



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

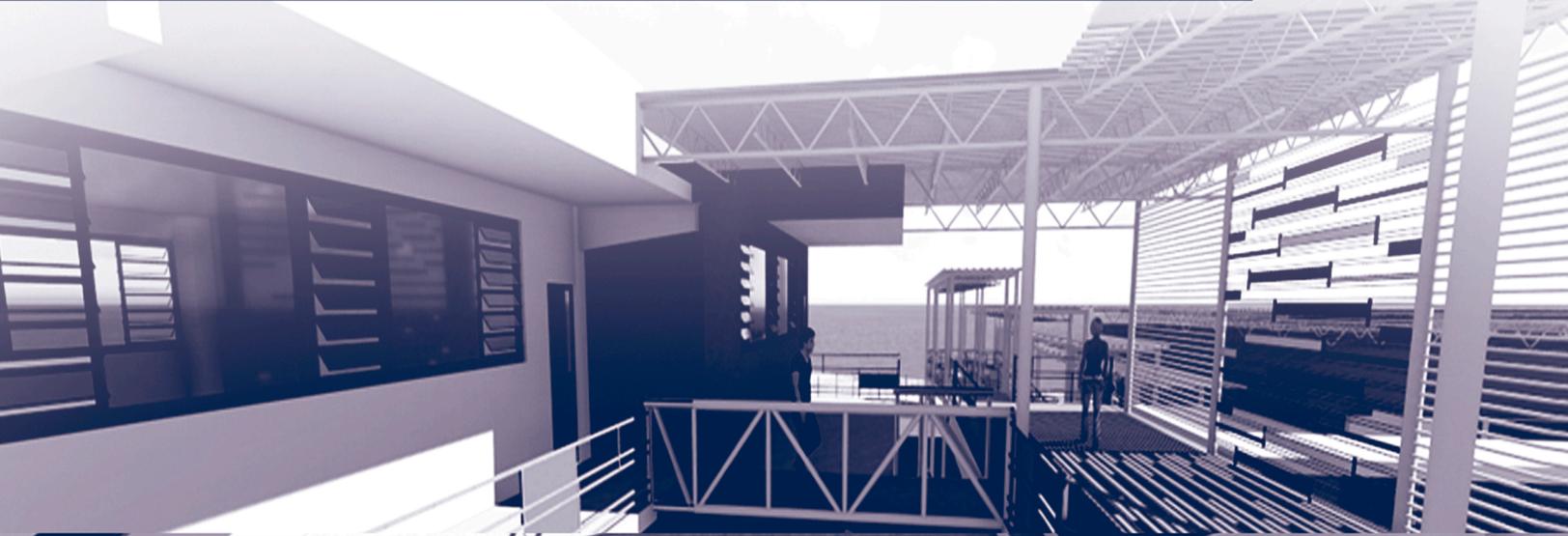


FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

CENTRO DE ATENCIÓN FAMILIAR Y CAPACITACIÓN PARA LA MUJER

ALDEA SAN MIGUEL CONACASTE
SANARATE, EL PROGRESO



Marlene Annelisse de León Franco



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
Escuela de Arquitectura

**CENTRO DE ATENCIÓN FAMILIAR
Y CAPACITACIÓN PARA LA MUJER,**
ALDEA SAN MIGUEL CONACASTE
SANARATE, EL PROGRESO

Presentado por:

Marlene Annelisse de León Franco

Al conferírsele el título de :

Arquitecta

GUATEMALA, OCTUBRE 2,017

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.

Miembros de Junta Directiva

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Arqta. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	Vocal II
Msc. Arqta. Alice Michele Gómez García	Vocal III
Br. María Fernanda Mejía Matías	Vocal IV
Br. Lila María Fuentes Figueroa	Vocal V
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario Académico

Tribunal Examinador

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Msc. Arq. Publio Rodríguez Lobos	Secretario Académico
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	Asesor
Ing. José Marcos Mejía Son	Asesor
Arqta. Roxana Haydee Gómez Alvarado	Asesor

ACTO QUE DEDICO

A DIOS: Arquitecto y creador de todo lo que existe, Ser infinito y real que me ha llenado de vida, amor, protección, fuerza y ayuda, permitiéndome la bendición de alcanzar esta meta, dándome la seguridad de que él camina conmigo en donde quiera que voy, a quien quiero dar la honrar y dar gloria.

A MIS PADRES: Nery Augusto de León Villatoro y Norma Virginia Franco Tobar, gracias por sus enseñanzas, ejemplos, sacrificios y consejos pero por sobre todo estar presente en todo momento por guiarme e inspirarme ha alcanzar mis metas, enseñarme a confiar en Dios y tenerlo como primero en todo y nunca dudar de mí. Los amo

A MIS HERMANOS: Madelyn, por ser ejemplo de perseverancia y dedicación , Nery por ayudarme tantas veces que necesite y por ser el mayor ejemplo de lucha, trabajo y dedicación, Sherlyn por escucharme y darme los mejores consejos y ser ejemplo de paciencia y sabiduría. Gracias a los tres por todos los momentos vividos y darme ánimos cuando más los necesito. Los amos

A MIS ABUELITAS: Mamita Ana y mamá Paulita (QEPD) por ser el eje central de la familia por sus consejos, enseñanzas, valores, por ser ejemplo de perseverancia, dedicación, trabajo y fé, con respeto y cariño gracias

A MIS TIOS Y TIAS: Especialmente a tía Flory y tía Patty que de una u otra forma siempre me brindaron su ayuda a lo largo de mi Carrera. A todos por su cariño y apoyo moral, son una bendición en mi vida.

A MIS PRIMOS Y PRIMAS: Especialmente a mi primo Melvin por darme ánimos cuando más los necesite y ser mi ejemplo a seguir, agradezco su cariño y apoyo incondicional que siempre me brindaron.

AGRADECIMIENTO ESPECIALES

A la Gloriosa y Tricentenaria Universidad de San Carlos: Y a la Facultad de Arquitectura por mi formación profesional y brindarme las herramientas necesarias para formar una profesional integra y actuar ante cualquier circunstancias con dignidad y justicia.

A mis asesores: Arq. Sergio Castillo Bonini, Arqta. Roxana Gómez, en especial al Ing. José Marcos Mejía, por ser asesor y amigo, gracias por brindarme su asesoría profesional, su tiempo y cariño, durante el proceso de elaboración del presente proyecto.

A mis amigos: Colegas y compañeros de vida que conocí en la facultad que con sus risas, anécdotas y cariño hicieron más fáciles los desvelos y cada momento de la carrera. Gracias Sofy, Sandy Evelyn , Pamela, Hesly, Sindy, Yeya, Melanie, Astrid, Rox , Denise, Ligia, Gerardo, Sergio, Marvin, Roger, Ventura, Abraham, Maryela, Astrid Leticia, Cindy y especialmente a William por acompañarme y ser mi apoyo en este sueño que hoy es una realidad y junto a ustedes culminó una meta más, muchas gracias a cada uno. Dios los guarde y siempre los bendiga.

A la Municipalidad de Sanarate: Y a todas las personas que conocí en este lugar, gracias por su apoyo y la experiencia única durante mi EPS en este lugar y por darme la oportunidad de realizar la propuesta de proyecto.

Al Consejo Comunitario de Desarrollo Cocode de la Aldea San Miguel Conacaste: Por el apoyo brindado especialmente a don Horacio, gracias

CONTENIDO

Introducción

Planteamiento del problema.....	1
Delimitación del problema.....	3
Antecedentes.....	4
Justificación.....	5
Objetivos.....	7
Metodología.....	8

CAPÍTULO 2

Marco Teórico

Conceptualización.....	10
------------------------	----

CAPÍTULO 3

Referente Legal

3.1. Constitución Política de la República de Guatemala.....	18
3.2. Código de Salud.....	19
3.3. Manual NRD2.....	19
3.4 Manual de Criterios Normativos para el diseño de los Centros Educativos Oficiales	21

CAPÍTULO 4

Referente contextual

4.1. Ubicación Geográfica.....	23
4.2. Datos Geográficos.....	25
4.3. Hidrografía.....	25
4.4. Orografía.....	26
4.5. Aspecto Sociocultural.....	27
4.6. Relaciones Sociales.....	27
4.7. Pobreza.....	28
4.8. Climatología.....	28
4.9. Localización del terreno a Intervenir	30
4.10. Uso de Suelo Aldea San Miguel Conacaste.....	31
4.11. Aspecto Socio-económico de la población femenina de la Aldea San Miguel Conacaste.....	32
4.12. Población Beneficiada con el proyecto	32
4.13. Proyección de Población.....	33
4.14. Referente Histórico de la Educación en Sanarate.....	34
4.15. Referente Histórico de la Salud en Guatemala.....	38
4.15. Antecedentes Históricos de la Salud en el municipio de Sanarate.....	40
4.17. Accesibilidad.....	42
4.18. Tipos de transporte.....	44

4.19. Distancias y sistema vial de acceso al terreno a intervenir.....	45
4.20. Ingresos al terreno.....	46

CAPÍTULO 5

Análisis de Sitio

5.1. Análisis topográfico.....	48
5.2. Vegetación existente.....	49
5.3. Factores climáticos.....	50
5.4. Mejores vistas.....	51
5.5. Infraestructura existente.....	52
5.6. Vías de acceso.....	53

CAPÍTULO 6

Análisis Casos Análogos

6.1. Caso Análogo No. 1.....	54
6.2. Caso Análogo No. 2.....	59
6.3. Cuadro Paramétrico de Casos Análogos.....	62
6.4. Cuadro Comparativo de Casos Análogos.....	69

CAPÍTULO 7

Premisas

7.1. Premisas funcionales.....	70
7.2. Premisas ambientales.....	71
7.3. Premisas morfológicas.....	73
7.4. Premisas constructivas.....	74

CAPÍTULO 8

Proceso de Diseño

8.1 Principios ordenadores de diseño.....	77
8.2. Interrelaciones del Constructivismo.....	79
8.3. Zonificación del proyecto.....	80

CAPÍTULO 9

9.1. Programa Arquitectónico.....	81
-----------------------------------	----

CAPÍTULO 10

Propuesta de Proyecto

10.1. Planta de conjunto	84
10.2. Planta de Techos.....	86
10.3. Sub-Conjunto 1: Centro de Atención Familiar y Salón de usos múltiples	87

10.4. Sub-conjunto 2: Administración y Biblioteca Aulas, talleres...	93
10.5. Presupuesto y diagrama de ejecución.....	107
CONCLUSIONES.....	109
RECOMENDACIONES.....	110
Bibliografía.....	111

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación y análisis es el aporte que la Universidad de San Carlos y la Facultad de Arquitectura da a la población en forma de retribución, al contribuir con proyectos de infraestructura ante la demanda de equipamiento en áreas rurales y urbanas del país.

El Proyecto “Centro de Atención familiar y capacitación” nace de la problemática de capacitación y atención primaria de salud que son visiblemente poco atendidas en el municipio de Sanarate, Aldea San Miguel Conacaste, debido a la falta de infraestructura de centros de aprendizaje en donde se dé seguimiento a los temas de salud y capacitación, que tenga instalaciones de calidad y confortables para un buen desarrollo de los mismos. La población más olvidada en estos temas es la población femenina, que es el porcentaje más alto de la población y por esta razón el proyecto está enfocado a este sector. Tiene como finalidad que se trabaje en conjunto con el Centro de Salud actual y se creen espacios adecuados para dar capacitaciones y esto contribuya al desarrollo económico y al crecimiento académico personal.

Durante el proceso de diseño se tomaron aspectos climáticos y morfológicos como ejes de diseños que condicionaron la ubicación de las áreas, el cálculo de usuarios se realizó tomando la población actual y la tasa de crecimiento que afecta al municipio que es el 3.45% y el número de años para el cual se está diseñando.

Dado que es un complejo que trabaja en conjunto con el Centro de Salud, el centro de atención familiar abre sus puertas desde las 7:00 y cierra a las 13:00 y el de Capacitación tiene un horario de 7:00 a 16:00 horas por lo que se estima un número aproximado de 1,825 usuarios en dos jornadas. Con base a lo anterior y el análisis paramétrico se obtiene el programa arquitectónico propuesto que incluye Centro de atención familiar, Biblioteca, Administración, Aulas, Talleres, cafetería y auditorio.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

CAPITULO **1**

PROTOCOLO

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las necesidades de capacitación son visibles y poco atendidas en el municipio de Sanarate, en especial al sector femenino que según estadísticas realizadas por el Instituto Nacional de Estadística, corresponde al 53% de la población económicamente activa de lugar, sin embargo al contar con una mujer como proveedor carecen de oportunidad de trabajo causada por la falta de educación, capacitación, conocimiento específicos y técnicos tenido pocos ingresos descuidando temas de salud y de calidad de vida.

Los factores para realizar un anteproyecto en respuesta a las necesidades de atención familiar, educación y capacitación a la mujer en actividades que se puedan aprender en poco tiempo y trabaje conjuntamente con el Centro de Salud, están relacionados con los problemas de embarazos no planificados, madres solteras, migración del conyugue al extranjero dejando toda la responsabilidad familiar, laboral y administrativa. Se enfocará en mujeres en edades productivas que quieran capacitarse y ser un ente de desarrollo para el municipio, tomando en cuenta que posee un porcentaje más alto de mujeres y es un ente que le da empuje al municipio, es necesario darle mayor capacitación a este grupo de la población debido a que el crecimiento población a 10 años pueda incrementarse a 2,800 mujeres (53% de la población femenina de esta localidad).

Por lo que se determina fortalecer y ejecutar nuevos proyectos de capacitación y asesoría que beneficie tanto a las empresas como a la misma población que lo requieran con el propósito de mejorar la calidad de sus productos y servicios.

Tomando en cuenta el historial de funcionamiento del centro de Salud Y la Infraestructura actual del Centro de Atención Permanente CAP de San Miguel Conacaste el cual no cubre las necesidades primarias de salud y que además no cuentan con un espacio para dar capacitaciones o charlas informativas a la población, por estos factores es necesario crear un espacio con las instalaciones adecuadas que trabajen conjuntamente con el centro de salud actual dando seguimiento a problemas de educación, salud (reproductiva, Psicológica, Física) y capacitación ya que en la actualidad cuando realizan capacitaciones o reuniones las áreas son improvisadas en lugares inadecuados que no brindan las condiciones e infraestructura necesarias para albergar a las personas. Por tal razón se presentó una solicitud a la Dirección Municipal de Planificación (DMP) de la Municipalidad de Sanarate, por parte del Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE) de la Aldea San Miguel Conacaste el cual solicitó se les apoyará con una propuesta arquitectónica en respuesta a sus necesidades.

Tomando estos aspectos la Dirección Municipal de Planificación de Sanarate, plantea la implementación de un Centro de Atención Familiar y Capacitación para la mujer para el municipio de Sanarate, en la aldea San Miguel Conacaste el cual es un punto de convergencia entre varias comunidades y posee el mayor número de mujeres en edad productiva.

En el documento que a continuación se presenta, se plantea la investigación y análisis para la realización de una propuesta arquitectónica de un centro de atención familiar y capacitación de forma integral que ayude a contribuir al

desarrollo de la formación y capacitación de la población, presente y futura en el municipio.

1.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El anteproyecto de Centro de Atención Familiar y capacitación para la mujer prestara el servicio de atención de salud primaria, como lo son problemas gastrointestinales, respiratorios, vacunación y de primeros auxilios, y juntamente capacitar a la mujeres del lugar, apoyado por la Municipalidad de Sanarate, por medio de la Dirección Municipal de Planificación DMP, en la aldea San Miguel Conacaste, a 6 kilómetros de la cabecera municipal. El Terreno fue donado por una familia del lugar, para beneficio de la comunidad con un área total de seis mil ochocientos veinticinco metros cuadrados (6,825m²).

1.2.1. Delimitación geográfica

El terreno se ubica en el Municipio de Sanarate, departamento de El Progreso, ubicado al Norte del País en el kilómetro 57 de la Ruta CA-9, en la Aldea San Miguel Conacaste a seis kilómetros de la cabecera municipal coordenadas N14° 48' 23.5", W 090° 14' 44.8".

1.2.2. Delimitación espacial

El terreno disponible para la construcción del anteproyecto Centro de Atención Familiar y Capacitación para Mujeres, está ubicado en la aldea San Miguel Conacaste costa de un área total de 6,825 mts².

Delimitación temporal

Se analizará la vida óptima de la edificación el cual se determina del año 2,017 al 2,037. Partiendo como base una proyección del crecimiento de población anual de 3.45% según INE, proyectando 20 años como meta, logrando con ello una acción a corto plazo de 1,262 mujeres, mediano plazo 1,736 mujeres, largo plazo 2,037 mujeres, del total de la población femenina en edad productiva del lugar.

1.2.3. Delimitación teórica conceptual:

La investigación analizará las teorías, conceptos, definiciones, leyes y normas, para que sirva como herramientas para poder desarrollar el anteproyecto, el cual tiene un radio de cobertura de 6 kilómetros ya que se están beneficiando 3 comunidades, desde la cabecera departamental, como lo es la aldea San Miguel Conacaste, la aldea Monte grande y el Caserío Palo de Pique.

1.3. ANTECEDENTES

En el municipio de Sanarate se encuentran establecidos 4 Centros de Atención Permanente siendo uno de ellos el que se encuentra en la aldea San Miguel Conacaste, el cual no cuenta con un espacio adecuado para dar capacitaciones y cubrir las necesidades menores de salud, tales como son las charlas informativas, vacunación, higiene, farmacia ya que no posee la infraestructura necesaria, Existe el Centro de Capacitación para Esposas de trabajadores de Cementos Progreso dentro del municipio de Sanarate de carácter privado y el Instituto Técnico de Capacitación INTECAP que se encuentra en la cabecera departamental, pero no se cuenta con un proyecto que abarque educación, capacitación y salud y que trabajen conjuntamente con un mismo objetivo. El desarrollo del proyecto busca la

unificación de estas áreas en un solo espacio y así abarcar mayor población de la comunidad.

Se realizó visita de campo para conocer características espaciales y factibilidad del proyecto, en el cual se pudo comprobar las necesidades reales de la población tales como el aumento poblacional actualmente cuenta con una población femenina para quienes está enfocado el proyecto es de 1,042 en edad productiva, según proyección INE, Censo Nacional 2015, escasez , deficiencias de servicios básicos y capacitación lo que da la pauta para impulsar un proyecto que propicie el desarrollo de las mujeres, durante la visita de campo se realizó entrevistas a la población dado el rol que juegan dentro de la comunidad, además de fomentar el crecimiento en infraestructura , para mejorar aspectos relacionados con la educación y salud.

1.4. JUSTIFICACIÓN

El desarrollo económico de la comunidad, es mediante actividades de venta o prestación de servicios a empresas que se encuentran en el lugar, una de las empresas privadas que ayudan a capacitar y dar trabajo es Cementos Progreso. La población femenina es la población económica Activa del lugar, ya sea por comercios propios, venta de productos realizados por ellas, venta de producción agrícola y ganado. La población femenina en la Aldea San Miguel Conacaste, según estadísticas del Instituto Nacional de Estadística, ha aumentado en las últimas décadas y como fuente para el desarrollo del trabajo se está desaprovechando en el municipio por no contar con la infraestructura y capacitación adecuadas que faciliten y motiven a convertirse en mano de obra

calificada que les permita incorporarse, desenvolverse y aprender cursos que ayuden al desarrollo personal y del municipio. En la zona urbana se encuentra el 34.9% y en la zona rural 65.1% población actual del municipio de Sanarate. El anteproyecto será de apoyo a la población de San Miguel Conacaste especialmente a las mujeres de dicha comunidad, actualmente son 1, 360 mujeres en edad productiva, comprendidas entre las edades de 16 a 49 años, siendo un 25% de la población femenina total del municipio concentrado en las comunidades de San Miguel Conacaste, Monte Grande, y el Caserío Palo de Pique (según datos estadísticos INE)..

Además al contar con el diseño del anteproyecto de un Centro de atención familiar y Capacitación, permitirá y facilitara reformar procesos así como un manejo más eficiente de los métodos y procesos de la planificación, coordinación, producción y administración del trabajo.

Por lo que se propone el desarrollo del Anteproyecto del Centro de atención familiar y capacitación para la mujer, en la Aldea San Miguel Conacastes, por una gran cantidad de aspectos que ayudan a la población y al proyecto de los cuales se mencionan los siguientes;

- % porcentaje más alto de mujeres,
- Lugar de convergencia más transitado entre poblados.
- Rápido acceso
- Población joven en edad productiva
- Tránsito de Buses para trasladar a la población

Razón por la cual se pretende eliminar las limitantes actuales, ya que la mujeres se ven en la necesidad de formar sus propios negocios pero no cuentan con la

capacitación adecuada, en base a encuestas realizadas durante la visita de campo, se llegó a la conclusión que los talleres con mayor aceptación, son los de belleza, manualidades, gastronomía y cocina .

1.5. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

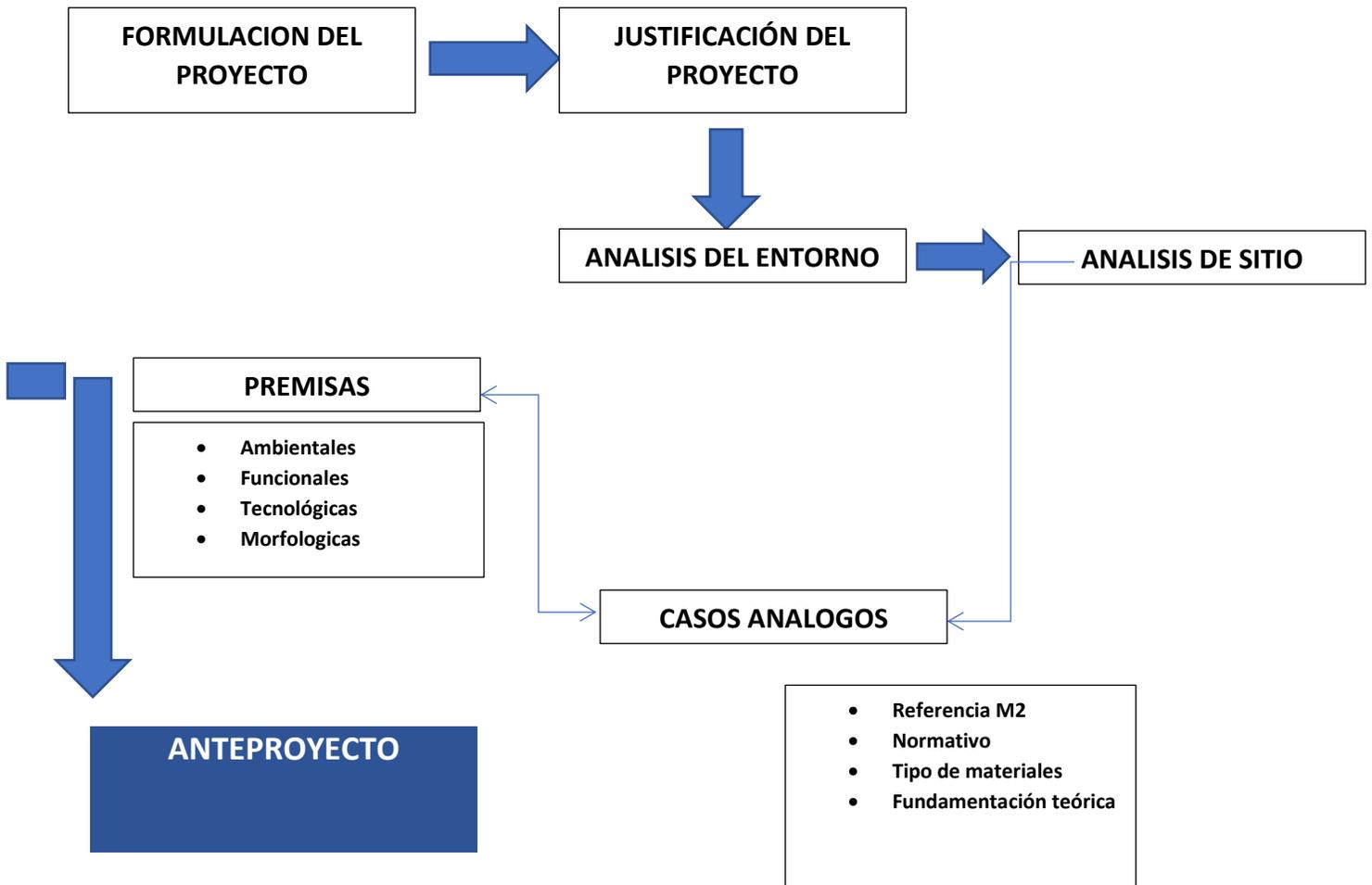
Realizar una propuesta, a nivel de anteproyecto arquitectónico, para el desarrollo de un Centro de atención Familiar y capacitación para las mujeres de la comunidad de San Miguel Conacaste, municipio de Sanarate, que cuente con los espacios adecuados en capacitación, enseñanza de oficios y salud.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Desarrollar un anteproyecto que cuente con espacios adecuados, de ambientes y sus relaciones para obtener un diseño arquitectónico funcional.
- Diseñar un anteproyecto que cubra las necesidades de la mujer por medio de espacios adecuados para su estudio y capacitación (gastronomía, bellas y manualidades) en la Aldea San Miguel Conacaste.
- Aplicar conceptos de Arquitectura **Moderna y minimalista**.
- Utilizar recursos existentes y materiales del lugar que no rompan con el entorno natural.
- Presentar una propuesta de anteproyecto que se adapte a las condiciones climáticas del lugar.
- Crear espacios interiores y exteriores confortables, utilizando aspectos arquitectónicos

- Crear un diseño atractivo mediante la morfología de los edificios y elementos de interconexión en conjunto con los materiales de construcción.
- Hacer uso de los sistemas constructivos tradicionales

1.6. METODOLOGIA





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

CAPITULO

2

MARCO TEÒRICO

2. REFERENTE TEORICO

2.1. CONCEPTUALIZACIÓN

2.1.1. ATENCION PRIMARIA DE SALUD

Según la *Organización Mundial de la Salud (OMS)* atención primaria de salud es la asistencia sanitaria esencial accesible a todos los individuos y familias de la comunidad a través de medios aceptables para ellos, con su plena participación y a un costo asequible para la comunidad y el país. Es el núcleo del sistema de salud del país y forma parte integral del desarrollo socioeconómico general de la comunidad.

2.1.2. ATENCION FAMILIAR Y COMUNITARIA

Es la que presta el conjunto de servicios y profesionales que desde una situación de proximidad a la población enfocan sus conocimientos bajo una triple perspectiva, personal, familiar y colectiva.

2.1.3. INTEGRAL

Según la Real Academia de La lengua Española, viene de la palabra Del lat. *mediev. Integralis*, dicho de cada una de las partes de un todo: Que entra en su composición sin serle esencial, de manera que el todo puede subsistir, aunque incompleto, sin ella.

2.1.4. CENTRO DE SALUD

“Es un edificio destinado a la atención sanitaria de la población. El tipo de actividad asistencial y la calificación del personal pueden variar según el centro y la región. Lo habitual es que el centro de salud cuente con la labor de médicos clínicos, pediatras, enfermeros y personal administrativo”.¹

2.1.5. SALUD

La Conferencia Internacional de Atención Primaria de Salud Alma-Alta, URSS, (6 al 12 de Septiembre 1,978) reafirma con decisión, que la salud, es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad; es un derecho humano fundamental y que la consecución del nivel de salud más alto posible es un objetivo social prioritario en todo el mundo, cuya realización requiere

¹ Según diccionario Definicion.de/centro de salud

la acción de muchos otros sectores sociales y económicos, además del sector sanitario.

La salud es un producto social resultante de la interacción entre el nivel de desarrollo del país, las condiciones de vida de las poblaciones y la participación social. A nivel individual y colectivo, a fin de procurar a los habitantes del país el más completo bienestar físico, mental y social. ²

2.1.6. SALUD REPRODUCTIVA

Contribuye a mejorar la salud de la familia, haciendo énfasis en la mujer y hombre en su etapa reproductiva y el neonato, con intervenciones integrales, reguladas por el nivel central y ejecutado por los niveles descentralizados.

Los indicadores de salud reproductiva de Guatemala, la muerte materna, alto embarazo en adolescentes, incidencia de VIH, muestran la urgente necesidad de monitorear la implementación del marco legal y asumir los retos que aún están pendientes para lograr la equidad en el acceso a los servicios de salud y el impacto deseado en la población.³

2.1.7. DESARROLLO

Es un proceso por el cual cada ser humano tiene que vivir para ir creando una madurez adecuada a su edad, tanto intelectual, social, económica y política, de una manera en donde el individuo se desarrolla en todos los ámbitos la condición de vida de una sociedad la cual satisface sus necesidades mediante la utilización racional de los recursos y sistemas naturales, también se puede describir como el ejercicio mental de aprendizaje de la enseñanza empírica que integra elementos tecnológicos, económicos, de conservación, utilización ecológica, social y política que contribuye a una transformación de una sociedad o dentro de grupos sociales que insta a tomar decisiones entre individuos. ⁴

2.1.8. DESARROLLO COMUNITARIO

Se define como la agregación de valor económico que proviene de pequeños núcleos culturales, sean estos la familia, pequeñas asociaciones o grupos comunes, donde no solamente se dedican a identificar, diagnosticar y dar recomendaciones para la solución de problemas, sino que conduce a la comunidad a:

² Decreto Numero 90-97 Código de Salud, Guatemala pág. 8

³ <http://www.osarguatemala.org/>

⁴ <http://desarrollohumano.org.gt/desarrollo-humano/concepto/>

- Organizarse
- Que definan las necesidades,
- Formulen planes
- Ejecute actividades que la conduzcan a elevar su nivel de vida en forma continuada

“El desarrollo de la comunidad es un proceso destinado a crear condiciones de progreso económico y social para toda la comunidad, con la participación activa de ésta, y la mayor confianza posible en su iniciativa”.⁵

2.1.9. EDUCACIÓN

El vocablo "educación" aparece documentado en obras literarias escritas en castellano no antes del siglo XVII. Hasta esas fechas, según García Carrasco y García del Dujo (1996), los términos que se empleaban eran los de "criar" y "crianza", que hacían alusión a "sacar hacia adelante", "adoctrinar" como sinónimo de "doctrino", y "discipular" para indicar "disciplina" o "discípulo". Son términos que se relacionan con los cuidados, la protección y la ayuda material que dedicaban las personas adultas a los individuos en proceso de desarrollo.

Formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad a la que pertenecen.

"la escuela se ocupa también de la educación en valores; cursos de educación para adultos; la educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana en el respeto a los principios democráticos de convivencia"⁶

La educación en Guatemala se fundamenta en los siguientes principios:

1. Es un derecho inherente a la persona humana y una obligación del estado.
2. En el respeto o la dignidad de la persona humana y el cumplimiento efectivo de los Derechos Humanos.
3. Tiene al educando como centro y sujeto del proceso educativo.
4. Está orientada al desarrollo y perfeccionamiento integral del ser humano a través de un proceso permanente, gradual y progresivo.
5. En ser un instrumento que coadyuve a la conformación de una sociedad justa y democrática.
6. Se define y se realiza en un entorno multilingüe, multiétnico y pluricultural en función de las comunidades que la conforman.
7. Es un proceso científico, humanístico, crítico, dinámico, participativo y transformador.⁷

⁵ Ing. Agr. María Concepción Noce Manual de Desarrollo Comunitario ONU, en Bonfiglio G. 1982

⁶ Capítulo del libro de POZO ANDRÉS, María del Mar DEL; ÁLVAREZ CASTILLO, José Luís; LUENGO NAVAS, Julián y OTERO URTZA, Eugenio; Teorías e instituciones contemporáneas de educación, Madrid, Biblioteca Nueva, 2004

2.1.10. CAPACITACIÓN

La Capacitación es un proceso que posibilita al capacitando la apropiación de ciertos conocimientos, capaces de modificar los comportamientos propios de las personas y de la organización a la que pertenecen.

La capacitación es una herramienta que posibilita el aprendizaje y por esto contribuye a la corrección de actitudes del personal en el puesto de trabajo.

Es un proceso que permite preparar o readaptar al individuo para que ejerza un empleo, inicial o no, en una rama cualquiera de la actividad económica.⁸

2.1.11. PRODUCCIÓN

Es la actividad económica que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios, es decir, consiste en la creación de productos o servicios y al mismo tiempo la creación de valor, más específicamente es la capacidad de un factor productivo para crear determinados bienes en un periodo de tiempo determinado.

Desde un punto de vista económico, el concepto de producción parte de la conversión o transformación de uno o más bienes en otros diferentes. Se considera que dos bienes son diferentes entre sí cuando no son completamente intercambiables por todos los consumidores.

El concepto económico de producción engloba un rango de actividades más amplio que el comprendido en el concepto genérico de producción del lenguaje corriente. Producción es la elaboración o la fabricación de los objetos físicos, pero también la provisión de servicios (médicos sanitarios, enseñanza; espectáculos; restaurantes; etc.).

En la actualidad, los servicios constituyen la mayor parte de la producción total de los países industrializados. Así en un sentido económico, el término producción engloba todas aquellas actividades que no son estrictamente de consumo.

2.1.12. PRODUCTIVIDAD

Es la relación que existe entre los insumos y los productos de un sistema productivo, a menudo es conveniente medir esta relación como el cociente de la producción entre los insumos. 'Mayor producción, mismos insumos, la

⁷ <http://www.mineduc.gob.gt/> Ley de Educación Nacional

⁸ INTECAP. La Responsabilidad de la Formación en la Empresa. Pág. 7

productividad mejora' o también se tiene que 'Menor número de insumos para misma producción, productividad mejora.'⁹

2.1.13. ORIENTACIÓN

Cuando se guía o se informa a alguien con datos y/o noticias acerca de un asunto para que sepa a qué atenerse y cómo manejarse en él, o también podría ser dirigido o encaminado hacia un punto determinado. Tiene por objeto perfeccionar al hombre en lo que conoce y sabe hacer, desarrollar plenamente su potencial, preparándole para futuras ocupaciones y habilitarlo para que pueda prestar un servicio a su familia y a la comunidad.¹⁰

2.1.14. VOCACIÓN

La palabra vocación proviene del latín *vocare* que significa llamado o acción de llamar, se entiende como llamado hacia un determinado fin o destino. El concepto ha cambiado, la vocación se entiende como una realización personal acorde con las estructuras aprobadas por la sociedad.

Emmanuel Mounier (1936), uno de los más prominentes pensadores del personalismo cristiano afirma que la vocación es un principio creador; es el descubrimiento progresivo de un principio espiritual de vida que no reduce lo que integra, sino que lo salva, lo realiza al recrearlo desde su interior. También menciona que la vocación es individual, insupurable y debe ser construida y descubierta por quien elige, es individual pero compartida de manera responsable y creativa.

Vocación es la disposición particular de cada individuo para elegir la profesión u oficio que desee estudiar y ejercer, de acuerdo con sus aptitudes, características psicológicas y físicas, motivaciones y marcos de referencia socio-económicos y cultural (De Egremy, 1982).

2.1.15. ADIESTRAMIENTO

Es uno de los procedimientos del personal utilizados por la Empresa para la consecución de sus fines organizativos. Estos procedimientos pueden permitir a la dirección el uso efectivo de los numerosos instrumentos que están a su

⁹ Administración de operaciones, Roger G. Schroeder, McGraw Hill, Pág. 533.

¹⁰ INTECAP. La Responsabilidad de la Formación en la Empresa. Pág. 8

disposición y parecen indispensables para la operación eficaz de una industria moderna.¹¹

La palabra adiestramiento hace referencia a la acción y efecto de adiestrar. Este verbo, a su vez, se refiere a hacer diestro, enseñar e instruir. También, tal como menciona el diccionario de la Real Academia Española (RAE), la palabra puede ser sinónimo de guiar y encaminar, en especial a una persona ciega.

2.1.16. EL INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD (INTECAP)

Fue creado por el Decreto N° 17 del 19 de mayo de 1972, como responsable de la formación profesional en Guatemala, y de asistir técnicamente a empresas que lo soliciten, con el fin de incrementar la productividad. Es una entidad técnico-educativa descentralizada, no lucrativa, con patrimonio propio, fondos privativos y plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones. Su objetivo primordial es capacitar al recurso humano, trabajadores y nueva mano de obra, en las diversas actividades económicas a través de eventos de formación profesional.

Visión: Ser reconocidos como la institución líder y modelo en la efectividad de nuestros servicios, que busca constantemente la excelencia.

Misión: Formar y certificar trabajadores y personas por incorporarse al mercado laboral, así como brindar asistencia técnica y tecnológica en todas las actividades económicas, para contribuir a la competitividad y al desarrollo del país.

Clasificación de centros de capacitación (INTECAP):

El INTECAP maneja la clasificación de los centros de capacitación tomando como parámetros la ubicación, y su capacidad de atención (cantidad de talleres) siendo su clasificación la siguiente:

CENTRO TIPO “A”: Estos centros se ubican dentro de la ciudad capital o en cabeceras departamentales cuentan con más de cuatro talleres y tienen un área mayor a los 2,000 m².

CENTRO TIPO “B”: Estos centros no se ubican dentro de la ciudad capital ni en cabeceras departamentales cuentan con más de cuatro talleres y tienen un área mayor a los 2,000 m².

CENTRO TIPO “C”: Estos centros indiferentes de su ubicación cuentan con menos de cuatro talleres y tienen un área menor a los 2,000 m²

¹¹ INTECAP. *Ibíd.* Pág. 20

2.1.17. ARQUITECTURA MODERNA

Ese concepto de *arquitectura moderna* o *arquitectura contemporánea* entendida como algo estilístico y no cronológico, se caracterizó por la simplificación de las formas, la ausencia de ornamento y la renuncia consciente a la composición académica clásica, que fue sustituida por una estética con referencias a las distintas tendencias del denominado *arte moderno* (cubismo, expresionismo, neoplasticismo, futurismo, etc.).

Pero fue, sobre todo, el uso de los nuevos materiales como el acero y el hormigón armado, así como la aplicación de las tecnologías asociadas, el hecho determinante que cambió la manera de proyectar y construir los edificios o los espacios para la vida y la actividad humana.¹²

Movimiento moderno, en arquitectura, es el conjunto de tendencias surgidas en las primeras décadas del siglo XX, marcando una ruptura con la tradicional configuración de espacios, formas compositivas y estéticas. Sus ideas superaron el ámbito arquitectónico influyendo en el mundo del arte y del diseño.

El movimiento moderno aprovechó las posibilidades de los nuevos materiales industriales como el hormigón armado, el acero laminado y el vidrio plano en grandes dimensiones.

Se caracterizó por plantas y secciones ortogonales, generalmente asimétricas, ausencia de decoración en las fachadas y grandes ventanales horizontales conformadas por perfiles de acero. Los espacios interiores son luminosos y diáfanos.

Aunque los orígenes de este movimiento pueden buscarse ya a finales del siglo XIX, con figuras como Peter Behrens, sus mejores ejemplos se construyeron a partir de la década de 1920, de ideados por arquitectos como Walter Gropius, Frank Lloyd Wright, Mies van der Rohe y Le Corbusier.

La llegada de Hitler al poder en 1933, provocó la salida del país de numerosos arquitectos y creadores que habrían de extender los principios de este movimiento a otros países.

2.1.18. ARQUITECTURA MINIMALISTA

La arquitectura minimalista como su nombre lo dice tiene como objeto destacar lo "mínimo" "less is more" o "menos es más" de ahí deriva el termino y la tendencia de conseguir mucho con lo mínimo indispensable; de reducir a lo esencial, sin elementos decorativos sobrantes, para sobre salir por su geometría y su simpleza, utilizando materiales puros texturas simples y colores monocromáticos.

¹² https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_moderna

Minimalismo: Menos es más; El minimalismo es una tendencia de la arquitectura caracterizada por la extrema simplicidad de sus formas que surgió en Nueva York a finales de los años sesenta. Y formar una unidad. Esto se resume en el precepto minimalista de que "todo es parte de todo". Con el tiempo el minimalismo nacido a finales de los sesenta alcanzó su madurez en los años ochenta a tal punto que ejerció influencia.

Los orígenes de esta corriente están en Europa y se encuentran en el manifiesto titulado "Menos es más" del arquitecto alemán Ludwig Mies Van Der Rohe, uno de los más importantes de este siglo. Debido a la segunda guerra mundial Van Der Rohe emigró a Estados Unidos para más tarde nacionalizarse estadounidense.

A fines de los años treinta Van Der Rohe ejerció la dirección de la Escuela de Arte y Diseño de la Bauhaus, en Alemania en donde se materializaron sus primeras ideas respecto a la pureza de las formas y al uso del concepto artístico para dotar al diseño industrial de personalidad.

Los preceptos básicos del minimalismo son:

Utilizar colores puros, asignarle importancia al todo sobre las partes, utilizar formas simples y geométricas realizadas con precisión mecánica, trabajar con materiales industriales de la manera más neutral posible y diseñar sobre superficies immaculadas. El resultado que define este estilo en un concepto es la palabra "limpieza".

El minimalismo le da gran importancia al espacio y a los materiales ecológicos. Centra su atención en las formas puras y simples. Otro de los aspectos que definen esta corriente es su tendencia a la monocromía absoluta en los suelos, techos y paredes. Al final son los accesorios los que le dan un toque de color al espacio. En un planteamiento minimalista destaca el color blanco y todos los matices que nos da su espectro. No hay que olvidar que el blanco tiene una amplia gama de subtonos.

Los elementos

Uno de los cambios producidos por el minimalismo en la decoración fue el uso de elementos como el cemento pulido, el vidrio, los alambres de acero.

El minimalismo en la arquitectura es símbolo de vanguardia y estilo son por esas razones que es común ver obras de arquitectura minimalistas hechas para galerías de arte, hoteles vanguardistas y hogares de artistas y arquitectos.¹³

¹³ <http://www.arqhys.com/minimalismo-arquitectonico.html>



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

CAPITULO **3**

REFERENTE LEGAL

3. Referente Legal

En este capítulo las leyes referentes o convenios que intervienen para la toma de decisiones en el proceso de diseño del proyecto, cabe mencionar que en cada lugar donde se realice un proyecto está regido por sus propios reglamentos y leyes por lo que se debe tomar en cuenta esta observación.

Este capítulo hace referencia a cada una de las normas y se establecen los parámetros y sus funciones en los establecimientos educativos, ya sea que tenga presencia física o simplemente afluyendo directa o indirectamente en el funcionamiento de estos.

Por lo anterior, este capítulo se presenta estructurado por leyes e incisos de las mismas e instituciones diversas encargadas de la educación en Guatemala.

3.1. Leyes Nacionales

3.1.1. Constitución Política de la República de Guatemala

La Constitución Política de la República de Guatemala, establece como obligación primordial del estado, proteger, facilitar, fomentar y divulgar la educación, sobre todo a los niños y a los adolescentes dentro de una educación intercultural y sin discriminación alguna, con el fin de lograr el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad socioeconómica, política, y la cultura nacional, además declara de interés nacional la educación.

Tal como lo cita en los Artículos No. 57,58,59, 62, 63, en sus artículos No 71 y 72 en donde habla específicamente de la educación .

En la constitución podemos encontrar referente a Salud en los Artículos No. 93 al 96

Es importante mantener el medio ambiente y equilibrio ecológico, y el en artículo 97, establece que el estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación.

En el artículo No. 98, también se hace referencia a la participación de la comunidad en programas de salud.¹⁴

3.1.2. Código de Salud

Artículo 1. Establece el derecho a la salud de todos los habitantes

Artículo 2. Establece la responsabilidad de los ciudadanos de velar mejorar y conservar su salud personal.

Artículo 5, garantiza el derecho de participación e las comunidades en los programas y servicios de salud.

En su artículo No. 39, establece los programas de educación e información para la promoción de la salud.

En el artículo 41, establece que el Estado y el Ministerio de Salud y las otras instituciones del sector, desarrollaran acciones a promover la salud de la mujer, la niñez, con un enfoque integral, así como medidas de prevención.

Artículo 43. La seguridad Alimentaria y nutricional trabaja el Ministerio de Salud en coordinación con instituciones del sector para promover acciones que garanticen la disponibilidad, producción y consumo de alimentos y lograr seguridad alimentaria y nutricional de la población guatemalteca.¹⁵

3.1.3. Manual de uso para la NORMA DE REDUCCIÓN DE DESASTRES NÚMERO DOS (NRD-2)

Las Normas Mínimas de Seguridad constituyen el conjunto de medidas y acciones que deben ser implementadas en las edificaciones e instalaciones de uso público.

III. EDIFICACIONES E INSTALACIONES COMPRENDIDAS

Se consideran edificaciones de uso público, entre otras, las siguientes:

- a) Los edificios en los que se ubiquen oficinas públicas o privadas;
- c) Las edificaciones destinadas a la realización de toda clase de eventos; d) Los centros educativos, públicos y privados, incluyendo escuelas, colegios, institutos, centros universitarios y sus extensiones, centros de formación o capacitación, y otros similares;

¹⁴Constitución Política de la República de Guatemala

¹⁵ Código de Salud

- e) Los centros de salud, hospitales, clínicas, sanatorios, sean públicos o privados;
- g) Otras edificaciones

En el artículo No. 12 se establece la rotulación de capacidad de ocupación máxima, cualquiera que tenga un área de ocupación de 50 o más personas tiene que poseer un rotulo donde indique la capacidad máxima del área, legibles, y según criterios por la secretaria ejecutiva de la CONRED

El número de Salidas de emergencia requeridas para el edificio se establece en la tabla No. 1 y en el artículo No. 13., literal a, b y c. Y es determinado por el número de usuarios.

El ancho de salidas de emergencia, se establece en el artículo No. 14, pero no será menor a 90 centímetros y el ancho máximo de salidas de emergencia deben ser mantenidas para todo el edificio.

La ubicación de las salidas de emergencia, deben estar ubicada con una separación en línea recta que no será menor a la mitad de la distancia de la diagonal mayor del edificio.

En el artículo No. 16 establece la distancia máxima a recorrer entre cualquier punto del edificio que no está equipado con rociadores contra incendios es de 45 metros y 60 metros cuando si está equipado. Con puertas tipo pivote o con bisagra que deben abrirse en dirección del flujo de salida, tal como lo establece el artículo 18 de este normativo.

El ancho del corredor se establece en el artículo No. 14 y 22

La altura mínima será de doscientos diez (210) centímetros. No podrá haber ninguna obstrucción que reduzca el ancho del corredor.

El ancho mínimo de gradas se establece en el artículo No. 23 de este normativo, pero la contrahuella no será menor de 10 centímetros, ni mayor a 18 centímetros. La huella no será menos a veintiocho.

La Rampa de emergencia se establece en el artículo 24, en donde indican anchos mínimos y máximos, pero no será menor a 0.90 metros para cargas de ocupación de 50 o 110, pendiente máxima de 8.33 %, con descansos superiores e intermedios con longitud no menor a 150 centímetros y los descansos no menor a 183 centímetros.¹⁶

3.1.4. Manual de Criterios normativos para el diseño de los centros educativos oficiales

Según el artículo No. 1, establece las distancias mínimas para la creación de un centro educativo.

En el artículo No. 2, establece cantidad mínima de educandos por grado.

Capítulo 1 Conceptos y planificación

En este concepto busca que, desde su diseño, los entornos incluyan uno o más de los siguientes principios:

- A) Uso equitativo que pueda ser usado por personas con capacidades distintas.
- B) Uso flexible que se acomode amplios rangos individuales.
- C) uso simple e intuitivo que sea fácil de entender.
- D) información perceptible transmite la información necesaria al usuario para su desplazamiento.
- E) Mínimo esfuerzo físico, puede ser usado cómodamente minimizando la fatiga.
- F) Adecuado tamaño de aproximación y usos, adecuado manejo de proporción en edificios y espacio adecuado para el acercamiento y uso de los servicios.

Áreas que debe contemplar un establecimiento educativo

Área educativa

Aulas teóricas

Área administrativa

Dirección, subdirección, sala de espera, clínica, sala para educadores, contabilidad, archivo.

¹⁶ Norma de Reducción de Desastres Número dos (NRD-2)

¹⁶ Manual de Criterios Normativos para el diseño de los Centros Educativos Oficiales (MINEDUC)

Área de apoyo

Biblioteca, salón de usos múltiples, centro de recursos pedagógicos.

Área de servicio

Servicios sanitarios, bodega, caseta, guardianía, cuarto de máquinas.

Área de circulación

Circulación vehicular, peatonal, plaza cívica

Orientación

La orientación debe controlar la penetración de los rayos solares, el movimiento del aire, y dimensionamiento de las aberturas de ventanas.

La orientación ideal para proveer una buena iluminación es la norte-sur (sur hacia el corredor), abriendo las ventanas bajas preferentemente hacia el norte.

Cerramiento perimetral

Todos los establecimientos deben contar con cerramiento.

Tipos de cerramiento:

- Visibilidad plena al interior (cercos y mallas de distinta altura, cuya altura mínima es de 2.20.
- Cerramiento con visibilidad parcial al interior (malla o rejas/baranda metálica, sea 50/50 o 30/70, con una altura mínima de 2.40 m.)
- Cerramiento con visibilidad nula al interior (muros solidos de altura mínima 2.80mts de altura)

Puerta y portones

Los accesos deben estar cubiertos, para proteger a los estudiantes de la radiación solar. Se hará con una puerta única de ingreso.

Capítulo 2 – Selección y evaluación del terreno

El terreno utilizado para el establecimiento educativo, debe ser plano o con una pendiente mínima, la pendiente máxima será de 10%, debe de incluir curvas de nivel a una distancia de 10mts.

Área verde y bosque

En el diseño se debe incluir cobertura vegetal significativa, desde la fase de planeación y fase de diseño. ¹⁷

¹⁷ Ibíd. (MINEDUC) Pág. 54



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

CAPITULO

4

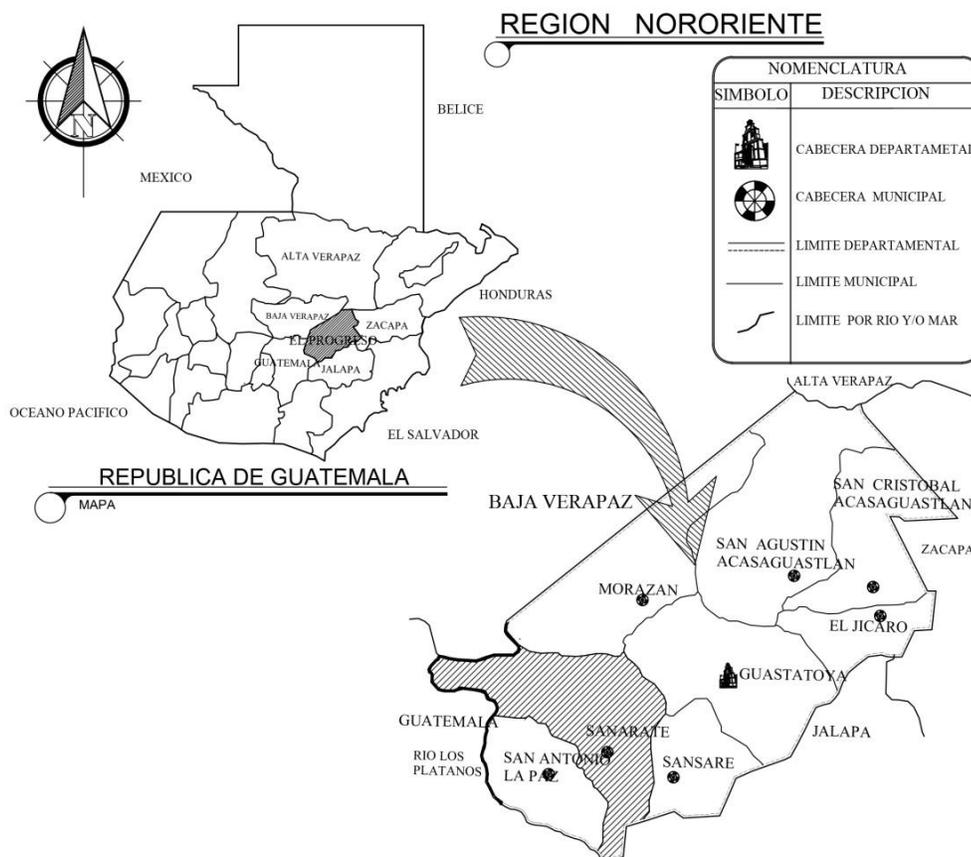
ANALISIS DE CONTEXTO

4.1. UBICACIÓN GEOGRAFICA

El anteproyecto se encuentra ubicado en el municipio de Sanarate, pertenece al departamento de El Progreso, se encuentra situado en la región Nor-oriente del país y su extensión de territorio es de **273 Km²**. Se localiza exactamente a 14-47-12 de latitud y 90- 12" 02" de longitud", en la parte central del mismo; es uno de los municipios más importantes del departamento, por tanto, ocupa el 2º. Lugar en población, y el 3º. En extensión, con un total de **273 km²**; se ubica a una distancia de 19 km de la cabecera departamental, y, a 56 km de la Ciudad Capital.¹⁸

Mapa No. 1

Ubicación Geográfica



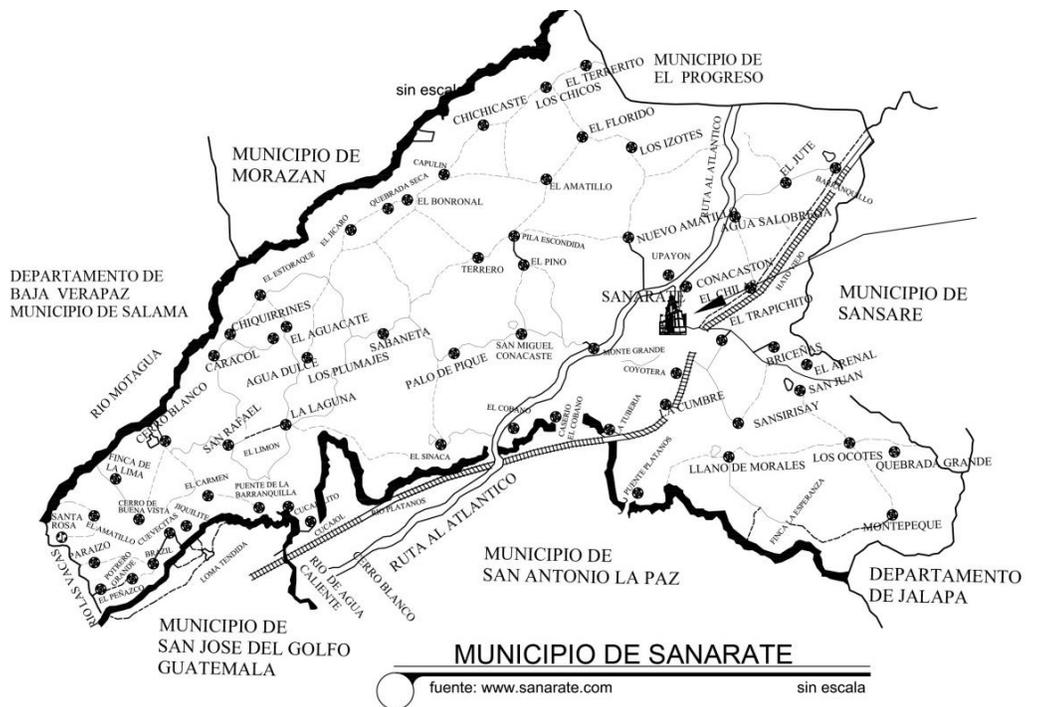
¹⁸ Plan de Desarrollo Sanarate, El Progreso 2013-2025

Está localizado a una altitud de 850 msnm; se estima que la parte más baja del Municipio se encuentra a 650 metros sobre el nivel del mar, perteneciente a la zona aledaña al río Motagua; mientras que la mayor altura, se ubica en 1300 msnm, y se localizan hacia el límite con el departamento de Jalapa; las coordenadas de localización del centro urbano son: latitud Norte 14°47'14" y una longitud Oeste de 90°11'54"6

Mapa No. 2

Modelo de Desarrollo territorial actual

NOMENCLATURA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	CABECERA MUNICIPAL
	ALDEA, CASERIO
	LIMITE MUNICIPAL
	CAMINOS Y VEREDAS
	CARRETERA TERRACERIA
	RIO
	DISTRITO No.
	RUTA AL ATLANTICO
	LINEA FERREA
	PUENTES



4.2. CUADRO DATOS GEOGRAFICOS

Tabla No. 1 – Datos Geográficos municipio

DATOS GEOGRAFICOS	
Departamento	El progreso
Municipio	Sanarate
Población existente	50,648
Extensión territorial	243 km2
Latitud	14°47'14"
Longitud	90°11'54"6
Altitud	1300 msnm
Clima	Cálido
Idioma	Español

Cuadro elaborado con datos proporcionados

4.3. HIDROGRAFÍA

El municipio de Sanarate es irrigado por la vertiente de varios ríos entre los cuales están: Agua Caliente, Motagua, Guastatoya y el río Plátanos.

El río de mayor importancia para el Municipio es el Río Los Plátanos ya que es utilizado para la agricultura y como aprovechamiento de Agua Potable para la población.



Foto No. 1 Río Plátanos
Fuente: Municipalidad de Sanarate

Este río sirve de límite entre Sanarate y San Antonio La Paz y el río Agua Caliente, que sirve de límite con el Departamento de Guatemala y el río Grande o Motagua, que toca la parte Norte del Municipio de Sanarate y El Progreso”.

“Se cuenta además con pequeños riachuelos que atraviesan el Municipio en diversas direcciones, conocidos con los nombres de: “Las Anonas” y “Los Chicos” “El Coco”, los cuales van tomando diferentes nombres a lo largo de su recorrido tales como: El Talpetate, Las Morales, La Voladora, El Trapichito, San Nicolás; además cuenta con 27 quebradas y un zanjón, que recorren este municipio.¹⁹

4.4. OROGRAFÍA

“El Municipio de Sanarate no cuenta con montaña alguna de importancia, puesto que la Sierra de la Minas es la única que atraviesa el Departamento del Progreso, y pasa distante del Municipio”. ²⁰

En Sanarate se encuentra la montaña Las Guacamayas, así como varios cerros que se imponen con su presencia para provocar pendientes y hondonadas que hacen quebrado el territorio de este municipio. Estos cerros son:

- Cerro La Vigía
- de Fuego,
- Piedra de Cal,
- de Pino,
- Alto,
- Las Pitahayas,
- Ojo de Agua,
- Almolonga,
- La Presa,
- La Palma,
- Las Guacamayas,
- El Pinalito
- Peña de la Virgen.

¹⁹ http://www.miprogresogt.com/Informaci%C3%B3n_General_De_Sanarate.html

²⁰ Monografía de Sanarate epesista Daniel Vela

4.5. ASPECTOS SOCIO CULTURALES

Tabla No. 2- Población actual, municipio de Sanarate

POBLACIÓN ACTUAL MUNICIPIO DE SANARATE	
Población total (No. De habitantes)	50,648
Zona Urbana	34.90%
Zona Rural	65.10%
Indígena	0.50%
No indígena	99.05%
Crecimiento anual	3.45%
Población Mujeres 53%	26,846
Población Hombres 47%	23,802

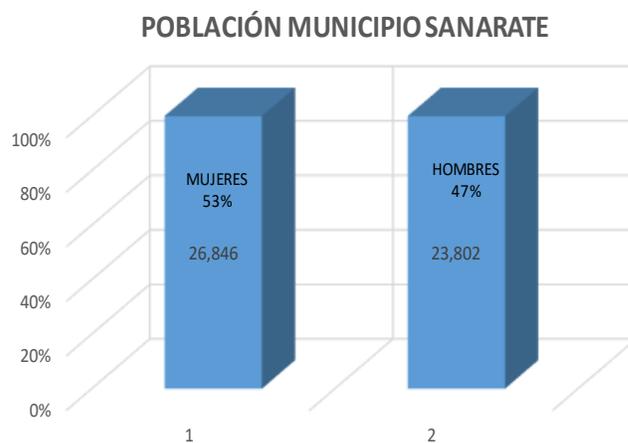
Los datos anteriores muestran la cantidad de personas que habitan en la región de Sanarate y se puede observar que la población femenina tiene un alto porcentaje de la población, sin embargo no se les da la importancia a pesar de ser el sector que le da movimiento al municipio.

Tabla realizada con datos obtenidos de documento Plan de Desarrollo Sanarate, El Progreso DMP

4.6. RELACIONES SOCIALES

El municipio de Sanarate, departamento El progreso, no reporta un número considerable de población indígena estimando un aproximado de 0.5%²¹

La población en el municipio de Sanarate es relativamente joven. El 49.31% de la población está conformada por personas menores de 19 años. Sin embargo existe la debilidad en la prestación de servicios en Salud, Educación, Capacitación y carencia de fuentes de empleo.



Grafica No. 1

Fuente: Dirección municipal de Planificación, Municipalidad de Sanarate DMP

²¹ Censo del Instituto Nacional de Estadística –INE- 2012

4.7. POBREZA

El municipio de Sanarate, registra datos de pobreza según SEGEPLAN, el problema se da principalmente en las comunidades situadas en las márgenes del río Motagua, debido a la pobreza de los suelos, y afectación a que han sido sometidos estos terrenos, por el paso de tormentas tropicales; dañando las áreas que tenían potencial y uso productivo. La Aldea San Miguel Conacaste y comunidades aledañas como el Caserío Palo de Pique, y la Aldea Monte Grande cuenta con la alternativa de desarrollo para combatirla. Una de esas alternativas es la capacitación de sus mujeres, el porcentaje más grande de la población del municipio, por lo que se plantea el presente anteproyecto.

En la aldea de San Miguel conacaste, la cual se encuentra ubicada a una distancia de 6 kilómetros desde la cabecera municipal la carretera principal adoquinada hacia aldea y poblados cercanos.

Ubicación: Nor-oeste del municipio de Sanarate

Población: 2,920 habitantes. (hombres-mujeres)

Distancia desde la cabecera municipal: 12 Kms.

4.8. CLIMATOLOGIA

- **Aspectos físico-ambientales**

El municipio de Sanarate y sus poblados posee una extensión de 283 km², predominando el clima tropical cálido.

- **Temperaturas mínimas:** 19.7°C

- **Temperaturas máximas:** 42.2°C

- **Temperatura promedio:** Se encuentra a una altura de 1300 msnm⁴³, por lo que generalmente su clima es cálido, con una temperatura anual promedio entre 19.7°C y 34.37°C.

- **Precipitación pluvial:** La temporada de lluvias se contempla entre los meses de marzo a Septiembre y un período de canícula en el mes de julio, con una precipitación pluvial Anual de 780.5 milímetros el clima es cálido; no así cuando cesa el invierno, o sea de octubre a febrero, en que el clima se torna bastante templado.
- **Vientos:** predominantes de Nor-oeste con variaciones en su dirección, con una velocidad de viento de 6 km/h²²
- **Humedad:** La humedad relativa media es de 62%
- **Zonas de vida:** En el Municipio existe 3 zonas de vida a unidad
 1. **Monte Espinoso Subtropical**, la cual cubre el 8% del área total del municipio;
 2. **Bosque Seco Subtropical**, que representa el 80% del área; y
 3. **Bosque Húmedo Subtropical**, con el 12%.

La zona de vida que afecta a la Aldea San Miguel Conacaste es el:

1. **Bosque Seco Subtropical:**

Comprende 218.40 km², área ubicada en la cabecera municipal y las comunidades de San Miguel Conacaste, Monte Grande, Agua Salobrega, Barranquillo, El Jute, San Juan, Llanos de Morales, Sansirisay, el Llano, Cerro Blanco y el Carmen.

La precipitación pluvial varía entre 500 y 1000mm., con un promedio de 855mm. anuales; la temperatura anual oscila entre 19 a 24°C. Entre la vegetación natural de esta zona están las siguientes especies: Yaje (*Lecaena guatemalensis*), Ceibillo (*Ceiba aescutifolia*) y otras.

²² www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/semana/sanarate_guatemala_

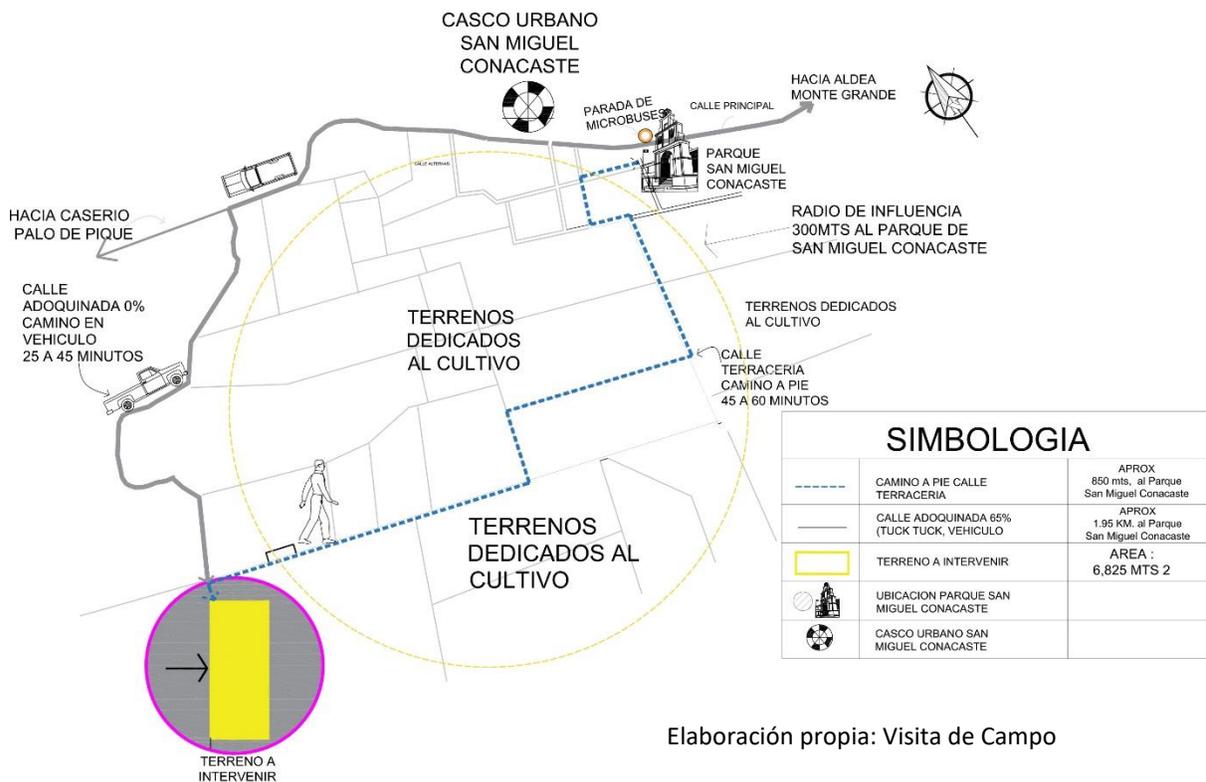
Los suelos son bastante homogénicos en lo que respecta a profundidad y textura, encontrándose normalmente suelos poco profundos con una textura mediana, en cuanto a las proporciones de arena, limo y arcilla.

En esta zona predominan los cultivos de maíz, frijol y tomate. Este último cultivo se encuentra extendido en un radio de aproximadamente 10 Kms. de la cabecera municipal.²³

4.9. LOCALIZACIÓN DEL TERRENO A INTERVENIR

Mapa No. 3

Localización del terreno a intervenir Aldea San Miguel Conacaste, Sanarate



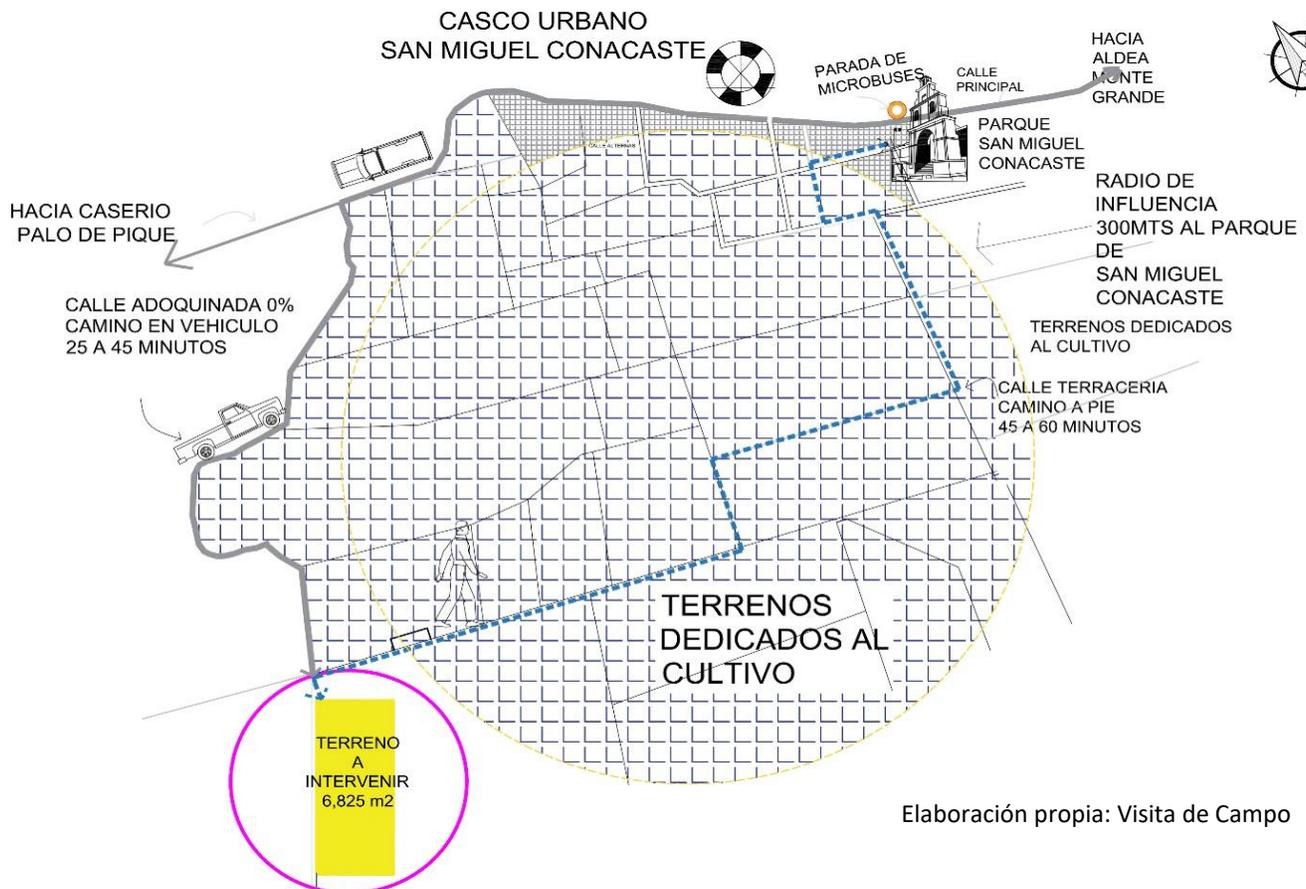
Elaboración propia: Visita de Campo

²³ Ibid. Pág. 41 PDM Sanarate, El Progreso 2013-2025

4.10. USO DE SUELO ALDEA SAN MIGUEL CONACASTE

Mapa No. 4

Uso de suelo Aldea San Miguel Conacaste, Sanarate

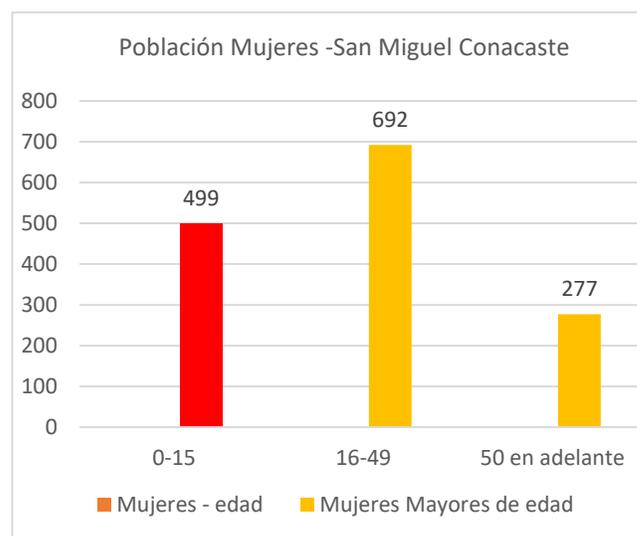


La topografía en el área de San Miguel Conacaste, Monte Grande, Llanos de Morales, Sansirisay, El Llano, y El Upayon es plana, con pendientes de 0 a 5%. Según el mapa de uso de la tierra, el 8.055 de la superficie de Sanarate es utilizado en la agricultura; el 53.20 es ocupado por arbustos y matorrales, el 37.46 es bosque natural, el 0.0512 lo constituyen la zona árida y el 0.23 corresponde a ríos y quebradas.

4.11. ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS DE LA POBLACION FEMENINA DE ALDEA SAN MIGUEL CONACASTE, SANARATE, EL PROGRESO

Demografía:

Según proyección al año 2016, y con base en los Censos realizados por el Instituto Nacional de Estadística (INE, Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2,015) la población femenina de la Aldea San Miguel Conacaste asciende a 1,468 habitantes mujeres en edad de, aproximadamente, siendo el 2.9% de la población total del municipio.



Grafica No. 2. Población actual femenina de las comunidades beneficiadas

4.12. POBLACIÓN BENEFICIADA CON EL PROYECTO

Tabla No. 3 Población Femenina Beneficiada por edad

Comunidad	Población femenina Todas las edades	2,016 Crecimiento población 3.25% Edad 15-49 años	2,017 Crecimiento población 3.25% Edad 15-49 años
Aldea San Miguel Conacaste	1,468	715	740
Aldea Monte Grande	609	297	308
Caserío Palo de Pique	61	30	32
Total	2,138	1,042	1,080

Fuente: INE, Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2,015

4.13. PROYECCIÓN DE POBLACIÓN

Proyección a 20 años para la población femenina beneficiadas.

PF = Población Futura
 PA = Población Actual
 TC = Tasa de Crecimiento (3.45%)
 n = Número de años

$$PF = PA * (TC + 1)^n$$

$$PF = PA * (3.45 * n / 100) + PA$$

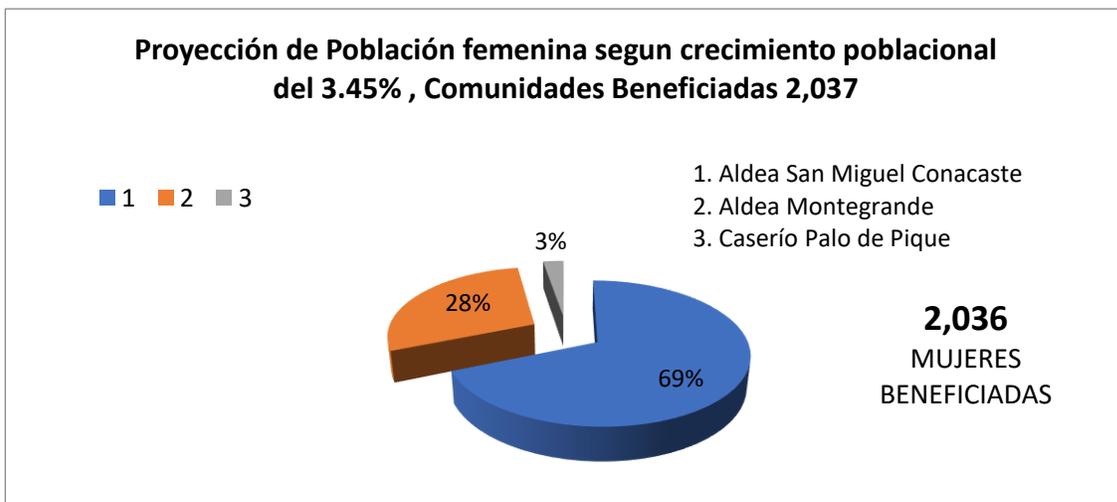
$$PF = 1,080 * (3.45 * 20 / 100) + PA$$

PF = 1,825

Tabla No. 4- Proyección de Población femenina según crecimiento poblacional 3.45%, Comunidades Beneficiadas

Comunidad	Población Actual 2,017	2,022	2,027	2,032	2,037
Aldea San Miguel Conacaste	740	868	1,018	1,194	1,400
Aldea Monte Grande	308	361	423	496	582
Caserío Palo de Pique	32	33	39	46	54

Fuente: Elaboración propia.



Grafica No. 3. Crecimiento población femenina del 3.45% a 20 años

4.14. REFERENTE HISTÓRICO DE LA EDUCACIÓN EN SANARATE

La Educación no es un tema que tenga mucha relevancia en el municipio de Sanarate, se han tenido avances, tales como en el analfabetismo que ha disminuido en gran cantidad, según el anuario estadístico de Educación, sin embargo la comunidad siempre ha sido afectada directamente por varios factores, entre otros: déficit de aulas, escuelas y plazas para maestros. También incide el bajo nivel cultural de muchas familias campesinas, que no muestran mucho interés por la educación de sus hijos.

Durante el gobierno de Miguel Idígoras Fuentes, en el año de 1,961 se inaugura en Sanarate la Escuela de Varones (hoy Escuela Nacional de Educación Primaria). Y en el año de 1,974 Por acuerdo del Ministerio de Educación del 29 de noviembre de 1974 y publicado en el Diario Oficial el 24 de enero de 1975, el Instituto Nacional de Educación Básica se denominó Ernesto Chavarría Rivadeneira.²⁴

Está en funcionamiento la biblioteca "Pedro Medina", establecida desde hace muchos años por la agrupación de sanaratecos, ya desaparecida, denominada Fraternidad Sanarateca.

Esta biblioteca ha venido incrementando sus volúmenes, tanto en cantidad, como en calidad, con el enriquecimiento de obras donadas por sanaratecos y amigos. En la actualidad constituye una buena fuente de consulta, especialmente para estudiantes de los diferentes niveles educativos.²⁵

Actualmente en la cabecera Municipal funcionan dos Escuelas Nacionales que cubren los seis grados de educación primaria, mientras que en área rural existen varias Escuelas.

Además se encuentra en función El Instituto de Educación Básica, varios colegios privados de básicos y diversificado; al día de hoy se cuenta con una Extensión de

²⁴ Plan de Desarrollo Sanarate, El Progreso 2013-2025

²⁵ Monografía del municipio de Sanarate departamento de El Progreso por Epesista Marvin Daniel Pineda

la Universidad de San Carlos de Guatemala y extensión de la Universidad Galileo”.

4.14.1. Antecedentes de la Educación en Sanarate, El Progreso

El Ministerio de Educación -MINEDUC- da cobertura al municipio de Sanarate en los Niveles Pre-Primario, Primario y Medio (Ciclos Básico y Diversificado); de acuerdo al Anuario Estadístico 2010, existe un total de 153 establecimientos, de los cuales 99 corresponden al sector oficial, 41 al sector privado, y 3 al sector por cooperativa; el 63% ubicado en el área rural, y el 37 en el área urbana; a continuación se presenta mapa que contiene la cobertura educativa del municipio de Sanarate.²⁶

Población escolar general (total de asistentes o participantes en cada uno de los niveles indicados) . Según el Anuario Estadístico de Educación años, 2010,2012 y 2013

Tabla No. 5- Antecedentes Históricos de la Educación en Sanarate

ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA EDUCACIÓN EN SANARATE				
Tasa neta cobertura educación	2010	2012	2013	PROMEDIO
Tasa neta cobertura preprimaria	59.40%	53.40%	60.60%	57.80%
Tasa neta cobertura primaria	97.90%	92.80%	87.00%	92.57%
Tasa neta cobertura básico	58.80%	60.50%	61.00%	60.10%
Tasa terminación 6to. primaria	84.60%	94.00%	88.00%	88.87%
tasa terminación 3ero.básico	45.50%	52.00%	54.60%	50.70%

Cuadro elaborado con datos de la página <http://estadistica.mineduc.gob.gt/anuario/2014/main.html>

²⁶ Plan de Desarrollo 2013-2025, Sanarate-El Progreso, DMP, Sanarate, El Progreso Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Sanarate

Población escolar mujeres (total de asistentes o participantes en cada uno de los niveles indicados) Según el Anuario Estadístico de Educación años, 2010,2012 y 2013.

Tabla No. 6- Población escolar de mujeres

Tasa neta cobertura educación	2010	2012	2013	PROMEDIO
Tasa neta cobertura preprimaria	60.50%	50.90%	56.30%	55.90%
Tasa neta cobertura primaria	95.90%	90.50%	84.20%	90.20%
Tasa neta cobertura básico	56.70%	59.70%	59.50%	58.63%
Tasa terminación 6to. primaria	84.60%	94.70%	89.60%	89.63%
tasa terminación 3ero.básico	45.20%	56.50%	57.50%	53.06%

Cuadro elaborado con datos de la página <http://estadistica.mineduc.gob.gt/anuario>

La infraestructura educativa: vale la pena hacer notar que la educación en el municipio de Sanarate siempre ha sido afectada por varios factores, entre los cuales se menciona: déficit de aulas, escasez de mobiliario y equipo, infraestructura en malas condiciones, y esto crea que los alumnos no tengan un avance significativo ya que el lugar en malas condiciones afecta su salud física, mental y crea malestar.

Analfabetismo: La población analfabeta continúa siendo significativa y se puede observar en la siguiente tabla y se observa que ha bajado significativamente un 3% en la población masculina y un 8% en la población femenina.

Tabla No. 7- Analfabetismo en el municipio (mujeres-hombres)

TOTAL			HOMBRES			MUJERES			AÑO
Indice de analfabetismo	Población	Analfabetas	Indice de analfabetismo	Población	Analfabetas	Indice de analfabetismo	Población	Analfabetas	
16.60%	22,094	3,667	18.16%	10,210	1,854	15.26%	11,884	1,813	2,009
15.76%	22,573	3,557	17.50%	10,400	1,820	14.27%	12,173	1,737	2,010

Cuadro elaborado con datos de la página <http://estadistica.mineduc.gob.gt/anuario>

Dentro de los convenios y compromisos asumidos por el Estado de Guatemala, se debe proveer educación alternativa a la población, dándoles especial prioridad a niñas y jóvenes; el cual se debe contemplar en el presupuesto nacional, y por ende en el presupuesto municipal.

Es fundamental en el desarrollo de las sociedades, por lo tanto es una variable monitoreada que permite visualizar el avance de una sociedad.

Según datos proporcionados del Ministerio de Educación –MINEDUC- con base al Anuario Estadístico de la Educación, Guatemala, C.A. de los años 2010 y 2012.

Tabla No. 8- Porcentaje de inscritos en ciclo escolar

PRIMARIA	DIVERSIFICADO		UNIVERSITARIO
85%	2010	2012	Inexistente
Jornada matutina y vespertina	91%	79%	
En los ciclos escolares primaria 85% se ve que en 2010 aumentó el número de inscritos pero en el 2,012 disminuyó un 3%.			
Anuario Estadístico de la Educación, Guatemala, C.A. años 2010 y 2012			

4.15. REFERENTE HISTORICOS DE SALUD EN GUATEMALA

Al sustituirse el nombre de Dirección General de Servicios de Salud y es cuando se crea el Consejo Nacional de Salud, el cual estuvo presidido por la Universidad de San Carlos de Guatemala, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Ministerio de la Defensa Nacional representado por el Negociado de Sanidad Militar, Consejo de Bienestar Social y otras.

A través del Acuerdo Gubernativo 71-75 del 03 de febrero de 1976, se emite otro reglamento donde es reestructurado con las divisiones técnico normativas, administrativas creando en definitiva veintidós Áreas de Salud y la Región Metropolitana que comprendía Área Guatemala Norte, Área Guatemala Sur y Área de Amatitlán.

A través del Acuerdo Gubernativo SP-G-43-80 del 16 de junio de 1980, se establece una organización en la atención de salud para puestos, centros tipo “A” y “B”, hospitales de distrito, hospitales de base de área y hospitales regionales.

En el Acuerdo Gubernativo número 741-84 se estructuran nuevamente las dependencias del Ministerio, enfocando sus acciones de carácter preventivo en la Dirección General de Servicios de Salud a través de ocho divisiones, las áreas de salud, hospitales, centros y puestos de salud, así como servicios de educación y recuperación nutricional.

En el decreto número 90-97, se aprueba un nuevo Código de Salud con principios fundamentales, acoplado a la nueva red de servicios porque su contenido es de acciones de promoción y prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, así como las infracciones y sanciones, el cual ha tenido sus reformas en cuanto al tema de la publicidad de tabaco y licores, la obligación del estado de velar por la salud de los habitantes no solo porque la misma se garantice a la persona sino en forma gratuita a nivel nacional.

Tabla No. 8- Historia del avance de la Salud en Guatemala

AÑO	AVANCES DE LA SALUD EN GUATEMALA
1,997	Se emite el Decreto numero 114-97 Ley del Organismo Ejecutivo en el cual se deja sin efecto el Decreto número 93 que fue el que creó en 1945 las secretarías y Ministerios del Estado, dándoles nuevamente una filosofía y contenido, acorde a las necesidades del país.
1,999	Se emite el Acuerdo Gubernativo 115-99 Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
2,007	El Sector Salud Trabaja coordinadamente con énfasis en la salud preventiva, recibe recursos que se utilizan con equidad, calidad, eficiencia y transparencia.
2,011	El Sector Salud ha consolidado un modelo de atención integral en la salud de la población con equidad, calidad, eficiencia y transparencia.
2,015	La población guatemalteca deberá poseer y tener acceso a un sistema de prevención y atención de la salud, con criterios de solidaridad, subsidiaridad, equidad, calidad, eficiencia y transparencia.

Fuente: Datos obtenidos de la Pág. <http://www.mspas.gob.gt>
 fecha de consulta 16/09/2016

4.16. ANTECEDENTES HISTORICOS DE SALUD EN EL MUNICIPIO DE SANARATE

Tabla No. 09-Antecedentes Históricos de la Salud

AÑO	ACONTECIMIENTO
13 de marzo 1,945	En la Constitución Política se crea los ministerios de estado y este podría ser el inicio del avance en salud del municipio.
A partir del año 1,954 , al 14 de diciembre del año 1,957	Fue fundado en la Administración de Castillo Armas, el Centro de Salud de Sanarate. Según acta No. 1 del libro 1958. ²⁷
15 de octubre de 1,973	Se inauguró la primera venta municipal de medicina en el municipio. ²⁸

Se ha ido avanzando en temas de salud, sin embargo no han sido mitigados los problemas que afectan el municipio en su totalidad.

Actualmente “Según el centro de salud local, hay un elevado porcentaje de desnutrición generalizado en todo el Municipio, consecuencia de una alimentación deficiente. Lamentablemente la solución a ésta situación no es tan simple como aparenta, producto de la deficiencia, propiamente de dicha incidencia en factores de tipo educativo y económico, por lo cual es necesaria una labor educativa, sobre el conocimiento de dietas balanceadas y que las personas cuenten con recursos económicos necesarios para mejorar su alimentación”.²⁹

Durante la investigación de campo se constató que existe un centro de salud en el Casco Urbano y siete puestos que están en las aldeas: San Miguel Conacaste, El Sinaca, El Florido, Barranquillo, San Juan Las Flores, Llano de Morales y Cerro Blanco. Los puestos de salud anteriormente descritos presenta deficiencias en su capacidad de atención, estas deficiencias se manifiestan en irregularidad de horarios de atención, insuficiencia o carencia de medicamentos, inoperatividad del equipo médico disponible por la falta de mantenimiento, infraestructura en mal

²⁷ Unidad de Información Pública del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

²⁸ <http://www.guatepymes.com/geodic/sanarate>

²⁹ Monografía de Sanarate Daniel Vela 2010

estado , solo por mencionar algunas. Así mismo se observó en el trabajo de campo , que existen seis clínicas privadas y una extensión del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), sin embargo estos últimos se encuentran en el casco urbano y su atención no es pública por tal razón no favorece a la población en general del municipio y sus comunidades cercanas.

Tabla No. 10- Enfermedades más comunes en los últimos 3 años. Centro de Salud Sanarate, El Progreso

Enfermedad	2013	2014	2015
	No. Casos	No. Casos	No. Casos
Infección aguda de las vías respiratorias superiores, no especificada	4840	3193	1397
Rinofaringitis aguda [resfriado común]	2697	2860	2890
Infección de vías urinarias, sitio no especificado	1655	1494	1540
Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	1418	1398	1228
Gastritis, no especificada	898	991	627
Neuralgia y neuritis, no especificadas	648	568	652
Hipertensión esencial (primaria)	550	373	*
Cefalea	531	549	788
Micosis, no especificada	365	*	*
Parasitosis intestinal, sin otra especificación	360		470
Colitis y gastroenteritis no infecciosas, no especificadas	310	425	272
Neumonía y bronconeumonías	306	*	*
Otros trastornos del equilibrio de los electrolitos y de los líquidos, no clasificados en otra parte	297	*	*
Alergia no especificada	292	*	431
Bronquitis aguda, no especificada	279	359	*
Amebiasis, no especificada	*	329	*
Mialgia	*	403	482
Fiebre no especificada	*	409	324
Amigdalitis aguda, no especificada	*	549	*
Otitis media, no especificada	*	*	322
Deficiencia de vitamina, no especificada	*	708	2307

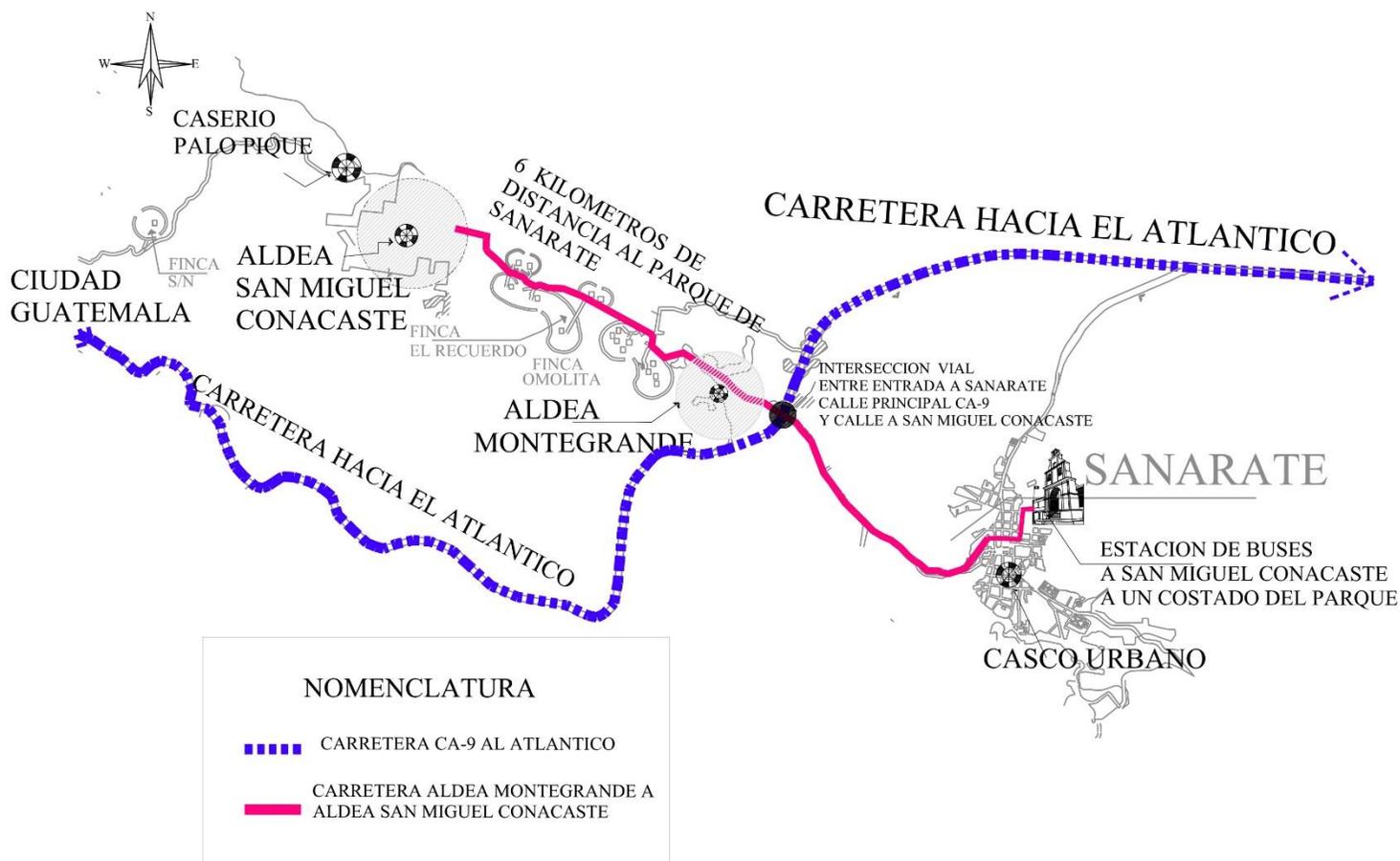
Cuadro elaborado con datos proporcionados por la Unidad de Información Pública del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

4.17. ACCESIBILIDAD

4.17.1. RUTA DESDE EL CENTRO DEL MUNICIPIO DE SANARATE- ALDEA SAN MIGUEL CONACASTE

Mapa No. 5

Ruta y ubicación Aldea San Miguel Conacaste



Elaboración propia: Visita de Campo

4.17.2. VIAS DE ACCESO AL TERRENO



Foto No 2
Acceso a Sanarate

La vía principal de acceso al terreno proviene de los accesos al Municipio, una doble vía adoquinada que pasa por el centro urbano de municipio de Sanarate, dirigiéndose a la Aldea San Miguel Conacaste, pasando por la carretera CA-9 y la Aldea Monte Grande llegando al Parque San Miguel Conacaste para luego dirigirse al terreno, cuenta con dos ingresos.



Foto No. 3
Calle Principal CA-9



Foto No.4
Acceso a las Aldeas Monte Grande y San Miguel
Conacaste

4.17.3. PARADAS DE BUSES CERCANAS AL PROYECTO



Foto No. 5
Parada de bus A un Costado Parque San Miguel
Conacaste

Existen dos paradas de buses conocidas, la primera cercana al proyecto que se encuentra en la Aldea San Miguel Conacaste, que es improvisada por los propietarios de los microbuses (no cuentan con señalética, instalaciones necesarias o mobiliario urbano) se ubica a un costado del Parque de San Miguel Conacaste.



Foto No. 6

Parada de bus Parque municipal de Sanarate

Y la segunda se ubica cerca del Parque municipal de Sanarate en el área de microbuses en el casco urbano, donde se abordan y retornan los microbuses.

4.18. TIPO DE TRANSPORTES QUE INGRESAN AL MUNICIPIO



Foto No. 7

Parada de buses extraurbanos hacia aldeas

El transporte público principal que recorre el municipio son: moto taxis, motos, pick - ups y microbuses. En el casco urbano la vía principal 100% adoquinadas y asfaltada y la vía secundaria adoquinada y de terracería.



Foto No. 8

Transporte liviano mototaxis o tuck tuck



Foto No. 9

Área de fletes y microbuses

4.19. DISTANCIAS PARA LLEGAR A LA ALDEA SAN MIGUEL CONACASTE Y TERRENO A INTERVENIR

El terreno para la realización del proyecto cuenta con un área de 6,000 metros cuadrados, con un porcentaje de pendiente muy bajo de 0.5%, prácticamente es una terreno plano, se encuentra ubicado a 1.95 kilómetros del Parque de San Miguel Conacaste, de la carretera principal CA-9, el parque se encuentra a 3.1 Kilómetros de distancia, pasa por la Aldea Monte Grande, la cual empieza pasando la carretera CA-9.

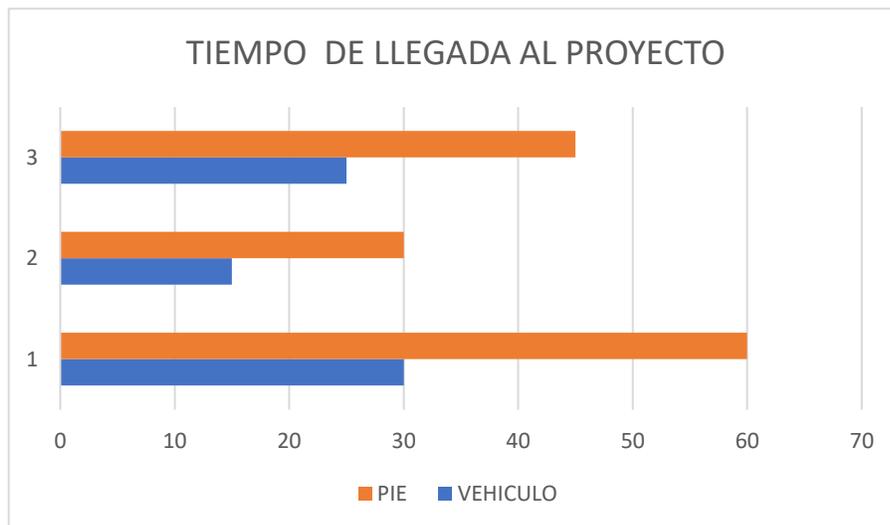
Tabla No. 11 Tiempo y distancias al proyecto

No.	Aldea/ Caserío	Tiempo Vehículo al proyecto	Tiempo a pie al proyecto	Distancia al Proyecto
1	Monte Grande	30 minutos	45 a 60 minutos	3.1 Kilómetros
2.	San Miguel Conacaste	15 minutos (calle adoquinada 85% casco urbano y terracería área de cultivos)	30 a 40 minutos	3.0 kilómetros, Aldea Monte grande, al Parque de San Miguel
3.	Caserío Palo de Pique	25 minutos (calle de terracería)	45-60 minutos	2 kilómetros
4	Parque San Miguel Conacaste	30-45 minutos (calle terracería)	60-75 minutos	1.95 Kilómetros del Parque San Miguel a el terreno a intervenir

Fuente: Dirección municipal de Planificación.
Elaboración Propia

Grafica No. 4
Tiempos de llegada

CASERIO PALO DE PIQUE
SAN MIGUEL CONACASTE
MONTE GRANDE

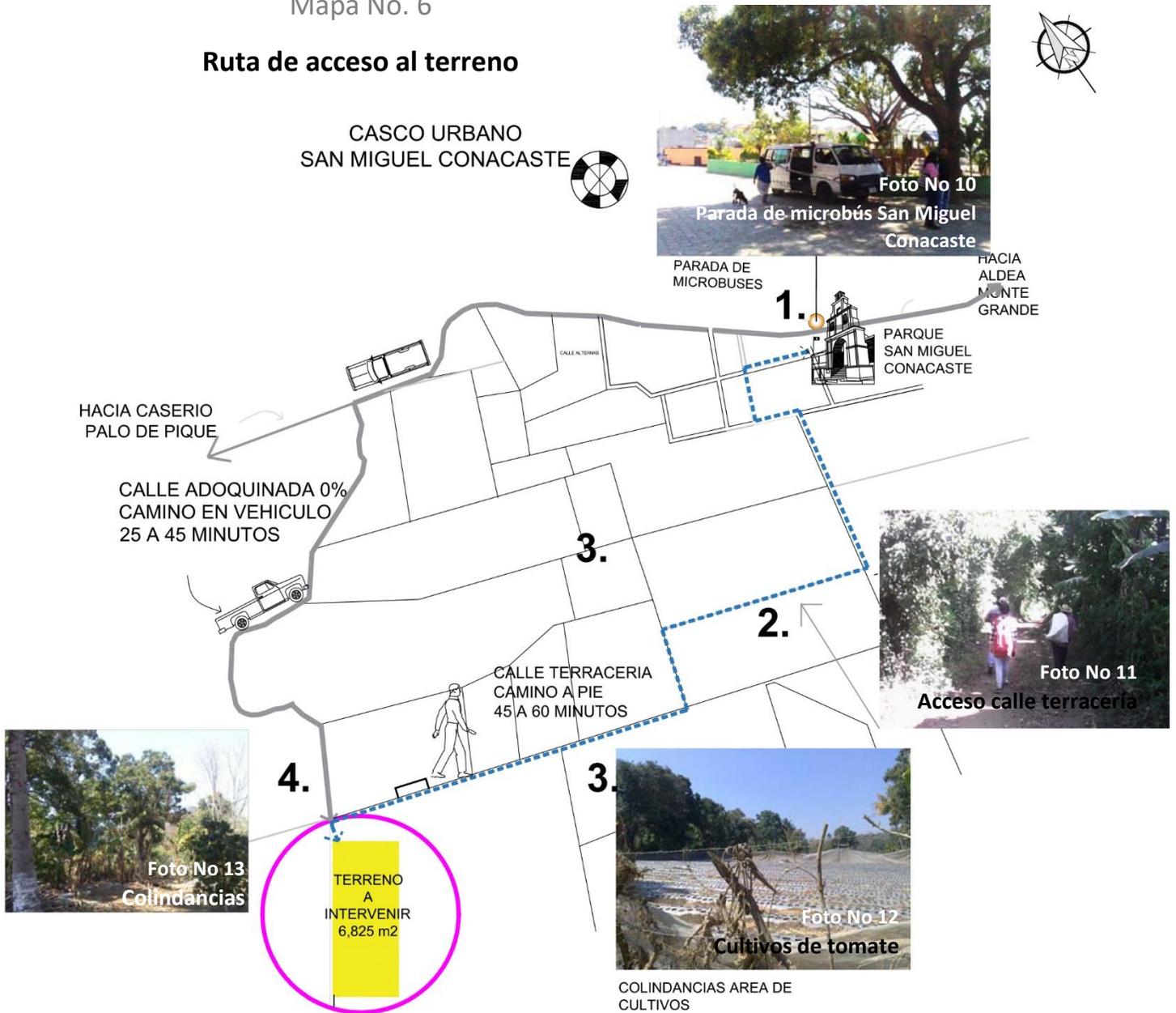


4.20. INGRESO AL TERRENO

El terreno cuenta actualmente con dos ingresos, uno vehicular calle terracería y otro peatonal empezando con calle adoquinada en el casco urbano de San Miguel Conacaste unos 500 metros , para luego adentrarnos a un caminamiento tipo sendero que llega al terreno.

Mapa No. 6

Ruta de acceso al terreno



Elaboración propia: Visita de Campo



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

CAPITULO 5

ANALISIS DE SITIO

5.1. ANÁLISIS TOPOGRÁFICO

Mapa No. 7

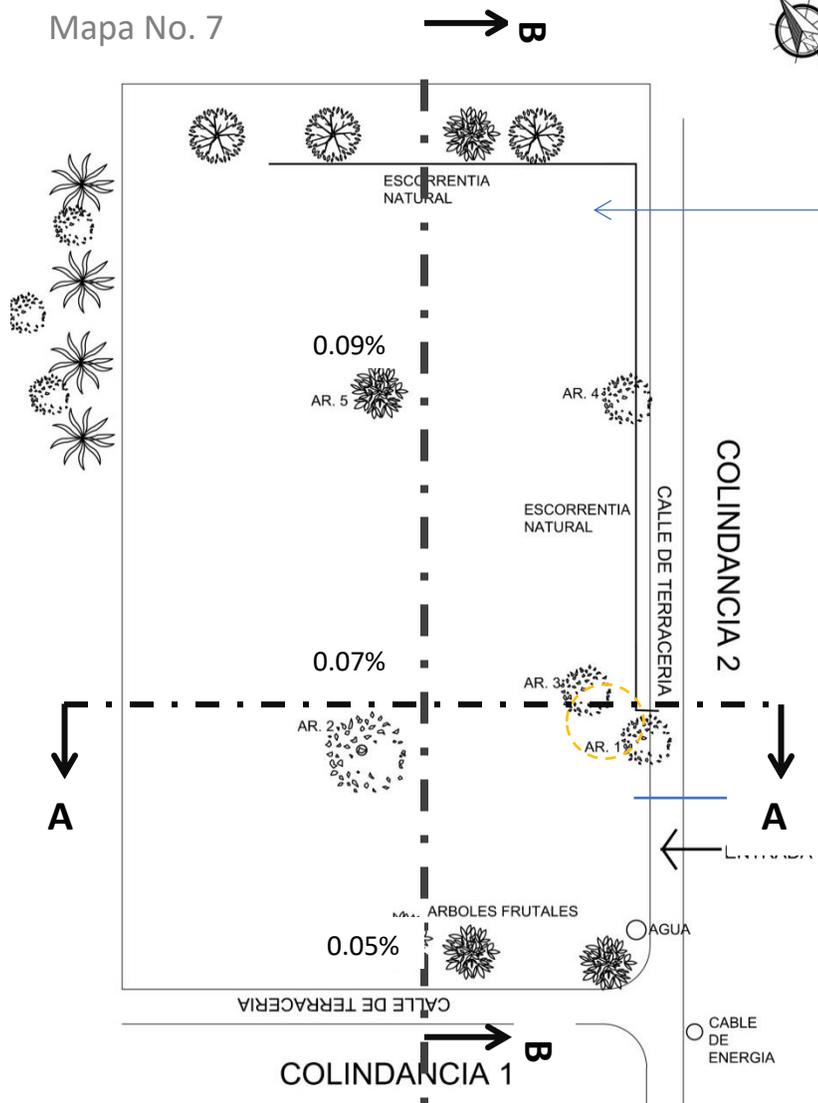


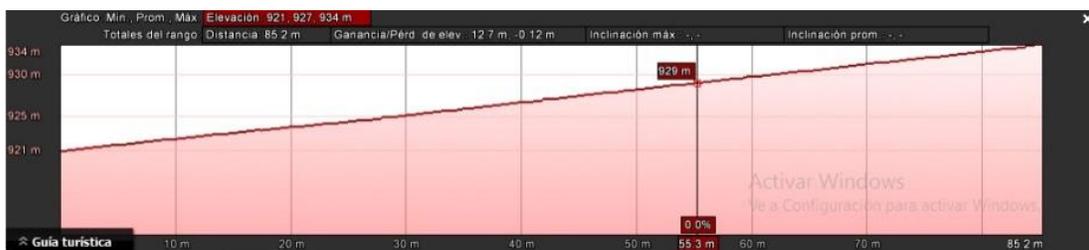
Foto No. 14
Escorrentía
Fuente: Trabajo de Campo



Foto No. 15 Desemboca
Escorrentía
Fuente: Trabajo de Campo



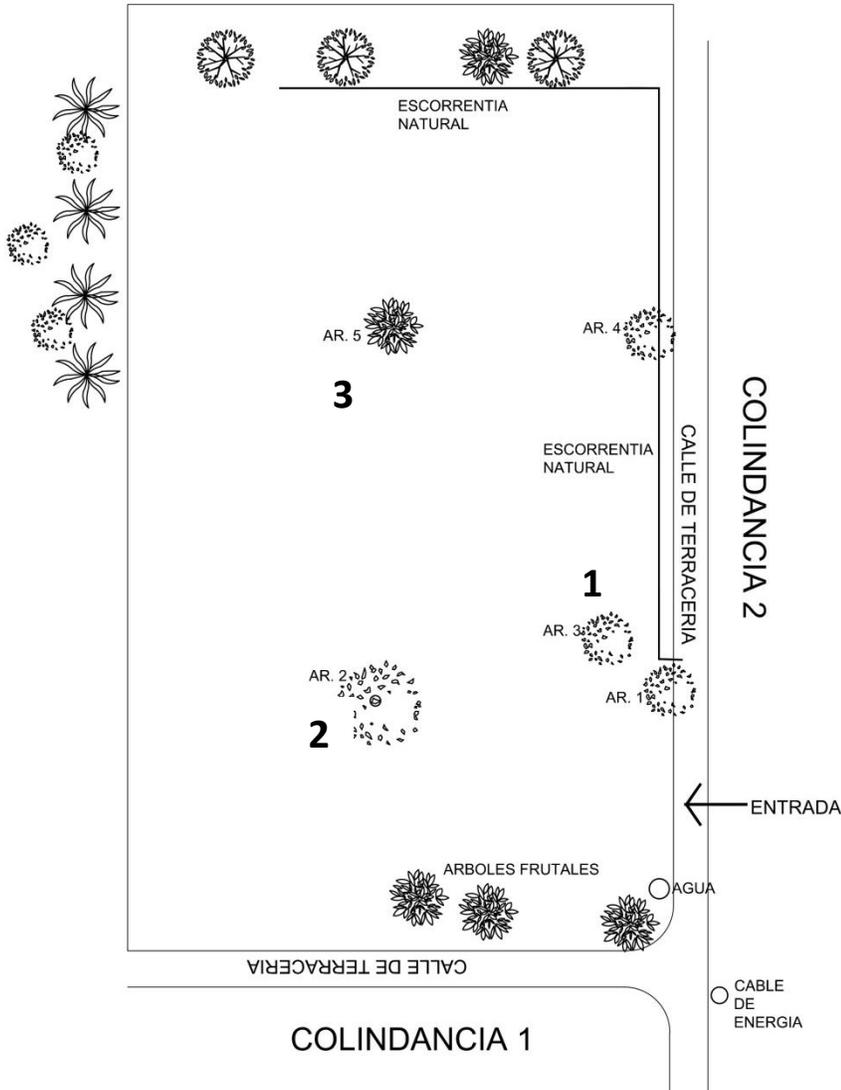
Perfil A-A'



Perfil B-B'

5.2. VEGETACIÓN EXISTENTE

Mapa No. 8



1.



Árbol 3 / árbol de mango
Fuente: Trabajo de Campo

2.



Árbol 2 / árbol de mango
Fuente: Trabajo de Campo

3.



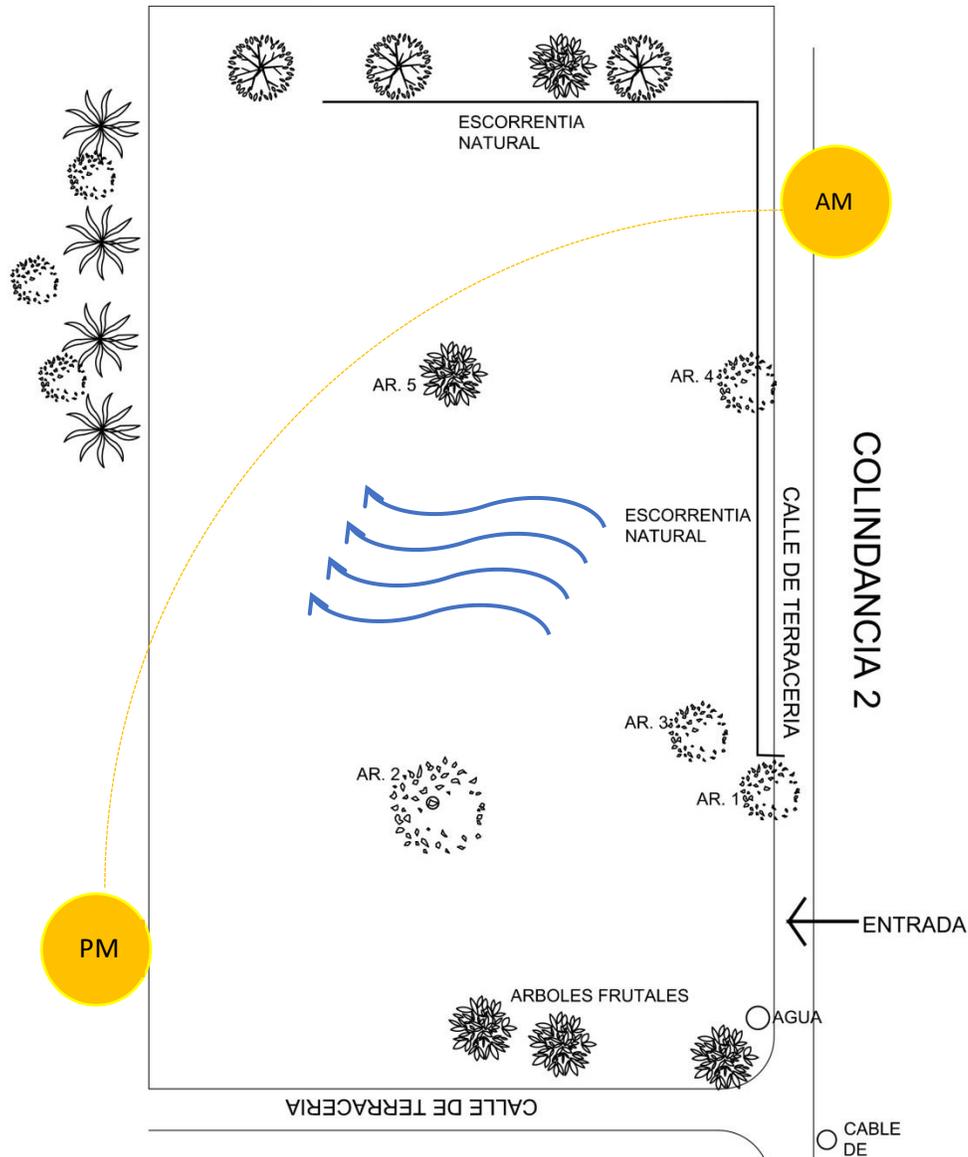
Árbol 5 / árbol de mango
Fuente: Trabajo de Campo

Tabla Diámetro de Arboles

ÁRBOL	TRONCO	COPA	TIPO
AR.1	0.50mts	3.00mts	Frutal
AR.2	1.00mts	5.00mts	Mango
AR.3	0.50mts	3.00mts	Mango
AR.4	0.50mts	3.00mts	Frutal
AR.5	0.60mts	4.00mts	Mango

5.3. FACTORES CLIMÁTICOS

Mapa No. 9



Datos Meteorológicos	
Elevación Ms mm	370.00
Temperatura	34.3 Max – 19.7 Min
Absolutas	42.2 Max – 7.5 Min
Precipitación	780.5 mm al año
Humedad Relativa	62%
Velocidad viento	6 Km/h

5.4. MEJORES VISTAS

1



Foto No. 19
Vista Cercana Positiva
Fuente: Trabajo de Campo

2

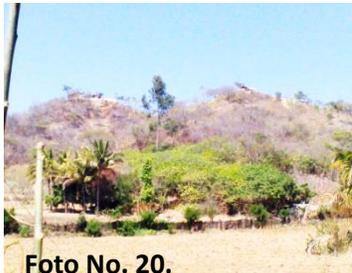


Foto No. 20.
Vista Lejana Positiva
Fuente: Trabajo de Campo

1



Foto No. 21
Vista Cercana Positiva
Fuente: Trabajo de Campo

3



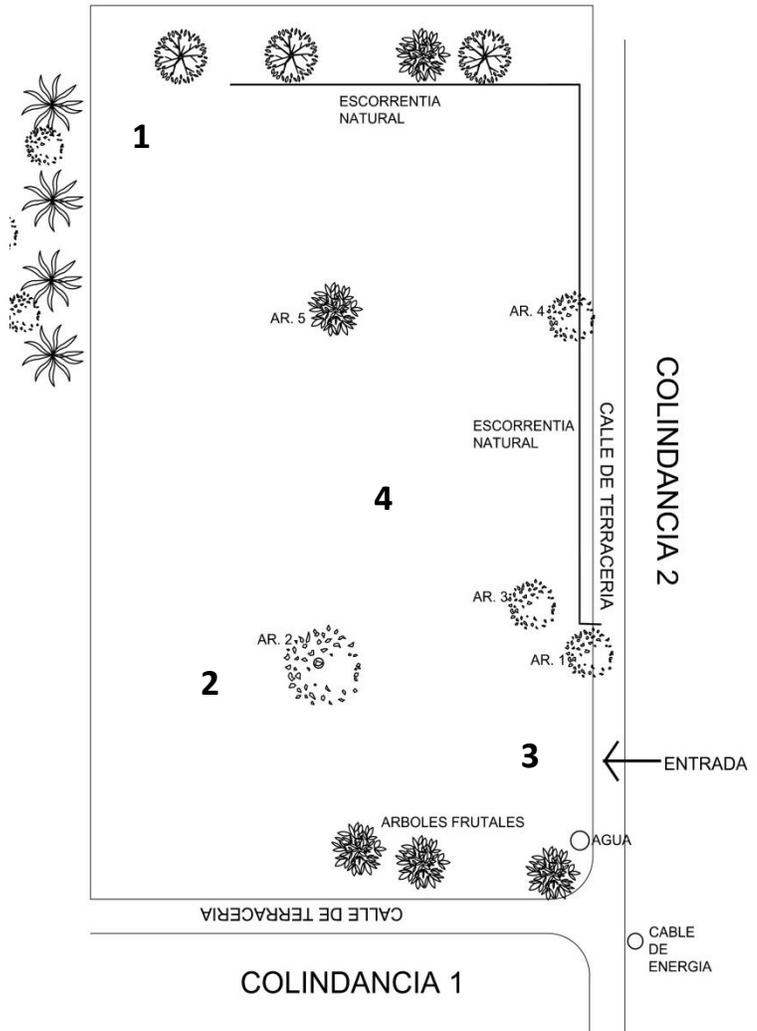
Foto No. 22
Fuente: Trabajo de Campo

4



Foto No. 23
Vista Lejana Positiva
Fuente: Trabajo de Campo

Mapa No. 10



5.5. INFRAESTRUCTURA

Mapa No. 11

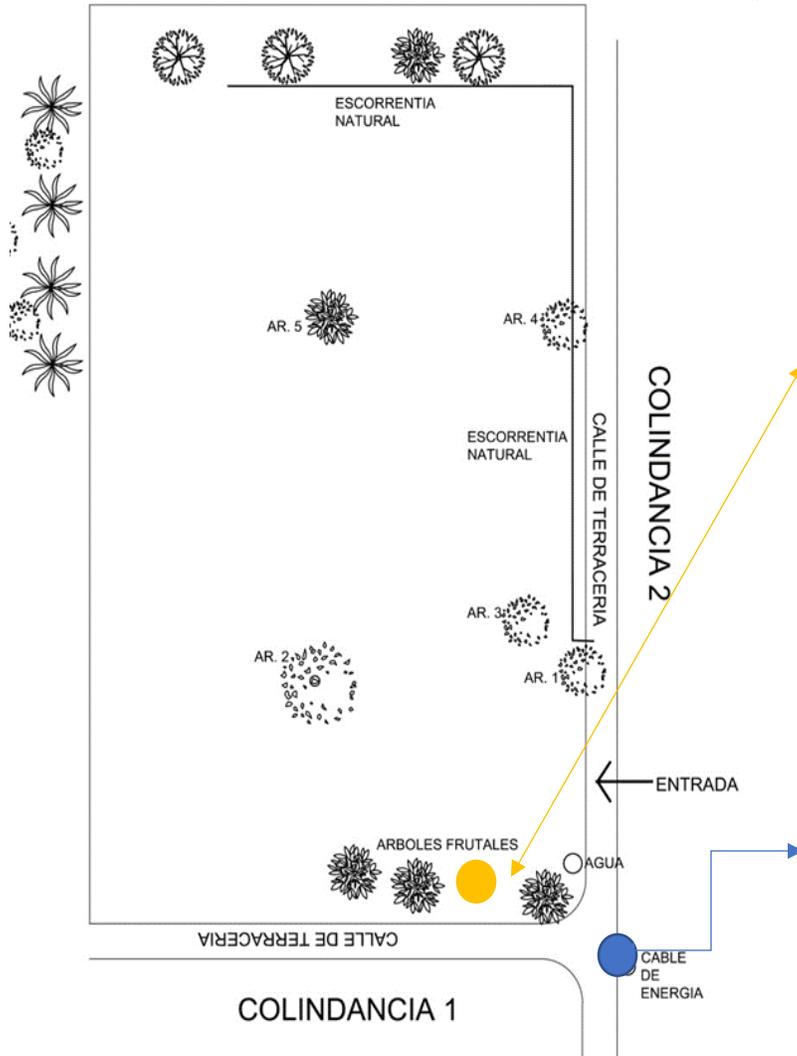


Foto No. 24
Guardianía de pozo
Fuente: Trabajo de Campo

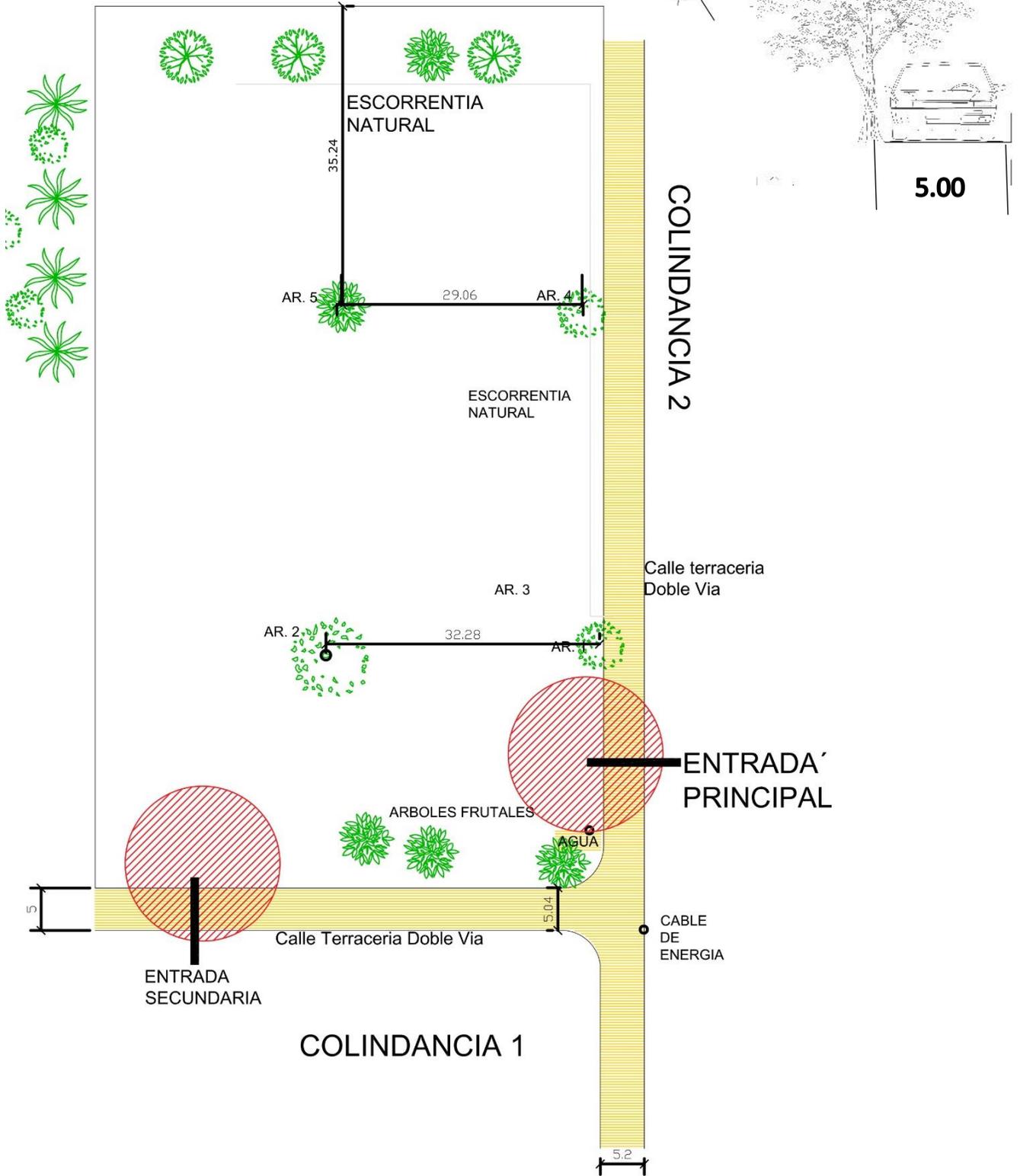


Foto No. 25
Tubería poliducto por donde pasa electricidad
Fuente: Trabajo de Campo

Infraestructura	
Agua	No se cuenta con agua entubada, pero se cuenta con pozo
Energía Eléctrica	Se cuenta con energía Eléctrica, esta viaja del trasformador, por los arboles hacia el terreno.
Drenaje	No se cuenta con drenaje
Teléfono	No se cuenta con cableado para teléfono
Cable	No se cuenta con cableado para cable

5.6. VÍAS DE ACCESO

Mapa No. 12





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

CAPITULO

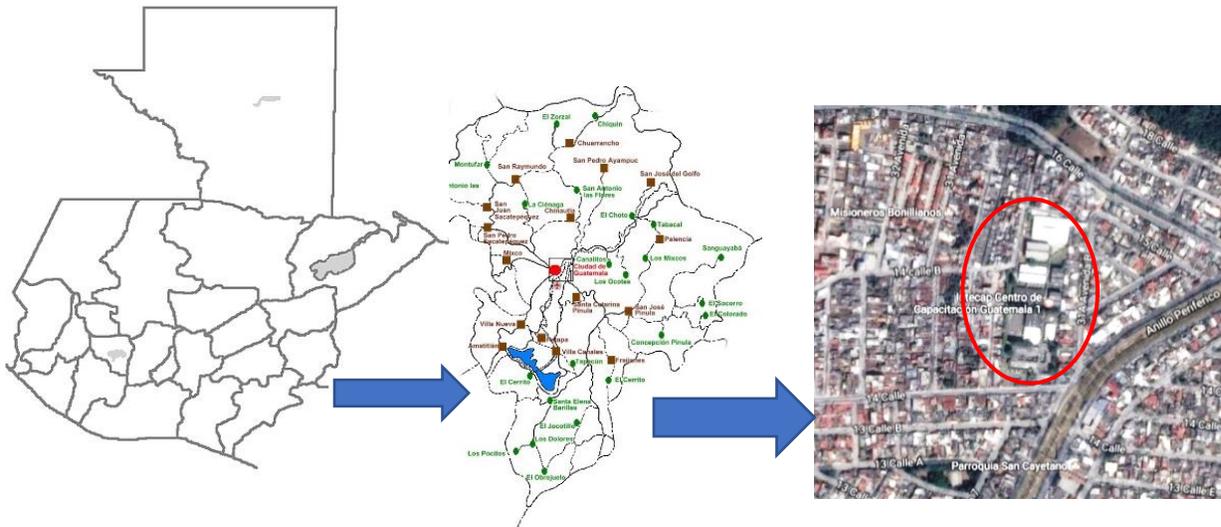
6

ANALISIS CASOS ANALOGOS

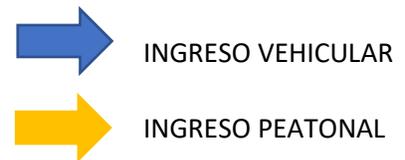
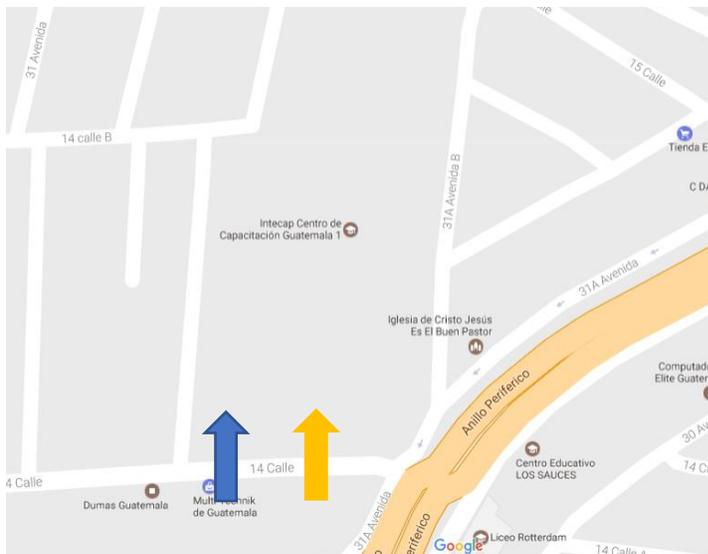
6 . ANALISIS DE CASOS ANALOGOS

6.1. INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD (INTECAP)

UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN



ACCESIBILIDAD Y CIRCULACIÓN



INFRAESTRUCTURA

El Instituto Técnico de Capacitación y Productividad está ubicado en la 31-30, 14 calle zona 7, entre sus colindantes se encuentran edificios educativos como: Centro Educativo Los Sauces, Liceo Rotterdam.



Se encuentra ubicado a un costado del Periférico, que es una vía principal de comunicación lo que hace que el Instituto sea accesible para todas las personas. El transporte público llega de una manera fluida, existe acceso peatonal a través de una pasarela y paradas ubicadas a poca distancia de la zona educativa.



VISTAS Y ELEMENTOS DE CONTAMINACIÓN

El instituto se ubica dentro de una zona residencial, pero se produce contaminación produce contaminación visual y auditiva por el tráfico que se provoca en horas picos



ASPECTO CLIMATICO

El complejo educativo, aprovecha los vientos dominantes y el fluido del mismo a través de un pasillo principal que comunica los siguientes edificios que conforman el complejo.

La fachada sur donde existe mayor incidencia no presente mayor número de ventanas para no afectar el confort en los ambientes.

Las ventanas de las distintas fachadas están orientadas al norte, con el objetivo de favorecer el confort en los ambientes, en los talleres las ventanas están protegidas por las sombras provocadas por los módulos de los siguientes talleres. Los talleres poseen un pasillo iluminado y ventilado de forma cenital.

VEGETACIÓN Y ASPECTO PAISAJISTO

El instituto hace buen uso de la vegetación en todo el complejo desde el parqueo se puede observar una paleta vegetal haciendo uso de setos y pequeños arbustos como topes visuales.

Se ha adaptado pequeños jardines para interacción entre los estudiantes. Posee un área bastante grande de mesas con jardines y vegetación.

La integración de la vegetación dentro del complejo favorece a mejorar el microclima del entorno del edificio, integración del edificio con la naturaleza y al medio ambiente.

Entre módulo de talleres se hace uso de la vegetación para dividir los talleres creando áreas de convivencia y también como mitigante del calor.

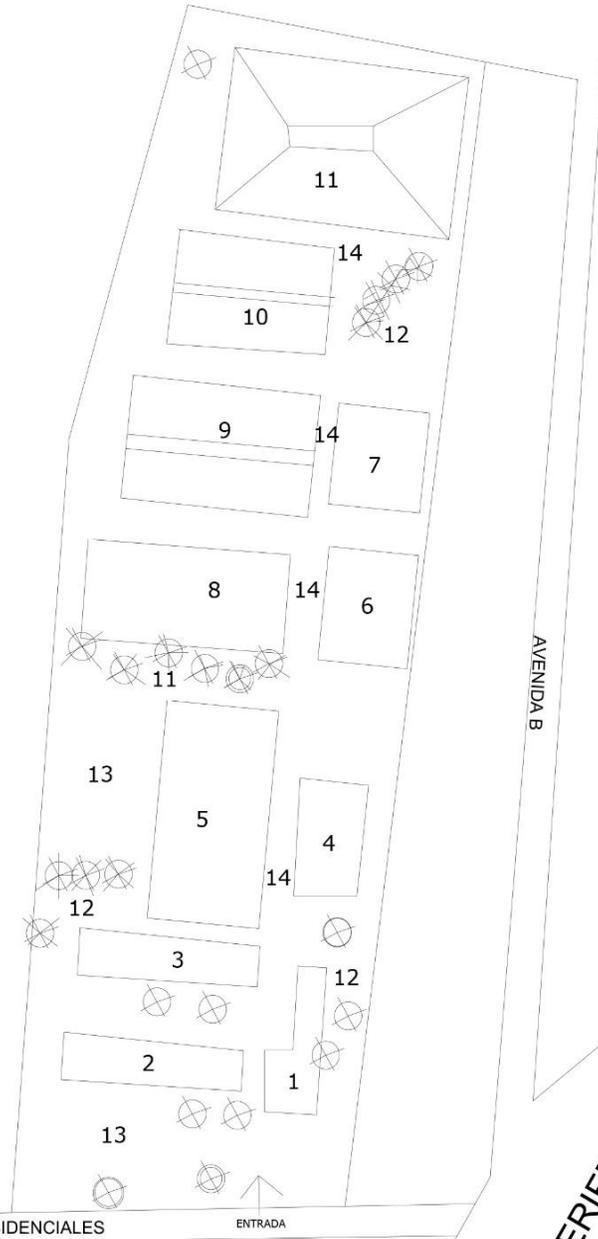
El complejo educativo está rodeado por vegetación tanto como árboles que existía en el lugar u otros que se han ido plantando, la realización de los jardines que se han ido improvisando para integrar y mejorar el confort ambiental le han ido dando una mejor visual a todo el complejo.



ASPECTO FUNCIONAL



FUNCIONAMIENTO



- 1. ADMINISTRACIÓN
- 2. BIBLIOTECA, COMPUTO
- 3. TALLER PANADERIA
- 4. S.S. GENERAL H Y M
- 5. TALLER DE COCINA
- 6. MODULO AULAS TEORICAS
- 7. MODULO AULAS TEORICAS
- 8. TALLER GASTRONOMIA
- 9. TALLER CARPINTERIA
- 10. TALLER COLOMETRIA
- 11. TALLER DE TEXTILES
- 12. JARDINES
- 13. PARQUEO
- 14. PASILLO TECHADO UNE TODO EL COMPLEJO



ANILLO PERIFERICO

CALLE RESIDENCIALES ENTRADA

Mapa y fotos: No. 33 a 40

Elaboración propia

Las oficinas administrativas se encuentran al inicio del complejo y se encuentra en una plataforma más baja dándole más jerarquía a los talleres y aulas.

El complejo favorece a una arquitectura sin barreras porque posee rampas y gradas.

Amplio pasillo con un ancho apropiado para la demanda que se atiende. Se encuentra dividido primero en área administrativa, luego de área educativa y talleres.



Foto No. 41
Por: William García

Los talleres de las distintas áreas se encuentran equipados con maquinaria necesaria para cada taller, cuentan con las áreas necesarias para cada uno de los usuarios.



Foto No. 42
Por: William García

MATERIALES Y ESTRUCTURA

El INTECAP, usa el sistema de marcos estructurales, cerramiento con mampostería tradicional, fundición de losa tradicional en el pasillo principal, cuenta con rampas y gradas



Foto No. 43
Por: Annelisse de León

Levantado de block, con acabado de alisado más pintura azul y blanca, Concreto visto para los caminamiento uniéndolas con vegetación para integrar los ambientes.

ANTECEDENTE HISTORICO

El Centro de Capacitación Guatemala 1 del INTECAP inició sus operaciones el 28 de noviembre de 1980. Cuenta con estacionamiento para 103 vehículos, pasos techados, plazas y encaminamientos, pozo de agua, planta de tratamientos, agencia bancaria, biblioteca, salón de usos múltiples y clínica médica.

ASPECTOS POSITIVOS – NEGATIVOS

POSITIVOS	NEGATIVOS
1. Sectorización de parqueos para que el usuario pueda trasladarse a lo largo del complejo y divididos entre área de servicio, pública y privada.	Dentro de los edificios no se cuenta con rampa para trasladar a las personas con capacidades diferentes, para ello se trasladan al primer nivel la actividades
2. Integración del complejo por medio de la vegetación	No posee un área para exposición o auditorio para exponer proyectos
3. Crear espacios de convivencia por medio del uso de la vegetación	El área de biblioteca es muy pequeña para la demanda que atienden
4. El área educativa esta unificada tanto con el taller como con las aulas	
5. La ventilación e iluminación está pensada para crear confort en los ambientes	
6. Pasillo central como eje conector de una medida apropiada 3.5mts	
7. Zonificación de áreas tanto educativa, aprendizaje, administrativa.	
8. Posee rampas a lo largo del caminamiento central y así contribuye a la arquitectura sin barreras.	
9. Señalética adecuada para dirigir y ubicar edificios.	

6.2. Centro de Capacitación Indígena Kăpäcläjui / Entre Nos Atelier

UBICACIÓN Y LOCALIZACION



FOTO No. 45 Mapa de Costa Rica



FOTO No. 46 GRANO DE ORO

El Centro de Capacitación Indígena Kăpäcläjui está situado en la reserva Indígena de Tayutic de Grano de Oro, cantón de Turrialba, en la provincia de Cartago, Costa Rica.



FOTO No. 47 Tomado por: Íngrid Johanning

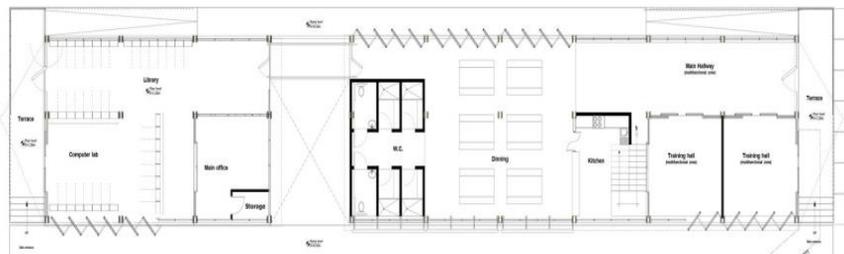
VEGETACIÓN Y ASPETO PAISAJISTO

El Centro de Capacitación se integra a la naturaleza, no rompe con el entorno sino se vuelve uno solo, la grama utilizada como aislante hace que el proyecto se vea como unificado.

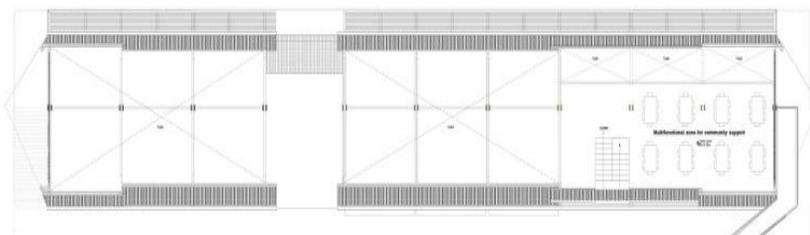
Aprovechamiento del agua de lluvia y uso de los techos inclinados para integrar y crear sombras internas.



Se hace uso de la madera como elemento de integración con el entorno y el paisaje.



First Level



Second Level

ASPECTO FUNCIONAL

El proyecto del Albergue consta de 470 m² que se distribuyen dentro de una 'gran nave lineal' a lo largo de su eje longitudinal.

Comprende en el primer nivel áreas administrativas (oficinas), salones multiusos, comedor, cocina, servicios sanitarios, sala de computo, biblioteca y bodegas.

En la doble altura de la parte frontal se incorpora un 'mezanine' como estancia- albergue para brindar refugio temporal.

Foto No. 49.

<http://www.archdaily.co/co/758214/centro-de-capacitacion-indigena-kapaclajui-entre-nos-atelier>

CUADRO PARAMETRICO DE CASOS ANALOGOS

AREA EDUCATIVA							
CANTIDAD	AMBIENTE	M2	NORMAS/ REGLAMENTOS	CA1	CA2	ANTEPROYECTO	PROYECTO
1	Aula Teórica	M2	53	13.68	40	26.84	53
1	Aula Computación	M2	47	23.12	39.60	31.36	47
1	Aula Proyección	M2	41	NE	86.00	63.5	52.25
1	Sala de Expresión Artística	M2	59	NE	42.25	50.63	59
1	Area de Productividad y Desarrollo	M2	-----	NE	27.72	27.72	20.00
1	Sala de Conferencia	M2	112	NE	102.0	107.0	112
1	Taller de electrónica	M2		140.65	56.1	98.38	109
1	Taller de Electricidad	M2		140.65	47.5	94.08	109
1	Taller de Gastronomía	M2		303.75	47.5	175.63	109
1	Taller Panadería	M2		140.65	47.5	94.08	109
1	Taller de Carpintería	M2		268.60	140.5	204.55	-----
1	Taller de Refrigeración y aire acondicionado	M2		303.75	NE	303.75	-----

CUADRO PARAMETRICO DE CASOS ANALOGOS

AREA ADMINISTRATIVA									
1	Taller de Industria Textiles	M2		749.86	NE	749.86		-----	
1	Taller de Belleza	M2		268.60	55.04	161.82		150	
1	Taller de Repostería	M2		38.80	45.5	42.15		50.00	
1	Dirección y subdirección	M2	12-18	14.88	16.0	30.88		20.00	
1	Secretaria	M2	15	14.88	12	13.44		15.00	
1	S.S. Privado	M2	4.0	6.00	3.0	4.5		4.25	
1	Sala de Espera	M2	19.20	NE	6.00	15.60		19.20	
1	Sala de Educadores	M2	230	24.60	36.00	30.3		230	
1	Orientación Vocacional	M2	14	14.88	12.0	13.44		14.00	

CUADRO PARAMETRICO DE CASOS ANALOGOS

1	Contabilidad y Caja	M2	12	14.88	10.5	12.69	12					
1	Oficina de Apoyo	M2	12	14.88	12.0	13.44	12.72					
1	Archivo y Bodega	M2	12	12.26	10.0	11.13	12.0					
1	Salón de Usos Múltiples	M2	15.60	NE	18.0	16.80	16.20					
1	Biblioteca	M2	60	68.46	51.0	59.73	60.0					
1	Centro de Recursos Pedagógicos	M2	12.50	16.26	14	15.13	12.50					
1	S.S. Empleados Generales	M2	4.76	30	12	21.0	12.00					

CUADRO PARAMETRICO DE CASOS ANALOGOS

AREA DE SERVICIO									
1	Sistema de Inteligencia del Funcionamiento de todo el Edificio	M2	12.00	17.12	8.00	12.56	12.0		
1	S.S. mujeres	M2	9.0	39.59	8.00	23.80	9.00		
1	S.S. hombres	M2	9.0	39.59	8.00	23.80	9.0		
1	Vestidores	M2	20	26.40	16.00	21.2	20.0		
1	Bodega	M2	40	19.68	30.36	25.02	40.0		
1	Consejería	M2	12	16.26	12.00	14.13	12.0		
1	Área de preparación de comida	M2		20	12	16.0	15.0		

CUADRO PARAMETRICO DE CASOS ANALOGOS

1	Cafetería/ comedor Informal	M2	75	40	62.5	51.25	75
1	Guardianía	M2	20	20	12	16	20.0
1	Cuarto de Maquinas	M2	16	200	12	106	20
1	Taller de Servicio	M2	70	NE	60	100	75
1	Área recolección final de Basura	M2	25-30	50	40	45	37.5
1	Vestíbulo Principal de Ingreso	M2	-----	20.18	24	22.09	20.0
1	Pasillo principal	M2	1.20	3.40	3	3.20	2.2

1	Pasillo secundario	M2	1.00	2.67	1.50	2.09	1.50
1	Gradas principales	M2	1.20	1.43	1.5	1.47	1.20
1	Gradas secundarias /emergencia	M2	1.50	1.50	1.20	1.35	1.50
1	Gradas de servicio	M2	1.20	1.20	1.50	1.35	1.20
1	Rampas peatonales exteriores	M2	8%	8%	8%	8%	8%
1	Rampas peatonales interiores	M2	8%	8%	8%	8%	8%
1	Rampas de servicio	M2	6%	6%	6%	6%	6%

1	Rampas Vehiculares	M2	16%	16%	12%	14%	16%
1	Aceras exteriores	M2	0.9-1.20	2.05	1.20	1.62	1.2
1	Plazas o áreas de desfogue de acceso	M2	-----	219.75	100	159.88	100
1	Clinica	M2	12-18	14.88	12	13.44	15.8

CUADRO COMPARATIVO

ASPECTO	CASO ANALOGO NO.1		CASO ANALOGO NO. 2	
	<u>FORTALEZAS</u>	<u>DEBILIDADES</u>	<u>FORTALEZAS</u>	<u>DEBILIDADES</u>
FUNCIONAL	Tienen un pasillo lineal que comunica todas las áreas y esto hace más fácil la afluencia de las personas		A funcionalidad es la principal prioridad del edificio	
MORFOLOGICO		Cuadrado, no posee una forma arquitectónica más que las tradicional se intentó darle un carácter con unas inclinaciones en el techo	Su forma es lo más atractivo se utiliza inclinaciones en el techo y algunas paredes que le dan un carácter al edificio	
TÉCNICO CONSTRUCTIVO	Pose marcos estructurales esto hace que sea más estable		Se hace uso de madera en la totalidad del cerramiento	Mantenimiento contaste por ser madera su principal material
AMBIENTAL	El complejo está ambientado con jardines diseñados, utilización de plantas para mejorar el confort de los talleres y aulas		Tiene un sistema para captar agua, y aprovechan los vientos para ventilar. También cuenta con sistema de paneles solares.	



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

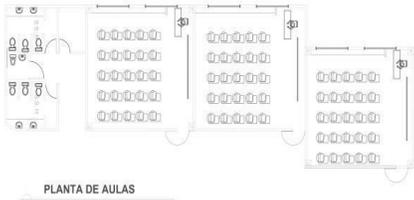
CAPITULO

PREMISAS

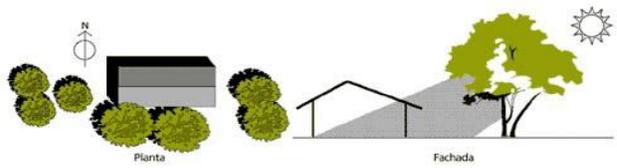
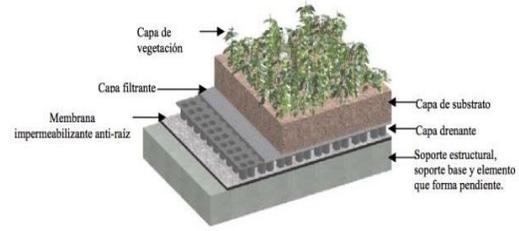
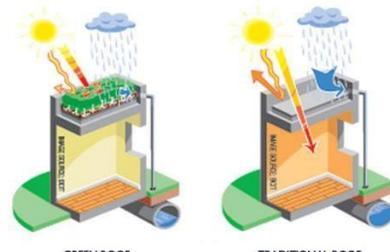
7

Premisas Funcionales

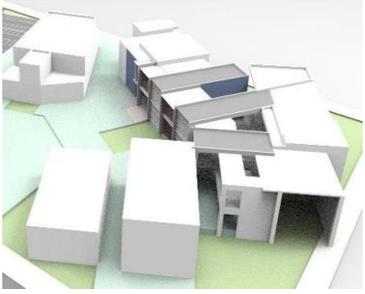
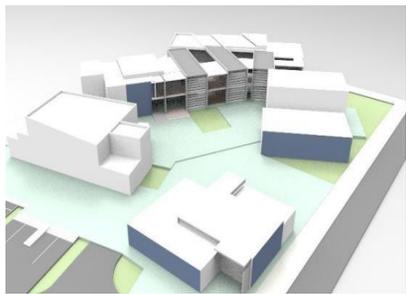
Requerimiento	Premisa	Gráfica
<p style="text-align: center;">Circulación</p>	<p style="text-align: center;">Circulación vehicular y peatonal delimitada</p>	 <p style="text-align: right;">Fuente : Elaboración Propia</p>
<p style="text-align: center;">División de Areas</p>	<p style="text-align: center;">Definir áreas de servicio, privada y pública</p>	 <p style="text-align: right;">Fuente : Elaboración Propia</p>
<p style="text-align: center;">Accesibilidad</p>	<p style="text-align: center;">Establecer ingresos de servicio y para distintos sectores del proyecto</p>	 <p style="text-align: right;">Fuente : Elaboración Propia</p>
<p style="text-align: center;">Arquitectura sin barreras</p>	<p style="text-align: center;">Usar Rampas con 6% de pendiente según normativo CONADI</p>	 <p style="text-align: right;">Fuente : Elaboración Propia</p>

<p>cambio de niveles</p>	<p>Usar gradas con contra huella de 0.15mts y huella mínima de 0.30mts</p>	 <p>Fuente : Elaboración Propia</p>
<p>Seguridad</p>	<p>Disponer de garita de control vehicular y portón para entrada peatonal</p>	 <p>Fuente : Elaboración Propia</p>
<p>Cantidad de Ambientes</p>	<p>Tomando en cuenta el Normativo de Manual de Criterios para la construcción de establecimiento educativo.</p>	 <p>Fuente : Elaboración Propia</p>
<p>Vinculación de espacios</p>	<p>Crear plaza central de distribución de usuarios</p>	 <p>Fuente : Elaboración Propia</p>
<p>Vinculación de espacios</p>	<p>Utilizar pasarelas para conectar ambientes en segundo nivel</p>	 <p>Fuente : Elaboración Propia</p>

Premisas Ambientales

Requerimiento	Premisa	Gráfica
<p style="text-align: center;">Uso de Climatización</p>	<p>Utilizar vegetación para evitar reflejo solar</p>	 <p style="text-align: right;">Fuente: www.casasrestauradas.com</p>
	<p>Manejo de azoteas verdes</p>	 <p style="text-align: right;">Fuente : www.gramaconsultores.wordpress.com</p>
<p style="text-align: center;">Confort Climático</p>	<p>Aplicar ventilación cruzada</p>	 <p style="text-align: center;">Regla de la ventilación cruzada - arriba de 5 veces el ancho de la altura del suelo al techo.</p> <p style="text-align: right;">Fuente: www.arquitecturamexico.wordpress.com</p>
	<p>Protección solar por medio de parteluces o vegetación que proyecte sombra al interior de los ambientes</p>	 <p style="text-align: right;">Fuente : Elaboración Propia</p>
<p style="text-align: center;">Optimización de recursos</p>	<p>Recolectar agua de lluvia por medio de cisternas especiales para la conservación del agua (Recolectar el agua de parqueo y de los techos)</p>	 <p style="text-align: right;">Fuente: www.hermidapropiedades.com</p>

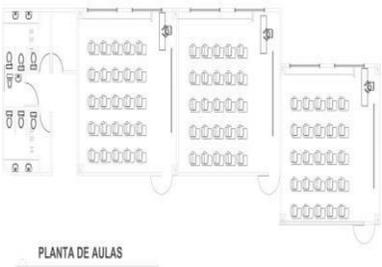
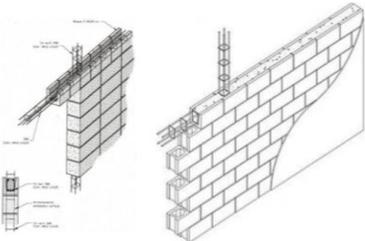
Premisas Morfológicas

Requerimiento	Premisa	Gráfica
Integración	<p>Proporcionar equilibrio entre confort, funcionalidad y carácter arquitectónico en la propuesta</p>	 <p style="text-align: right;">Fuente: Elaboración propia</p>
	<p>Jerarquizar edificios a través de cambios de texturas y alturas</p>	 <p style="text-align: right;">Fuente: Elaboración Propia</p>
	<p>Reflejar funcionalidad del conjunto como Centro de Capacitación a través de forma y manejo de fachadas</p>	 <p style="text-align: right;">Fuente: Elaboración Propia</p>

Premisas Constructivas

Requerimiento	Características		
Utilizar materiales con textura para dar carácter	Material	Ventajas	Desventajas
	Fachaleta Decorativa	<p>Puede ser aplicada en cualquier superficie estructural.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se requieren cimientos, anclajes ni estructuras especiales • Diversidad de Formas Colores y Texturas. <p>Fácil traspportación</p> <p>Ideal para exteriores e interiores</p>	<p>si no se da un buen almacenaje pueden contribuir a crearse manchas por humedad.</p>
	Piedra Natural	<p>Se utiliza desde los inicios de la arquitectura y sigue siendo utilizada de diversas formas; ya que según la que se escoja y el acabado que se le dé se puede tener una decoración rústica, lujosa, tradicional, moderna o vanguardista</p>	<p>Muy pesada para su manejo</p>
	Madera	<ul style="list-style-type: none"> • Material natural • Renovable • Excelente aislante que puede reducir la energía para climatización del edificio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variabilidad • Combustible • Dimensiones son limitadas (formas alargadas de sección transversal reducida)

<p>Usar Block y Concreto Visto para dar contraste</p>	<p>Block</p>	<p>Reducción en el tiempo de construcción</p> <p>Menor demanda de mano de obra</p> <p>Admite la aplicación de diferentes terminaciones</p>	<p>Requiere de pintura hidrófuga para aislarlo</p>
<p>Comparación de tipos de cerramiento</p>	<p>Ladrillo</p>	<p>Accesibilidad</p> <p>No requiere tecnología sofisticada</p> <p>Ayuda a minorar el impacto ambiental</p>	<p>Existen grandes diferencias en forma, resistencia y dimensiones</p>
	<p>Concreto Armado</p>	<p>Aceptación universal</p> <p>Adaptabilidad en conseguir formas arquitectónicas</p> <p>Características de ductilidad</p> <p>Alto grado de durabilidad</p>	<p>Asociadas al peso de los elementos por la altura si las luces son grandes necesitan grandes vigas y losas y esto genera mayor costo en la construcción.</p>
<p>Cubierta</p>	<p>Lámina Estructural</p>	<p>Flexible</p> <p>Fácil de Instalar y transportar</p> <p>Accesible a la económica</p> <p>Aislante</p> <p>Fácil cuantificación por su ancho útil de 1.00 metro.</p> <p>Menor costo por apoyos intermedios.</p> <p>Doble canal de traslape que evita filtraciones.</p> <p>Resistencia a la transmisión del calor.</p> <p>Nervadura transversal que le da mayor rigidez.</p> <p>Alta capacidad de reflectividad.</p> <p>Hasta 50 años de vida útil.</p>	<p>Requiere un diseño geométrico riguroso para aprovechar las ventajas</p> <p>Requiere controles de calidad rigurosos y sistemáticos</p> <p>Tiene un peso ligeramente mayor al de otros sistemas</p>

Sistema Constructivo	Marcos Estructurales	Utilizar sistema de marcos estructurales, en ambientes modulares como aulas y talleres	 <p style="text-align: center;">PLANTA DE AULAS</p> <p style="text-align: right;">Elaboración Propia</p>
	Cerramientos de Mampostería y Losa tradicional	Emplear mampostería y losa tradicional en ambiente de un nivel.	 <p style="text-align: right;">Fuente: Jose Antonio Estevez</p>



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

CAPITULO

8

PROCESO DE DISEÑO

8.1. PRINCIPIOS ORDENADORES DE DISEÑO

La propuesta arquitectónica del Centro de Atención Familia y Capacitación para la mujer está conformada por 5 edificios independientes según sus funciones específicas, para su conformación dentro del terreno se hizo uso de los conceptos Sistema **Abierto y cerrado**.

El **sistema cerrado** es una composición que crea entre las figuras relacionadas espacios cerrados o semiabiertos, tendientes a ir hacia el centro de la composición o punto de partida. Este sistema permitirá generar varias plazas dentro del conjunto, que conecta los edificios educativos y administración que puedan llevarse actividades simultáneamente sin afectarse entre sí.



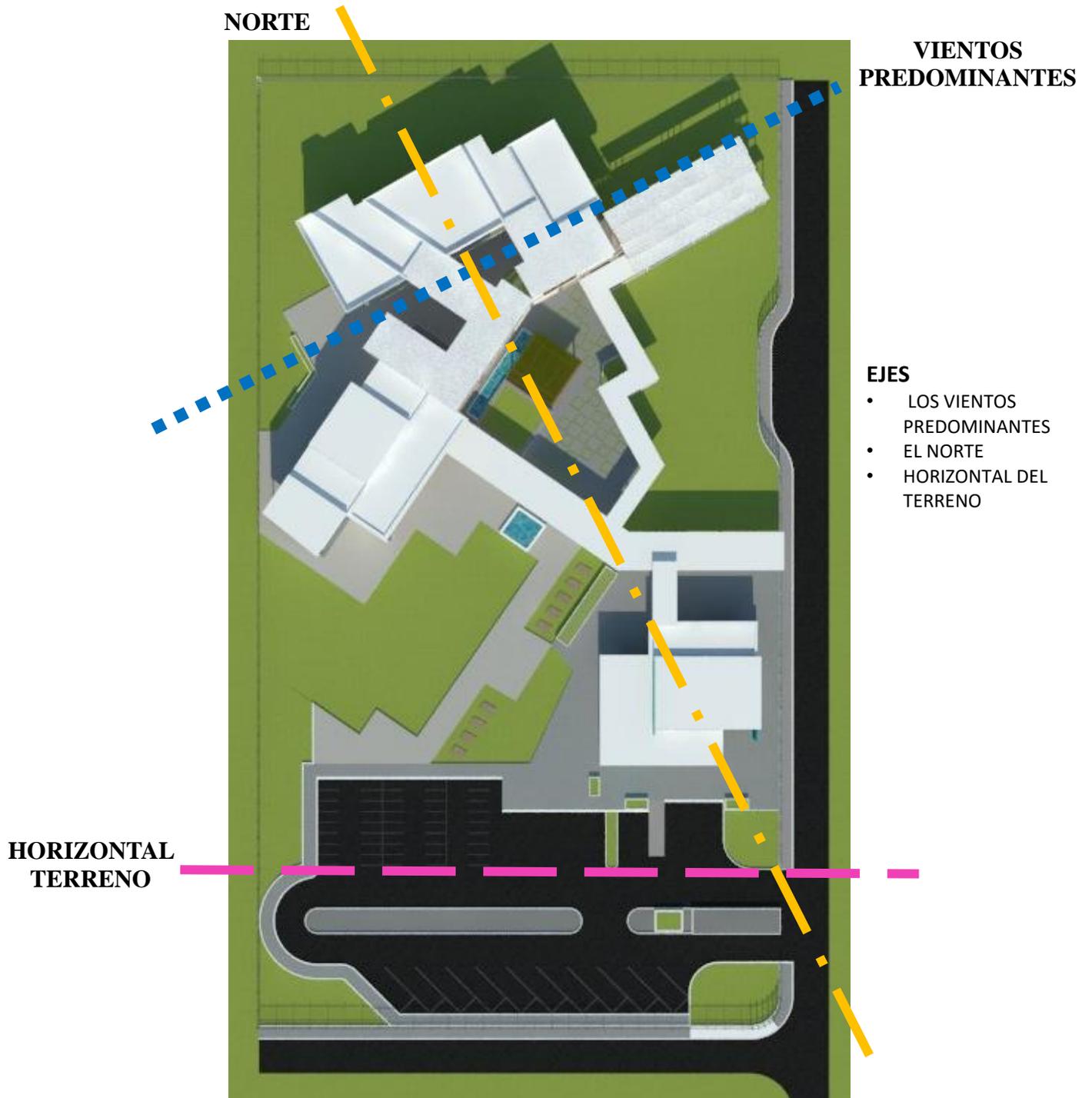
El sistema cerrado también permitirá que todos los edificios del conjunto puedan tener acceso directo a las plazas, para un adecuado manejo de puntos de reuniones en salidas de emergencia y rutas de evacuación.

El **sistema abierto** da una composición cuando las líneas de tensión o vectores que relacionan las diferentes figuras tienden a irse para afuera regularmente tiende a ser ejes cartesianos, tiende a ser centrífugo. Este concepto en el proyecto se utilizó en la dirección de la rampa, la clínica, pasillos y la posición del parqueo.



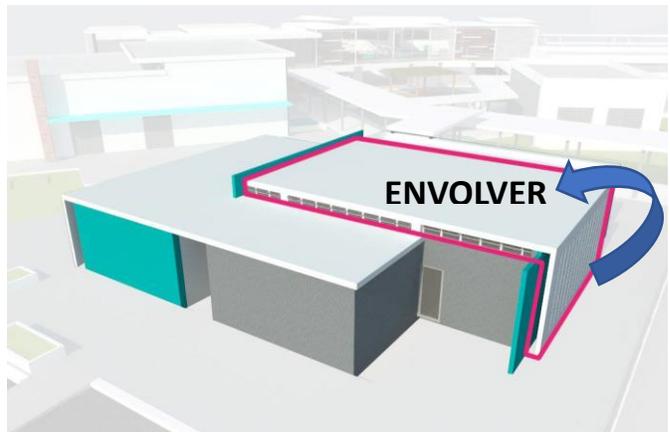
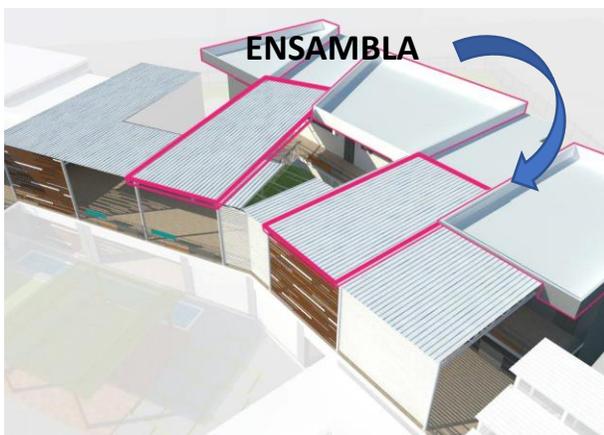
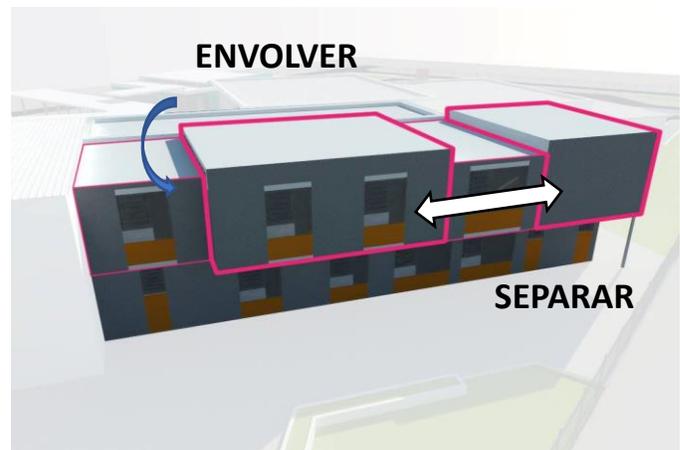
También se hizo tomo en cuenta los **ejes de diseño**, como lo es el Eje de los vientos predominantes, la dirección del norte/ sur, eje del horizonte y el ejes de la calle, al interrelacionarlos dieron las formas que se observan tanto en la planta de conjunto, en las plazas, caminamiento y morfología de los edificios.

EJES DE DISEÑO



8.2. INTERRELACIONES DEL CONSTRUCTIVISMO

Para la composición arquitectónica, se hizo uso de las Interrelaciones del Constructivismo, como lo es la de Montar, Cargar, continuidad, envolver, ensamblar y separar, lo cual se logró haciendo uso de parteluces, voladizos, texturas, cambio de niveles y dimensiones de los edificios.



8.3. AREAS DE USO DEL PROYECTO





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

CAPITULO

9

PROGRAMA

ARQUITECTONICO

9.1. PROGRAMA ARQUITECTONICO

El programa arquitectónico está basado en los requerimientos de los usuarios para los cuales se realizará el proyecto, el estudio de las necesidades, los objetivos y la investigación realizada, dentro de un análisis paramétrico de casos análogos, estándares y reglamentos. Dieron los estándares para los ambientes y áreas del proyecto.

1. INGRESOS

- **Ingreso peatonal**
- **Ingreso vehicular**
 - Garita de seguridad + taquilla
 - Plaza de ingreso

ESTACIONAMIENTO

- **Estacionamiento público**
 - Buses/ Coasters/ ambulancia
 - tuc-tucs
 - Carros
 - Motos y bicicletas
- **Estacionamiento privado**
- **Estacionamiento de servicio**

2. ADMINISTRACION

- **Atención al Público**

PUBLICO	Recepción y registro
	Lobby y espera
	S.S. hombres y mujeres
	Biblioteca
	Enfermería o primeros auxilios

- **Área de servicio Admón.**

SERVICIO	Estar del personal (s.s., cocineta)
	Bodega de limpieza

- **Área de oficinas**

PRIVADO	Dirección + subdirección
	Secretaría + bodega
	Contabilidad
	Tesorería + archivo
	Sala de reuniones
	Oficina de orientación vocacional
	Sala de educadores
	Administración

3. CENTRO DE ATENCIÓN FAMILIAR (DIURNO)

PUBLICO
Sala de espera
S.S. Hombres población
S.S. Mujeres población

SERVICIO
Bodega medicina del día
Bodega de limpieza

PRIVADO
Farmacia
Clínica
S.S. Hombres (doctores)
S.S. Mujeres (doctoras)
Sala de reuniones

4. AREA EDUCATIVA

PRIVADO
Aulas teóricas
Aula computación
Aula de proyección
Sala de expresión artística
Taller de Gastronomía/ cocina
Taller de belleza/
manualidades

SERVICIO
S.S. hombres
S.S. mujeres
Bodega de equipo
Bodega de limpieza

5. AREA SOCIAL

• Salon de usos multiples

PUBLICO Salones de eventos sociales, comerciales, Académicos, científicos y culturales

PUBLICO Vestíbulo de ingreso
Área de comensales
Sala de estar (terraza)

6. Servicios

• Área de servicio

SERVICIO Carga y descarga + control
Cocina general + despensas
Bodega de suministros alimenticios (secos /fríos)
Bodega general
Área de limpieza
Cuarto de lavandería + patio
S.S. Hombres y mujeres

• Área de mantenimiento

SERVICIO Conserjería
Taller de carpintería / mantenimiento
Bodega de jardín
Cuarto de maquinas
Cisterna principal
Planta de tratamiento de agua

• Área del personal

- Caseta principal de seguridad
- Encargado
- S.s. + duchas + vestidores + lockers
- Estar de empleados



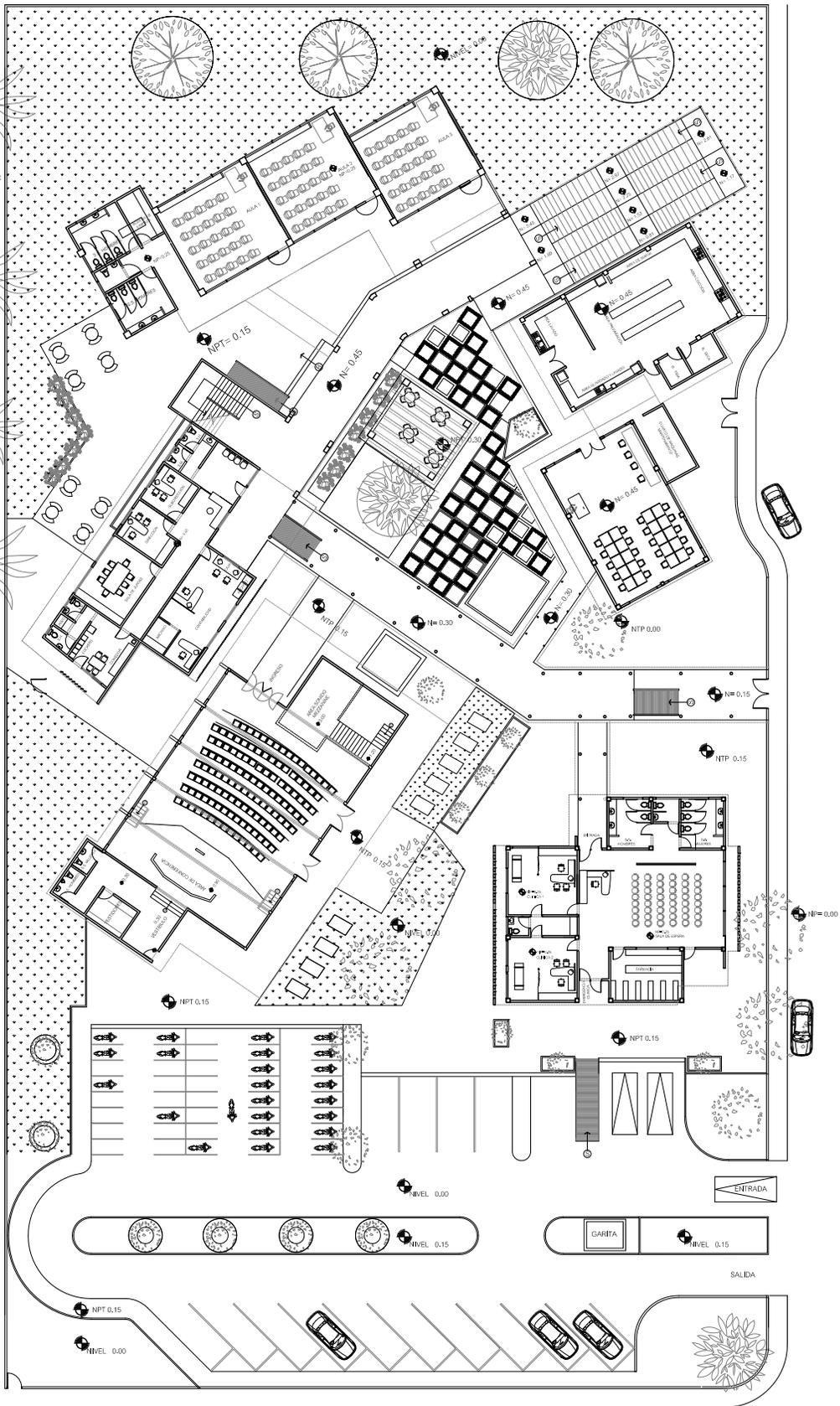
USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



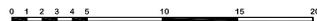
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

CAPITULO 10

PROPUESTA PROYECTO

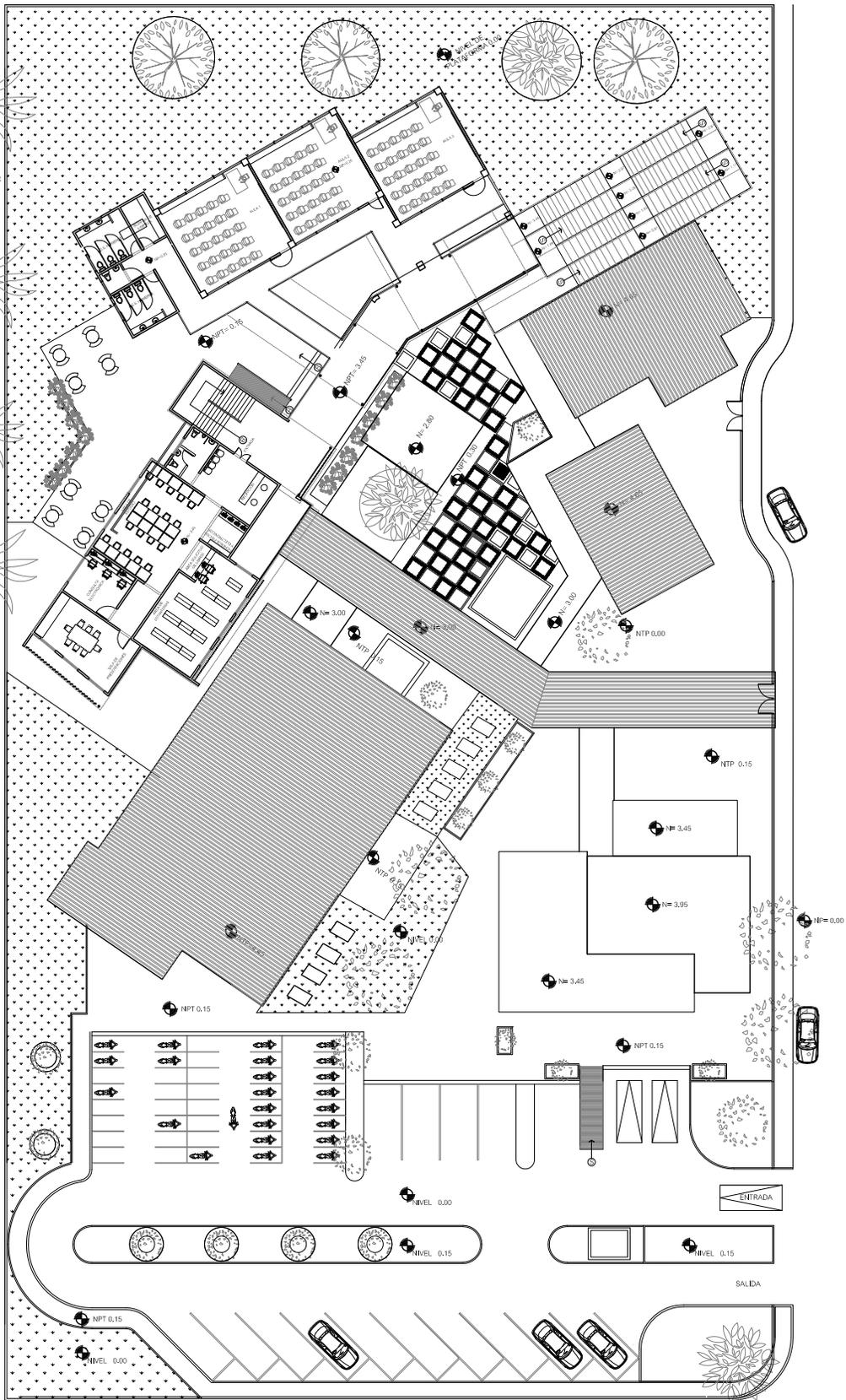


PLANTA DE CONJUNTO PRIMER NIVEL
CENTRO ATENCIÓN FAMILIAR Y CAPACITACIÓN PARA LA MUJER



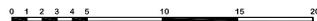
→ CALLE DE TERRACERÍA ←

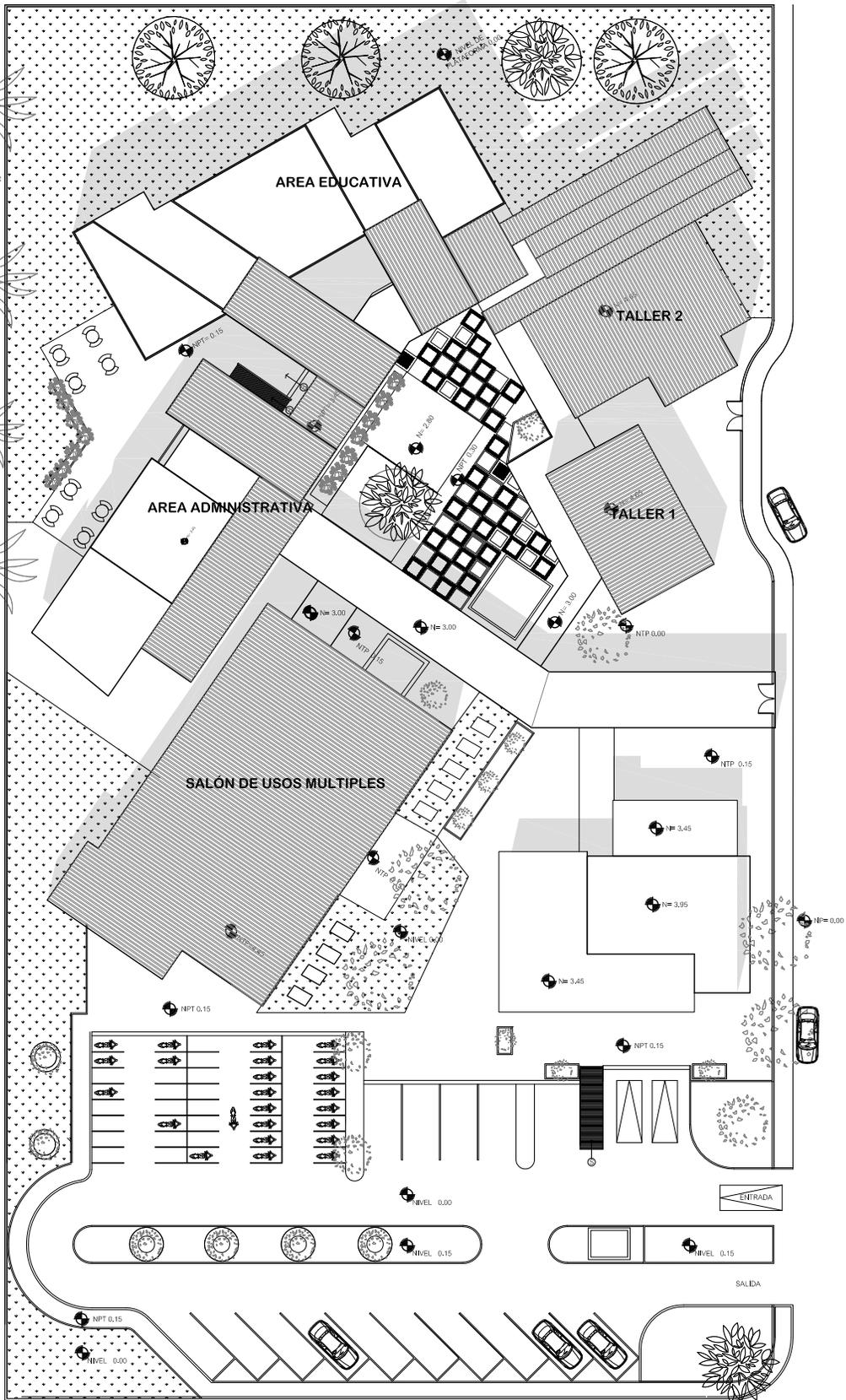
○ CABLE DE ENERGÍA



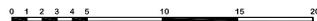
PLANTA DE CONJUNTO SEGUNDO NIVEL
CENTRO ATENCIÓN FAMILIAR Y CAPACITACIÓN PARA LA MUJER

ESCALA 1:100

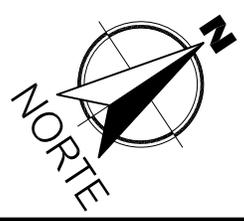
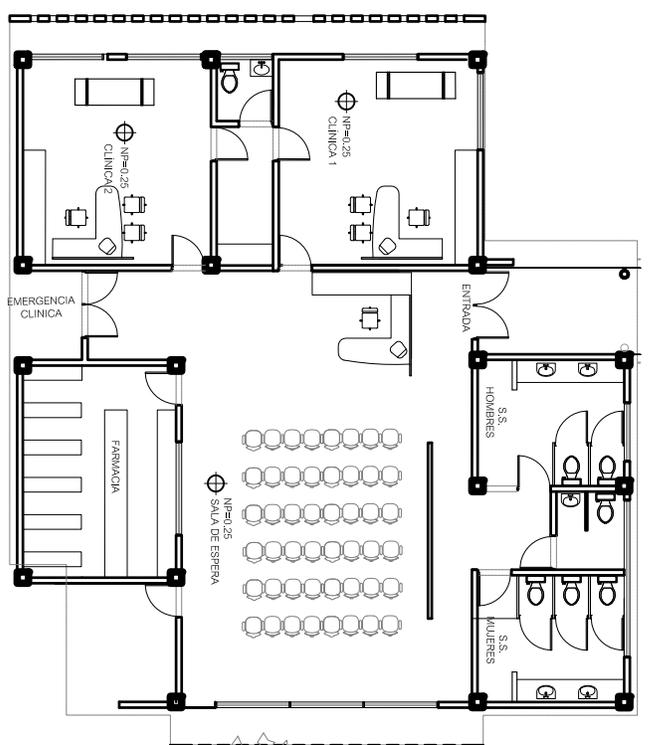
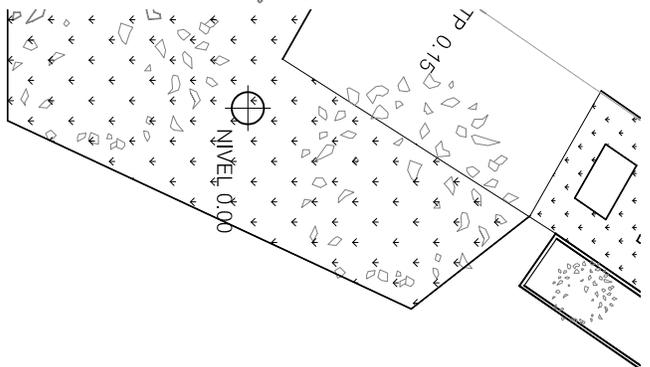




PLANTA DE CONJUNTO TECHOS
CENTRO ATENCIÓN FAMILIAR Y CAPACITACIÓN PARA LA MUJER



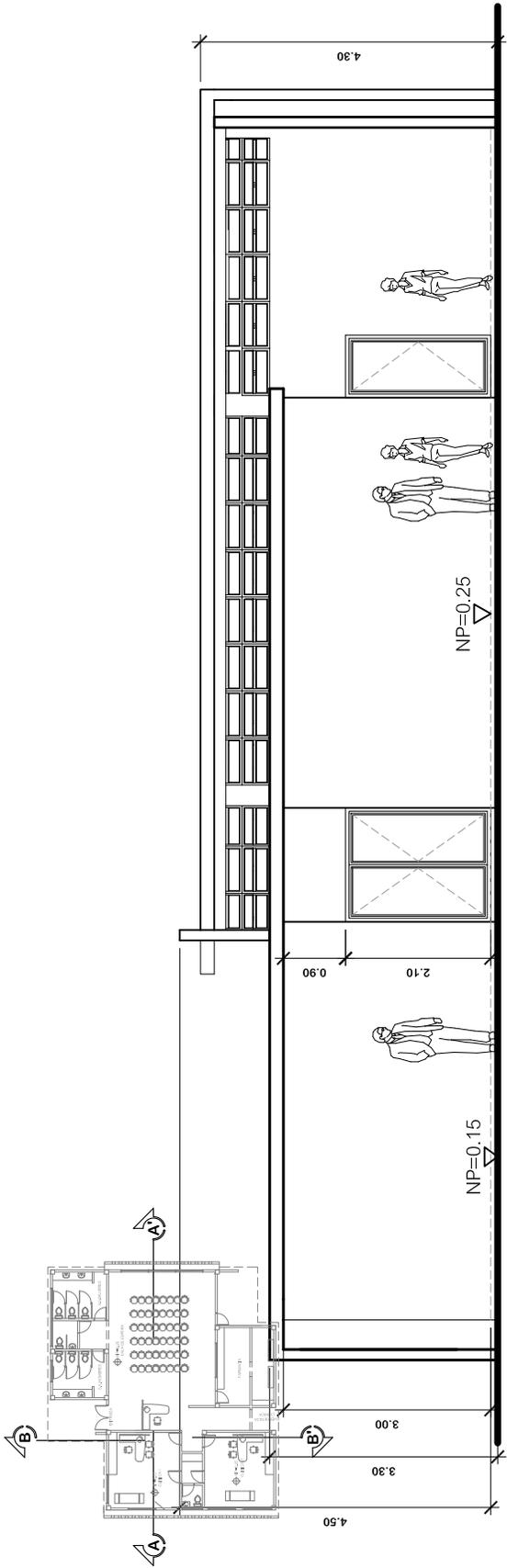
CABLE DE ENERGÍA



PLANTA CENTRO DE ATENCIÓN FAMILIAR

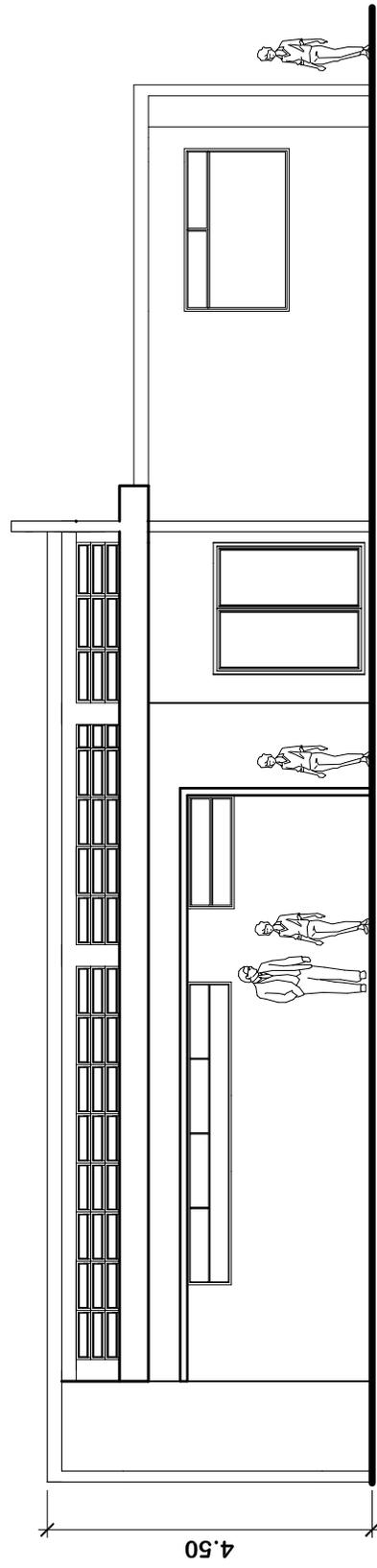


ESCALA 1/200



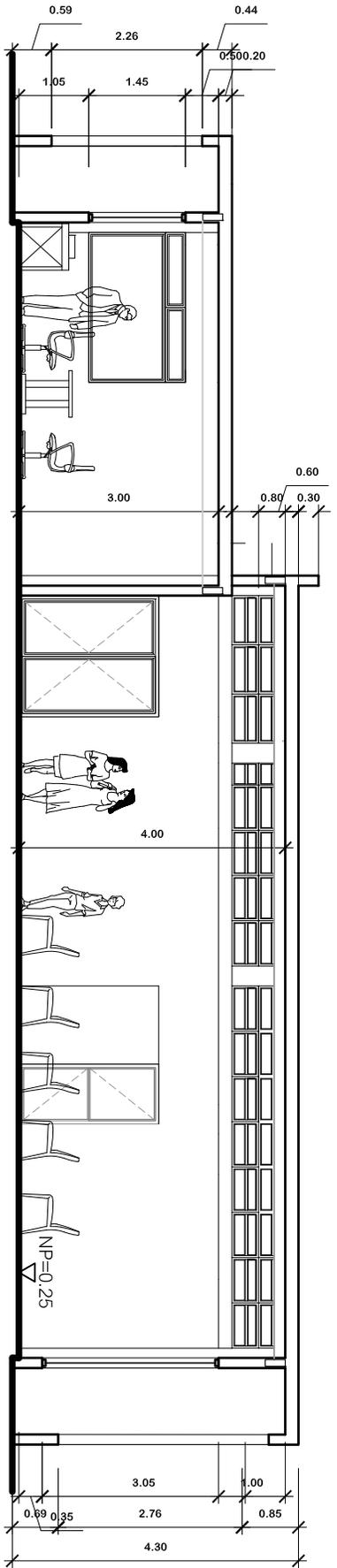
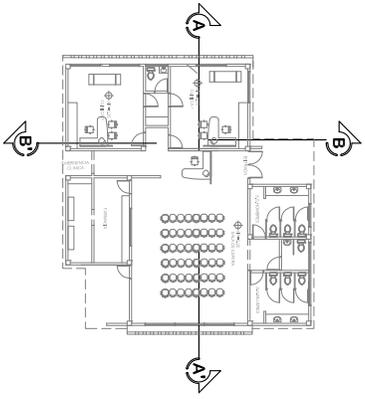
ELEVACIÓN SUR (CENTRO DE ATENCIÓN FAMILIAR)

ESCALA 1/100



ELEVACIÓN NORTE (CENTRO DE ATENCIÓN FAMILIAR)

ESCALA 1/100

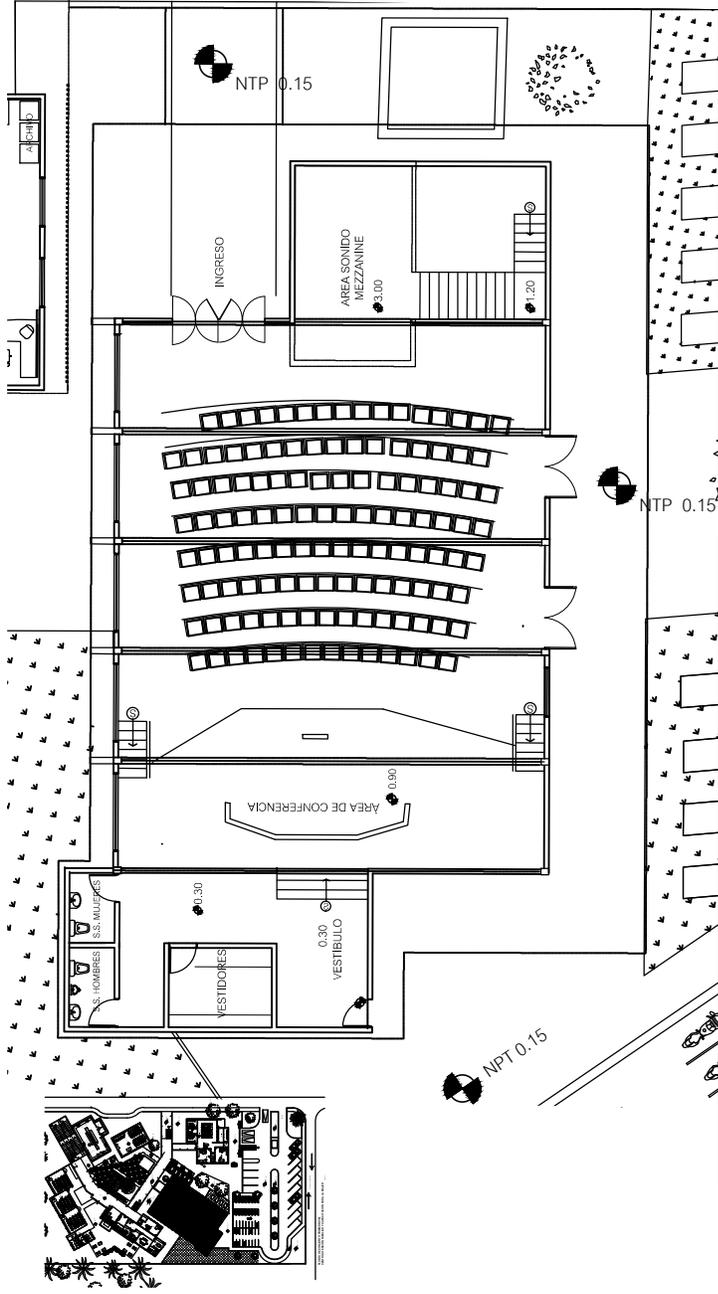
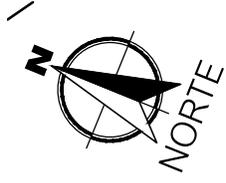


SECCIÓN A-A'

ESCALA 1/100

CENTRO DE ATENCIÓN FAMILIAR (CLÍNICA)

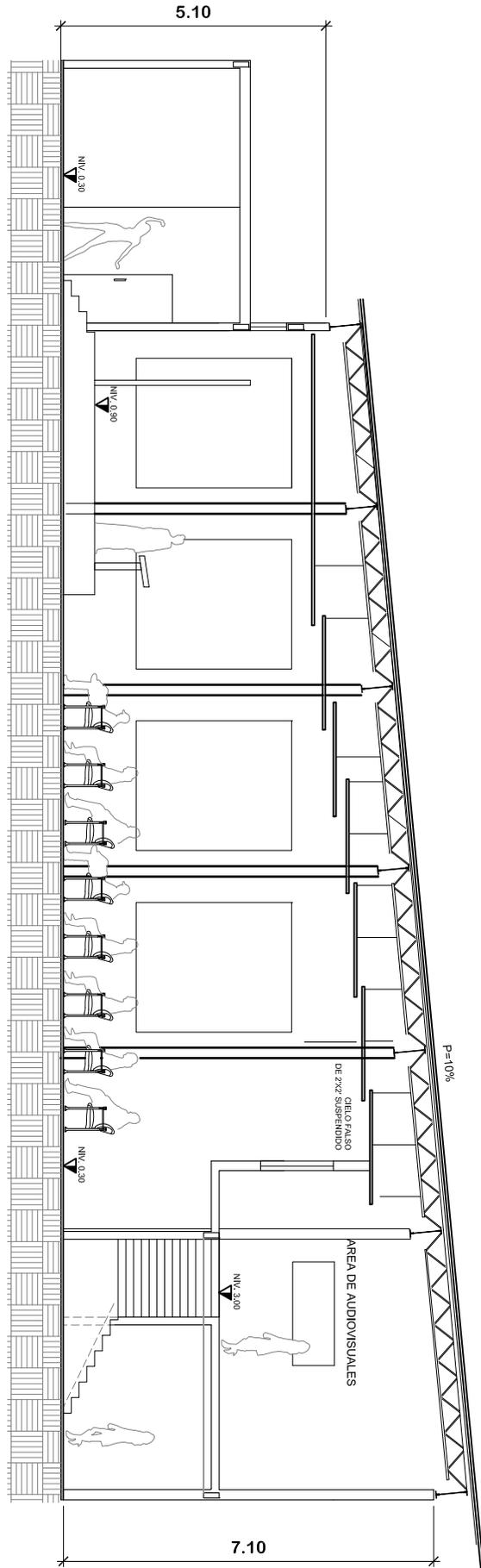
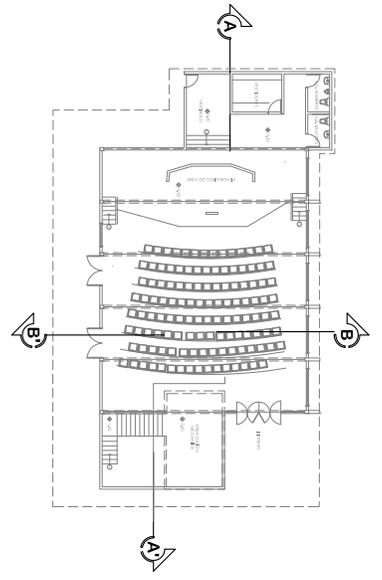
ESCALA 1/200



PLANTA SALON DE USOS MULTIPLES

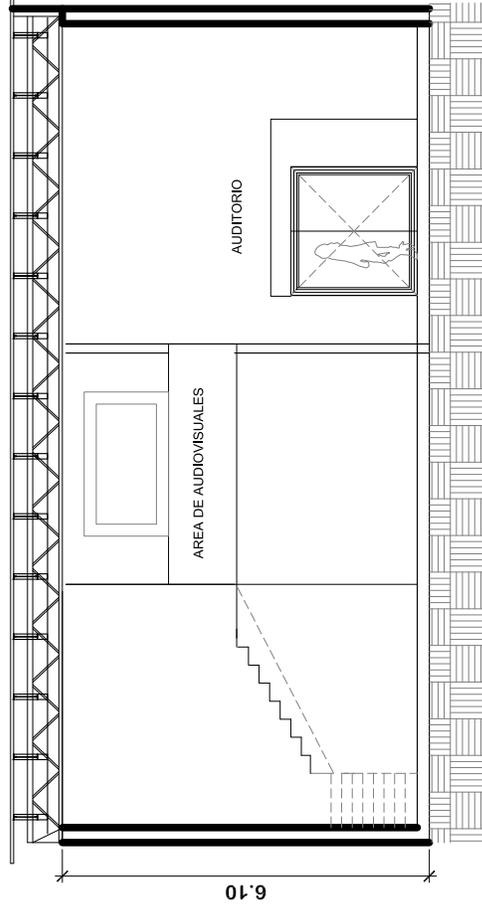
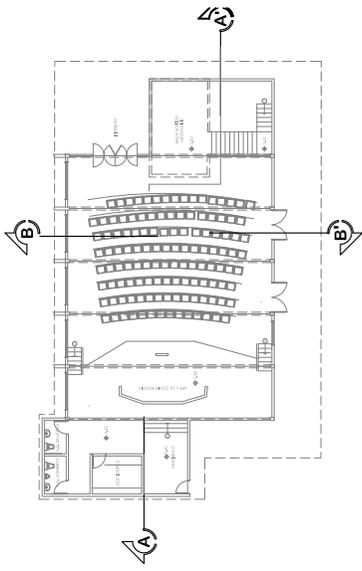
ESCALA 1/200





SECCION A-A" (Salón de usos múltiples)

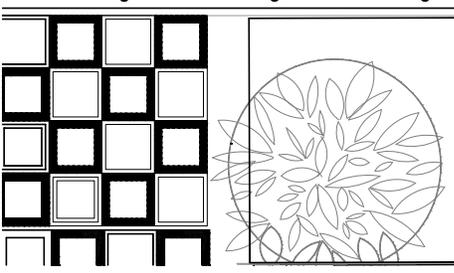
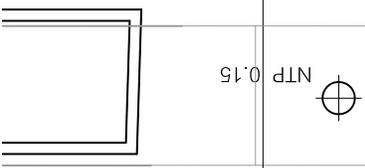
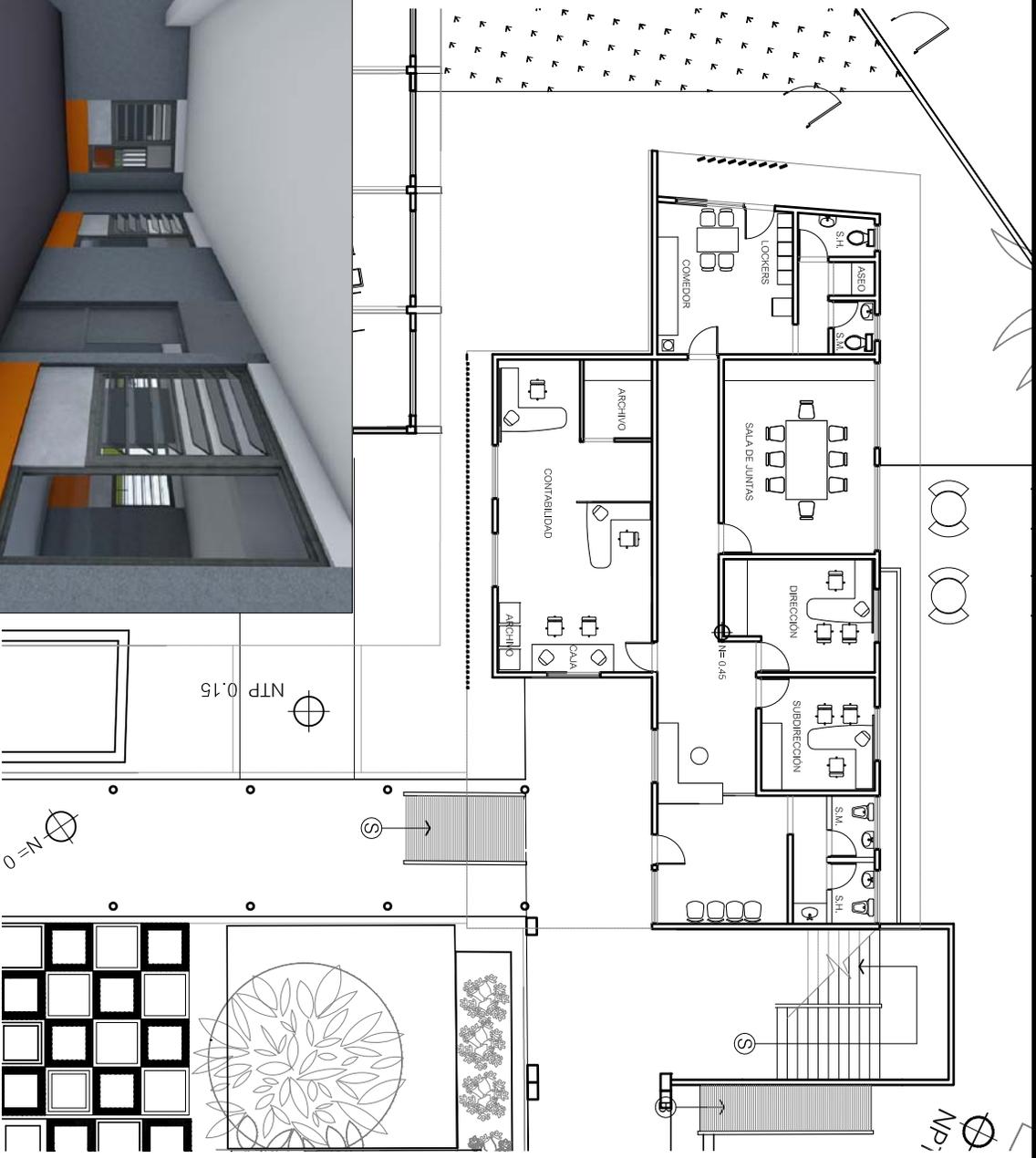
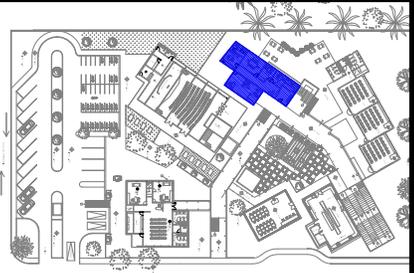
ESCALA 1:100



SECCION B-B" (Salón de usos múltiples)

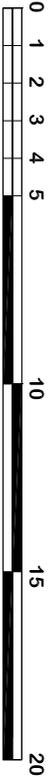
ESCALA 1/100

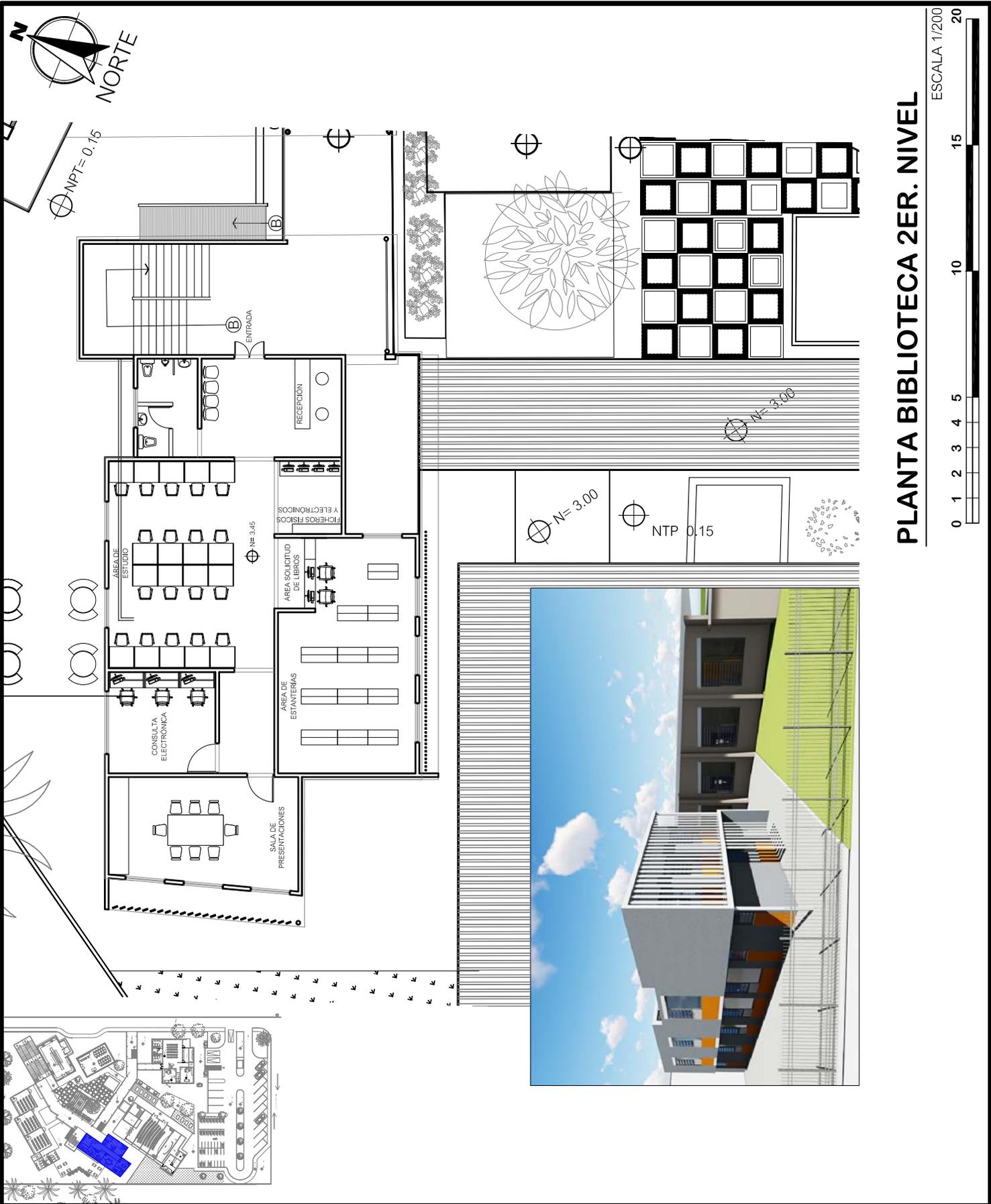




PLANTA ADMINISTRACIÓN 1ER. NIVEL

ESCALA 1/200





PLANTA BIBLIOTECA 2ER. NIVEL

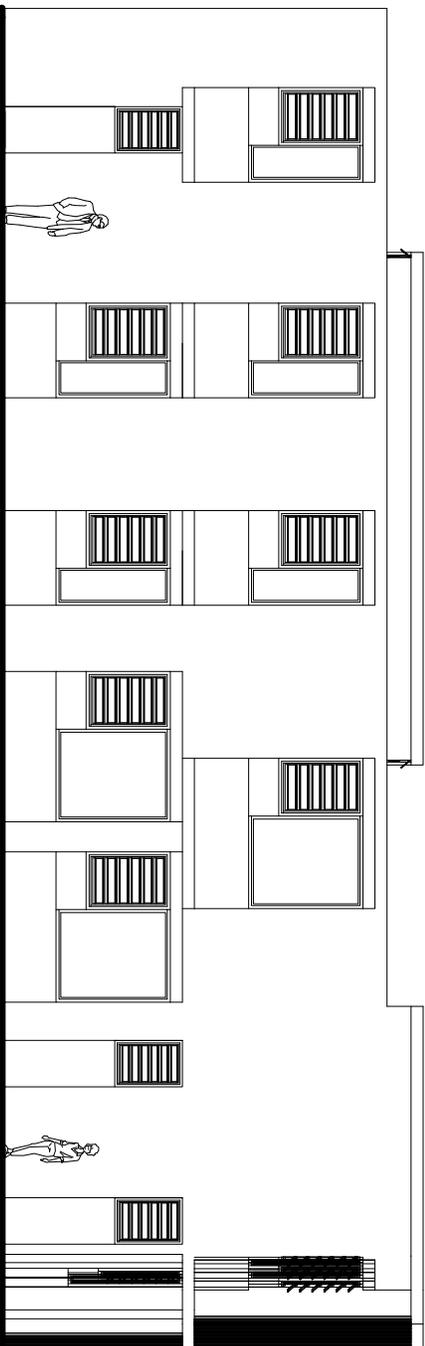
ESCALA 1/200





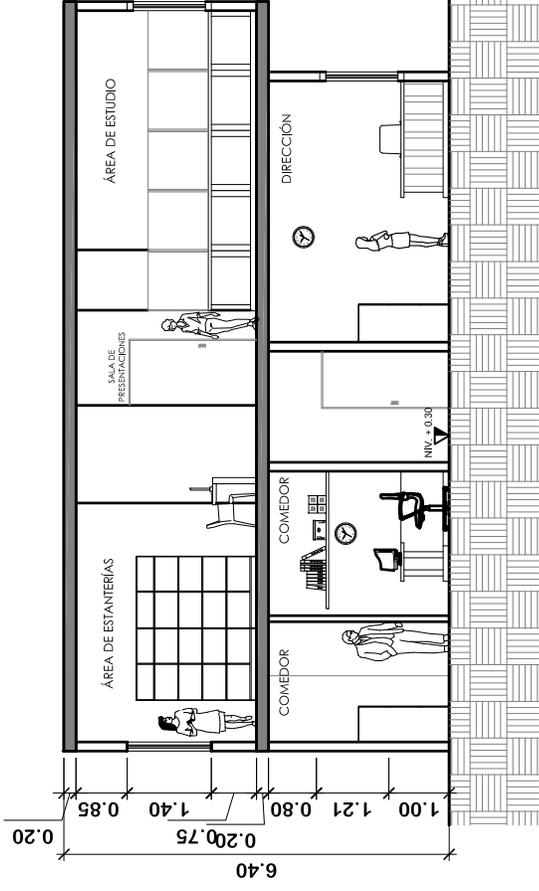
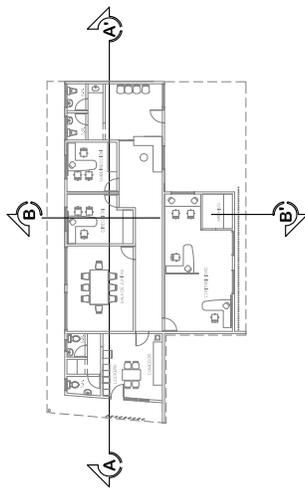
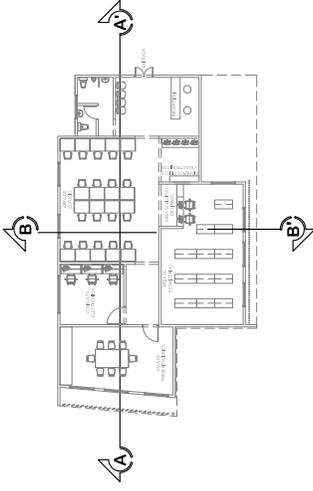
ELEVACIÓN SUR (Admon y Biblioteca)

ESCALA 1:100



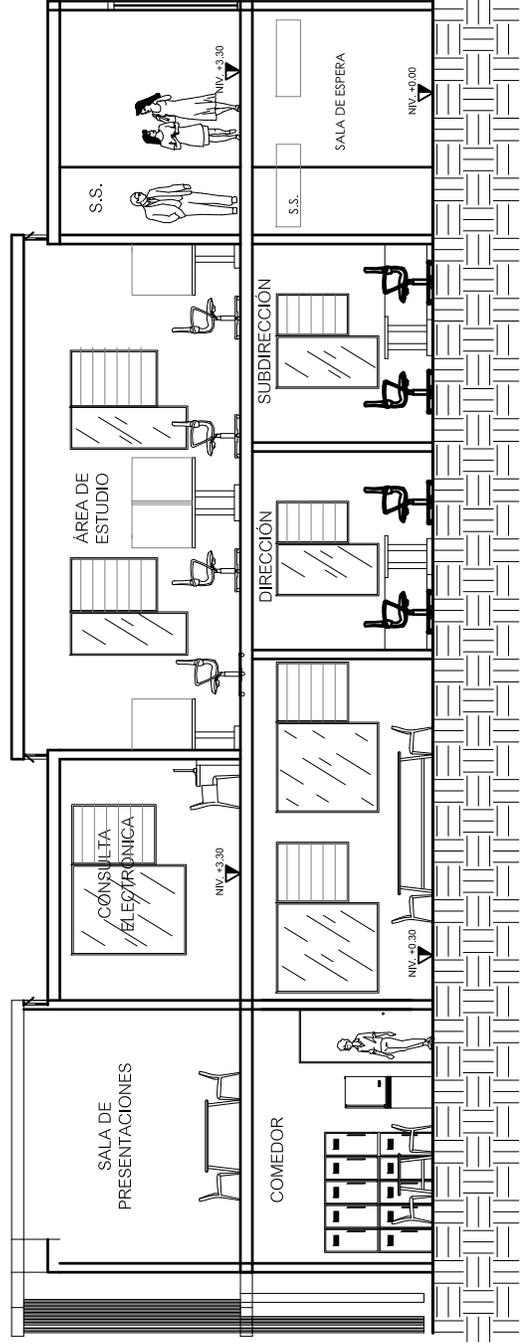
ELEVACIÓN NORTE (Admon y Biblioteca)

ESCALA 1:100



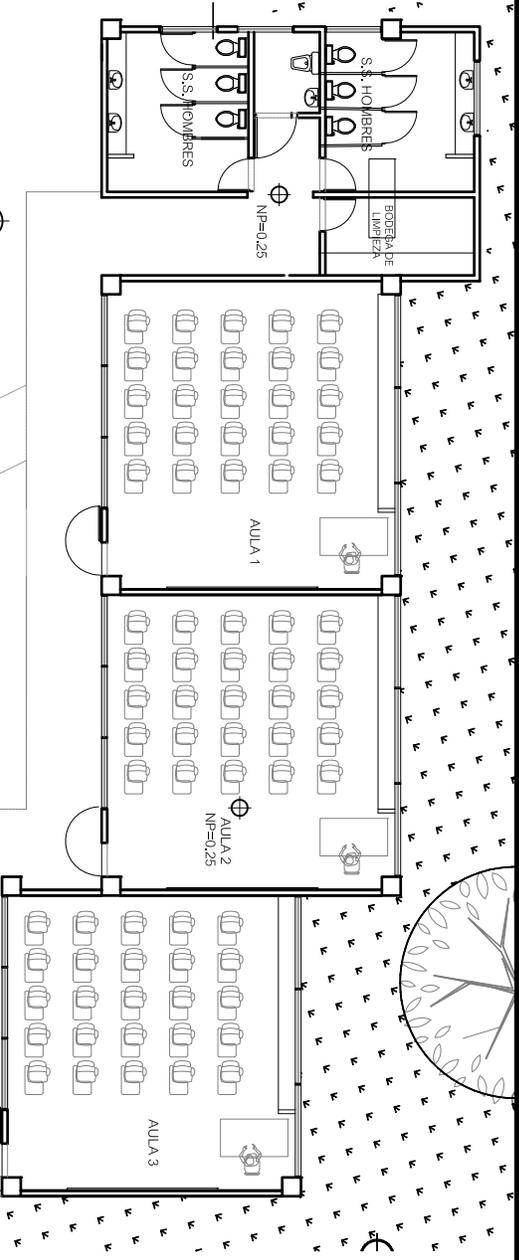
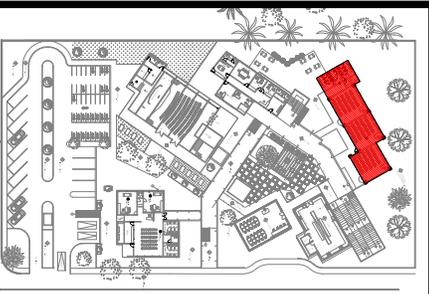
SECCIÓN B-B' (Admon y Biblioteca)

ESCALA 1/100

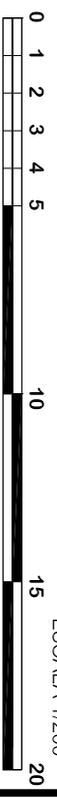


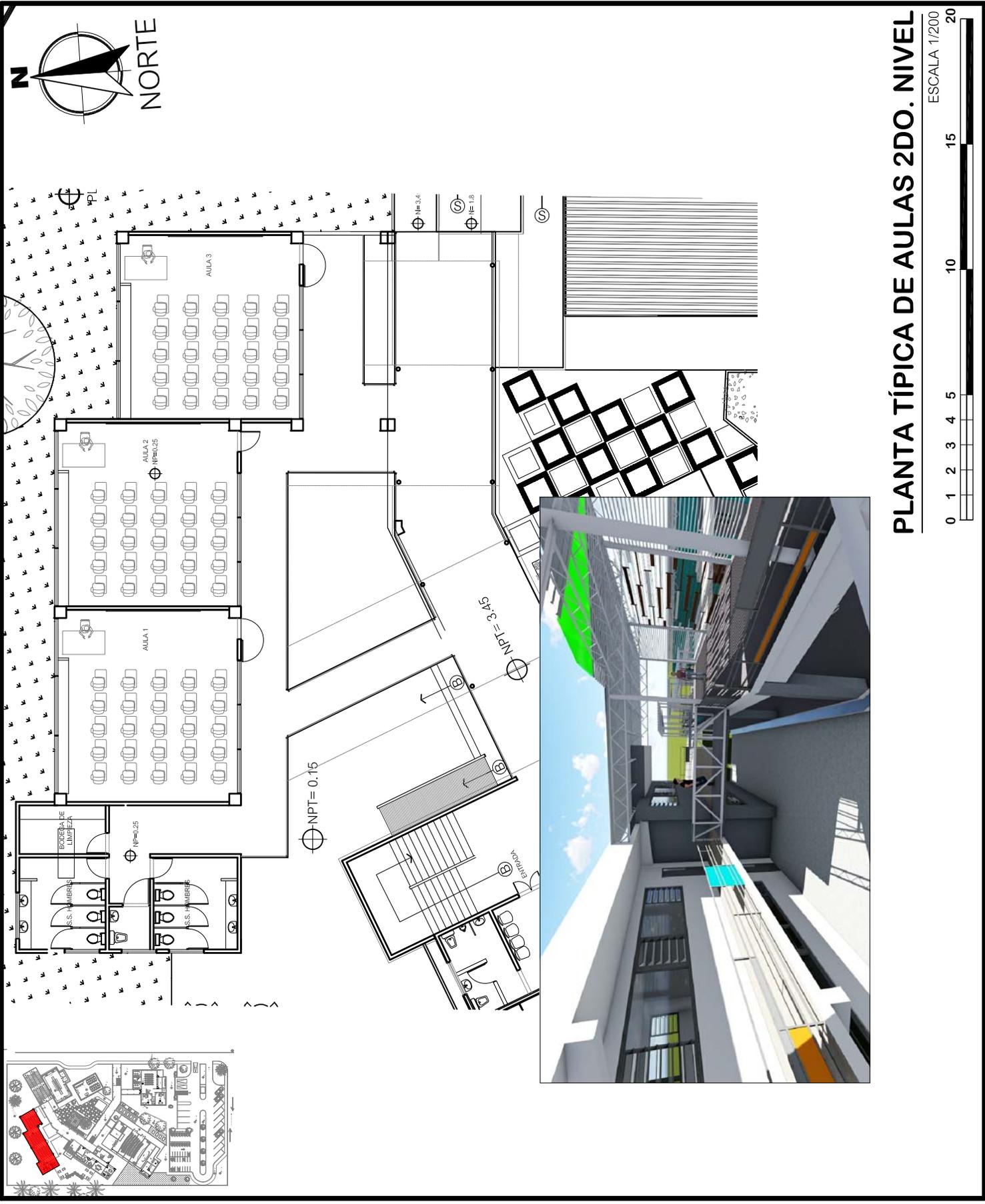
SECCIÓN A-A' (Admon y Biblioteca)

ESCALA 1/100



PLANTA TÍPICA DE AULAS 1ER. NIVEL

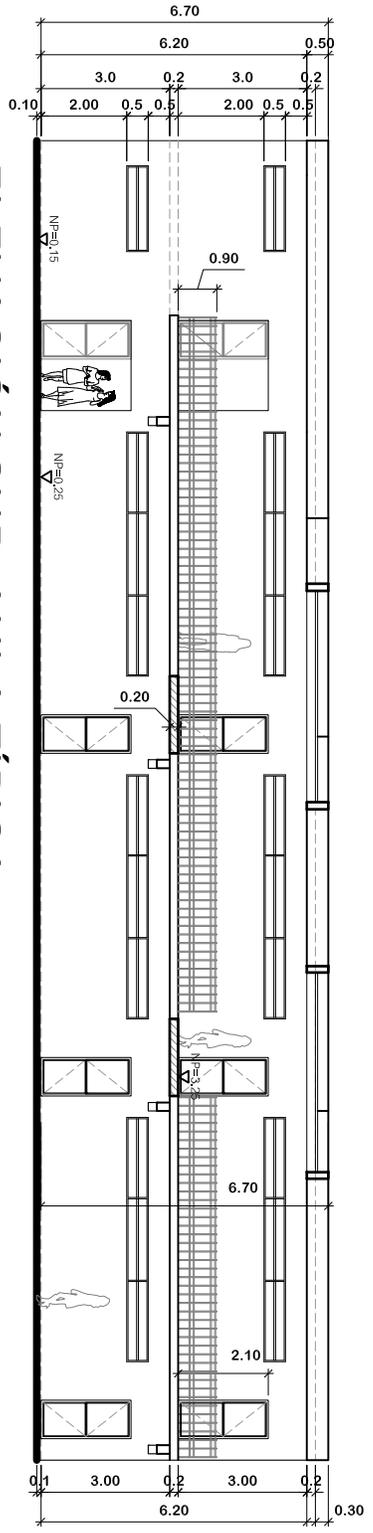




PLANTA TÍPICA DE AULAS 2DO. NIVEL

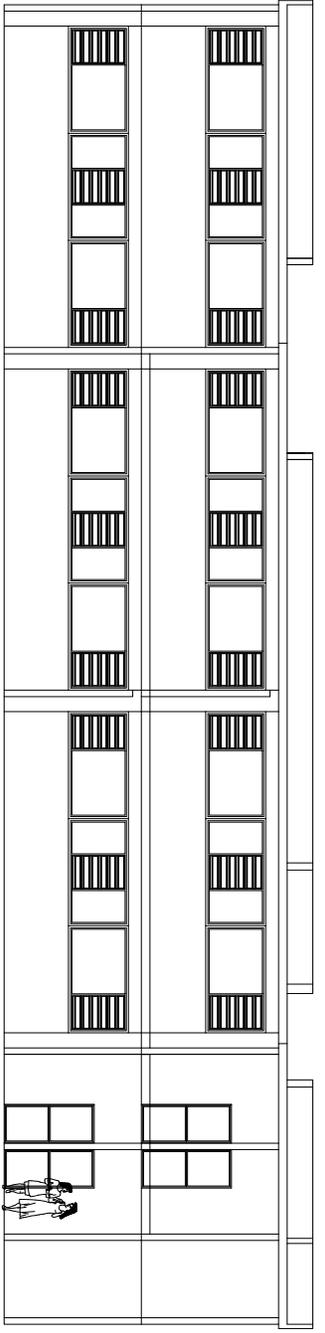
ESCALA 1/200





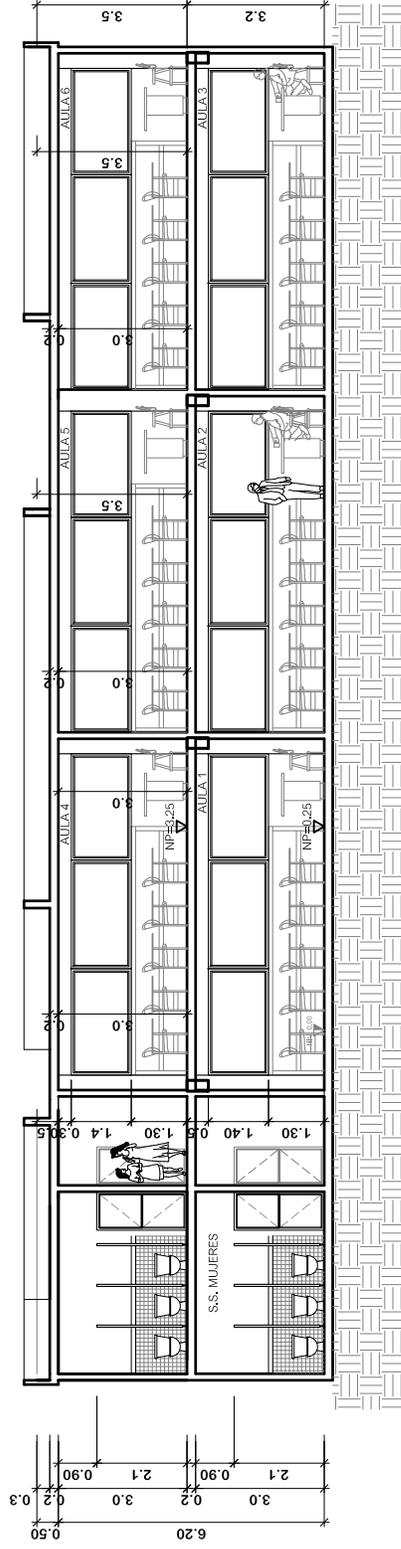
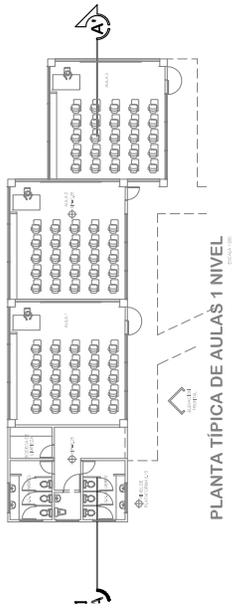
ELEVACIÓN SUR AULA TÍPICA

ESCALA 1:175



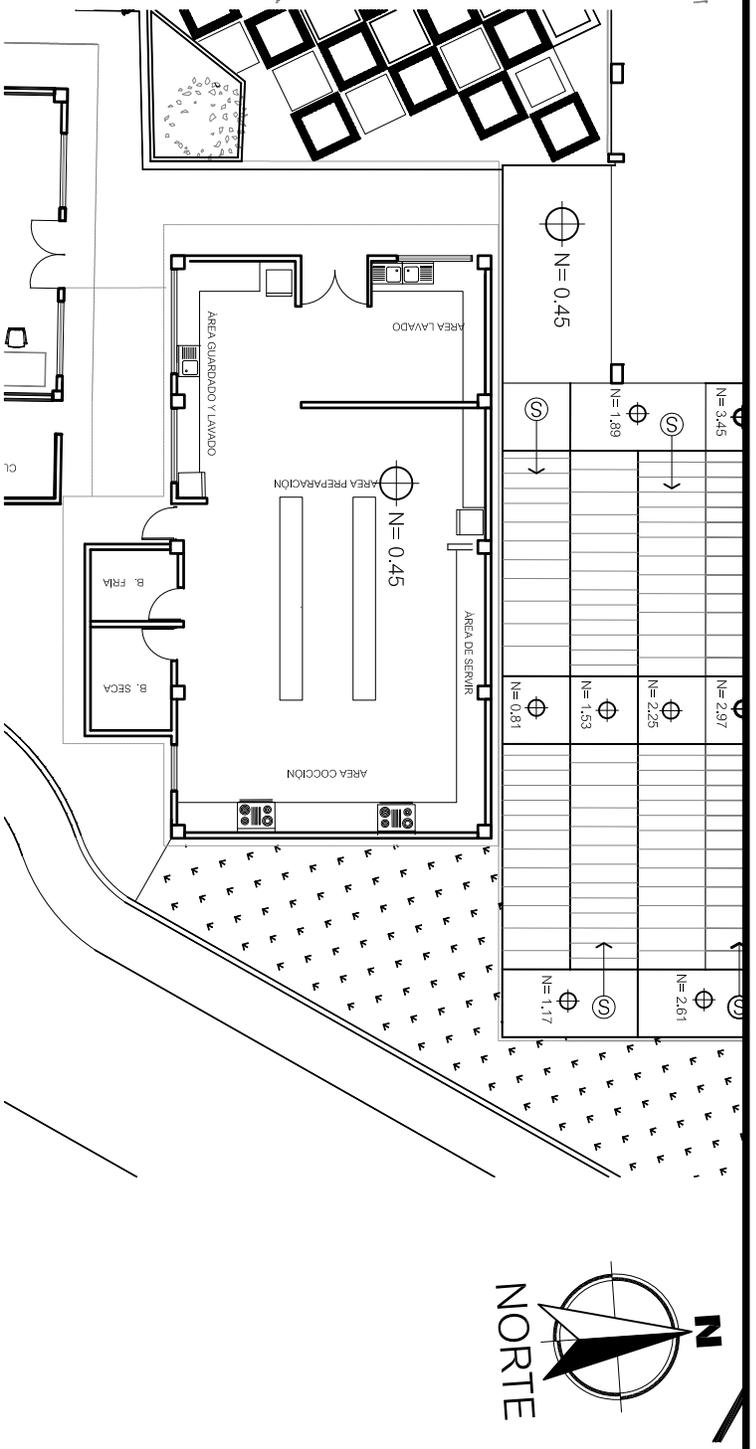
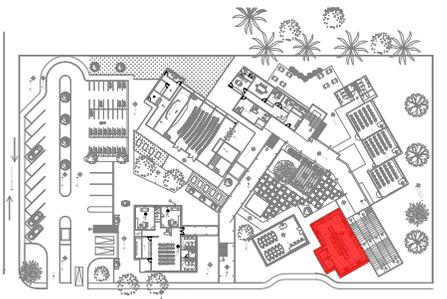
ELEVACIÓN NORTE AULA TÍPICA

ESCALA 1:175

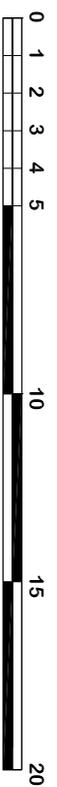


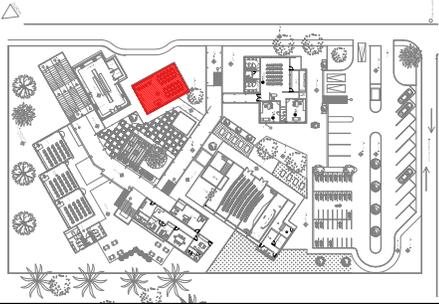
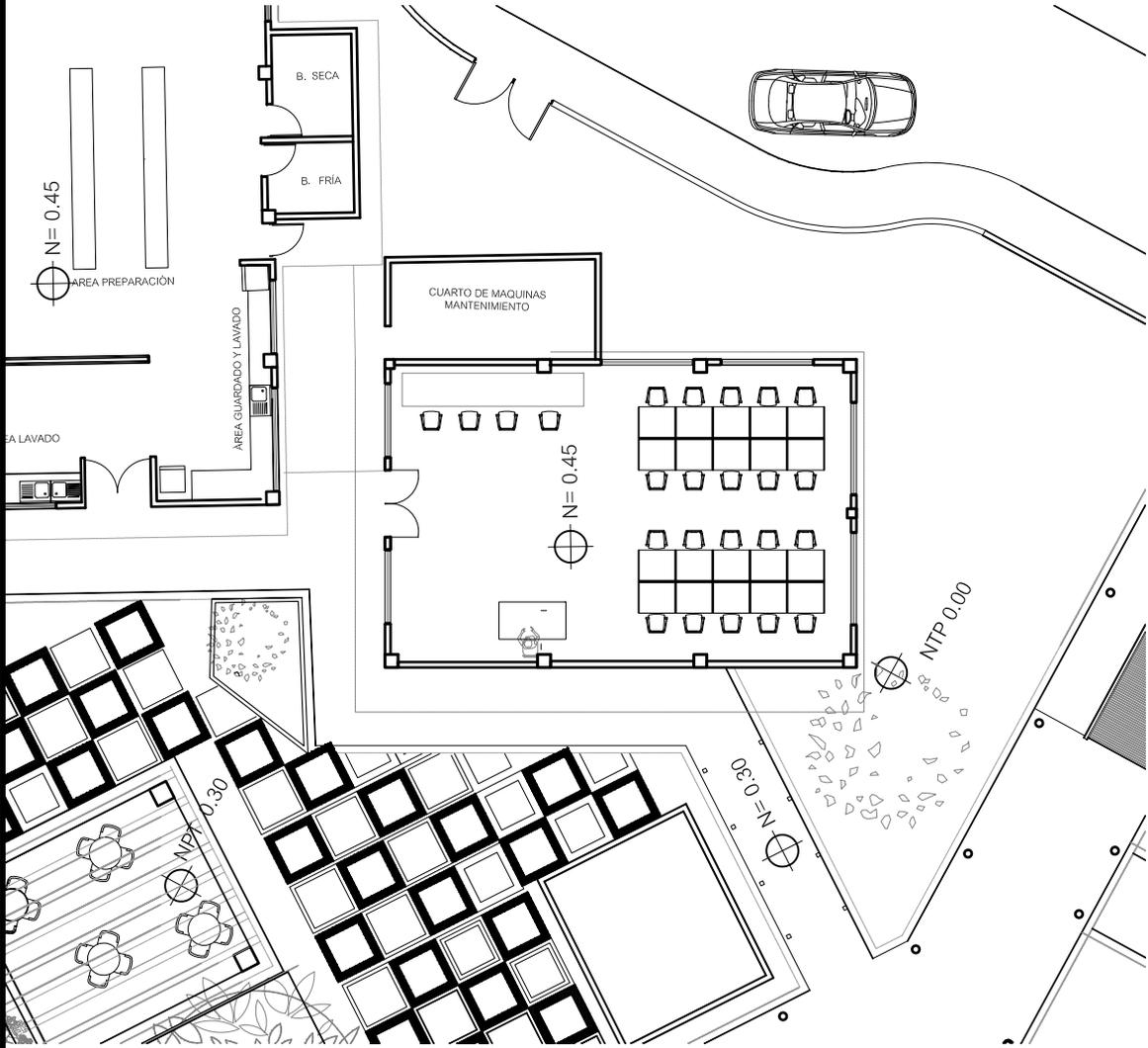
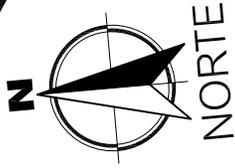
SECCIÓN A-A' AULA TÍPICA

ESCALA 1/175



PLANTA TALLER GASTRONOMIA 1ER. NIVEL

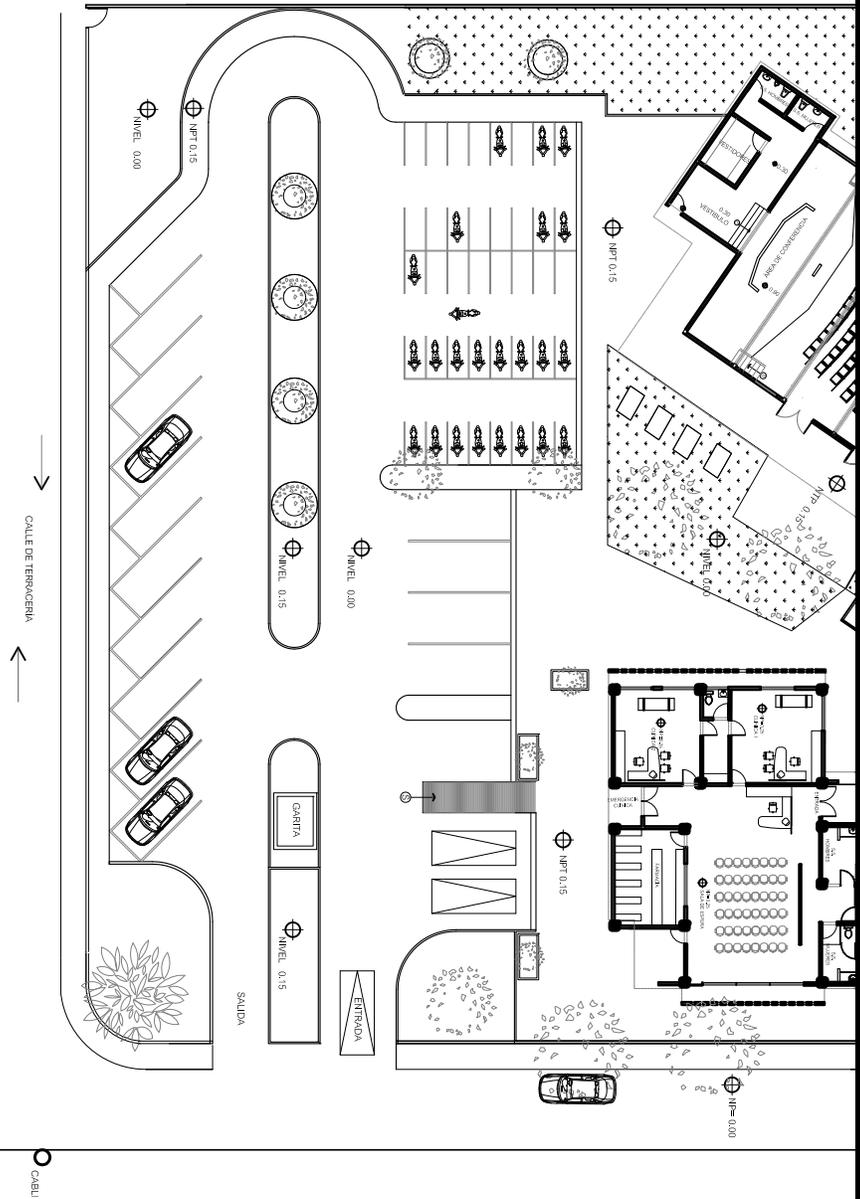




PLANTA TALLER FLEXIBLE BELLEZA 1ER. NIVEL

ESCALA 1/200





ESTACIONAMIENTO

ESCALA 1/200



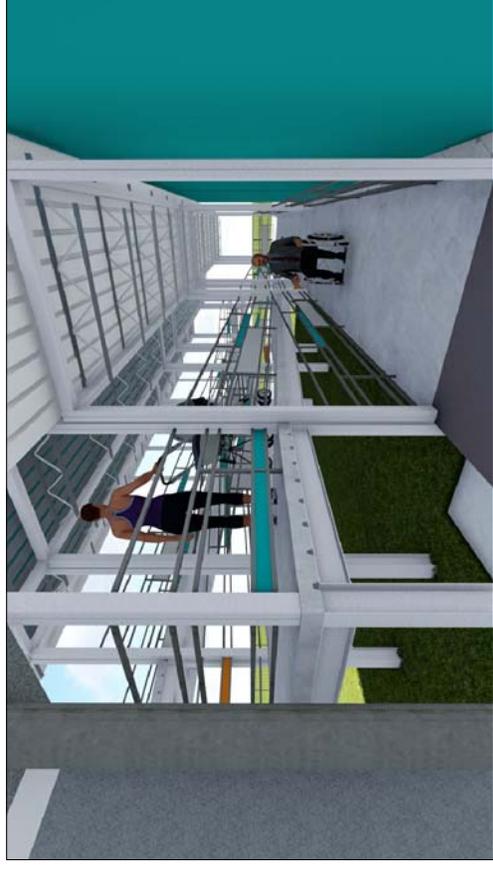
PROTECCIÓN SOLAR (PARTELUCES)



PASARELAS A PASILLO GENERAL (AULAS)



PASILLO DE COMUNICACIÓN (AULAS, BIBLIOTECA,)



RAMPA



CAMINAMIENTOS TECHADOS



PLAZA CIVICA



ÁREAS VERDES

10.2. PRESUESTO Y DIAGRAMA DE EJECUCIÓN

COSTOS DIRECTOS						
PROYECTO: CENTRO DE ATENCIÓN FAMILIAR Y CAPACITACIÓN PARA LA MUJER ALDEA SAN MIGUEL CONACASTE, SANARATE, EL PROGRESO						
CLAVE ORDEN	DESCRIPCIÓN MATERIAL O MANO DE OBRA	CANTIDAD	UNIDAD MEDIDA	PRECIO UNITARIO	COSTO DE MATERIALES	TOTAL DEL RENGLON
1	TRABAJOS PRELIMINARES					
1.1	Limpieza y chapeo, limpieza final del terreno	6,527	M2	Q30.00	Q195,805.50	
						Q195,805.50
CLAVE ORDEN	DESCRIPCIÓN MATERIAL O MANO DE OBRA	CANTIDAD	UNIDAD MEDIDA	PRECIO UNITARIO	COSTO DE MATERIALES	TOTAL DEL RENGLON
2	URBANIZACIÓN					
2.1	Muro Perimetral	500	ML	Q1,500.00	Q750,000.00	
2.2	Estacionamiento	171.19	M2	Q2,500.00	Q427,975.00	
2.3	Plazas y Caminamientos	1,819.43	M2	Q200.00	Q363,886.00	
2.4	Áreas Jardinizadas	380.33	M2	Q500.00	Q600.00	
2.5	Gradas y rampas	94	M2	Q3,500.00	Q330,645.00	
						Q1,873,106.00
CLAVE ORDEN	DESCRIPCIÓN MATERIAL O MANO DE OBRA	CANTIDAD	UNIDAD MEDIDA	PRECIO UNITARIO	COSTO DE MATERIALES	TOTAL DEL RENGLON
3	AUDITORIO					
3.1	Auditorio	306.25	M2	Q4,500.00	Q1,378,125.00	
						Q1,378,125.00
CLAVE ORDEN	DESCRIPCIÓN MATERIAL O MANO DE OBRA	CANTIDAD	UNIDAD MEDIDA	PRECIO UNITARIO	COSTO DE MATERIALES	TOTAL DEL RENGLON
4	ADMINISTRACIÓN					
4.1	Administración	177.32	M2	Q4,500.00	Q797,940.00	
						Q797,940.00
CLAVE ORDEN	DESCRIPCIÓN MATERIAL O MANO DE OBRA	CANTIDAD	UNIDAD MEDIDA	PRECIO UNITARIO	COSTO DE MATERIALES	TOTAL DEL RENGLON
5	BIBLIOTECA					
5.1	Biblioteca	237.47	M2	Q4,500.00	Q1,068,615.00	
						Q1,068,615.00
CLAVE ORDEN	DESCRIPCIÓN MATERIAL O MANO DE OBRA	CANTIDAD	UNIDAD MEDIDA	PRECIO UNITARIO	COSTO DE MATERIALES	TOTAL DEL RENGLON
6	AULAS					
6.1	Aulas	500.88	M2	Q4,500.00	Q2,253,960.00	
						Q2,253,960.00
CLAVE ORDEN	DESCRIPCIÓN MATERIAL O MANO DE OBRA	CANTIDAD	UNIDAD MEDIDA	PRECIO UNITARIO	COSTO DE MATERIALES	TOTAL DEL RENGLON
7	TALLERES					
7.1	Talleres	260.06	M2	Q4,500.00	Q1,170,270.00	
						Q1,170,270.00
CLAVE ORDEN	DESCRIPCIÓN MATERIAL O MANO DE OBRA	CANTIDAD	UNIDAD MEDIDA	PRECIO UNITARIO	COSTO DE MATERIALES	TOTAL DEL RENGLON
8	CLINICA					
8.1	Clinica	234.00	M2	Q4,500.00	Q1,053,000.00	
						Q1,053,000.00
CLAVE ORDEN	DESCRIPCIÓN MATERIAL O MANO DE OBRA	CANTIDAD	UNIDAD MEDIDA	PRECIO UNITARIO	COSTO DE MATERIALES	TOTAL DEL RENGLON
9	CAFETERIA					
9.1	Cafeteria	136.78	M2	Q4,500.00	Q615,510.00	
						Q615,510.00
TOTAL COSTOS DIRECTOS						Q10,406,331.50

CUADRO DE INTEGRACIÓN DE COSTOS INDIRECTOS			
PROYECTO : CENTRO DE ATENCIÓN FAMILIAR Y CAPACITACIÓN PARA LA MUJER ALDEA SAN MIGUEL CONACASTE SANARATE, EL PROGRESO			
INTEGRACIÓN DE COSTOS DIRECTOS:			
COSTO TOTAL GASTOS DIRECTOS.		Q10,406,331.50	
INTEGRACIÓN DE COSTOS INDIRECTOS DE OPERACIÓN (EJECUCIÓN DE OBRA)			
REGLON	PORCENTAJE	COSTO	
IMPREVISTOS	12.0	Q1,248,759.78	del costo total directos
GASTOS ADMINISTRATIVOS DE OFICINA	10.0	Q1,040,633.15	del costo total directos
PRESTACIONES LABORALES DE OFICINA	66	Q343,408.94	de gastos oficina
COSTOS DE OPERACIÓN (DE CAMPO)	14.0	Q1,456,886.41	del costo total directos
IRTRA / INTECAP CAMPO Y OFICINA	2.0	Q208,126.63	de mano de obra
GASTOS LEGALES	10	Q1,040,633.15	del costo total directos
UTILIDAD DEL 4.5 AL 12%	12.0	Q1,248,759.78	del costo total directos
SUBTOTAL DE GASTOS INDIRECTOS		Q6,587,207.84	
TOTAL GASTOS DIRECTOS		Q10,406,331.50	
SUBTOTAL DE LOS DOS COSTOS		Q16,993,539.34	
IMPUESTOS			
IMPUESTO SOBRE LA RENTA	5.0	849,676.97	
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)	12.0	2,039,224.72	Q19,882,441.03
TIMBRE PROFESIONAL (DE ARQUITECTURA)	0.1	19,882.44	
Impuesto de solidaridad (ISO)	1.0	198,824.41	
TOTAL GASTOS INDIRECTOS		Q9,694,816.38	
TOTAL GASTOS DIRECTOS		10,406,331.50	
COSTO DE VENTA		Q20,101,147.88	
FACTOR DE COSTO INDIRECTO= (CD + CI)		20,101,147.88	1.93162671 FCI
CD		10,406,331.50	
El factor deberá situarse entre el 1.92 y el 2.02% como máximo			

DIAGRAMA DE EJECUCIÓN																						
No	Descripción	Costos	Año																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12								
1	Trabajos Preliminares	Q195,805.50	■																			
2	Urbanización	Q1,873,106.00		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3	Auditorio	Q1,378,125.00																				
4	Administración	Q797,940.00																				
5	Biblioteca	Q1,068,615.00																				
6	Aulas	Q2,253,960.00																				
7	Talleres	Q1,170,270.00																				
8	Clinica	Q1,053,000.00																				
9	Cafeteria	Q615,510.00																				
TOTAL COSTOS		Q10,406,331.50	FASE 1						FASE 2													
			Q3,447,036.50						Q6,959,295.00													

CONCLUSIONES

- Durante la presente investigación se logró evidenciar que el sector femenino es una de las mayores fuentes de ingreso de la población, convirtiéndose en la población económicamente activa; sin embargo, es el sector menos atendido el cual no cuenta con áreas para capacitarse por lo tanto no se les da el estudio adecuado para el desarrollo de sus capacidades.
- Se evidencio la necesidad de crear un espacio para las actividades de salud, de esta necesidad el anteproyecto propone una clínica de atención diurna y de enfermedades comunes y de menor atención que ayuda a la comunidad y los profesionales de la salud que realizan sus prácticas o estudios.
- La propuesta de Centro de Atención y capacitación para la mujer promueve criterios de diseño ecológico principalmente en los caminamiento, los cuales unifican todo como un conjunto y se plasman en el anteproyecto.
- La aldea San Miguel Conacaste, no cuenta con una obra constructiva que fomente un salto innovador en la Arquitectura. La propuesta del anteproyecto evidencia que la adecuada combinación de materiales del lugar, los sistemas constructivos tradicionales de construcción y una paleta de color estudiada, utilizados de una manera adecuada, pueden dar como resultado una propuesta innovadora y sofisticada que genere un valor agregado a la comunidad.
- Debido a la importancia que genera el desarrollo y capacitación a las mujeres del municipio, se crea una propuesta arquitectónica que cumple con los requerimientos específicos de un diseño integral entre el usuario, el medio ambiente y su aporte a la comunidad en un futuro.

RECOMENDACIONES

- La información proporcionada en este documento está basada en investigaciones de campo, para así proporcionar un apoyo a estudiantes, profesionales y todos aquellos que necesiten consultar sobre temas similares.
- Se recomienda seguir los renglones de trabajos, supervisados por un profesional del área para que se tomen en cuenta las especificación y anotaciones para la realización del proyecto.
- Por el carácter del edificio y el uso de materiales de lugar y el sistema tradicional de construcción es necesario darle un adecuado mantenimiento para prolongar la vida útil del edificio.
- El anteproyecto cuenta con un adecuado uso de la vegetación tanto en jardineras como el suelo es necesario darle mantenimiento a la vegetación para que cumpla su función de protección solar.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- Municipalidad de Sanarate. PDM. Plan de Desarrollo Sanarate, El Progreso 2013-2025
- Zurro, Martín, ZM. Atención Familiar y Salud Comunitaria. Elsevier. Barcelona, España. 2008
- Intecap. La Responsabilidad de la Formación en la Empresa. Guatemala 2016
- Schroeder, Roger G. Administración de operaciones. McGraw Hill.
- Héctor Monzón, AGIES - Manual para diseño de mampostería Sismo Resistente de Block Agies DSF 4-01-20k Guatemala. 2014.
- INE, Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2,015. INDE , Guatemala
- CONRED, Normas Mínimas de Seguridad en Edificaciones e Instalaciones de Uso Público, *NORMA (NRD-2)*, (Guatemala: Segunda edición, noviembre 2013), 7.
- AGIES, “Clasificación de Obras”, *AGIES NSE 1-10 generalidades*
- Ministerio de educación, Manual de criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales, (Guatemala: Servi prensa, 2016), 102
- Organismo Legislativo. Ley De Atención A Las Personas Con Discapacidad Decreto No. 135-96. Tipografía Nacional. 1996
- Plazola, Alfredo Ernesto. Enciclopedia de Arquitectura, volumen 3 y 10. México D.F., Editorial Plazola. 1992.
- Creararquitectura, “Espacios interiores”, *Manual técnico de accesibilidad de las personas con discapacidad al espacio físico y medios de transporte en Guatemala*, (Guatemala: 2005), 71-74.

TESIS

- López Alvarado, Antonio. “Centro Educativo, recreativo y deportivo Gumarkaah, San Cruz del Quiche”. Tesis de licenciatura. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala. 2014
- César Danilo Perla Barrera “Hospital Municipal Santo Domingo Los Ocotes San Antonio La Paz, El Progreso” Tesis de licenciatura. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala. 2012
- Pineda Vela, Marvin. D. Monografía del municipio de Sanarate departamento de El Progreso. Guatemala, mayo 2,010

SITIOS WEB

- <http://estadistica.mineduc.gob.gt/anuario/2014/main.html>
- <http://www.mineduc.gob.gt/> Ley de Educación Nacional
- Unidad de Información Pública Publica <unipmpas@gmail.com
- http://www.miprogresogt.com/Informaci%C3%B3n_General_De_Sanarate.html
- <http://www.plataformaarquitectura.cl/catalog/cl/products/1104/sistemconstructivo-joistec-gerdau>
- http://www.plataformaarquitectura.cl/catalog/cl/products/5560/complementos-para-arbolado-urbano-con-parrillas-de-barras-y-perfiles-laminados-gerdau?ad_navigation=related-products-bottom

ANEXOS

Doctor
Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he realizado la revisión de estilo del Proyecto de Graduación **“CENTRO DE ATENCIÓN FAMILIAR Y CAPACITACIÓN PARA LA MUJER ALDEA SAN MIGUEL CONACASTE, SANARATE, EL PROGRESO.”** de la estudiante **MARLENE ANNELISSE DE LEÓN FRANCO** perteneciente a la Facultad de Arquitectura, **CUI 2691 17237 0101** y registro académico **200617888**, al conferírsele el Título de Arquitecta en el Grado Académico de Licenciatura.

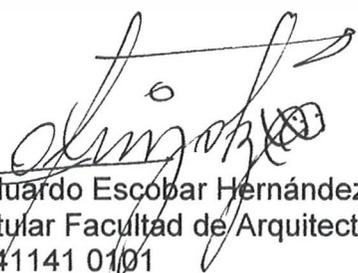
Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad requerida.

Extiendo la presente constancia en una hoja con los membretes de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de la Facultad de Arquitectura, a los diecinueve días de octubre de dos mil diecisiete.

Al agradecer su atención, me suscribo con las muestras de mi alta estima,

Atentamente,

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
COL. No. 4509
COLEGIADO DE HUMANIDADES



Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
Profesor Titular Facultad de Arquitectura
CUI 2715 41141 0101
Colegiado de Humanidades. No. 4509

“CENTRO DE ATENCIÓN FAMILIAR Y CAPACITACIÓN PARA LA MUJER, ALDEA SAN MIGUEL CONACASTE, SANARATE, EL PROGRESO.”

Proyecto de Graduación desarrollado por:



MARLENE ANNELISSE DE LEÓN FRANCO

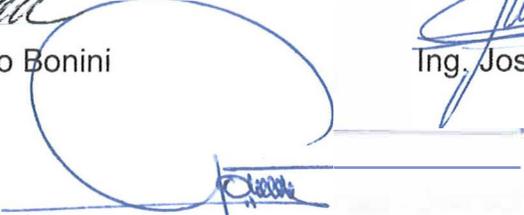
Asesorado por:



Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini



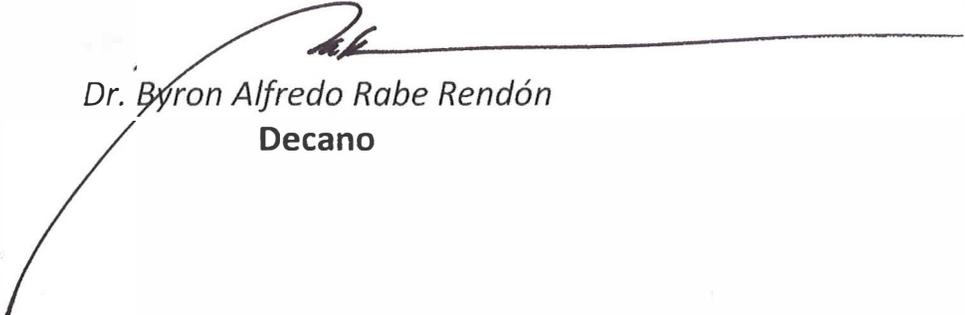
Ing. José Marcos Mejía Son



Arqta. Roxana Haylee Gómez Alvarado

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano