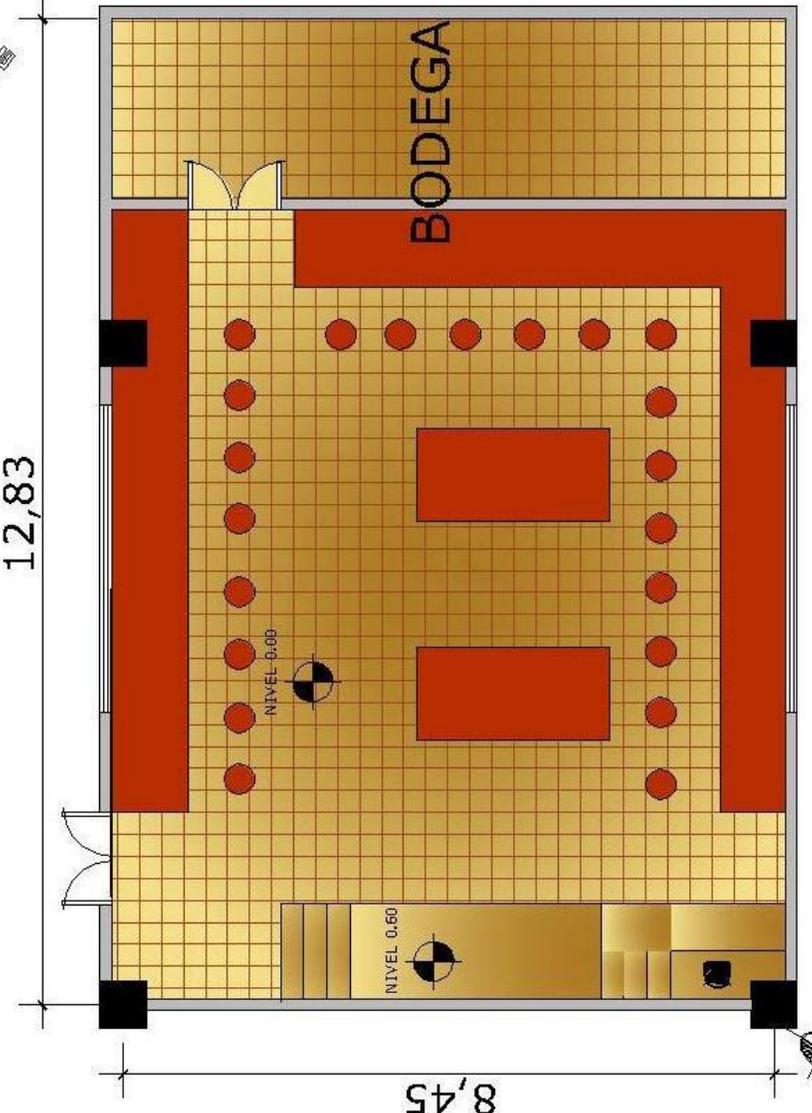
HOJA: 4/27

ESCALA: 1/200





12,83

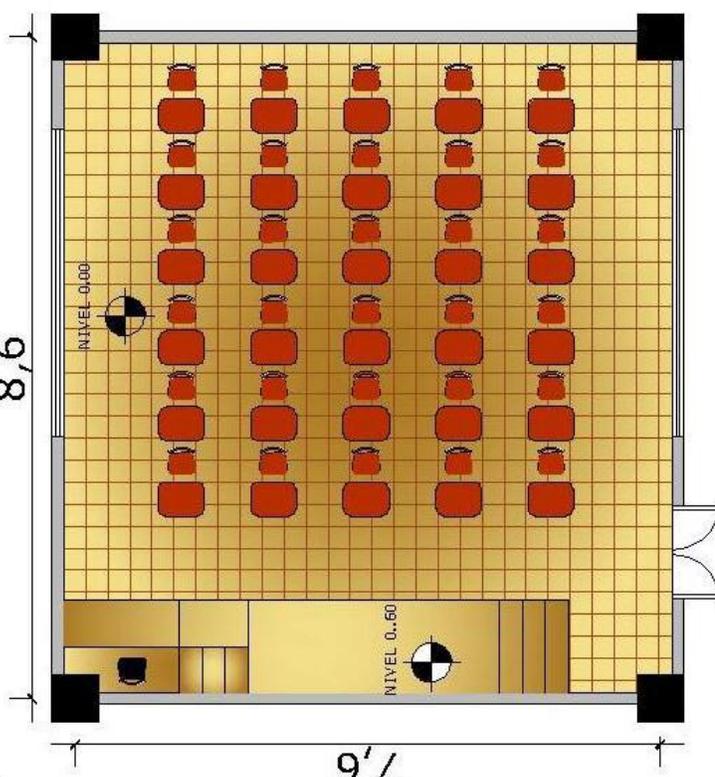


PLANTA DE SALON PRACTICO

ESCALA 1/100



8,6



PLANTA DE SALON TEÓRICO

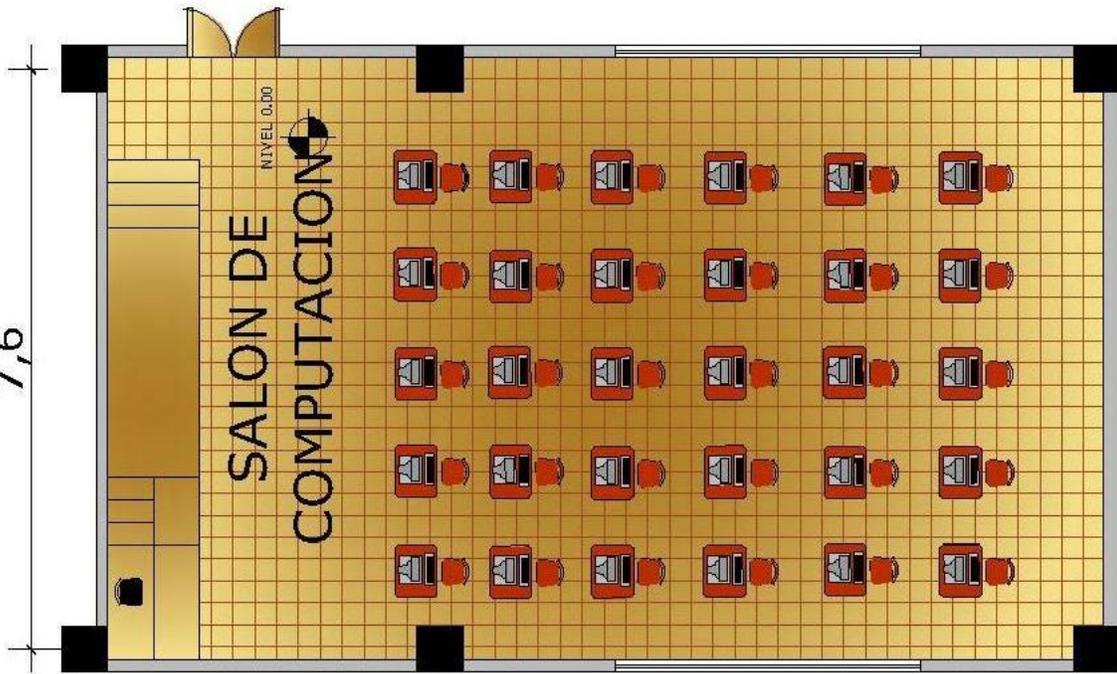
ESCALA 1/100

8,45

7,6

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	PROYECTO: Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional "Fe y Alegría No. 10 Santa María Jocotán Chiquimula."	HOJA: 5/27
	ASESOR: Arq. Jorge López Medina CONSULTOR: Arq. Javier Quiñonez CONSULTOR: Arq. Luis Felipe Argueta	NOMBRE: Ana Lorena Zelada Jiménez	CARNE No: 200022967

7,6



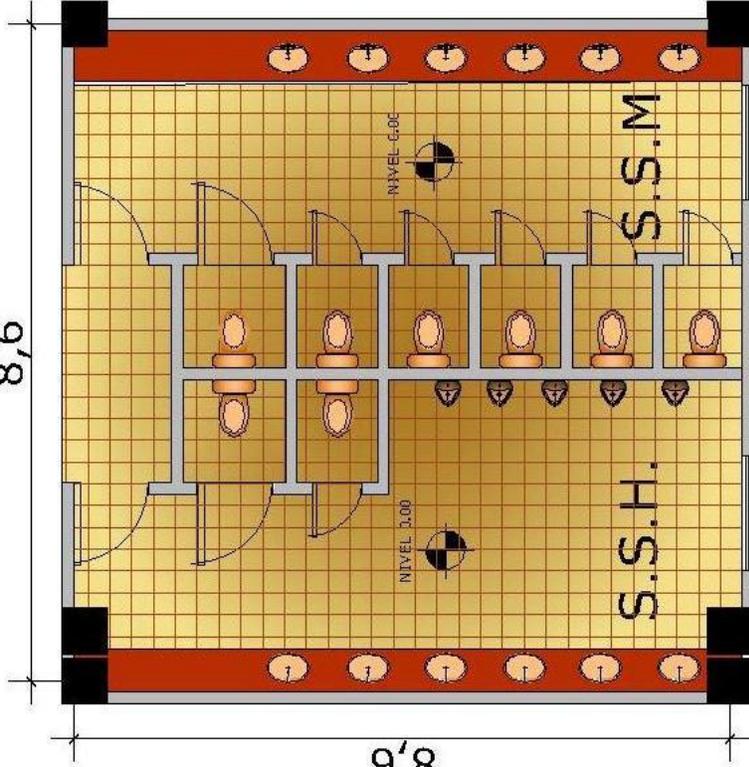
13,4

PLANTA DE LABORATORIOS

ESCALA 1/100



8,6



8,6

PLANAS DE SERVICIOS SANITARIOS

ESCALA 1/100

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**
FAACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional
"Fe y Alegría No. 10 Santa María Jocotán Chiquimula.

ASESOR: Arq. Jorge López Medina
CONSULTOR: Arq. Javier Quiñonez
CONSULTOR: Arq. Luis Felipe Argüeta

NOMBRE: Ana Lorena Zelada Jiménez

CARNÉ No: 200029 67

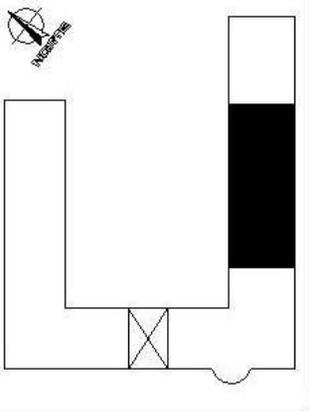
HOJA

6/27

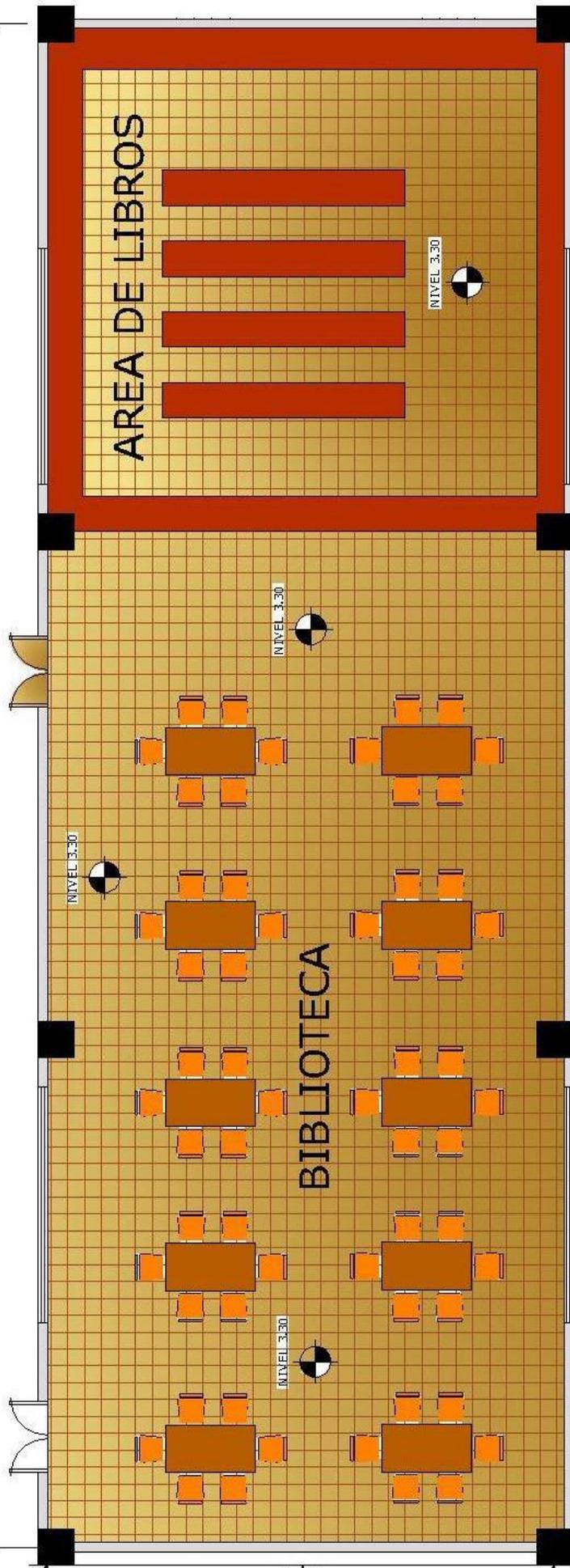
ESCALA

1/100





25,8



9'8

PLANTA DE BIBLIOTECA

ESCALA 1/100

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional
"Fe y Alegría No. 10 Santa María Jocotán Chiquimula.

ASESOR: Arq. Jorge López Medina
CONSULTOR: Arq. Javier Quiñonez
CONSULTOR: Arq. Luis Felipe Argueta

NOMBRE:

Ana Lorena Zalada Jimenez

CARNÉ No:

2000229 67

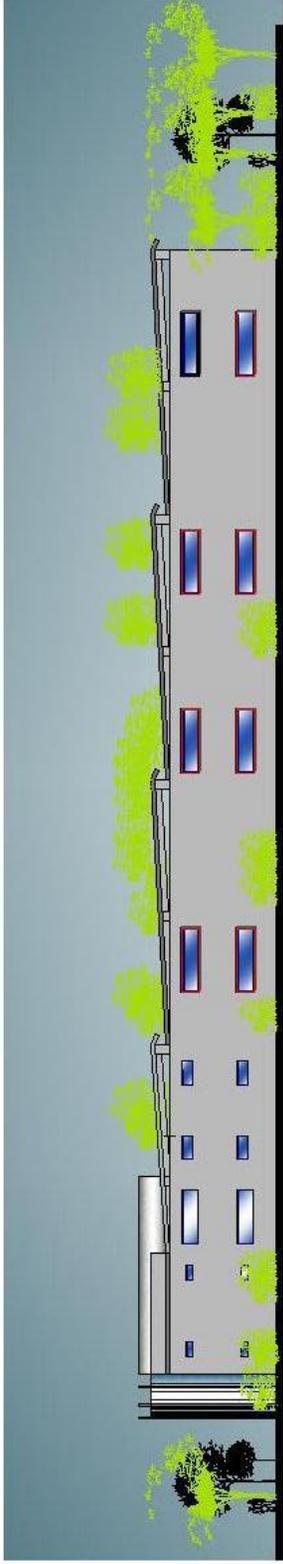
HOJA:

7/27

ESCALA

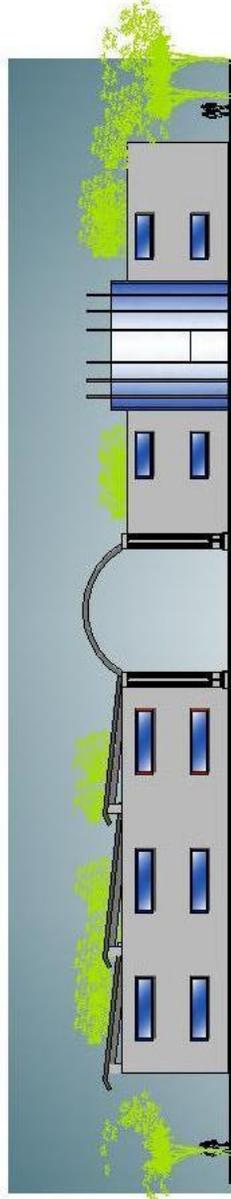
1/100





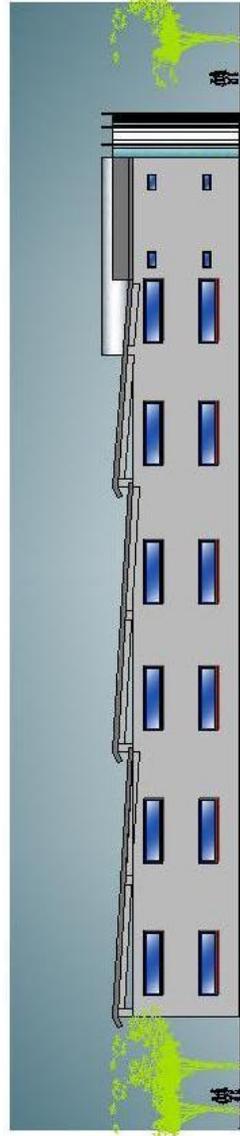
ELEVACION LATERAL SUR

ESCALA 1/500



ELEVACION FRONTAL

ESCALA 1/500



ELEVACION LATERAL NORTE

ESCALA 1/500



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional
"Fe y Alegría No. 10 Santa María Jocotán Chiquimula.

ASESOR: Arq. Jorge López Medina
CONSULTOR: Arq. Javier Quiñónez
CONSULTOR: Arq. Luis Felipe Argüeta

NOMBRE:
Ana Lorena Zalada Jiménez

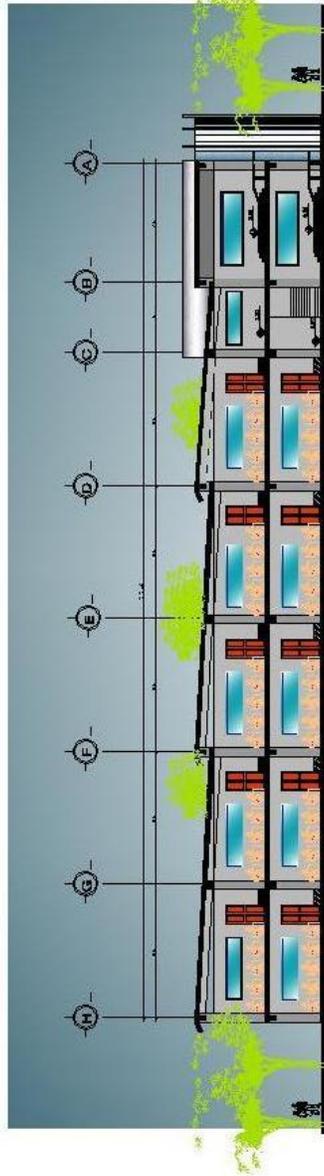
CARNÉ No:
2.000229 67

HOJA:

8/27

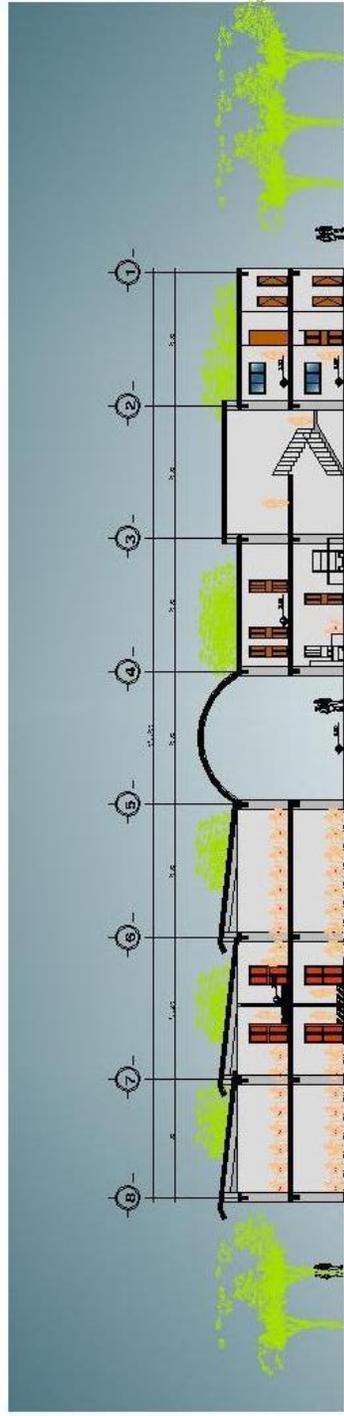
ESCALA:

1/500



SECCION A, A

ESCALA 1/500



SECCION B, B

ESCALA 1/500

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional
"Fe y Alegría No. 10 Santa María Jocotán Chiquimula.

ASESOR: Arq. Jorge López Medina
CONSULTOR: Arq. Javier Quiñónez
CONSULTOR: Arq. Luis Felipe Argüeta

NOMBRE: Ara Lorena Zaldada Jiménez

CARNÉ No:

2.000229.67

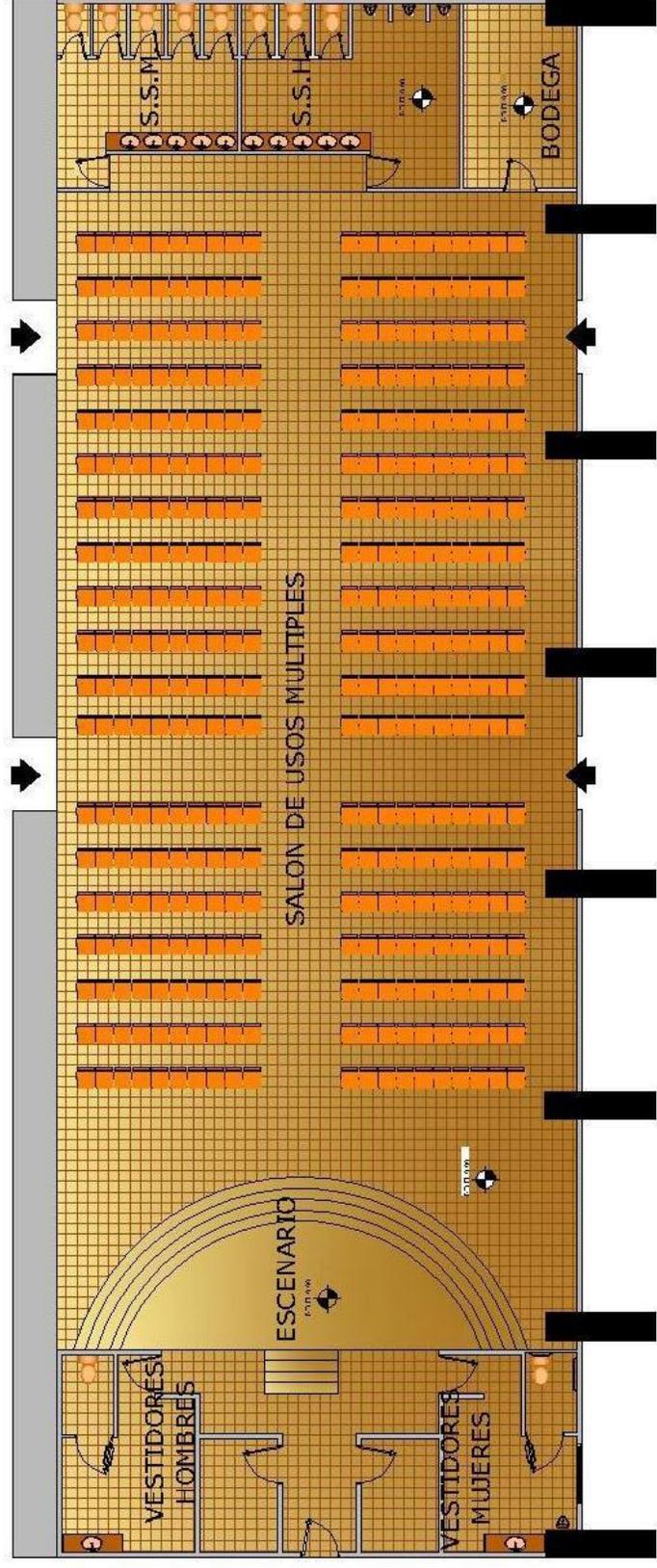
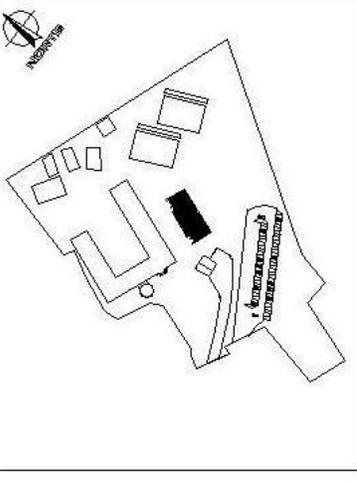
ESCALA:

1/500

HOJA:

9/27





PLANTA SALON DE USOS MULTIPLES

ESCALA 1/200



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional "Fe y Alegría No. 10 Santa María Jocotán Chiquimula.

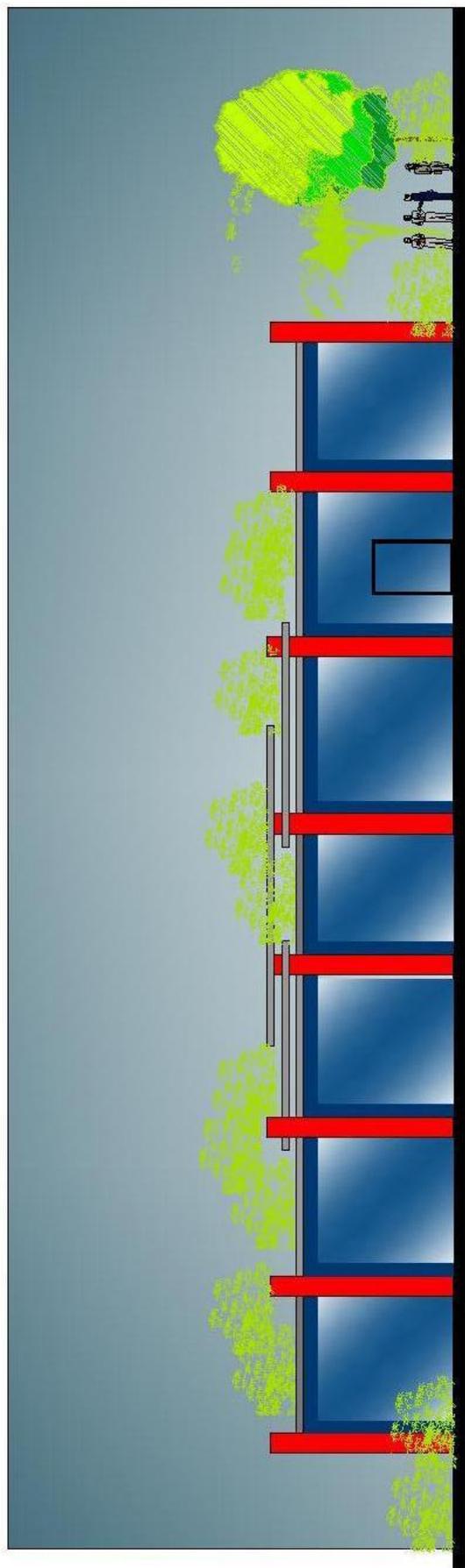
ASESOR: Arq. Jorge López Medina
CONSULTOR: Arq. Javier Guirionaz
CONSULTOR: Arq. Luis Felipe Argueta

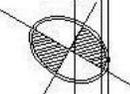
NOMBRE: Ana Lorena Zelada Jiménez

CARNE No: 200022967

HOJA: 10/27

ESCALA: 1/200



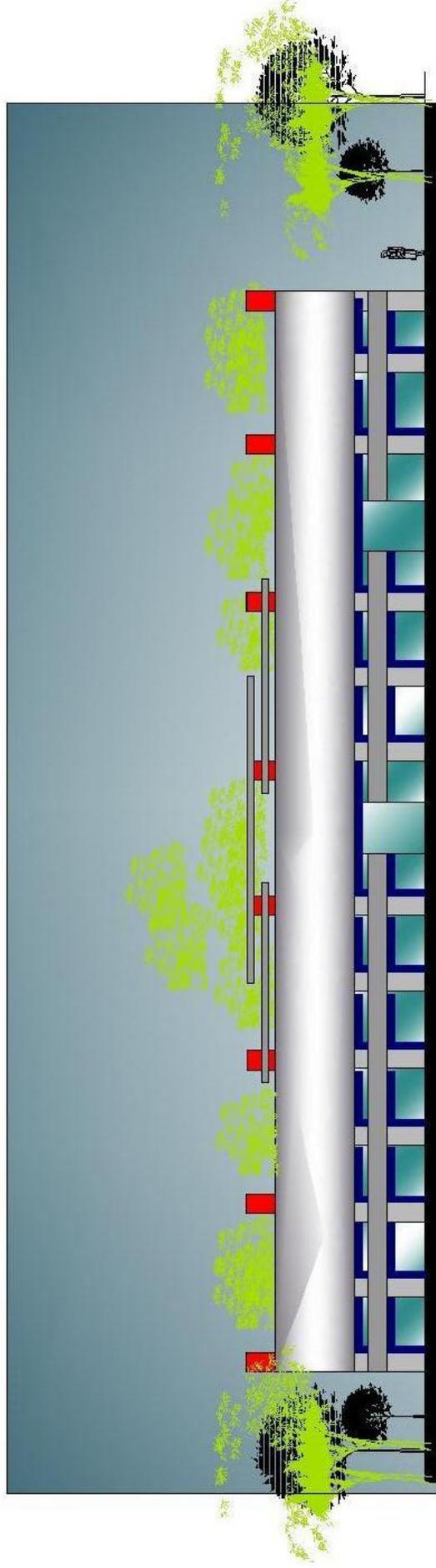

ELEVACION FRONTAL SALON DE USOS MULTIPLES
 ESCALA 1/200



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional
 "Fe y Alegría No. 10 Santa María Jicotán Chiquimula.
 ASESOR: Arq. Jorge López Medina
 CONSULTOR: Arq. Javier Quiñonez
 CONSULTOR: Arq. Luis Felipe Argueta
 NOMBRE: Ana Lorena Zelada Jiménez
 CARNÉ No: 2.000229 67

HOJA: 1 / 27
 ESCALA: 1 / 200



ELEVACION POSTERIOR SALON DE USOS MULTIPLES

ESCALA 1/200

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional
"Fe y Alegría No. 10 Santa María Jicotán Chiquimula.

HOUA 12/27

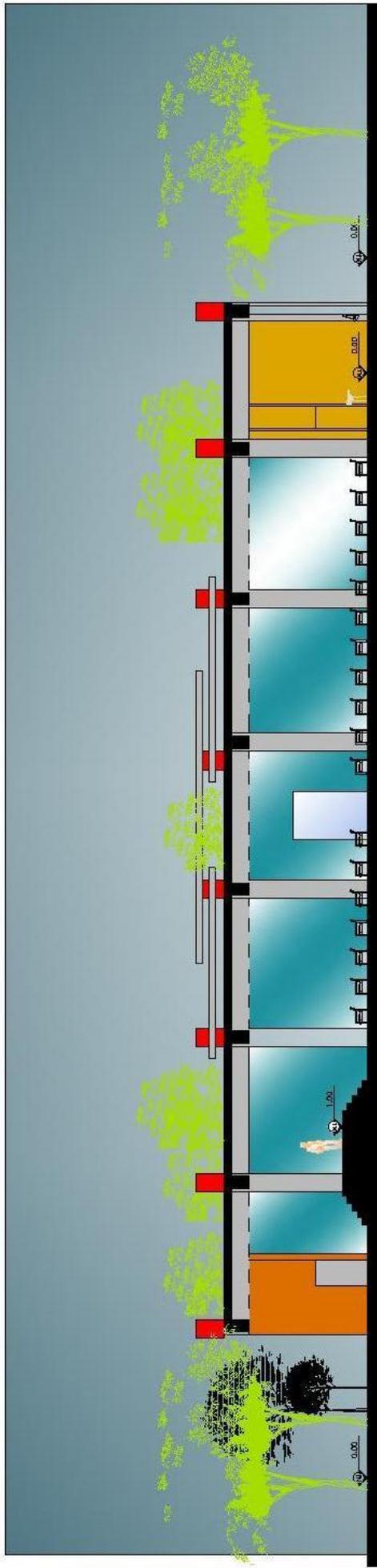
ASESOR: Arq. Jorge López Medina
CONSULTOR: Arq. Javier Quiróñez
CONSULTOR: Arq. Luis Felipe Argueta

NOMBRE: Ana Lorena Zalada Jiménez

CARNÉ No: 2.000229.67

ESCALA: 1/200





SECCION A, A SALON DE USOS MULTIPLES

ESCALA 1/200



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional
"Fe y Alegría No. 10 Santa María Jocotán Chiquimula.

HOJA:

13/27

ASESOR: Arq. Jorge López Medina
CONSULTOR: Arq. Javier Quiñónez
CONSULTOR: Arq. Luis Felipe Argueta

NOMBRE:

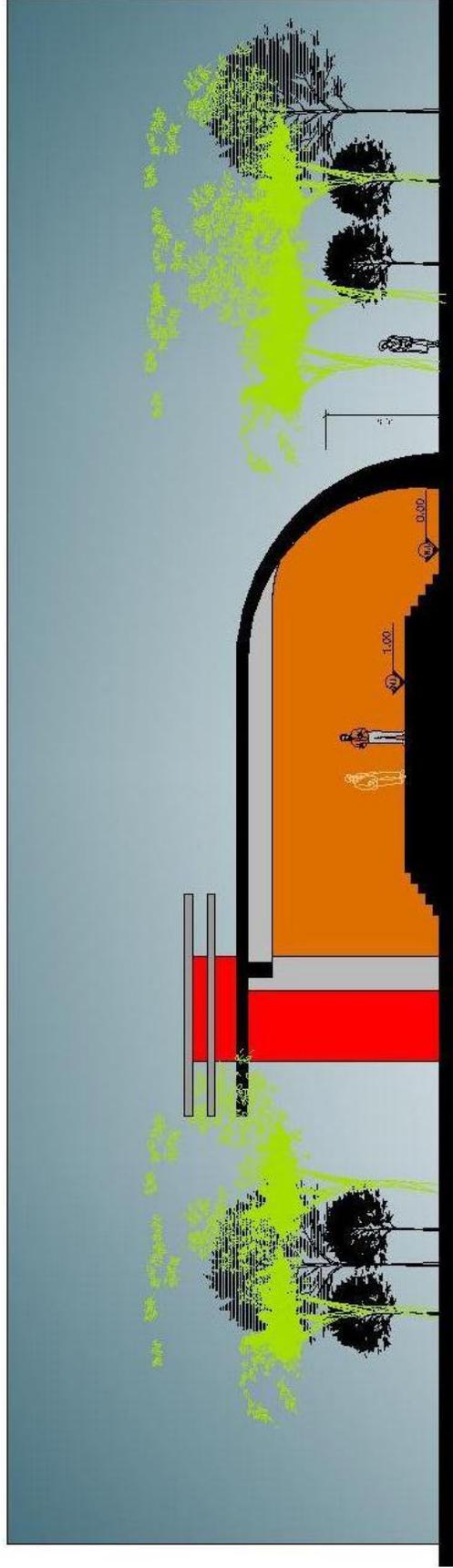
Ana Lorena Zelada Jiménez

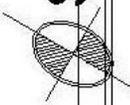
CARNÉ No:

2.000229.67

ESCALA:

1/200





SECCION B, B SALON DE USOS MULTIPLES

ESCALA 1/200



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 DE GUATEMALA**
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional
 "Fe y Alegría No. 10 Santa María Jocotán Chiquimula.

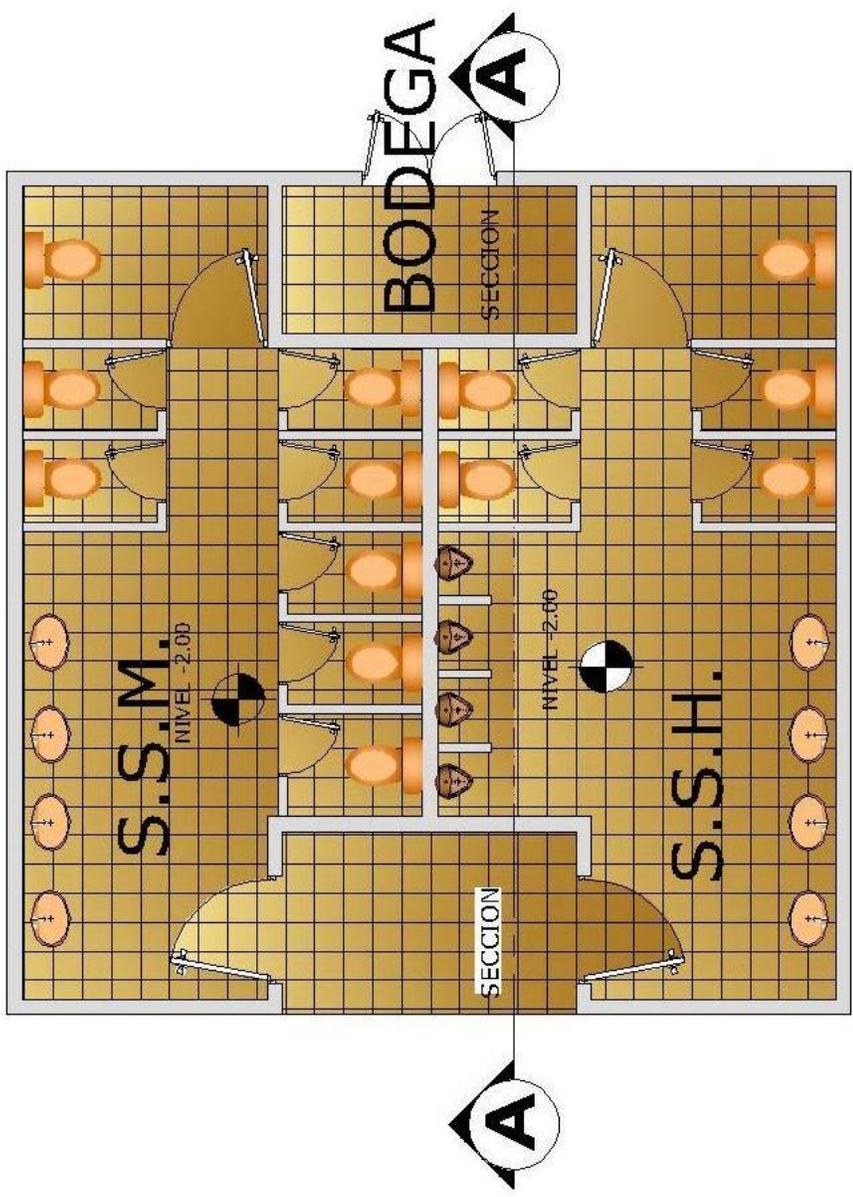
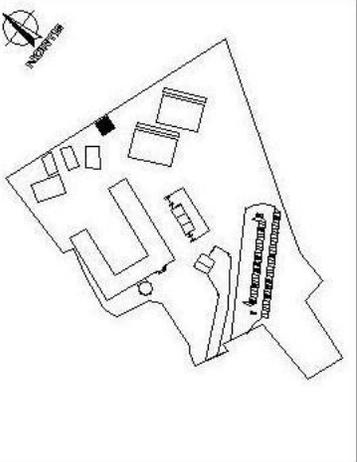
ASESOR: Arq. Jorge Lopez Medina
 CONSULTOR: Arq. Javier Quiñóniz
 CONSULTOR: Arq. Luis Felipe Argueta

NOMBRE: Ana Lorena Zelada Jiménez

CARNÉ No: 200022967

HOJA: 14/27

ESCALA: 1/200



PLANTA DE S. S. DEL AREA DEPORTIVA

ESCALA 1/75

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional
"Fe y Alegría No. 10 Santa María Jocotán Chiquimula.

ASESOR: Arq. Jorge López Medina
CONSULTOR: Arq. Javier Quiñonez
CONSULTOR: Arq. Luis Felipe Argüeta

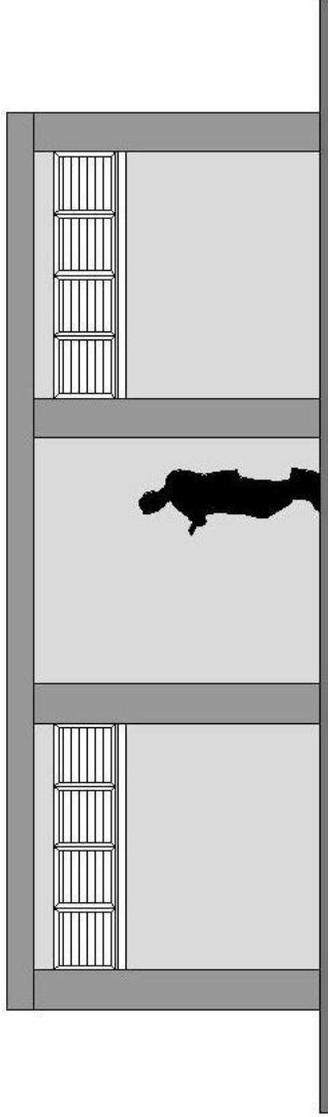
NOMBRE: Ana Lorena Zelada Jiménez

CARNÉ No: 2.000229.67

HOJA: 15/27

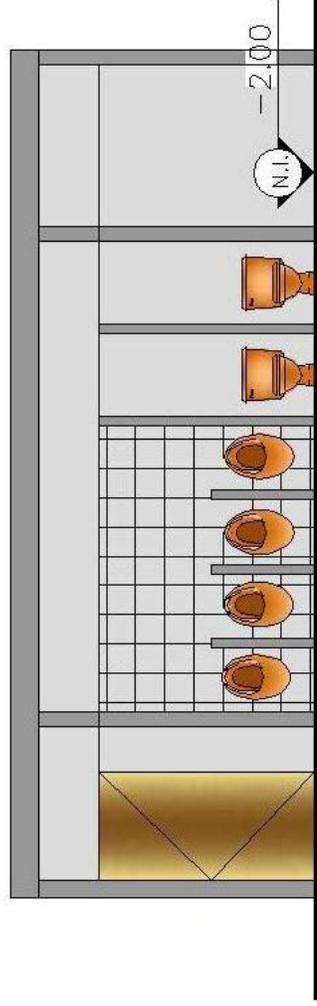
ESCALA: 1/75





ELEVACION

ESCALA 1/75



SECCION A, A

ESCALA 1/75

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional
"Fe y Alegría No. 10 Santa María Jocotán Chiquimula.

ASESOR: Arq. Jorge López Medina
CONSULTOR: Arq. Javier Quiñónez
CONSULTOR: Arq. Luis Felipe Argueta

NOMBRE: Ana Lorena Zelada Jiménez

CARNÉ No: 2.000229.67

HOJA 16/27

ESCALA: 1/75





RENDER INSTITUTO FRONTAL
 SIN ESCALA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA**

PROYECTO: Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional
 "Fe y Alegría No. 10 Santa María Jocotán Chiquimula.

ASESOR: Arq. Jorge López Medina
 CONSULTOR: Arq. Javier Quiñonez
 CONSULTOR: Arq. Luis Felipe Argueta

NOMBRE: Ana Lorena Zelada Jiménez

CARNÉ No.: 2.000229.67

HOJA 17/27

ESCALA: 1/500



RENDER INSTITUTO VISTA PANORAMICA
 SIN ESCALA

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 DE GUATEMALA**
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional
 "Fe y Alegría No. 10 Santa María Jocotán Chiquimula.

ASESOR: Arq. Jorge López Medina
 CONSULTOR: Arq. Javier Quiñónez
 CONSULTOR: Arq. Luis Felipe Argüeta

NOMBRE: Ana Lorena Zelada Jiménez

CARNÉ No.: 2.000.029.67

HOJA: 18/27

ESCALA: 1/500





RENDER FRONTAL DEL INSTITUTO

SIN ESCALA

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional
"Fe y Alegría No. 10 Santa María Jocotán Chiquimula.

ASESOR: Arq. Jorge López Medina
CONSULTOR: Arq. Javier Quiñonez
CONSULTOR: Arq. Luis Felipe Argueta

NOMBRE: Ana Lorena Zelada Jiménez

CARNÉ No.: 2000229 67

HOJA: 19/27

ESCALA: 1/500






RENDER PASILLOS DEL INSTITUTO
 SIN ESCALA

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	PROYECTO: Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional "Fe y Alegría No. 10 Santa María Jocotán Chiquimula. ASESOR: Arq. Jorge López Medina CONSULTOR: Arq. Javier Quiñónez CONSULTOR: Arq. Luis Felipe Argüeta	NOMBRE: Ana Lorena Zelada Jiménez	CARNÉ No.: 200022967	HOJA: 20/27 ESCALA: 1/500
---------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------	----------------------	------------------------------



RENDER LATERAL DEL SALON DE USOS MULTIPLES
 SIN ESCALA

	<p>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO: Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional "Fe y Alegría No. 10 Santa María Jocotán Chiquimula.</p>	<p>HOUJA: 21/27 ESCALA: 1/500</p>
		<p>ASESOR: Arq. Jorge López Medina CONSULTOR: Arq. Javier Quiñonez CONSULTOR: Arq. Luis Felipe Argueta</p>	<p>CARNÉ No.: 2.000229.67 NOMBRE: Ana Lorena Zelada Jiménez</p>



RENDER LATERAL DEL SALON DE USOS MULTIPLES
 SIN ESCALA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 DE GUATEMALA**
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional
 "Fe y Alegría No. 10 Santa María Jocotán Chiquimula.

ASESOR: Arq. Jorge López Medina
 CONSULTOR: Arq. Javier Quiñónez
 CONSULTOR: Arq. Luis Felipe Argueta

NOMBRE: Ana Lorena Zelada Jiménez

CARNÉ No.: 2000229 67

HOJA: 22/27

ESCALA: 1/500



APRENDER LATERAL DEL SALON DE USOS MULTIPLES
 SIN ESCALA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 DE GUATEMALA**
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional
 "Fe y Alegría No. 10 Santa María Jocotán Chiquimula.

ASESOR: Arq. Jorge Lopez Medina
 CONSULTOR: Arq. Javier Quiñonez
 CONSULTOR: Arq. Luis Felipe Argüeta

NOMBRE: Ana Lorena Zalada Jiménez

CARNÉ No.: 2000229 67

HOJA: 23/27
 ESCALA: 1/500



RENDER FRONTAL DEL SALON DE USOS MULTIPLES
 SIN ESCALA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 DE GUATEMALA**
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional
 "Fe y Alegría No. 10 Santa María Jocotán Chiquimula.

ASESOR: Arq. Jorge López Medina
 CONSULTOR: Arq. Javier Quiñonez
 CONSULTOR: Arq. Luis Felipe Argueta

NOMBRE: Ana Lorena Zelada Jiménez

CARNÉ No.: 2000229 67

Hoja: 24/27
 ESCALA: 1/500



RENDER AEREO DEL SALON DE USOS MULTIPLES

SIN ESCALA



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional
"Fe y Alegría No. 10 Santa María Jocotán Chiquimula.

ASESOR: Arq. Jorge López Medina
CONSULTOR: Arq. Javier Quiñonez
CONSULTOR: Arq. Luis Felipe Argüeta

NOMBRE:
Ana Lorena Zélada Jiménez

CARNÉ No.:

2,000229.67

HOJA:

25/27

ESCALA:

1/500



RENDER PERSPECTIVA DE CONJUNTO
 SIN ESCALA

	<p>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO: Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional "Fe y Alegría No. 10 Santa María Jocotán Chiquimula.</p> <p>ASESOR: Arq. Jorge López Medina CONSULTOR: Arq. Javier Quiñónez CONSULTOR: Arq. Luis Felipe Argüeta</p>	<p>HOJA: 26/27 ESCALA: 1/500</p>
	<p>NOMBRE: Ana Lorena Zalada Jiménez</p>	<p>CARNE No.: 200022967</p>	




RENDER PERSPECTIVA SALON DE USOS MULTIPLES
 SIN ESCALA

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 DE GUATEMALA**
FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:	Instituto Técnico Mixto con Orientación Ocupacional "Fe y Alegría No. 10 Santa María Jocotán Chiquimula.	HOJA: 27/27 ESCALA: 1/500
ASESOR: CONSULTOR: CONSULTOR:	Arq. Jorge López Medina Arq. Javier Quiñonez Arq. Luis Felipe Argueta	CARNÉ No.: 2000229-67 NOMBRE: Ana Lorena Zelada Jiménez



Presupuesto

+

Cronograma



PRESUPUESTO ESTIMADO:

REGLÓN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL
1	Plaza Central	1,482.89	Mts2	Q. 1200.00	Q. 1, 779,468.00
2	Espejo de Agua	175.00	Mts2	Q. 750	Q. 131, 250.00
3	Parqueo	4150.28	Mts2	Q. 425.00	Q. 1, 763, 869.00
4	Administración	722.40	Mts2	Q. 1300.00	Q. 939,120.00
5	Instituto	3702.62	Mts2	Q. 1300.00	Q. 4, 813, 406.00
6	S.S del Instituto	165.34	Mts2	Q. 1200.00	Q. 198, 408.00
7	Área deportiva + graderío	1713.60	Mts2	Q. 1200.00	Q. 2, 056, 320.00
8	S.S. del área deportiva	127.91	Mts2	Q. 1200.00	Q. 153, 492.00
9	SUM	681.11	Mts2	Q. 1300.00	Q. 885, 443. 00
10	Plazas Secundarias (pequeñas)	550.00	Mts2	Q. 1200.00	Q. 600, 000.00
11	Plazas secundarias (grandes)	600.00	Mts2	Q. 1200.00	Q. 720, 000.00
SUB TOTAL					Q. 14, 040, 776.00



CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN:

AÑO									
MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Trabajos preliminares									
Cimentación									
Mampostería									
Columnas									
Vigas									
Gradas									
Losas									
Instalaciones									
sub contratos									
limpieza y entrega									



CONCLUSIONES

La propuesta presentada es una solución arquitectónica funcional para resolver la problemática existente de centros educativos en el Municipio de Jocotán, Chiquimula, respondiendo a las necesidades de la población, a corto mediano y largo plazo.

El proyecto contribuirá a promover la enseñanza en el nivel diversificado, y brindar carreras técnicas, que impulsan a una formación integral.

Cubrir la demanda existente de la población de Jocotán Chiquimula, sin atención, lo que favorecerá a la comunidad, porque generará mayores posibilidades de superación y desarrollo.

El financiamiento del proyecto se realizará con varias entidades, entre ellas: de tipo municipal, gubernamental, extranjeras, privadas y locales.

El Instituto Técnico Internado cubre con todos los requerimientos para atender a una población futura estimada para el año 2025.



RECOMENDACIONES

Establecer las bases de un desarrollo sostenible siempre y cuando exista la voluntad de los sectores involucrados, en este caso, del Ministerio de Educación, autoridades del establecimiento y población estudiantil de manera que exista el compromiso de devolver en buenos resultados académicos la inversión que el estado y las fuentes donantes realizan por el bienestar y desarrollo del país.

La búsqueda de soluciones responsables y honestas daría como resultado la confianza de organizaciones donantes que con anterioridad han visto en el instituto una oportunidad de desarrollo social y tecnológico para el país, las cuales se constituyen en organizaciones de cooperación internacional.

La educación técnica es la base de una sociedad productiva, toda vez que los nuevos modelos económicos así lo exigen. Por tanto se recomienda promover la realización de estudios que permita determinar la diversidad que nuestro país ofrece, de manera que otras regiones del país sean exploradas, en otras áreas y disciplinas industriales de formación para el trabajo que el presente estudio no consideró.



FUENTES DE CONSULTA:

- (1) http://es.wikipedia.org/wiki/Tadao_And%C5%8D
- (2) http://es.wikipedia.org/wiki/Tadao_And%C5%8D
- (3) <http://www.revistasucasa.com/contenido/articulos/463/1/Juan-Robles-Un-fresco-talento-joven/Paacuteginas1.html>
- (4) Teoría de la forma, Arq. Manuel Yanuario Arriola Retolaza. (Página 31)
- (5) <http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-el-espacio.html>
- (6) <http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-interrelaciones.html>
- (7) <http://www.slideshare.net/roxanasalas22/present-universidades>
- (8). Enciclopedia Encarta 2008
- (9), Diccionario Enciclopédico ilustrado Tomo 3
- (10). Diccionario Enciclopédico ilustrado Tomo 3
- (11) GONZÁLES ORELLANA, Carlos. Historia de la Educación en Guatemala, Edit. "José de Pineda Ibarra", Guatemala, 1970 p.117, 118.
- (12) *Ibíd.* Página 287
- (13) Revista Semanal Prensa Libre No. 1099 de fecha 23 de junio de 2002
- (14) Constitución Política de Guatemala.
- (15) Ley de educación
- (16) <http://es.scribd.com/doc/19790769/Diseno-Editorial-Reticulas>



TESIS

Barrientos Charnaud, Ana Valentina. Instituto Técnico de Bachillerato en Construcción, San Pedro Carchá, A.V. Tesis de grado. Facultad de Arquitectura, USAC. 2003

Hernández Yela, Ivette Sucelly. Centro Educativo Tecnológico con Orientación Ocupacional, en Rabinal, Baja Verapaz. Tesis de grado. Facultad de Arquitectura, USAC. 2004

Ruiz Alvarado, Walter Adrián. Instituto Técnico Experimental

Agropecuaria de Educación Diversificadas. Para el Municipio de Quezaltepeque, Chiquimula. Tesis de grado. Facultad de Arquitectura, USAC. 2004

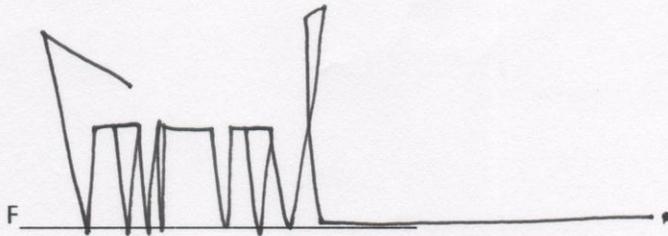
Valdez Vargas, Jorge Mario. Instituto Técnico con Orientación

Agrícola, Mixto Bilingüe "San Marcos" para Chipiacul, Patzún Chimaltenango. Tesis de grado. Facultad de Arquitectura, USAC. 2004

Paz Tejashún, Héctor Orlando. Covida Hospital de Distrito Especializado en Enfermedades Crónicas degenerativas en la Comunidad de los Anonos, Jutiapa, Jutiapa y su grado de Influencia. Tesis de grado, Facultad de Arquitectura, USAC, 2006

Díaz Paz, Fabián. Centro Práctico de Agro ecoturismo, Escuela de Formación Agrícola De Sololá, Sololá. Tesis de grado, Facultad de Arquitectura, USAC 2003

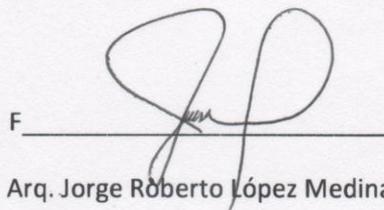
IMPRIMASE



A handwritten signature in black ink, consisting of several vertical strokes and a long horizontal line extending to the right. The signature is written above a horizontal line.

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

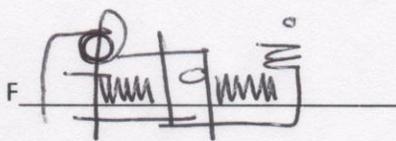
DECANO



A handwritten signature in black ink, featuring two large, overlapping loops and a horizontal line at the bottom. The signature is written above a horizontal line.

Arq. Jorge Roberto López Medina

ASESOR



A handwritten signature in black ink, consisting of a series of vertical and horizontal strokes forming a rectangular shape with internal patterns. The signature is written above a horizontal line.

Ana Lorena Zelada Jiménez

SUSTENTANTE