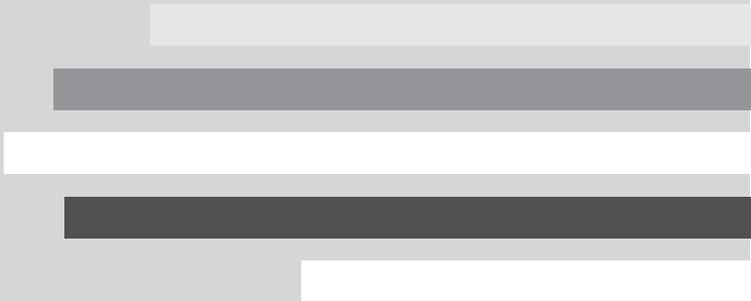


ESCUELA PRE-PRIMARIA Y PRIMARIA

DE LA ALDEA AGUA BLANCA, MUNICIPIO SANTA CRUZ EL NARANJO,
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, GUATEMALA

PRESENTADO POR, PRESENTED BY:
MARÍA DE FÁTIMA NATARENO RAMOS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA,
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA,
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



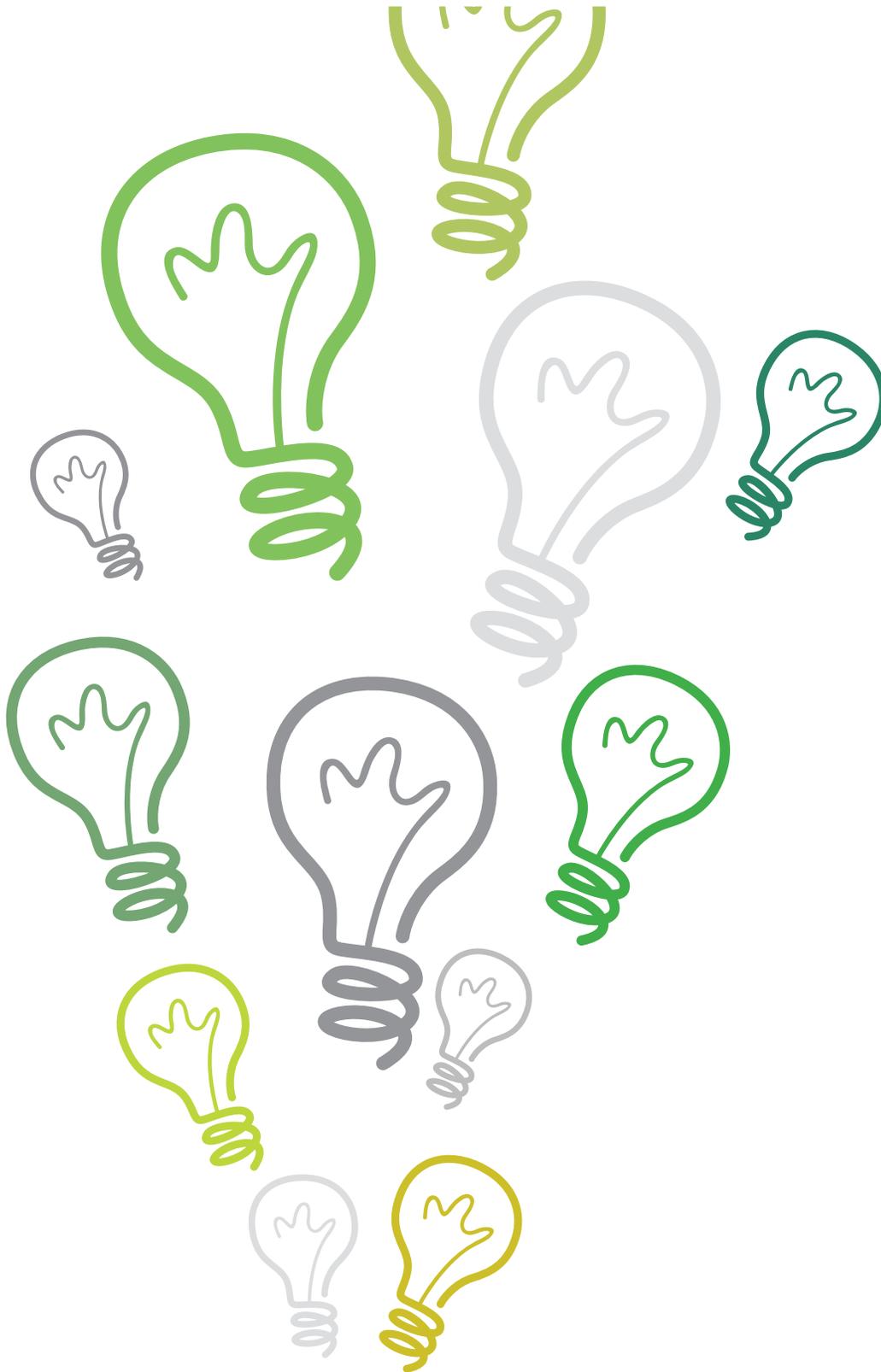
ESCUELA PRE-PRIMARIA Y PRIMARIA

DE LA ALDEA AGUA BLANCA, MUNICIPIO SANTA CRUZ EL NARANJO, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA, GUATEMALA

PRESENTADO POR, PRESENTED BY:
MARÍA DE FÁTIMA NATARENO RAMOS
PARA OPTAR AL TITULO
DE ARQUITECTA

“El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del Proyecto de Graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos”

GUATEMALA, JULIO, 2016



TOD
COMIENZA
CON UNA

IDEA

JUNTA DIRECTIVA

Mcs. Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón
Decano

Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
Vocal I

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Vocal II

Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras
Vocal III

Br. Héctor Adrián Ponce Ayala
Vocal IV

Br. Luis Fernando Herrera Lara
Vocal V

Mcs. Arq. Publio Alcides Rodriguez Lobos
Secretario

TRIBUNAL EXAMINADOR:

Mcs. Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón
Decano

Mcs. Arq. Publio Alcides Rodriguez Lobos
Secretario

Msc. Arq. Jorge Alexander Aguilar de León
Asesor

Arq. Publio Romeo Flores Venegas
Asesor

Arq. Israel López Mota
Asesor



Las manos de nuestros niños

DEDICATORIA

A Dios
Arquitecto del Universo

A mi madre
Marina Ramos de Natareno.

A mi padre
Alcides Natareno.

A mi hermana
Elisa Natareno.

A mi Abuelita
Aurora Gomez.

A mi Abuelito
Manuel Ramos.

A mi novio
Juan Pablo Alburez Viemann

A mi familia
por apoyarme siempre y darme
ánimos.

A las familias:
Alburez Viemann y
Muñoz Castañeda
por apoyarme a lo largo de la carrera

A todos mis amigos.
Quienes son parte de mis memorias.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala
Orgullosamente, Mi casa de estudios.

A la Facultad de Arquitectura
Mi segundo hogar.

A mi Asesor
Arquitecto Publio Romeo Flores Venegas

A mis Consultores
Msc. Arq. Alexander Aguilar y Arq. Israel
López Mota.

A la Municipalidad de:
Santa Cruz El Naranjo, Santa Rosa, Guatemala.

AGRADECIMIENTOS

00

	Página
Introducción	001
Antecedentes	002
Definición del Problema	003
Justificación	004
Objetivos	005
Metodología	005

01

CAPÍTULO 1: REFERENTES

Página 006

Referente Teórico	008
Referente Conceptual	009
-ASPECTOS BÁSICOS	009
-Aspecto a considerar para los Niveles de Educación de Pre-primaria y Primaria	014
-Áreas que debe contemplar un edificio escolar de calidad	017
Referente Legal	018
Referente Histórico	021
-historia	021
-idioma local, costumbres y tradiciones	021
-recreación	021

02

CAPÍTULO 2: CASOS ANÁLOGOS

Página 022

Casos análogos	023
Caso 1	024
Caso 2	026
TABLA RESUMEN	029

03

CAPÍTULO 3: ANÁLISIS CONTEXTUAL

Página 030

Ubicación geográfica	032
Localización	034
Infraestructura Existente	036
Accesos de la aldea	037
Localización del terreno	038
Elección del sitio	039
Pendientes del terreno	040
Análisis del Terreno	041

04

CAPÍTULO 4: CRITERIOS DE DISEÑO

Página 042

Premisas morfológicas	045
Premisas climáticas	048
Premisas de infraestructura	049
Premisas de seguridad	050

/
ÍNDICE

Página 052

CAPÍTULO 5: APROXIMACIÓN DE DISEÑO

05

054
056
057

Análisis de usuarios
Programa de Necesidades
Cuadro de Ordenamiento de Datos

Página 060

CAPÍTULO 6: LINEAMIENTOS DE DISEÑO

06

062
065

Psicología del color
Teoría de la Forma

Página 070

CAPÍTULO 7: PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

07

072
074
076
077
078
079

Proceso de diseño y Conceptualización de la idea.
Distribución de Ambientes en el conjunto.
Localización de áreas en el conjunto
Localización de colores en áreas del conjunto
Conceptualización de baranda
Modificación de Curvas de Nivel

Página 080

CAPÍTULO 8: ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

08

082
083
083
085
086
088
092
094
096
098
100
102
106

Planta de conjunto
Vistas del conjunto
Elevación perspectivada
Elevaciones del conjunto
Secciones del conjunto
Mobiliario urbano
Área de administración
Área de profesores y enfermería
Área de servicio
Área primaria
Área pre - primaria
Área de Biblioteca, Cafetería y computación
Vistas

Página

110
114
116
118
120
122
123

PRESUPUESTO
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
CONCLUSIONES
RECOMENDACIONES
FUENTES DE CONSULTA
• e-grafías
• Bibliografías

09

/ ÍNDICE

INTRODUCCIÓN
1

ANTECEDENTES
2

DEFINICIÓN DEL
PROBLEMA
3



OBJETIVOS
4



JUSTIFICACIÓN
5

METODOLOGÍA
6

Uno de los problemas que tienen que enfrentar Guatemala es que no cuenta con escuelas y colegios que brinden la cobertura necesaria para los guatemaltecos. En su mayoría no cuentan con el espacio adecuado en el cual tengan todas las comodidades para que el estudiante pueda desenvolverse. El problema, de un lugar donde puedan recibir clases eficientemente, se va agravando en los departamentos, aldeas y caseríos.

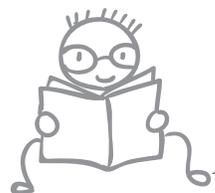
Por lo que la Aldea Agua Blanca no es la excepción a la problemática nacional. En el presente trabajo se dará a conocer el problema de la educación actual por el que atraviesa la aldea Agua Blanca en el municipio de Santa Cruz el Naranjo departamento Santa Rosa.

El problema se ha ido agravando con el aumento poblacional, por lo cual la escuela de la aldea no se da abasto para brindarles una educación digna a los habitantes de la misma.

Ha llegado hasta el punto en que los alumnos de primaria han acaparado todos los salones, dejando por un lado a los alumnos de preprimaria, los cuales se retiran de dichas instalaciones y se encuentran alquilando una casa particular.

Por esta razón se pretende mejorar la calidad del servicio de educación brindándoles un espacio digno en donde puedan asistir a clases los alumnos. Es por ello que por medio de este proyecto se pretende presentar a las autoridades respectivas una posible solución arquitectónica para mejorar las instalaciones de la escuela ya existente.

Teniendo en cuenta que la educación no es solo un factor de crecimiento económico, sino también un ingrediente fundamental para el desarrollo social, incluido en la formación de buenos ciudadanos, que sirvan a nuestro país en el futuro, podemos concluir que es necesario un proyecto educacional para la aldea Agua Blanca y así lograr un mejor desarrollo de la comunidad.



INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES



Se considera que en la aldea habitan más de doscientas (200) familias, de las cuales predomina la etnia ladina. Cuenta con aproximadamente con una población de mil (1000) habitantes, donde la mayor parte está conformada por mujeres, por tal razón se realizan programas de capacitación para ellas, cuyo objetivo primordial es que formen parte de la activación económica de la aldea, pues actualmente se atraviesa una crisis económica debido a las plagas que infectan los cultivos.

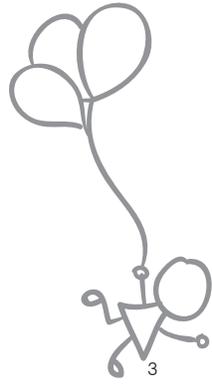
El poblado se encuentra a 3 km de la cabecera municipal. La vía de acceso está definida por una carretera de asfalto, por lo que resulta accesible todos los meses del año sin importar la estación.

Esto genera un ambiente ideal para cualquier actividad económica que se desee. A ambos lados de la carretera se encuentra asentada la aldea, siendo su vía principal de asfalto, los caminos que conducen a las viviendas son veredas y callejones con algunos de terracería y otros con adoquín.

A lo largo de la vía principal se encuentra definido un uso de suelo mixto, donde se incorpora la relación entre lo habitacional y lo comercial en la misma porción de tierra, convirtiéndose en espacios de servicio de primera necesidad, sin embargo se requiere de comercios como farmacias, abarroterías, venta de verduras, agencia bancaria, entre otros.

Los servicios básicos con los que cuenta el poblado son en su mayoría bastante aceptables. Las calles principales se encuentran iluminadas y los callejones en su mayoría, aunado a eso, actualmente ya todas las casas cuentan con energía eléctrica domiciliar.

Cuenta con una escuela primaria funcionando, aunque no en óptimas condiciones.



DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La educación en Guatemala es un factor clave para un desarrollo como país. Históricamente ha tenido un nivel muy desfavorable en el campo de la educación. El nivel de escolaridad en Guatemala es sumamente bajo, “el Instituto Nacional de Estadística (INE) estima que el promedio es de solo 2.3 años y es menor en los departamentos mayoritariamente indígenas (1.3 años)”. ¹Las oportunidades de acceso y permanencia en el sistema educativo no se hayan al alcance de la mayoría de la población guatemalteca. Esta deficiencia es muy preocupante si se toma en cuenta que la educación no es solo un factor de crecimiento económico, sino también un ingrediente fundamental para el desarrollo social.

“Los Acuerdos de paz y el Plan Nacional de Desarrollo 1996-2000 plantean la necesidad de reducir el déficit de cobertura”, ² especialmente en los niveles de preprimaria y primaria, con énfasis en el área rural y en la educación de las niñas, así como elevar el nivel de alfabetización y mejorar la calidad educativa.

Uno de los problemas de la educación en Guatemala es que no cuenta con la infraestructura y equipamiento necesario que brinden la cobertura para los guatemaltecos. En su mayoría no cuentan con el espacio adecuado para poder atender al estudiante y que este pueda desenvolverse. La problemática se va a grabando en los departamentos, aldeas y caseríos. La Aldea Agua Blanca no es la excepción con respecto a este problema. En la aldea carecen de un lugar digno en donde recibir clase. Debido al crecimiento o afluencia de los alumnos en la comunidad. Esto en parte es bueno ya que refleja el espíritu de superación que caracteriza a la comunidad. Pero como consecuencia del crecimiento carece de la o las edificaciones destinadas para la educación: preprimaria, primaria, básicos y diversificado.

Actual mente cuenta con la escuela primaria funcionando, pero las instalaciones no cumplen los requerimientos necesarios para el desarrollo de todas las actividades que esto conlleva. La capacidad de la escuela es sobrepasada por la cantidad de alumnos a la que atiende, por lo que representa una necesidad prioritaria para la alcaldía.

1:scribd. (26 de marzo de 2011),EL SISTEMA EDUCATIVO EN GUATEMALA, Recuperado el agosto de 2013, de <http://es.scribd.com/doc/51573033/EL-SISTEMA-EDUCATIVO-EN-GUATEMALA>

2: De guate, El sistema educativo en Guatemala, Recuperado el septiembre de 2013, http://www.deguate.com/artman/publish/educacion-sistemaeducativo/el-sistema-educativo-en-guatemala.shtml#.VvrK9_nhChe

3:imágenes sacadas 2015 de <http://www.flaticon.com/>

JUSTIFICACIÓN



Se propone el proyecto denominado Centro Educativo para la Aldea Agua Blanca, que pretende mejorar la calidad de las instalaciones educativas del nivel preprimario y primario, ayudando a disminuir "la tasa de analfabetismo que actualmente es de 20.2%,"¹ brindando cobertura educacional a más niños cada año.

Este proyecto tendrá una importante relevancia social, al contribuir con la disminución de la tasa de analfabetismo, se estará beneficiando a 1,000 personas contando tanto niños como adultos y esto contribuye con su desarrollo y el de la comunidad.

Aunque cuenta con una escuela primaria funcionando, esta se encuentra en malas condiciones, por lo cual dificulta el aprendizaje de los niños que asisten a la misma. Se comparte un espacio muy reducido para impartir todos los grados académicos de primaria, dado que cuenta únicamente con siete (7) aulas para todos los grados. Y para el área de preprimaria no cuentan con un área destinada, por lo cual desarrolla sus actividades en una vivienda alquilada por los padres de los infantes.

Lo cual muestra la necesidad de un lugar dedicado al estudio. Ya que en la aldea cuenta con la voluntad de quererse desarrollar ¿por qué no darles las herramientas necesarias para que lo logren?

Una de las herramientas que debemos reconocer es que la infraestructura escolar, es importante para mejorar la calidad educativa, ya que está demostrado en estudios científicos que los ambientes agradables propician un mejor rendimiento de los estudiantes, teniendo en cuenta que la educación no es solo un factor de crecimiento económico, sino también un ingrediente fundamental para el desarrollo social, incluido en la formación de buenos ciudadanos, que sirvan a nuestro país en el futuro.

Podemos decir que es necesario un proyecto educacional para la aldea Agua Blanca para lograr un mejor desarrollo de la comunidad.

1: De guate, El sistema educativo en Guatemala, Recuperado el septiembre de 2013, http://www.deguate.com/artman/publish/educacion-sistemaeducativo/el-sistema-educativo-en-guatemala.shtml#.VvrK9_nhChe

4 2: imágenes sacadas 2015 de <http://www.flaticon.com/>



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Proyectar el diseño de espacios educativos de nivel preprimario y primario para la escuela del municipio de Santa Cruz el Naranjo, aldea agua Blanca.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aplicar las normas y reglamentos escolares existentes al proyecto arquitectónico.
- Proporcionar instalaciones confortables adecuadas para la educación de nivel primario y preprimario. Y con esto brindar una mejor atención al estudiante.
- Crear un modelo arquitectónico que considere una ampliación a futuro, para poder disminuir los problemas a futuro causados por el crecimiento demográfico desmedido, el cual se va incrementando cada año.
- Diseñar un proyecto que se adapte a las necesidades de la población.
- Unificar las áreas de preprimaria y primaria en un solo edificio.



METODOLOGÍA

La metodología es parte de un proceso de investigación que posibilita la sistematización de los métodos y de las técnicas necesarias para llevarla a cabo.¹

Los métodos de recopilación de datos son dos, los cuales servirán para la fundamentación teórico-práctica de la propuesta:

- Investigación de documentos: Se basa en documentos de apoyo para poder recopilar información procedente de diversas fuentes. La cual se hace por medio de lectura y análisis para una toma de ideas las cuales pueden influir en la toma de decisiones para la propuesta.
- Investigación de campo: es una investigación por medio de visitas a diversos centros escolares para poderlos analizar y posteriormente poder facilitar la toma de decisiones.

El método a seguir consta en general de las siguientes etapas:



1: metodología, Recuperado el septiembre de 2013, <http://definicion.de/metodologia/> (7 de mayo 2011).

2: http://www.freepik.com/free-vector/infographic-with-banners-template_797112.htm

3: imágenes sacadas 2015 de <http://www.flaticon.com/>



CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 1

REFERENTES

- Referente Teórico
- Referente Conceptual
 - ASPECTOS BÁSICOS
 - Aspecto a considerar para los Niveles de Educación Preprimaria y Primaria
 - Áreas que debe contemplar un edificio escolar de calidad
- Referente Legal
- Referente Histórico
 - historia
 - idioma local, costumbres y tradiciones
 - recreación

REFERENTES

DEL PROYECTO

REFERENTE TEÓRICO

MINIMALISMO



Gardería/ Javier/Larraz/interior



Escuela/fFrancis/Kere/Dano



Gardería/KEKEK/DETAIL

El Minimalismo se caracteriza por su extrema austeridad y simplicidad, siempre eliminando formas, fondos y conceptos no esenciales, dejando solo lo inevitable para que el diseño cumpla con su función.

Hay tres frases que fungen como principios inoficiales de este movimiento:

- “Menos es más”..
- Mies van der Rohe
- “Hacer más con menos”..
- Buckminster Fuller
- “Menos, pero mejor”..
- Dieter Rams.

En cuanto a las creaciones arquitectónicas, los principios del minimalismo deberían de aplicarse más, **para aprovechar mejor la poca cantidad de materia prima que nos queda en el planeta**, y crear productos innovadores y estéticos (de acuerdo a los principios de Dieter Rams).

Su propósito es hacer que sobresalga el contenido. Desde el punto de vista visual, el **diseño minimalista** está destinado a **ser calmado** y llevar la mente del observador a lo básico de la pieza.

Por lo tanto, los diseños minimalistas ofrecen contenidos visuales concretos abordados de **la simplicidad -no simpleza-** de los recursos gráficos que se deben emplear para lograr desarrollos consecuentes, sin distracciones. Diseño Minimalista es **mostrar sólo lo importante o lo realmente funcional**.

Por estas razones considero acertado el uso del minimalismo para el proyecto de la escuela, ya que es necesario un buen aprovechamiento de los materiales, ya que reduce los elementos decorativos a lo esencial, los cuales ayudarán a que resalte su geometría y su simpleza.

conceptos básicos

utilización de formas geométricas simples,
utilización de materiales ecológicos.

colores: predomina el color blanco, en combinación con gris y café y pequeños toques de otros colores para lograr acentuar algún detalle.

importancia de la unidad:

todos los elementos deben combinar y formar una unidad. A esto se resume el precepto minimalista de que “todo debe formar una Unidad”.

1: Minimalismo, 30/04/12, Recuperado el septiembre de 2013, <http://thdii.blogspot.com/2012/04/minimalismo.html>

REFERENTE CONCEPTUAL

ASPECTOS BÁSICOS

Educación

Es un proceso multidireccional, mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres e historia, siendo éste el proceso de vinculación y concienciación cultural, moral y conductual con la sociedad.

Es un fenómeno mediante el cual el individuo se apropia de la cultura de la sociedad en donde se desenvuelve, adaptándose al estilo de vida de la comunidad en donde se desarrolla. La educación es una realidad, una necesidad, un desarrollo, una aspiración y una función cultural y social. ¹

Aprendizaje

Consiste en cambios que se efectúan en el sistema nervioso a consecuencia de hacer ciertas cosas con las que se obtienen determinados resultados. Las acciones llevadas a cabo y sus efectos constituyen asociaciones que provocan estímulos en el cerebro que las refuerzan, positiva o negativamente, convirtiéndolas en estructuras cognoscitivas; es decir, conocimientos que se emplearán a partir de ese momento en los procesos del pensamiento.

Incapacidad

Cualquier restricción o impedimento del funcionamiento de una actividad, ocasionado por una deficiencia, en la forma o dentro del ámbito considerado normal para el ser humano, y que se origina cuando el individuo queda imposibilitado para integrar las diferentes funciones que le permitan desempeñarse como un todo en lo que respecta a sus habilidades y conductas.

Centros Educativos

Los centros educativos son establecimientos de carácter público, privado o por cooperativa de los cuales se ejecutan los procesos de educación escolar. ²

Centros educativos públicos

Son establecimientos que administra y financia el estado para ofrecer sin discriminación el servicio educacional a los habitantes del país de acuerdo a las edades correspondientes de cada nivel y tipo de escuela, normados por el Ministerio de Educación.

Centros educativos privados

Son establecimientos a cargo de la iniciativa privada que ofrecen servicios educativos, de conformidad con los reglamentos y disposiciones aprobadas por el ministerio de Educación, quien a la vez tiene la responsabilidad de velar por su correcta aplicación y cumplimiento.

Centros Educativos por cooperativa

Los centros educativos por cooperativa, son establecimientos educativos no lucrativos, en jurisdicción departamental y municipal, que responden a la demanda educacional en los diferentes niveles del subsistema de educación escolar.³

1: <http://www.scribd.com/doc/52426525/INVESTIGACIONDE-ETICA> (visita 2011)

2: Ley de Educación Nacional, Decreto Legislativo No.12-91

3: Ley de Educación Nacional http://www.mineduc.gob.gt/estadistica/2011/data/Conozcanos/Ley_Educacion_Nacional.pdf

REFERENTE CONCEPTUAL

ASPECTOS BÁSICOS

Espacios Educativos:

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 tendientes al desarrollo en forma gradual e integrada por medio de actividades tendientes al desarrollo psicomotor, socio emocional, de las actividades creadoras y de la sensibilidad estética, lo cual exige la aplicación de diversas técnicas y recursos pedagógicos, atendiendo a la naturaleza de las mencionadas actividades.

Escuela:

Serie de edificaciones que se diseñan de forma individual o en conjunto, para albergar las instalaciones necesarias que sirven de apoyo en la tarea educativa de individuos de todas las edades.

Se entiende por escuela todo edificio diseñado o reacondicionado para realizar procesos de enseñanza y aprendizaje, desde el nivel preescolar hasta el superior, incluyendo procesos que no requieran autorización o registro en la Secretaría de Educación Pública y los procesos abiertos no escolarizados.

Cada centro educativo se construye y se equipa según los grados de educación, los planes de estudio o carreras que se impartirán, o el tipo de institución que la administre (iniciativa privada o gobierno).

- **Activa:** Práctica pedagógica encaminada al aprendizaje activo de los alumnos, en situaciones vitales, que recogen sus intereses y además está próxima a su realidad social.
- **Comercial:** Proporciona una enseñanza especializada de las prácticas mercantiles.
- **De Artes:** Es aquella en la que imparten conocimientos de música, pintura, teatro, actuación, danza, cine, escultura, etc.
- **De Artes y Oficios:** Las especialidades que se imparten están relacionadas con la práctica artesanal del modelado o de materias.
- **De educación física:** Cuenta con la infraestructura necesaria para impartir conocimientos de la práctica deportiva.
- **Especializada:** Institución que imparte conocimientos específicos relacionados con la actividad científica artística y productiva del país.
- **Industrial:** Prepara a los alumnos para desempeñar oficios relacionados con la industria, en el manejo de maquinaria y herramientas, carpintería, electricidad, electrónica, sistemas computarizados, etc..
- **Normal:** Centro de enseñanza que otorga el título de maestro que habilita para ejercer la docencia en las escuelas de enseñanza elemental y media básica.
- **Técnica Superior:** Centro donde se imparten especialidades de Ingeniería y Arquitectura...
- **Universitaria:** Centro Universitario donde se imparten enseñanzas de alguna profesión.

REFERENTE CONCEPTUAL

ASPECTOS BÁSICOS

Educación formal

Es la educación de carácter escolar, que se ofrece a través del sistema nacional de educación. Inicia formalmente en la educación primaria y concluye en la universidad. Basa su desarrollo en planes y programas definidos para cada tipo y nivel de conocimiento.

Educación que es impartida en instituciones (escuelas) por docentes con contratos permanentes dentro del marco de un currículo determinado. Este tipo de educación se caracteriza por su uniformidad y una cierta rigidez, con estructuras verticales y horizontales (clases agrupadas por edad y ciclos jerárquicos) y criterios de admisión de aplicación universal. Esta educación se diseña para ser universal, secuencial, estandarizada e institucionalizada y garantizar una cierta medida de continuidad (al menos para aquellos que no son excluidos del sistema).



INFORMACIÓN GRACIAS A: MINEDUC, ÁLVAREZ Y SCHIEFLBEIN, Diagnóstico Sector Educación de Guatemala 2007.

Flechas sacadas 2015 de <http://www.flaticon.com/>

Diagrama elaboración propia

En la gráfica anterior se puede ver la estructura del sistema, las interrelaciones entre los niveles, ciclos, carreras y títulos del sector, así como las vinculaciones entre la educación escolarizada y la extraescolar.

REFERENTE CONCEPTUAL

ASPECTOS BÁSICOS

Educación no formal

Incluye todas las formas de instrucción promovidas conscientemente por el profesor y el alumno, siendo la “situación de aprendizaj”. buscada por ambas partes (emisor y receptor). “Cualquiera actividad educacional organizada fuera del sistema formal establecido, cuyo propósito es servir a clientelas identificables y objetivas de aprendizaj”..

Educación técnica industrial

Es el medio de aprendizaje de conocimientos, destrezas y desarrollo de aptitudes para aplicarlos a la industria.

Estos conocimientos permiten al ser humano adaptarse al desarrollo industrial, ya que se relacionan directamente con el ámbito laboral, ya que su formación incluye directamente una educación integral, contribuyendo a formar jóvenes productivos, con conocimientos adecuados para la formación de empresas o microempresas.

Escuela

Deber ser el ambiente educativo por excelencia, donde se aprende a relacionarse con los demás, vincularse con el desarrollo de la comunidad, preservar y mejorar el entorno y la cultura. Donde se canalicen los intereses y necesidades personales y se experimente el respeto a los demás.

Conformación del sistema educativo nacional

De acuerdo al reglamento de la Ley de Educación Nacional, con base al Acuerdo Gubernativo num. M. de 13□77, sobre el Sistema Educativo Nacional, da a conocer la organización del sistema de educación que consta de:

Primer nivel educación inicial

Es la que comienza desde la concepción del niño, hasta los cuatro años de edad. Procurando el desarrollo integral y apoyando a la familia para su plena formación.

Segundo nivel educación pre primaria

Comprende párvulos y preparatoria, es donde se inicia a los niños en lectura y escritura.

Tercer nivel educación primaria

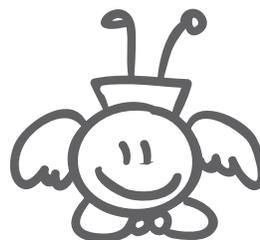
Comprende de primero a sexto grado y la educación acelerada para adultos de primera a cuarta etapa. En estos grados se inicia la educación y el aprendizaje de la cultura general, haciendo énfasis en la de América y de todos los continentes.

Cuarto nivel educación media

Comprende el Ciclo de Educación Básica y Ciclo de Educación Diversificada:

- Nivel medio básico

Comprende de primero a tercero básico, inicia a los jóvenes al aprendizaje científico, social, económico en una sociedad. En este ciclo, hay introducción a algún oficio con orientación ocupacional a nivel técnico.



REFERENTE CONCEPTUAL

ASPECTOS BÁSICOS

- Nivel medio diversificado

En este ciclo el educando adquiere la formación necesaria para continuar estudios superiores y se prepara para el desempeño de ocupaciones, en el ámbito de mando medio en las diversas ramas de la actividad económica. Los institutos vocacionales privilegian la enseñanza experimental y el conocimiento científico implicado en la práctica ocupacional, facilitan la inserción del educando al mundo de la economía mediante su colocación en empresas o bien los prepara para la formación de sus

propias empresas y finalmente los capacita para actuar como instructores en sus respectivas especialidades.

Quinto nivel educación superior

Incluye el nivel técnico de tres años, la licenciatura de cinco años, maestrías, postgrados, especialidades y doctorados.

Tipología de la educación en Guatemala

- Ámbito geográfico: nacional, regional, distrital, departamental y local.
- Área: urbana y rural.
- Sector: público, privado, municipal y por cooperativa.
- Sexo: hombres, mujeres y mixto.
- Subsistema: escolar o educación formal y extraescolar o educación no formal.
- Especialidades: magisterio, bachillerato, secretariado, perito contador y técnico.
- Orientación curricular: común experimental con orientación ocupacional, comercial, técnica industrial y agropecuaria agrícola.
- Religiosa: laica con orientación religiosa.
- Jornada: matutina, vespertina, nocturna, intermedia, fin de semana, alternada, variable.
- Educación-empleo: educación para formación profesional, educación para formación técnica, educación para capacitación en el trabajo: agrícola, industrial, artesanal.

REFERENTE CONCEPTUAL

ASPECTOS A CONSIDERAR

ASPECTOS A CONSIDERAR PARA LOS NIVELES DE EDUCACIÓN PREPRIMARIA Y PRIMARIA.

1 Aspecto arquitectónico:

Las aulas específicas para los niveles de educación preprimaria y primaria deben estar diseñadas con un estilo que correspondan al contexto y a las necesidades de los estudiantes con discapacidad (física, auditiva, visual, intelectual, múltiple, gente pequeña) y sin discapacidad, contando en su diseño con elementos que faciliten el ingreso, egreso y movilización de los estudiantes.

Para un aula de calidad el índice de ocupación para el Nivel de Educación Preprimaria es mínimo de 2.00 m² y para el Nivel de Educación Primaria de 1.25 m². En climas fríos la altura mínima interior es de 2.80 sobre el nivel de piso, si el clima es cálido debe agregarse dos hileras más de blocks. No debe existir gradas entre interior de aula y corredor exterior. En el Nivel de Educación Preprimaria será necesario considerar un espacio para el servicio sanitario exclusivo por aula.

2 Condiciones ambientales

Las interacciones en el aula tienen una estructura, la cual se compone de acciones.

Dichas acciones se convierten en un espacio interactivo de relaciones, condicionadas, por el ambiente de aprendizaje desarrollado en el aula.

El ambiente es de carácter dinámico, es un ente vivo. Se caracteriza por favorecer las

interacciones en el aula y la inclusión de todos sus miembros, tengan o no, necesidades de atención educativa especial, en las tareas escolares.

La colaboración entre estudiantes y docente, facilita la interdependencia positiva y la interacción proveedora.

3 Incorporación de tecnologías en el aula:

Con el transcurso del tiempo se espera que el aula de calidad cuente con equipo tecnológico que le permita el acceso a las tecnologías de información y comunicación en respuesta a las demandas de la sociedad actual. Ello implica la gestión de la comunidad educativa para contar con los recursos necesarios.

REFERENTE CONCEPTUAL

ASPECTOS A CONSIDERAR

ASPECTOS A CONSIDERAR PARA LOS NIVELES DE EDUCACIÓN PREPRIMARIA Y PRIMARIA.

4 Aspectos físicos

A) Suficiente iluminación: natural y artificial cuando el tiempo lo amerite.

- Iluminación natural: luz diurna difusa, sin tener en cuenta la luz solar directa.
- Iluminación artificial: generadas por luminarias.
- Contar con iluminación bilateral: (norte-sur) permitiendo también una ventilación cruzada para el desarrollo de actividades pedagógicas, según condiciones normativas ambientales (basados en estudios de ingeniería).

Se debe considerar¹:

- Durante el horario diurno debe asegurarse que la luz natural provenga desde la izquierda considerando la ubicación de los estudiantes.
- La luz artificial complementaria debe mejorar la falta de iluminación natural en los sectores que lo requieran debiendo tener preferentemente igual dirección a la luz diurna.
- La distribución de la luz artificial complementaria ha de ser tal que no genere deslumbramientos ni proyecte sombras.
- El color de la luz artificial complementaria, debe ser lo más próxima al color de la luz natural.
- Las instalaciones de las luces artificiales complementarias deben ser independientes del sistema de iluminación artificial nocturno, de modo que puedan encenderse separadamente, según el servicio requerido.

B) Visibilidad: los estudiantes, deben ver bien, aun desde un lugar distante del pizarrón.

C) Transmisión térmica: El aula no debe ser ni muy fría ni muy caliente. Debe tener una temperatura agradable, de tal modo que las condiciones climáticas no molesten o impidan el desarrollo del proceso educativo.

D) Acústica: los estudiantes, deben escuchar bien, desde cualquier lugar. Las condiciones acústicas que determinan la calidad de un espacio, son las siguientes:

- Nivel de ruido de fondo
- Condiciones acústicas internas

E) Calidad olfativa: Los olores dentro del aula deben ser nulos o agradables.

F) Estética-Funcionalidad: Es la combinación de los objetos dinámicos y estéticos del aula de forma que el espacio resulte funcional y atractivo.

G) Ventilación: debe contar con suficientes ventanas, amplias (según el contexto).

H) Pisos: los mismos deben quedar expuestos de manera que logre y cumpla con las normas de aislación térmica.

I) Paredes: según la zona bioambiental del contexto y pintadas en tonos claros.

J) Puertas: con salida al exterior, para que favorezca la evacuación.

K) Instalaciones eléctricas adecuadas: fuera del alcance de los estudiantes más pequeños y con protectores de seguridad en cada tomacorriente.

1: Carnero, David, et.al Medios físicos en el aula de clases. (SF). Recuperado el 12 de abril de 2012 de <http://www.acmor.org.mx/cuam/2009/Humanidades/324-CUAM%20Mor-Influenc%20Medios%20Fisico%20en%20el%20aula.pdf>

REFERENTE CONCEPTUAL:

ASPECTOS A CONSIDERAR

ASPECTOS A CONSIDERAR PARA LOS NIVELES DE EDUCACIÓN PREPRIMARIA Y PRIMARIA.

5 Organización del mobiliario

Es necesario asegurarse que los estudiantes encuentren la oportunidad de interactuar democráticamente, por lo que la organización del mobiliario debe contribuir a las relaciones interpersonales.

Los escritorios pueden estar ubicados en distintas posiciones de acuerdo al momento del proceso de aprendizaje que se realice.

Para optimizar el tiempo y los recursos disponibles, se sugieren distintas formas de organización:

- Trabajo individual desarrolla la capacidad de atención, concentración, autonomía y responsabilidad en tareas encomendadas.

- Trabajo en pares desarrolla la capacidad de relacionarse con otros en tareas encomendadas. Permite desarrollar la capacidad de escuchar el punto de vista de otros.

- Trabajo en grupo La integración de los estudiantes en grupos de tres, cuatro, cinco o más constituyen un equipo de trabajo.

Desarrolla las características individuales y las pone al servicio del grupo, fomentando el liderazgo y la responsabilidad y el trabajo en equipo.

6 Rincones de Aprendizaje

Los rincones de aprendizaje son esenciales en los niveles de educación Preprimaria y Primaria, para la incorporación de los rincones de aprendizaje, se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Propiciar diferentes escenarios, promover fuera y dentro del aula, ambientes que sean flexibles, cálidos, acogedores y libres de peligro, en donde los estudiantes puedan divertirse, jugar, interactuar y sentirse a gusto.
- Favorecer la participación de la familia y miembros de la comunidad educativa en las actividades a realizar.

El ambiente o espacio en donde se desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje puede ser el aula, el patio del establecimiento educativo, la biblioteca, un campo cercano a la escuela u otros en donde se pueda establecer la interacción entre los docentes y los estudiantes.

En relación con el ambiente se pueden considerar varios aspectos, el clima afectivo que se pueda establecer, la distribución del espacio físico propiamente dicho y la organización que se establezca, entre otro.

7 Biblioteca del aula

Es un espacio para fomentar el gusto por la lectura, debe contener libros adecuados al nivel, siendo estos con mucha ilustración y poco texto para lectores iniciales, con temas acordes a la edad de los estudiantes. La biblioteca debe estar colocada en una librera de madera. Es ideal si se cuenta con una alfombra y cojines para que los estudiantes puedan sentarse a leer.

REFERENTE CONCEPTUAL

ASPECTOS A CONSIDERAR

Áreas que debe contemplar un edificio escolar de calidad

Las áreas pedagógicas contempladas en un edificio escolar se deben basar en las necesidades físicas tanto de estudiantes como de docentes, necesarias para el desarrollo de las distintas actividades pedagógicas.

Estas varían sustantivamente según nivel y ciclo educativo, por lo que deben ser analizados los requerimientos específicos en cada caso. En el diseño de todos los espacios del área pedagógica debe preverse su utilización, tanto por docentes como por estudiantes durante lapsos prolongados, debiendo reunir las mejores condiciones de confort y seguridad.

El diseño del edificio escolar debe contemplar una organización de las diferentes áreas, entre ellas: ¹

1. Servicios sanitarios: deben contar con inodoros y lavamanos acordes a la edad de los estudiantes, contar con ambientes separados por sexo, evitar el uso de material deslizante en el suelo colocando uno que facilite su limpieza.

2. Laboratorios: es un espacio con instalaciones y materiales especiales para la realización de experimentos dentro de un centro educativo. También debe considerarse laboratorios para el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación.

3. Sala de usos múltiples: apta para actividades artísticas múltiples, gimnasia, entre otros. Debe contener espacios de recreación cubiertos.

4. Talleres para productividad y desarrollo: espacios amplios cuyo propósito general es preparar, desarrollar e integrar a los estudiantes en el proceso productivo para motivar el emprendimiento.

5. Sala de expresión artística: apta para actividades que permita el desarrollo de los diferentes componentes del área y subárea curricular (según CNB, como: teatro, danza, plástica, música.)

6. Área para educación física: debe ser un espacio amplio, que permita la práctica de los diferentes movimientos del cuerpo, en donde se disfrute de la movilización corporal fomentando el desarrollo de habilidades motrices.

7. Dirección: espacio para el desarrollo de las funciones técnico administrativas. Debe ser accesible, con posibilidad de vinculación con todas las áreas del edificio y con comodidad para espera de público.

8. Salón de docentes: permite realizar trabajos individuales y grupales, actividades de planificación conjunta, de elaboración de material de aprendizaje, para la atención personalizada a estudiantes con necesidades especiales y también como lugar de descanso para el claustro docente.

9. Biblioteca de la escuela: espacio para la promoción de la lectura y la investigación. Debe estar dotada de mobiliario mínimo que permita a los estudiantes hacer consultas, leer por placer, investigar, hacer tareas, entre otros. Debe estar dotada de variedad de títulos que permitan la lectura por placer, la investigación, la búsqueda de información.

1: Ministerio de Educación. Acuerdo Ministerial No. 1437-2007 Manual de "Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos Oficiales".. (2007). Guatemala.

REFERENTE LEGAL

En la constitución política de la república de Guatemala se otorga el derecho a la educación (Artículo 71). El cual dice:

“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 de fundación y mantenimiento de centros educativos culturales y museos”.

Otros Artículos que son de utilidad para comprender la importancia de poder generar espacios armónicos para la enseñanza son:

“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”.

“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”.

“Artículo 75. Alfabetización. La alfabetización se declara de urgencia nacional y es obligación social contribuir a ella. El estado debe organizarla y promoverla con todos los recursos necesarios”.

“Artículo 76. Sistema educativo y enseñanza bilingüe. La administración del sistema educativo deberá ser descentralizada y regionalizada. En las escuelas establecidas en zonas de predominante población indígena, la enseñanza deberá impartirse preferente en forma bilingüe”.

Otra de las leyes donde tocan el tema de la educación es en la ley de desarrollo social¹¹. En la SECCIÓN II “POLÍTICA DE DESARROLLO SOCIAL Y POBLACIÓN”.

“ARTÍCULO 27. Educación. Todas las personas tienen derecho a la educación y de aprovechar los medios que el Estado pone a su disposición para su educación, sobre todo de los niños y adolescentes. La educación es un proceso de formación integral del ser humano para que pueda desarrollar en amor y en su propia cosmovisión las relaciones dinámicas con su ambiente, su vida social, política y económica dentro de una ética que le permita llevar a cabo libre, consciente, responsable y satisfactoriamente su vida personal, familiar y comunitaria. La educación debe incluir aspectos de formación en derechos humanos, educación para la participación ciudadana, en la equidad y participación de la mujer, educación intercultural en temas ambientales y de sostenibilidad, así como educación en población.

La educación sobre temas de población y familia es esencial para el desarrollo de la persona, la familia y la población en general, por lo que se considera un objetivo y una responsabilidad del Estado, que se sustenta y se sujeta en los principios rectores de la materia, establecidos en la presente Ley”.

“ARTÍCULO 28. Incorporación y permanencia escolar. 12 El Estado promoverá por medio del Ministerio de Educación, en coordinación con la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia y otras dependencias de Gobierno, la incorporación y permanencia escolar de niños y niñas como base de sustentación del desarrollo individual, familiar y social, evitando su incorporación temprana al mercado de trabajo en detrimento de sus derechos”.

“ARTÍCULO 29. Temática educativa en población. Tomando en consideración que el fin primordial de la educación es el desarrollo integral de las personas, y observando lo que en su caso establezca la Política de Desarrollo Social y Población, el Ministerio de Educación, otras entidades públicas, en coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, incorporarán en sus políticas educativas y de desarrollo las medidas y previsiones necesarias para:

1. Incluir la materia de población en todos los niveles y modalidades del sistema educativo nacional, comprendiendo cuando menos las temáticas relativas a: desarrollo, población, salud, familia, calidad de vida, ambiente, sexualidad humana, derechos humanos, multiculturalidad e interculturalidad, paternidad, maternidad responsable y salud reproductiva.

2. Diseñar, impulsar y hacer accesibles a todas las personas, programas específicos de información y educación sexual para fomentar estilos de vida saludable de las personas y de las familias, orientados a la prevención de embarazos no deseados, embarazos en adolescentes y la prevención de infecciones de transmisión sexual, en todos los centros y niveles educativos del país.

3. No deberá expulsarse ni limitarse el acceso a los programas de educación formal e informal a las adolescentes embarazadas”.

“ARTÍCULO 30. Objetivos. 13 Son objetivos de la Educación en Población:

1. Lograr una mejor calidad y expectativas de vida personal, familiar y social a través de acciones educativas y participativas que permitan crear conciencia de la dignidad humana y formar actitudes positivas hacia la paternidad y maternidad responsable, el sentido y valor de la sexualidad y la comprensión de las causas y efectos de la dinámica poblacional y su relación con el desarrollo sostenible y sustentable.

2. Contribuir a la educación integral de la población para que las personas decidan y asuman libre y responsablemente sus acciones y roles en la vida familiar y social.

3. Fomentar y favorecer la vocación profesional de especialistas en el tema de Población y Desarrollo”.

“ARTÍCULO 31. Orientaciones principales de la educación en población. La educación en población formará parte de los planes y programas oficiales de estudio, según lo establecido en la Constitución Política de la República. En sus diferentes expresiones, comprenderá principalmente lo siguiente:

1. Formación socio-demográfica, encaminada a estudiar la importancia y el impacto de las variables demográficas en el desarrollo económico y social del país, así como la influencia de éste sobre la dinámica demográfica.

2. Educación sexual orientada a desarrollar valores y principios éticos y morales sustentados en el amor, comprensión, respeto y dignidad, así como fomentar estilos de vida saludable y un comportamiento personal basado en una concepción integral de la sexualidad humana en sus aspectos biológico, psicosocial y del desarrollo integral de la persona. El contenido y metodologías educativas serán las definidas por la Comisión Intersectorial de Educación en Población en congruencia con el carácter científico y humanístico que establece la Constitución Política de la República.

3. Educación sobre paternidad y maternidad responsable orientada a fortalecer el ejercicio de la libertad consagrada en la Constitución Política de la República ”.

SECCIÓN IV POLÍTICA DE DESARROLLO SOCIAL Y POBLACIÓN EN MATERIA DE MIGRACIÓN

“ARTÍCULO 32. Desarrollo rural. El Estado, a través de los Ministerios y Secretarías relacionadas en el ámbito social y económico, promoverá el desarrollo integral de grupos familiares que viven en el área rural por medio de la creación y fomento de empleo, actividades productivas, servicios de educación y salud que los beneficien para incentivar su permanencia en sus lugares de origen ”.

“ARTÍCULO 35. Migración, salud y educación. El Estado promoverá, por medio de los Ministerios de Salud Pública y Asistencia Social y de Educación y otras entidades del sector público relacionadas con la materia, que las personas trabajadoras migrantes y sus familias tengan acceso a los servicios de salud y educación y otros servicios básicos que mejoren sus condiciones de vida en las localidades de residencia temporal.1 ”.

La educación es un derecho fundamental para el ser humano el cual lo garantiza por la Constitución Política de la República, para el cual el Estado y sus instituciones están obligados en velar por su implementación, conservación y restablecimiento, a fin de procurar el más completo bienestar físico, mental y social. Para que la educación se lleve a cabo, el estado debe proporcionar los medios físicos. La edificación es uno de los medios físicos más importantes ya que sin esta se desarrollaría deficientemente. Así mismo si se cuenta con ella pero se encuentra en mal estado o no cumple con los ambientes que necesita la comunidad, producirá una educación desfavorable para la población.

REFERENTE HISTÓRICO

La aldea Agua Blanca es una de las 9 aldeas que conforman el municipio de Santa Cruz el Naranjo, el cual se encuentra en el departamento de Santa Rosa, en el Sur de Guatemala.

El municipio tiene una población de 11.241 habitantes. Una extensión territorial de 57,9 km² 3 (97 km² según el IGN),³ y una densidad poblacional de aproximadamente 194 habitantes por kilómetro cuadrado.

HISTORIA

En el pasado, se llamó Santa Cruz Epaminondas. 8 Tanto la aldea de Santa Cruz Naranjo como otras pertenecían al entonces municipio Santa Rosa (hoy Santa Rosa de Lima) hasta que por Acuerdo Gubernativo del 2 de junio de 1,920 se creó el municipio 9:

“Vista la solicitud presentada por las autoridades y vecinos de la aldea de Santa Cruz Naranjo, del departamento de Santa Rosa, contraída a que se le erija en municipio independiente de Santa Rosa; y resultando que se han cumplido los trámites legales en el expediente respectivo, reuniéndose las condiciones requeridas para dictar resolución de conformidad.

–Por Tanto, –El Presidente Constitucional de la República, –Acuerda: –Que se establezca el nuevo municipio con la jurisdicción que sigue: Santa Cruz Naranjo, Trapichito, Brito, Potrerillos, Teocinte, Carrizal y Pitillo. La Jefatura Política departamental dictará las disposiciones consiguientes al cumplimiento de este acuerdo. –Comuníquese ”.10

En julio de 1973 se inauguró la carretera que parte de la CA-1 en Barberena, para enlazar las cabeceras municipales de Casillas y Santa Cruz Naranjo, con una longitud total de 30.7 km.

IDIOMA LOCAL, COSTUMBRE TRADICIONES

Santa Cruz el Naranjo celebra su feria titular del 3 al 7 de mayo, en honor a la Santa Cruz, además celebra en las aldeas el día de la Virgen de Guadalupe el 12 de diciembre. Se lleva a cabo durante esta celebración eventos sociales, culturales, deportivos, religiosos y la danza folklórica de El Torito. Su gastronomía, vestuario, al igual que otras costumbres son de tipo occidental, por lo tanto no hay características que puedan considerarse únicas para el municipio.

RECREACIÓN

Como áreas recreativas, Santa Cruz el Naranjo, cuenta con salones de usos múltiples tanto en el casco urbano como en algunas micro regiones, entre otros lugares recreativos se encuentran: la Laguna del Pino, las cataratas de El Potrerillo, El Rión y el Mirador del Bosque, en donde las personas de diferentes edades pueden pasar un momento agradable.

En cuanto al aspecto deportivo, el municipio cuenta con un polideportivo en donde los jóvenes, pueden practicar especialmente deportes cerrados, entre ellos el baloncesto y papi fútbol.



1: Asociación de investigación y estudios sociales. abri 2010 <http://www.asies.org.gt>



CAPÍTULO 2

CAPÍTULO 2

CASOS ANÁLOGOS

Casos análogos

Caso 1

Caso 2

TABLA RESUMEN

CASOS ANÁLOGOS

CASO ANÁLOGO 1

ARQUITECTOS: Solis Colomer Arquitectos

LOCACIÓN: Escuela En el Municipio de Nebaj, Departamento de Quiché, Guatemala.

PROYECTO: Escuela de San Felipe Chenla

ÁREA: 800M2

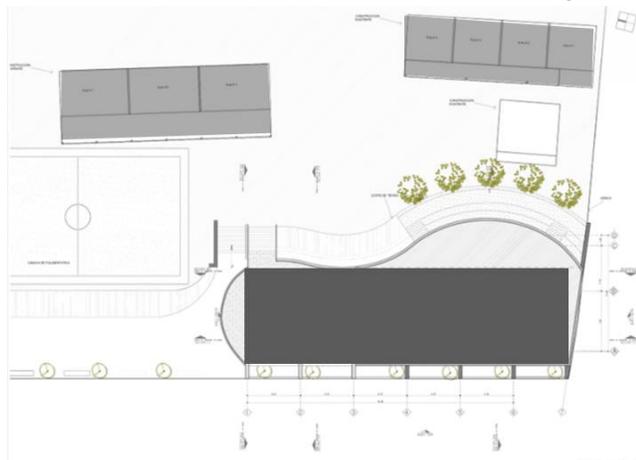
AÑO: 2012

FOTOGRAFÍAS Y PLANOS POR: Courtesy of Solis Colomer arquitectos.



Fotografía sacada de archdaily en el año 2014)

Localización de la escuela de San Felipe Chenla. Se logra apreciar la integración al paisaje. Contraste del gris del edificio con el verde de la vegetación.



(Fotografía sacada de archdaily en el año 2014)

Localización de la escuela de San Felipe Chenla.

Esta escuela fue una donación de “the International Cooperation Agency of Korea (KOICA)”. El proyecto consistía en hacer una ampliación a la escuela ya existente, esto se logró insertando un módulo de aulas en la existencia de un edificio educativo, en el cual se encontraba en un estado degenerativo.

El fin del proyecto era darle una nueva perspectiva a la edificación educativa pública, ya que la mayoría están dotadas con las mínimas cualidades que debe cubrir una construcción educativa.

La composición arquitectónica del edificio fue dada por 3 ejes de diseño. Los cuales son:

- La tectónica
- El huipil
- La topografía

En la construcción del edificio se utilizaron planos verticales modulados a cada 6.25m. Estos funcionan como las divisiones de las aulas y así crean los módulos de las mismas. Los planos se dejaron en concreto visto debido a la velocidad de exigencias de construcción y la relación que un material como el hormigón puede tener con el contexto de Nebaj; una construcción en el aspecto frío parecería una anomalía con el entorno verde y las casas diferentes en el área.

Edificios existentes
Propuesta



(Fotografía sacada de archdaily en el año 2014)

Localización de la escuela de San Felipe Chenla.

Acabado: concreto visto. Modulación de planos verticales para aulas.



En las dos caras opuestas del modulo de aulas, no se colocó muro sólido, sino que se colocó una puerta plegables. Esto se colocó con el fin de poder abrir las aulas hacia el exterior y así lograr que los alumnos no se sintieran tan encerrados. También se gana espacio y una vista espectacular.



(Fotografía sacada de archdaily en el año 2014)
Localización de la escuela de San Felipe Chenla.

Como se logra abrir el espacio, (pasando de cerrado a tener las puertas abiertas)

Cuenta con 7 aulas de las cuales: 5 están diseñadas para albergar a 35 alumnos (3 en el 1 nivel y 2 en el 2 nivel), 1 aula para 20 alumnos y otra para 45 alumnos. Cuenta con 2 baterías de baños, una para hombre y la otra para mujeres, con 6 artefactos cada batería. Y un área de pileta común. Cada aula cuenta con su propio espacio de balcón el cual sirve como ampliación a la misma. El proyecto se calculó para 250 usuarios en un área de 800 m² los cuales nos dan un resultado de 3.2 m² por persona.



(Fotografía sacada de archdaily en el año 2014)
Localización de la escuela de San Felipe Chenla.
fotografía de la pileta común



(Fotografía sacada de archdaily en el año 2014)
Localización de la escuela de San Felipe Chenla. plantas arquitectonicas del proyecto.

CASO ANÁLOGO 2

ARQUITECTOS: Lorenzo Barrionuevo Arqtel Barcelona

LOCACIÓN: Barcelona, España

PROYECTO: Escuela Primaria y Preescolar Les Cabanyes

ÁREA: 2434 m²

AÑO PROYECTO: 2008 – 2010

FOTOGRAFÍAS Y PLANOS POR: Eugeni Pons

ARQUITECTOS: Lorenzo Barrionuevo Arqtel Barcelona

LOCACIÓN: Barcelona, España

PROYECTO: Escuela Primaria y Preescolar Les Cabanyes

ÁREA: 2434 m²

AÑO PROYECTO: 2008 – 2010

FOTOGRAFÍAS Y PLANOS POR: Eugeni Pons.

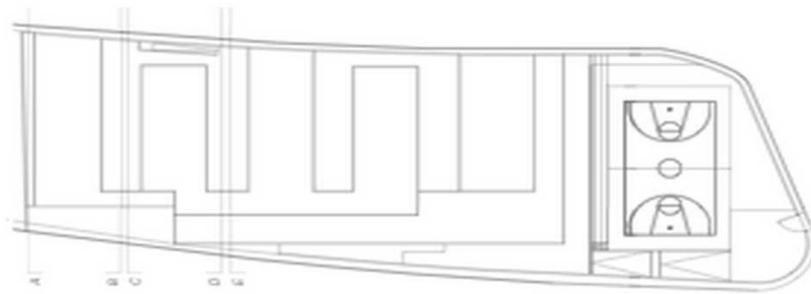
Este edificio genera un diálogo con su entorno no sólo a través de la composición espacial y la tectónica de la arquitectura sino que también por su orientación volumétrica. Como resultado de ello, se optimiza el programa funcional del edificio y a la vez se centra en los aspectos de la luz, la orientación y la calidad de los espacios generados. Manteniendo la presencia telúrica, la construcción aporta un sentido de orden en el sitio y actúa como hito entre los edificios más emblemáticos y los campos circundantes.

Los edificios se encuentran situados con su eje más largo hacia el Norte-Sur. El cual se logra abrir gracias al espaciamiento que existe entre los módulos, alternando los espacios de juego y vacíos los cuales son una característica del complejo.

Las fachadas del edificio son de hormigón pretensado. Las fachadas le dan la forma a los patios secundarios, y también proporcionan un contrapunto a la materialidad de las fachadas anteriores. Aquí, las fachadas están pintadas con colores vivos, que evocan una sensación de calidez y alegría (y así suavizar un poco el concreto visto).

Se alternan con las secciones transparentes de forma diferente que están resueltos en relación con los espacios interiores.





En el proyecto se rigió por los ejes de diseño de la arquitectura sustentable. Ya que fueron utilizados sistemas pasivos de control climático. Como por ejemplo la ventilación cruzada, la iluminación natural, calentadores solares de agua y sistemas contraincendio.



Se han utilizado sistemas prefabricados para la estructura, las fachadas y las particiones. Estos sistemas permiten una reducción considerable del tiempo de construcción, proveyendo elementos de construcción de alta calidad, una considerable reducción de polvo y emisiones de ruido y tiempo y, reducir los residuos generados por el proceso de construcción en sí.





TABLA RESUMEN

CASOS	CASO 1	CASO 2
LOCALIZACIÓN	Nebaj, Quiché, Guatemala	Barcelona, España
METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN	800m ²	2434m ²
USUARIOS	250	360
SALONES	7	15
USUARIOS POR SALÓN	35	24
VENTAJAS	<ul style="list-style-type: none"> • Iluminación natural • Ventilación cruzada • Orientación correcta del edificio. • Se abre hacia el exterior • Es modular • Cuenta con un área para expansión del aula. • Vegetación alrededor del edificio. • Mejores vistas son provocadas por el paisaje. Crea libertad. • Materiales vistos e instalaciones vistas disminuyen presupuesto para lograr invertirlo en mobiliario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Iluminación natural • Ventilación cruzada • Orientación correcta de los edificios debido al soleamiento. • Es modular • Cuenta con sistemas contra incendio. • Cuenta con calentador solar para el agua. • Utilización de sistemas de estructura prefabricada. • Áreas de descanso y recreación entre edificios. • Pocos alumnos por aula mejora la calidad de la enseñanza • Materiales vistos e instalaciones vistas disminuyen presupuesto para lograr invertirlo en mobiliario. • Tiene un lavamanos en cada salón.
DESVENTAJAS	<ul style="list-style-type: none"> • No cuenta con un servicio sanitario en cada salón de preprimaria. • No cuenta con sistemas contra incendio. • Cuenta con calentador solar para el agua. • Muchos alumnos por aula dificulta la enseñanza • No cuenta con un lavamanos en cada salón 	<ul style="list-style-type: none"> • No cuenta con un servicio sanitario en cada salón de preprimaria • Cuenta con un área para expansión del aula. • Poca vegetación. • Poca o nula vegetación alrededor de los módulos. • Mejores vistas hacia el interior del edificio. Creando encierro.



CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 3: ANÁLISIS CONTEXTUAL

- Ubicación geográfica
- Localización
- Infraestructura Existente
- Accesos de la aldea
- Localización del terreno
- Elección del sitio
- Pendientes del terreno
- Análisis del Terreno

ANÁLISIS CONTEXTUAL

ANÁLISIS CONTEXTUAL

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El municipio de Santa Cruz Naranjo, se encuentra situado en la parte Norte del departamento de Santa Rosa, en la Región IV o Región Sur-Oriente. Esta localizado a una latitud 14°23'06' y longitud 90° 22' 15'.

La cabecera municipal se encuentra a una distancia de 66 kilometros de la ciudad capital a 23 de la cabecera departamental. (IGN200)

Geográficamente limita al Norte con el municipio de Fraijanes (Guatemala); al Sur con los municipios de Barberena (Santa Rosa); al Este con el municipio de Santa Rosa de Lima (Santa Rosa); y al Oeste con los municipios de Barberena (Santa Rosa) y Fraijanes (Guatemala).

Cuenta con una extensión territorial de 97 kilómetros cuadrados, y se encuentra a una altura de 1,170 metros sobre el nivel del mar, su clima es templado. Se encuentra a una distancia de 24 Km. de la cabecera departamental de Santa Rosa y a 74 Km. de la ciudad capital de Guatemala. (2011). La Municipalidad es de tercera categoría y el municipio cuenta con 1 pueblo, 6 aldeas y 3 caseríos. Las aldeas son: Don Gregorio, El Carmen, El Bosque, El Naranjo, Potrerillos y Teocinte.4

La aldea Agua Blanca se encuentra a 1.47 km de la cabecera municipal. La vía de acceso está definida por una carretera de asfalto, por lo que resulta accesible todos los meses del año sin importar la estación.

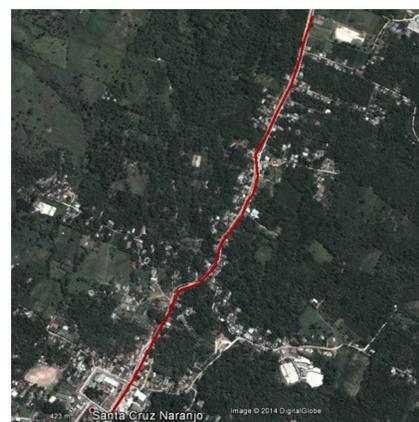
A ambos lados de la carretera se encuentra asentada la aldea, siendo su vía principal de asfalto, los caminos que conducen a las viviendas son veredas y callejones con algunos de terracería y otros con adoquín.

A lo largo de la vía principal se encuentra definido un uso de suelo mixto, donde se incorpora la relación entre lo habitacional y lo comercial en la misma edificación, convirtiéndose en espacios de servicio de primera necesidad, sin embargo se requiere de comercios como farmacias, abarroterías, venta de verduras, agencia bancaria, entre otros.

Los servicios básicos con los que cuenta el poblado son en su mayoría bastante aceptables.



(Fotografía sacada de google Earth en el año 2014) Diagrama elaboración propia. Recorrido de la cabecera (Santa Cruz el Naranjo) hasta la aldea Agua Blanca.



(Fotografía sacada de google Earth en el año 2014) Diagrama elaboración propia. Recorrido de la cabecera (Santa Cruz el Naranjo) hasta la aldea Agua Blanca.



El agua para consumo diario proviene de unos pozos mecánicos realizados por la comunidad que se encarga de distribuir el agua de manera entubada y con tratamiento, sin embargo la regularidad del agua es escasa. Los drenajes domiciliarios presentan un grave problema en este lugar, tanto ambientalmente como de salud; no existe candela recolectora municipal. El agua residual es evacuada en la superficie de la tierra en los patios y muy pocas viviendas cuentan con pozo de absorción y fosa séptica. El nivel de letrización es medio, en algunas viviendas existen aún las letrinas de hoyo seco, en otras las losas sanitarias lavables y en unas pocas cuentan con un sistema sanitario óptimo.

Las calles principales se encuentran iluminadas y los callejones en su mayoría, aunado a eso, actualmente ya todas las casas cuentan con energía eléctrica domiciliar.

Cabe resaltar que el poblado cuenta con servicios básicos aceptables, no por ello deja de ser un lugar rural. Cuenta con una escuela primaria funcionando, aunque no en óptimas condiciones donde se comparte un espacio muy reducido para impartir todos los grados académicos. Cuenta únicamente con siete (7) aulas. potencial agrícola y silvícola. La educación preprimaria desarrolla sus actividades en una vivienda alquilada por los padres de los infantes. Debido a su cercanía a la cabecera municipal no cuenta con un asilo, guardería, puestos de salud, estación de bomberos, ni mercado municipal.

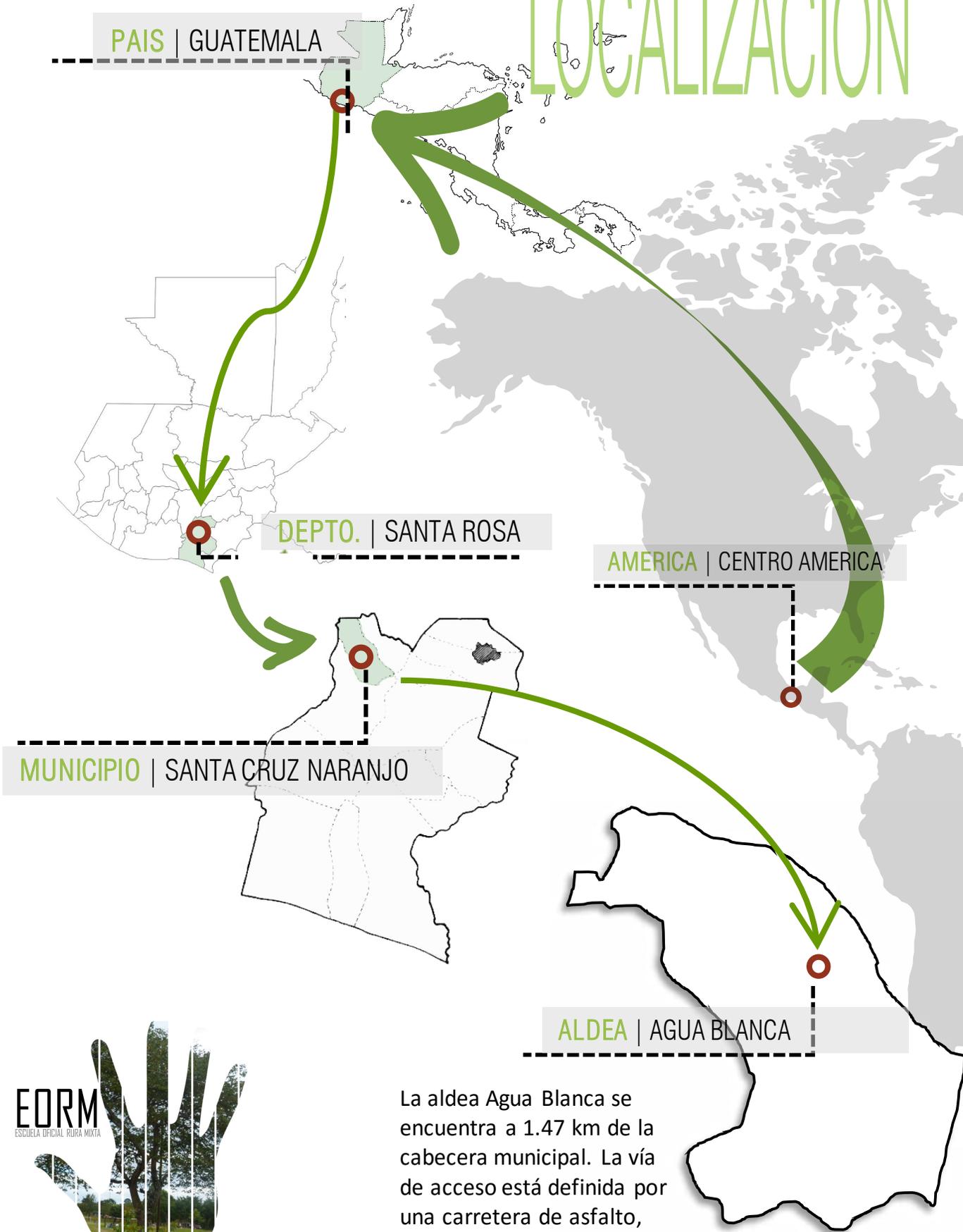
Posee un centro comunal conformado por el salón de usos múltiples, sin embargo su tamaño sobrepasa la demanda, por lo que la mayoría de las actividades son realizadas en el salón municipal de la cabecera. Además, se tienen las instalaciones deportivas más grandes del municipio y se prevé un estadio dentro de los planes municipales. Cuenta con comisaría y un pequeño cementerio. No cuenta con edificios administrativos pues los servicios los presta únicamente la municipalidad.

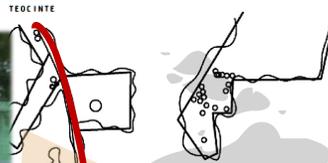
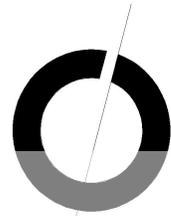
Posee un paisaje natural que permite la recreación de la población sin necesidad de instalaciones dedicadas a eso. Las tierras verdes poseen un gran potencial agrícola y silvícola.

En cuanto a HIDROGRAFÍA Santa Cruz Naranjo está bañado por los ríos: AGUA BLANCA, DON GREGORIO, EL BALSAMAR, LAS CAÑAS, LOS CONVENTOS, NARANJO Y TEOCINTE; las quebradas: AGUA TIBIA, EL FARO, LA INSTANCIA, PERICÓN Y TÍO TORIBIO; y las lagunas: EL PINO, EL BOSQUE Y EL JUNQUILLO. Está rodeada por el volcán Cerro Redondo y los cerros: del Cementerio, Pepe Nance, Plan de la Caña, Santa Sofía y Vivo.

Existen edificios de carácter religioso, capillas católicas y pequeños espacios adaptados a iglesias evangélicas. Dichas características observadas en el área dan un mejor panorama de la actualidad de Santa Cruz el Naranjo.

LOCALIZACIÓN





ESCUELA EORM

VIA PRINCIPAL

UBICACIÓN DE PROYECTO



ÁREA 14996.50 M2
LATITUD 14° 23'53.36"N

Posee un paisaje natural que permite la recreación de la población sin necesidad de instalaciones dedicadas a eso. Las tierras verdes poseen un gran potencial agrícola y silvícola



DELIMITACION DE AREA GEOGRAFICA

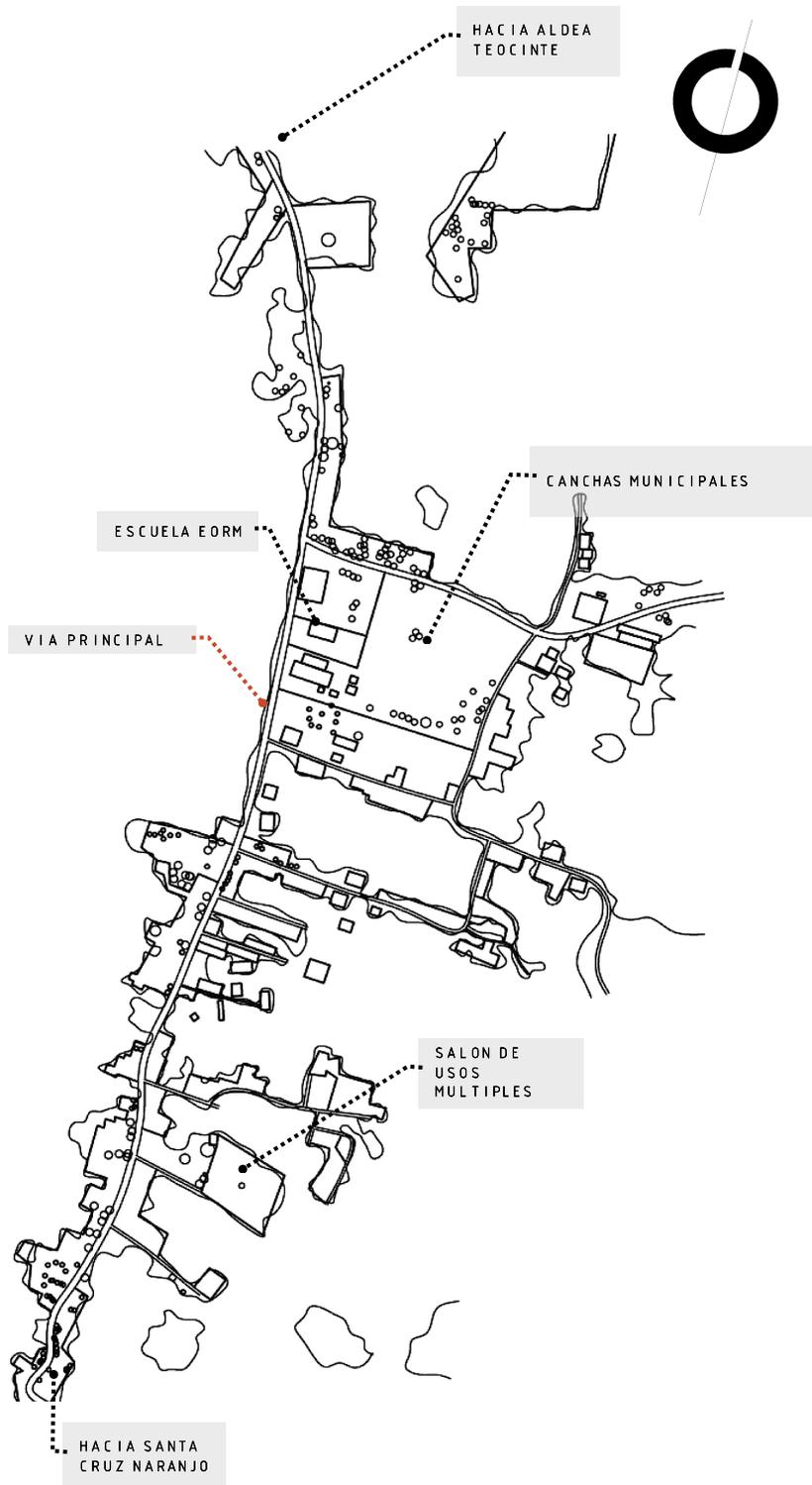
SANTA CRUZ NARANJO (CABECERA MUNICIPAL)

HACIA CABECERA SANTA CRUZ EL NARANJO



A ambos lados de la carretera se encuentra asentada la aldea, siendo su **vía principal de asfalto**, los caminos que conducen a las viviendas son veredas y callejones con algunos de terracería y otros con adoquín.

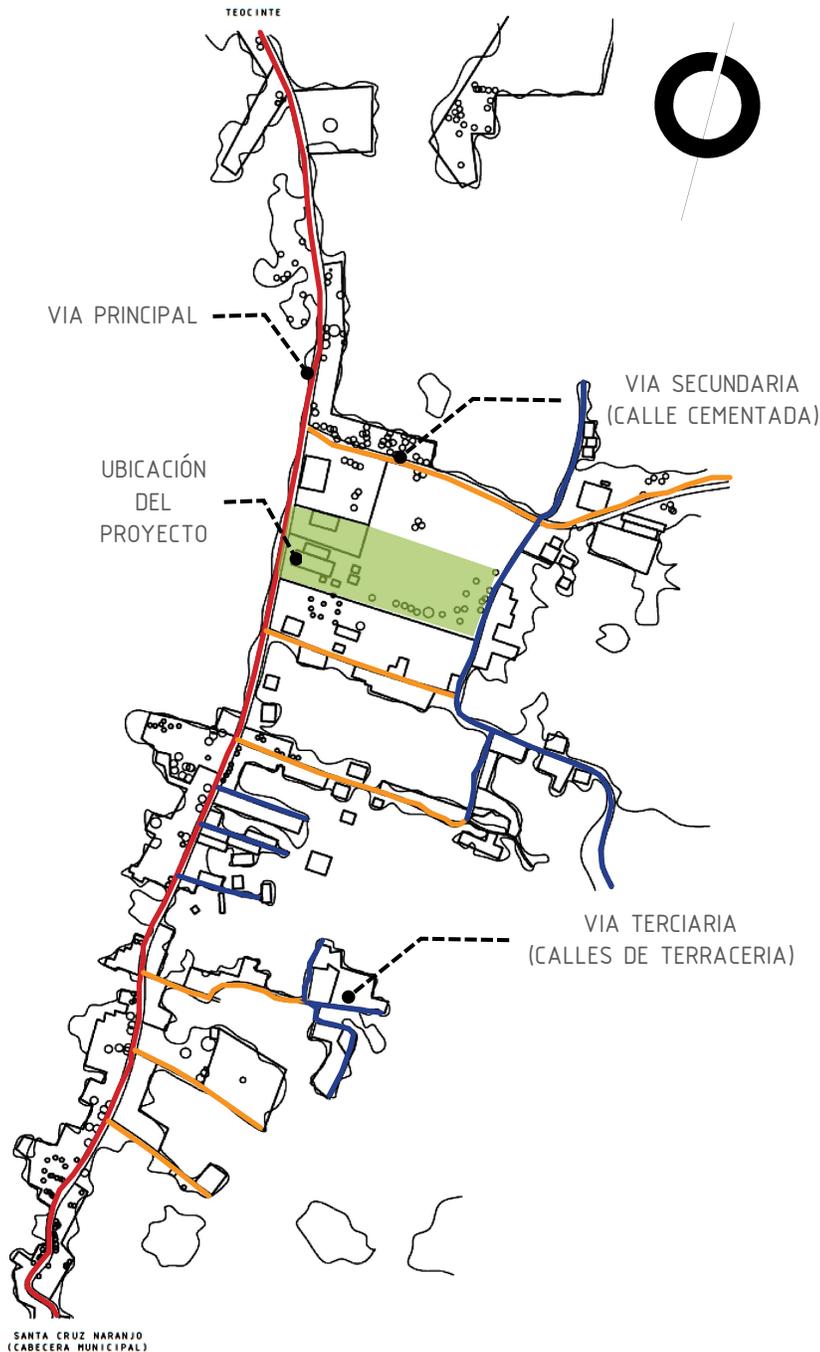
INFRAESTRUCTURA EXISTENTE



En la aldea Agua Blanca, cuenta con unas canchas municipales, las cuales cumplen la función de la recreación de tanto los niños como adultos del municipio.

Asimismo cuenta con un centro comunal conformado por el salón de usos múltiples, el cual se encuentra en el ingreso de la aldea, pero el tamaño de dicho salón no es el adecuado con respecto a su demanda, por lo que las actividades las realizan en el municipio de Santa Cruz el Naranjo.

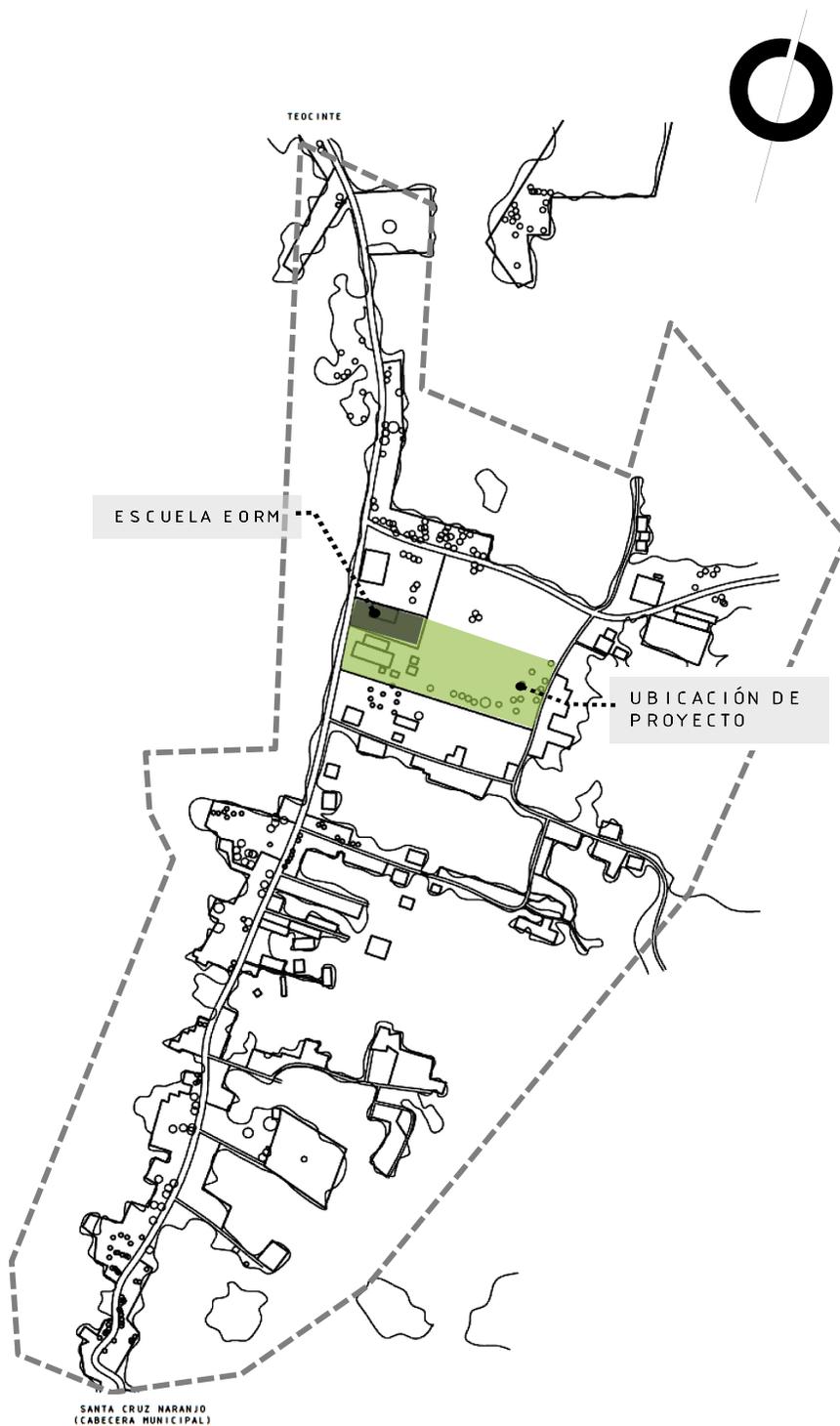
ACCESOS DE LA ALDEA



La escuela oficial rural mixta (EORM) actualmente cuenta solo con un ingreso, es la vía principal de la aldea. Se encuentra asfaltada y es la vía que comunica a la aldea Agua Blanca con la aldea el Teocinte en dirección hacia el Norte y en dirección hacia el Sur, la comunica con la cabecera municipal de Santa Rosa (Santa Cruz el Naranjo).

Con la expansión del terreno hacia el campo de fútbol se podrá crear un ingreso secundario al terreno.

UBICACIÓN DEL TERRENO



La escuela oficial rural mixta (EORM) actualmente se encuentra en el centro de la aldea Agua Blanca. En el terreno aledaño cuenta con una cancha de fut ball.

la ampliacion del proyecto sera en el terreno de la cancha. Debido a la cercania inmediata que este tiene con la escuela EORM. Esto ayudará a que los pobladores no sientan un cambio radical en cuanto a localizacion del proyecto, logrando no modificar las rutinas familiares.

Se realizó un análisis de los factores de riesgo que podria presentar dicho terreno, con el fin de ver los pros y los contra para el proyecto.

ELECCIÓN DEL SITIO

Cuadro de selección de sitio		puntaje mayor	puntaje menor	puntaje del terreno	comentario
A.	Acceso	3	1	3	CUENTA CON UN ACCESO EN LA CALLEN PRINCIPAL Y UNA SECUNDARIA AL OTRO EXTREMO DEL TERRENO
	Accesibilidad Peatonal	3	1	3	
	Accesibilidad Vehicular	3	1	3	
B.	Topografía	3	1	2	
C.	Riesgo	1	3	1	
D.	Infraestructura Agua	3	1	3	
	Drenaje	3	1	3	
		3	1	3	
E.	Vocación para la Edificación	3	1	3	PARTE DE ESTE TERRENO ESTA SIENDO UTILIZADO PARA LA ACUAL ESCUELA. ESTO NOS DA UN PLUS YA QUE LAS PERSONAS LOGRAN IDENTIFICAR ESTE TERRENO COMO LA ESCUELA PUBLICA.
F.	Visuales + y -	3	1	2	LAS MEJORES VISUALES DEL TERRENO ES HACIA LA VEGETACION YA EXOSTENTE. Y LAS VISUALES NEGATIVAS SE ENCUENTRAN HACIA LA CALLE PRINCIPAL.
G.	Contaminación Visual	1	3	1	LA MAYOR CANTIDAD DE CONTAMINACION VISUAL AUDITIVA Y ODORIFICA, PROVIENE DE LA VIA PRINCIPAL. YA QUE ES ALGO TRANSITADA.
	Contaminación Auditiva	1	3	2	
	Contaminación Odorifica	1	3	1	
H.	Relación con lo Existente	3	1	3	YA QUE EL TERRENO ES LO SUFICIENTE MENTE GRANDE SE PODRA PLANIFICAR UN AREA DE CRECIMIENTO Y EXPANSIÓN EN SENTIDO HRIZZONTAL.
I.	Posibilidad de Crecimiento	3	1	3	
J.	Mejores Microclimas	3	1	2	
K.	Ecología	3	1	3	
L.	Hidrología	3	1	1	
	Sumatoria	46	26	42	
	porcentaje %	100	56.52	91.30	

3	BUENA
2	ACEPTABLE
1	MALA

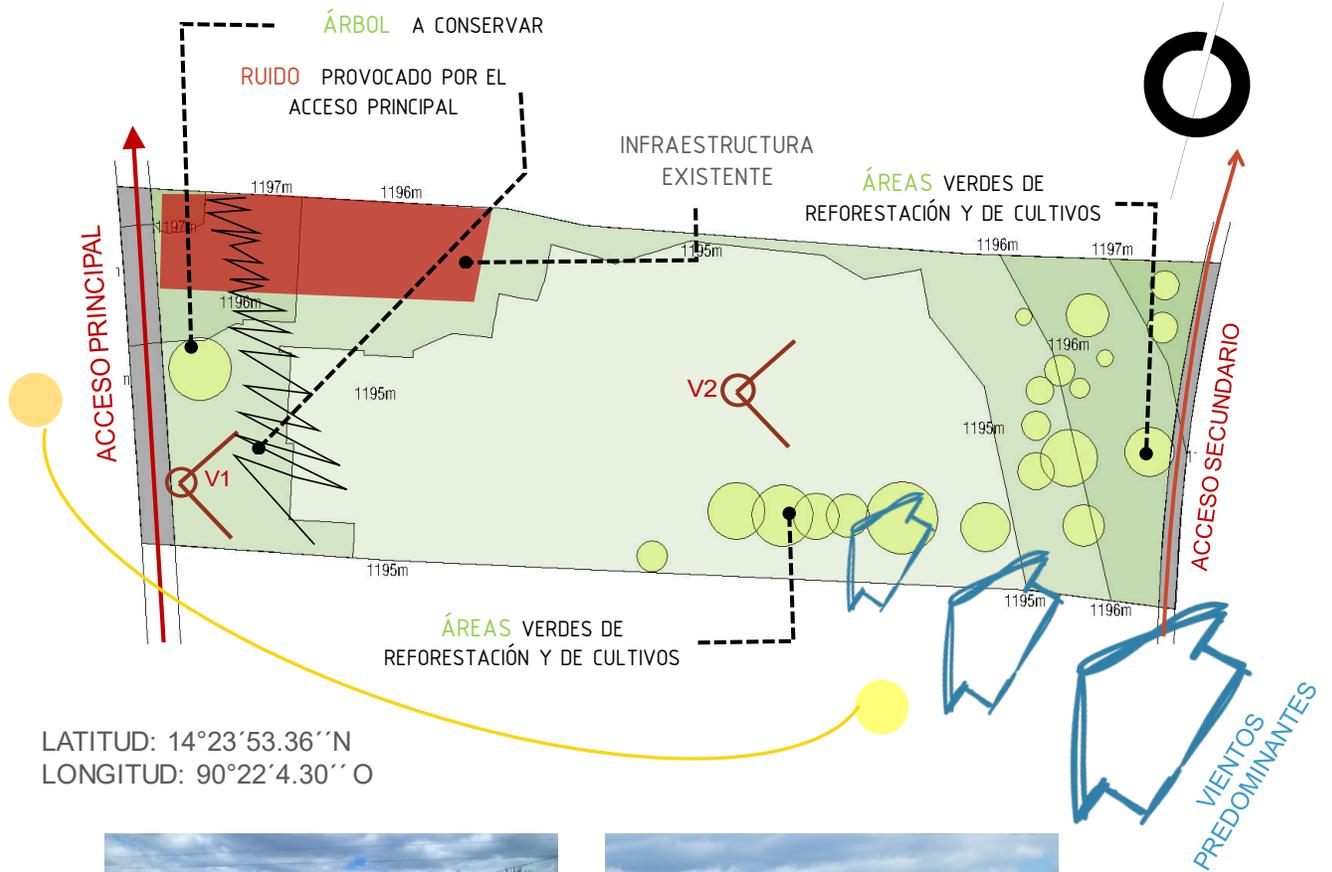
PENDIENTES DEL TERRENO

CRITERIOS PARA LA UTILIZACION DE PENDIENTES		CARACTERISTICAS	USOS RECOMENDADOS
		PENDIENTE	<p>adecuada para tramos cortos inadecuada para tramos largos problemas para el tendido de las redes subterráneas de drenaje, por ello el costo present Problemas de encharcaminetos por agua. ventilacion media.</p>
0-2%	<p>suseptible a reforestar y controlar problemas de erocion. ventilacion media.</p>		
2-5%	<p>pendiente optima para usos urbanos no presenta problemas de drenajas natural no presenta problemas al tendido de redes subterráneas de drenaje- agua. no presenta problemas a las vialidades ni a la construccion de obra civil.</p>	<p>agricultura zonas de recarga acuífera. habitacional, densdad alta y media zonas de recreacion intensiva zonas de preservacion intensiva zonas de preservacion ecologica</p>	
5-10%	<p>y la obra civil ventilacion adecuada. asoleamiento constnate erosion media drenaje facil buenas vistas</p>	<p>construccion habitacional de densidad media construccion industrial, recreacion</p>	
10-25%	<p>zonas accidentadas por sus variables pendientes buen asoleamiento suelo accesible para la construccion requiere de movimientos de tierra. cimentacion irregularr visibilidad ampli ventilacion aprovechable presenta dificultades para la planeacion de redes de servicio, vialidad y construccion</p>	<p>habitacion de mediana y alta densidad equipamiento zonas recreaivas zonas de reforestacion zonas preservables</p>	
30-45%	<p>inadecuadas para la mayoría de los usos urbanos por sus pendientes extremas. su uso redundante en costos extraordinarios laderas fragiles zonas de slavadas erosion fuerte asoleamiento extremo buenas vistas</p>	<p>reforestacion recreacion pasiva</p>	
mas de 45%	<p>por los altos costos que implicaria la introduccion, operacion y mantenimiento de las obras de infraestructura , equipamiento y servicios urbanos.</p>	<p>reforestacion recreacion pasiva</p>	

ANÁLISIS DEL TERRENO

CLIMA	AÑO	DATO
temperatura anual	2010	24.6 °C
promedio	2010	30.70 °C
temperatura máxima	2010	19.80 °C
temperatura mínima	2010	2147.60 MM
lluvia	2010	157 días
días de lluvia	2010	5 OCTAS
nubosidad	2010	80 %
humedad relativa	2010	2.5 KM/H
velocidad de viento	2010	

ESTACIÓN INSIVUMEH LOS ESCLAVOS, CUILAPA, SANTA ROSA, GUATEMALA



VISTA 1



VISTA 2



INFRAESTRUCTURA EXISTENTE



ACCESO PRINCIPAL



CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 4:
CRITERIOS DE DISEÑO

Premisas morfológicas
Premisas climáticas
Premisas de infraestructura
Premisas de seguridad

CRITERIOS
DE DISEÑO

EL FUTURO DE NUESTRO MUNDO
ESTÁ EN LAS MANOS DE NUESTROS
NIÑOS Y NIÑAS



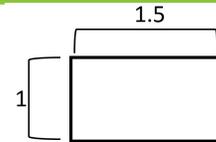
CRITERIOS DE DISEÑO

PREMISAS

Proporción



Diseño de módulo de aulas con proporción de 1:1.5, para el aprovechamiento de la iluminación y ventilación.



Arquitectónicas



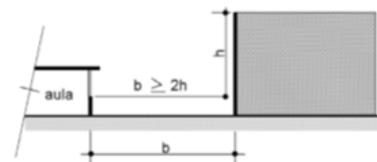
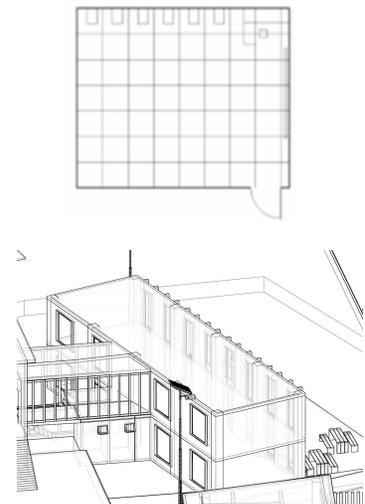
El área mínima de un aula pura debe ser $2.15\text{m}^2/\text{alumno} = 1.30 \times 40 = 52\text{m}^2 = 8.00 \times 6.50$

La altura de los objetos arquitectónicos debe responder a las actividades que se desarrollen en los mismos.

La altura mínima recomendada será de por lo menos 3 metros.

Utilización de plazas, jardines en el interior de la escuela. Para la creación de espacios iluminados y ventilados naturalmente.

La separación entre volúmenes y ventanas debe ser 2 veces la altura del edificio a partir de la altura del sillar.

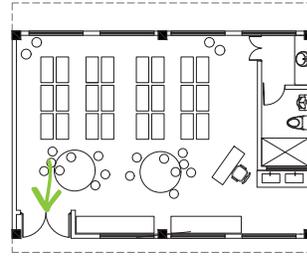


PREMISAS MORFOLÓGICAS

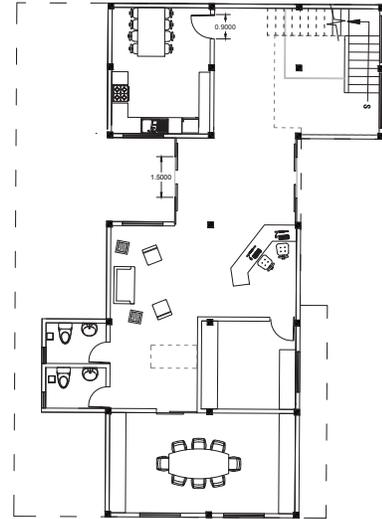
Ingresos y salidas



Las puertas de salida deberán poder ser abiertas (de adentro hacia afuera) desde el interior sin necesidad de llaves o ningún accionamiento o esfuerzo especial. Su apertura debe ser a favor del sentido de evacuación.



Toda apertura de salida deberá ser de tamaño suficiente para permitir la instalación de una puerta con un ancho no menor de 0.90 m. y con un alto no menor de 2.00 m.



El marco estructural y de carpintería de las puertas de ingreso y salida de los ambientes deberá ser reforzado para evitar deformaciones en caso de sismos que impidan y o obstaculicen su apertura total.

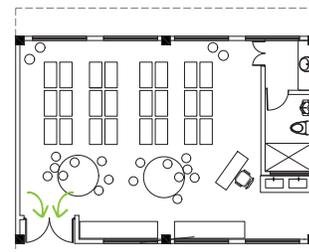
Las puertas de escape vidriadas deberán usar vidrios de seguridad o en su defecto estar protegidas por barras de empuje o mallas protectoras firmemente aseguradas en cada cara de la puerta.

Toda puerta de escape deberá ser marcada en tal forma que sea fácilmente identificable desde adentro y desde fuera de la edificación.



Nunca colocar 2 puertas enfrentadas.

Cuando las puertas estén instaladas estas deberán poder abrirse hasta un mínimo de 90°, cuando den a un corredor de escape se recomienda una apertura de 180°.



Caminamientos

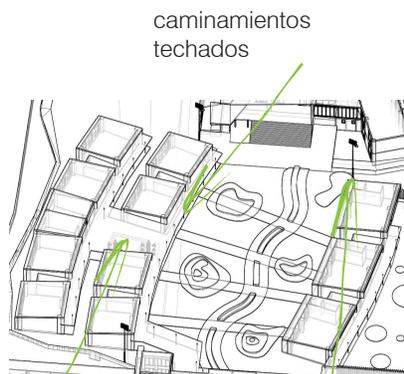


Utilizar caminamientos techados para la comunicación directa entre módulos de aulas. Ya que serán los caminamientos de mayor afluencia.

Proporcionar caminamientos con medida de 1.2 como mínimo.

Incluir áreas de estar en el recorrido.

En los caminamientos y plazoletas dotarlas de iluminación y señalización adecuada para la seguridad del usuario.



áreas de estar

áreas de estar
Iluminación
en plazas y
caminamientos



Color



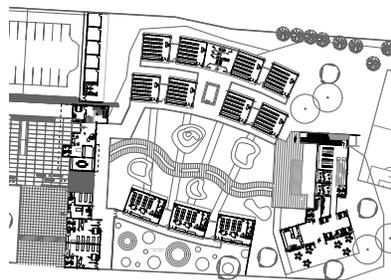
El color negro absorbe cerca de 85%, los verdes y los grises oscuros el 70%, los verdes y grises claros el 40%, la pintura de aceite blanca el 20%, la pintura de emulsión blanca del 12 al 20% y el enlucido nuevo el 12%.



Organización



Agrupar los edificios de manera cerrada para que se den sombra y así crear pequeños espacios sombreados entre ellos.

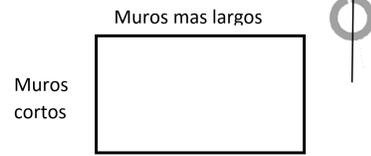


Orientación



Orientar las fachadas largas sobre el eje Norte – Sur, y así reducir la exposición de radiación solar.

Para los climas cálidos como el de Santa Cruz el Naranjo los muros hacia el Este y hacia el Oeste reciben la radiación más directa y por lo tanto deberán conservarse más cortos que los muros del Norte y Sur.



Ventilación



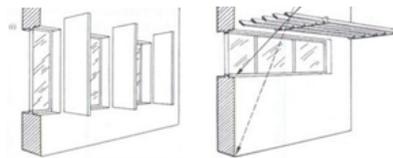
Los edificios en las fachadas más largas deben poseer vanos tanto para iluminación como para ventilación.



Sombra



Las superficies que miran hacia el Oeste y al Este necesitan parasoles y persianas que reduzcan la luz pero que no tapen la visión.



Vegetación



Emplear especies de la región para no alterar el ambiente y poder integrarse con la región.



arbol Lagerstroemia speciosa



arbol Calauteria o Lluvia de oro

Emplear árboles de hoja perenne en su mayoría, para que estos puedan proporcionar espacios con sombra en todo el año.

Utilizar la vegetación como delimitación de circulaciones y bloqueo de vistas no deseadas.

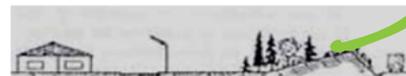


Barreras acústicas



A fin de reducir el ruido existente en el entorno circundante se podrán construir pantallas de protección acústica natural.

- A mayor altura de la barrera, mayor será la atenuación sonora conseguida.
- Las cortinas de árboles no absorben los ruidos, su efectividad dependerá del espesor, masa y densidad de la misma



Talud con tratamiento paisajista

Criterios Estructurales



El concreto es el material estructural mas utilizado ya que ofrece durabilidad en periodos muy largos.

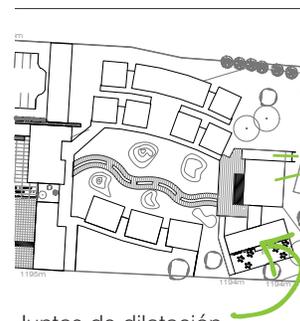
La estructura portante, debe ser concebida de tal manera que pueda absorber los cambios futuros de la pedagogía, sin provocar mayores costos en la adecuación que se requiera, de allí que se recomienda la coordinación modular como herramienta para el dimensionamiento de espacios y elementos arquitectónicos.



Módulos

En general, los centros educativos deberán proyectarse en base a una retícula estructural modular que permita la máxima flexibilidad de redistribución de los locales.

Se deben prever juntas de dilatación estructurales cada 40 m como máximo en estructuras de hormigón armado.

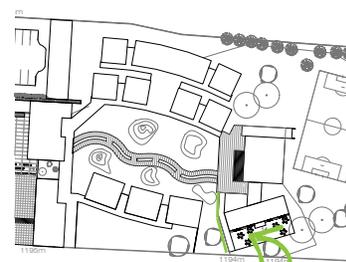


Juntas de dilatación

Muros de contención



Utilización de muros de contención, en áreas al aire libre, con gabiones. Para permitir la permeabilidad del suelo.



Muro de contención

Incendios



Ubicación estratégica de extinguidores por ser un ambiente de bajo riesgo su colocación será a cada 20 metros, según la normativa NB58002.

Dotación de extintores por lo menos de 1 por cada 280 metros cuadrados.

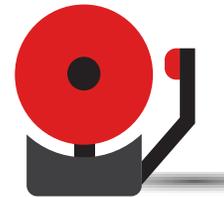
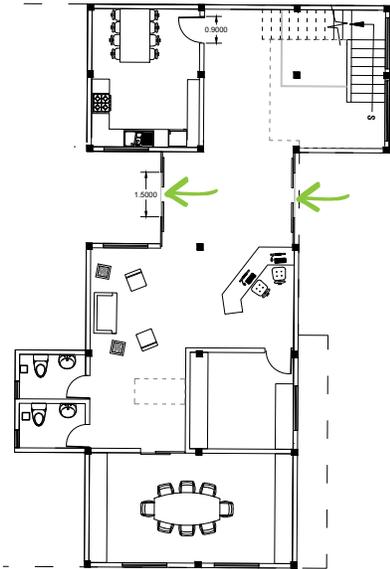
Destinar rutas de evacuación con un ancho mínimo de puerta de 105 cm.

La escuela deberá contar con por lo menos dos salidas de emergencia por nivel. Código BS 9999:2008

Las distancias máximas entre recorridos hacia las salidas de emergencia deben de ser no mayores a 15m.

El ancho de los descansos en gradas no debe de ser menor que el ancho de las gradas.

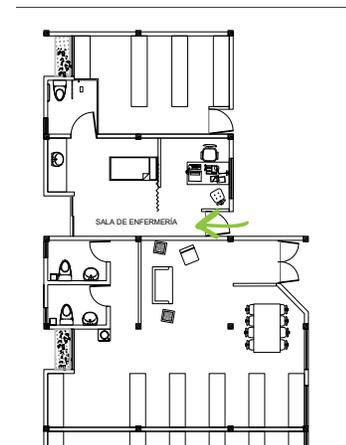
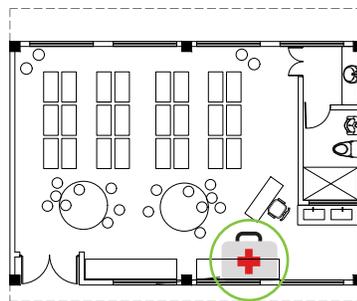
Los timbres de alarma se situarán de modo que la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un timbre no supere los 25 m. se colocaran dos alarmas. La primera en el edificio administrativo y la segunda en el edificio de biblioteca.¹



Salud



El diseño contará con un área designada de enfermería, así mismo cada salón contará con un botiquín.



1: CRITERIOS NORMATIVOS PARA EL DISEÑO DE LOCALES DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR NIVELES DE INICIAL, PRIMARIA, SECUNDARIA Y BÁSICA ESPECIAL, LIMA - PERU, AGOSTO 2006.

Señalización



Como complemento de las señales de seguridad se usarán una serie de símbolos en el interior de las formas geométricas definidas. La presentación de los símbolos debe ser lo más simple posible y deben eliminarse los detalles que no sean esenciales y su dimensión debe ser proporcional al tamaño de la señal a fin de facilitar su percepción y comprensión.¹

FORMA GEOMETRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DE PICTOGRAMA	EJEMPLO DE USO
	PROHIBICIÓN	ROJO	BLANCO	NEGRO	Prohibido fumar Prohibido hacer fuego Prohibido el paso de peatones
	OBLIGACION	AZUL	BLANCO	BLANCO	Use protección ocular Use traje de seguridad Use mascarilla
	ADVERTENCIA	AMARILLO	NEGRO	NEGRO	Riesgo eléctrico Peligro de muerte Peligro ácido corrosivo
	CONDICIÓN DE SEGURIDAD RUTAS DE ESCAPE EQUIPOS DE SEGURIDAD	VERDE	BLANCO	BLANCO	Dirección que debe seguirse Punto de reunión Teléfono de emergencia
	SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	ROJO	BLANCO	BLANCO	Extintor de incendio Hidrante de incendio Manguera contra incendio

Diagramas elaboración propia

1: CRITERIOS NORMATIVOS PARA EL DISEÑO DE LOCALES DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR NIVELES DE INICIAL, PRIMARIA, SECUNDARIA Y BÁSICA ESPECIAL, LIMA - PERU, AGOSTO 2006.



CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 5

APROXIMACIÓN DE DISEÑO

Análisis de usuarios

Programa de Necesidades

Cuadro de Ordenamiento de Datos

APROXIMACIÓN

DE DISEÑO

ANÁLISIS DE USUARIOS



ALDEA AGUA BLANCA
1101 habitantes donde la mayor parte son mujeres.



EXISTEN 200 FAMILIAS
- SEGÚN INE DEL 2014-



EL 90% DE ESAS FAMILIAS CUENTA CON 5 INTEGRANTES. DOS ADULTOS TRES NIÑOS. EL RESTO DE LAS FAMILIAS VARÍA ENTRE TRES INTEGRANTES HASTA 8 INTEGRANTES POR FAMILIA.



POR LO QUE EL 58% DE LA POBLACIÓN TIENE MENOS DE 25 AÑOS

ANALFABETISMO

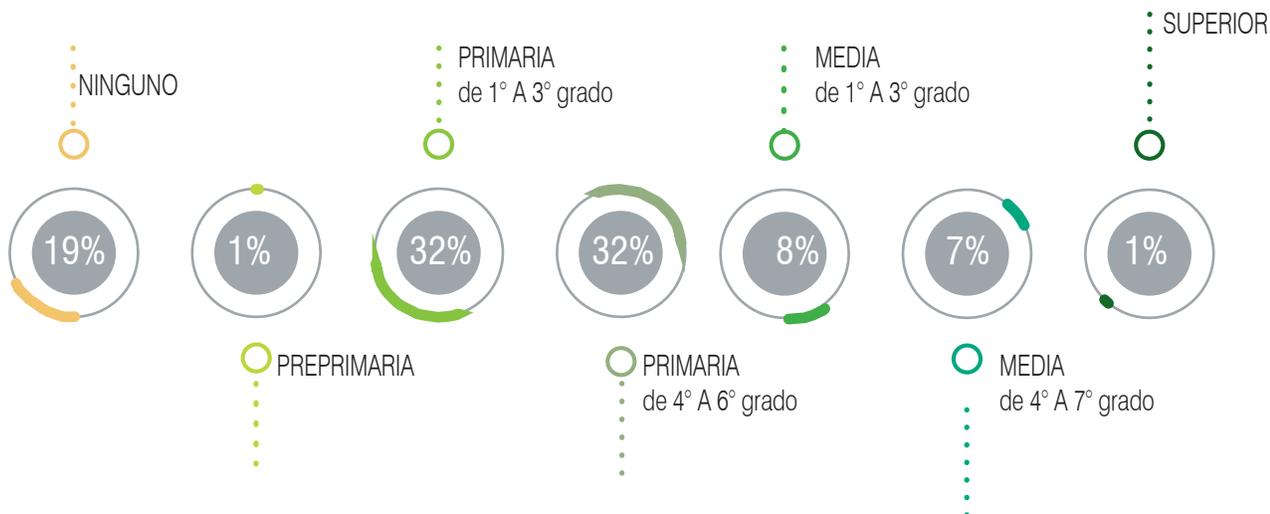
De acuerdo al censo 2002, el 18.79% de la población mayor de 7 años de santa cruz naranjo no sabía leer ni escribir, habiendo un 16.81% de analfabetismo entre hombres y un 20.69% entre mujeres. en el taller intermunicipal sobre educación se identificó la importancia de eliminar el analfabetismo en el grupo de jóvenes de 15 a 24 años que tienen una tasa de alfabetización de 92.2% para que no haya más analfabetos en el futuro.

NIVELES DE ESCOLARIDAD

Según el censo 2002, de los 9101 habitantes mayores de 7 años del municipio, el 18% jamás había ido a la escuela y menos del 16% había cursado algún grado del ciclo Básico o más.

NIVEL DE ESCOLARIDAD DE SANTA CRUZ NARANJO, SANTA ROSA

la población de 7 años a más es de 9101 personas



RED DE SERVICIOS EDUCATIVOS

Apesar del incremento de servicios educativos, la tasa neta de matriculación y de incorporación por nivel sigue siendo deficiente según las estadísticas del MINEDUC del 2008, en los niveles de pre-primario y media, por lo cual se concluyo en el taller intermunicipal sobre educación que: LAS ESCUELAS NO LOGRAN ABSORBER LA DEMANDA EDUCATIVA. LA EDUCACION PREPRIMARIA PRESENTA EL INCONVENIENTE QUE SE ENCUENTRA ANEXAS A LAS ESCUELAS PRIMARIAS, SIENDO UN PROBLEMA YA QUE LOS ALUMNOS DE AMBOS NIVELES INTERACTUAN.

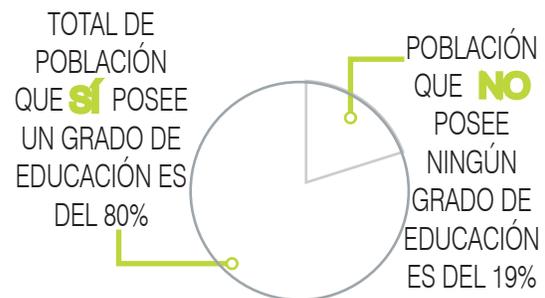
INFRAESTRUCTURA

La agenda educativa 2009 del municipio de Santa Cruz Naranjo, refiere que existe deficiencia en la infraestructura escolar, necesitando remosamientos de techos, alumbrado electrico, ventanas, muros perimetrales, escuelas tipo B yC y construccion de aulas en todas las microregiones, ya que la demanda de servicios educativos ha incrementado como producto de la gratuidad de la educación.

ANÁLISIS DE USUARIOS

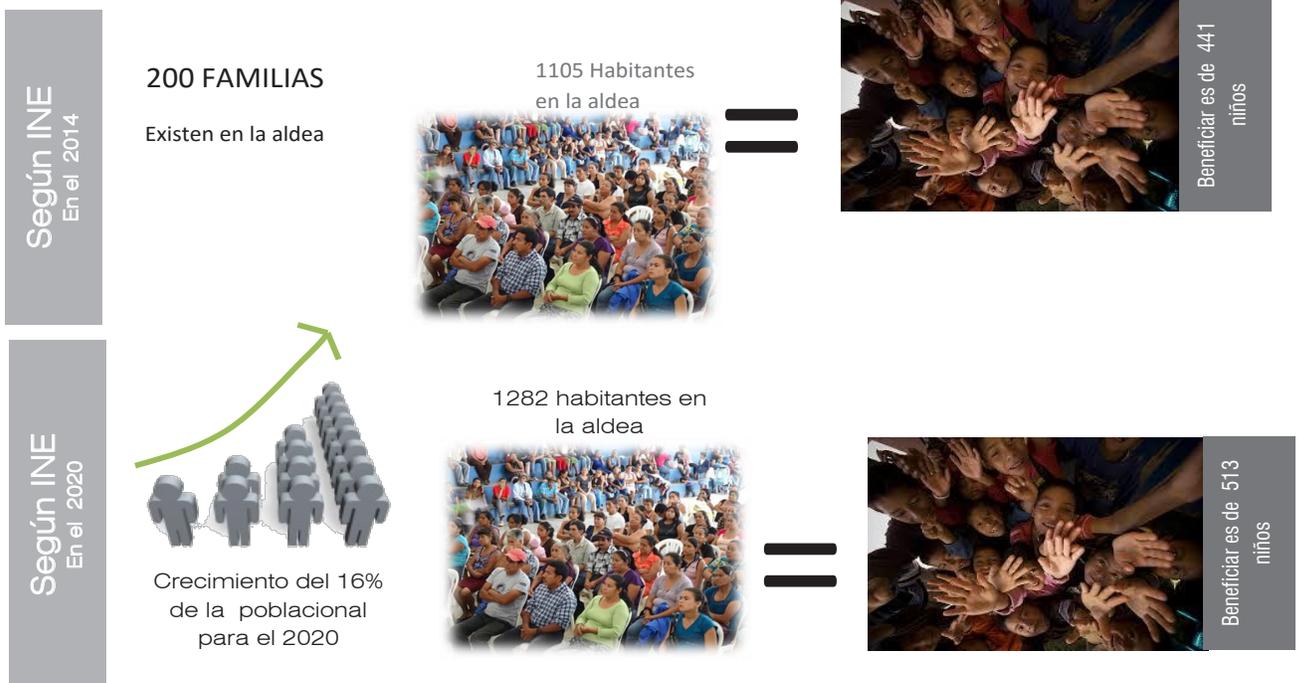
NIVEL DE ESCOLARIDAD DE SANTA CRUZ NARANJO, SANTA ROSA

La población de 7 años a más es de 9101 personas.



Por cada familia se considera que existen de 1 a 3 niños que asisten a la escuela. Esto nos da un parámetro de una población a beneficiar de 441 niños en la actualidad. Según el INE para el 2020 se calcula que habrá un crecimiento del 16% de la población actual. Por lo que la población a beneficiar es de 513 niños en el año 2020.

Habiendo considerado a la población a beneficiar podemos delimitar el tiempo para el cual será diseñado el complejo. El cual será dentro de 20 años a partir del 2015.



PROGRAMA DE NECESIDADES

El proyecto se dividió en 5 grandes áreas:

1. Área común

- A. Recibidor
- B. Cocina y comedor
- C. Enfermería o consultorio
- D. Bodega
- E. Aula de computación
- F. Biblioteca
- G. Salón de usos múltiples

2. Área administrativa

- A. Recepción
- B. Área de espera
- C. Archivo
- D. Bodega
- E. Administración
- F. Secretaría
- G. Oficina del director
- H. Cocineta
- I. Baños

3. Área de servicio

- A. Bodega
- B. Garita
- C. Patio
- D. Baños de empleados

4. Área de preprimaria

- A. Aula o salones de trabajo
- Área de trabajo
- Área al exterior con lavamanos
- Baño completo
- Bodega
- B. Baterías de baños
- C. Jardín
- D. Área de juegos

5. Área primaria

- A. Aula o salones de trabajo
- B. Baterías de baños
- C. Jardín
- D. Área de juegos

Célula Espacial	M ² por Zona	Circulación 20%	total
Área Común	3426.17	685.23	4111.40
Área Administrativa	230.14	46.03	276.17
Área Verde		3994.18	3994.18
Área de Servicio	96.00	19.20	115.20
Área de Preprimaria	687.95	137.59	825.54
Área de Primaria	579.38	115.88	695.26
totales	5019.64	4998.11	10017.75

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS (RESUMEN DE ÁREAS)

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

Zona	Célula Espacial	M ²	# de Celulas	# de Personas	M ² por area	M ² por Zona	Circulación 20%	total
AREA COMÚN	Enfermería y Bodega	54.4	1	3	54.4	3426.17	685.234	4111.404
	Aula de computación	124.68	1	72	125			
	Biblioteca	332	1	100	332			
	salon para profesores (preprimaria) con baños, cocina y	71.73	1	10	71.7			
	salon para profesores (primaria)	71.73	1	10	71.7			
	parqueo	1038.7	1	25	1039			
	plasa de ingreso	1477.59	1	100	1478			
	cafeteria	255.34	1	90	255			

Zona	Célula Espacial	M ²	# de Celulas	# de Personas	M ² por area	M ² por Zona	Circulación 20%	total
ÁREA DE SERVICIO	Bodega	16	1	1	16	96	19.2	115.2
	Deposito humedo	16	1	1	16			
	Deposito seco	16	1	1	16			
	cuarto de bombas	16	1	1	16			
	cuarto electrico	16	1	1	16			
	Baños de empleados	16	1	1	16			

Zona	Célula Espacial	M ²	# de Células	# de Personas	M ² por area	M ² por Zona	Circulación 20%	total
ÁREA VERDE	area de reforestacion	3394.18	1	500	3394	3994.18	3994.18	3994.18
	plaza central	1093.6	1	400	1094			
	canchas	579	2	100	1158			
	area de cultivo	600	1	100	600			

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

Zona	Célula Espacial	M ²	# de Celulas	# de Personas	M ² por area	M ² por Zona	Circulación 20%	total
ÁREA ADMINISTRATIVA	Recepción	13	1	5	13	230.14	46.028	276.168
	Área de espera	14	1	10	14			
	Archivo y bodega	13.2	1	1	13.2			
	ss de 1 nivel	8.72	1	2	8.72			
	sala de reuniones	28	1	8	28			
	Cocineta	19.4	1	9	19.4			
	gradas	31.25	1	5	31.3			
	contro academico	16.62	1	3	16.6			
	Secretaria de contro academico	11.52	1	3	11.5			
	Oficina del director	17.61	1	3	17.6			
	Secretaria	11.85	1	2	11.9			
	Administración	16.59	1	3	16.6			
	tesoreria	16	1	3	16			
	Baños	12.38	1	1	12.4			

Zona	Célula Espacial	M ²	# de Celulas	# de Personas	M ² por area	M ² por Zona	Circulación 20%	total
ÁREA DE PRE-PRIMARIA	Aulas	95	3	36	285	687.95	137.59	825.54
	Área de juegos	402.95	1	108	403			

Zona	Célula Espacial	M ²	# de Celulas	# de Personas	M ² por area	M ² por Zona	Circulación 20%	total
ÁREA DE PRIMARIA	Aula o salones de trabajo	64.61	8	40	517	579.38	115.876	695.256
	Baterías de baños	62.5	1	40	62.5			

Cuadro elaboración propia



CAPÍTULO 6

CAPÍTULO 6
LINEAMIENTOS DE DISEÑO
Psicología del color
Teoría de la Forma

LINEAMIENTOS
DEL DISEÑO

PSICOLOGÍA DEL COLOR

La rueda de colores es una forma de entender los colores y sus relaciones. La rueda de colores más común es la que tiene 12 colores. La rueda más pequeña puede tener como 6 colores y las más grandes pueden tener tantos como 24, 48, 96 o más colores.



Colores primarios:

Los colores primarios son amarillo, azul y rojo. Estos tres colores en teoría son los colores que pueden ser mezclados para formar otros colores. Y en teoría si se mezclan estos 3 colores se produciría negro.



Colores terciarios:

También conocidos como colores intermedios. Estos colores están hechos de un color primario y un color secundario, lo que da como resultado 6 colores. Estos son: Turquesa = azul + verde, Verde limón = verde + amarillo, Crimson o color vino = violeta + rojo, Naranja rojizo = Naranja + rojo, Amarillo anaranjado = Amarillo + naranja, Violeta azulado = Violeta + azul

Colores secundarios:

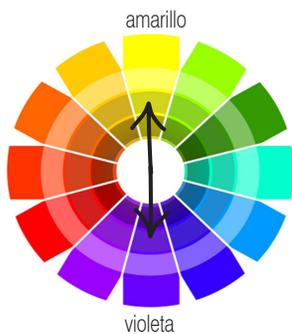
Al combinar dos colores primarios se creará un color secundario. Existen 3 colores secundarios, los cuales son verde, violeta y anaranjado.



PSICOLOGÍA DEL COLOR

Colores complementarios:

Aquellos que se encuentran exactamente opuestos en el círculo cromático, como el rojo y el verde o el violeta y el amarillo. Se caracterizan por ser muy contrastantes y excitar el sentido de la vista.



Colores análogos: son aquellos que son adyacentes en el círculo cromático como verde, verde limón y amarillo o amarillo, amarillo-naranja y naranja. Utiliza colores análogos para dar la sensación de armonía y unidad a un espacio, como alternativa a un esquema monocromático.



Colores en tríada:

equidistante: son los colores que se encuentran en los vértices cuando se coloca un triángulo equilátero sobre el círculo cromático. Por ejemplo: verde, naranja y violeta. Este tipo de armonía de color se utiliza con frecuencia en los juguetes de los niños por ser muy llamativos y vivaces.



Al color se lo puede definir por tres atributos que lo caracterizan: el brillo, la saturación y el tono.

El Pigmento o matiz:

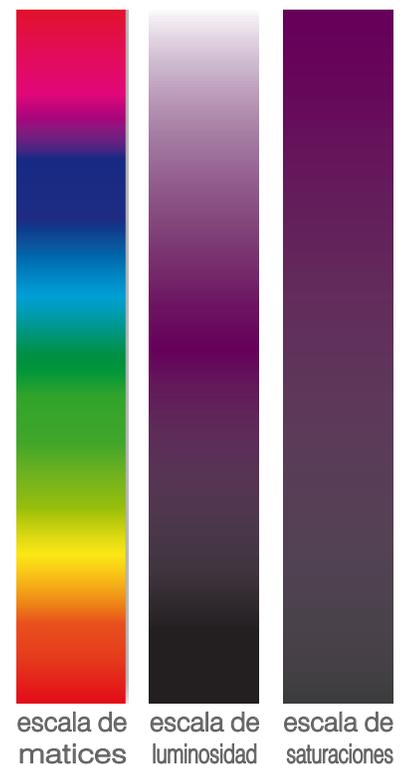
Denota el color en sí, qué tan azulado o amarillento es. Alguien puede referirse a un color como amarillo lima o azul verdoso por ejemplo.

El brillo (luminosidad):

Viene a definir el valor de la intensidad luminosa del color y nos demuestra la sensación visual que percibe el ojo para si una superficie emite más o menos luz.

La saturación:

Cuantifica la pureza del color con respecto al gris. Un color en su máxima saturación es fuerte y puro, mientras que una saturación baja indica que el color ha "reducido" o "ensuciado" con gris, dando lugar así a un tono diferente de ese color.



PÚRPURA

Es el balance entre la estimulación del rojo y la calma del azul.

Efectos:

- Calma la mente y los nervios
- Sentido espiritual
- Alienta la creatividad

ROSADO

El rosado es joven, divertido y emocionante. Los rosados vibrantes tienen la misma energía que un rojo, es sensual y apasionado sin ser demasiado agresivo. Los rosados más suaves son asociados con el romance.

Efectos:

- Energía
- Puede incrementar la presión arterial, la respiración y el latido del corazón.
- Alienta la acción
- Alienta la amistad

ROJO

Es percibido como estimulante. Llama la atención, y sirve para afocalizar la atención.

Efectos:

- Incrementa el entusiasmo
- Estimula la energía y puede incrementar la presión arterial, la respiración, el latido y el pulso.
- Provoca un sentido de protección contra miedos y ansiedad.

ANARANJADO

Puede ser un color positivo o negativo. Irradia calidez y energía

Efectos:

- Estimula la actividad
- Estimula el apetito
- Alienta la socialización

AMARILLO

El amarillo brilla con optimismo, entusiasmo y felicidad.

Efectos:

- Estimulación mental de los procesos
- Estimula el sistema nervioso
- Activa la memoria
- Alienta a la comunicación
- El amarillo en la psicología actual es el color más feliz en el espectro de color.

AZUL

Es el color del océano y del cielo. Este color es percibido constantemente en nuestras vidas. Invoca el descanso, paz y calma.

Efectos:

- Calma y seda
- Frío
- Más productividad

VERDE

El verde ocupa una gran parte en el espectro para el ojo humano que el resto de los colores. Y también es un color que abunda mucho en la naturaleza.

Efectos:

- Relajación mental
- Ayuda a aliviar la depresión, los nervios y la ansiedad.
- Ofrece un sentido de autocontrol y armonía

GRIS

Es el color del intelecto, sabiduría y conocimiento. Es percibido como clásico y refinado. Es un color que es conservador, y lleva autoridad. Es un neutral perfecto.

Efectos:

- Pesimismo
- Intelectual
- Autoridad

NEGRO

ESTE COLOR ES AUTORITARIO Y PODEROSO. EVOCA EMOCIONES FUERTES. EL NEGRO REPRESENTA LA FALTA DE COLOR.

BLANCO

Proyecta pureza, limpieza y neutralidad.

Efectos:

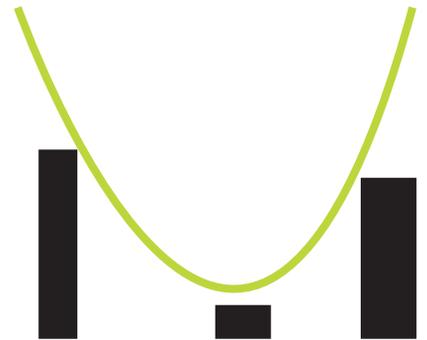
- Claridad mental
- Evoca purificación del pensamiento o acciones
- Frescura

TEORÍA DE LA FORMA

EL ESPACIO

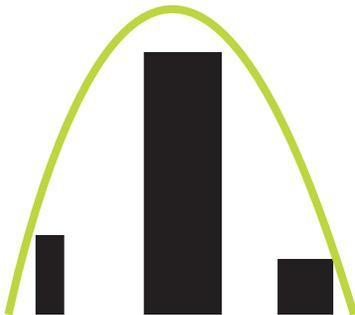
ESPACIO CÓNCAVO

Es la deformación que se provoca en el espacio gráfico bidimensional por efecto de la degradación controlada o disminución progresiva de las figuras, (relación de distancia entre sí y el tamaño de las figuras) donde la más pequeña se encuentra al centro de la concavidad y alrededor colocadas en cualquier posición figuras más grandes que esta hasta salirse del campo visual, inclusive. dando como resultado un efecto perceptivo de alto contraste en la profundidad, la magnitud, la distancia, el tamaño y la asimetría de la composición.



EL ESPACIO CONVEXO

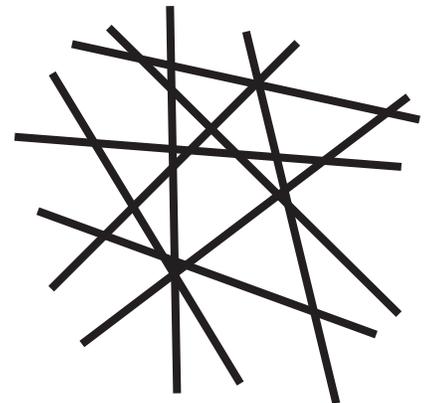
Es la deformación que se provoca en el espacio gráfico bidimensional por efecto de la degradación controlada o disminución progresiva de las figuras (relación de distancia entre sí y el tamaño de las figuras), donde la más grande se encuentra al centro de la concavidad y al rededor colocadas en cualquier posición figuras más pequeñas de esta. Dando como resultado un efecto perceptivo de alto contraste en la profundidad, la magnitud, la distancia, el tamaño y la asimetría de la composición.



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.

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, 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.



TEORÍA DE LA FORMA

INTERRELACIÓN DE FORMAS

Las formas pueden encontrarse entre sí de diferentes maneras. Se distinguen ocho maneras diferentes de interrelación:



Distanciamiento



Toque



Superposición



Penetración



Unión



Sustracción



Intersección



Coincidencia

TEORÍA DE LA FORMA

ELEMENTOS HORIZONTALES COMO DEFINIDORES

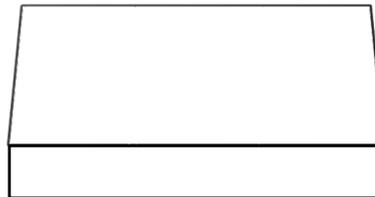
PLANO BASE

Un campo espacial sencillo puede definirse mediante un plano horizontal que esté puesto a modo de figura en contraste con un fondo.



PLANO BASE ELEVADO

Un plano horizontal que esté elevado por encima del plano del terreno, produce a lo largo de sus bordes unas superficies verticales que refuerzan la separación visual entre su campo y el terreno circundante.

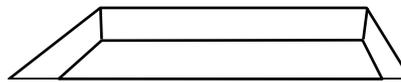


imágenes elaboración propia



PLANO BASE DEPRIMIDO

Un plano horizontal situado bajo el plano del terreno recurre a las superficies verticales de la misma depresión para definir el volumen espacial.

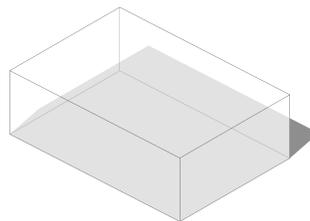


imágenes elaboración propia



PLANO PREDOMINANTE

Un plano horizontal que sobresalga define un volumen espacial situado entre el mismo y el entorno.



imágenes elaboración propia

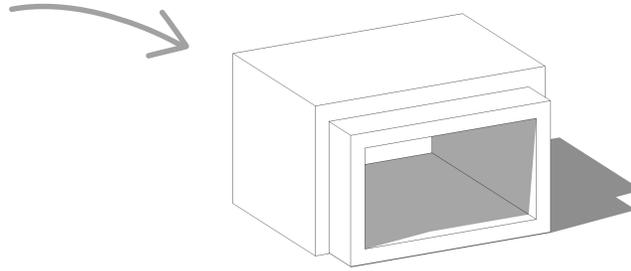


Movimiento de la Vanguardia plástica que aplica diferentes maneras de interrelacionar los elementos y formas. Las interrelaciones del constructivismo son:

- Envolver,
- Rematar,
- Velocidad
- Separar
- Cargar
- Montar
- Penetrar
- Continuidad
- Ensamblar
- Antigravedad
- Abrazar

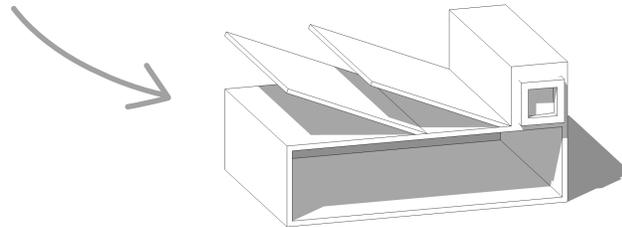
Envolver:

En esta interrelación un elemento se posiciona alrededor de otro elemento rodeándolo de tal forma que uno se encuentre dentro del otro.



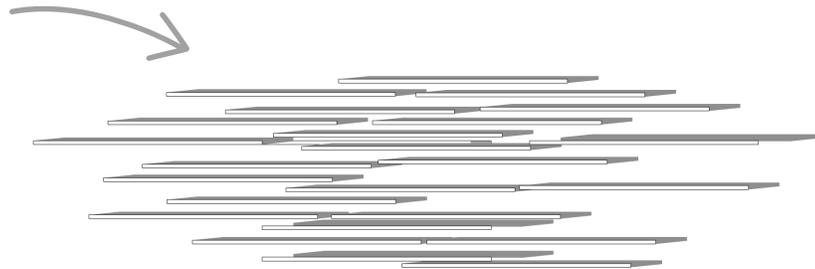
Rematar:

Esta interrelación sucede cuando se coloca un elemento para coronar otro elemento siendo este la terminación o detalle final.



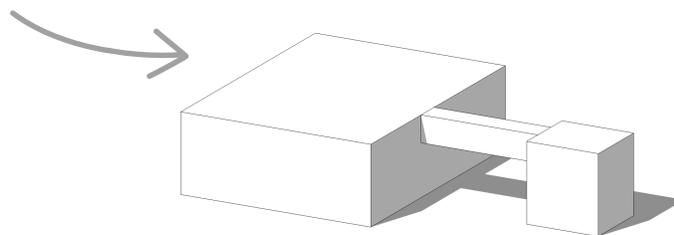
Velocidad:

Esta interrelación se da cuando los elementos se encuentran ubicados de una forma que representen ritmo y movimiento, no hay límite de elementos y estos pueden integrar otras interrelaciones



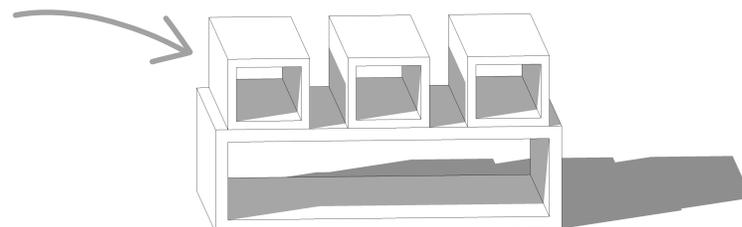
Separar:

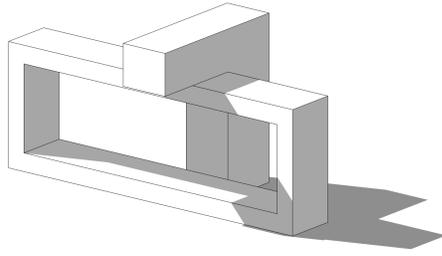
Esta interrelación se da cuando existen dos elementos iguales o similares separados por medio de otro elemento.



Cargar:

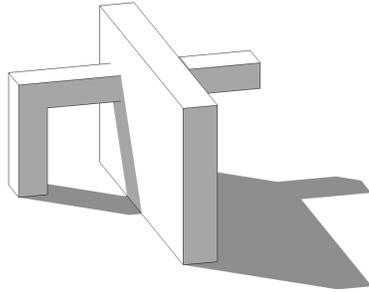
Muestra la superposición de elementos en diferentes posiciones los cuales se encuentran ubicados uno encima del otro en su totalidad.





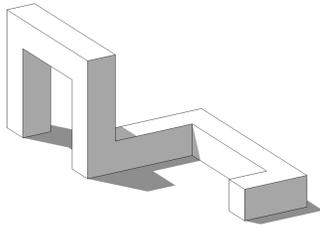
Montar:

Esta Interrelación se da cuando uno o más elementos se encuentran superpuestos uno sobre otro pero no en su totalidad, y estos pueden estar suspendidos o apoyados al piso.



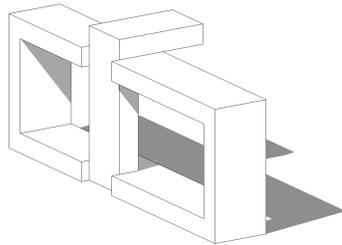
Penetrar:

Esta Interrelación se da cuando uno o más elementos atraviesan a otros elementos en su totalidad y estos quedan empotrados de forma suspendida o apoyada.



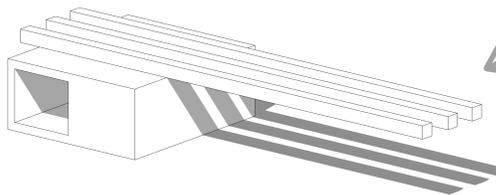
Continuidad:

Se da cuando existe un único elemento el cual se expande o contrae conformando una única unidad o composición.



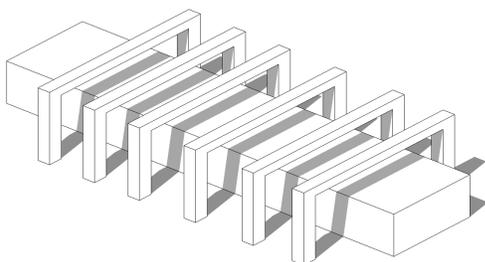
Ensamblar:

Esta Interrelación se da cuando se colocan elementos diferentes en una composición los cuales encajan perfectamente unos con otros



Antigravedad:

Esta Interrelación se da cuando existen elementos que se elevan de manera portante, apoyados en un extremo y dejando grandes luces de voladizo.



Abrazar:

Esta Interrelación se da cuando uno o más elementos rodean a otro elemento haciendo contacto por dos o más extremos estos pueden estar de forma suspendida o apoyada.



CAPÍTULO 7

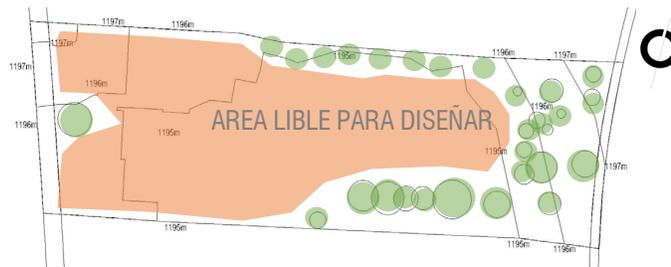
CAPÍTULO 7: **PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO**

Proceso de diseño y
Conceptualización de la idea.
Distribución de Ambientes en el
conjunto.
Localización de áreas en el conjunto
Localización de colores en áreas del
conjunto
Conceptualización de baranda
Modificación de Curvas de Nivel

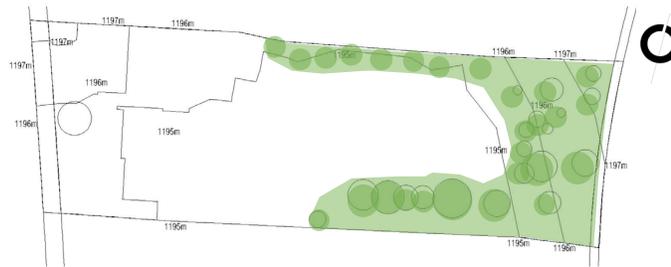
PROCESO DE DISEÑO

PROCESO DE DISEÑO Y CONCEPTUALIZACIÓN DE LA IDEA

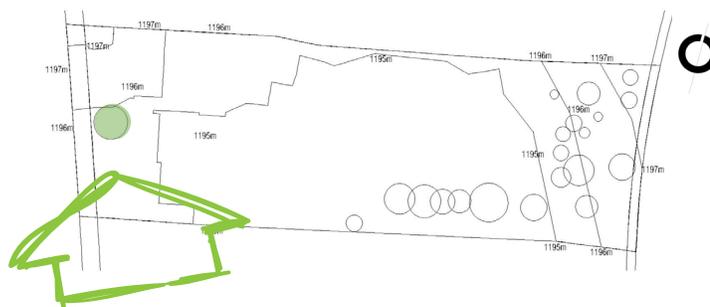
Se dejará la vegetación existente ya que se encuentra en buen estado. El diseño del proyecto se adaptará a esta.

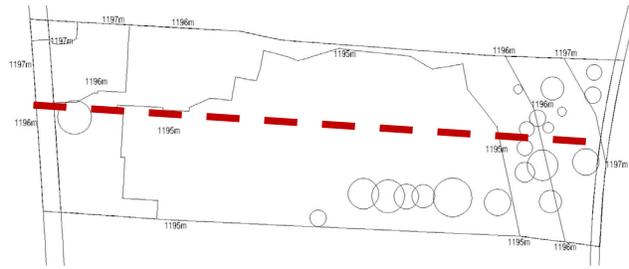


El resto del área se dejará para la reforestación y cultivo del proyecto.

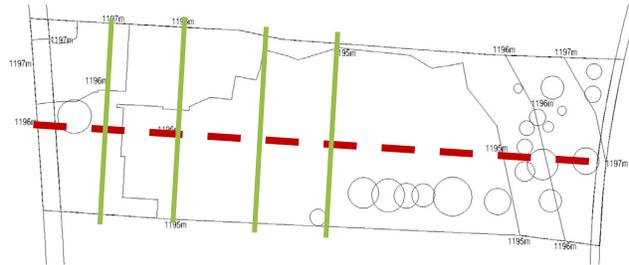


Árbol existente servirá como punto focal para el ingreso peatonal del edificio. El cual servirá para proporcionar sombra a parte de la plaza principal.

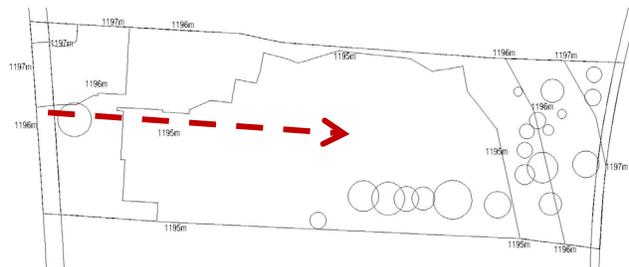




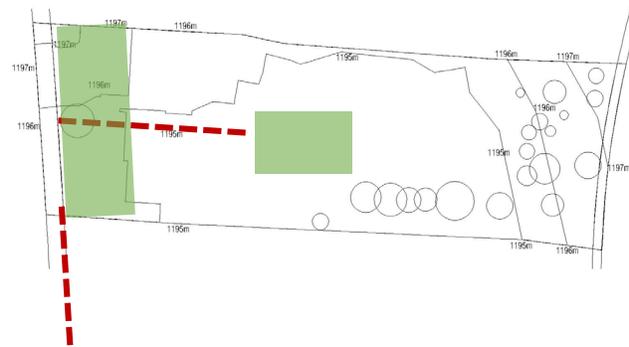
Se colocará un eje central a el terreno. Con el fin de darle un equilibrio. Este se pondrá en el centro de las dos calles con las que colinda. Esta línea será el eje principal.



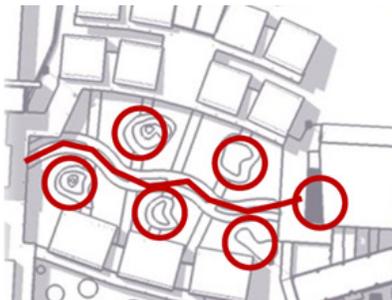
Posterior mente se le colocó líneas perpendiculares a el eje principal



Este eje servirá como circulación peatonal. La cual conectara a los diferentes ambientes.



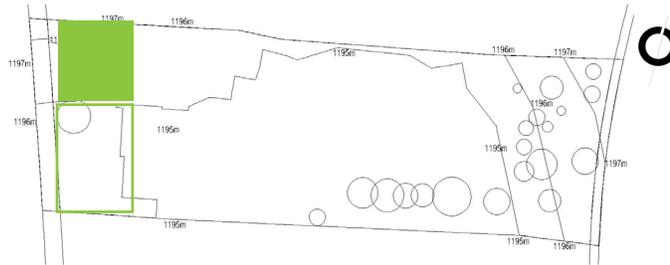
Una de las características del municipio y de la aldea es que después de una vía larga se encuentra un espacio con área libre. En el caso del municipio es la plaza central y en el caso de la aldea es el campo de fut ball. Esta característica se encontrará en las dos plazas: la plaza de ingreso y la plaza central.



En el departamento de Santa Cruz el naranjo cuenta con 6 aldeas las cuales fueron representadas por los montículos de lectura. Pero en el último montículo, el cual sería la aldea Agua Blanca se representó por el edificio de la biblioteca. Este fue elevado para darle mayor jerarquía que todos los edificios. Con estos montículos se creo la conexión entre lo administrativo y lo educativo. El caminamiento principal que conecta a las aldeas, así mismo fue representado.

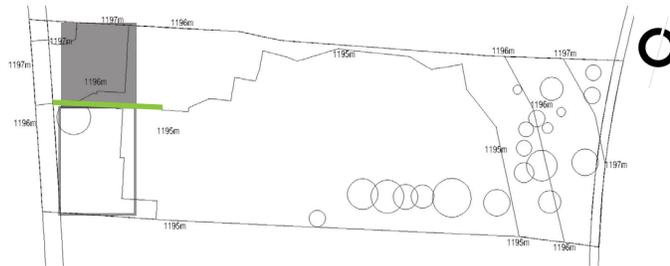
DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES EN EL CONJUNTO

- En el ingreso de la escuela se encontrarán al lado Norte parqueo y en el lado Sur plaza peatonal.



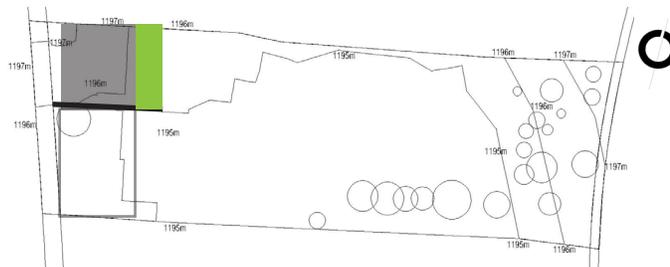
1

- Se colocará un muro de gabiones dividiendo el espacio de el area de parqueo con la plaza de ingreso.



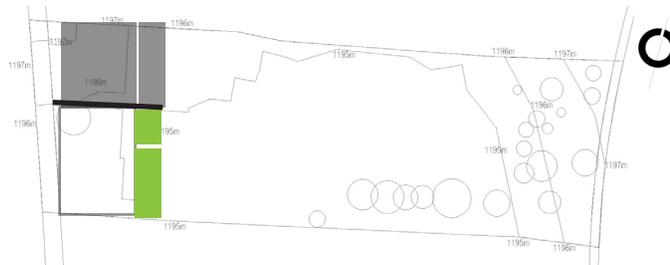
2

- El área de servicio se colocará cerca del área al parqueo.



3

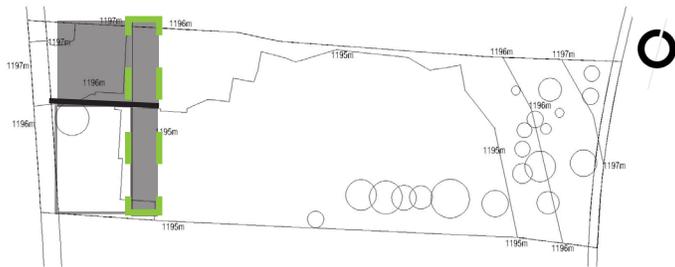
- El área administrativa junto con el área común se colocarán en el área de la plaza peatonal.



4

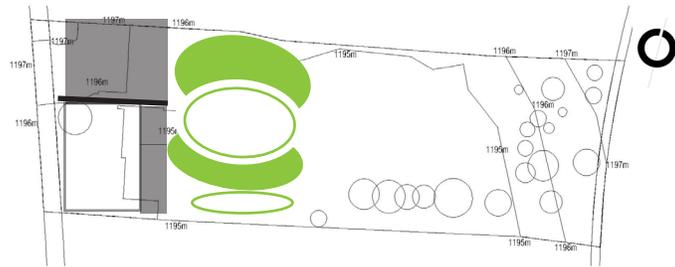
DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES EN EL CONJUNTO

- Estas áreas se encuentran seguido de la plaza principal con el fin de ser una barrera hacia el área en donde se encuentran los niños.



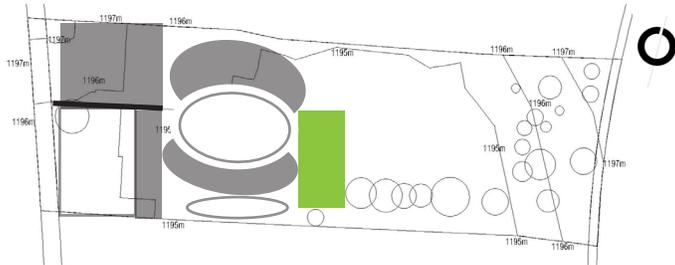
5

- La plaza se encontrará rodeada por las aulas. hacia el Norte las 8 aulas de primaria y hacia el Sur las 3 aulas de preprimaria



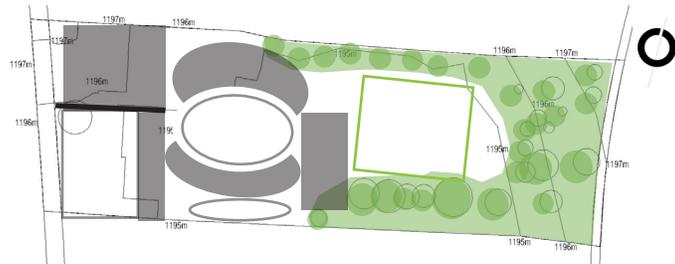
6

- Como remate encontraremos la biblioteca y el área de comedor.



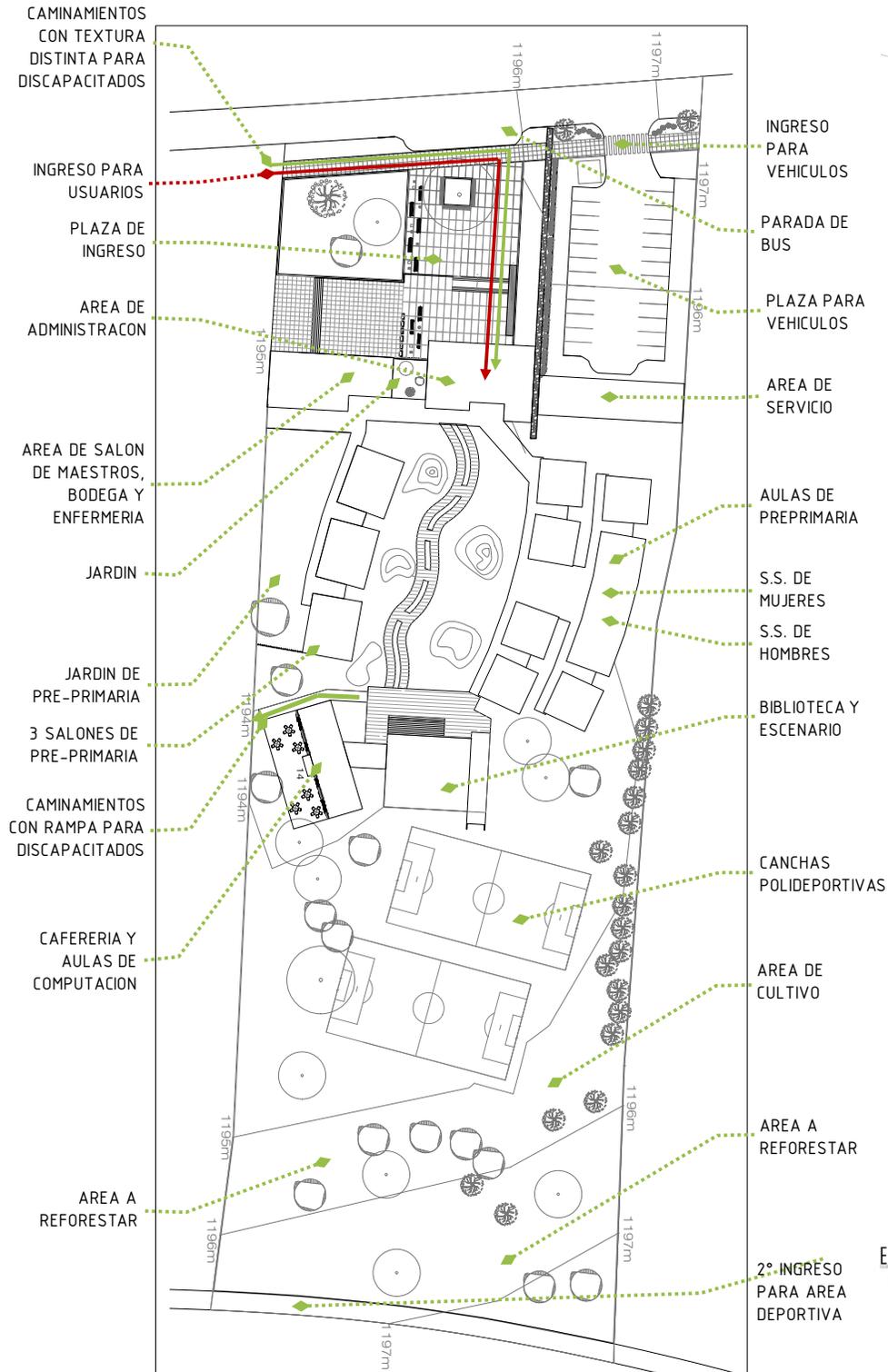
7

- Se dejó el área de las canchas en el lado contrario a el ingreso principal, para que tuviera acceso desde la calle secundaria.



8

LOCALIZACIÓN DE ÁREAS EN EL CONJUNTO



LOCALIZACIÓN DE COLORES EN ÁREAS DEL CONJUNTO

ROJO

Este color será utilizado en las áreas que se encuentran al inicio del proyecto ya que el color rojo provoca un sentido de protección, además de incrementar el entusiasmo y de estimular la energía.

AZUL

El color azul será utilizado en el área de primaria, ya que tiene un efecto en los niños para que sean más productivos, así mismo invoca el descanso, paz y calma. Ya que es un color frío, da la sensación de frescura.

AMARILLO

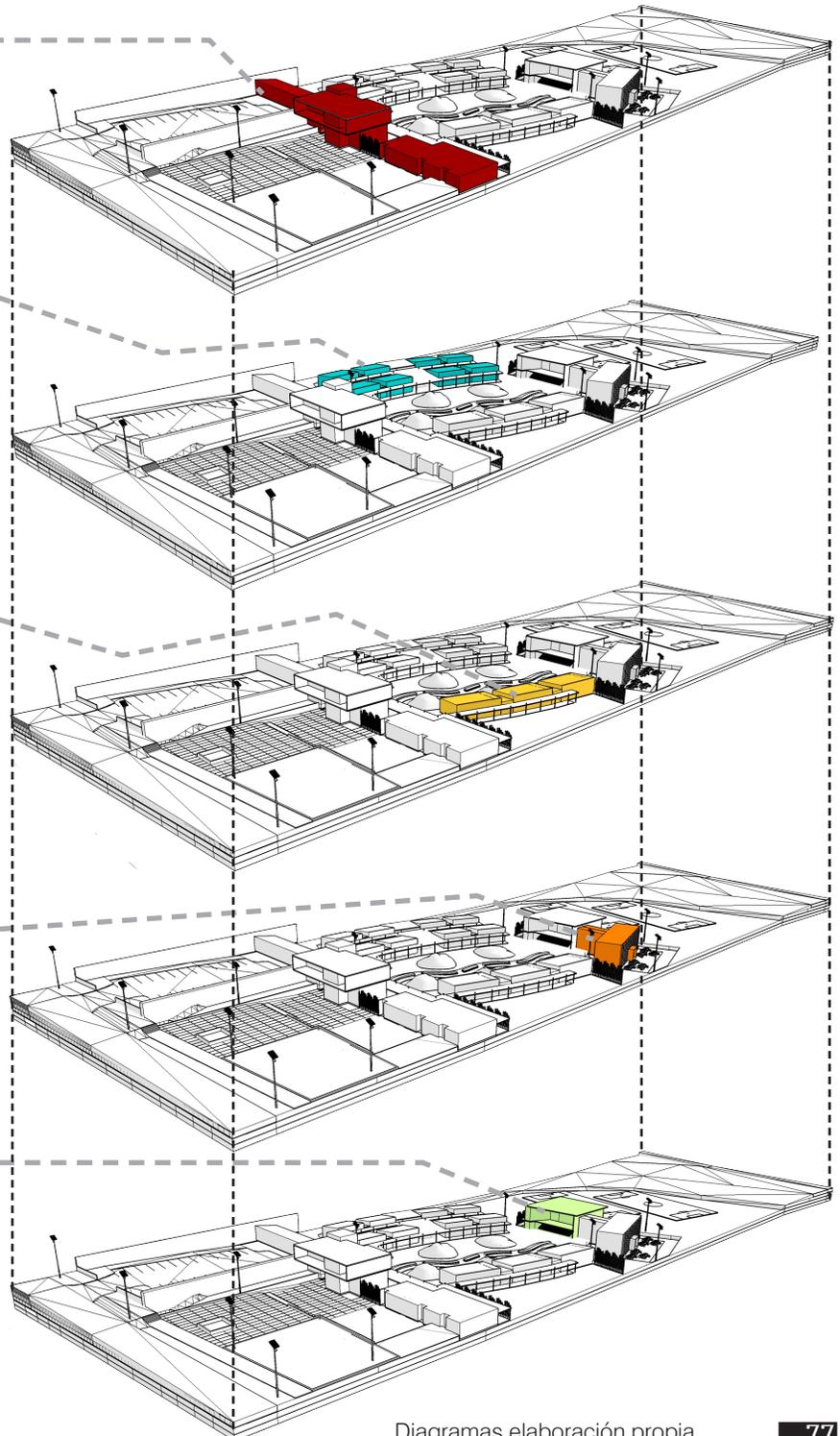
Este color es el más alegre en el espectro de color. los efectos que el color amarillo posee son: Estimulación mental de los procesos. Estimula el sistema nervioso, activa la memoria, alienta a la comunicación. Por eso es que se colocará en el área de preprimaria.

ANARANJADO

Este color se colocará en el área de la cafetería y los laboratorios de computación, ya que estimula la actividad y alienta la socialización.

VERDE

El color verde se colocará en el área de biblioteca ya que es un color que ayuda a la relajación mental, ayuda a aliviar la depresión, los nervios y la ansiedad y ofrece un sentido de autocontrol y armonía.



CONCEPTUALIZACIÓN DE BARANDA



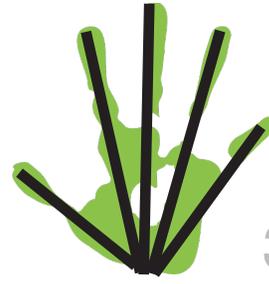
1

HUELLA DE MANO



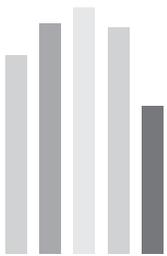
2

DESCOMPOSICIÓN DE MANO



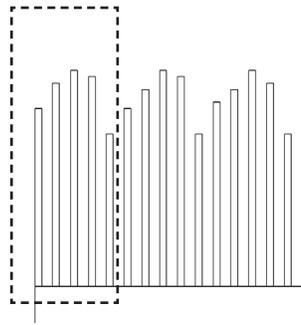
3

EJES PRINCIPALES



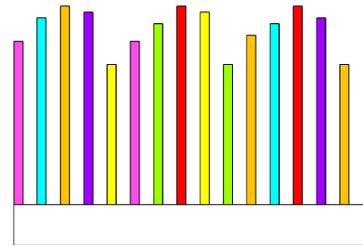
4

COLOCACIÓN DE EJES EN FORMA PARALELA



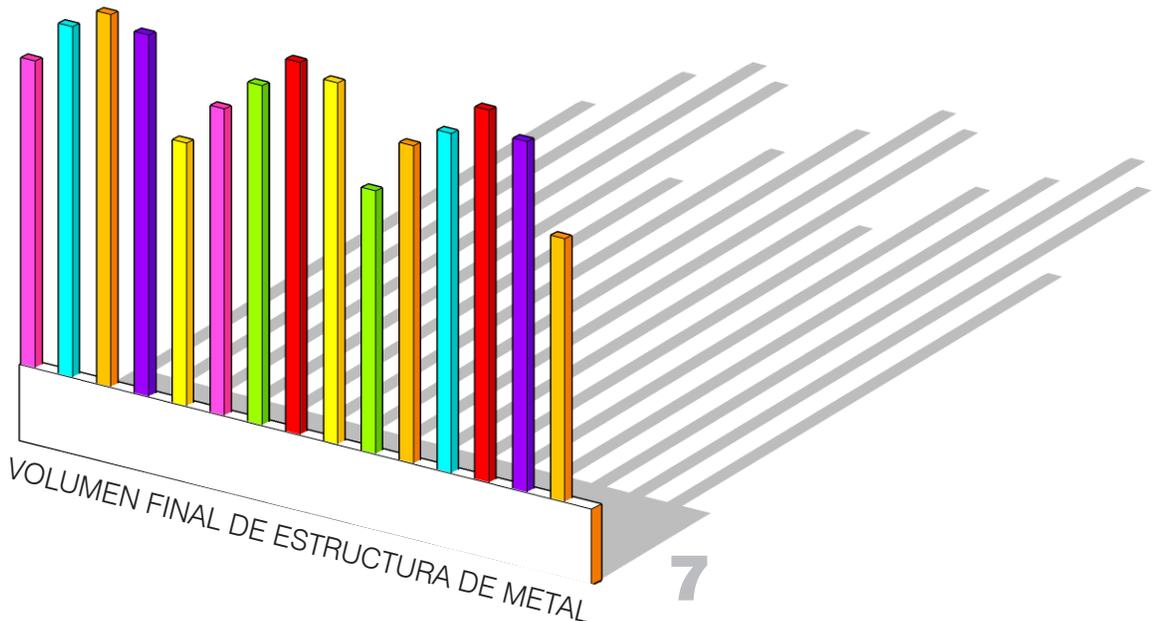
5

ESTRUCTURA DE METAL



6

COLOR EN ESTRUCTURA DE METAL

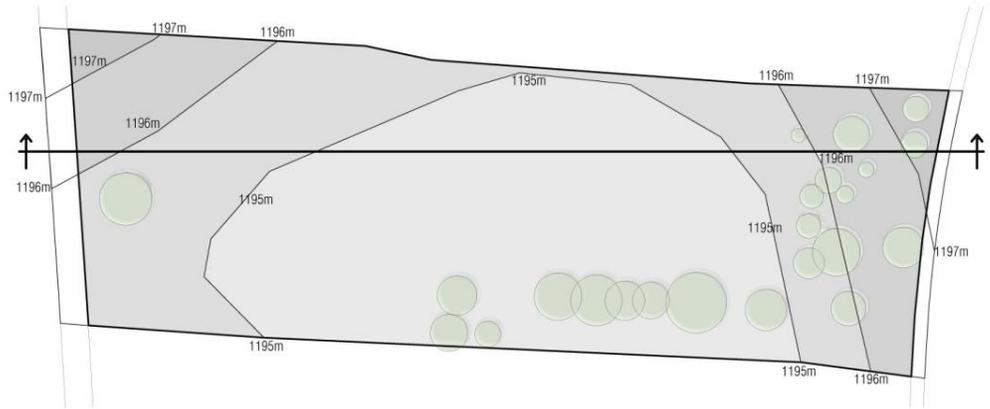


7

VOLUMEN FINAL DE ESTRUCTURA DE METAL

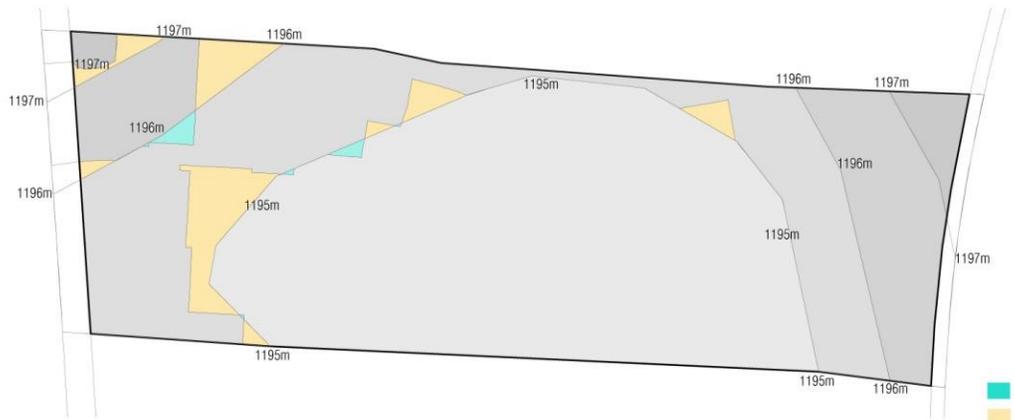
MODIFICACIÓN DE CURVAS DE NIVEL

PLANTA DE CURVAS DE NIVEL DEL TERRENO

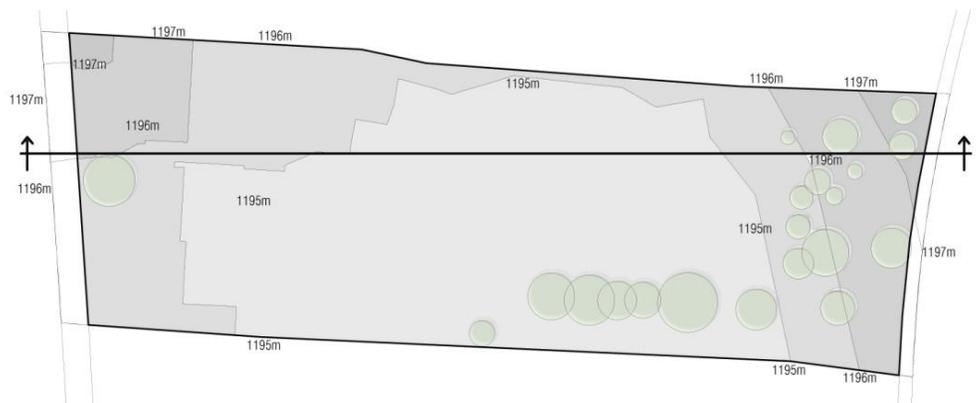


SECCION A-A'

PLANTA DE CURVAS DE NIVEL - CORTE Y RELLENO



PLANTA DE CURVAS DE NIVEL MODIFICADAS DEL TERRENO



SECCION B-B'



/ CAPÍTULO 8

CAPÍTULO 8: **ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO**

Planta de conjunto
Vistas del conjunto
Elevación perspectivada
Elevaciones del conjunto
Secciones del conjunto
Mobiliario urbano
Área de administración
Área de profesores y enfermería
Área de servicio
Área primaria
Área preprimaria
Área de Biblioteca, Cafetería y computación
Vistas

ANTEPROYECTO

ARQUITECTÓNICO



PLANTA DE CONJUNTO

1. PARQUEO
2. PARADA DE BUS
3. PLAZA PEATONAL DE INGRESO
4. ÁREA ADMINISTRATIVA
5. ÁREA COMÚN
6. ÁREA DE SERVICIO
7. AULAS DE PRIMARIA
8. SERVICIO SANITARIO PARA EL ÁREA DE PRIMARIA
9. AULAS DE PREPRIMARIA
10. ÁREA DE JUEGOS / PRE-PRIMARIA
11. PLAZA CENTRAL
12. EDIFICIO DE BIBLIOTECA
13. EDIFICIO DE AULAS DE COMPUTACION Y ÁREA DE CAFETERÍA
14. ÁREA DE MESAS AL EXTERIOR
15. CANCHAS POLIDEPORTIVAS
16. ÁREA DE REFORESTACION
17. ÁREA PARA CULTIVOS





VISTA DEL CONJUNTO



ELEVACIÓN PERSPECTIVADA

ELEVACIONES DEL CONJUNTO



ELEVACIÓN NORTE

0 5 10 20 50m
escala 1:600



ELEVACIÓN SUR

0 5 10 20 50m
escala 1:600



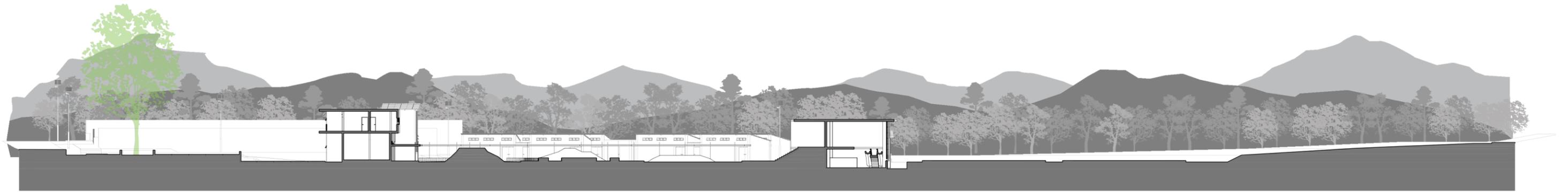
ELEVACIÓN OESTE

0 5 10 20 50m
escala 1:600



ELEVACIÓN ESTE

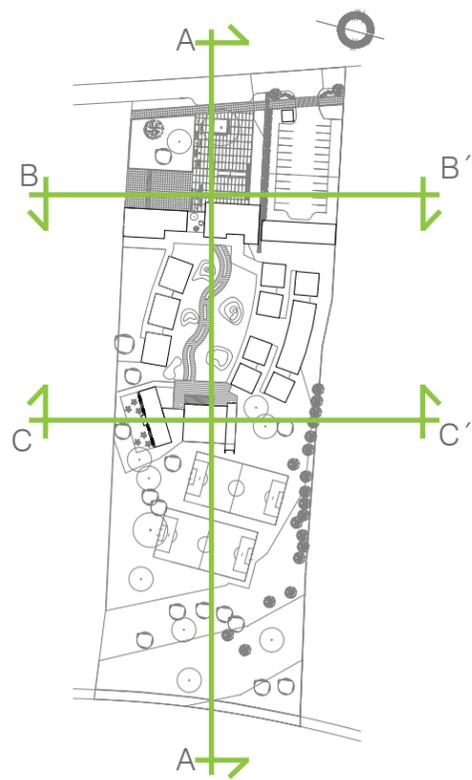
0 5 10 20 50m
escala 1:600



SECCION A-A'

0 5 10 20 50m
escala 1:600

SECCIONES DEL CONJUNTO

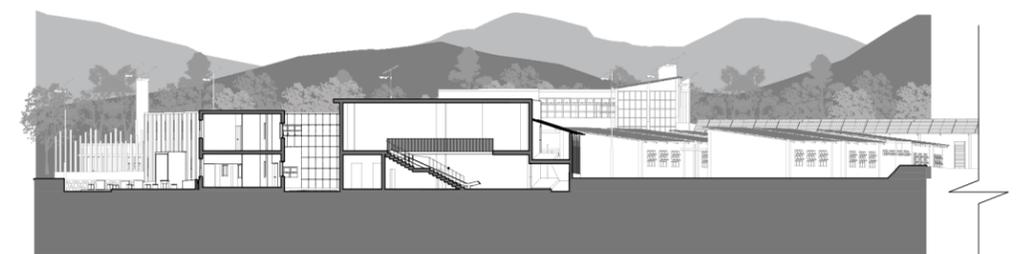


PLANTA DE UBICACIÓN
SECCIONES
ESCALA: 1:2,500



SECCION B-B'

0 5 10 20 50m
escala 1:600



SECCION C-C'

0 5 10 20 50m
escala 1:600

MOBILIARIO URBANO

1. BASUREROS, BANCAS DE CONCRETO Y LUMINARIAS



2. PARADA DE BUS



3. ÁREA DE JUEGOS / PREPRIMARIA



4. BANCAS PARA ÁREA DE MESAS AL EXTERIOR



5. SEÑALIZACIÓN

- RIESGO ELÉCTRICO



Señal



Símbolo

- PUNTO DE REUNIÓN



Señal



Símbolo

- SALIDA DE EMERGENCIA



Señal



Símbolo

- EXTINTOR DE INCENDIO



Señal



Símbolo

- ZONA DE RECICLAJE



Señal



Símbolo

- BOTIQUIN



Señal



Símbolo

- SANITARIO



Señal



Símbolo

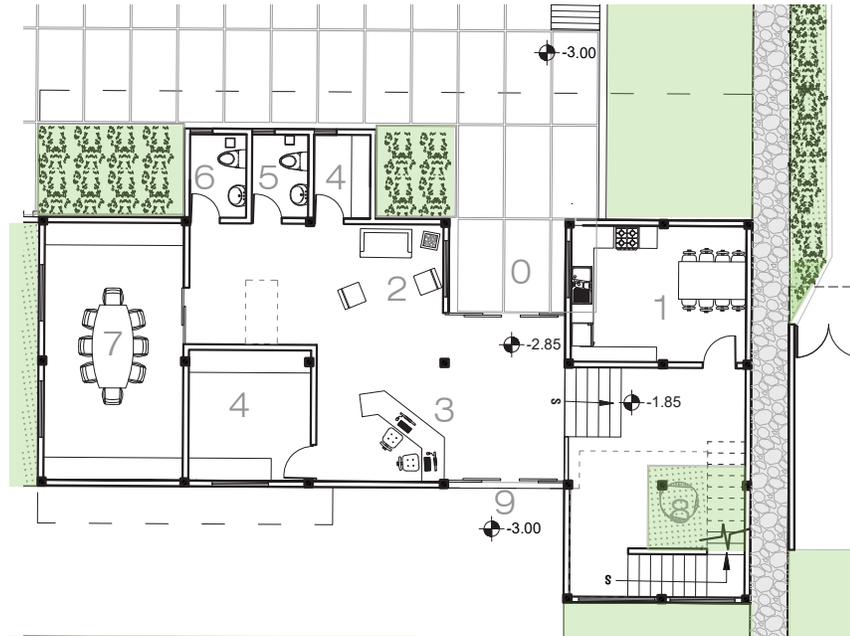


6. RUTAS DE EVACUACION HACIA PUNTOS DE REUNION DE REUNION



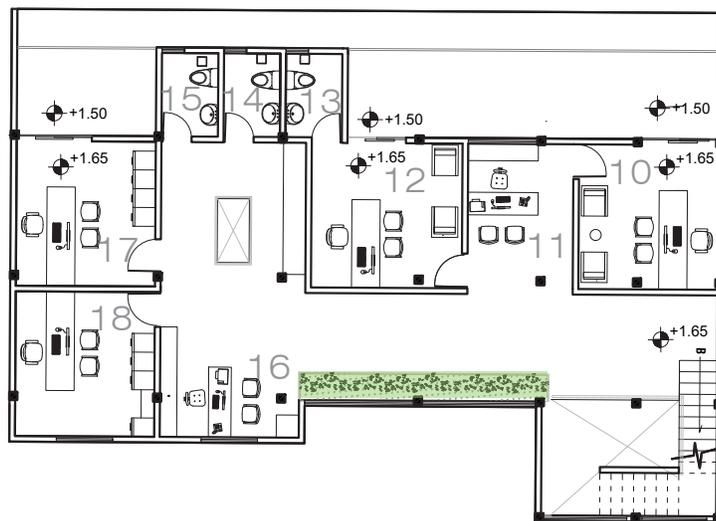
0 5m 20m 50 m
1m 10m
ESCALA 1:1000

EDIFICIO DE ADMINISTRACION



PLANTA 1ºer NIVEL
Edificio de Administración

0. INGRESO
1. COCINETA
2. ÁREA DE ESPERA
3. RECEPCIÓN
4. ARCHIVO Y BODEGA
5. SERVICIO SANITARIO DE MUJERES
6. SERVICIO SANITARIO DE HOMBRES
7. SALA DE REUNIONES
8. PEQUEÑAS JARDINERAS
9. PASILLO
10. CONTROL ACADÉMICO
11. SECRETARÍA
12. OFICINA DEL DIRECTOR
13. SERVICIO SANITARIO DEL DIRECTOR
14. SERVICIO SANITARIO DE MUJERES
15. SERVICIO SANITARIO DE HOMBRES
16. SECRETARÍA
17. ADMINISTRACIÓN
18. TESORERÍA

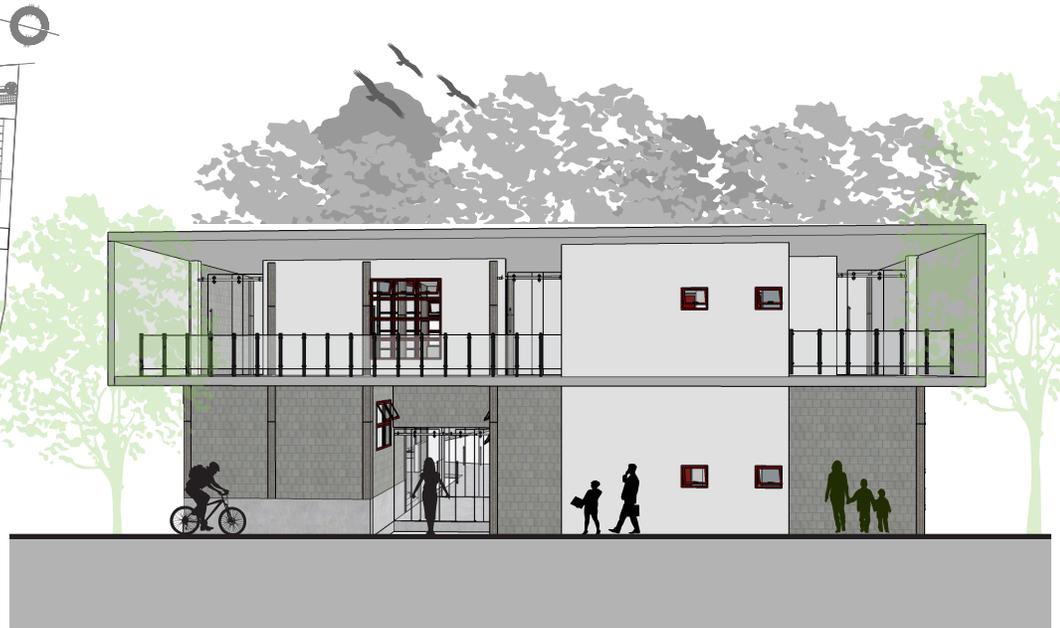


PLANTA 2ºdo NIVEL
Edificio de Administración





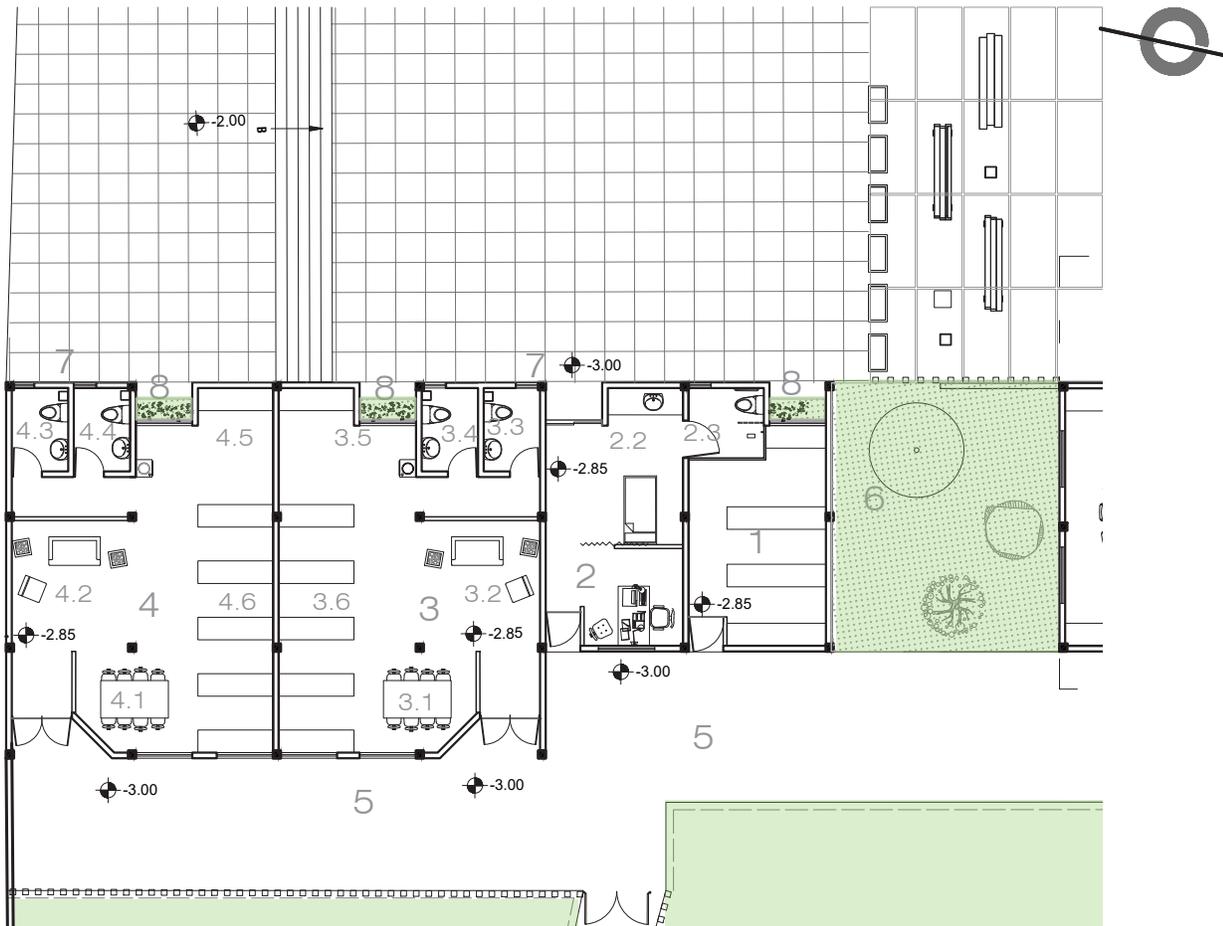
PLANTA DE UBICACIÓN
Edificio de Administración
ESCALA: 1:2,500



ELEVACIÓN FRONTAL
Edificio de Administración



ELEVACIÓN POSTERIOR
Edificio de Administración



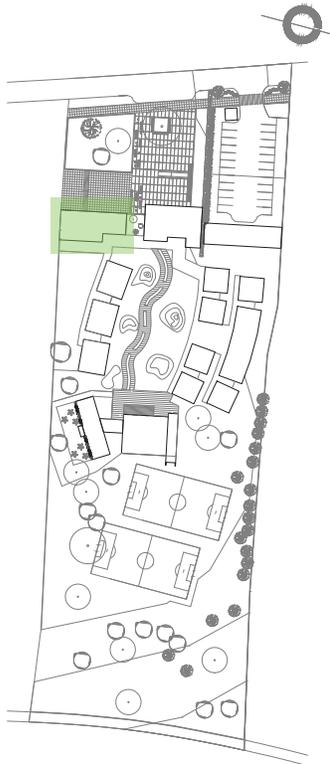
PLANTA

Edificio de Salones de Profesores y Enfermería



1. BODEGA
2. SALA DE ENFERMERÍA
 - 2.1 OFICINA DE ENFERMERÍA
 - 2.2 ÁREA DE CAMILLA
 - 2.3 SERVICIO SANITARIO
3. SALÓN PARA PROFESORES DE EL ÁREA DE PRIMARIA
 - 3.1 ÁREA DE TRABAJO
 - 3.2 SALA
 - 3.3 SERVICIO SANITARIO HOMBRES
 - 3.4 SERVICIO SANITARIO MUJERES
 - 3.5 COCINETA
 - 3.6 ÁREA DE GUARDADO
4. SALÓN PARA PROFESORES DE EL ÁREA DE PREPRIMARIA
 - 4.1 ÁREA DE TRABAJO
 - 4.2 SALA
 - 4.3 SERVICIO SANITARIO HOMBRES
 - 4.4 SERVICIO SANITARIO MUJERES
 - 4.5 COCINETA
 - 4.6 ÁREA DE GUARDADO
5. PASILLO
6. JARDIN
7. PLAZA DE INGRESO
8. PEQUEÑAS JARDINERAS

EDIFICIO DE SALONES DE PROFESORES Y ENFERMERIA



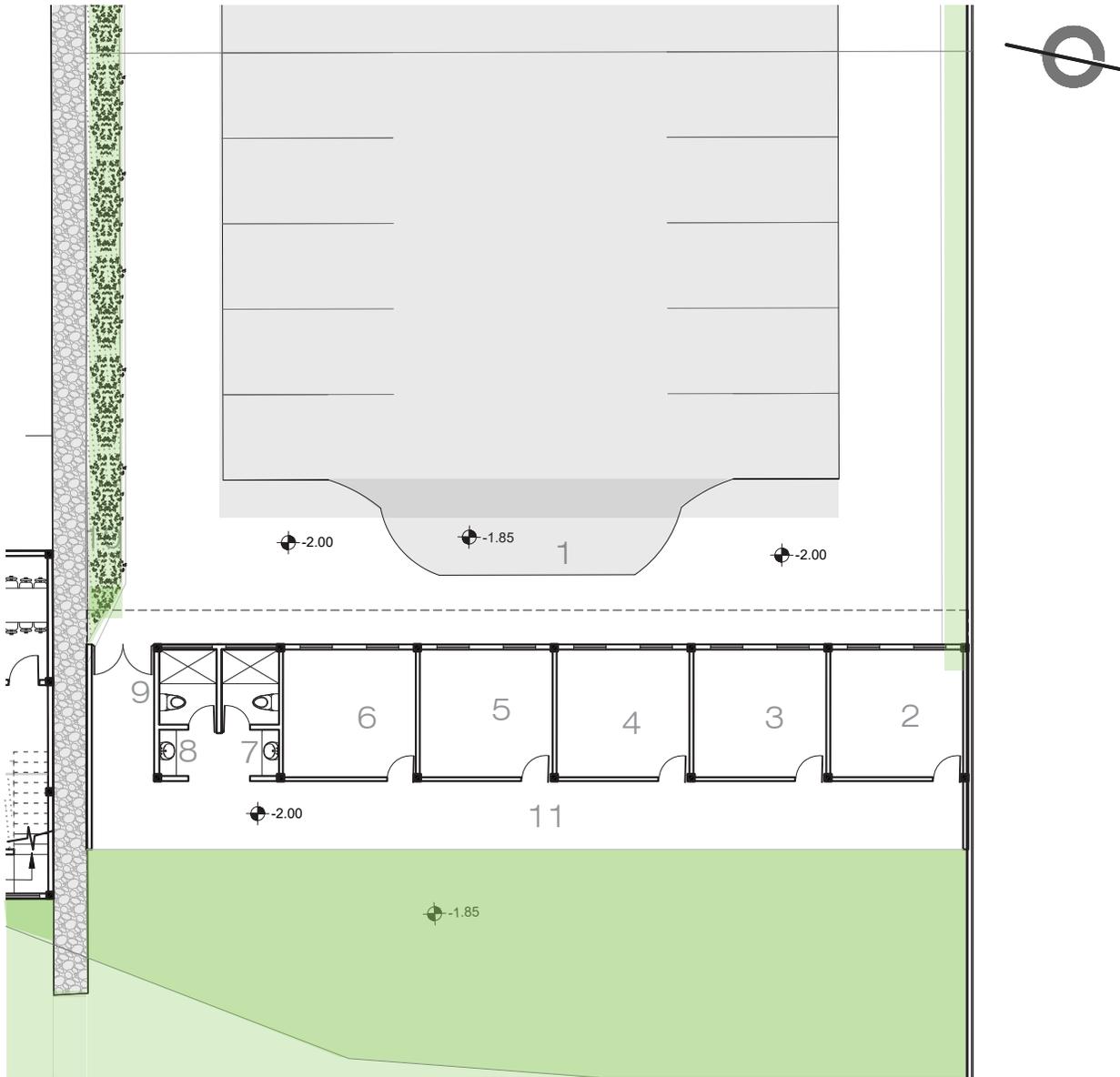
PLANTA DE UBICACIÓN
Edificio de Salones de Profesores y Enfermería
ESCALA: 1:2,500



ELEVACIÓN FRONTAL
Edificio de Salones de Profesores y Enfermería



ELEVACIÓN POSTERIOR
Edificio de Salones de Profesores y Enfermería

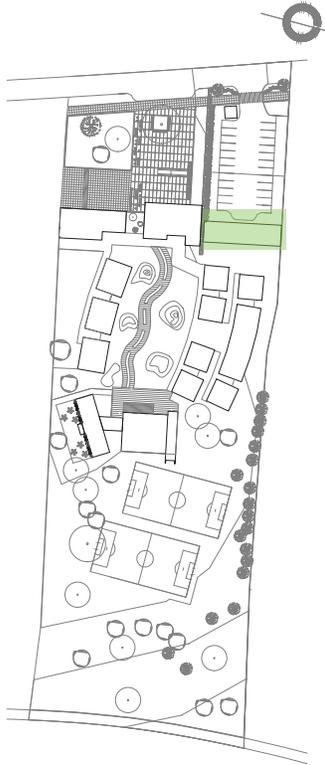


PLANTA
Edificio de Servicio

1. PARQUEO
2. CUARTO ELÉCTRICO
3. CUARTO DE BOMBA
4. DEPÓSITO SECO
5. DEPÓSITO HÚMEDO
6. BODEGA
7. SERVICIO SANITARIO HOMBRES
8. SERVICIO SANITARIO MUJERES
9. INGRESO AL ÁREA DE SERVICIO
10. JARDINERA
11. PASILLO

EDIFICIO DE SERVICIO

0 1m 2m 3m 4m 5m 10m
ESCALA 1:200



PLANTA DE UBICACIÓN
Edificio de Servicio
ESCALA: 1:2,500



ELEVACIÓN FRONTAL
Edificio de Servicio



ELEVACIÓN POSTERIOR
Edificio de Servicio

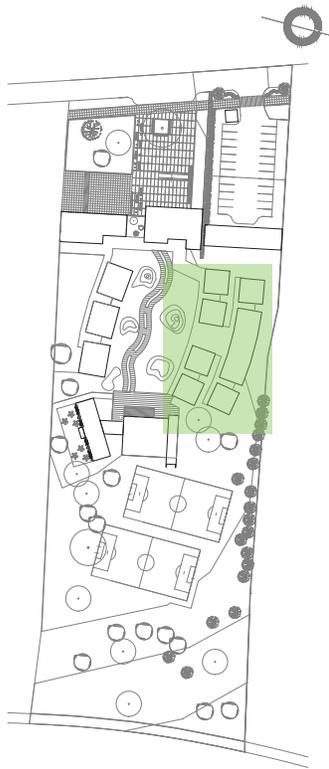
AULAS DE PRIMARIA



PLANTA

Aulas de Primaria

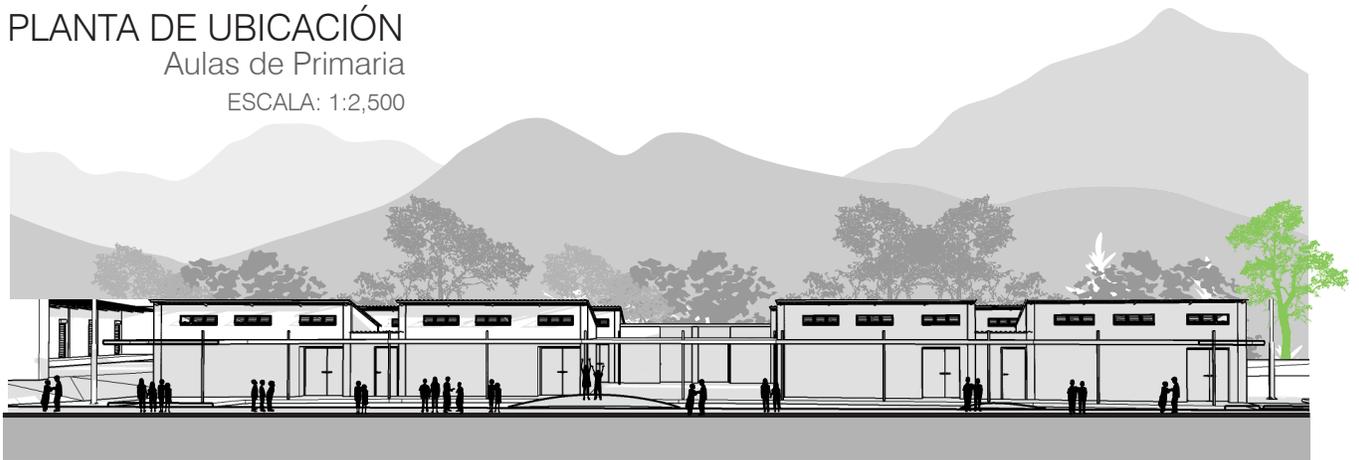
1. PLAZA CENTRAL
2. AULA DE PRIMARIA
3. BODEGA
4. PASILLO
5. SERVICIO SANITARIO MUJERES
6. SERVICIO SANITARIO HOMBRES
7. PLAZA DEL ÁREA DE PRIMARIA



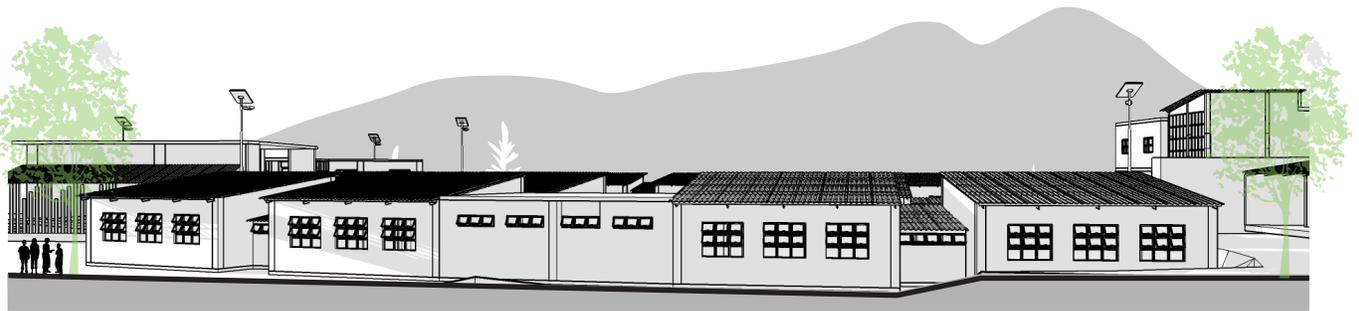
PLANTA DE UBICACIÓN
Aulas de Primaria
ESCALA: 1:2,500



ELEVACIÓN FRONTAL
Del Modulo de Aula de Primaria



ELEVACIÓN FRONTAL
Aulas de Primaria



ELEVACIÓN POSTERIOR
Aulas de Preprimaria

AULAS DE PREPRIMARIA



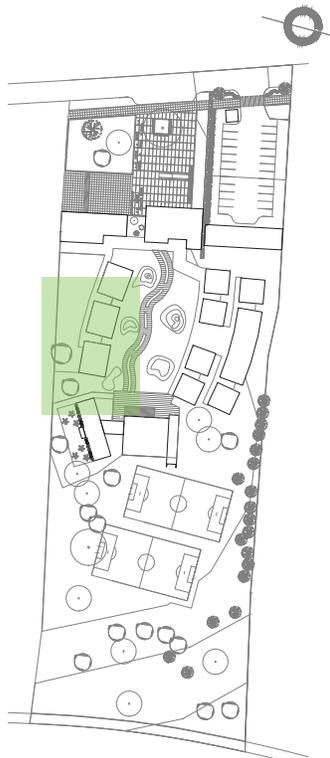
PLANTA

Aulas de Preprimaria

1. PATIO DE JUEGOS DEL ÁREA DE PREPRIMARIA
2. AULA DE PREPRIMARIA
3. SERVICIO SANITARIO DEL AULA DE PREPRIMARIA
4. BODEGA
5. PASILLO
6. PLAZA CENTRAL



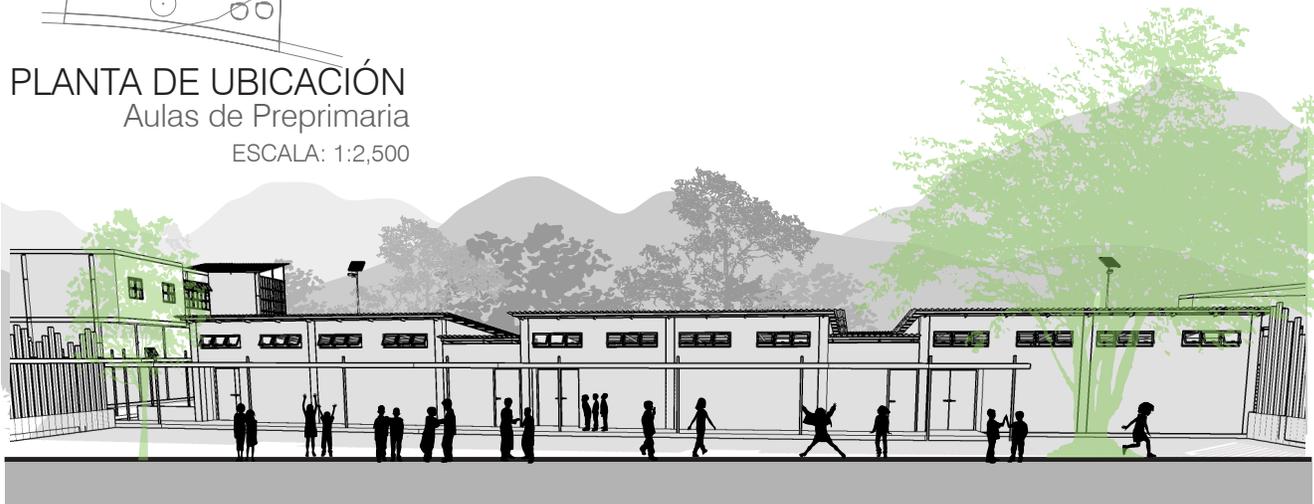
ESCALA 1:200



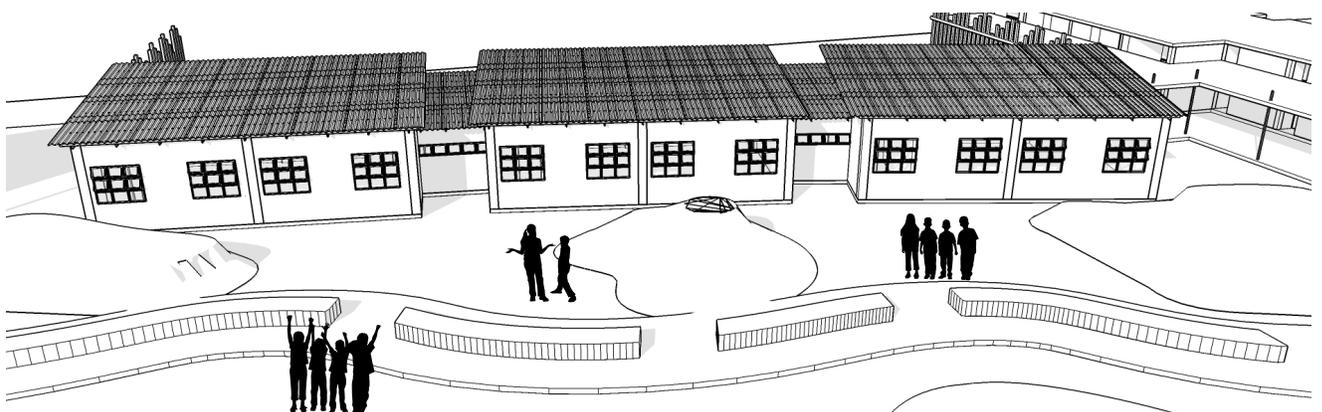
PLANTA DE UBICACIÓN
Aulas de Preprimaria
ESCALA: 1:2,500



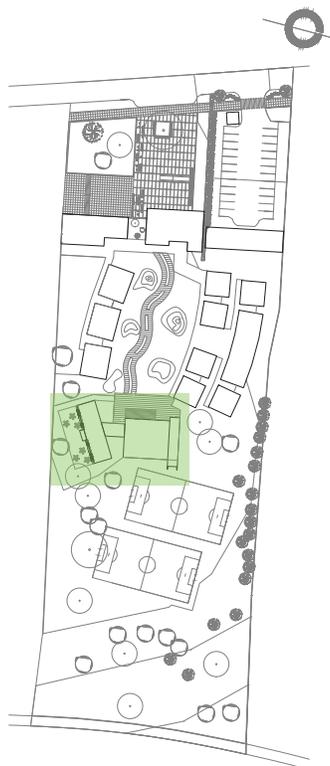
ELEVACIÓN FRONTAL
Del Módulo de Aula de Preprimaria



ELEVACIÓN FRONTAL
Aulas de Preprimaria



VISTA POSTERIOR
Aulas de Preprimaria



1º NIVEL EDIFICIO DE BIBLIOTECA, CAFETERIA Y LABORATORIOS DE COMPUTACION

PLANTA DE UBICACIÓN

Edificio de Biblioteca, Cafetería
y Laboratorios de computación

ESCALA: 1:2,500



ELEVACIÓN FRONTAL

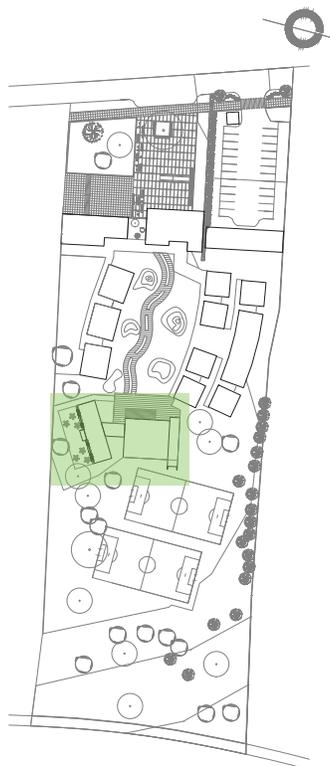
Área de Biblioteca, Cafetería y Laboratorios de Computación



PLANTA 1ºer NIVEL
Edificio de Biblioteca, Cafetería y
Laboratorios de computación



- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1. INGRESO | 9. SALIDA |
| 2. LECTURA INDIVIDUAL | 10. CAFETERÍA |
| 3. DEPÓSITO DE LIBROS | 11. ÁREA DE MESAS INTERIOR |
| 4. LECTURA GRUPAL | 12. ÁREA DE MESAS EXTERIOR |
| 5. RESBALADERO | 13. DESPACHO |
| 6. SERVICIO SANITARIO HOMBRES | 14. COCINA |
| 7. SERVICIO SANITARIO MUJERES | 15. BODEGA |
| 8. RAMPA | 16. AULA DE COMPUTACIÓN |

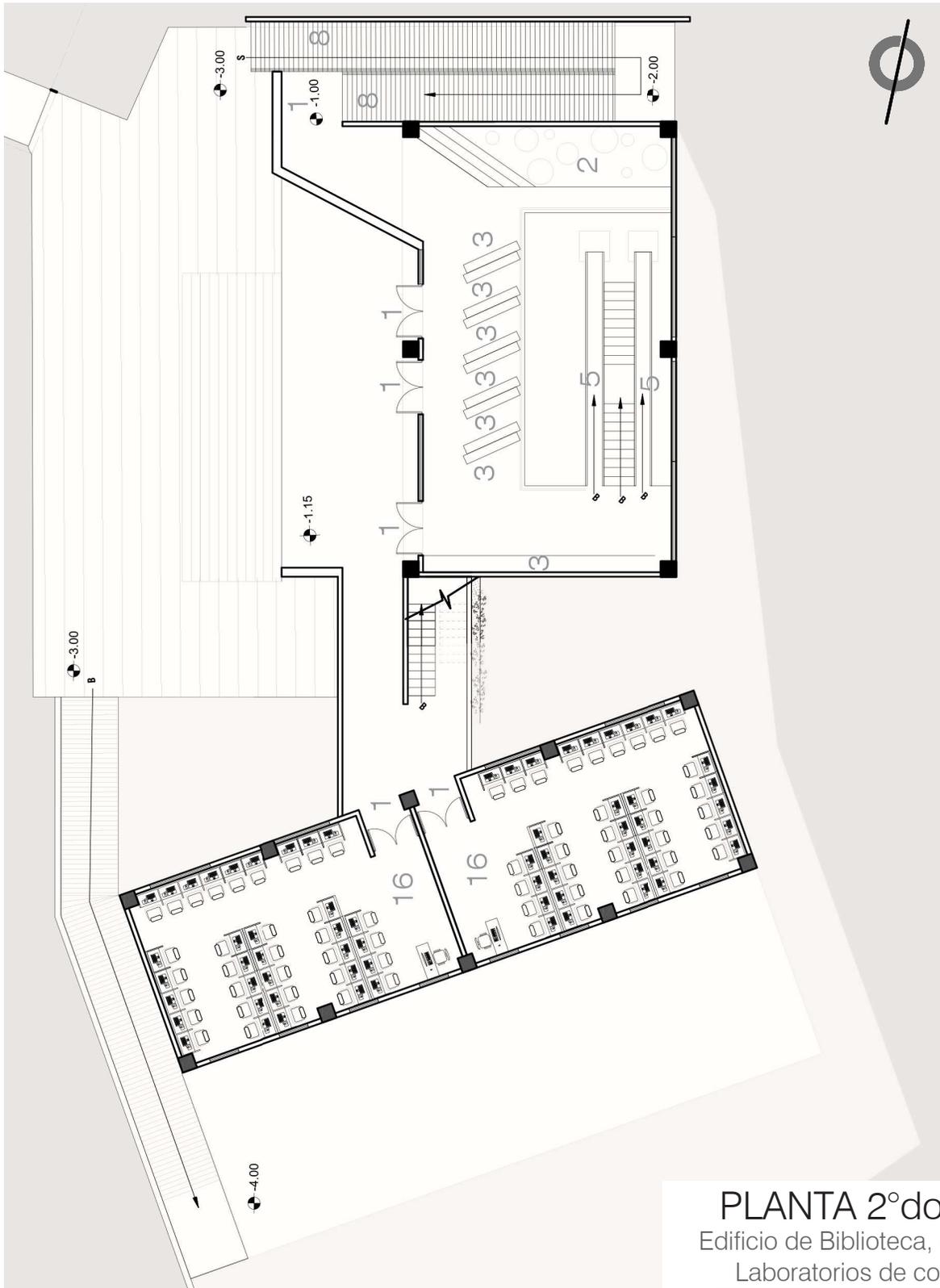


2º NIVEL EDIFICIO DE BIBLIOTECA, CAFETERIA Y LABORATORIOS DE COMPUTACION

PLANTA DE UBICACIÓN
Edificio de Biblioteca, Cafetería
y Laboratorios de computación
ESCALA: 1:2,500



ELEVACIÓN POSTERIOR
Área de Biblioteca, Cafetería y Laboratorios de Computación



PLANTA 2°do NIVEL
Edificio de Biblioteca, Cafetería y
Laboratorios de computación



- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1. INGRESO | 9. SALIDA |
| 2. LECTURA INDIVIDUAL | 10. CAFETERIA |
| 3. DEPOSITO DE LIBROS | 11. ÁREA DE MESAS INTERIOR |
| 4. LECTURA GRUPAL | 12. ÁREA DE MESAS EXTERIOR |
| 5. RESBALADERO | 13. DESPACHO |
| 6. SERVICIO SANITARIO HOMBRES | 14. COCINA |
| 7. SERVICIO SANITARIO MUJERES | 15. BODEGA |
| 8. RAMPA | 16. AULA DE COMPUTACIÓN |



INGRESO A LA ESCUELA



VISTA DESDE EL ÁREA ADMINISTRATIVA



VISTA DEL EDIFICIO DE BIBLIOTECA



VISTA DESDE EL BALCÓN



VISTA DESDE EL ÁREA DE PRIMARIA



PASLLO DEL ÁREA DE PRIMARIA



INGRESO A LOS SALONES DE COMPUTACIÓN



SALIDA PRINCIPAL DE LA ESCUELA



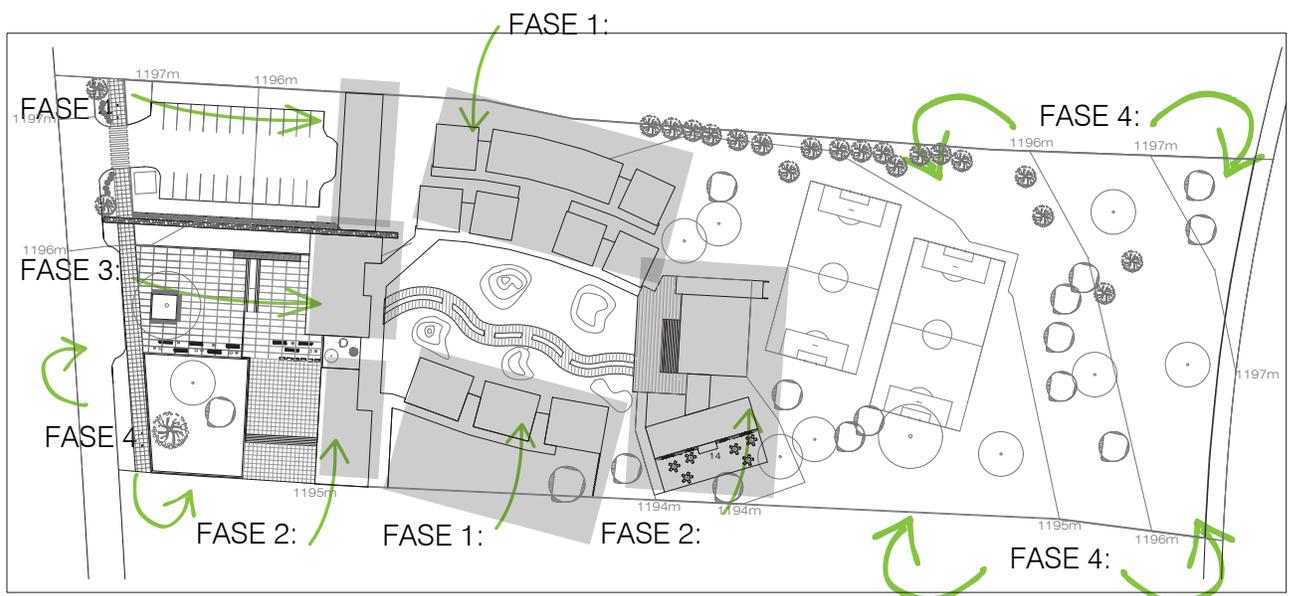
PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

FASE 1:	1.1 Área de preprimaria	FASE 3:	3 Área administrativa
	total Q1,722,810.00 m ² 687.95 presio por m ² Q2,504.27		total Q644,055.00 m ² 230.14 presio por m ² Q2,798.54
	1.2 Área de primaria	FASE 4:	4.1 Área verde
	total Q2,009,080.00 m ² 579.38 presio por m ² Q3,467.64		total Q3,691,250.00 m ² 6245.78 presio por m ² Q591.00
FASE 2:	2 Área comun		4.2 Área de servicio
	total Q6,488,538.00 m ² 3426.17 presio por m ² Q1,893.82		total Q201,600.00 m ² 96 presio por m ² Q2,100.00

TOTAL M2 DEL TERRENO:	14,996.5 m2
M2 A INTERVENIR:	11,265.42 m2
COSTOTOTAL:	Q. 12,748,253.00

LOCALIZACIÓN DE FASES



FASE 1

1.1 Área de preprimaria

No.	Célula espacial	U	cantidad	Precio por m ²	Total del Renglón
1.1.1	Aulas	m ²	285	Q3,500.00	Q997,500.00
1.1.2	Área de juegos	m ²	402.95	Q1,800.00	Q725,310.00
	total	m ²	687.95		Q1,722,810.00

1.2 Área de primaria

No.	Célula espacial	U	cantidad	Precio por m ²	Total del Renglón
1.2.1	Aula o salones de trabajo	m ²	516.88	Q3,500.00	Q1,809,080.00
1.2.2	Baterías de baños	m ²	62.5	Q3,200.00	Q200,000.00
	total	m ²	579.38		Q2,009,080.00

FASE 2

2 Área comun

No.	Célula espacial	U	cantidad	Precio por m ²	Total del Renglón
2.1	Enfermería y Bodega	m ²	54.4	Q3,000.00	Q163,200.00
2.2	Aula de computación	m ²	124.68	Q3,500.00	Q436,380.00
2.3	Biblioteca	m ²	332	Q3,500.00	Q1,162,000.00
2.4	(preprimaria) con baños, cocina y comedor	m ²	71.73	Q3,500.00	Q251,055.00
2.5	salon para profesores (primaria)	m ²	71.73	Q3,500.00	Q251,055.00
2.6	parqueo	m ²	1038.7	Q1,500.00	Q1,558,050.00
2.7	plasa de ingreso	m ²	1477.59	Q1,200.00	Q1,773,108.00
2.8	cafetería	m ²	255.34	Q3,500.00	Q893,690.00
	total	m ²	3426.17		Q6,488,538.00

FASE 3

3 Área administrativa

No.	Célula espacial	U	cantidad	Precio por m ²	Total del Renglón
3.1	Recepción	m ²	13	Q300.00	Q3,900.00
3.2	Área de espera	m ²	14	Q3,000.00	Q42,000.00
3.3	Archivo y bodega	m ²	13.2	Q3,000.00	Q39,600.00
3.4	ss de 1 nivel	m ²	8.72	Q3,500.00	Q30,520.00
3.5	sala de reuniones	m ²	28	Q3,000.00	Q84,000.00
3.6	Cocineta	m ²	19.4	Q3,000.00	Q58,200.00
3.7	gradas	m ²	31.25	Q2,500.00	Q78,125.00
3.8	contro academico	m ²	16.62	Q3,000.00	Q49,860.00
3.9	Secretaria de contro academico	m ²	11.52	Q3,000.00	Q34,560.00
3.1	Oficina del director	m ²	17.61	Q3,000.00	Q52,830.00
3.11	Secretaria	m ²	11.85	Q3,000.00	Q35,550.00
3.12	Administración	m ²	16.59	Q3,000.00	Q49,770.00
3.13	tesoreria	m ²	16	Q3,000.00	Q48,000.00
3.14	Baños	m ²	12.38	Q3,000.00	Q37,140.00
	total	m ²	230.14		Q644,055.00

FASE 4

4.1 Área verde

No.	Célula espacial	U	cantidad	Precio por m ²	Total del Renglón
4.1.1	area de reforestacion	m ²	3394.18	Q500.00	Q1,697,090.00
4.1.2	plaza central	m ²	1093.6	Q600.00	Q656,160.00
4.1.3	canchas	m ²	1158	Q1,000.00	Q1,158,000.00
4.1.4	area de cultivo	m ²	600	Q300.00	Q180,000.00
	total	m ²	6245.78		Q3,691,250.00

4.2 Área de servicio

No.	Célula espacial	U	cantidad	Precio por m ²	Total del Renglón
4.2.1	Bodega	m ²	16	Q2,100.00	Q33,600.00
4.2.2	Deposito humedo	m ²	16	Q2,100.00	Q33,600.00
4.2.3	Deposito seco	m ²	16	Q2,100.00	Q33,600.00
4.2.4	cuarto de bombas	m ²	16	Q2,100.00	Q33,600.00
4.2.5	cuarto electrico	m ²	16	Q2,100.00	Q33,600.00
4.2.6	Baños de empleados	m ²	16	Q2,100.00	Q33,600.00
	total	m ²	96		Q201,600.00



CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN /



CONCLUSIONES

- El Anteproyecto para la ampliación de la Escuela primaria y preprimaria de aldea Agua Blanca, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa, se plantea como alternativa para contribuir a solucionar la demanda actual, ya que es una herramienta para lograr el desarrollo de la educación en dicho municipio.
- Se diseñó de acuerdo al clima del municipio proporcionándole confort y bienestar, tanto a los trabajadores como a los niños, utilizando las normas establecidas por el Ministerio de Educación.
- La nueva Escuela primaria y preprimaria de aldea Agua Blanca, genera la oportunidad de realización de un espacio óptimo, para la educación a nivel primario y preprimario el cual permita la práctica del aprendizaje de la mejor manera.
- Se planteó la utilización de materiales de la región para aprovechar al máximo los recursos que se disponen y así crear una relación con su entorno.
- Se usaron criterios del minimalismo para que el Anteproyecto obtuviese un sentido ecológico por que trata de aprovechar mejor la poca cantidad de materia prima que nos queda en el planeta, y crear productos innovadores y estéticos sin perder de vista la funcionalidad.



RECOMENDACIONES

- Es necesario tomar en cuenta los lineamientos, normas y reglamentos que se presentan en el documento, como mínimo para su ejecución.
- Se sugiere a las autoridades de la Municipalidad de Santa Cruz Naranjo que le den prioridad al proyecto, dentro de sus objetivos de desarrollo, planificación, programación y ejecución. Para el beneficio de la comunidad.
- Las municipalidades deben aprovechar los terrenos con los que cuentan por eso se recomienda que este proyecto no esté dirigido solamente a la población estudiantil de primaria y preprimaria, sino también a los programas de capacitación de las madres y a otros programas que se puedan agregar.
- Es necesario desarrollar planes para el mejoramiento del manejo de los recursos del planeta. Por eso se recomienda la implementación de los materiales del lugar.
- Se recomienda a las autoridades municipales utilizar el documento para la gestión de fondos destinados a la realización del proyecto, ante entidades gubernamentales y no gubernamentales.
- El presente documento fue creado con la metodología de anteproyecto, por lo que se sugiere la asesoría de un profesional o de una entidad capacitada para el desarrollo de la planificación, el presupuesto desglosado por renglones y su ejecución.



FUENTES DE CONSULTA

E-GRAFÍAS

- scribd. (26 de marzo de 2011), EL SISTEMA EDUCATIVO EN GUATEMALA, Recuperado el agosto de 2013, de <http://es.scribd.com/doc/51573033/EL-SISTEMA-EDUCATIVO-EN-GUATEMALA>
- De guate, El sistema educativo en Guatemala, Recuperado el septiembre de 2013, http://www.deguate.com/artman/publish/educacion-sistemaeducativo/el-sistema-educativo-en-guatemala.shtml#.VvrK9_nhChe biblioteca.usac. (junio de 2011). Recuperado el septiembre de 2013, de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2895.pdf
- et. al. (2005). word reference. Obtenido de diccionario de la lengua española : <http://www.wordreference.com/definicion/confort>
- palomba, r. (24 de julio de 2002). taller sobre calidaad de vida y redes de apoyo de las personas adultas mayores . Obtenido de http://www.eclac.cl/celade/agenda/2/10592/envejecimientoRP1_ppt.pdf
- scribd. (26 de marzo de 2011),EL SISTEMA EDUCATIVO EN GUATEMALA, Recuperado el agosto de 2013, de <http://es.scribd.com/doc/51573033/EL-SISTEMA-EDUCATIVO-EN-GUATEMALA>
- teoria de la arquitectura. (1964). Recuperado el septiembre de 2013, de cinco puntos hacia una nueva arquitectura: <http://teoria-arquitectura.wikispaces.com/Le+Corbusier>
- undg. (septiembre de 2005). Recuperado el agosto de 2013, de http://www.undg.org/archive_docs/6617-Panama_Second_MDG_Report.pdf
- UNICEF. (s.f.). LEY DE DESARROLLO SOCIAL. Recuperado el MAYO de 2014, de http://www.unicef.org.gt/1_recursos_unicefgua/publicaciones/leyes_convenciones/LeyDesarrolloSocial.pdf
- AQUELINE VICTORIA QUILL CIPRIANO, biblioteca.usac. (abril de 2013). "MUSEO INTERACTIVO", CIUDAD SAN CRISTOBAL, MIXCO, GUATEMALA, biblioteca.usac. (abril de 2013), Recuperado el septiembre de 2015, de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3495.pdf
- Rocksanda Marion Hornquist Hurtarte, " AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO DIVERSIFICADO", Santa Lucía Milpas Altas, Sacatepéquez, biblioteca.usac. (OCTUBRE de 2012). Recuperado el septiembre de 2015, de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3312.pdf
- Moreno Coronado, Pablo Marcelo. " ÁREA TECNOLÓGICA DEL INSTITUTO MUNICIPAL "BACHILLER WERNER GADIEL MORALES HERNÁNDEZ", PALESTINA DE LOS ALTOS, QUETZALTENANGO , biblioteca.usac. (N o v i e m b r e 2 0 0 7.). Recuperado el septiembre de 2015, de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3312.pdf
- imagenes sacadas 2015 de <http://www.flaticon.com/>
- infografias sacadas 2015: <http://www.freepik.com/>

BIBLIOGRAFÍAS

- Arriola, Manuel. "Teoría de la Forma", Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 2001.
- Bazant Jan "Manual de Criterios de Diseño Urbano". México: Trillas editorial S.A, 2001.
- Constitución Política de la República de Guatemala. Mayo 1985 Sección cuarta Educación. Guatemala. Guatemala.
- Fuller Moore, compresión de estructuras en arquitectura.
- González Orellana, Carlos. "Historia de la Educación de Guatemala", Sexta Edición, Editorial Universitaria, Guatemala, Guatemala.
- Hornquist Hurtarte, Rocksanda Marion. "PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA LA AMPLIACIÓN DEL INSTITUTO DIVERSIFICADO", Santa Lucía Milpas Altas, Sacatepéquez. Guatemala, octubre 2012. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala Ministerio de Educación. "Estructura organizacional".
- MINEDUC- Ley de Educación Nacional –Decreto No. 12-91
- Ministerio de Educación de Perú, Viceministerio de Gestión Institucional, Oficina de Infraestructura Educativa. Criterios Normativos para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular Niveles de Inicial, Primaria, Secundaria y Basica Especial. Convenio de Cooperación Interinstitucional: MINEDU - UNI - FAUA. Lima – Perú. 2006.
- Neufert, Peter, 14ª Edición, Editorial Gustavo Gili, S.A.- Barcelona, España.
- Plazola Cisniero, Alfredo. Enciclopedia de Arquitectura PLAZOLA".
- Reglamento Municipal de Construcción, Municipalidad de Guatemala.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN–, Dirección de Inversión Pública – DIP–. Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos. Guatemala, febrero 2002. 46 p.p.
- Sistema Nacional de Infraestructura Escolar. Lineamientos de Política Educativa 2005 –2008. MINEDUC. Guatemala. 2005.
- YUPE ALVARADO, LESTER DAVID. "El Centro tecnológico experimental preuniversitario" Villa Nueva, Guatemala, Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala. 2013, Guatemala.

Guatemala, julio 16 de 2016.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Facultad de Arquitectura: **MARÍA DE FÁTIMA NATARENO RAMOS**, Carné universitario No. **2010 16466**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **ESCUELA PREPRIMARIA Y PRIMARIA DE LA ALDEA AGUA BLANCA, MUNICIPIO DE SANTA CRUZ EL NARANJO, SANTA ROSA**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciada.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica que exige la Universidad.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804
Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

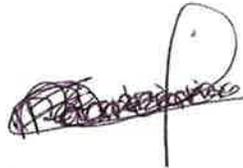
Profesora Maricella Saravia de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: 3122 6600 - 5828 7092 - 2252 9859 - - maricellasaravia@hotmail.com

“Escuela pre-primaria y primaria de la aldea Agua Blanca, Municipio de Santa Cruz el Naranjo, Santa Rosa”

Proyecto de Graduación desarrollado por:



María de Fátima Natareno Ramos

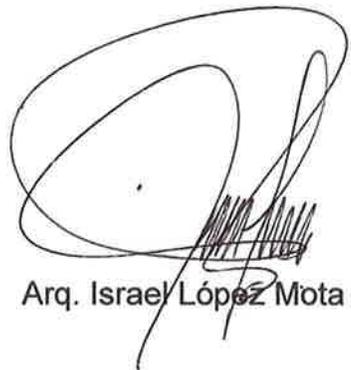
Asesorado por:



Arq. Publio Romeo Flores Veregas



Msc. Jorge Alexander Aguilar de León



Arq. Israel López Mota

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano