



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

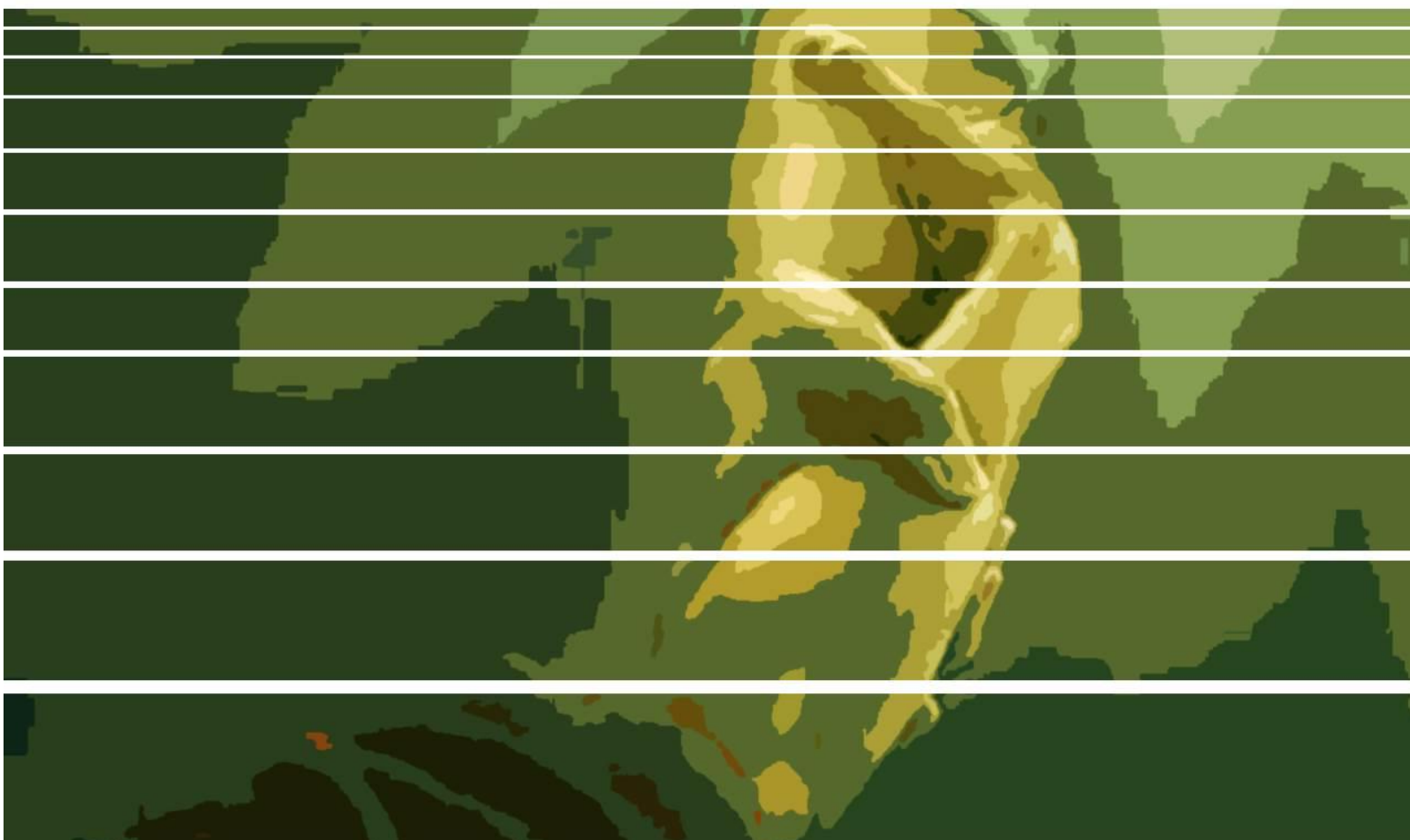


FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA EXPANDILLEROS
FUNDACIÓN NICKY CRUZ
COLONIA MINERVA, ZONA 11 DE MIXCO



AUTOR
MARVIN EDUARDO MACHÁN TUM

GUATEMALA, NOVIEMBRE 2,016



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA EXPANDILLEROS
FUNDACIÓN NICKY CRUZ
COLONIA MINERVA, ZONA 11 DE MIXCO

PROYECTO DESARROLLADO POR
MARVIN EDUARDO MACHÁN TUM

PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

GUATEMALA, NOVIEMBRE 2, 2016

"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"



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA 2do. SEMESTRE 2016

Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe 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. Gladys Jeanhaire Chacón García	Vocal IV
Br. Carlos Rubén Subuyuj Gómez	Vocal V
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario

TRIBUNAL EXAMINADOR

Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario
Mcs. Arq. Martín Enrique Paniagua García	Asesor
Mcs. Arq. Edgar Armando López Pazos	Consultor



Acto que Dedico

A Dios

Quien me permitió encontrarle antes de cerrar ésta importante fase de mi vida profesional, y entender que fue Él, por quien todo fue hecho en mi vida.

A mis Padres

Quienes me dieron el apoyo necesario en toda la carrera para llegar a éste punto. Eduardo, gracias papa, porque me enseñaste el valor de elegir por mí mismo y aunque te mantuviste al margen de todas mis decisiones siempre tu apoyo, fue incondicional cuando lo necesité. Ana, madre querida, gracias por sustentarme en todo sentido y por enseñarme el valor de la fe en todas las decisiones que he tomado.

A mis Hermanas

Marleny, Mishel y Yesica, gracias princesas por su apoyo durante la carrera y toda mi vida, son un pilar importante que sostiene éste triunfo.

A mis Amigos

Gracias a todos por los momentos vividos, tanto académicos como personales, nada de mi vida universitaria y personal, hubiese sido lo que fue, sin cada uno de ustedes.

A mis guías profesionales

Gracias a todos, ingenieros, arquitectos, abogados, contadores y demás profesionales que me han guiado en toda mi vida profesional, sin ustedes no hubiese llegado a éste punto, ni tendría la experiencia que por ustedes he logrado.

Al equipo Proyecta Guatemala y AIGUA

Gracias porque con ustedes he podido desarrollarme profesionalmente, como lo he hecho hasta ahora.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala y a la Facultad de Arquitectura

Gracias por haberme brindado los conocimientos necesarios para desarrollarme como profesional y transformarme en una persona productiva para desarrollar y bendecir a ésta preciosa tierra que me vio nacer: Guatemala.

ÍNDICE

Introducción.....	1
Capítulo 1	
Marco Introdutorio.....	3
1.1 Planteamiento del Problema	5
1.2 Antecedentes	7
1.3 Justificación	9
1.4 Objetivo General.....	10
1.5 Objetivos específicos.....	10
1.6 Delimitación del tema	12
1.7 Metodología.....	13
Capítulo 2	
Referentes	15
2.1 Referente conceptual	17
2.2 Referente Teórico	20
2.3 Referente Legal.....	24
Capítulo 3	
Análisis del entorno	25
3.1 Análisis del Entorno.....	27
3.1.1 Mapa de localización y Red Vial	28
3.1.2 Mapa de ubicación y accesos	29
3.1.3 Análisis del entorno inmediato	30
3.2 Análisis descriptivo del Sitio	31
3.3 Análisis gráfico del Sitio	33
3.4 Agentes y usuarios	34
Capítulo 4	
Casos Análogos.....	35
4.1 Caso Análogo Nacional	37
4.1 Caso Análogo Internacional	38
Capítulo 5	
Premisas de diseño.....	39

5.1 Premisas Generales de diseño	41
5.2 Premisas específicas	43
5.2.1 Ambientales	43
5.2.2 Funcionales.....	44
5.2.3 Tecnológicas.....	46
5.2.4 Formales.....	48
Capítulo 6	
Sustentación.....	49
6.1 Teoría	51
6.2 Filosofía	55
6.3 Justificación.....	55
6.4 Cuadro de Necesidades.....	57
6.5 Cuadro de Ordenamiento de datos.....	59
6.6 Diagramación	65
6.7 Zonificación	69
Capítulo 7	
Proyecto.....	71
PLANTA DE CONJUNTO.....	73
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES.....	79
ÁREA DE TALLERES.....	85
ÁREA DE PSICOLOGÍA.....	95
ÁREA DE COMEDOR.....	97
ÁREA DE LECTURA Y MEDITACIÓN	103
ÁREA DE GIMNASIO Y ÁREAS DEPORTIVAS	109
ELEVACIONES Y FACHADAS TIPO	115
ANÁLISIS ESTRUCTURAL.....	117
ANÁLISIS DE COSTOS.....	119
CRONOGRAMA DE AVANCE FÍSICO FINANCIERO	123
Conclusiones.....	127
Recomendaciones.....	129
Fuente de Consulta.....	131

Introducción

Este documento trata acerca del desarrollo Arquitectónico a nivel de Anteproyecto del Centro de Capacitación para Expandilleros de la Fundación Nicky Cruz, da una respuesta a la necesidad de Capacitación para los usuarios de dicha fundación y completar el ciclo de recuperación que brinda.

En Guatemala existen programas como POLJUVE¹ que tratan de implementar programas que buscan fortalecer al Estado y a la sociedad para que puedan contrarrestar la problemática de la delincuencia juvenil y la proliferación de *las maras*; sin embargo, el problema según dicha institución debe afrontarse con los siguientes ejes principales de trabajo:

1. Previniendo y educando a los jóvenes sobre la problemática, para que estén atentos y puedan afrontar de una manera adecuada la situación cuando se presente.
2. Reformando a los actuales integrantes de las maras para que puedan cambiar de vida y reincorporarse a la sociedad.

La Fundación Nicky Cruz, apoya a la sociedad con el segundo proceso mediante ayuda espiritual, crecimiento psicológico, en la que se hace consciente (de una manera muy sutil) al pandillero, para que evolucione y deje atrás una vida llena de peligros y adversidades.

¹ Políticas públicas para prevenir la violencia juvenil en Centroamérica.

Según datos de la fundación, estos procesos logran un alto índice de rehabilitación de los pandilleros, drogadictos y alcohólicos, pero los índices de recaídas son igual de altos, situación que hace que la fundación NO cumpla su cometido al 100%.

Esta situación se debe a que los pandilleros solo reciben educación y ayuda espiritual, pero no una capacitación técnica que les ayude a reincorporarse a la sociedad. Esta situación hace que el pandillero salga con una mentalidad diferente, pero al enfrentarse a la sociedad se encuentra sin la educación y capacitación mínima para poder generar ingresos de una manera correcta y cae de nuevo a hacer lo que le han enseñado en las pandillas: delinquir.

Por esta situación, la Fundación Nicky Cruz ubicada en la 1a. avenida 14-90 (15 calle final) Zona 5 de Mixco, Colonia Primero de Julio, requiere instalaciones adecuadas para poder tecnificar y capacitar a los expandilleros, para completar el ciclo de recuperación y reincorporación a la sociedad.

Para este fin este documento apoya a La Fundación Nicky Cruz con el objetivo de crear y diseñar un centro de rehabilitación y capacitación modelo ubicado en 9a. Avenida final 10-15 de la zona 11 de Mixco, Colonia Minerva, que pueda reproducirse en cada uno de los departamentos del país.

Capítulo 1

Marco Introductorio



1.1 Planteamiento del Problema

La Fundación Nicky Cruz actualmente no cuenta con instalaciones adecuadas para el desarrollo de sus actividades de capacitación.



Fotografía 1. Pandillero en rehabilitación, Área de dormitorios, donde se tiene un área de sastrería, septiembre 2011. Fuente: Elaboración propia.

Parte de las instalaciones actuales fueron hechas por donaciones de personas que generosamente dieron su ayuda, sin embargo dichas instalaciones crecieron sin un ordenamiento arquitectónico del conjunto y de sus edificios, en los cuales se cuenta con áreas de recreación, rehabilitación espiritual, y de esparcimiento; sin embargo no se contemplaron instalaciones de capacitación en oficios para darles herramientas y que puedan adaptarse y reincorporarse a la sociedad.



Fotografía 2. Área de patio de tendido y auditorium actual, septiembre 2011. Fuente: Elaboración propia.

Esto hace que el alto índice de rehabilitación de la fundación se contrarreste por el índice de recaída de los pandilleros, ya que la poca educación que tiene esta población y las marcas que deja este flagelo (tatuajes, cicatrices, etc.), hacen que las posibilidades de readaptación a la sociedad sean casi nulas. No teniendo otra opción que volver a las pandillas y a la delincuencia.



Fotografía 3. Vista de Pandilleros en horas de descanso, tiempo en el que pudieran estar capacitándose. Área de estar, septiembre 2011. Fuente: Elaboración propia.

1.2 Antecedentes

En los últimos quince años, la región Norte de Centroamérica - Guatemala, El Salvador y Honduras presentan un acelerado crecimiento de violencia y criminalidad. Según cifras oficiales, Guatemala presenta una tasa de homicidios de 44.2 por cada cien mil habitantes. La cifra es alarmante y rebasa el promedio de homicidios que ocurren en otros países de Latinoamérica. Esta situación de violencia, asociada a múltiples factores históricos, políticos y sociales, contribuye a hacer de la violencia un medio utilizado por muchos sectores y actores para mantener o ganar poder, resolver conflictos y beneficiarse económicamente.²

INTERPEACE y el Programa POLJUVE

A partir de julio de 2007, la Alianza Internacional para la Consolidación de la Paz (INTEPEACE por sus siglas en inglés) inicia la implementación del programa Políticas públicas para prevenir la violencia juvenil en Centroamérica (POLJUVE). Este Programa busca fortalecer la capacidad de los estados y de la sociedad civil en Centroamérica para enfrentar mediante un enfoque integral y políticas de prevención el creciente problema de la delincuencia juvenil y la proliferación de las maras y pandillas en la región. La estrategia de INTERPEACE es investigativa-participativa y promueve el diálogo entre diferentes actores sociales involucrados en la formulación de políticas públicas, planes de acción y estrategias a nivel nacional y centroamericano para enfrentar este problema.

² Informe de situación sobre Violencia basada en género, 15 de febrero de 2011. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

La Fundación Nicky Cruz es una Organización no Gubernamental que nació en 1998, quien tocó vidas para hacer sensibles al dolor y necesidades que viven los cautivos del alcoholismo y drogadicción como lo son: las pandillas y jóvenes con hogares desintegrados a quienes en nuestro país, ninguna organización había logrado alcanzar un porcentaje tan alto en la recuperación de pandilleros (65%) sin necesidad de medicamentos. Sin embargo el índice de recaída es de un 50% dado a la falta de herramientas para reincorporarse a la sociedad guatemalteca.



Fotografía 4. Pandillero capturado en 2008 cárcel de la Zona 18. Fuente: Prensa Libre, Julio 2008.

1.3 Justificación

La razón por la que se realiza éste proyecto es por la importancia de complementar el trabajo de la Fundación Nicky Cruz a través del diseño de un anteproyecto con espacios funcionales, confortables y sostenibles, que **capaciten y tecnifiquen** a los expandilleros, alcohólicos y drogadictos que se encuentran en proceso de recuperación y poder reducir el alto índice de recaídas que tienen los internos, dándoles las herramientas adecuadas para que puedan desempeñarse adecuadamente en la reincorporación a la sociedad y ser productivos para el país.



Fotografía 5. Nicky Cruz en conferencia en Nueva York, marzo 2005. Fuente Zsa Palagy, El club 700.

1.4 Objetivo General

Dar una respuesta Arquitectónica a nivel de anteproyecto de un **Centro de Capacitación** para expandilleros, alcohólicos y drogadictos en proceso de rehabilitación de la Fundación Nicky Cruz.

1.5 Objetivos específicos

- Crear espacios de capacitación que puedan dar enseñanza efectiva a los expandilleros, alcohólicos y drogadictos.
- Crear espacios que induzcan a la práctica deportiva que desarrolle hábitos de control, seguridad en sí mismo, equilibrio, conciencia corporal, en los usuarios.
- Crear espacios que estimulen la cultura y el desarrollo intelectual de los usuarios.
- Diseñar con las premisas de arquitectura sustentable para que la fundación pueda tener la oportunidad de utilizar los recursos actuales en nuevos proyectos a implementar.
- Desarrollar áreas que vinculen la capacitación y la producción de productos que puedan ingresar al mercado guatemalteco y crear equilibrio en los gastos de la fundación.



Fotografía 6. Pandillero en recuperación en horas de la tarde, octubre de 2011. Fuente: Elaboración propia.



Fotografía 7. Pandilleros en reunión de trabajo en horas de la tarde, octubre de 2011. Fuente: Elaboración propia.

1.6 Delimitación del tema

- **Conceptual:** Dicho proyecto se conceptualiza como un centro de capacitación que complementará las funciones actuales (albergue, alimentación y recuperación espiritual) de la Fundación Nicky Cruz. Dichas capacitaciones se dividen en las siguientes áreas.
 - **Técnica:** Se enfoca en implementación educativa en áreas de trabajo y servicios como: Carpintería, Herrería, Plomería, Albañilería, Electricidad, Sastrería y Cocina.
 - **Intelectual:** Se enfoca al crecimiento Intelectual y el estímulo por el aprendizaje.
 - **Psicológica:** Trabaja el área psicológica de los usuarios a través de sesiones periódicas y estímulo por profesionales específicos.
 - **Espiritual:** Se enfoca al estímulo espiritual mediante la meditación y relajación. Siendo este complemento al estímulo espiritual que la Fundación da a través de sesiones de alabanza y adoración.

- **Geográfico/ espacial:** El proyecto se ubica en 9a. Avenida final 10-15 de la zona 11 de Mixco, Colonia Minerva. El terreno tiene una única entrada, con colindancias físicas en ambos lados por construcciones existentes. En el fondo está rodeado por un barranco de 100% de pendiente.

- **Social:** El proyecto se enfoca a usuarios de la Fundación Nicky Cruz que provienen de la calle en su mayoría de Pandillas Juveniles Delincuenciales, y que de alguna manera tienen problemas derivados como drogas, alcoholismo, violencia familiar.

- **Espacial:** Las áreas de influencia del alcance por el tipo y enfoque del proyecto es del municipio de Guatemala, Mixco, San Pedro Sacatepéquez y áreas aledañas.

1.7 Metodología

4 fases a trabajar:

Fase 1

Investigación de conocimientos teóricos del tema a tratar.
Ordenamiento y análisis de la información.

Fase 2

Concepción del tema
Análisis del tema
Proceso necesario para el desarrollo del tema
- Observaciones
-Análisis

Búsqueda de institución que apoye al desarrollo del tema.

Fase 3

Inicio del proceso de investigación
Diseño de la recopilación de la información
Contacto de agentes donde se obtendrá información
Inicio de recopilación de información
Tipo de información a recopilar
Depuración de información recopilada
Tabulación de información
Retroalimentación
Definición y diseño de presentación de la información.

Fase 4

Síntesis de la información para diseño del proyecto
Elaboración de primera aproximación de diseño
Asesoría de Anteproyecto
Modificaciones de anteproyecto
Evaluación de objetivos a alcanzar
Entrega final del proyecto.³

³ Itzol Batz, A. (junio 2009, Centro de Atención y Capacitación a niños, niñas y adolescentes que viven en la calle. Tesis a nivel Licenciatura, publicada. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

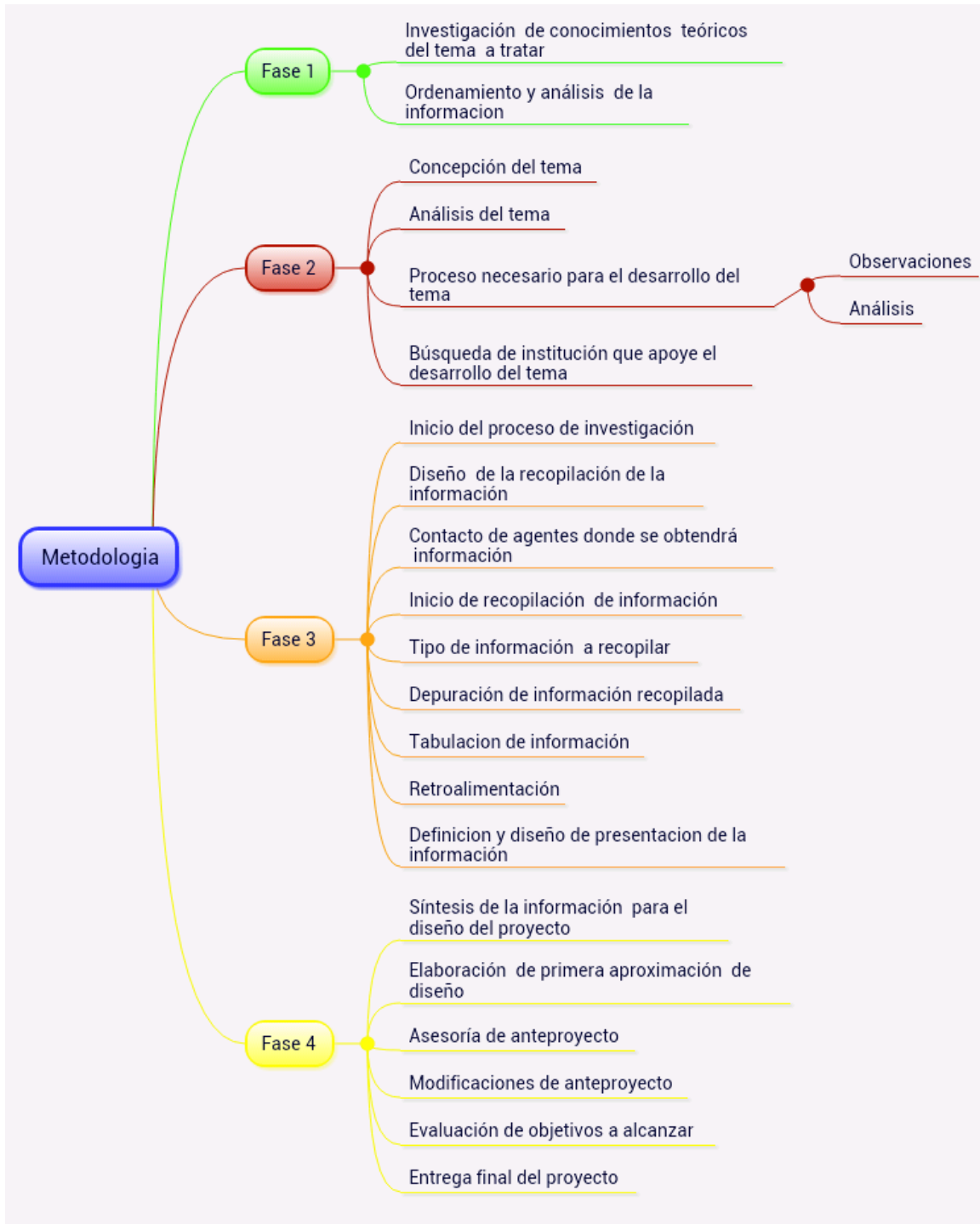


Diagrama 1. Diagrama Gráfico de metodología a aplicar. Fecha: diciembre de 2011.

Fuente: Elaboración Propia.

Capítulo 2

Referentes



2.1 Referente conceptual

El **Centro de Capacitación Integral y de Oficios**: es un edificio de capacitación técnica para la Fundación Nicky Cruz, la cual no tiene áreas para capacitación de los expandilleros.

Los pandilleros usaran el edificio en forma regular después de cada servicio religioso que tengan, ya que en las instalaciones se sufre de mucho ocio, mientras que pudieran estar preparándose para su reincorporación a la sociedad.

El edificio tendrá capacidad para embargo la actual capacidad de la Fundación Nicky Cruz, la rehabilitación es de 175 pandilleros en un lapso de 3 a 6 meses dependiendo de ser su primer o segundo ingreso a la institución, respectivamente.⁴

- Grupo a atender

El diseño va dirigido a un grupo conformado por expandilleros, alcohólicos y drogadictos, usuarios de la Fundación Nicky Cruz que por el momento no tienen capacitación, más que la recuperación psicológica, física y moral.



Fotografía 8. Horario de esparcimiento donde se observa la ociosidad del usuario por falta de espacios de capacitación, recreación y cultura. Fecha: octubre de 2011. Fuente: Elaboración propia.

⁴ Información Normativo interno de funcionamiento Fundación Nicky Cruz, Fecha: Enero de 2011. Fuente: Fundación Nicky Cruz.

- Usuarios:

Los usuarios en el momento son 155 pandilleros sin embargo el diseño debe ir enfocado a 175 pandilleros que es el número de usuarios máximo que la fundación tiene capacidad de albergar.

- Características:

Educación: Los rangos de edad de los usuarios actuales es de 16 años a 64 años, el 87% de los usuarios no terminaron la primaria un 10% terminaron la primaria y un 3% tiene educación Básica.

Economía: El 97% viene de familias de escasos recursos y un 3% de clase media.

Familiar: El 85% de los usuarios tuvieron problemas familiares, por lo cual eligieron las pandillas como refugio a esa falta de amor.

Étnicas: El 82% de los usuarios son personas no indígenas y un 18% de indígenas.



Fotografía 9. Horario de esparcimiento donde demuestran que no utilizan de manera productiva el tiempo, por no tener las instalaciones adecuadas. Octubre de 2011. Fuente: Elaboración propia.

- **Áreas de recuperación:** son todas las áreas en donde se le da ayuda al interno tanto físico como espiritual, se incluyen áreas de esparcimiento, áreas de meditación, áreas de descanso, áreas de higiene personal, áreas de deportes y áreas de capacitación. Estas deben ser espaciosas y con colores sobrios, pero claros para transmitir bienestar a los internos.

- **Áreas de esparcimiento:** son todas las áreas que se utilizan para trabajar las motricidades de los internos mediante juegos y entretenimientos que ayuden a la distracción, y recuperación, ya que las escuelas generadas por la violencia, alcoholismo y drogadicción hacen perder ciertas funciones normales (motricidades), estas deben contar con áreas muy bien iluminadas, las cuales deben tener una correcta ventilación, ambientes de dobles alturas.

- **Áreas de meditación:** Son todas las áreas en donde se realizan actos espirituales (misas, cultos, etc.) que deben contar con elementos que ayuden al buen funcionamiento, bodegas, equipo auditivo, visual, etc.; Iluminación natural adecuada protegida siempre del sol del Oeste.

- **Áreas de higiene personal:** Se denominan todas aquellas áreas donde se encuentran los elementos necesarios para la higiene de los internos, pueden ser internos o externos dependiendo del área en la que se encuentren, áreas deportivas, áreas de meditación, etc.

- **Áreas de Deporte:** Se denomina así a las áreas destinadas al deporte que los internos tendrán, ya que la fundación cuenta con planes en donde el interno empieza a tenerle amor al deporte.

- **Áreas de Capacitación:** Son las áreas que se crean para volver al interno productivo a la sociedad. Es una de las áreas con más énfasis de todo el complejo, así como el área de meditación, ya que esta es donde los internos adquieren conocimientos para ser productivos a una sociedad que los rechaza. Debe contener Áreas de higiene personal, bodegas y equipo, el cual tendrá que ser debidamente resguardado.

2.2 Referente Teórico

2.2.1 ARQUITECTURA MINIMALISTA

El término MINIMALISMO nació para un arte que no quería ser ni pintura ni escultura y ha terminado siendo de todo. El crítico británico Richard Wollheim lo empleó por primera vez en 1965 para referirse a la radical reducción racionalista promovida por las nuevas tendencias del arte. Desde entonces este término ha crecido y ha mudado hasta instalarse por doquier empezando por la arquitectura.

Aplicado a la arquitectura empieza a escucharse y a popularizarse poco antes de los noventa. En buena parte, debido al interés y a la colaboración conjunta de algunos conocidos diseñadores de moda y de algunos arquitectos, sobre todo de Londres y Nueva York. Las nuevas boutiques de Calvin Klein, Armani, Issey Miyake, Jigsaw, Jill Sander, Dona Kafan DKNY, han creado por si mismas una estética reconocible, basada en la sencillez, en los espacios amplios con pocos objetos a la venta, en color blanco, luz fría y reducción al mínimo del mobiliario.

Los arquitectos que las diseñaron: John Pawson, Peter Marino, David Chipperfield, Stanton Williams, Claudio Silvestrin, Michael Gabellini, Françoise deMenil o Daniel Rowen, habían experimentado previamente el diseño de galerías de arte, medio por el cual tuvieron relación con la escultura minimalista y la manera especial que se requería para mostrarla. Pero en el caso de las boutiques minimalistas lo que se ve es la transposición del contenedor, no del contenido.

Los vendedores exponen sus productos tal y como son, adoptando la tradición expositiva de las galerías de arte, por lo que los objetos en venta adquieren el aura de piezas artísticas. Así, la popularización del término MINIMALISMO, viene dada en gran medida por lo que es un cambio de estrategia comercial, que se inicia cuando un grupo de diseñadores intenta dejar de aturdir al cliente con un exceso de información y se esforzaron por mostrar sus creaciones tal cual eran,

donde se pudiera apreciar la calidad de las materias primas y el cuidado con que habían sido confeccionadas.

Cuando el término MINIMALISMO ya había sido arrojado a las publicaciones y los debates, la crítica acogió, con especial agrado a arquitectos que experimentaban en terrenos similares desde hacía algún tiempo: Tadao Ando, Herzog y de Meuron, Campi & Pessina, Dominique Perrault, el portugués Sato do Moura y el español Alberto campos Baeza.

En el caso de estos dos últimos, las formas geométricas perfectas y el color blanco de sus edificios, provienen de una depuración de las enseñanzas del movimiento moderno y de la tradición vernácula mediterránea.

CARACTERÍSTICAS:

- Abstracción.
- Economía de lenguaje y medios.
- Producción y estandarización industrial.
- Uso literal de los materiales.
- Austeridad con ausencia de ornamentos.
- Purismo estructural y funcional.
- Orden.
- Geometría Elemental Rectilínea.
- Precisión en los acabados.
- Reducción y Síntesis.
- Sencillez.
- Concentración.
- Protagonismo de las Fachadas.
- Desmaterialización.



*Fotografía 10. Los orígenes del minimalismo (Pabellón de Alemania. Mies).
Fuente: <http://www.slideshare.net/laksmi/minimalismo-presentation>. Fecha: Diciembre de 2011.*

Varios piensan que Mies fue el precursor del MINIMALISMO, pues él fue el que dijo eso de "menos es más".

El MINIMALISMO es poder decir con menos más. En el caso de Tadao Ando, su arquitectura transmite la propia espiritualidad japonesa y su visión de la naturaleza. Es remarcable la enorme repercusión que ha tenido la obra de Tadao Ando en toda la arquitectura actual de su país. Su personal interpretación de la estética japonesa se ha extendido entre los profesionales como un nuevo lenguaje.



Fotografía 11. Sayamaike historical museum, Osaka, Japan courtesy of Tadao Ando architect & associates Fuente: <http://www.designboom.com/eng/interview/ando.html>. Fecha: Diciembre de 2011

Esta corriente es la que se aplicará al proyecto ya que existe la posibilidad de dar una respuesta funcional, formal y económicamente factible al edificio de Capacitación de la Fundación Nicky Cruz.

2.3 Referente Legal

Según normas del derecho internacional, exigen que los niños y adolescentes sean rehabilitados en lugar de simplemente encerrarlos, también exigen que se ofrezca educación y formación profesional.

Esto rige como la manera del diseño de los ambientes siendo estos espacios que de mucho confort, esto va de la mano con la ideología de la fundación que es devolverle la dignidad a los expandilleros, ayudando a que todas las sesiones espirituales sean mucho más enriquecedoras de las que se tienen actualmente, así mismo, todas los ambientes que necesita el centro de capacitación que estará orientado a oficios propiamente. Ya que es mucho más fácil darles un oficio en el tiempo de estancia de los pandilleros 3 meses para los de primer ingreso y de 6 meses para los de reingreso. También es importante reconocer que instituciones educativas y de oficios como el INTECAP, quienes tienen regulado cierta normativa para las instalaciones que puedan ser de uso.

Al crear un nuevo espacio arquitectónico se debe tomar en cuenta la conservación de los aspectos como medio ambiente, la constitución de la república de Guatemala y leyes de construcción municipal de la Municipalidad de Mixco.⁵

Las normativas del derecho internacional exigen claramente que los niños detenidos sean rehabilitados en lugar de simplemente encerrados. También exigen que se les ofrezca educación y formación profesional. A continuación se presentan las leyes y acuerdos a favor de la niñez.

Las normas para Construcción de edificaciones escolares de la UPE (Unidad de Planificación Escolar del ministerio de Educación). Rigen los parámetros que se necesarios para el confort de instalaciones con fines educativos, y de capacitación. Las cuales servirán para poder normar el área de capacitación técnica e integral del proyecto.

No se encontraron normas que determinen parámetros para proyectos arquitectónicos referentes a pandilleros en Guatemala.

⁵ En Guatemala solo existen iniciativas de ley, la “ley anti-maras” sin embargo están pendientes de aprobación

Capítulo 3

Análisis del entorno



3.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO

Guatemala es una república de América Central, limita al Oeste y al Norte con México, al Este con Belice y el Golfo de Honduras, al Sureste con Honduras y El Salvador, y al Sur con el océano Pacífico. El país tiene una superficie total de 108,889 km². Se divide en 8 regiones, 22 departamentos. La capital es la Ciudad de Guatemala, la cual se divide en 17 municipios, siendo Mixco el área donde se sitúa el tema de estudio.

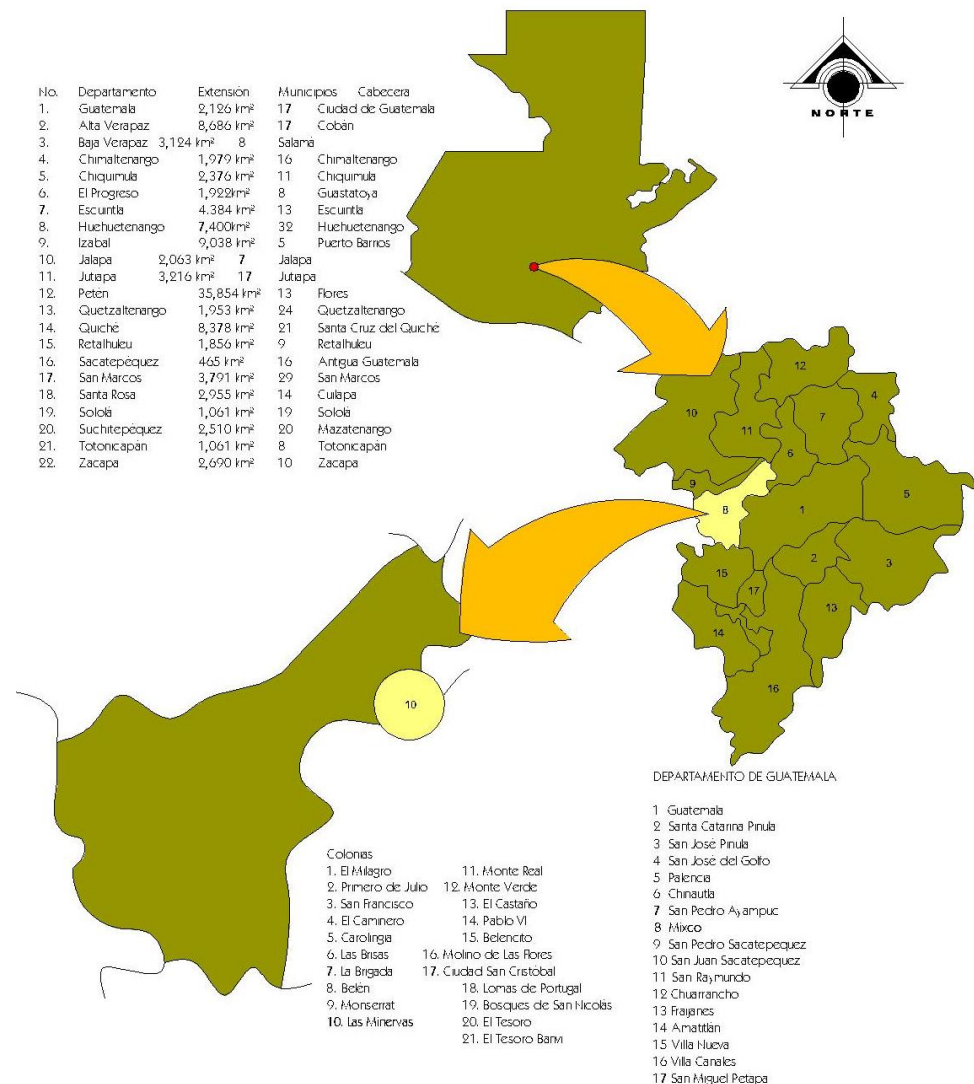


Imagen 1. Distribución política de Guatemala Ubicación de proyecto referenciado al País de Guatemala. Fecha: Diciembre de 2011. Fuente: Elaboración propia.

3.1.1 Mapa de localización y Red Vial

Localización UTM:

14° 41' 12.46"N

90° 32' 39.35"O

Elevación 1497 msnm

Municipio de Mixco

Zona 11 Colonia

Minerva

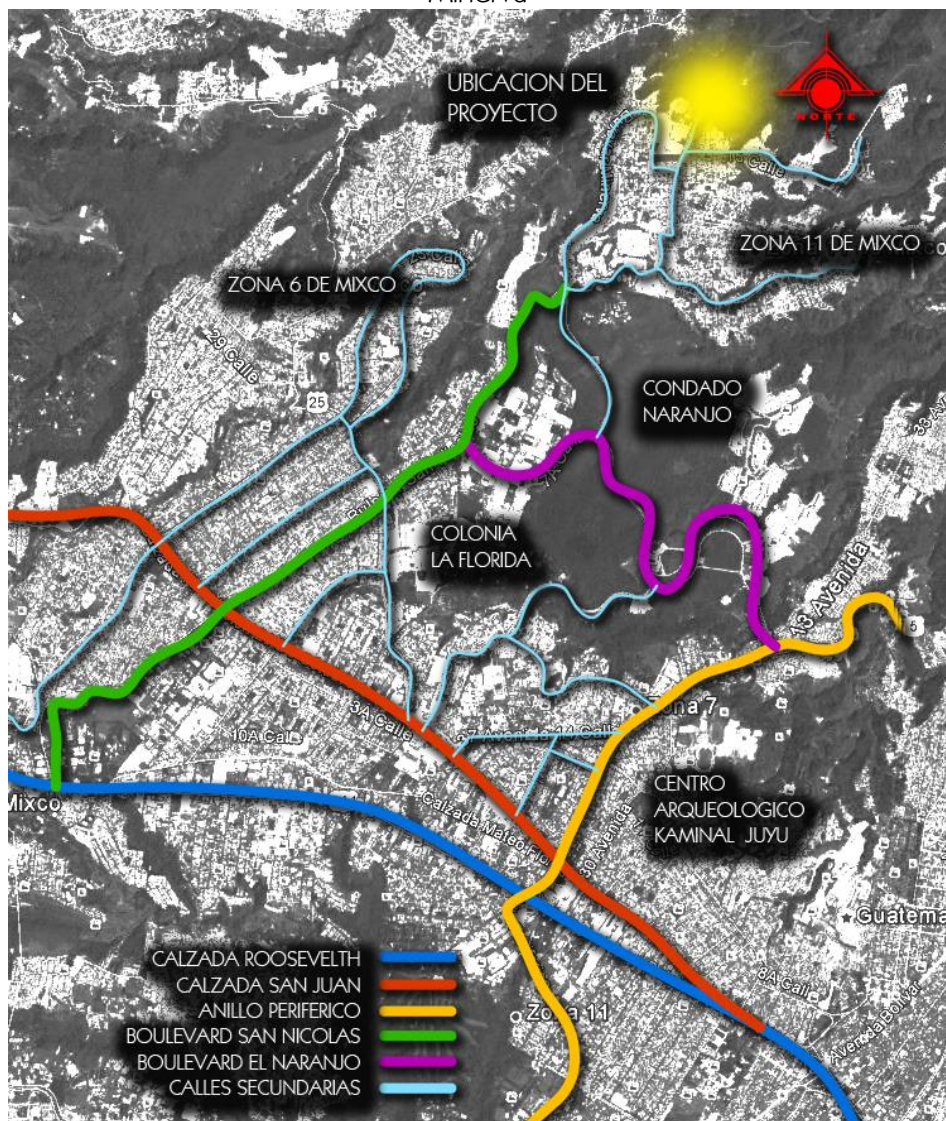


Imagen 2. Principales Vías de acceso y mancha urbana. Fecha: Diciembre de 2011.

Fuente: Elaboración propia.

3.1.2 Mapa de ubicación y accesos

El terreno se ubica dentro de la zona 11 de Mixco, los accesos inmediatos se dan por calles secundarias derivadas del Boulevard San Nicolás, el terreno tiene varias entradas desde el final de dicho Boulevard, uno por la colonia Planes de Minerva y el otro por el acceso a la colonia Lo de Fuentes. El terreno es la última propiedad que se encuentra al final de la 9a. Avenida.

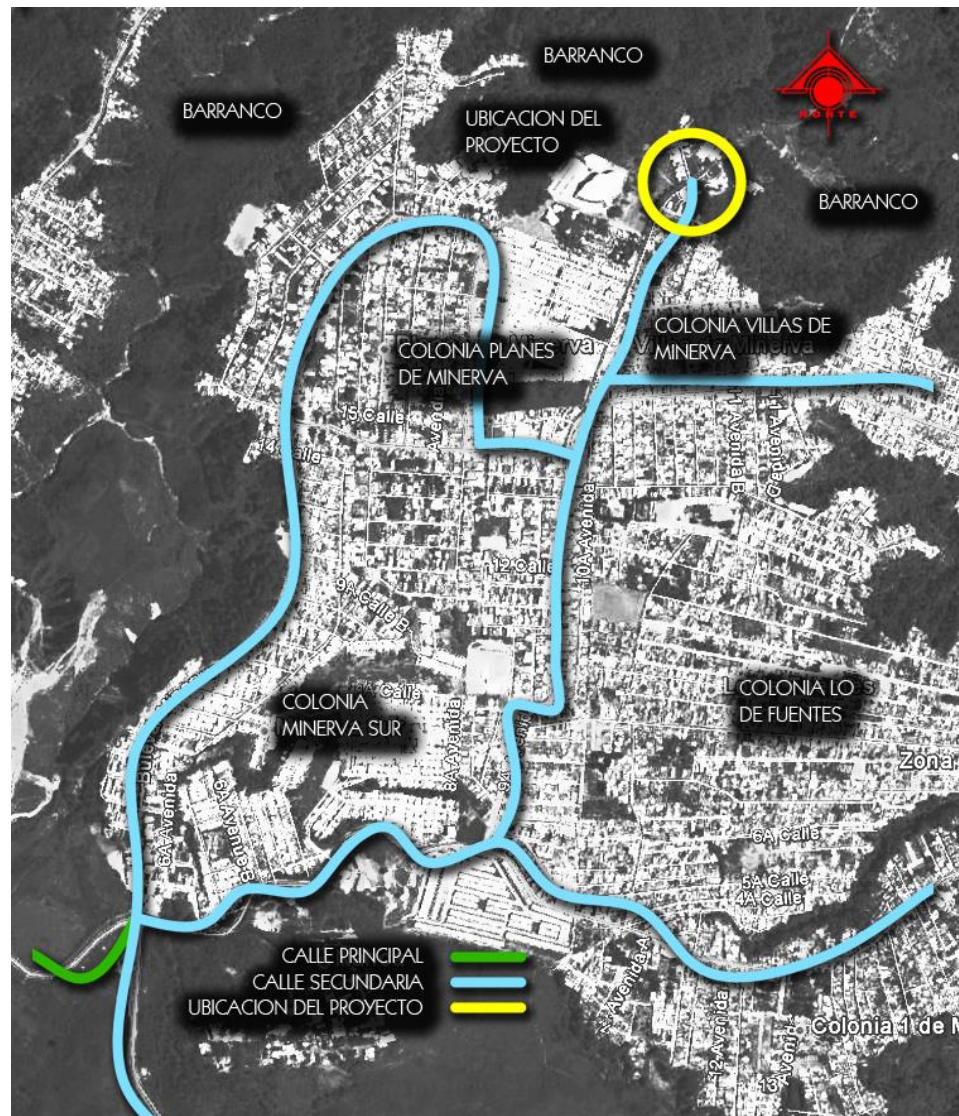


Imagen 3. Vías de acceso principal y mancha urbana. Fecha: Diciembre de 2011.
Fuente: Elaboración propia.

3.1.3 Análisis del entorno inmediato

El terreno se ubica dentro de la zona 11 de Mixco, los accesos inmediatos se dan por calles secundarias derivadas del Boulevard San Nicolás, el terreno tiene varias entradas desde el final de dicho Boulevard, uno por la colonia Planes de Minerva y el otro Por el acceso a la colonia Lo de Fuentes. El terreno es la última propiedad que se encuentra al final de la 9a. Avenida.

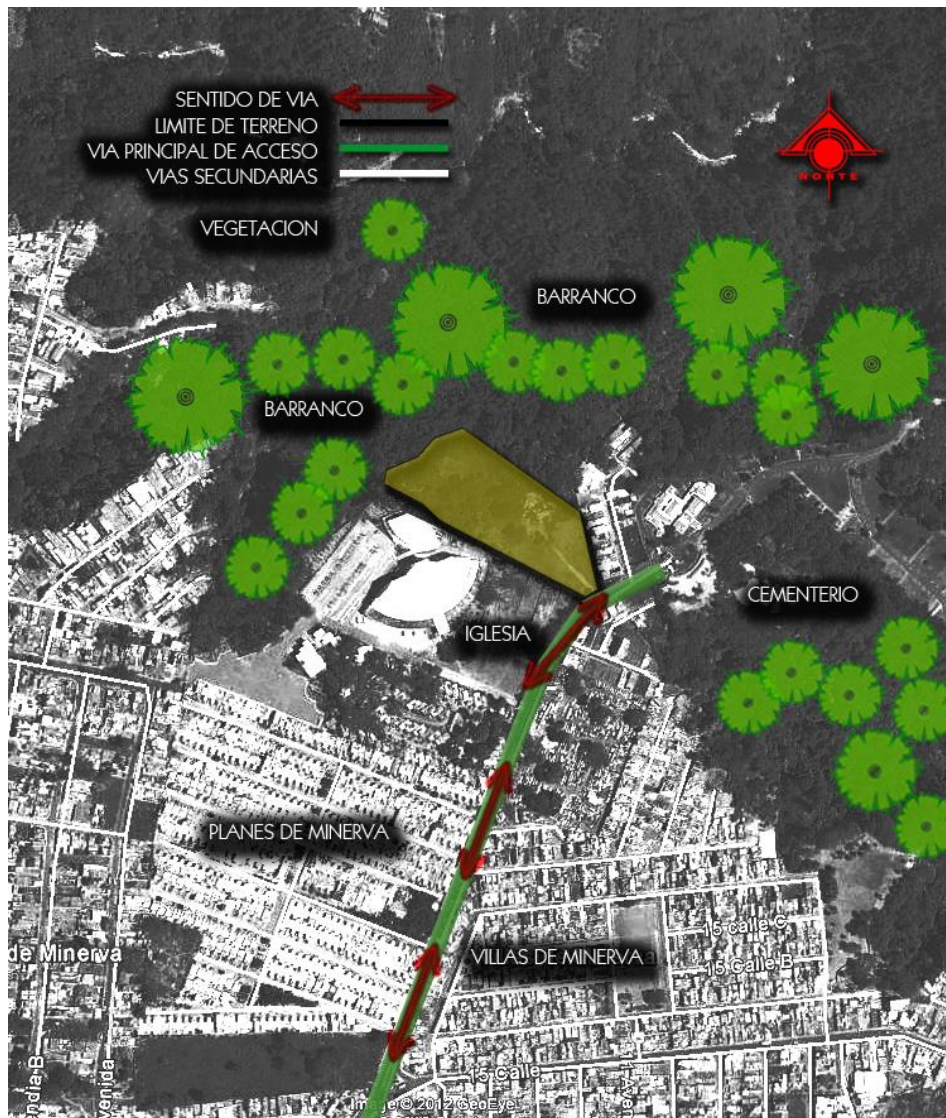


Imagen 4. Análisis del terreno, su entorno inmediato, accesos y mancha urbana. Fecha: Mayo de 2012. Fuente: Elaboración propia.

3.2 Análisis descriptivo del Sitio

Factores Físicos de infraestructura:

El terreno cuenta con 21181.02 varas cuadradas que equivalen a 2.1 manzanas de terreno, al en 9a. Avenida final 10-15 de la zona 11 de Mixco, Colonia Minerva, el ingreso del terreno cuenta con una entrada en mal estado de 8 metros de ancho y 175 metros de largo, de la cual solo un carril está hecho con pavimento de concreto, el otro carril tiene pavimento de asfalto, sin embargo el clima y la falta de mantenimiento han hecho que esté inhabilitado.



Fotografía No. 12. Ingreso al terreno para desarrollo de proyecto Fundación Nicky Cruz. Fecha: Octubre de 2011. Fuente: Elaboración propia.

Esto hace que el terreno tenga cierta exclusividad, por el carácter de fundación, es bueno que esté de alguna manera aislado de las actividades urbanas que se puedan dar.

El terreno tiene varias colindancias geográficas en el lado Norte, Oeste y Suroeste y Sur está limitado por barrancos. Del lado Noreste, Este y Suroeste está limitado por un corte del terreno de 25 metros de altura.

Esto hace que exista un microclima haciendo que los vientos se reencaucen y tengan una dirección Sur- Norte en todas las áreas del terreno. En algunas épocas del año especialmente en noviembre y diciembre en el terreno cambia la dirección del viento haciendo que este sea Norte-Sur, esto favorece a las ventilaciones cruzadas de los edificios, con una velocidad máxima de 12.6 km/hora.

El soleamiento más fuerte se da desde las 10 am a las 4:30 pm, el filo que colinda al este hace que el sol de la mañana no ingrese, sino hasta dicha hora, esto hace que la función bactericida del sol no cumpla durante los meses de junio a diciembre y se tendrán que buscar otros medios, el soleamiento más fuerte lo tenemos al Oeste hasta las 4:30, ya que en las colindancias del Noroeste, Oeste, y Suroeste, después del río, se encuentren varios edificios que proyectan sombra hacia las áreas del terreno reduciendo la insolación solar de la tarde.

La temperatura varía en todo el año, sin embargo tenemos un rango de 16 a 20 grados en los meses de agosto a febrero, y de marzo a julio de 20 a 24 grados centígrados.

La humedad relativa se encuentra en un rango de 69% a 78%, durante los meses de agosto a febrero y de marzo a julio de 84% a 96%.

Los rangos de sismos se determinan por la zona sísmica en la que se encuentra, falla de Mixco en la zona sísmica de Santa rosa, que registra sismos casi diarios de menos de 1.2 grados Según el INSIVUMEH hasta la fecha (octubre 2011) se han registrado 3960 sismos.

La estructura del suelo es una mezcla de humus, arcilla y talpetate en una proporción de 30% – 50% - 20% respectivamente. Por ser un suelo completamente plano no tiene erosión, sin embargo el corte por el material resistente la erosión es casi nula, al igual que el área del río.

Tiene un 10% de bosque y un 35% de matorrales dentro del área del terreno.

No existen problemática contaminación auditiva y visual.

El terreno posee servicios de Agua potable, Drenajes Sanitarios, Drenajes Pluviales, electricidad trifásica, línea telefónica, cable.

3.3 Análisis gráfico del Sitio

El terreno está ubicado en un área de plana, rodeada de barrancos, dicha depresión se localiza a 15 metros del límite del terreno. Está rodeado de vegetación existente del tipo pino en su mayoría, ofreciendo buenas vistas en casi la mitad del lindero de la propiedad que colinda con los barrancos. La ventilación proviene del Norte - Noreste hacia el Sur - Suroeste.

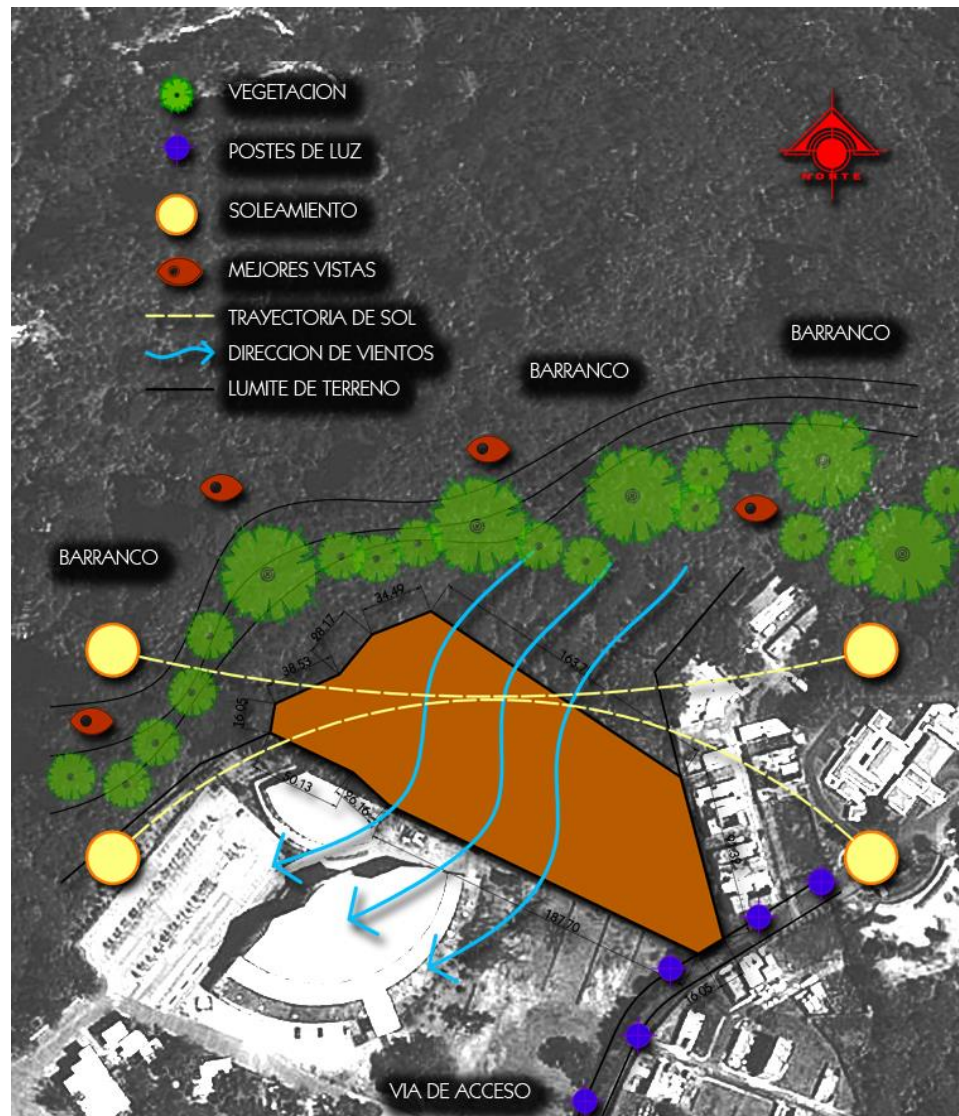


Imagen 5. Análisis gráfico del terreno, su entorno inmediato y análisis de servicios.
Fecha: Mayo de 2012. Fuente: Elaboración propia.

3.4 Agentes y usuarios

Los usuarios del Centro de Capacitación serán de 175 expandilleros, (capacidad máxima que tiene la fundación para albergar usuarios), este sector cuenta con deficiencias, tanto educacionales como psicológicas y fisiológicas, de las cuales el proyecto “*Centro de Capacitación Fundación Nicky Cruz*” se enfocará al área de capacitación técnica de oficios, y con esto la fundación espera lograr completar el ciclo de recuperación del pandillero, que pueda incorporarse a la sociedad, siendo una persona productiva y así no caer al círculo vicioso del cual se le ha sacado.

	USUARIOS	AGENTES
TOTAL	175 ⁶	25 ⁷
%	88%	13%
TOTAL	200	
%	100%	

Cuadro 1. Análisis de usuarios y agentes (porcentajes y cantidades). Fecha: Mayo de 2012. Cuadro: Elaboración propia. Fuente de información: Fundación Nicky Cruz.

⁶ Cantidad según requerimientos y capacidades máximas de albergue de la Fundación Nicky Cruz.


⁷ Cantidad según requerimientos de la Fundación Nicky Cruz.

Capítulo 4

Casos Análogos



4.1 Caso Análogo Nacional

CASO ANÁLOGO NO 1: INTECAP GUATEMALA			
<p>DESCRIPCION: EL intecap es un instituto con estructura propia que está en la capacidad de difundir tecnología, proporcionando conocimientos teóricos y prácticos para que en el país se desempeñen eficientemente en diversas ocupaciones y oficios, desarrollando habilidades, y actitudes en los trabajadores.</p>			
	TIPO	ANÁLISIS	FOTOGRAFIA
ANÁLISIS	ANÁLISIS FUNCIONAL	<p>Se tienen áreas espaciosas y con ventilación e iluminación suficientes, todos los salones cuentan con áreas de servicios sanitarios de acuerdo con la capacidad del aula.</p>	
	ANÁLISIS MORFOLOGICO	<p>En la morfología, no destaca y reúne las características de construcciones contemporáneas con materiales usuales, la forma en este caso se rige a la función, dando como resultado una arquitectura un tanto pasiva.</p>	
	ANÁLISIS AMBIENTAL	<p>Los edificios son completamente de concreto teniendo áreas de descanso para el confort de los usuarios, sin embargo algunos espacios no son de buena iluminación por la masividad del edificio.</p>	

4.1 Caso Análogo Internacional

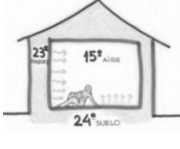

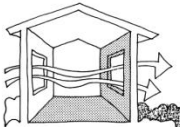

CASO ANÁLOGO NO 2: ICEL CHILE			
<p>DESCRIPCIÓN: EL ICEL centro de formación técnica, donde las personas pueden encontrar y/o reforzar sus conocimientos en áreas como Área Automotriz, Área Educación, Área Comercio, Área Salud, Área Informática, Área Artística, Área Gastronómica, Área Idiomas.</p>			
	TIPO	ANÁLISIS	FOTOGRAFÍA
ANÁLISIS	ANÁLISIS FUNCIONAL	Se tienen áreas espaciosas y con ventilación e iluminación suficientes, todos los salones cuentan con áreas de servicios sanitarios de acuerdo con la capacidad del aula.	
	ANÁLISIS MORFOLÓGICO	En la morfología se lee muy bien un lenguaje de arquitectura modernista, en donde el vidrio toma mucha presencia, sin embargo esto hace que la sustentabilidad del edificio no sea la óptima por buscar recursos para mantener confort.	
	ANÁLISIS AMBIENTAL	Los espacios son abiertos permitiendo la correcta iluminación y circulación de aire, se debe tomar en cuenta que cada edificio tiene separaciones estándar para no interrumpir esta. La vegetación es escasa.	

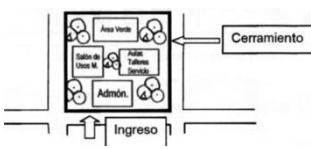
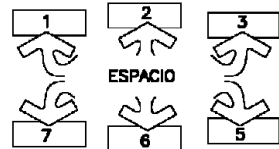
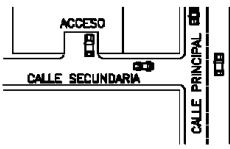
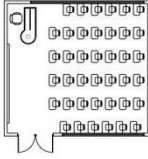
Capítulo 5

Premisas de diseño



5.1 Premisas Generales de diseño

<p>AMBIENTALES: Son todas los patrones de diseño que se relacionen con la interacción del objeto arquitectónico con el medio ambiente, siendo estos, el soleamiento, la ventilación, el confort auditivo y visual con la vegetación; y temperaturas promedio que sean adecuadas a los ambientes de los edificios.</p>	
<p>El área de enseñanza contará con elementos y características que les brinden confort climático a los usuarios.</p>	
<p>Ambientes que cuenten con suficiente iluminación.</p>	
<p>Los ambientes contarán con ventilación cruzada, para brindar un confort térmico adecuado.</p>	
<p>Utilización de vegetación y áreas verdes.</p>	

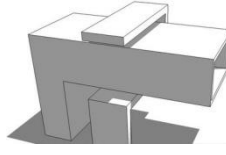
<p>FUNCIONALES: Son todas los patrones de diseño que se relaciona con la funcionalidad del edificio creando una lógica de uso entre los diferentes espacios y las relaciones entre sí, creando confort en el uso de los objetos arquitectónicos.</p>	
<p>Los talleres deberán contar con un cerramiento adecuado en su totalidad para proteger las edificaciones en el complejo.</p>	
<p>Espacio delimitado por pares para el adecuado desarrollo de la actividad pedagógica.</p>	
<p>Ubicación estratégica para dotar de seguridad, y fácil control, tanto de ingresos como de egresos.</p>	
<p>Talleres de forma cuadrada o rectangular en proporción Ancho-Largo 1:2 (10m x 5 m = 50 m² aprox.)</p>	

FORMALES: Estas premisas enmarcan los parámetros que se tomarán en cuenta para encontrar una respuesta formal o volumétrica al objeto arquitectónico de la Fundación Nicky Cruz.

Utilización de formas elementales, simplificadas. Conformada por la rectitud de formas cuadradas y rectangulares.



Se utilizará la interrelación de formas regulares, con una disposición ordenada.

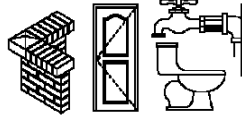


TECNOLÓGICAS: Estas premisas enmarcarán todos los parámetros a utilizar en la determinación del sistema constructivo, modulaciones y materiales de construcción que se utilizarán en el objeto arquitectónico, haciendo que el proyecto sea factible a la fundación desde el punto de vista económico.

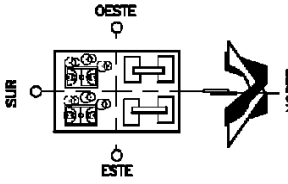
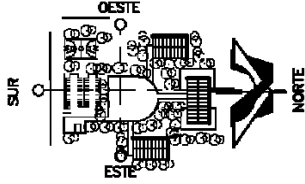
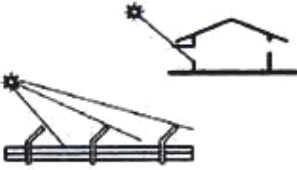

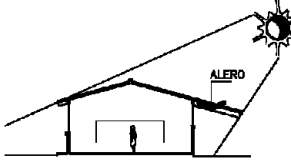

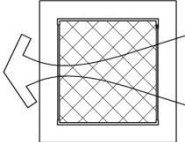
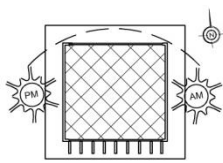
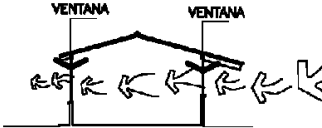

Se utilizará un sistema constructivo sobre la base de la modulación, utilizando marcos estructurales.

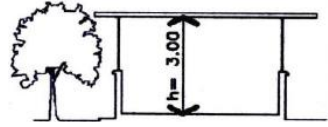
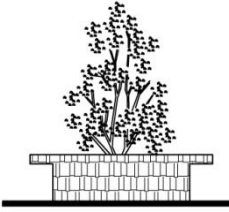


Se utilizarán materiales de construcción que sean duraderos, de poco mantenimiento y resistentes a la abrasión.


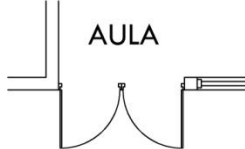
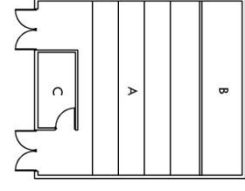
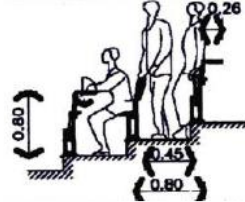
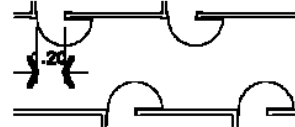

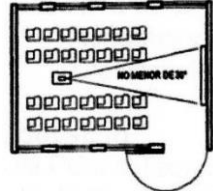
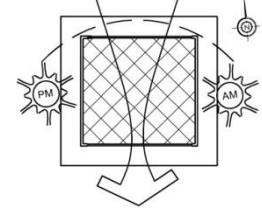


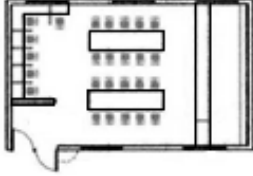
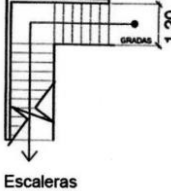
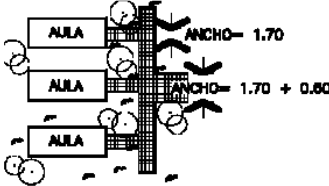
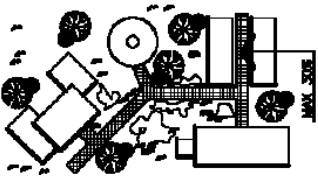
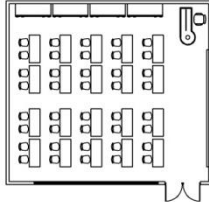


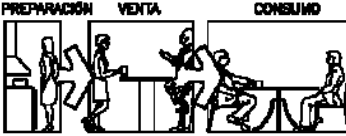
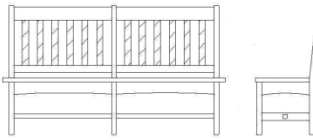
5.2 Premisas específicas

5.2.1 AMBIENTALES	
<p>El conjunto arquitectónico deberá mantener la orientación Norte-Sur</p> 	<p>Crear áreas sombreadas, y de recreación por medio de barreras de árboles.</p> 
<p>Debe evitarse la incidencia directa de rayos solares, conos de sombra, reflejos y deslumbramientos.</p> 	<p>La circulación de aire debe ser constante, cruzada y sin corriente directa hacia los usuarios dentro del espacio educativo.</p> 
<p>Las fachadas con soleamiento se protegerán con aleros o parteluces se podrán integrar con áreas de paso.</p> 	<p>Control del Ruido: se ubicaran las áreas de aulas alejadas de las calles para aislar el ruido exterior.</p> 
<p>Aprovechar en lo posible la ventilación cruzada, con ventanas, del 50% al 80% total de área de muro, para lograr un mejor confort, y mejor flujo del aire.</p> 	<p>Para lograr la circulación vientos y mayor protección solar las fachadas se ubicarán Norte Sur para evitar el soleamiento. La fachada Sur se protegerá para evitar el soleamiento.</p> 
<p>Se requiere ventilación cruzada ideal hacia los vientos dominantes. Para su mejor aprovechamiento las ventanas o aberturas deben ser orientadas hacia el Norte franco.</p> 	<p>Se deberán integrar áreas verdes dentro de los módulos. Las áreas exteriores integran las edificaciones, y evitan el paso de aire contaminado.</p> 

<p>La altura de los ambientes no será menor a 3.00 metros, para que el espacio cuente con el adecuado volumen de aire por usuario que será 3.00 mts³ mínimo.</p> 	<p>Se utilizarán jardineras para integrar los diferentes módulos de aulas, estas a su vez servirán de bancas para el descanso de los alumnos.</p> 
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

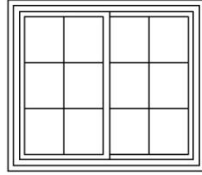
5.2.2 FUNCIONALES

<p>Las puertas serán de 0.90 metros de ancho y de 2.10 metros de alto como mínimo en áreas educativas y administrativas.</p> 	<p>Las puertas de preferencia serán de doble hoja, deberán abrir hacia afuera, en todos los casos.</p> 
<p>Salón de Audiovisuales A = área de asientos B = área de demostración C = área de proyección</p> 	<p>Los salones de audiovisuales contarán con asientos individuales con superficie para escribir.</p> 
<p>Las puertas no se colocarán de frente con otras puertas.</p> 	<p>No deberá exceder de 8mts la distancia de la parte posterior del aula hacia el pizarrón.</p> 
<p>Se recomienda que a partir a cada extremo del pizarrón se midan los grados no mayores a 30 grados, a partir de esa proyección deben ubicarse los escritorios de los usuarios y/o áreas de trabajo.</p> 	<p>La iluminación en aulas y ambientes de la escuela debe ser esencialmente bilateral Norte-Sur. La superficie mínima de ventanas para iluminación debe ser del 25% al 30% del área de piso.</p> 

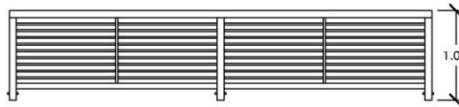
<p>Las áreas de talleres deberán ser de forma cuadrada o rectangular. La altura mínima es de 3.50 metros. Deberá contar con iluminación natural esencialmente Norte Sur.</p> 	<p>El ancho de las gradas no podrá ser menor a 1.20mts. Es recomendable darle algún tipo de tratamiento antideslizante en áreas educativas. Las barandas serán metálicas.</p> 
<p>En circulación el ancho mínimo de pasillos será de 1.70 metros incrementando 0.20 por aula hasta un máximo de 3.50 metros.</p> 	<p>El área total del sistema de circulación no deberá exceder el 30% del área total.</p> 
<p>Los laboratorios tendrán una capacidad máxima de 30 pandilleros, el mobiliario a utilizar deberá ser específico a las tareas propias de cada materia.</p> 	<p>En los talleres la altura mínima será de 3.00 metros y máxima de 3.50 metros.</p> 
<p>Las áreas de descansos o se ubicarán de tal manera que se integren al área verde propuesta.</p> 	<p>Se determinará a un área para el consumo de alimentos a los pandilleros y personal.</p> 
<p>PEFu-23 Sanitarios: se deberá tener la capacidad adecuada para servicios sanitarios de estudiantes.</p> <p>1 Inodoro X 50 Varones 1 Lavamanos X 50 Varones 1 Mingitorio X 30 Varones</p>	<p>En áreas verdes se proveerá de bancas para el descanso de los estudiantes.</p> 

5.2.3 TECNOLÓGICAS

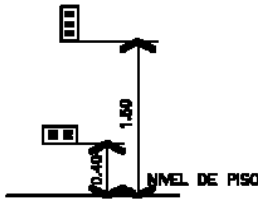
Para mayor control del flujo de la ventilación se utilizará ventanas corredizas abatibles o proyectables.



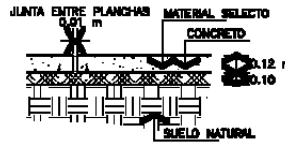
Se utilizarán barandas metálicas y barandas de block a una altura de 1.00 mts. Mínimo y a 1.20 mts. Máximo.



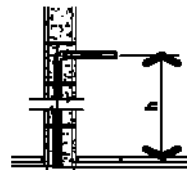
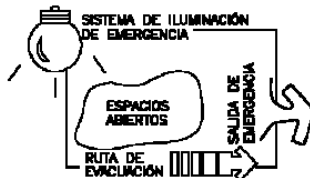
Se tendrá una altura correcta para tomacorrientes e interruptores.



Se utilizarán fundiciones de concreto para piso en áreas de trabajo pesado.



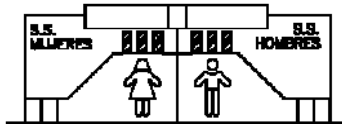
Para medidas de seguridad, se utilizarán las instalaciones necesarias para la prevención y manejo de desastres.



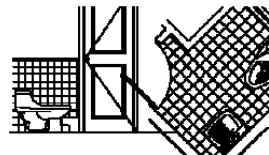
h	ARTIFACTO
0.30	GRIFO
0.22	INDICIO
0.52	LAVAMANOS
0.73	MINGITORIO
0.67	LAVATOSTOS
1.22	GRIFO PILA

Se utilizará una altura correcta para abasto de agua a los artefactos.

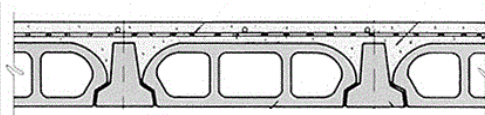
Se colocarán módulos sanitarios para mayor economía de instalaciones.



Se utilizarán piso antideslizante y azulejo a una altura no mayor de 1.20 metros en los servicios sanitarios.

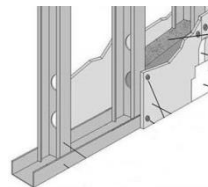


Se podrá utilizar el sistema de vigueta y

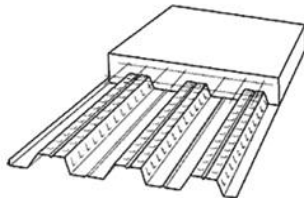


bovedilla para el cerramiento horizontal de los diferentes módulos de aulas.

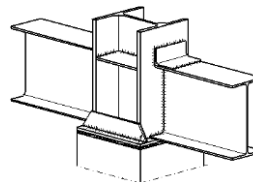
Como cerramiento vertical se podría utilizar tablaroca para los muros tabiques entre los diferentes ambientes, y se podría utilizar block en los muros perimetrales de cada módulo.



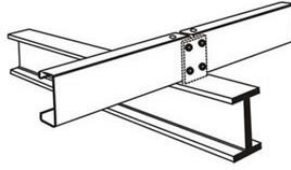
Se podrá utilizar el sistema de losacero para el cerramiento horizontal de la cancha polideportiva.



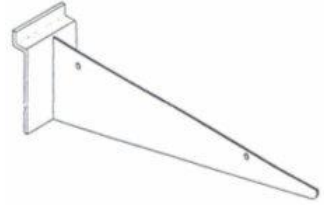
Se podrán utilizar columnas y vigas de metal, en forma de marcos estructurales, como estructura portante de la cancha polideportiva.



Las pasarelas conectoras de un módulo a otra tendrán una estructura con vigas de metal.



Las pasarelas con apoyos cercanos, serán en voladizo y utilizarán ménsulas como estructura portante.



5.2.4 FORMALES

Se tendrán ambientes con colores monocromáticos en tonos suaves predominando el blanco, que brindará claridad al espacio.



Diseño de ambientes amplios, sencillos sin elementos



decorativos, contrastando materiales y texturas, que brinden confort y comodidad a los usuarios.

Contraste de texturas y colores en tonos blancos y cafés que brindan riqueza al objeto arquitectónico, al resaltar y dar jerarquía al mismo.



Utilización de la iluminación, para brindar de luz a los ambientes y dar efectos a la espacialidad de los ambientes.

Utilización de sólidos como pieles que brinden carácter y efectos de luz y sombra al objeto arquitectónico.



Utilización de contrastes en transparencias, intercalando vidrios transparentes con vidrios esmerilados que resalten la geometría del objeto arquitectónico, y brinden diferentes sensaciones a los ambientes.

Integración de jardines y áreas verdes, interrelacionadas con el objeto arquitectónico.



El objeto arquitectónico,



contar a con jardines exteriores, de formas simples que se integren al conjunto.

Capítulo 6

Sustentación



6.1 Teoría

Al inicio todo parecía resumirse en hacer planos, la mente vacía y carente de información, sentido común y cultura general; y sobre todo ningún indicio de estímulo a la creatividad y genialidad.

Luego de toda una vida estudiantil, culmina la etapa de formación. Y un proyecto arquitectónico se divide en varias ramas dependiendo del tipo de proyecto es decir el proceso lo define en realidad la IDEA inicial, siguiendo algunos procedimientos necesarios para la vida de un proyecto siendo estos:

La idea

Análisis e Investigación de la IDEA

- La situación ambiental y del entorno
- La factibilidad económica
- Análisis de Funcionalidad (Casos Análogos)
- Análisis Formal (Casos Análogos)

Síntesis de la IDEA

- Propuesta Funcional
- Propuesta Formal

Proceso para desarrollo de un proyecto

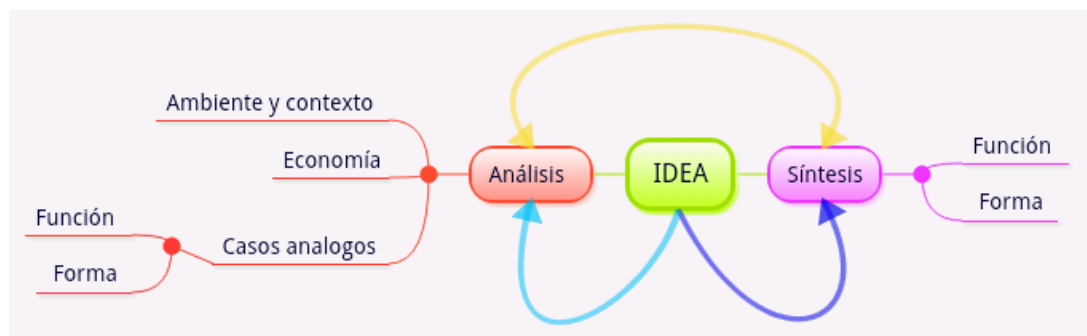


Diagrama 2. Proceso de Vida de un proyecto. Fecha: Mayo de 2012. Fuente: Elaboración propia.

Los resultados para cada proyecto, son diferentes, ya que esta es resultado de una necesidad específica, que corresponde a factores como:

- Entorno y contexto
- Psico - Social
- Culturales
- Factibilidad Económica

Sin embargo encontramos con patrones que se repiten en ese proceso de síntesis y de transformación a un objeto arquitectónico. Siendo estos:

- Funcionales:

- Definición de un programa de necesidades. (Ver pág. 57)
- Diagramación para el buen funcionamiento del programa de necesidades:
 - Diagrama de relaciones
 - Diagrama de circulaciones
 - Zonificación

- Formal:

- Integración con el entorno
- Materiales de construcción (materiales del lugar)
- Establecer el mensaje inconsciente que se quiere transmitir mediante formas.
- Espacialidad.
- Sistema de Juego de luz y sombra de todo el entorno tanto interior y exterior.

- Sostenibilidad:

- Orientación
- Soleamiento
- Manejo de Recursos
 - Electricidad
 - Sistemas Sanitarios
 - Sistemas hidráulicos
- Materiales de Construcción

Proceso de diseño IDEA

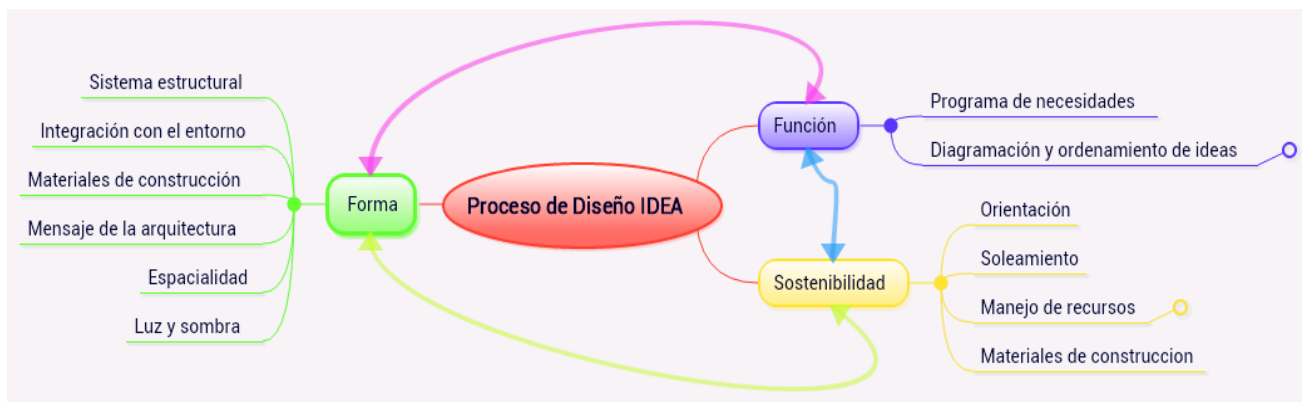


Diagrama 3. La Idea como proceso retroactivo y No lineal. Fecha: Mayo de 2012.
Fuente: Elaboración propia.

Cabe mencionar que el **método** a utilizar no es lineal, ya que el proceso es retroactivo, donde un elemento nuevo lleva a redefinir elementos anteriores, el cual hace que el proceso vaya madurando y evolucionando, haciendo que un proyecto esté en constante transformación, hasta que este puede ser plasmado y ser construido.

La arquitectura entonces es un proceso evolutivo que gira alrededor del ser humano es decir el usuario, y teniendo como finalidad solucionar una necesidad, dándola con dignidad y confort, que se refleja en la sobriedad de los elementos a tratar, la línea recta, refleja esa simpleza; sin embargo, los elementos que le dan la sostenibilidad, parteluces y pozos de luz, le van caracterizando y moldeando, dándole al mismo tiempo armonía con el entorno y complejidad, los colores son de vital importancia, es el elemento que lleva a utilizar de alguna manera la persuasión que se requiere para moldear el comportamiento del usuario del cual tampoco se debe exceder de tal recurso. Dejando todo el enfoque a la espacialidad e impresiones que las dobles alturas y los espacios que utilizan las entradas de luz y sombra para causar persuasión en las sensaciones de los usuarios.

La arquitectura no solo debe ser un elemento útil y confortable, debe llevar a la identificación, a la transmisión de sensaciones y trascender, marcar un punto de inflexión en el momento en el que el usuario hace uso de él, donde este trasciende, un elemento que al mismo tiempo crea identidad de una cultura.

6.2 Filosofía

El diseño se centra en el enfoque “enseñar”, sin embargo, éste en un significado más profundo e inconsciente representará la capacidad de recuperación, afectando la motivación por aprender.

A un nivel más profundo e implícito se tratará de provocar un cambio o influir en un estado de ánimo negativo a uno positivo.

En la fundación se niega cualquier enfoque “religioso” más bien espiritual, el cual ayuda a enfocarse en el cambio; un cambio provocado por un ser superior.

Estudiando filosofía hindú, del autor Osho, un cambio se da por la fe, basada en una voluntad propia. Ahora bien en occidente se suele tener fe, pero no basada en voluntad propia sino en el poder superior.

Tomando ahora un poco del método científico o llamémoslo así “ciencia”. Ésta predica: “el poder de la mente” la cual es el génesis de nuestro éxito o fracaso en la vida.

Esto lleva a plantear: que el proyecto debe ser capaz de moldear el comportamiento con sensaciones a la percepción de los sentidos de los usuarios. Dando un cambio e inyectando voluntad, positivismo y deseo voluntarios por el cambio, modificando patrones de conducta.

6.3 Justificación

El anteproyecto "Centro de Capacitación para Expandilleros de la Fundación Nicky Cruz" se centra en elementos simples y sobrios, un espacio habitable que al mismo tiempo que les enseñe, pueda servir de cambio continuo, un cambio positivo, utilizando principalmente los recursos naturales, como la buena ventilación y una conexión directa a espacios

verdes, haciendo más agradable el método de aprendizaje y por lo tanto creando esa simbiosis entre el usuario y la naturaleza, sembrando de manera inconsciente la idea de armonía con el mundo.

Un elemento importante es el "DESCUBRIR" la arquitectura mientras se va utilizando, para ello se crean ejes de diseño los cuales van definiendo los espacios que van dando la sensación de sorpresa, dichas sensaciones se van creando con elementos naturales y con las relaciones de interconexión de módulos.

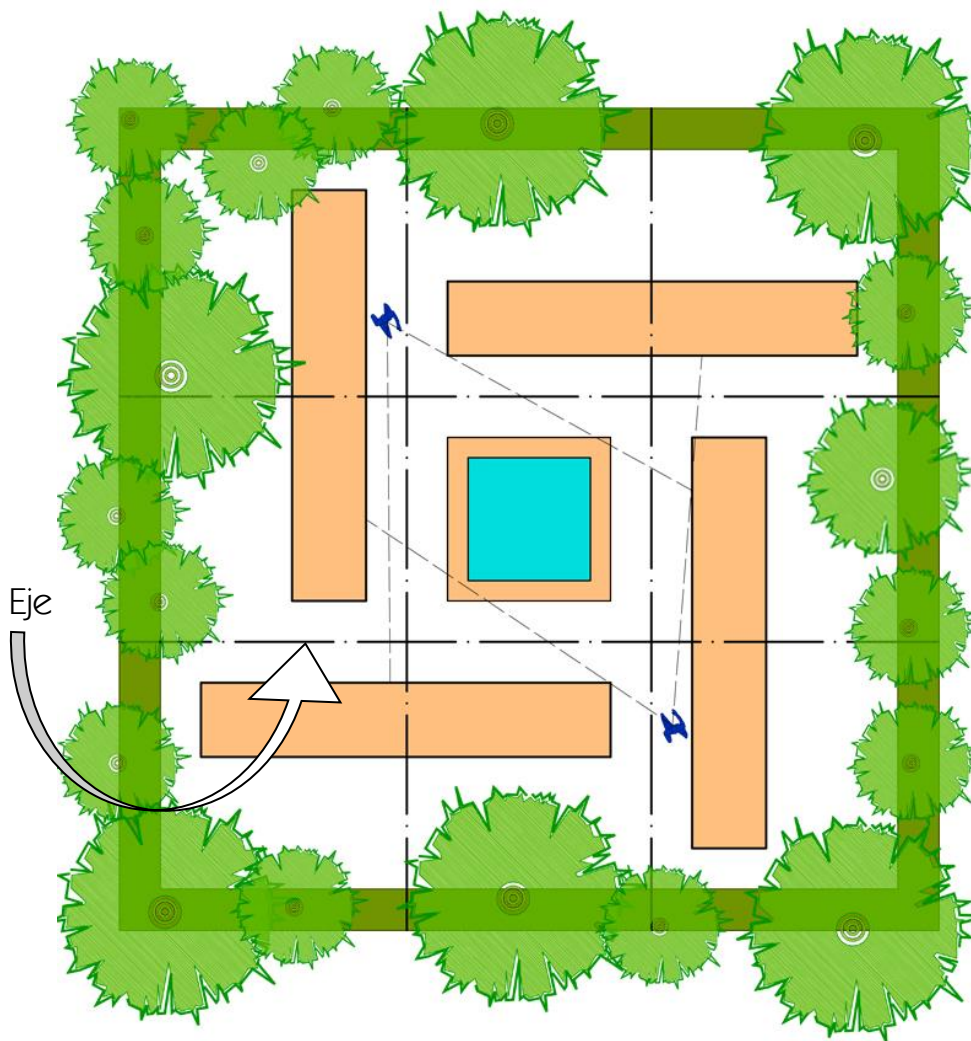


Imagen 6. Conceptos y formas aplicadas. Sensaciones y percepciones al descubrir la Obra Arquitectónica. Fecha: Mayo de 2012. Fuente: Elaboración propia.

6.4 Cuadro de Necesidades

La Fundación Nicky Cruz tiene la capacidad máxima de albergar a 175 **internos**, dicho número se determina por la cantidad de dormitorios que se poseen actualmente, sin embargo los rangos de usuarios están dentro del 45% (70 personas) al 65% (105 personas), en los últimos 6 meses.⁸

La capacidad que determina el centro de Capacitación es un máximo de 175 usuarios, distribuidos de la siguiente manera:

Cuadro 2. Cuadro de Necesidades

NUEVO	CAPACITACION	Carpintería	10
		Herrería	10
		Albañilería	10
		Fontanería	10
		Electricidad	10
		Sastrería	8
		Cocina	12
		Comedor	Uso todos ⁹
		S.S.	-
		Prefabricados	20
		RECREACION Y DEPORTE	Cancha polideportiva
	Vestidores + S. S.		-
	Gimnasio		20
	ESPIRITUALIDAD	Salón de Usos Múltiples - Templo	Uso todos ¹⁰
		Bodega	-
		Lectura y escritura	15
		Meditación	15
		Psicología	3
	SOCIAL	Parqueo	7
	CAPACIDAD TOTAL		175

Cuadro 2. Análisis de cuadro de necesidades basado en requerimientos de la Fundación Nicky Cruz. Fecha: Mayo de 2012. Fuente: Elaboración propia.

⁸ Información: Fundación Nicky Cruz. Fecha: Febrero de 2012

⁹ Área utilizada por turnos según logística interna (72 usuarios/turno). Fuente Fundación Nicky Cruz.

¹⁰ Área utilizada con los 175 internos más 50 visitas. Capacidad total. Fuente Fundación Nicky Cruz.

Se busca con dicha distribución que toda persona que salga de esta institución durante su estadía pueda tener conocimiento de todas las áreas de capacitación que se impartirán en el Centro de Capacitación: carpintería, albañilería, fontanería, electricidad, prefabricados, cocina, Sastrería; dichas capacitaciones se realizarán de manera simultánea durante el transcurso del día, evitando así la ociosidad de los internos, también se crean espacios para el desarrollo recreativo y el estímulo cultural de cada uno.



6.5 Cuadro de Ordenamiento de datos



COD "ÁREA DE CAPACITACIÓN"													
ZONA	AMBIENTE	No. DE USUARIOS	ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMETRÍA							ÁREA MÍNIMA		ENTORNO ECOLÓGICO	
			MOBILIARIO		DIM. MOB.		ÁREA MOBI.	ÁREA TOTAL	ÁREA	ÁREA CIRC.	TOTAL	ILUM.	VENT. 50%
			TIPO MOB.	CANT.	ANCHO	LARGO	MTS. ²	MOB.	USO	30% MOB+USO	CEL. ESP.	33% MIN	ÁREA ILUMIN.
CAPACITACIÓN	CARPINTERÍA	10	ÁREA TRABAJO	1	3.00	4.50	13.50	27.90	8.37	12.69	48.96	16.16	8.08
			ÁREA DE TRABAJO 2	4	0.60	3.00	7.20						
			MESA	2	0.70	3.00	4.20						
			MUEBLE GUARD	1	0.60	5.00	3.00						
	HERRERÍA	10	ÁREA TRABAJO	1	3.00	4.50	13.50	27.90	8.37	12.69	48.96	16.16	8.08
			ÁREA DE TRABAJO 2	4	0.60	3.00	7.20						
			MESA	2	0.70	3.00	4.20						
			MUEBLE GUARD	1	0.60	5.00	3.00						
	ALBAÑILERÍA	10	ÁREA TRABAJO	1	3.00	4.50	13.50	27.90	9.77	13.18	50.85	16.78	8.39
			ÁREA DE TRABAJO 2	4	0.60	3.00	7.20						
			MESA	2	0.70	3.00	4.20						
			MUEBLE GUARD	1	0.60	5.00	3.00						
	FONTANERÍA	10	ÁREA TRABAJO	1	3.00	4.50	13.50	27.90	9.77	11.30	48.96	16.16	8.08
			ÁREA DE TRABAJO 2	4	0.60	3.00	7.20						
			MESA	2	0.70	3.00	4.20						
			MUEBLE GUARD	1	0.60	5.00	3.00						
	ELECTRICIDAD	10	ÁREA TRABAJO	1	3.00	4.50	13.50	27.90	9.77	13.18	50.85	16.78	8.39
			ÁREA DE TRABAJO 2	4	0.60	3.00	7.20						
			MESA	2	0.70	3.00	4.20						
			MUEBLE GUARD	1	0.60	5.00	3.00						
	SASTRERÍA	10	SILLA	8	0.50	0.50	2.00	11.60	3.48	5.28	20.36	6.72	3.36
MESA			8	1.00	1.20	9.60							
COCINA	12	CUARTOS FRÍOS	1	3.80	2.00	7.60	27.10	21.68	21.95	70.73	23.34	11.67	
		GUARDADO SECO	1	3.80	2.00	7.60							
		MESA DE LAVADO	1	0.70	3.00	2.10							
		MESA DE TRABAJO	1	0.70	3.00	2.10							
		COCCIÓN	2	0.70	3.00	4.20							
		MOSTRADOR	1	0.70	5.00	3.50							

ÁREA PARCIAL	339.68	mt2
TOTAL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN INTERNA 10%	33.97	mt2
TOTAL ÁREA	373.65	mt2

COD "ÁREA PREFABRICADOS"													
ZONA	AMBIENTE	No. DE USUARIOS	ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMETRÍA							ÁREA MÍNIMA		ENTORNO ECOLÓGICO	
			MOBILIARIO		DIM. MOB.		ÁREA MOBI.	ÁREA TOTAL	ÁREA	ÁREA CIRC.	TOTAL	ILUM.	VENT. 50%
			TIPO MOB.	CANT.	ANCHO	LARGO	MTS. ²	MOB.	USO	30% MOB+USO	CEL. ESP.	33% MIN	ÁREA ILUMIN.
CAPACITACIÓN	PREFABRICADOS Y MATERIA PRIMA	15	ALMACENAJE MAT	1	5.00	5.00	25.00	93.50	18.70	33.66	145.86	48.13	24.07
			MEZCLADORA	1	3.00	5.00	15.00						
			PRENSADORA	1	3.00	7.00	21.00						
			PATIO DE GUARDADO	1	6.50	5.00	32.50						

ÁREA PARCIAL	145.86	mt2
TOTAL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN INTERNA 20%	29.17	mt2
TOTAL ÁREA	175.03	mt2

COD "ÁREA DE COMEDOR"													
ZONA	AMBIENTE	No. DE USUARIOS	ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMETRÍA							ÁREA MÍNIMA		ENTORNO ECOLÓGICO	
			MOBILIARIO		DIM. MOB.		ÁREA MOB.	ÁREA TOTAL	ÁREA	ÁREA CIRC.	TOTAL	ILUM.	VENT. 50%
			TIPO MOB.	CANT.	ANCHO	LARGO	MTS.²	MOB.	USO	30% MOB+USO	CEL. ESP.	33% MIN	ÁREA ILUMIN.
CAPACITACION	COMEDOR	72	SILLA	72	0.50	0.50	18.00	28.08	14.04	21.06	63.18	20.85	10.42
	MESA	12	0.70	1.20	10.08								
	SS	9	INODORO	3	0.70	0.80	1.68	4.16	10.80	11.22	26.18	8.64	4.32
			LAVAMANOS	6	0.50	0.60	1.80						
MINGITORIOS			3	0.45	0.50	0.68							
VESTÍBULO	6	ÁREA VESTÍBULO	1	6.00	11.00	66.00	66.00	29.70	47.85	143.55	47.37	23.69	

ÁREA PARCIAL	232.91	mt2
TOTAL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN INTERNA 40%	93.16	mt2

TOTAL ÁREA	326.07	mt2
-------------------	---------------	------------

COD "GIMNASIO"													
ZONA	AMBIENTE	No. DE USUARIOS	ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMETRÍA							ÁREA MÍNIMA		ENTORNO ECOLÓGICO	
			MOBILIARIO		DIM. MOB.		ÁREA MOB.	ÁREA TOTAL	ÁREA	ÁREA CIRC.	TOTAL	ILUM.	VENT. 50%
			TIPO MOB.	CANT.	ANCHO	LARGO	MTS.²	MOB.	USO	30% MOB+USO	CEL. ESP.	33% MIN	ÁREA ILUMIN.
RECREATIVA	GIMNASIO	20	ÁREA DE EJERCICIOS 1	1	2.60	2.80	7.28	21.89	10.94	24.62	57.45	18.96	9.48
			ÁREA DE EJERCICIOS 2	1	1.10	3.00	3.30						
			MÁQUINA 1	4	1.00	0.60	2.40						
			MÁQUINA 2	3	0.65	1.00	1.95						
			MÁQUINA 3	2	0.65	0.65	0.85						
			MÁQUINA 4	2	0.65	0.80	1.04						
	S. S. + VESTIDOR GIMNASIO	10	LOCKERS	5	0.50	0.40	1.00	9.76	5.85	11.71	27.31	9.01	4.51
			LAVAMANOS	3	0.50	0.50	0.75						
			MINGITORIOS	2	0.45	0.45	0.41						
			INODORO	2	0.50	0.80	0.80						
			DUCHAS	2	1.00	1.00	2.00						
			BANCAS	2	0.60	2.00	2.40						
	SERVICIO SANITARIO ÁREA DEPORTIVA	10	LOCKERS	5	0.50	0.40	1.00	9.76	5.85	11.71	27.31	9.01	4.51
			LAVAMANOS	3	0.50	0.50	0.75						
			MINGITORIOS	2	0.45	0.45	0.41						
INODORO			2	0.50	0.80	0.80							
DUCHAS			2	1.00	1.00	2.00							
BANCAS			2	0.60	2.00	2.40							
CLOSET	1	0.60	4.00	2.40									

ÁREA PARCIAL	112.08	mt2
TOTAL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN INTERNA 10%	11.21	mt2

TOTAL ÁREA	123.28	mt2
-------------------	---------------	------------

COD "CANCHA POLIDEPORTIVA "													
ZONA	AMBIENTE	No. DE USUARIOS	ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMETRÍA							ÁREA MÍNIMA		ENTORNO ECOLÓGICO	
			MOBILIARIO		DIM. MOB.		ÁREA MOB.	ÁREA TOTAL	ÁREA	ÁREA CIRC.	TOTAL	ILUM.	VENT. 50%
			TIPO MOB.	CANT.	ANCHO	LARGO	MTS.²	MOB.	USO	30% MOB+USO	CEL. ESP.	33% MIN	ÁREA ILUMIN.
	GIMNASIO	20	ÁREA DE CANCHA	1	15.00	28.00	420.00	420.00	84.00	75.60	579.60		-

ÁREA PARCIAL	579.60	mt2
TOTAL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN INTERNA 10%	57.96	mt2

TOTAL ÁREA	637.56	mt2
-------------------	---------------	------------

COD "ÁREA DE SALON USOS MULTIPLES"														
ZONA	AMBIENTE	No. DE USUARIOS	ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMETRÍA							ÁREA MÍNIMA		ENTORNO ECOLÓGICO		
			MOBILIARIO		DIM. MOB.		ÁREA MOBI.	ÁREA TOTAL	ÁREA	ÁREA CIRC.	TOTAL	ILUM.	VENT. 50%	
			TIPO MOB.	CANT.	ANCHO	LARGO	MTS. ²	MOB.	USO	30% MOB+USO	CEL. ESP.	33% MIN	ÁREA ILUMIN.	
ESPIRITUALIDAD	SALON	224	SILLA	224	0.50	0.50	56.00	130.38	52.15	73.01	255.54	84.33	42.16	
			ALTAR	1	6.25	11.90	74.38							
	S.S. M.	5	INODORO	4	0.70	0.80	2.24	2.84	7.38	7.67	17.89	5.90	2.95	
			LAVAMANOS	2	0.50	0.60	0.60							
	S.S. H.	4	INODORO	4	0.70	0.80	2.24	3.07	7.97	8.28	19.31	6.37	3.19	
			LAVAMANOS	2	0.50	0.60	0.60							
	S.S. ALTAR	4	INODORO	1	0.70	0.80	0.56	1.54	3.99	4.14	9.67	3.19	1.60	
			LAVAMANOS	1	0.50	0.60	0.30							
				LOCKERS	3	0.45	0.50	0.68						
		BODEGA	2	BODEGA	2	1.35	4.00	10.80	10.80	3.78	5.10	19.68	6.50	3.25
	VESTÍBULO	3	VESTÍBULO	1	4.00	6.00	24.00	24.00	8.40	11.34	43.74	14.43	7.22	

ÁREA PARCIAL	322.09 mt2
TOTAL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN INTERNA 40%	128.84 mt2

TOTAL ÁREA	450.93 mt2
-------------------	-------------------

COD "ÁREA DE MEDITACION"													
ZONA	AMBIENTE	No. DE USUARIOS	ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMETRÍA							ÁREA MÍNIMA		ENTORNO ECOLÓGICO	
			MOBILIARIO		DIM. MOB.		ÁREA MOBI.	ÁREA TOTAL	ÁREA	ÁREA CIRC.	TOTAL	ILUM.	VENT. 50%
			TIPO MOB.	CANT.	ANCHO	LARGO	MTS. ²	MOB.	USO	30% MOB+USO	CEL. ESP.	33% MIN	ÁREA ILUMIN.
ESPIRITUALIDAD	MEDITACION	14	COJINES	14	1.00	1.00	14.00	24.77	39.63	19.32	83.72	27.63	13.81
			ESPEJO DE AGUA 1	1	1.25	5.00	6.25						
			ESPEJO DE AGUA 2	1	0.40	11.30	4.52						
	S.S. M.	2	INODORO	1	0.70	0.80	0.56	1.86	4.84	5.02	11.72	3.87	1.93
			LAVAMANOS	1	0.50	0.60	0.30						
			MINGITORIOS	1	0.40	0.50	0.20						
				LOCKERS	4	0.40	0.50	0.80					
	LECTURA	14	SILLONES	16	1.20	1.20	23.04	26.09	20.87	37.56	84.52	27.89	13.95
			LIBRERA 1	1	0.35	2.40	0.84						
			LIBRERA 2	6	0.35	1.05	2.21						
	S.S. M.	2	INODORO	1	0.70	0.80	0.56	2.56	6.66	6.91	16.13	5.32	2.66
			LAVAMANOS	1	0.50	0.60	0.30						
			MINGITORIOS	1	0.40	0.50	0.20						
			BODEGA	1	1.00	1.50	1.50						

ÁREA PARCIAL	196.08 mt2
TOTAL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN INTERNA 40%	78.43 mt2

TOTAL ÁREA	274.52 mt2
-------------------	-------------------

COD "ÁREA DE PSICOLOGÍA"													
ZONA	AMBIENTE	No. DE USUARIOS	ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMETRÍA							ÁREA MÍNIMA		ENTORNO ECOLÓGICO	
			MOBILIARIO		DIM. MOB.		ÁREA MOBI.	ÁREA TOTAL	ÁREA	ÁREA CIRC.	TOTAL	ILUM.	VENT. 50%
			TIPO MOB.	CANT.	ANCHO	LARGO	MTS. ²	MOB.	USO	30% MOB+USO	CEL. ESP.	33% MIN	ÁREA ILUMIN.
PSICOLOGÍA	CLÍNICA	3	ESCRITORIO	1	0.80	1.20	0.96	7.11	4.62	5.87	17.60	5.81	2.90
			SILLA	3	0.50	0.50	0.75						
			SILLÓN	1	1.00	1.00	1.00						
			CAMILLA	1	0.70	2.00	1.40						
			LIBRERA	1	0.60	5.00	3.00						
	SALA DE ESPERA	4	SILLÓN	2	2.00	0.80	3.20	16.60	5.81	8.97	31.38	10.35	5.18
			RECEPCIÓN	1	1.65	2.10	3.47						
			MESA DE CENTRO 1	1	0.75	1.25	0.94						
			MESA DE CENTRO 2	3	0.60	5.00	9.00						
	S. S.	1	INODORO	1	0.70	0.80	0.56	0.86	2.24	2.32	5.42	1.79	0.89
			LAVAMANOS	1	0.50	0.60	0.30						

ÁREA PARCIAL	54.39	mt2
TOTAL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN INTERNA 35%	19.04	mt2
TOTAL ÁREA	73.43	mt2

COD "ÁREA DE SERVICIO"													
ZONA	AMBIENTE	No. DE USUARIOS	ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMETRÍA							ÁREA MÍNIMA		ENTORNO ECOLÓGICO	
			MOBILIARIO		DIM. MOB.		ÁREA MOBI.	ÁREA TOTAL	ÁREA	ÁREA CIRC.	TOTAL	ILUM.	VENT. 50%
			TIPO MOB.	CANT.	ANCHO	LARGO	MTS. ²	MOB.	USO	30% MOB+USO	CEL. ESP.	33% MIN	ÁREA ILUMIN.
	PARQUEO	3	VEHICULOS	7	2.50	5.00	87.50	87.50	35.00	42.88	165.38	54.57	27.29
ÁREA PARCIAL											165.38	mt2	
TOTAL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN INTERNA 10%											16.54	mt2	
TOTAL ÁREA											181.91	mt2	

6.6 Diagramación

Diagrama de Circulaciones y Relaciones Generales del Conjunto

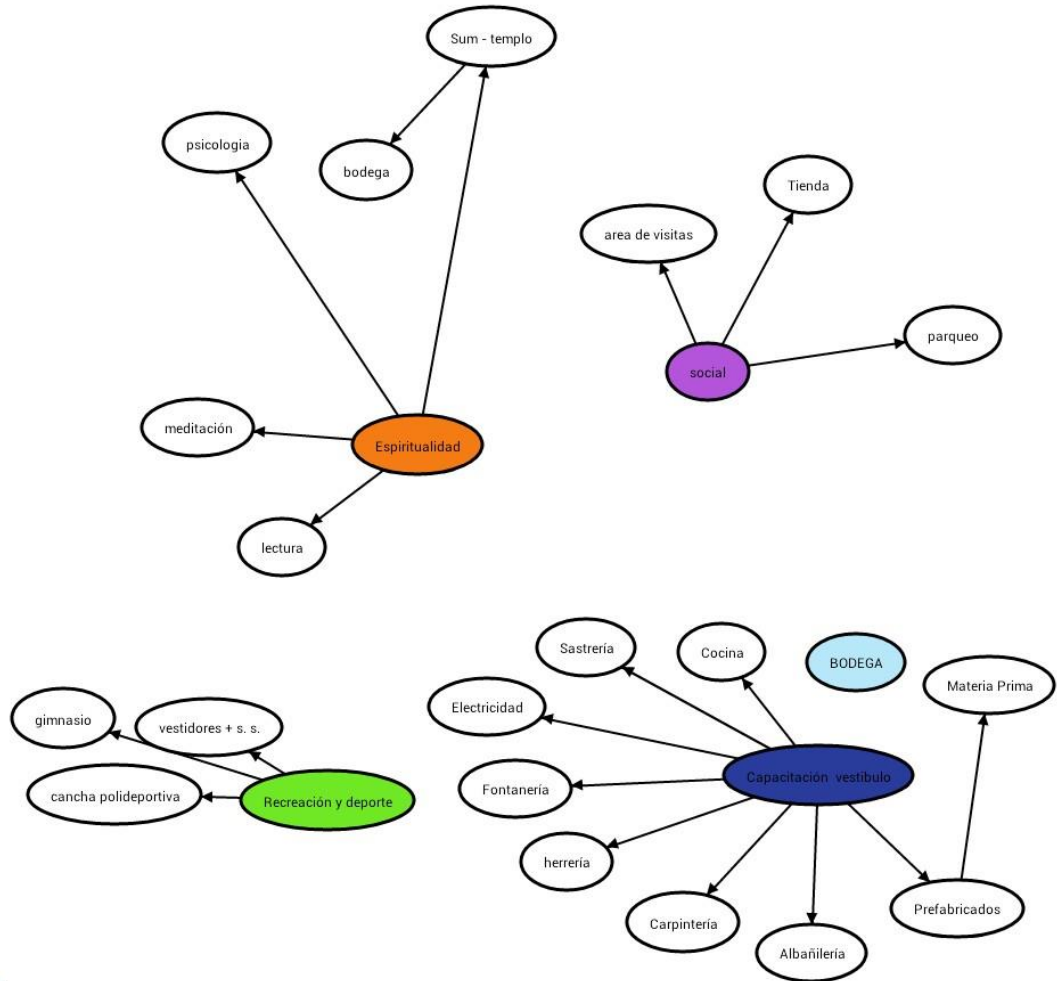


Diagrama 4. Diagrama general de Relaciones. Fecha: Mayo de 2012.
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama de Circulaciones y Relaciones Área Espiritualidad

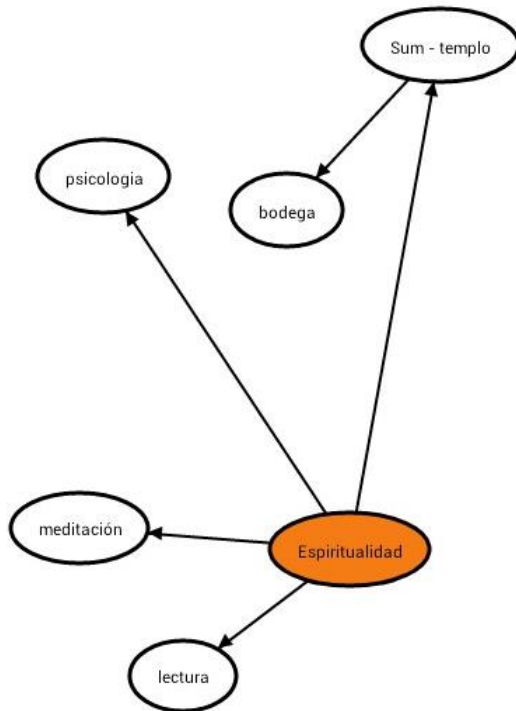


Diagrama 5. Diagrama de Relaciones Área de Espiritualidad. Fecha: Mayo de 2012.
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama de Circulaciones y Relaciones Área Social

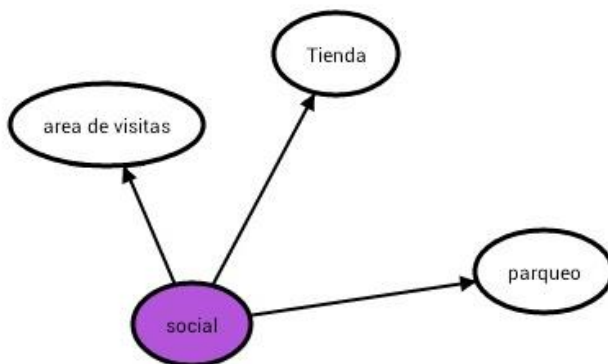


Diagrama 6. Diagrama de Relaciones Área Social. Fecha: Mayo de 2012.
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama de Circulaciones y Relaciones Área Capacitación

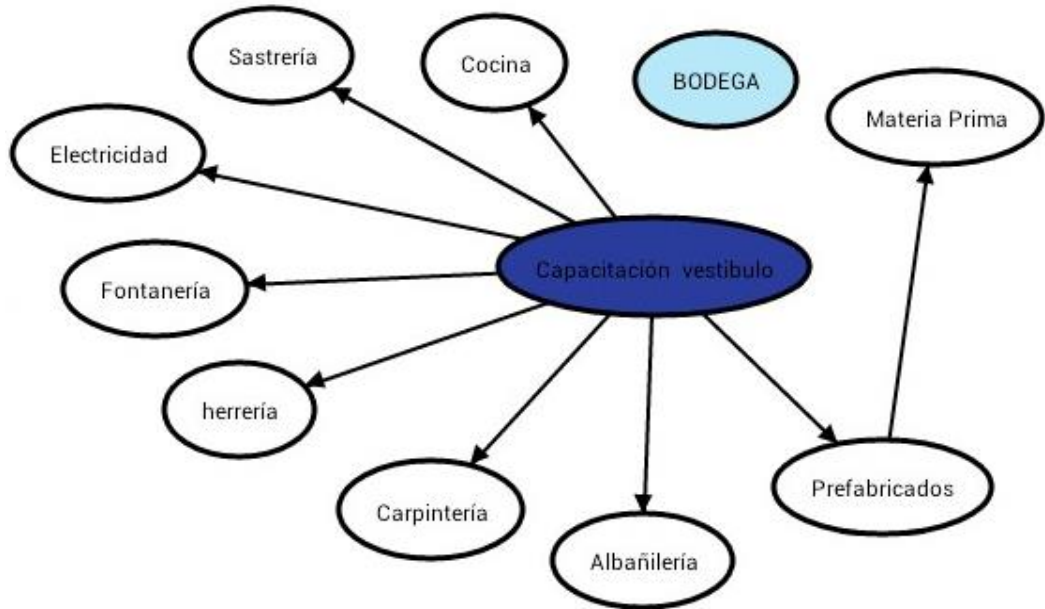


Diagrama 7. Diagrama de Relaciones Área de Capacitación. Fecha: Mayo de 2012. Fuente: Elaboración propia.

Diagrama de Circulaciones y Relaciones Área Recreación y Deporte



Diagrama 8. Diagrama de Relaciones Área de Recreación y Deporte. Fecha: Mayo de 2012. Fuente: Elaboración propia.



6.7 Zonificación

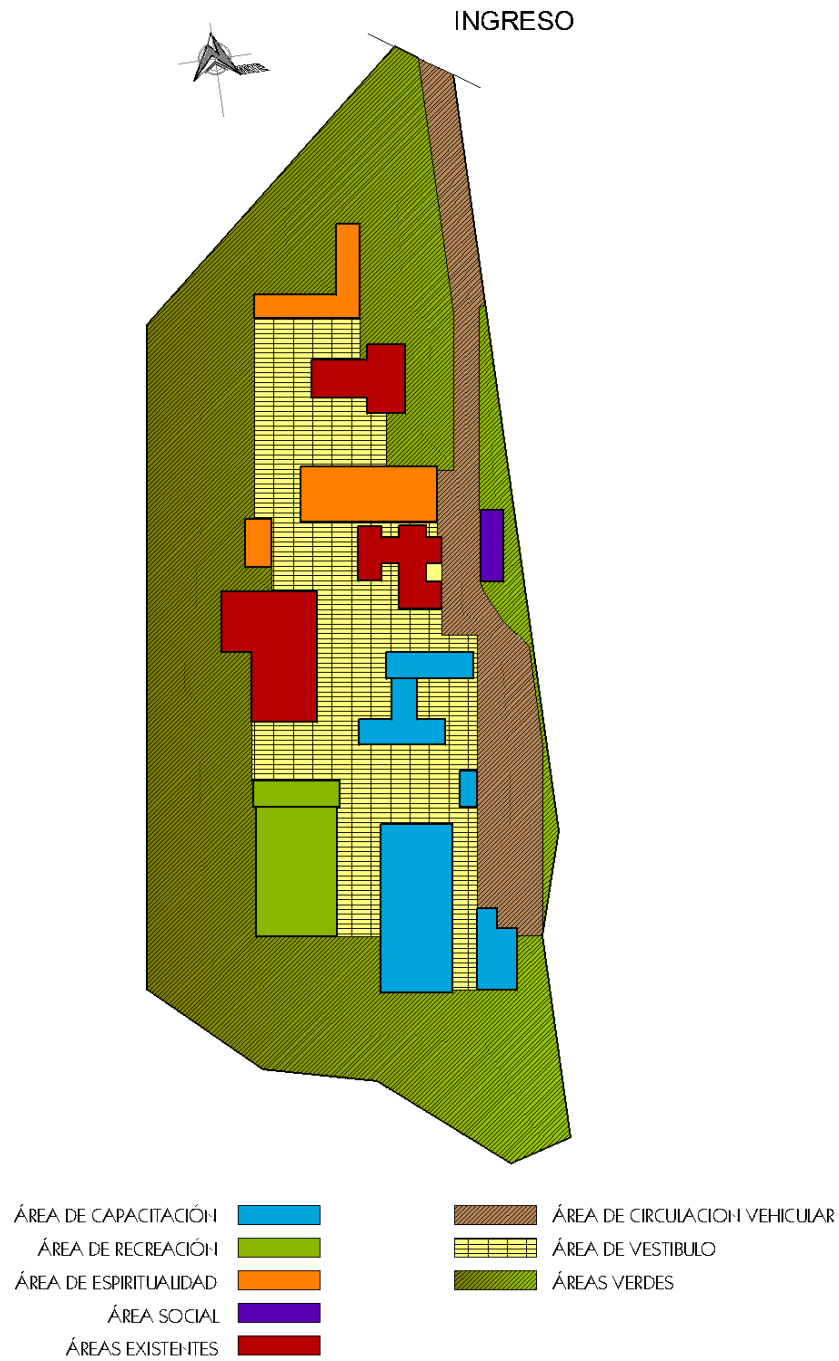


Diagrama 9. Diagrama de Zonificación General. Fecha: Mayo de 2012. Fuente: Elaboración propia.





Capítulo 7

Proyecto



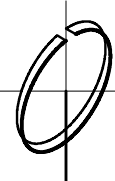
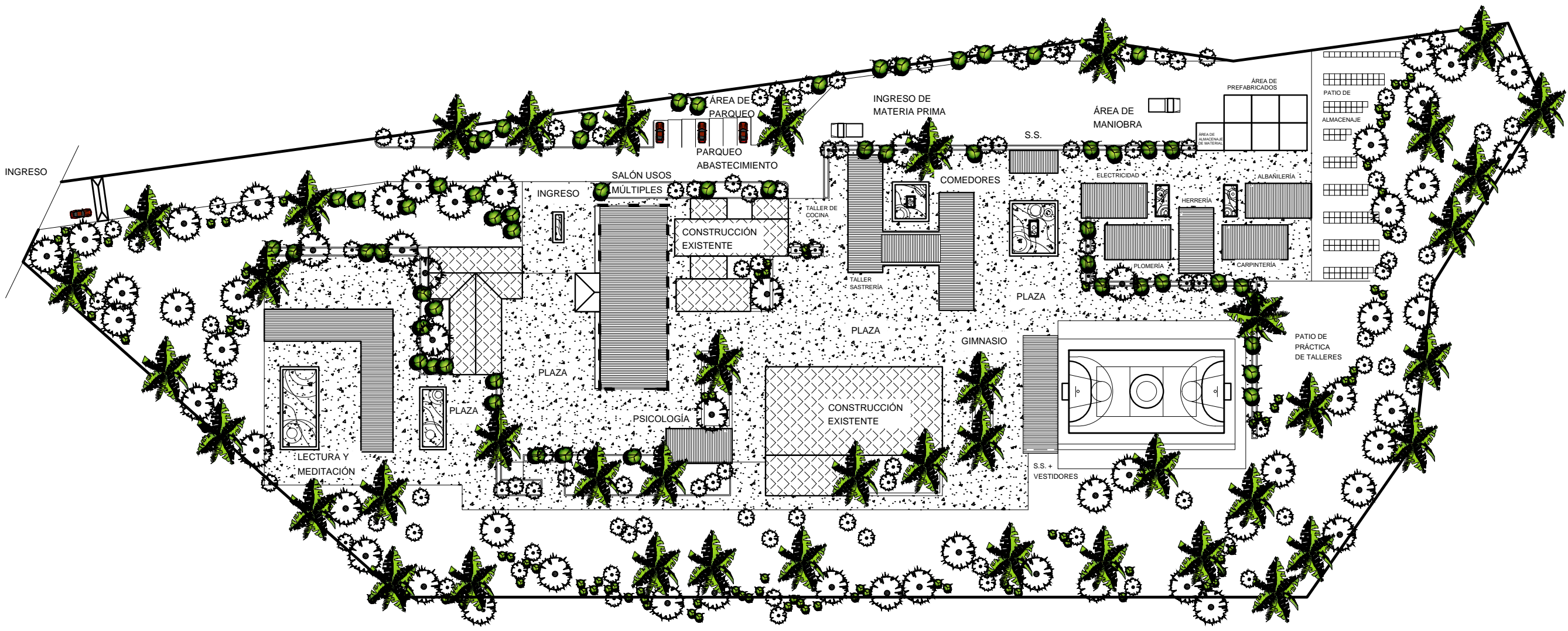
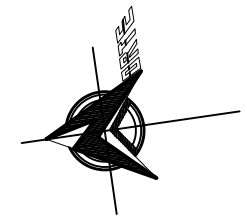


PLANTA DE CONJUNTO





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



CENTRO DE CAPACITACIÓN FUNDACIÓN NICKY CRUZ
PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA: 1/800

PROYECTO:	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCALA:	INDICADA
FECHA:	NOVIEMBRE 2, 016
CONTIENE:	PLANTA DE CONJUNTO
HOJA:	01
DE:	09

Vista aérea de conjunto 1



Imagen No. 6 Vista de conjunto Suroeste a Noreste. Contexto inmediato.



Vista aérea de conjunto 2



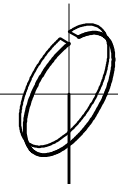
Imagen No. 8. Vista de conjunto aérea. Visualización en planta de áreas.



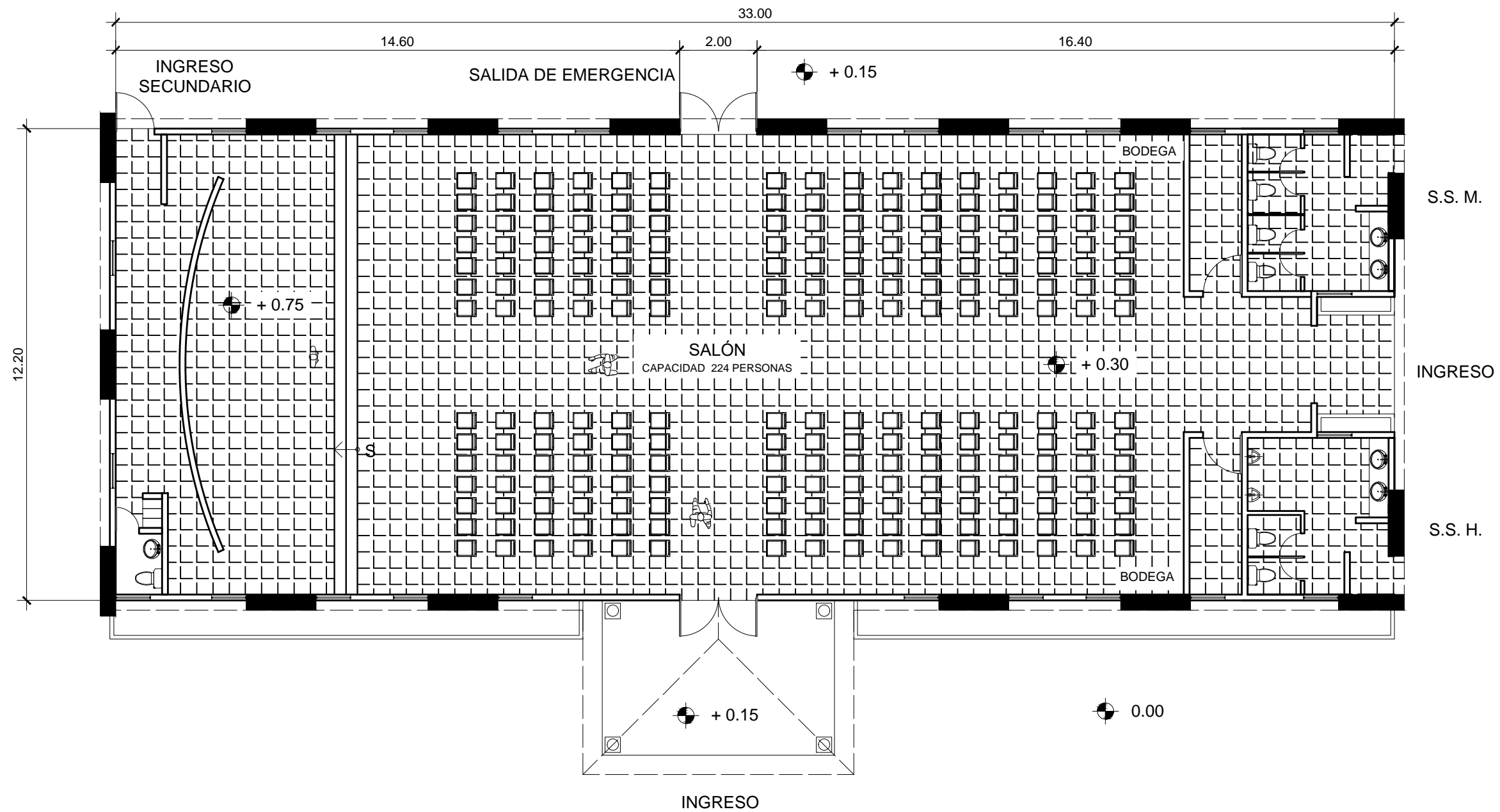


SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

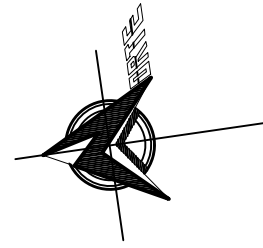




PLANTA DE DISTRIBUCIÓN
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES



ESCALA: 1/125



PROYECTO:	CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA EXPANDILLEROS DE LA FUNDACIÓN NICKY CRUZ
ESCALA:	INDICADA
FECHA:	NOVIEMBRE 2, 016
CONTIENE:	PLANTA SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

HOJA: 02 DE 09

NOVIEMBRE 2, 016

Vista ingreso frontal al templo



Imagen No. 9 Vista de ingreso frontal a templo. La vegetación no permite que el soleamiento afecte el interior.



Vista ingreso lateral al templo

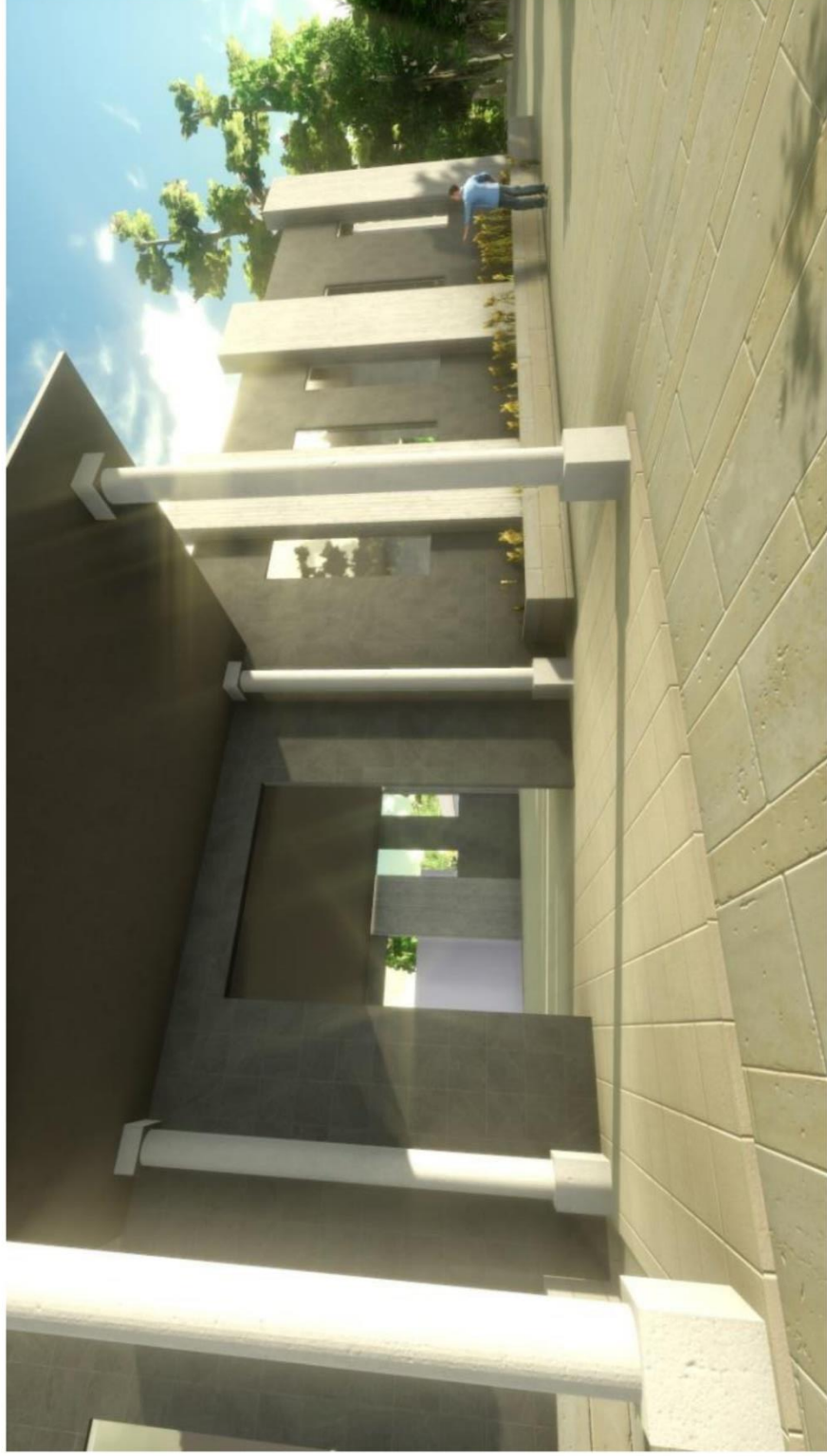


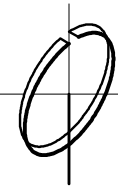
Imagen No. 10 Vista ingreso al templo lateral. Área de Vestíbulo techado





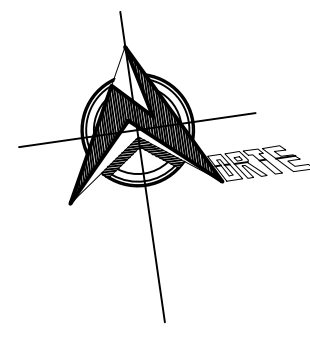
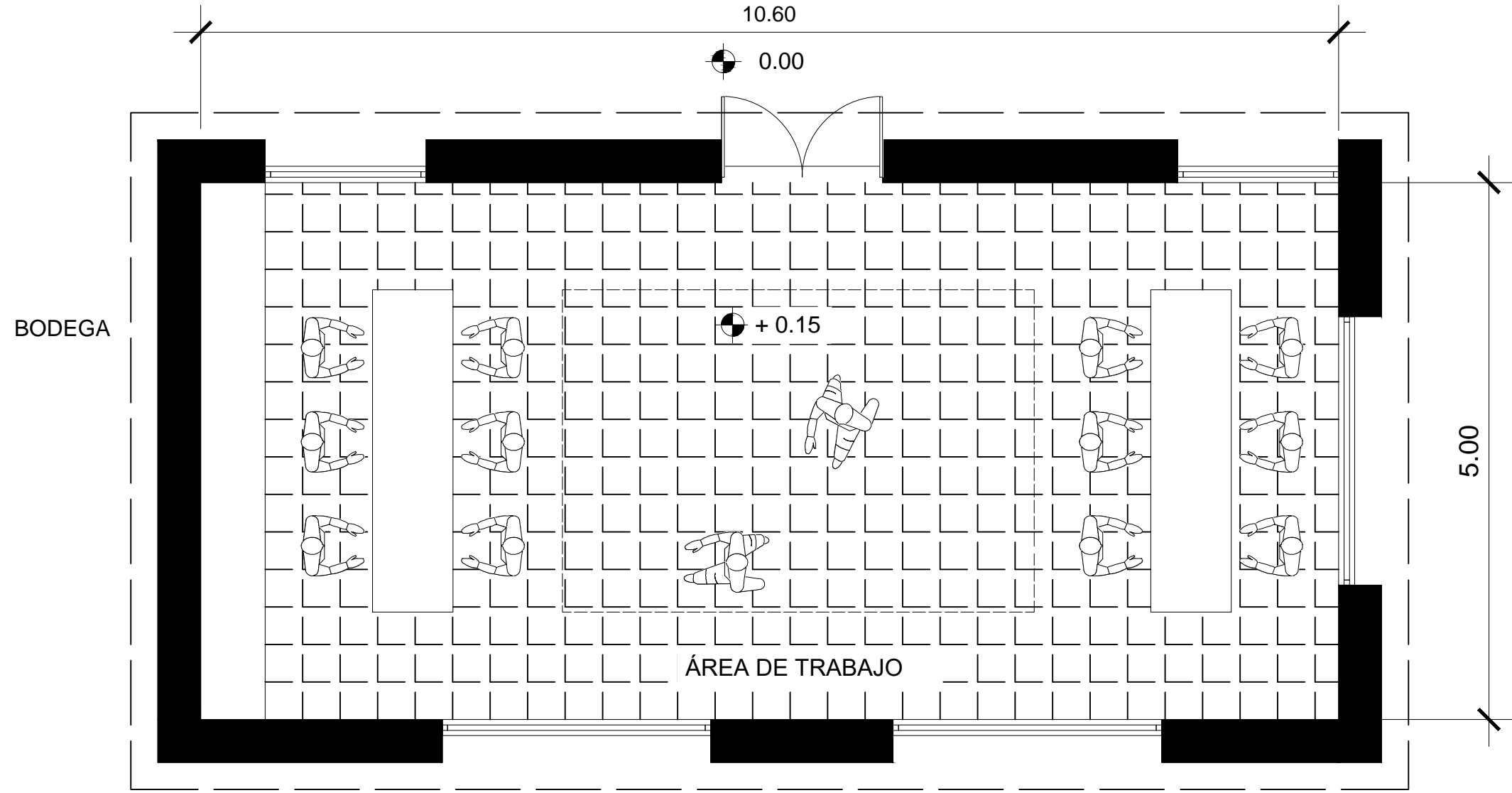
ÁREA DE TALLERES TIPO





PLANTA DE DISTRIBUCIÓN
TALLERES TIPO

ESCALA: 1/50



PROYECTO:	CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA EXPANDILLEROS DE LA FUNDACIÓN NICKY CRUZ	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCALA:	INDICADA	CONTIENE:
FECHA:	NOVIEMBRE 2,016	PLANTA TALLERES TIPO
	HOJA: 03	DE: 09



Vista aérea del área de Talleres y planta de prefabricados



Imagen No. 11. Vista de sector de capacitaciones. Área de Módulos tipo y Prefabricados.



Vista aérea del área de plaza de capacitaciones



Imagen No. 12. Vista de plaza de capacitaciones: albañilería, carpintería, herrería Plomería y electricidad.



Vista Sur de plaza de capacitaciones



Imagen No. 13. Vista Sur de plaza que interconecta a todos los módulos de capacitaciones



Vista frontal de ingreso a área de Planta de prefabricados



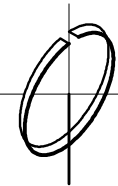
Imagen No. 14 Vista de área de maniobra para la carga y descarga de materia prima, y producto final en el proceso de prefabricados





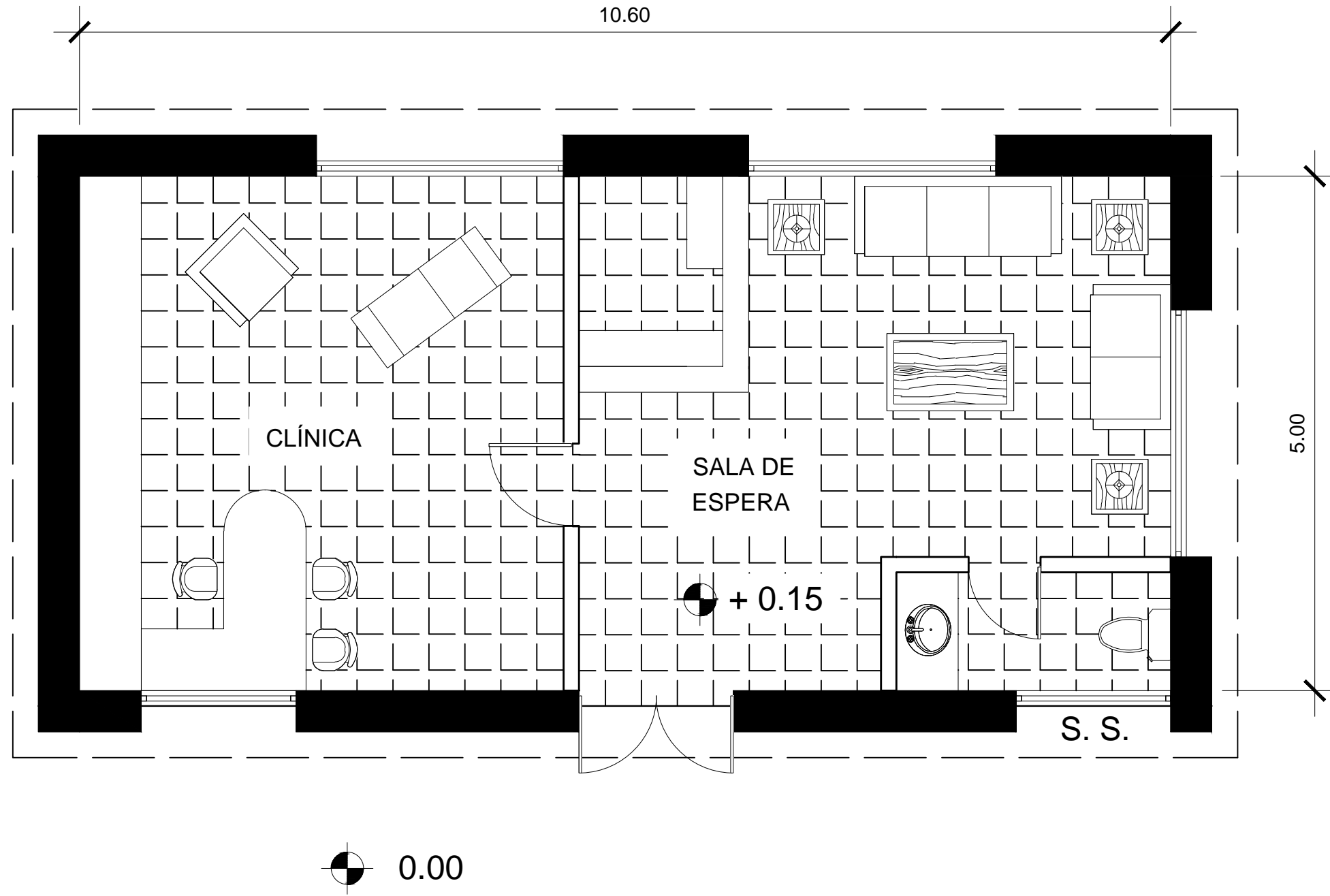
ÁREA DE PSICOLOGÍA





PLANTA DE DISTRIBUCIÓN
PSICOLOGÍA

ESCALA: 1/50



PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA EXPANDILLEROS
DE LA FUNDACIÓN NICKY CRUZ

ESCALA: INDICADA

FECHA: NOVIEMBRE 2,016

HOJA: 04

DE: 09

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTIENE:

PLANTA PSICOLOGÍA



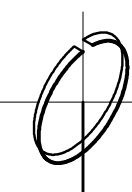
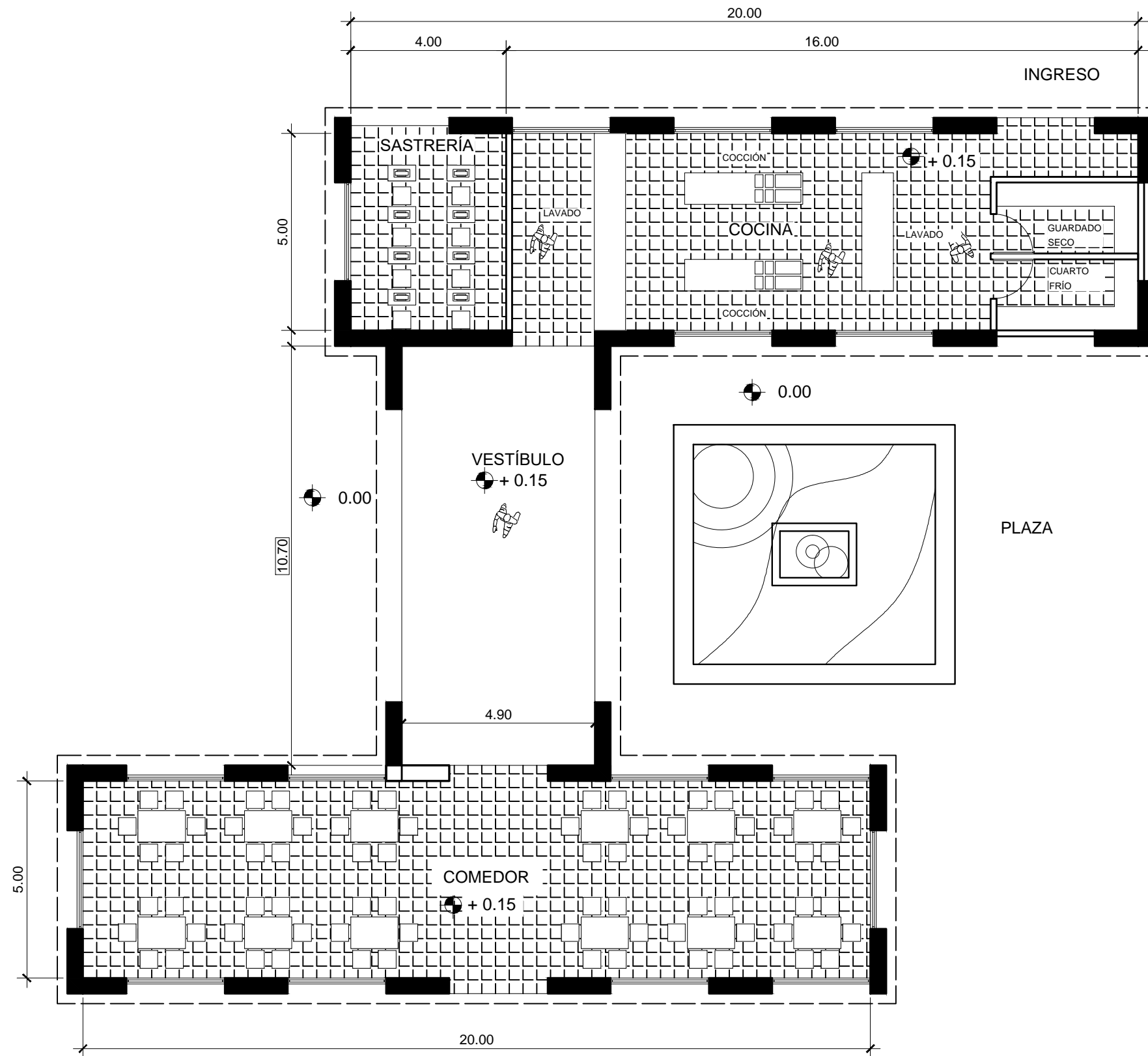
USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala





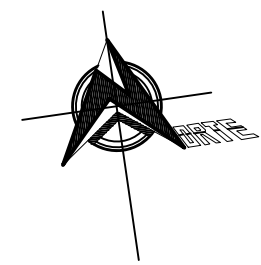
ÁREA DE COCINA, COMEDOR Y SASTRERÍA





PLANTA DE DISTRIBUCIÓN
COCINA, COMEDOR Y SASTRERÍA

ESCALA: 1/125



PROYECTO:	CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA EXPANDILLEROS DE LA FUNDACIÓN NICKY CRUZ	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCALA:	INDICADA	CONTIENE:
FECHA:	NOVIEMBRE 2,016	COCINA + COMEDOR SASTRERÍA
	HOJA:	05
	DE:	09

Vista de área de comedor



Imagen No. 17. Vista hacia módulo de comedor desde lateral.



Vista lateral desde plaza hacia área de comedor

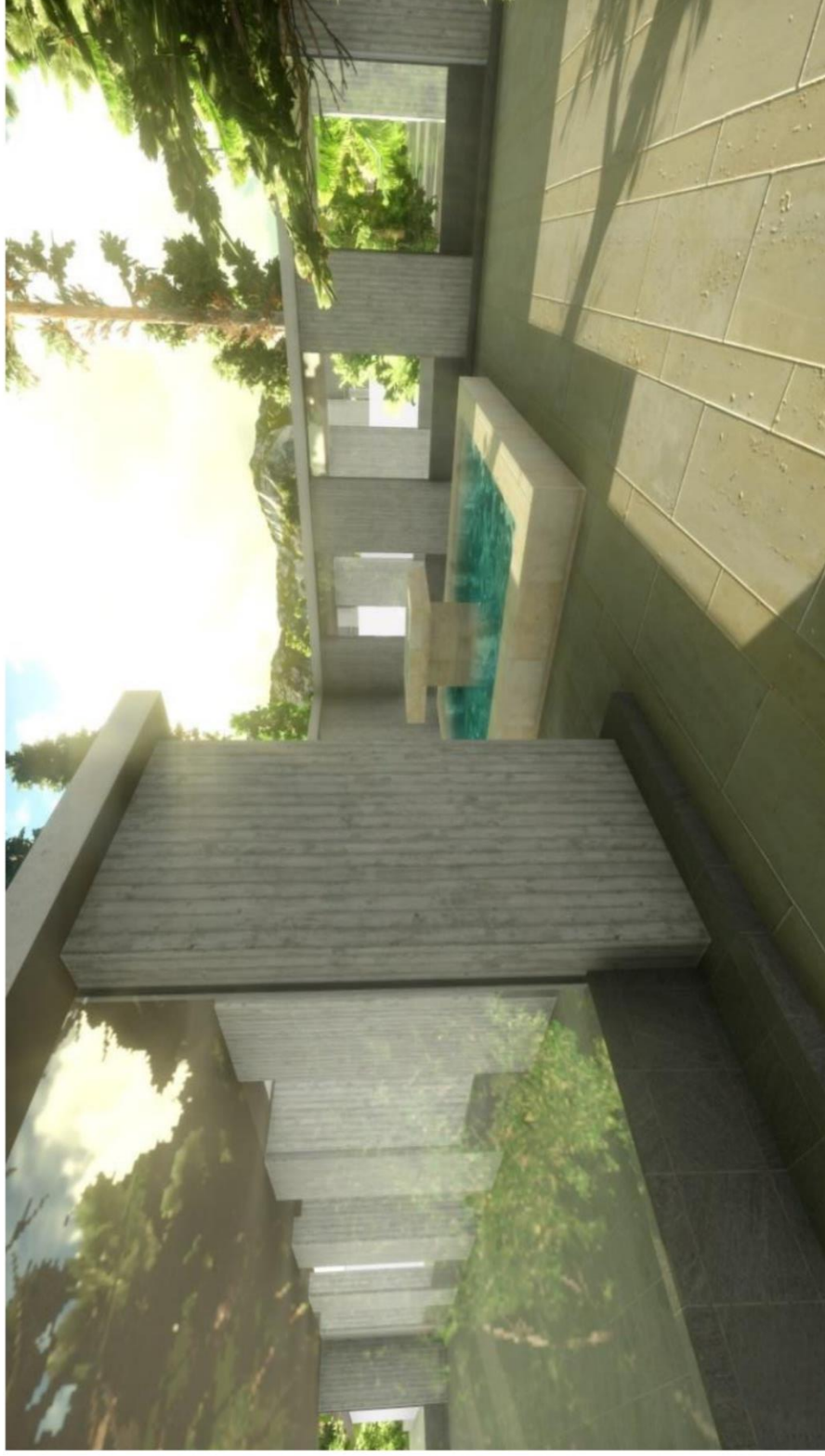


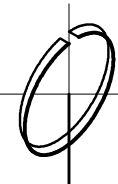
Imagen No. 18. Vista exterior de módulo de cocina y módulo de comedor, interactuando mediante una plaza con una fuente decorativa.



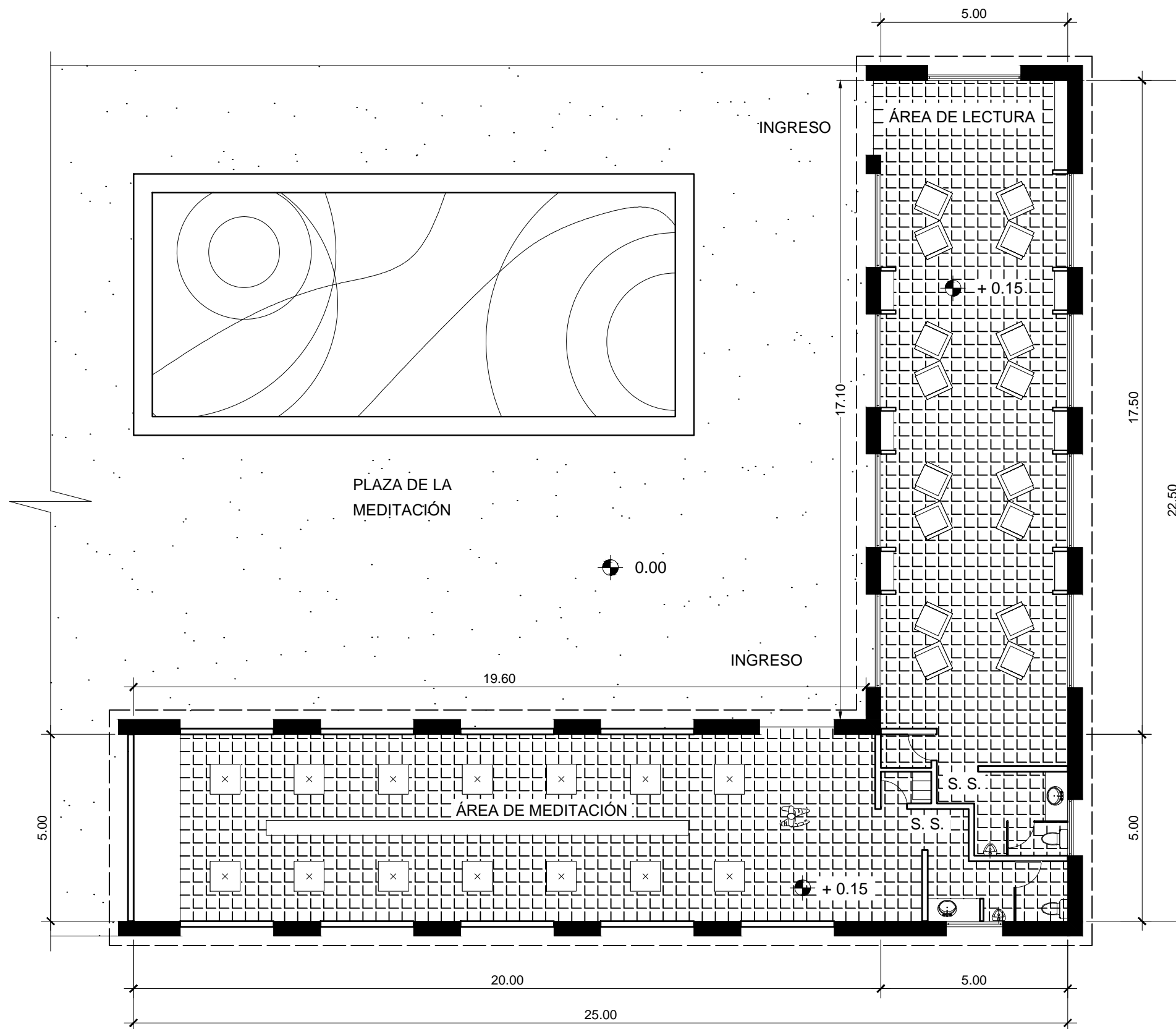


ÁREA DE LECTURA Y MEDITACIÓN





PLANTA DE DISTRIBUCIÓN LECTURA Y MEDITACIÓN



ESCALA: 1/125

PROYECTO:	CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA EXPANDILLOS DE LA FUNDACIÓN NICKY CRUZ	CONTIENE:	PLANTA LECTURA Y MEDITACIÓN
ESCALA:	INDICADA	HOJA:	06
FECHA:	NOVIEMBRE 2,016	DE:	09

Vista aérea de plaza de la Meditación y Lectura



Imagen No. 15. Vista de plaza de la Meditación y Lectura desde el área Norte del proyecto.



Vista ingreso al área de Meditación



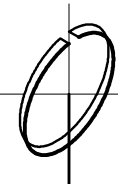
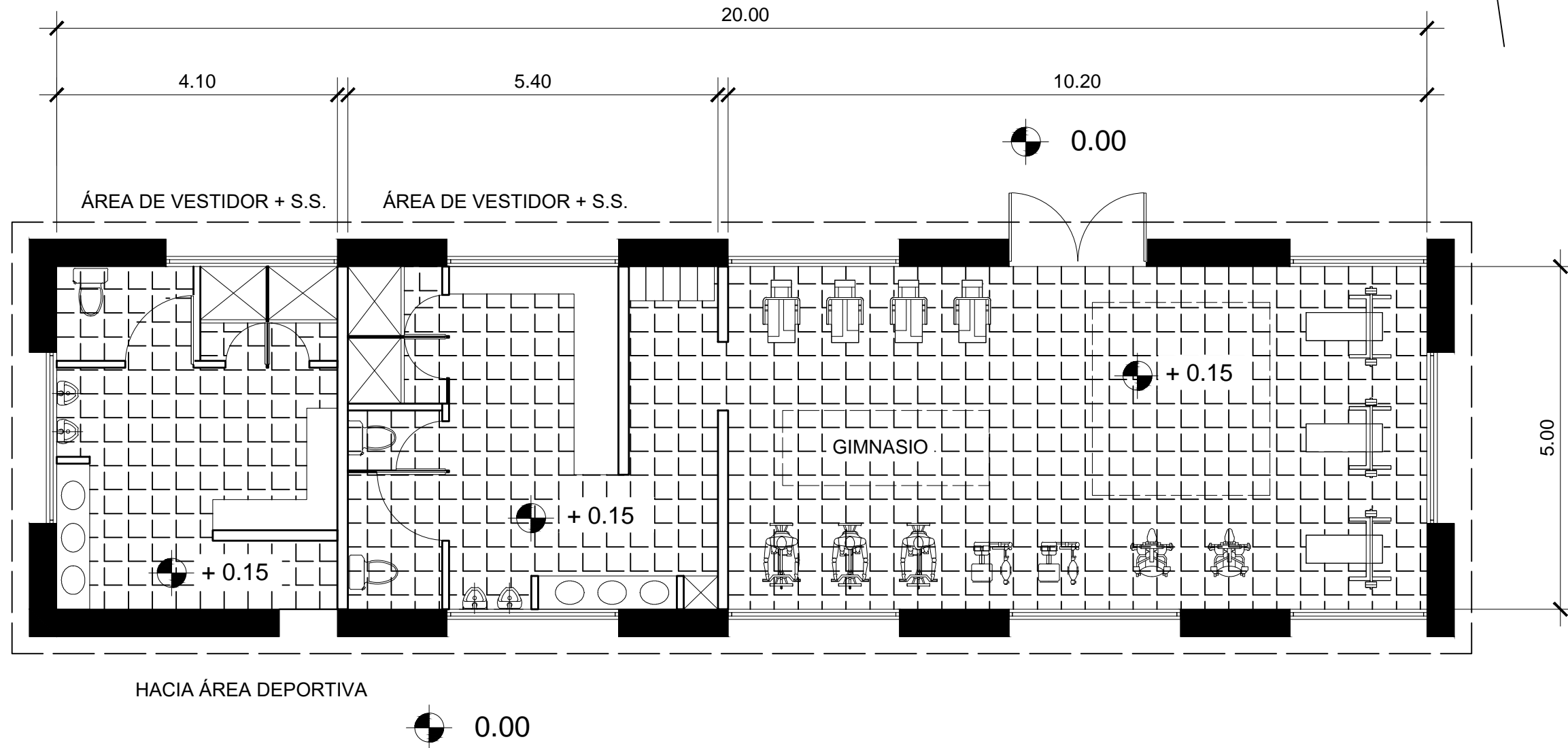
Imagen No. 16. Vista de ingreso principal al área espiritual, de meditación y lectura.





ÁREA DE GIMNASIO Y ÁREAS DEPORTIVAS





PLANTA DE DISTRIBUCIÓN
GIMNASIO, VESTIDOR Y SERVICIOS SANITARIOS

ESCALA: 1/75

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PROYECTO:	CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA EXPANDILLOS DE LA FUNDACIÓN NICKY CRUZ
ESCALA:	INDICADA
FECHA:	NOVIEMBRE 2, 016
CONTIENE:	GIMNASIO + S. S. VESTIDOR
HOJA:	07
DE:	09

Vista interior de Gimnasio



Imagen No. 19. Vista interior de Gimnasio, desde módulo de baños.



Vista aérea del área de recreación y deporte



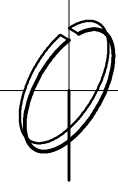
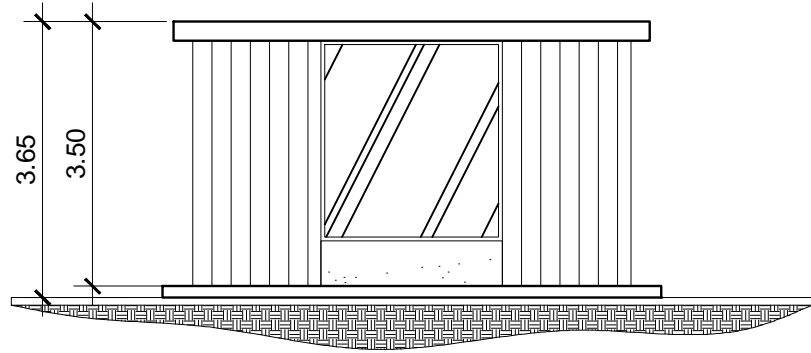
Imagen No. 20. Vista Exterior de canchas polideportiva desde la colindancia Sur del terreno.





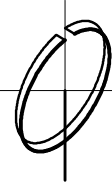
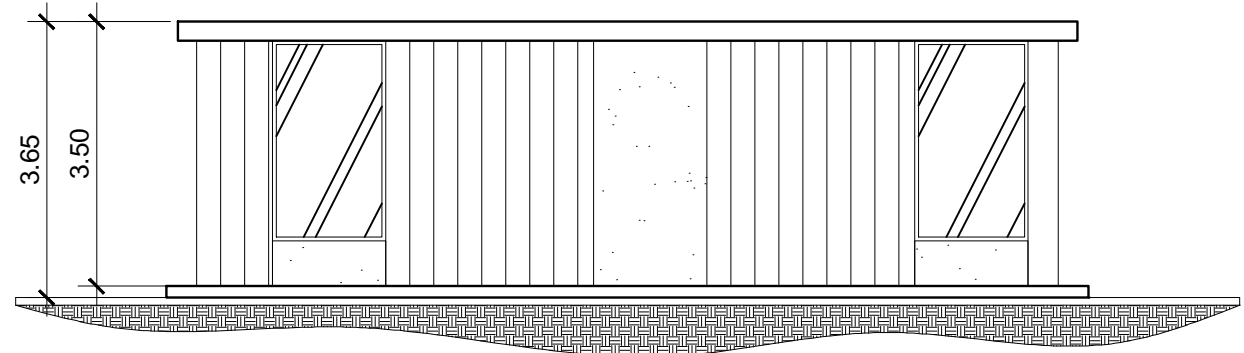
ELEVACIONES Y FACHADAS TIPO





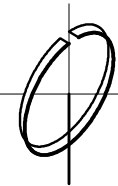
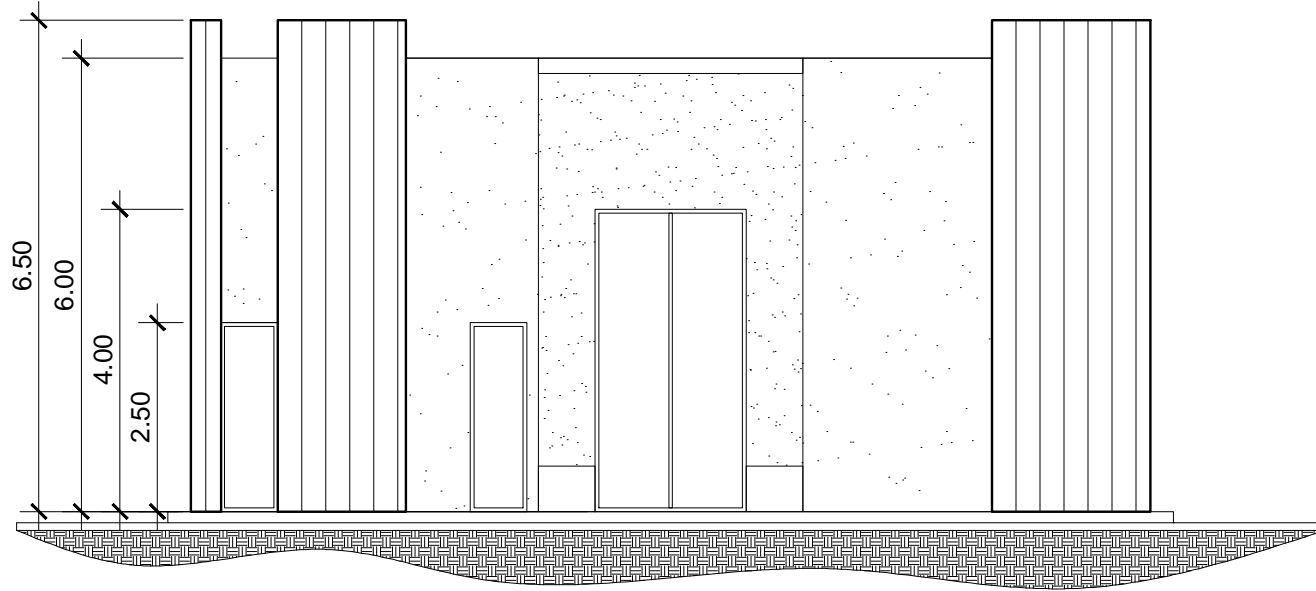
ELEVACIÓN LATERAL
MÓDULO TIPO

ESCALA: 1/100



ELEVACIÓN FRONTAL
MÓDULO TIPO

ESCALA: 1/100



ELEVACIÓN FRONTAL
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES - TEMPLO

ESCALA: 1/100



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA EXPANDILLEROS
DE LA FUNDACIÓN NICKY CRUZ

ESCALA: INDICADA

FECHA: NOVIEMBRE 2,016

CONTIENE:

ELEVACIONES

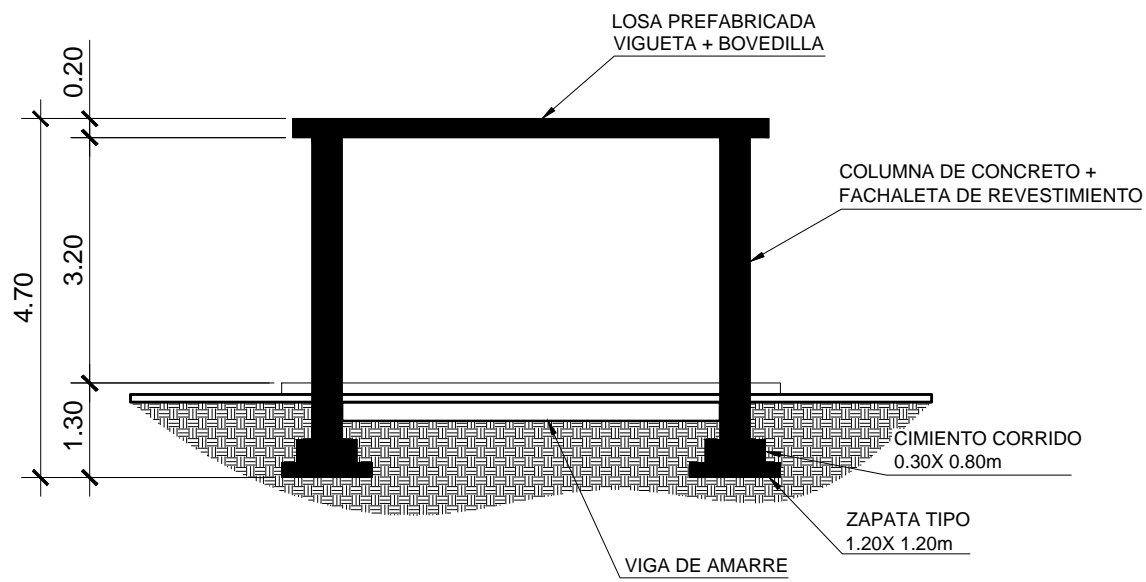
DE: 09

HOJA: 08



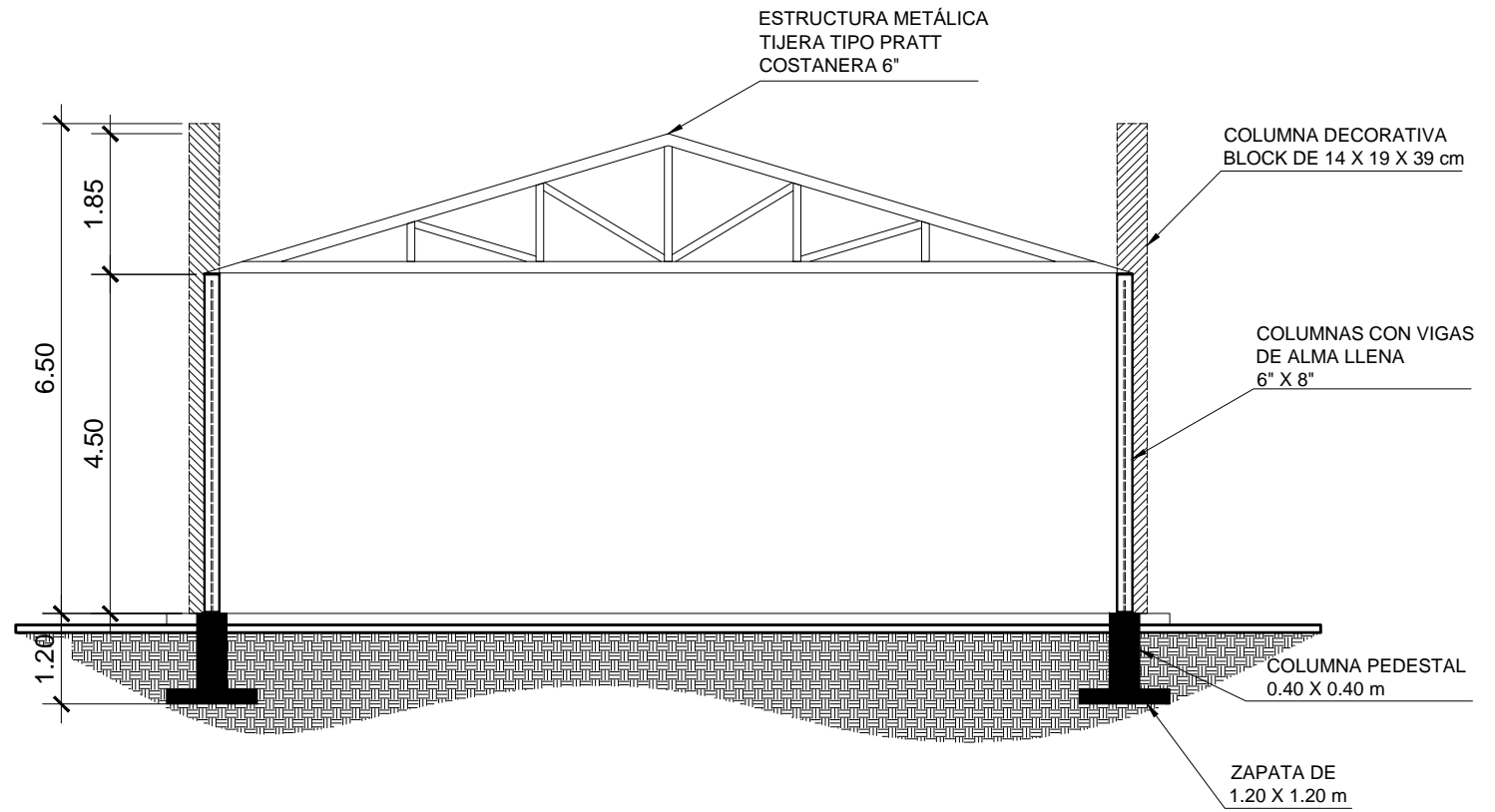
ANÁLISIS ESTRUCTURAL





ESTRUCTURA ANCHO CRÍTICO
MÓDULO TIPO

ESCALA: 1/100



ESTRUCTURA ANCHO CRÍTICO
MÓDULO SALÓN DE USOS MÚLTIPLES - TEMPLO

ESCALA: 1/100

PROYECTO:	CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA EXPANDILLOS DE LA FUNDACIÓN NICKY CRUZ	CONTIENE:	ANÁLISIS ESTRUCTURAL CASOS CRÍTICOS
ESCALA:	INDICADA	HOJA:	09
FECHA:	NOVIEMBRE 2,016	DE:	09
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA			



ANÁLISIS DE COSTOS



Análisis de Costos

PRESUPUESTO

No.	DESCRIPCIÓN	U	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	%
1.00	Urbanismo	m2	7121.77	Q 346.82	Q 2,469,972.27	36.48%
2.00	Área de Capacitación	m2	374.85	Q 2,750.00	Q 1,030,837.50	15.22%
3.00	Área de Meditación	m2	275.94	Q 2,750.00	Q 758,835.00	11.21%
4.00	Área de Templo/ Salón de usos Múltiples	m2	457.74	Q 1,750.00	Q 801,045.00	11.83%
5.00	Área de Gimnasio	m2	134.19	Q 2,750.00	Q 369,022.50	5.45%
6.00	Área de Cancha deportiva múltiple	m2	640.00	Q 162.50	Q 104,000.00	1.54%
7.00	Área de comedor	m2	331.27	Q 2,750.00	Q 910,992.50	13.45%
8.00	Área Psicología	m2	74.97	Q 2,750.00	Q 206,167.50	3.04%
9.00	Área Prefabricados	m2	175.00	Q 685.00	Q 119,875.00	1.77%

Costos Directos	Q	6,770,747.27	100.00%
Costos Indirectos	Q	338,537.36	5.00%
Precio total Proyecto	Q	7,109,284.63	

AREA DE CONSTRUCCION		2463.96	M2
PRECIO POR M2	Q	2,885.31	





CRONOGRAMA DE AVANCE FÍSICO FINANCIERO



CRONOGRAMA DE AVANCE FÍSICO-FINANCIERO

No.	DESCRIPCIÓN	U	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	%	FASE 1			FASE 2						FASE 3									
							MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12							
1.00	Urbano	m ²	7181.77	Q. 346.69	Q. 2,513,476.88	36.48%	10.944%	3.648%	7.296%	1.894%	1.894%	1.894%	1.894%	1.894%	1.894%	1.894%	1.894%	1.894%	1.894%	1.894%	1.894%	1.894%	1.894%	1.894%	
2.00	Área de Capacitación	m ²	374.85	Q. 9,750.00	Q. 3,653,737.50	15.92%				5.075%	5.075%														
3.00	Área de Medicina	m ²	975.94	Q. 1,750.00	Q. 1,707,795.00	11.91%																			
4.00	Área de Terapia Salud de Lucé Mujeres	m ²	457.74	Q. 1,750.00	Q. 801,097.25	11.83%																			
5.00	Área de Gimnasio	m ²	134.79	Q. 9,750.00	Q. 1,314,111.25	5.43%				5.915%	5.915%														
6.00	Área de Cocina de cocina múltiple	m ²	640.20	Q. 669.50	Q. 428,727.00	1.54%																			
7.00	Área de comedor	m ²	331.97	Q. 2,150.00	Q. 713,776.50	1.77%																			
8.00	Área Psicóloga	m ²	74.27	Q. 2,150.00	Q. 160,680.25	0.64%																			
9.00	Área enfermería	m ²	175.00	Q. 688.00	Q. 120,380.00	0.77%																			
					Q. 7,109,984.63	100%																			
TOTAL FASE 1					Q. 385,915.84	Q. 939,948.80	4.2%	TOTAL FASE 2			Q. 490,466.67	Q. 490,466.67	Q. 2,196,892.55	Q. 607,944.61	Q. 607,944.61	Q. 346,149.42	Q. 926,450.89	Q. 517,147.17	Q. 1,898,946.68	Q. 1,898,946.68	Q. 1,898,946.68	Q. 1,898,946.68	Q. 1,898,946.68	Q. 1,898,946.68	Q. 1,898,946.68



CONCLUSIONES

- La Fundación Nicky Cruz, completa el ciclo de recuperación del usuario, para lo cual es necesario la implementación de criterios que generen espacios para cubrir la necesidad de capacitación dentro de los procesos actuales de la fundación.
- La capacitación es una actividad que tiene mucha demanda, por las oportunidades inmediatas de trabajo que un usuario pueda adquirir y para reincorporarse a la sociedad siendo productivo.
- La arquitectura generada por este anteproyecto será una obra que interactúe con los usuarios, tanto a nivel consciente e inconsciente, transformándole según sea la necesidad.



RECOMENDACIONES

- Se requiere la implementación de los criterios que se sugieren en este documento, ya que los espacios diseñados dentro de dicho anteproyecto apoyarán a cubrir la necesidad de capacitación dentro de los procesos actuales de la fundación.
- Es imprescindible se sigan los lineamientos de ubicaciones de la áreas verdes, especialmente en el área de meditación, ya que las mismas están diseñadas específicamente para crear ambientes propicios para generar privacidad y confort en cada una de las zonas dentro del complejo.
- Se recomienda que si el presente anteproyecto llega a realizarse sea respetada al ejecutarse los 3 ejes de trabajo para los usuarios: capacitación, recreación física y estímulo cultural.



Fuentes de Consulta

Artículos y Resúmenes

Arriola Retolaza, Manuel y Saavedra, Ana María. (Junio 2008). *Citas y notas en el Proyecto de Graduación*. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Gómez, Roxana y Carrera, Roxana.
Técnicas que facilitan el trabajo de investigación científica.
Métodos y técnicas de investigación. Resumen

Rabé, Byron. *Verbos para formular objetivos de aprendizaje.*
Páginas para compartir. Resumen

Rabé, Byron. *Resumen Normas APA.*
Páginas para compartir. Resumen

Leyes, Códigos y Normas:

Normas mínimas de atención para centros que dan servicios a personas con problemas derivados del consumo de sustancias adictivas. Ministerio de Salud Pública. Guatemala, abril 2006.

Políticas Públicas para prevenir la violencia juvenil en Centroamérica POLJUVE (2009). Séptimo Preplenario, Guatemala, 25 de septiembre de 2009.

Libros:

Arias, F. (1999) *El proyecto de Investigación. Guía para su elaboración* (3a ed.) Caracas: Oriol ediciones.

Bazant, Jan. (1988). *Manual de criterios de diseño urbano.* (Cuarta edición). México: Editorial Trillas.

Tesis:

Itzol Batz, A. (junio 2009). *Centro de Atención y Capacitación a niños, niñas y adolescentes que viven en la calle*. Tesis a optar el título de Arquitecto. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

Maya, E., *Métodos y técnicas de Investigación, (1994)*. Facultad de Arquitectura Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, 04510, México D.F.

Páginas de Internet:

José Fernando Ortiz Alvarado Dr. Msc. PLSI, *Las maras y pandillas en Centroamérica, Organización Panamericana de la Salud*. 2011 (disponible en http://72.249.12.201/wordpress-mu/guatemala/?page_id=160). Fecha de consulta: 16 de diciembre de 2011

<http://fundacionnickycruz.org>. Fecha de consulta: 13 de diciembre de 2011

Guatemala, mayo 16 de 2016.

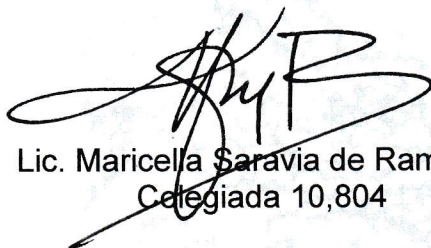
Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Msc. Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la Facultad de Arquitectura: **MARVIN EDUARDO MACHAN TUM**, Carné universitario No. **2006 10787**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA EXPANDILLEROS DE LA FUNDACIÓN NICKY CRUZ, COLONIA MINERVA ZONA 11 DE MIXCO**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

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
Categoría 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](tel:31226600) - [5828 7092](tel:58287092) - [2252 9859](tel:22529859) - - maricellasaravia@hotmail.com

**“Centro de Capacitación para Expandilleros de la Fundación Nicky Cruz,
Zona 11 de Mixco, Colonia Minerva, Guatemala”**

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Marvin Eduardo Machán Tum

Asesorado por:



Mcs. Martín Enrique Paniagua García



Mcs. Edgar Armando López Pazos

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano