



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

AMPLIACIÓN ESCUELA BELLA VISTA PALÍN, ESCUINTLA



PRESENTADO POR:

ELISA YAZMIN CARRILLO OROZCO

Activar Wind

Ver Configuración





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

PROYECTO DE GRADUACION

AMPLIACION ESCUELA BELLA VISTA PALÍN ESCUINTLA

PRESENTADO POR:

ELISA YAZMIN CARRILLO OROZCO
AL CONFERIRSE EL TITULO DE
ARQUITECTA

Guatemala, octubre de 2,017

La autora 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.





**JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	Vocal II
Msc. Arq. 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

TRIBUNAL EXAMINADOR

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario
Arq. Erick Fernando Velásquez Rayo	Asesor
Arq. Marco Antonio De León Vilaseca	Asesor





ACTO QUE DEDICO A DIOS Arquitecto soberano del universo, quien iluminó cada uno de mis pasos, mis largas noches de estudio; por la sabiduría que me brindo, dándome la gracia, el favor, la fortaleza, para alcanzar esta meta en mi vida. Sin tu presencia no lo hubiera logrado, gracias Padre a ti sea la gloria y la honra.

A MIS PADRES Erick Rolando Carrillo y Fridia Trinidad Orozco. Por darme la identidad, mis valores, mi norte y mi convicción de ser un buen ser humano. Por su ejemplo, sus sabios consejos, perseverancia, y sobre todo ese amor y apoyo que me han brindado, han sido mi motivación, este logro es para ustedes.

A MIS HERMANOS José Mariano, Sara Carrillo. Por su apoyo, por su confianza, por su amor durante toda mi vida.

A MI NOVIO Edgar Montenegro por estar ahí, ser mi motivación, mi aliado, mi amigo. Gracias por apoyarme y enseñarme a dar una milla más, gracias por creer en mí.

A MIS FAMILIARES en especial a mi tia Himilse y tia Ilsa les agradezco profundamente por su apoyo moral que me impulsaron a luchar por mis sueños por motivarme para lograr mi carrera profesional, por todos esos momentos que compartimos.

AGRADECIMIENTOS A LOS ARQUITECTOS Marco de León y Erick Velásquez por su apoyo, por su comprensión y sobre todo por tener siempre una mano que ayuda, y darme su conocimiento.

A LA TRICENTENARIA Y GLORIOSA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS Por ser la casa de estudios en donde pude convertirme en profesional, por haberme permitido superarme a nivel académico, porque es un orgullo ser cien por ciento sancarlista.

A LA MUNICIPALIDAD DE PALÍN Por darme la oportunidad de realizar el presente proyecto y por la amistad que me brindaron durante mi EPS.





TABLA DE CONTENIDO

Introducción	1
CAPÍTULO I	
1.Generalidades	2
1.1 Antecedentes.....	3
1.2 Planteamiento del Problema.....	4
1.3 Justificación del Proyecto	5
1.4 Objetivos del Proyecto.....	6
1.4.1Objetivo General.....	6
1.4.2 Objetivos Específicos	6
1.5 Delimitación.....	7
1.5.1 Delimitación del Proyecto	7
1.5.2 Delimitación Tematical.....	7
1.5.3 Delimitación Poblacional	7-8
1.5.4 Delimitación Temporal.....	9
1.5.5 Delimitación Geografica	9-10
1.5.6 Radio de influencia.....	11
1.6 Planteamiento Metodológico	12-13
1.7 Financiamiento	14
1.8 Reglamento	12
CAPÍTULO 2	
2. Marco Conceptual y Legal.....	15
2.1 Marco Conceptual	16-18
2.2 Marco Legal.....	19-21



CAPÍTULO 3

3.Marco Referencial	21
3.1.1 ubicación y localización geográfica	22
3.1.2 Contexto geográfico Departamental	23
3.1.3 Contexto geográfico Municipal	24-25
3.1.4 Colindancias.....	26-27
3.1.5 Población	28-29
3.1.6 Servicios Públicos y Privados	29-32
3.1.7 Recurso Naturales.....	32-35
3.1.8 Contexto del Terreno	35

CAPÍTULO 4

4. Análisis del Sitio	36
4.1 Terreno Propuesto	37-38
4.2 Selección del Sitio.....	39
4.3 Área Útil	40
4.4 Análisis del Sitio Actúal	41-42
4.5 Análisis de Circulacion Externas	43
4.6 Análisis de circulaciones internas.....	44
4.7 Análisis de riesgos	44
4.8 Infraestructura física.....	45
4.9 Análisis Ambiental	45-47
4.10 Análisis Ambiental Propuesta Arquitectonica	48



CAPÍTULO 5

5 Casos análogos	49
5.1 Casos análogos.....	50
5.2 Escuela Oficial Urbana Mixta Prof. Eduardo Prado Ponce.....	50-54
5.3 Escuela Nacional Rural Mixta San José Los Pinos	54-60
5.4. Escela Altamisa, Santiago de Chile.....	60-62
5.5. Cuadro Comparativo	-63

CAPÍTULO 6

6 Premisas De Diseño.....	64
6.1 Premisas funcionales	65-67
6.2 Premisas ambientales	68-69
6.3 Premisas tecnologico	70-71
6.4 Premisas formales.....	71

CAPÍTULO 7

7 Proceso de Diseño.....	72
7.1 Agentes y usuarios: actual y proyectados	73
7.1.1 Desarrollo de la Idea.....	74
7.1.2 Integración ambiental.....	74
7.1.3 Integración funcional.....	75
7.1.4 Integración formal	75
7.2 Programa arquitectónico	75-76
7.3 Arreglos espaciales.....	77-79



CAPÍTULO 8

8. Propuesta de Diseño	79
8.1. Planos arquitectónicos	80-89
8.2 Fachadas	90

CAPÍTULO 9

9.Apuntes.....	91-107
----------------	--------

CAPÍTULO 10

10 Presupuesto y Cronograma.....	108
10.1 Presupuesto.....	109-110
10.2 Cronograma.....	11-112

CAPÍTULO 11

11 Conclusiones y Recomendaciones	113
11.1 Conclusiones	114
11.2 Recomendaciones	115

CAPÍTULO 12

12 Bibliografía.....	116-118
----------------------	---------



INTRODUCCIÓN

Actualmente en el municipio de PALÍN, la infraestructura de las edificaciones educativas de nivel primario y secundario, no son óptimas para las actividades académicas; a raíz de esto con las autoridades del municipio de Palín, se planificó y estableció un presupuesto que permita la construcción de centros educativos, que compensen los requerimientos básicos para que el proceso de enseñanza sea realizado con eficiencia y eficacia.

El problema de la educación en Palín, es producto de la alta demanda escolar contra el bajo índice de cobertura pública, que produce que los niños en pobreza tengan un escaso o ningún acceso a ésta. Derivado de una necesidad de mejora y crecimiento educacional, en Aldea Bella Vista, Palín – Escuintla, surge la necesidad de elaborar una propuesta a nivel de Anteproyecto, diseñando así la ampliación de complejo educativo modular, amigable y flexible que albergue una Escuela de Educación primaria y secundaria, en el que se tomarán en cuenta las necesidades educacionales del municipio y normas para el planteamiento de un edificio escolar.

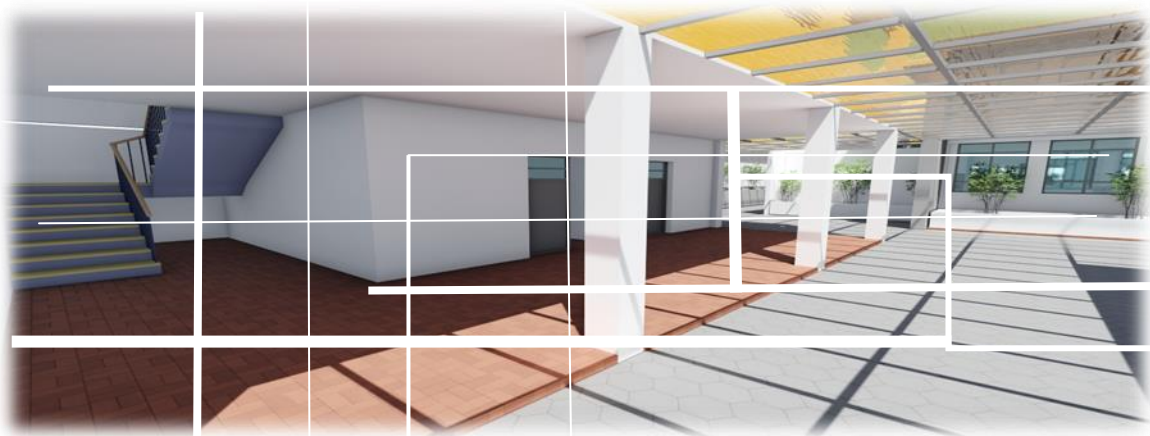
La propuesta arquitectónica contará con un diseño adecuado sostenible que cumpla con las normativas y reglamentos del MINEDUC relacionadas con la infraestructura escolar con el objetivo de optimizar el uso del solar y la arquitectura verde generando los espacios necesarios que garantice una mayor cobertura.

Esta propuesta pretende mejorar en el área de infraestructura y servicio, creando ambientes agradables, confortables y seguros para los usuarios, en donde se favorezca la educación integral en cuanto a la adquisición de conocimientos y valores que se conviertan en herramientas con las cuales se forje una mejor calidad de vida para los niños y usuarios de Palín.



CAPÍTULO 1

GENERALIDADES





1.1 ANTECEDENTES

El municipio de Palín, ubicado en el departamento de Escuintla, ha tenido históricamente un nivel desfavorable en el campo de la educación.

El nivel de escolaridad en este municipio es sumamente bajo las oportunidades de acceso y permanencia en el sistema educativo no se hayan al alcance de la mayoría de la población, desigualdades económicas, sociales, étnicas y otros factores políticos, lingüísticos y geográficos influyen en el acceso de niños a la educación.

El problema de la falta de escolaridad se ha ido agravando, ya que desde hace varios años esta escuela del sector público no logra la cobertura necesaria de 500 niños y se ven en la necesidad de dejar sin estudio a un 10%, la infraestructura escolar no se ha ampliado, lo que causa que en las aulas se atienda entre 35 a 45 niños, lo cual no es adecuado esto hace que exista una fuerte cantidad de niños en edad escolar que no tienen oportunidad de recibir educación.

La educación es una necesidad básica para el desarrollo y crecimiento de toda población en un proceso de democracia y paz. Lamentablemente, la falta de escuelas no es el único problema, sino que las escuelas existentes carecen de los servicios mínimos y presentan dificultades en sus instalaciones, aunque la infraestructura actual no representa riesgo para los estudiantes, una tercera parte necesita mejoras y ampliaciones.



1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“La Bella Vista” es una aldea del municipio de Palín, donde desde hace varios años se encuentra la Escuela Oficial Rural Mixta Bella Vista, por el acelerado crecimiento demográfico las aulas están trabajando a capacidad máxima dado el crecimiento de la población y teniendo un incremento anual del 2%¹, actualmente existen inscritos 495 niños y jóvenes entre 5 a 16 años de edad, todo lo anterior se realiza en un total de 15 aulas, por lo cual en cada aula se tiene un promedio de 35 a 45 alumnos, lo que ha generado que se estén incrementado casos de deserción escolar, el nivel de educación no sea el más adecuado para el desarrollo de la niñez y juventud, y colocando un cupo de inscripción, por lo que muchos niños que llegan ya no siguen estudiando.

La infraestructura escolar posee muestra serios problemas como; las instalaciones que se encuentran en una situación de colapso, el déficit con respecto al número de aulas y capacidad máxima de alumnos, las instalaciones no cuentan con servicios básicos, escasa iluminación y ventilación, una falta de diversos ambientes, áreas de apoyo, reparación en todos los servicios como: energía eléctrica, agua potable y drenajes, el mobiliario deteriorado o la inexistencia y escasas del mismo, áreas verdes, laboratorios de cómputo, bibliotecas, canchas de recreación área de audiovisuales, baterías de baños y cocina.

El problema de la falta de infraestructura escolar lastimosamente es una situación que se ha venido acrecentando, las autoridades respectivas no poseen programas de trabajo que contemplen mejoras en la calidad de las instalaciones, y además permanecen sin dar respuestas inmediatas a la problemática que se plantea.

¹ Monografías de Palín, Escuintla 2008



La falta de escuelas en Palín, agrava los problemas sociales: niños que no pueden terminar la primaria, adolescentes que no pueden cursar secundario ni diversificado y jóvenes que no tiene mayor futuro laboral.

Derivado de la necesidad de mejorar la educación y cobertura del municipio de Palín, La Municipalidad por medio de la Oficina Municipal de Planificación OMP, solicitó al EPS de Facultad de Arquitectura el desarrollo de un anteproyecto de diseño arquitectónico que contemple “La Ampliación de Escuela Bella Vista, Palín – Escuintla”.

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Con la elaboración del Anteproyecto “Ampliación de Escuela Bella Vista Palín - Escuintla”, se pretende mejorar la calidad de educación en nivel primario y secundario, brindando cobertura educacional a más niños cada año. Con la ampliación de esta escuela, se estará beneficiando un promedio de 850 alumnos, contribuyendo con su desarrollo.²

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

Este proyecto tendrá una importante relevancia social, beneficiando a un promedio de 250 familias y proyectándose como escuela modelo para el municipio de Palín, contribuyendo con la disminución de la tasa de analfabetismo.

² Fuente: Censó de Población 2002, INE Proyecciones 2027



1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.4.1 Objetivo General

- Contribuir mediante la propuesta de diseño arquitectónico un anteproyecto de ampliación, contando con instalaciones idóneas para las actividades educativas de la Escuela Bella Vista, Palín.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Proponer bajo las normas educativas técnico-constructivas con el propósito de proveer un diseño arquitectónico que considere, el confort, los servicios y el equipamiento necesario para la actividad educativa.
- Diseño de plazas de intercomunicación para integrar todos los módulos, de carácter formal y funcional como puntos de reunión y emergencias.
- Desarrollar un anteproyecto sostenible que se integre y adapte al contexto con reutilización de aguas pluviales para riego y descargas en sanitarios, cubiertas con paneles solares, para transformar la energía, en áreas deportivas y sus alrededores, como también utilización de iluminación LED en áreas de trabajo.
- Evaluación y reciclaje de los materiales, de la demolición existente.



1.5 DELIMITACIÓN DE TEMA

1.5.1 Delimitación del proyecto:

El ámbito de diseño arquitectónico de la Escuela Pública será para niños y jóvenes entre 5 a 16 años de edad, se trabajará a nivel de anteproyecto. El cual estará bajo la administración de la Municipalidad local.

De acuerdo con el Artículo 33 de la Ley del Organismo Ejecutivo³, velar porque el sistema educativo y el desarrollo integral de la persona, el proyecto de ampliación se realizará en 2 fases definidos en la delimitación temporal. La primera etapa atenderá la demanda inmediata de primaria y secundaria, y la segunda etapa a partir del crecimiento de la demanda estimada para el año 2037 las jornadas sufrirán cambios de categoría.

1.5.2 Delimitación temática

Para la realización del anteproyecto de la Escuela Bella Vista, se definirán los conceptos principales como lo son la infraestructura, estimulación, confort, aprendizaje, normas y la metodología para el análisis y estudio de aspectos arquitectónicos y urbanos necesarios para la planificación.

1.5.3 Delimitación poblacional

Según datos de Censo Palín 2011-2012, durante el año 2012 cuenta con una tasa de crecimiento de 4.07%, el municipio tiene un total de 54,016 habitantes y 12,185 viviendas. Cálculos con base en los censos mencionados en el párrafo anterior y la proyección de la población, realizada por el -INE- año 2027).⁴

³ Ministerio de Educación de Guatemala

⁴ Fuente: XI Censo de Población y VI de Habitación, 2027



Se realizó una proyección entre el año 2012 al año 2017, el ritmo de crecimiento se encuentra en un 2.3%, se proyecta que en el 2027 habrá un incremento del 4.7% tal como lo ha proyectado el último censo realizado por el INE.

MUNICIPIO DE PALIN, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA									
ANALISIS DE LA POBLACION AÑOS 1994, 2002, 2012, 2017, 2027									
AÑO	1994		2002		2011		2017		2027
Descripcion	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes
Poblacion sexo	18821	100	36756	100	54016	100	66851	100	98272
Hombres	9377	50	18184	50	26691	50	33001	50	48512
Mujeres	9444	50	18572	50	27325	50	33850	50	49760
Poblacion Edad	18821	100	36756	100	54016	100	66848	100	97779
0 a 4 años	3996	21	5140	14	4927	9	5467	9	7927
5 a 14 años	4072	22	9984	27	14850	27	18906	27	27414
16 a 64 años	10085	54	20307	55	32410	60	40204	60	59100
65 en adelante	668	3	1325	4	1829	4	2271	4	3338
Poblacion grupo etnico	18821	100	36756	100	54016	100	66849	100	98268
Indigena	5768	31	9722	26	18906	35	22876	35	33628
No indigena	13053	69	27034	74	35110	65	43973	65	64640
Poblacion area	18821	100	36756	100	54016	100	66847	100	98265
Urbana	11390	61	24680	67	32410	60	40845	60	60042
Rural	7431	39	12076	33	21606	40	26002	40	38223

Cuadro de Análisis Poblacional (datos del INDE)
Elaboración propia

La población del municipio de Palín está concentrada en el INE con un 66.79%, evidenciando este dato la conformación de una población bastante joven en el municipio, ante el rango de edades de 0 a 29 años, es importante ver en dichos segmentos poblacionales, que tienen una serie de necesidades de atención en salud, educación, vinculación laboral, vivienda y otros, que se convierten en fuertes desafíos de acción pública en el municipio. Hay que señalar que cada grupo poblacional tiene sus necesidades específicas lo que conlleva acciones diferenciadas, pero desde una visión integral.

La población a la que se pretende ayudar asciende a un promedio de 850 niños, constituida por un 55% de niñas y un 45% de niños en edades de 5 a 16 años que viven en pobreza, y que necesitan cursar el nivel primario, y



secundario completo, sin distinción de religión, sexo o etnia a la que pertenecen.

1.5.4 Delimitación Temporal

El proyecto se estima contara con una vida útil de 20 años, tendrá la capacidad para albergar 850 niños para el año 2037, teniendo capacidad de 35 niños por aula, y edades entre 5 a 16 años, cursando primaria y secundaria , con lo cual se estima que se presentara la investigación y planos de anteproyecto , con el fin de extender y aportar a la comunidad de las Bella Vista dos fases, dependiendo del presupuesto municipal, teniendo la primer fase a 30 meses de ejecución, dejando proyectada la segunda fase de 20 meses de ejecución

1.5.5 Delimitación Geográfica

El proyecto se sitúa en el departamento de Palín, el ingreso se encuentra sobre la CA-9 sur, colindante al Sur Residencial valle de la flores, al Norte con Colonia el Esfuerzo, al oeste Valle de las Flores y al este Palínche, dicho terreno cuenta con un área de 6,921.53 m² en él actualmente se encuentra la Escuela de Educación Oficial Rural Mixta “Bella Vista”, la cual lleva más de 20 años en **funcionamiento**.⁵



Figura no. 1⁶
Mapa República de Guatemala
Elaboración propia

⁵ Historia de Escuela Bella Vista Palín

⁶ Mapa República de Guatemala, departamento de Escuintla, ubicación, Palín, Elaboración propia.

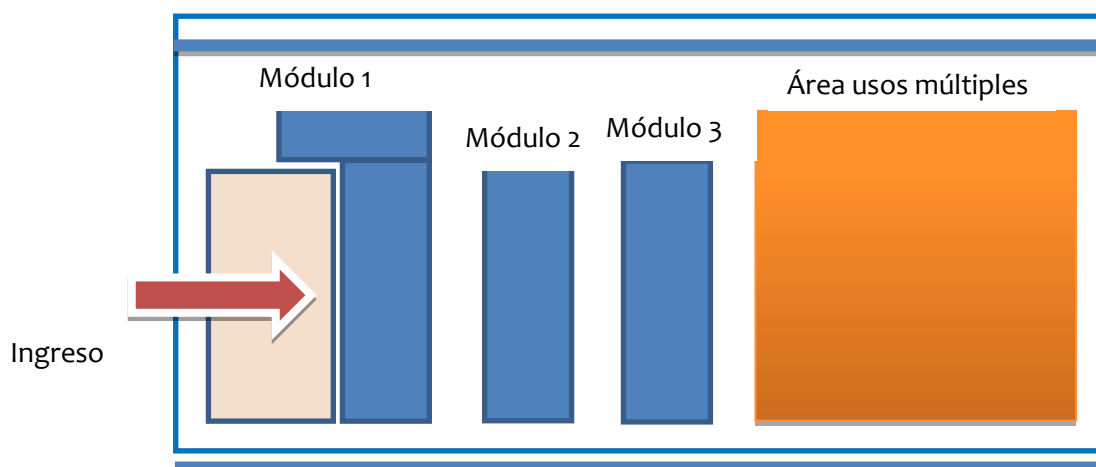


El terreno posee una localización céntrica y óptima para área de estudio, cuenta con accesos vehiculares y peatonales, es un lugar amigable con la naturaleza y muy amplio para ser uso recreacional.



Figura no. 2⁷ Plano de Ubicación
Elaboración propia

El primer módulo construido no se encuentra con buena infraestructura por lo que permite ser reemplazada por infraestructura nueva y adecuada, los otros módulos se encuentran en buenas condiciones más sin embargo para una ampliación vertical se necesita reforzar la estructura para ser adecuada.



Esquema 1
Plano de módulos existentes
Elaboración propia

⁷ Mapa Ubicación de terreno de proyecto Escuela, Elaboración propia



1.5.6 Radio de Influencia

El proyecto arquitectónico tendrá un radio de influencia y cobertura geográfica de 5 kms. El cual abarca el casco urbano del municipio y algunas comunidades aledañas, considerando la equidistancia entre el establecimiento, en función de sus capacidades y de la densidad de las poblaciones a servir, permitiendo el fácil acceso para los estudiantes.

Por su ubicación central y su fácil acceso, evita que los niños se vean en la necesidad de recorrer largas distancias. Según lo establecido por el MINEDUC (Ministerio de Educación) en el normativo para la infraestructura escolar, elaborado por la USIPE (Unidad Sectorial de Investigación y Planificación Escolar) el radio de influencia, según el nivel escolar primario en un área urbana, se considera una distancia de recorrido a pie de 500mts. a 1,200 mts. En un tiempo de 15 a 30 minutos.⁸

DISTANCIA DE RECORRIDO POR NIVEL EDUCATIVO

Nivel	Zona	Distancia de Recorrido a pie	Tiempo de Recorrido
Preprimario	Urbana	De 200 a 300 Mts.	Hasta 15 minutos
Primario	Urbana	De 500 a 1200 Mts.	De 15 a 30 minutos
	Rural	5000 Mts.	De 45 a 30 minutos
Medio	Urbana	De 1000 a 2000 Mts	De 30 a 45 minutos



Figura 3. Radio de Influencia
Elaboración Propia

⁸ Normas para el diseño de Edificios Escolares



1.6 Planteamiento Metodológico

El método científico es el proceso en el cual el proyecto se basó para la identificación del problema y solución de los mismos. Durante la elaboración del proyecto se utilizó la tipología del método empírico analítico, comparativo y lógico educativo los cuales los utilice como modelo de investigación científica que se basaron en la experimentación y principios comparativos que junto a la observación de fenómenos y su análisis estadístico posibilitan revelar características fundamentales de la problemática en estudio.

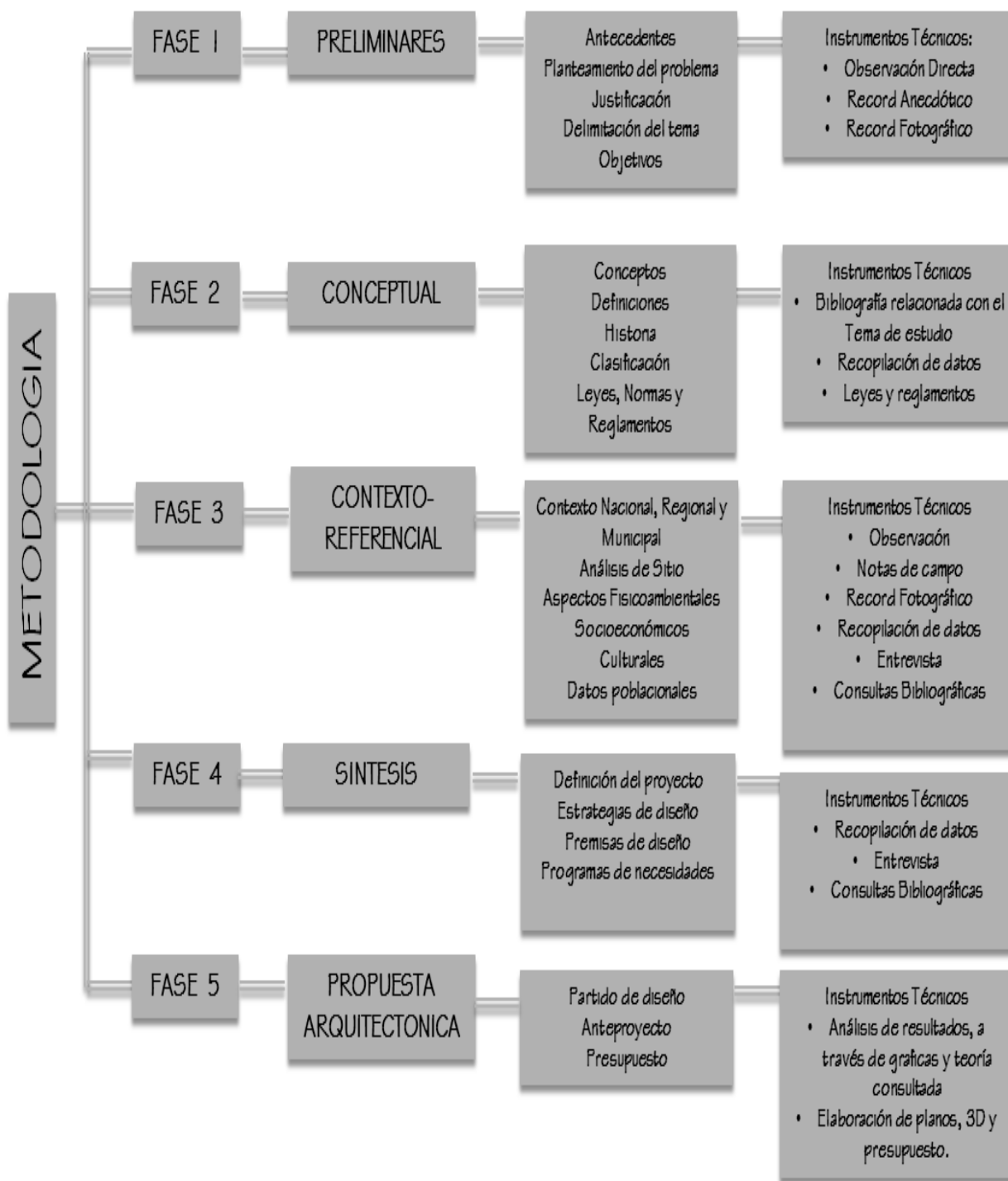
Para la realización del proyecto se realizaron varias actividades siendo la más importante la investigación de campo y documental.

1. Durante la investigación documental se basó en:

- ✓ Entrevistas del director, maestros, y padres de familia de la Escuela Bella Vista Palín, acerca de la problemática ambiental y la factibilidad de la realización del proyecto en dicho lugar.
- ✓ Mapa geográfico descargado de Internet, la página de la Municipalidad de Palín, proporciono información acerca de la población, cultura, etc.
- ✓ Casos análogos utilizando un método de contraste en donde se localiza un proyecto de gran similitud en el tema social, económico y ambiental y otro con características contrarias emplazado en un país desarrollado y con capacidad de inversión en el tema de educación.
- ✓ Metodologías contemporáneas de educación, escolaridad y normas.

2. La investigación de campo se vio determinada por:

- ✓ Visita de campo: en donde se analiza entorno inmediato, sitio en cuestión, entrevistas a los usuarios directos del sitio.
- ✓ Realización de reuniones con trabajadores del área de recursos humanos de la Municipalidad de Palín, acordando el permiso para



Esquema 2
Metodología
Elaboración propia



1.7 Financiamiento

Sobre la base de que el proyecto será parte del sistema educativo nacional, el financiamiento para la ejecución del mismo, se estima podría ser parte del Presupuesto general de la Nación, a través del Ministerio de Desarrollo Social (mides), el Fondo de Desarrollo Social (fodes)) y la Secretaría de Coordinación Ejecutiva de la Presidencia (SCEP), fondos asignados al Ministerio de Educación de Guatemala (MINEDUC), por medio de la Unidad de Construcción de Edificios del Estado, y la SOCEA (Secretaria de obras sociales de la Esposa del Alcalde)

1.8 Reglamento

Se aplicará el Reglamento de Construcciones, del Departamento de Guatemala, y el reglamento de criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos de la UPE (Unidad de Planificación Educativa) del Ministerio de Educación de Guatemala (MINEDUC), por medio de la Unidad de Construcción de Edificios del Estado.



CAPÍTULO 2

MARCO CONCEPTUAL Y LEGAL





2.1 MARCO CONCEPTUAL

Centros educativos públicos: son establecimientos que administra y financia el estado para ofrecer sin discriminación el servicio educacional a los habitantes del país de acuerdo a las edades correspondientes de cada nivel y tipo de escuela, normados por el Ministerio de Educación.⁹

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

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

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

Educación primaria: es la que asegura la correcta alfabetización, es decir, que enseña a leer, escribir, cálculo básico y algunos de los conceptos culturales considerados imprescindibles. Su finalidad es proporcionar a todos los alumnos una formación común que haga posible el desarrollo de las capacidades individuales motrices, de equilibrio personal; de relación y de actuación social con la adquisición de los elementos básicos culturales.

Escuela: deber ser el ambiente educativo por excelencia, donde se aprende a relacionarse con los demás, vincularse con el desarrollo de la comunidad, preservar y mejorar el entorno y la cultura. Donde se canalicen los intereses y necesidades personales y se experimente el respeto a los demás.¹⁰

⁹ Congreso de la República de Guatemala. Ley de Educación Nacional. Decreto Legislativo No.12-91, Artículo 10 <http://gramsci.galeon.com/productos1631453.html>



Escuela primaria: institución educativa que brinda educación elemental, esta consta de seis años establecidos, que se produce a partir de la edad de 6 años aproximadamente 12 años de edad.¹¹

Factores de la educación. La incidencia en la educación puede ser positiva o negativa, por lo tanto existen factores que contribuyen o impiden que la educación se realice. Estos factores pueden ser: **Biológicos:** son influencias de carácter natural o constitucional que favorecen o limitan la formación educativa de las personas, están relacionados con la naturaleza fisiológica del individuo, incluyen la constitución física y la herencia genética. **Psicológicos:** son influencias de carácter espiritual, intelectual o conductual, incluyendo el desenvolvimiento psicoquímico, las funciones anímicas, los tipos psicológicos y diferencias individuales. **Históricos:** influencias debidas al proceso humano a través del tiempo y del espacio, incluyendo la civilización, cultura, lengua, religión, costumbres y tradiciones. **Sociales:** influencias ambientales humanos de índole institucional, incluyendo a la familia, comunidad local, nacional e internacional, las organizaciones sociales, medios de información, centros de trabajo, estudio y recreación.

Arquitectura sustentable. También denominada arquitectura sostenible, arquitectura verde, eco-arquitectura y arquitectura ambientalmente consciente, es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sustentable, buscando optimizar recursos naturales y sistemas de la edificación de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes.

Los principios de la arquitectura sustentable incluyen:

- La consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.
- La eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético.

¹¹ Constitución Política de la República de Guatemala, modificación según



- La reducción del consumo de energía para calefacción, refrigeración, iluminación y otros equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables.
- La minimización del balance energético global de la edificación, abarcando las fases de diseño, construcción, utilización y final de su vida útil.
- El cumplimiento de los requisitos de confort higrotérmico, salubridad, iluminación y habitabilidad de las edificaciones.¹
- Las energías alternativas en la arquitectura implican el uso de dispositivos solares activos, tales como paneles fotovoltaicos o generadores eólicos que ayudan a proporcionar electricidad sustentable para cualquier uso.

La arquitectura sustentable se centra en el uso y tratamiento de los residuos en el sitio, incorporando cosas tales como sistemas de tratamiento de aguas grises mediante filtros y estabilización biológica con juncos y otras variedades vegetales acuáticas. Estos métodos, cuando están combinados con la producción de compost a partir de basura orgánica.¹²

La separación de la basura, pueden ayudar a reducir al mínimo la producción de desechos en una casa.

La arquitectura sostenible es aquella que tiene en cuenta el impacto que va a tener el edificio durante todo su Ciclo de Vida, desde su construcción, pasando por su uso y su derribo final. Considera los recursos que va a utilizar, los consumos de agua y energía de los propios usuarios y finalmente, qué sucederá con los residuos que generará el edificio en el momento que se derribe.

Su principal objetivo es reducir estos impactos ambientales y asumir criterios de implementación de la eficiencia energética en su diseño y construcción. Todo ello sin olvidar los principios de confortabilidad y salud de las personas que habitan estos edificios. Relaciona de forma armónica las aplicaciones tecnológicas, los aspectos funcionales y estéticos y la vinculación con el entorno natural o urbano.¹³

¹² Arquitectura Sustentable, Consultado el 18 de mayo de 2017
https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_sustentable#Producci.C3.B3n_de_energ.C3.ADas_alternativas_en_edificios

¹³ Arquitectura sostenible, consultado el 18 de mayo de 2017, <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/arquitectura-sostenible>



2.2 MARCO LEGAL

Constitución Política de la República de Guatemala.¹⁴

Artículo 71. Derecho a la educación. Se garantiza la libertad de enseñanza y de criterio docente. Es obligación del estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna. Se declara de utilidad y necesidad públicas de fundación y mantenimiento de centros educativos culturales y museos.

Artículo 72: Fines de la educación. La educación tiene como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad y cultura nacional y universal. Se declaran de interés nacional la educación. La instrucción formación social y la enseñanza sistemática de la Constitución de la República y de los derechos humanos.

Artículo 74. Educación obligatoria. Los habitantes tienen el derecho y la obligación de recibir la educación inicial, preprimaria, primaria y básica, dentro de los límites de edad que fije la ley. La educación impartida por el estado es gratuita. El estado proveerá y promoverá becas y créditos educativos. La educación científica, la tecnológica y la humanística constituyen objetivos que el estado deberá orientar y ampliar permanentemente.

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

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

Ley de Educación Nacional. Decreto Legislativo No. 12-91.¹⁵

Ley que en la que la Constitución Política de la República de Guatemala, garantiza la libertad de enseñanza y criterio docente, establece la

¹⁴http://www.articulosinformativos.com/Escuela_Primeria-a862524.html Acuerdo Gubernativo 226-2008

¹⁵ Ley de educación nacional. Decreto legislativo No. 12-91. Congreso de la República de Guatemala.



obligación del Estado de proporcionar y facilitar educación a sus habitantes 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.

Políticas educativas 2,008-2,012.¹⁶

El Gobierno de la República plantea como objetivo estratégico de su política educativa, el acceso a la educación de calidad con equidad, pertenencia cultural y lingüística, en el marco de los Acuerdos de Paz. La búsqueda de alianzas en los diferentes sectores del país; docentes, padres de familia, estudiantes, organizaciones sociales y privadas, que permitan lograr las exigencias educativas en un mundo globalizado y competitivo. Establecer programas para la inducción, actualización y profesionalización; fortalecer el sistema de acreditación y certificación de entidades educativas y docentes; integración de tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje; promover los programas de formación ocupacional, técnica y priorizar el destino de los recursos en función de la ubicación geográfica de los lugares más alejados y pobres de la República.

El plan de educación 2016-2020 contiene 8 políticas educativas:

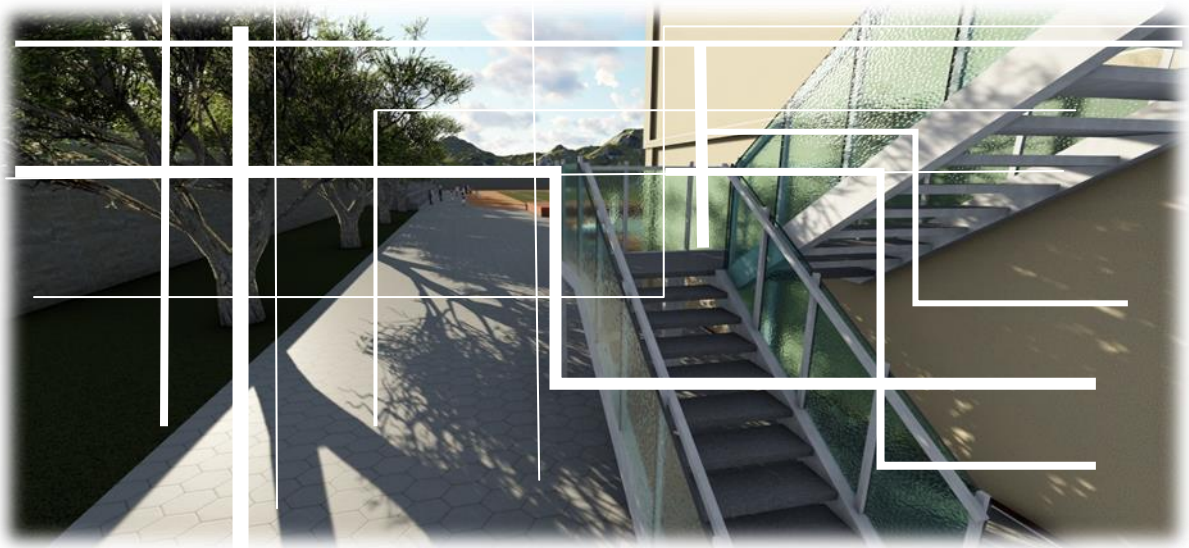
1. Igualdad de oportunidades para todos.
2. Modernización del sistema educativo
3. Educación de calidad para todos
4. Escuelas dignas y equipadas
5. Tecnologías educativas al alcance de los más pobres.
6. Educación como un derecho irrenunciable.
7. Compromiso y participación de todos como soporte para la mejora de la educación.
8. Atención a los niños y jóvenes fuera del sistema como un sector clave para el desarrollo del país.

16 . Plan de Educación 2016-2020, Ministerio de Educación, Gobierno de Guatemala.



CAPÍTULO 3

MARCO REFERENCIAL





3.1 ANÁLISIS DE LA REGIÓN

3.1.1 Ubicación y localización geográfica:¹⁷

La República de Guatemala se encuentra localizada en la parte norte del istmo centroamericano; limita al Norte y Oeste con la República de México; al Sur con el Océano Pacífico; y al Este con el Océano Atlántico y las Repúblicas de Belice, Honduras y El Salvador.

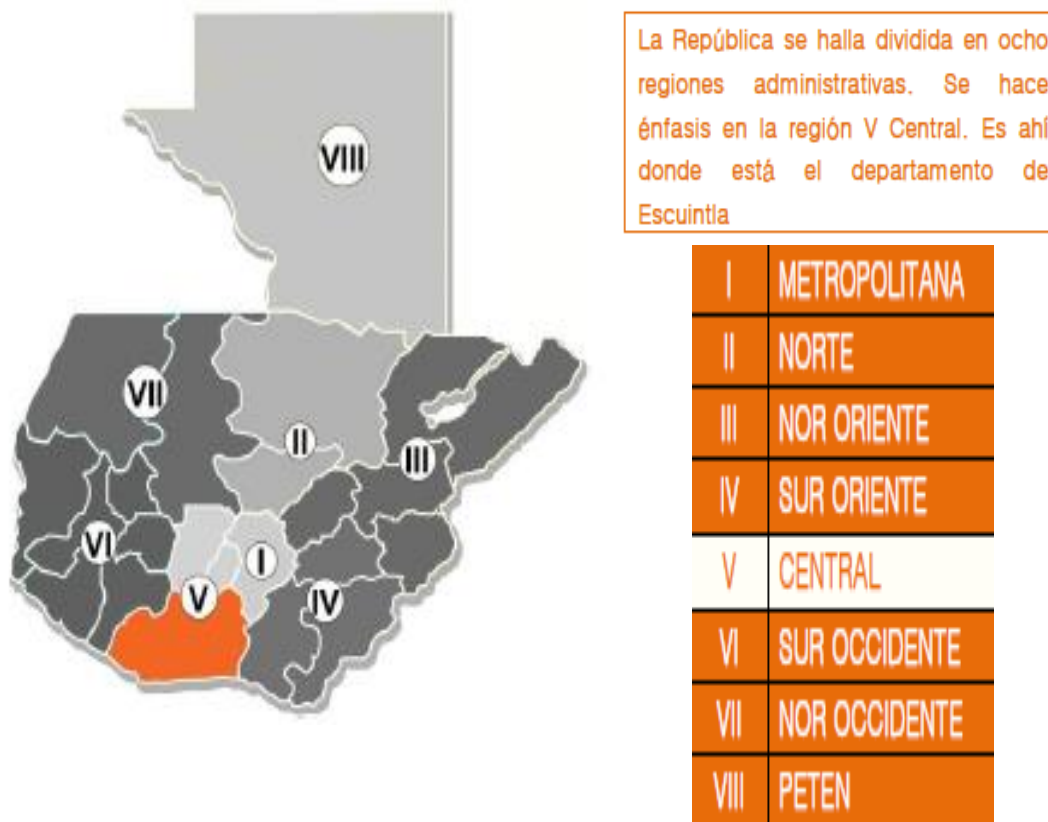


Figura 4. Mapa República de Guatemala
Elaboración Propia

Se halla comprendida entre los paralelos 13° 44' a 18°30' Latitud Norte y entre los meridianos 87°24' y 92°14' al Este del meridiano de Greenwich.

Su extensión territorial es de aproximadamente 108,889 kilómetros cuadrados. Su clima es variado de acuerdo con la topografía. Está dividida en 8 regiones, 22 departamentos y 338 municipios.

¹⁷ Monografías de Palín, Escuintla 2008



3.1.2 Contexto Geográfico Departamental

Según las proyecciones del Análisis de población del 2017, el número de habitantes del departamento es de 882,697, representando el 4.8% de la población total del país, estimada para ese año en 18,389,518.

La población creció 2.2% entre 2016 y 2017, porcentaje inferior a la tasa de crecimiento nacional, que fue de 2.3%¹⁸ según análisis población también sigue representando un incremento del 4.8% de crecimiento poblacional para el año 2027.

La integración política de Escuintla se encuentra conformada por 13 municipios incluyendo su cabecera departamental.

Ubicación:	República de Guatemala, Región V
Cabecera Departamental	Escuintla
Límites	Norte: Guatemala, Sacatepéquez, Chimaltenango. Este: Santa Rosa Oeste: Suchitopéquez Sur: Océano Pacífico
Extensión Territorial	4384 km ²
Población	716,204 habitantes

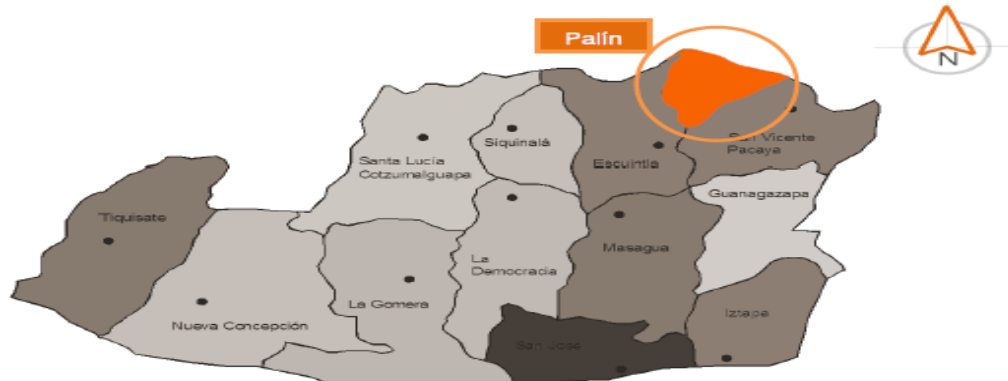


Figura 5. Mapa República de Guatemala Y departamento de Escuintla
Elaboración Propia

¹⁸ Fuente: INE. Estimaciones y Proyecciones de Población, con base en los Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002/ Cuadro elaboración propia 2017 al 2027



3.1.3 Contexto Geográfico Municipal

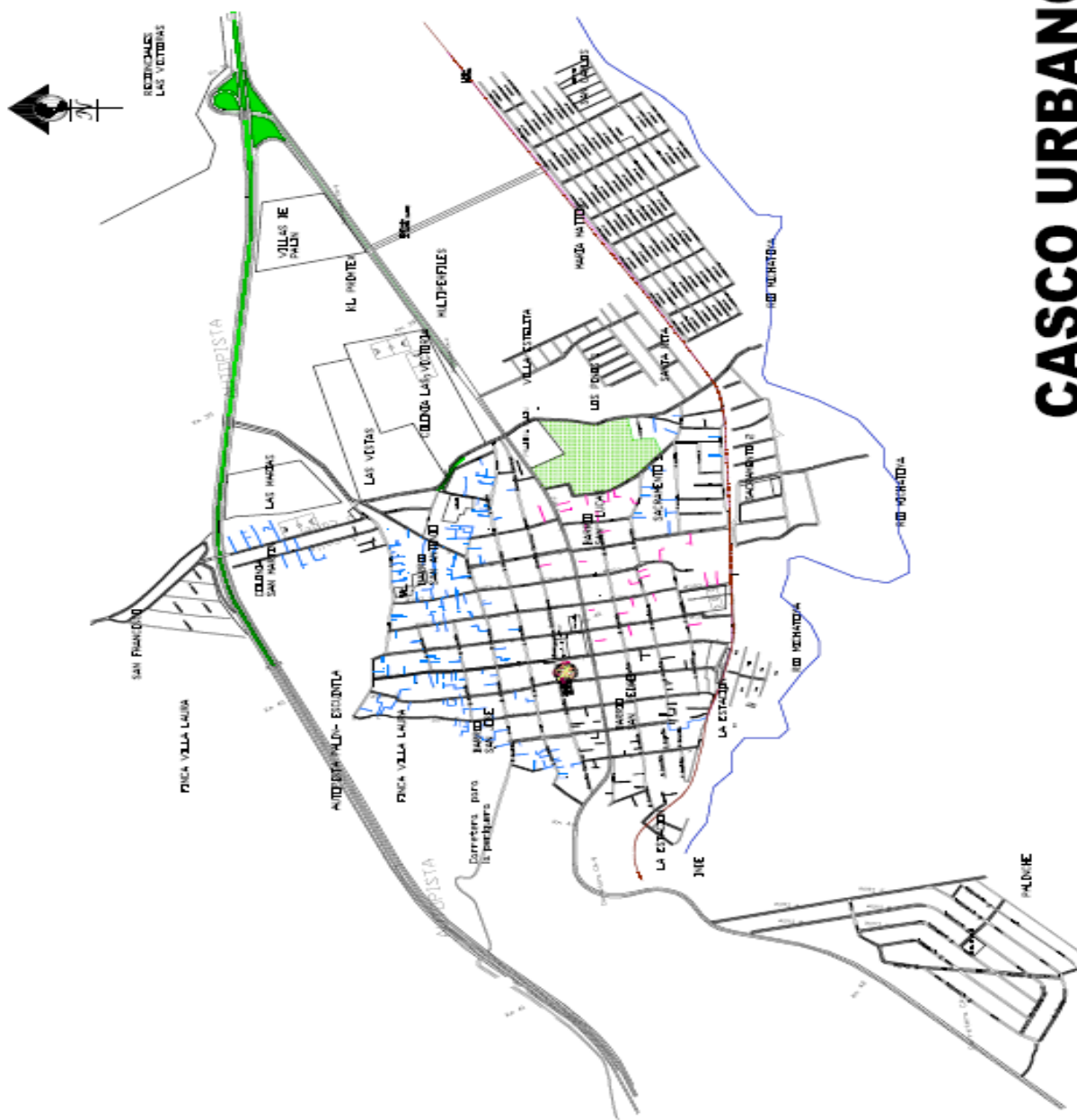
El municipio de Palín actualmente supera los 66,851¹⁹ habitantes en el 2017. Con un área aproximada de ochenta y ocho kilómetros cuadrados (88Km²).

El municipio de Palín está marcado en lo que respecta a sus dinámicas territoriales a la presencia en su territorio de la carretera conocida como la CA-9. Igualmente su cercanía con la ciudad capital y estar en ruta del principal puerto de la costa sur, lo cual ha originado que se instalen varias industrias en su territorio, situación que igualmente ha provocado el traslado y asentamiento de personas de otros municipios, lo que agregado Al desarrollo de proyectos de lotificación, mal implementados, han provocado el crecimiento urbano desordenado, el asentamiento humano en áreas de riesgo y la emergencia de problemas relacionados con la violencia y la delincuencia, evidenciándose una fuerte demanda de servicios públicos de la población.

Cabe mención que en el municipio de PALÍN se encuentra el área protegida del Chilar, la cual es una zona manejada por comunidades pogramanes, del lugar. Este lugar podría generar una dinámica de desarrollo eco turístico importante, que debería de complementarse con las ya existentes en función de dinamizar la economía del municipio y la posibilidad de darle a la población mejores condiciones de vida. El municipio tiene una alta concentración de la población urbana 67 % situación que ha hecho centralizar buena parte de la inversión pública, desatendiendo a la población que se encuentra en el ara rural 33 %.²⁰

¹⁹ Análisis de la población años 1994, 2002, 2012, 2017, 2027

²⁰ Segeplan



CASCO URBANO PALIN-ESCUINTLA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACION PALIN, ESCUINTLA

PROYECTO ELISA YAZMIN CARRILLO OROZCO

AMPLIACION ESCUELA BELLA VISTA

GRAFICA

PLANO DE UBICACION

1-10-2017



Figura 6. Mapa departamento de Escuintla
Elaboración Propia



3.1.4 Colindancias²¹

El municipio de Palín se encuentra localizado en la parte nor-oriental del departamento de Escuintla, en la Región V o Región Central. Se localiza en la latitud Norte 14°24'14" y en la longitud Oeste 90° 41'55". Limita al Norte con el municipio de Amatitlán, al Sur y al Este con San Vicente Pacaya y al Oeste con el municipio de Escuintla.

Se encuentra a una altura de 1,145 msnm, por lo que generalmente su clima es templado y en ocasiones frío por las corrientes de viento que circulan a través del llamado cañón de Palín.

Se encuentra a una distancia de 40 km de la ciudad capital y a 17 km de la cabecera departamental de Escuintla. El municipio de Palín está dividido territorialmente de la siguiente manera: la cabecera municipal, 2 aldeas, 3 caseríos, 38 fincas, 42 colonias y 9 asentamientos sobre la línea férrea.

En términos de su jerarquía, los lugares poblados del municipio se dividen de la siguiente forma:

- Aldeas: La Periquera y San Pedro El Cerro.
- Caseríos: San Raymundo, Monte Cristo y Medio Monte.
- Colonias: Las Marías, San Francisco, Balcones II, San Martín, El Cortijo, Balcones I, Las Victorias, San Benito, Los Sauces, El Cielito, Villas de Palín, Palinché, Anexo Palinché, Modelo, Valparaíso, Villa Estelita, La Estación, El Mirador, Los Naranjales, Las Ilusiones, María Mattos, Los Almendros, Valle de las Flores, El Cortijo, Sacramento 1 y 2 y otras en formación.
- Barrios: San Pedro (Zona 1), San Lucas (Zona 2), San Antonio (Zona 3) y San José (Zona 4).
- Granjas: Gravileas, Bugambilias, Pascuas, Chiriviscal, Bella Vista, María Isabel.
- Fincas: San Fernando, San Francisco, El Rosario, Medio Monte, Carmela, La Positiva, La Piedad, La Canoa, Bedford, Raguay, San José

²¹ <http://www.deguate.com/municipios/pages/escuintla/palin/historia.php#.WdxLz2jWxPY>



Bella Vista, Villa Laura, Majulé, El Llano, El Farol, El Barretal, El Sacramento, Santa Rita, María Mattos.

- Otros: Retiro Emaús, Quintas Bel-horizontes, Fundación SION, Reino Naturaleza, Paseo Quetzal, Retiro Elim, Asentamiento La Fe, Asentamiento Línea Férrea (María Matos), Planta Hidroeléctrica Jurún Marinalá

En términos general los lugares poblados que poseen mejor funcionalidad dentro del sistema municipal son: el casco urbano y las colonias Residenciales Las Victorias, Villas de Palín, Valle de las Flores, María Mattos, Palinché y Los Sauces. La cabecera municipal de Palín está conformada por las siguientes colonias: Sacramento I y II, Casablanca, Villa Estelita, El Mirador, Santa Rita, La Estación, Las Victorias, Las Marías, San Martín, Villa Laura, San Francisco y por los barrios siguientes: San Pedro, San Lucas, San José y San Antonio.

COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE PALÍN

No.	Nombre del Lugar	Categoría	Ubicación	Distancia de Palín
1	La Periquera	Aldea	Sur occidente	5 km
2	San Pedro el Cerro	Aldea	Norte	8 km
3	Montecristo	Aldea	Sur occidente	6 km
4	Balcones de Palín I y II	Asentamiento	Sur	5 km
5	San Raymundo	Caserío	Sur	9 km
6	El Cortijo	Caserío	Sur	4 km
7	San Martín	Colonia	Norte	2 km
8	Los Sauces	Colonia	Oriente	5 1/2 km
9	San Francisco	Colonia	Norte	3 km
10	Palinché	Colonia	Sur	1 km
11	Las Victorias	Colonia	Oriente	1 km
12	María Mattos	Colonia	Oriente	2 km
13	Modelo	Colonia	Sur	2 km
14	San Benito	Colonia	Sur	2.5 km
15	La Compañía	Finca	Oriente	5 km
16	San Esteban	Finca	Sur	1 km
17	La Canoa	Finca	Sur occidente	7 km
18	Villa Laura	Finca	Norte	1 km
19	Bedford	Finca	Sur occidente	7 km
20	La Positiva	Finca	Sur occidente	7 km
21	Medio Monte	Finca	Sur	8 km
22	Camela	Finca	Sur	2 1/2 km
23	La Piedad	Finca	Sur	5 1/2 km
24	El Llano	Finca	Norte	2 km
25	El Sacramento	Finca	Oriente	1 km
26	María Santísima	Finca	Sur	9 km
27	El Chorro	Finca	Oriente	3 1/2 km
28	La Providencia	Finca	Sur	2 1/2 km
29	La Colina	Finca	Oriente	4 km
30	La Vaquita	Finca	Oriente	2 km
31	El Farol	Finca	Oriente	1 km
32	Bella Vista	Granjas	Sur	3 km
33	Villas de Palín	Residencial	Norte	1 km
34	Reino Naturaleza	Lotificacion	Norte	4 km

3.1.5 Población²²

La población del municipio está conformada principalmente por la etnia indígena Poqóman. En la actualidad el 52% de su población es ladina, debido a muchos factores entre los que se cuenta la migración hacia el municipio de personas no nativas del lugar. Situación que dista mucho de su población original durante la época colonial.²³

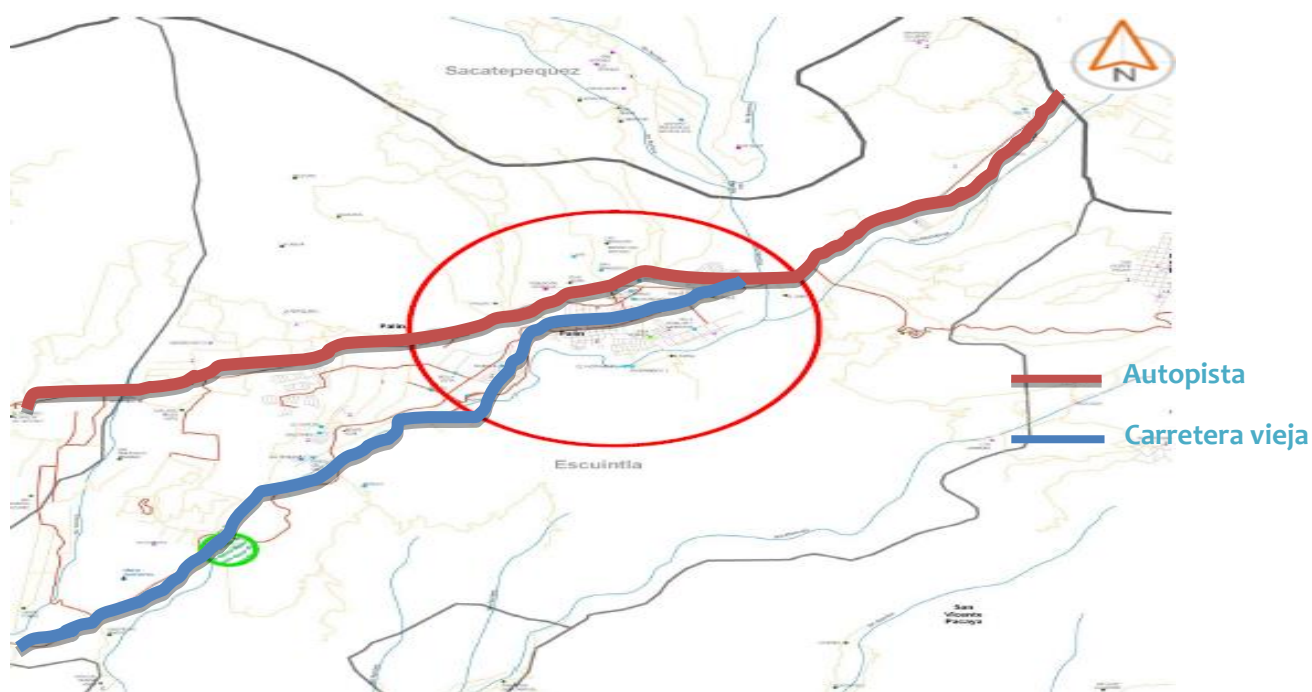


Figura 7. Mapa Vías principales, para base.
Elaboración por SEGEPLAN, Fuente Municipal de PALÍN.

El municipio de Palín está compuesto por tres pueblos, que son: El pueblo mestizo o ladino, el pueblo maya y el pueblo inmigrante, compuesto por familias venidas de diferentes partes de Guatemala y países centroamericanos.

²² Datos proporcionados por el Centro de Salud Municipal, referencia 2013



- Habitantes 18, 389,518
- 40,845 habitan en el área urbana
- 33,001 hombres
- 33,850 mujeres
- 22,876 indígenas
- 30,050 personas económicamente activas
- 6,510 analfabetas
- Actualmente se sobrepasan los 66,851²⁴ habitantes, con contando con datos específicos.

3.1.6 Servicios Públicos y Privados

- **Educación**²⁵

Existen en el municipio de Palín 17 establecimientos educativos oficiales urbanos y rurales, en ellos cuales se imparten clases a diferentes grados de los niveles Preprimaria y Primario, siendo ellos: Balcones I, Las Ilusiones, Balcones II, María Matos, El Cielito, El Cortijo, Escuela de Párvulos, José Domingo Guzmán, San Antonio, PAIN, Palinché, Los Sauces, Bella Vista, La Periquera, Villa Estelita, Monte Cristo y Escuela de aldea San Pedro El Cerro.

También existen 10 establecimientos privados, que imparten clases a los niveles Preprimaria, primario, básico y diversificado, los cuales son. Colegio Palín, Colegio San Carlos, Colegio Evangélico Bethania, Colegio Kodesh, Liceo Mixto Panamericano, Colegio Jardín de Jesús, Centro Educacional Bilingüe Qawinagel, Centro Educativo Paiz Bolaños, Colegio Mixto Parroquial San Cristóbal y Centro Educativo Victoria.

En el nivel universitario, la Universidad de San Carlos de Guatemala tiene en funcionamiento el Instituto tecnológico Universitario Guatemala Sur, en el cual se ofrecen 5 carreras con nivel técnico (metal mecánica, electrónica, refrigeración y aire acondicionado, producción alimentaria y

²⁴ Análisis de la Población años 1994, 2002, 2012, 2017, 2027

²⁵ Segeplan 2010

mecánica automotriz, sin embargo hay muy poca demanda de los servicios ofrecidos, posiblemente por la ubicación del instituto.

Educación no formal. Existen academias, que dan cursos de mecanografía, de corte confección, repostería y computación como: Academia Génesis (corte confección y repostería). Igualmente se puede encontrar en el municipio el proyecto de Escuelas Abiertas, el cual ofrece a la población juvenil actividades educativas y recreativas. Propuestas como esas tienen una perspectiva adecuada.

- **Salud:**

En el municipio de Palín los servicios de salud son prestados en su mayoría por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a todos los pobladores, lo cual se realiza a través de un Centro de Salud de tipo B, 15 centros comunitarios y también un puesto de IGSS. Existen además, servicios privados con un sanatorio y/o casa de salud, y 7 clínicas privadas.²⁶

El Centro de Salud tipo A, se encuentra ubicado sobre la carretera CA-9 del municipio de Palín, Escuintla.



Figura 8. Centro de Salud
Elaboración por comisión video Alcaldía de PALÍN.

²⁶ Segeplan 2010

- **Vías de comunicación:**

El acceso al terreno se realiza por la 3era. Avenida, la cual esta pavimentada con cemento y por la 7ma. Calle la cual esta adoquinada, los dos

tramos de carretera se encuentra en buen estado.

en buen



Figura 9, Fotografía autopista
Elaboración por SEGEPLAN, Fuente Municipal de PALÍN.

- **Transporte:** se tiene acceso por medio de transporte colectivo extraurbano, tuc tuc, vehículos propios, y motocicletas.

- **Servicios públicos básicos:**

Se cuenta con todos los servicios necesarios, red de agua potable, energía eléctrica, servicio telefónico, red de drenaje municipal y teléfonos públicos.

En relación a las condiciones de saneamiento ambiental de la población del municipio, el 76% por ciento de viviendas cuenta con los servicios de



agua intradomiciliar, pero en el área rural este beneficio lo tiene únicamente el 65% de viviendas.

Otros servicios.

- Correos
- Telefonía móvil, y residencial, 3 empresas.
- Transporte, este sistema en Palín está formado por urbano y extraurbano, servicio que prestan las distintas empresas principalmente de la zona sur; esta facilidad de locomoción permiten a las diferentes comunidades moverse dentro y fuera del municipio.
- Electrificación, este municipio tiene un alto índice de electrificación (pendiente únicamente San Raymundo) de alumbrado público y energía domiciliar, (a la fecha ya se encuentra adjudicado el proyecto)
- Finanzas y seguros, en el municipio la asistencia financiera es atendida por 6 agencias bancarias, y una cooperativa de ahorro y crédito.
- La seguridad del municipio está a cargo de la Policía Nacional Civil, que cuenta con una subestación, instalada en la cabecera municipal, apoyada por la seguridad ciudadana y elementos del ejército de Guatemala.
- Se cuenta con una estación de Bomberos Voluntarios, que la conforman 9 elementos, oficinales, bomberos.
- Servicio de Cable
- Dentro de las instituciones privadas existen 5 Bancos del sistema (Banco Industrial, Banrural - 2 agencias, Banco agrícola Mercantil, BAC, Banco 2 de Antigua, cajeros automáticos), 6 gasolineras.
- Un centro Comercial Pradera Express (Despensa Familiar, Helados Sarita, Pollo Campero, McDonald's, Bi, Banrural, Mini-muni, Renap y otros comercios).

3.1.7 Recursos Naturales

En el municipio de PALÍN si bien es cierto la producción es preponderante agrícola, la producción industrial y la alta concentración poblacional en el área urbana le dan al municipio ciertas condiciones



particulares en lo que respeta al medio ambiente, tomando en cuenta que en lugar la tarea de incorporar la perspectiva de desarrollo sostenible a los políticos o programas de gobierno no se dan, pues la gestión local, es más una gestión basada en proyectos y los vacíos legales y la debilidad institucional son evidentes.

- **Hidrografía**

El municipio cuenta con un solo rio que desemboca en el océano pacifico y es el rio Michatoya, así como varios riachuelos pequeños y nacimientos de agua, tales como, El Amatillo, Agua Blanca, El Tempisque y El Barretal que son los que se utilizan para abastecer de agua domiciliar a los habitantes del municipio. Otras fuentes de agua que existen a menor magnitud, son. El Chorro, Los Pocitos, El Salto, El Yoyo, La Nopalera o Agua azul, El Encanto, El rodeo, Los Lavaderos, El Naranjito y El Zapote.²⁷

Figura 10, Mapa del Departamento de Escuinta, Rios y Areas bocosas, Elaborado por Universidad del Valle de Guatemala (UVG), (CONAP) e (INAB).



- **Flora:**

Es muy variada desde musgos, arbustos y árboles muy grandes como la Ceiba que se encuentra en el centro del municipio, que mide diez metros

²⁷ Segeplan



de grueso en su tallo y sus ramas cubren un área de mil metros cuadrados. Así también existen otros árboles como el cedro, pino, ciprés, amate, sauce, mara cacao, palo de pito, jacarandas, izote, jiote, etc.

En las condiciones actuales de la zona, se encuentra todo tipo de flora en los alrededores del terreno, dentro de terreno se encuentra con poca flora, por lo que una de las medidas a tratar será la jardinería del mismo.

- **Clima:**

En Palín se tiene un clima semiárido, sin estación caliente bien definida, árido y un invierno seco, en la mayor parte del tiempo es un clima templado agradable para los habitantes.

- **Suelos:**

De acuerdo a la clasificación hecha por Simmons et al 1959, los suelos del municipio de Palín corresponden a los del litoral Pacífico, los cuales se caracterizan por ser suelos bien drenados, arenosos y los suelos de área Volcánica por la proximidad con los volcanes de Pacaya, de Agua y de Acate nango, los cuales por las erupciones tipo estrabolianas hacen que gran cantidad de materia volcánica caiga sobre el suelo y estas por la cantidad de fosforo y nitrógeno que contiene hacen que los suelos se conviertan en aptos para los cultivos agrícolas aunque cuando esta reciente de haber caído se conviertan en suelos mal drenados y de textura pesada.

- **Zonas de vida:**

El municipio de Palín según algunos estudiosos cuenta con dos zonas de vida que se muestran a continuación

Cuadro No. 8.
Zonas de vida
Palín, Escuintla

Código		área(km ²)	%
Bh-S(c)	Bosque húmedo Subtropical (cálido)	28.00	31.81
Bs-S	Bosque seco Subtropical	11.60	13.18
Total		39.60	44.99

Fuente: Zonas de vida, Holdridge, 1986

Figura 11. Cuadro no. 8 Zonas de vida
Elaboración por SEGEPLAN, Fuente Municipal de PALÍN.



El Cuadro no. 8 muestra dos principales formas de vida boscosas; bosque húmedo tropical y bosque seco sub tropical y dentro de las mismas la región cuenta con especies forestales tales como: eucalipto, matilishuate, concaste, cedro, caoba, zorrillo, guachipilín, zapotillo, palo blanco; principalmente para producción de madera, leña, carbón, así como también bosques artificiales los cuales se utilizan como sombra de cafetales, lo que hace que el área forestal se incremente en un 15 %.

3.1.8 Contexto del Terreno

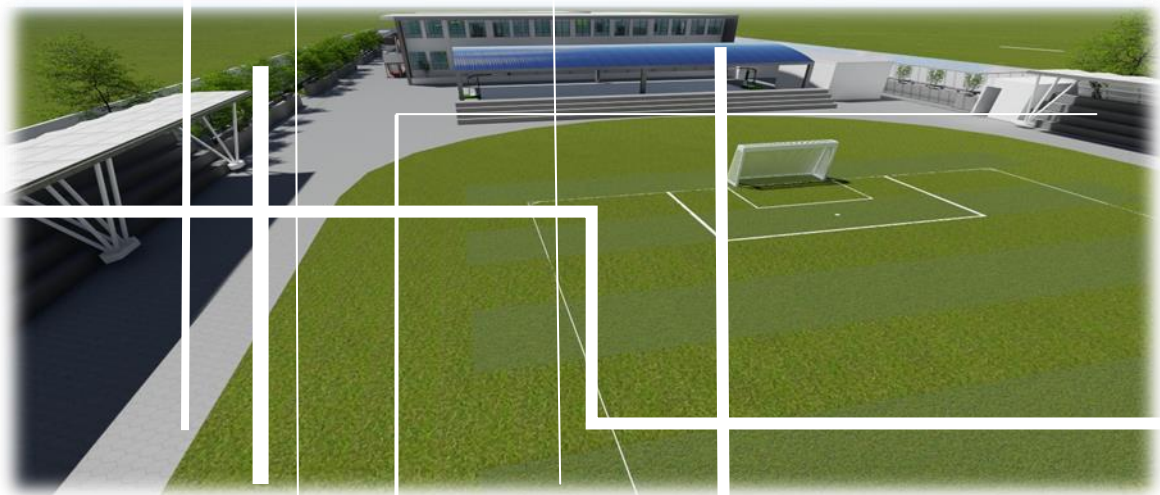
La Aldea Bella Vista pertenecía a la Periquera, luego en el tiempo fueron vendiendo por lo que desglosaron en granjas, sus granjas vecinas son: Granjas el rosario, granjas Irene, granja la vaquita, granja la Providencia, granja la estación, se encuentran ubicadas, en el km. 44 donde colinda, San Benito y Colonia Valle de las flores, es uno de los barrios más antiguos del municipio de PALÍN asentado en las décadas de 1990.

La mayoría de las personas que viven ahí cuentan con sus trabajos en el mismo sector, ya que tenemos a sus alrededores, varias empresas como Ilgua, Transportes María, y otros almacenes que proveen trabajo a la comunidad. Existen muchas áreas de recreación ya que son fincas grandes, y uno de los deportes a realizar son el fútbol.



CAPÍTULO 4

ANÁLISIS DEL SITIO



4.1 Terreno Propuesto

Localización:

Actualmente en el terreno se encuentra la Escuela Bella Vista, su localización es sobre la antigua carretera en dirección a la ciudad de Escuintla, a 5 km del casco urbano. En el centro de PALÍN se encuentran varias escuelas, cubriendo a las familias del área céntrica, el enfoque de esta escuela cuando se realizo era el de cubrir las aldeas aledañas de PALÍN, La periquera, Granjas Bella Vista, Palínche y actualmente cubriendo la Colonia Valle de las Flores. El acceso es sobre la Carretera CA-9, luego se ingresa en cuadra de Industrias Ilgua, recorriendo 6 cuadras a 600 mts. encontramos el cruce para ingreso a callejón, recorriendo 200 mts. para entrada de la escuela Bella Vista, El transporte de niños es caminando, motocicleta, tuc tuc y servicio de Bus escolar.



Figura 12. Mapa vías de comunicación
Elaboración Propia



Figura 13. Mapa de Ubicación y localización
Elaboración Propia

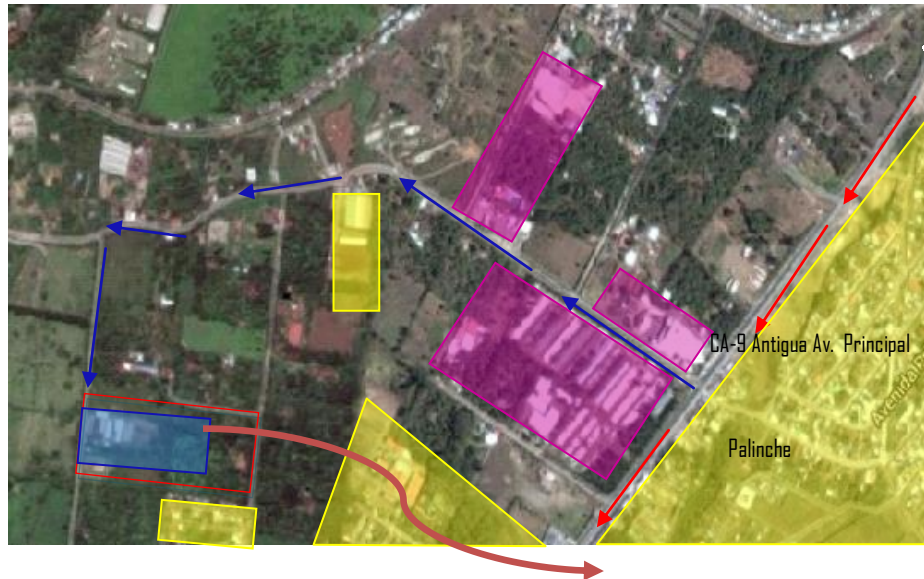
- **Aspectos legales del terreno:** El terreno es de propiedad del gobierno el cual fue adquirido por donación a la Municipalidad de PALÍN.
- **Dimensiones:** El terreno cuenta con Área de 6,990 m² y un perímetro de 368 m, el cual tiene una forma geométrica rectangular adecuada para la ampliación, remodelación y construcción de escuela Bella Vista.

4.2. Selección del Sitio Indicado Dentro del Polígono



Esquema 3. Mapa Vías principales, para base
Elaboración propia

4.3. Área Útil



Esquema 4. Área Útil. Elaboración Propia
Imagen Base: Google Earth

El área Útil es 6,921.5256 m²

El Polígono a diseñar es el que se encuentra con contorno rojo, el área considerada útil es la seleccionada con azul en la imagen puesto que todo lo demás es un área boscosa.

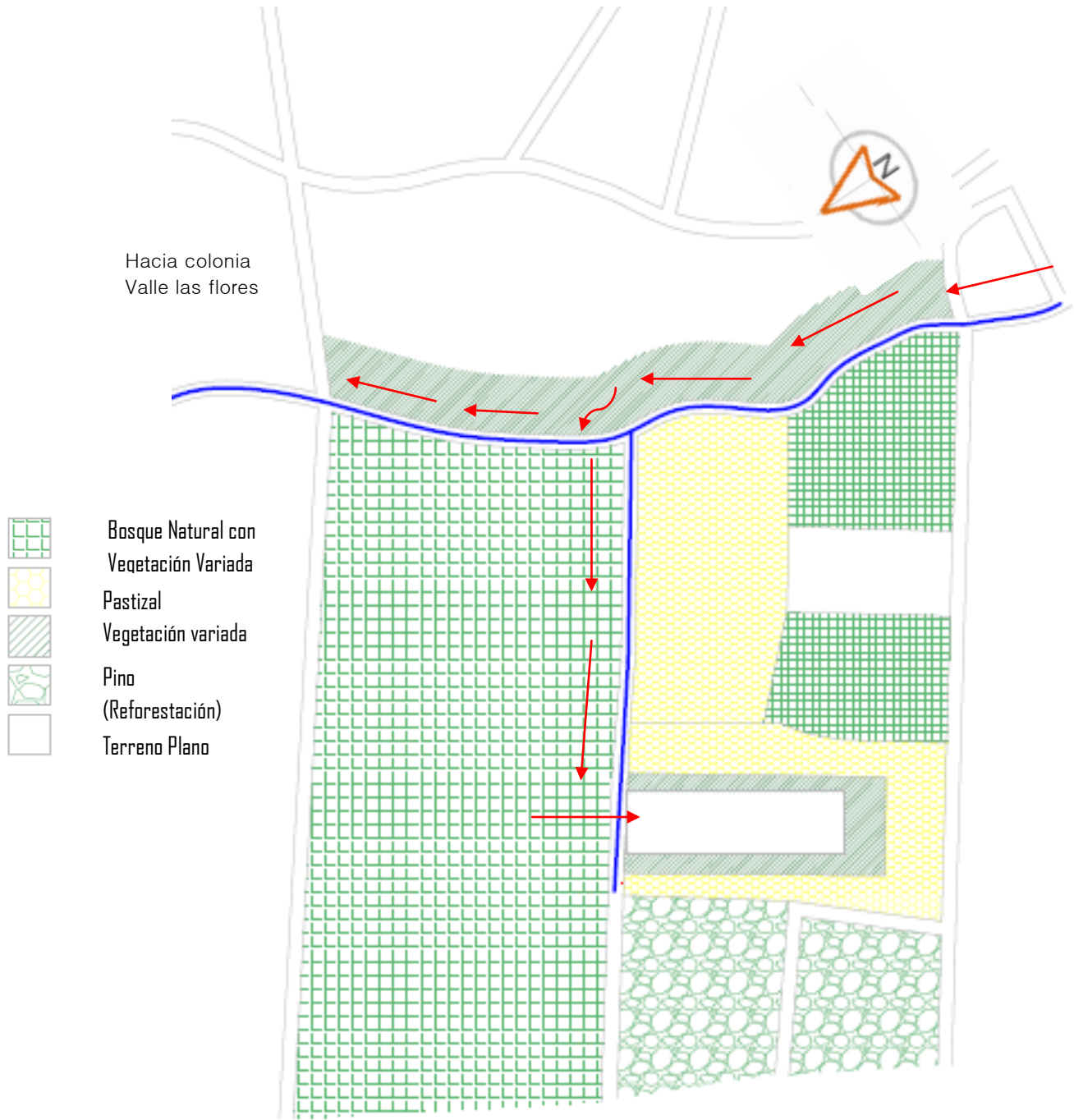
En amarillo se encuentra el sector las viviendas, el magenta se encuentra la Industria, Ilgua empresas de Cauto, etc. Los 6,921.5256 m² aun poseen características, ventajas y desventajas muy diferentes, por lo cual debe ser sometido a análisis para el correcto emplazamiento del proyecto.

Topografía

Es un terreno plano, el cual presenta una topografía adecuada para el servicio a prestar ya que no cuenta con ninguna pendiente y esto es de beneficio para la recreación segura de los estudiantes.



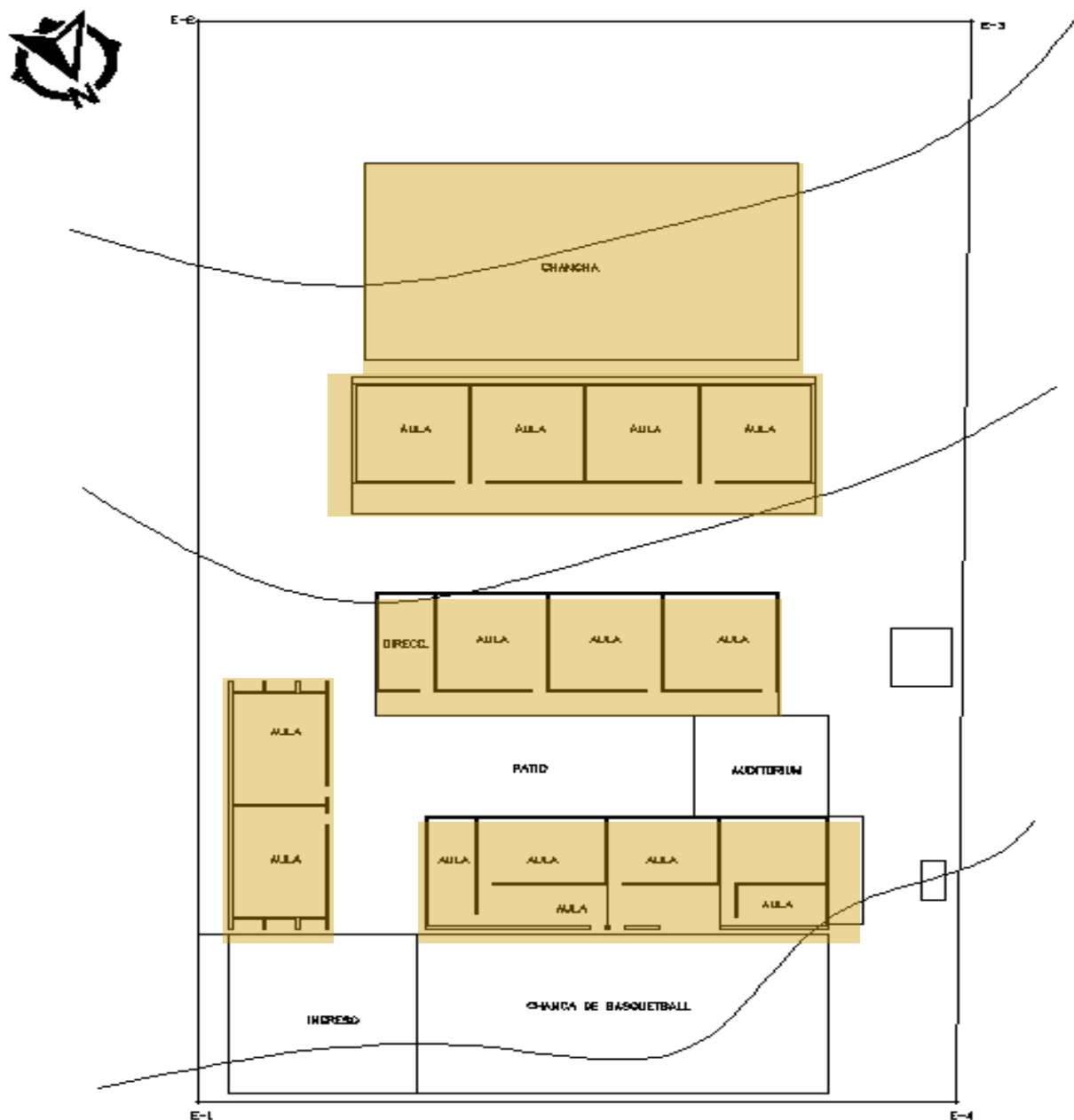
4.4. ANÁLISIS DE USO ACTUAL



Esquema 5 Distribución actual
Elaboración propia



Esquema 6, Análisis ambiental.
Elaboración Propia



Distribucion Actual
Escuela Bella Vista , Palín

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	ELISA YAZMIN CARRILLO OROZCO		
	UBICACION: PALÍN, ESCUINTLA	AMPLIACION ESCUELA BELLA VISTA	GRAFICA	
		PLANO DE UBICACION	1-10-2017	







4.5. ANÁLISIS DE CIRCULACIONES EXTERNAS



Esquema 7, Análisis ambiental.
Elaboración Propia



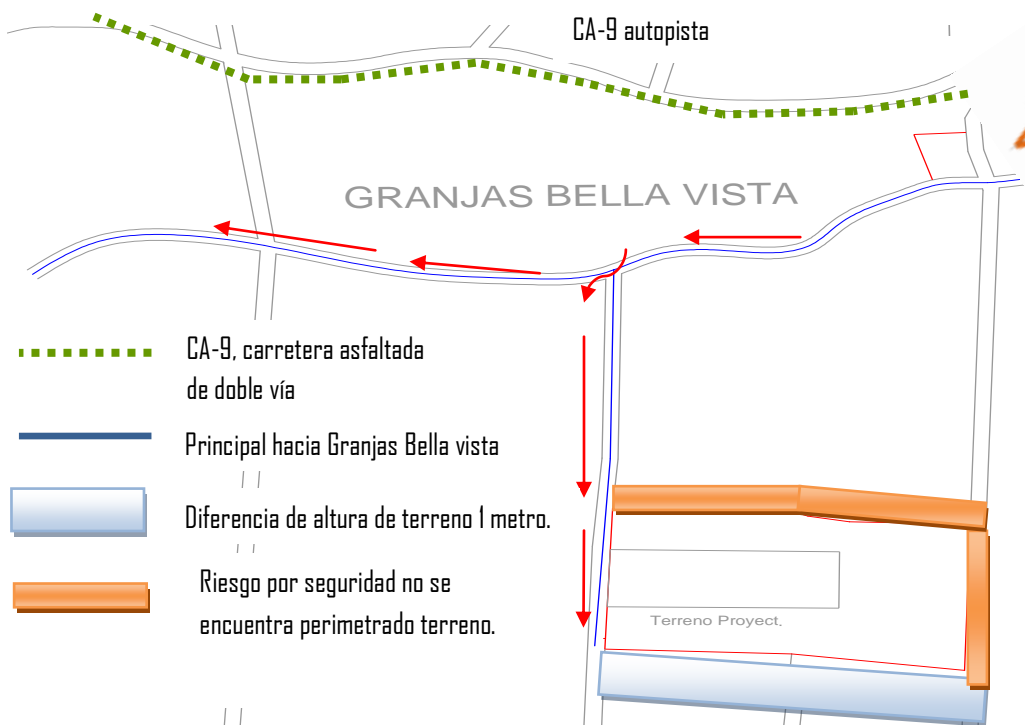
4.6. ANÁLISIS DE CIRCULACIONES INTERNAS





-  Principal hacia Granjas Bella vista
-  Circulación principal de ingreso
-  Circulación Secundaria
-  Circulación de Servicio



Esquema 8, Análisis ambiental.
Elaboración Propia

4.7. ANÁLISIS DE RIESGOS

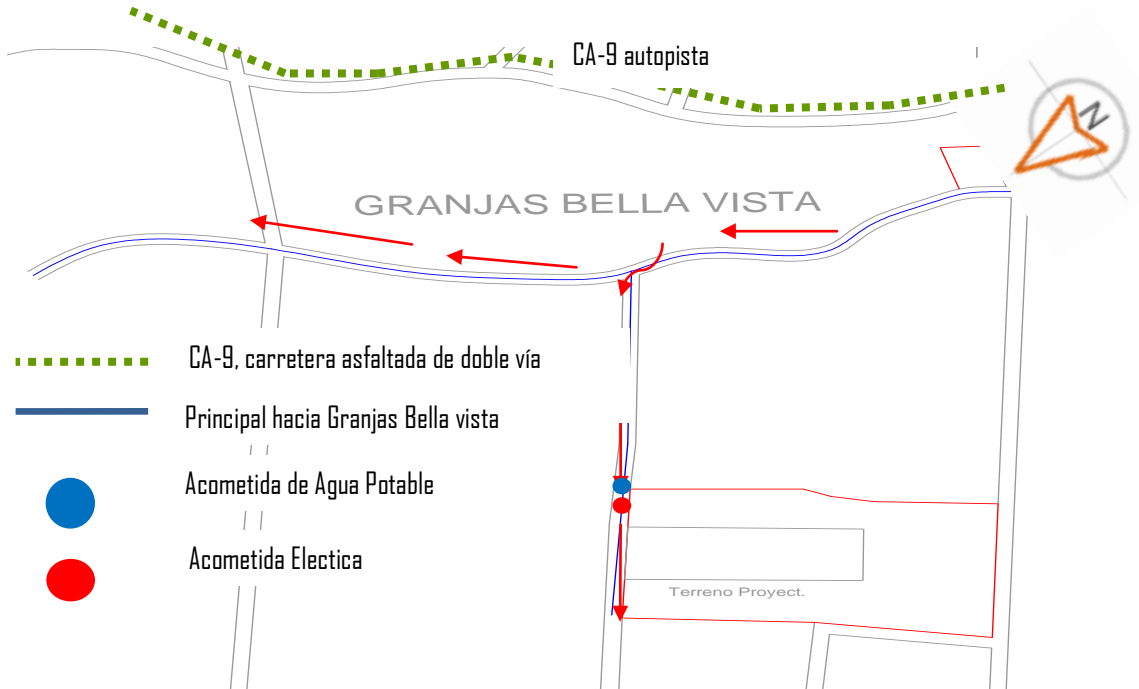


-  CA-9, carretera asfaltada de doble vía
-  Principal hacia Granjas Bella vista
-  Diferencia de altura de terreno 1 metro.
-  Riesgo por seguridad no se encuentra perimetrado terreno.

Esquema 9, Análisis ambiental.
Elaboración Propia

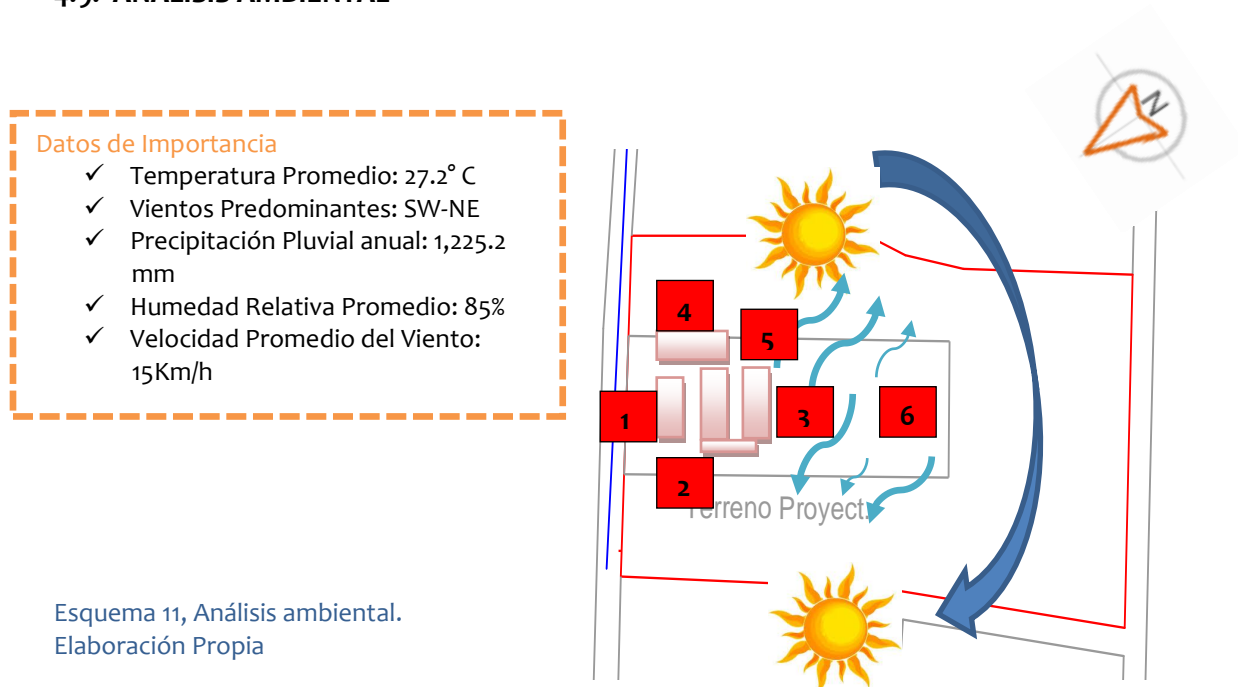


4.8. INFRAESTRUCTURA FISICA



Esquema 10, Análisis ambiental.
Elaboración Propia

4.9. ANÁLISIS AMBIENTAL



Esquema 11, Análisis ambiental.
Elaboración Propia



1 Fachada Frontal de Escuela, Modulo 2, se encuentra en buen esta Modulo 2, proyectando un corredor y teniendo el ingreso principal amplio.

Fotografía del Autor



2 Área de Guardianía y bodega, vivienda para encargado por la seguridad de escuela, se encuentra instalada familia, por lo que es conveniente ubicar una módulo de acuerdo a las necesidades de la Escuela y también resguarde las necesidades de personal.

Fotografía del Autor



3 Modulo 4, se encuentran 4 aulas, estas en buenas condiciones, afecta que se encuentre la ubicación de las ventanas en sur-oeste, por lo que para no molestar los rayos solares, instalaron cortinas en las mismas, solicitan se realice un una estructura como barra visual y ambiental.

Fotografía del Autor



4

Aula de Modulo 1, no tiene buena ventilación, iluminación, ni el área permisible por m² por alumno.

Fotografía del Autor



5

Aula de Modulo 1, no tiene buena ventilación, iluminación, ni el área permisible por m² por alumno.

Fotografía del Autor



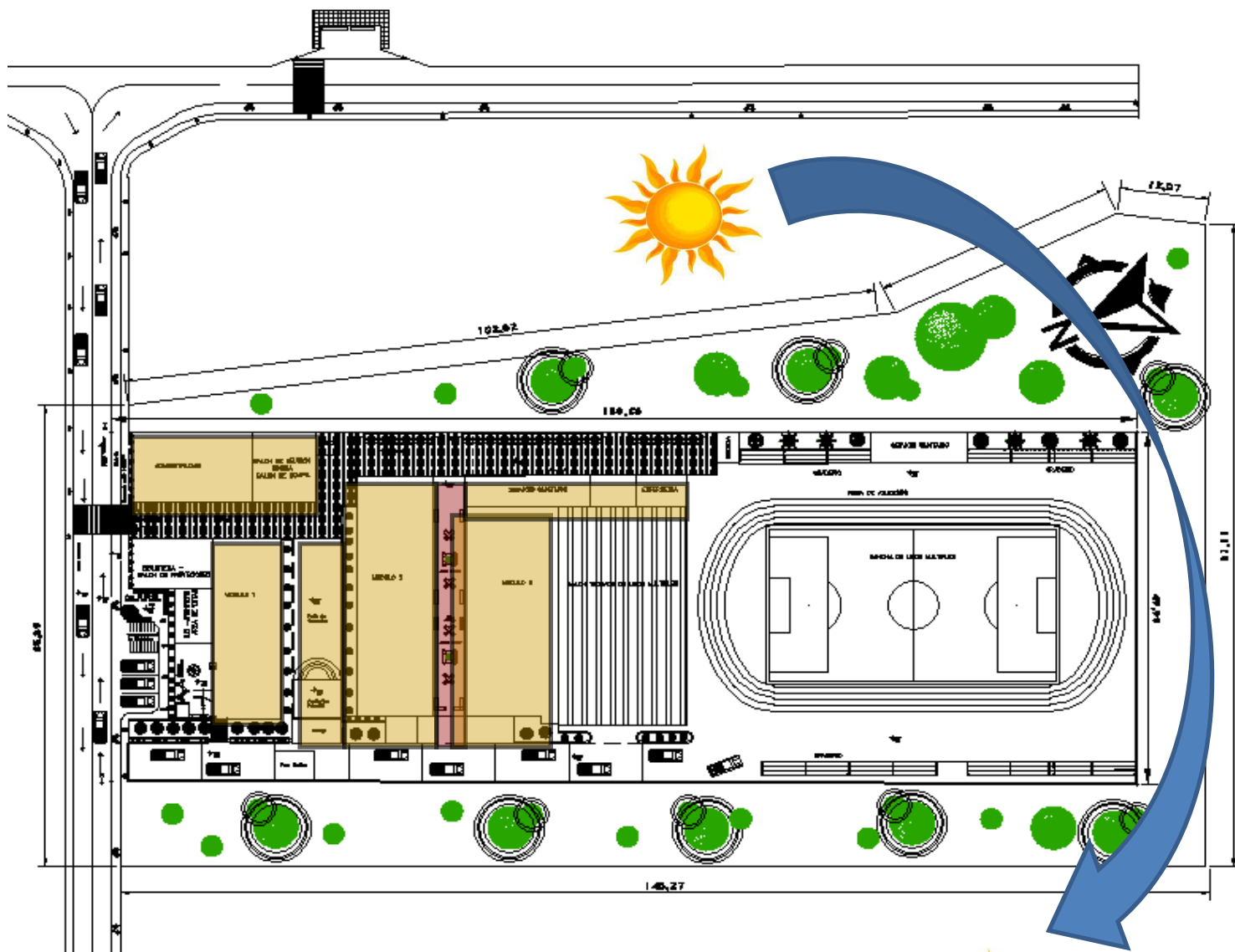
6

Todo su entorno esta rodeo de Árboles, cipreses, no existen construcción ni vivienda en el área posterior del terreno. Por lo que es amigable con la Naturaleza, se necesita diseñar algo acorde y que no sea masivo ni invasivo.

Fotografía del Autor



4.10. ANÁLISIS AMBIENTAL PROPUESTA



Planta en Conjunto
Escuela Bella Vista , Palín

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	ELISA YAZMIN CARRILLO OROZCO		
	UBICACION: PALÍN, ESCUINTLA	PROYECTO: AMPLIACION ESCUELA BELLA VISTA CANTON: PLANO DE UBICACION	TITULO: GRAFICA FECHA: 1-10-2017	



CAPÍTULO 5

CASOS ANÁLOGOS





5.1. CASOS ANÁLOGOS

Previamente a la elaboración de la propuesta arquitectónica para la Escuela de Educación Primaria en el municipio de Palín, debido a la complejidad de la propuesta de la problemática planteada, y para solucionar de forma eficiente y eficaz las necesidades de la población a atender, es de suma importancia el poder observar y analizar distintos proyectos ya ejecutados y en funcionamiento, debido a que estos pueden proporcionar una mejor solución de los proyectos educativos.

Los casos análogos deben ser proyectos relacionados al tema de estudio, de los cuales se pretende aprovechar los aspectos tanto positivos como negativos del proyecto, analizando aspectos de funcionamiento, morfología arquitectónica, espacios desarrollados y sistema constructivo, que se podría acoplar al proyecto propuesto.

En conclusión, el análisis de casos análogos, permite realizar un estudio comparado sobre el tema a tratar, con esto se pretende contar con una visión que facilite la toma de decisiones y así desarrollar de una mejor manera el proyecto arquitectónico, con la finalidad de que cumpla correctamente sus funciones supliendo las necesidades de sus usuarios.

5.2. Escuela Oficial Urbana Mixta Prof. Eduardo Prado Ponce

La escuela Oficial Urbana Mixta Eduardo Prado Ponce, se encuentra ubicado en la 1a. calle 20-45, colonia las brisas zona 6 de Mixco, Ciudad de Guatemala.

La construcción cuenta con 750m² y alberga a 200 estudiantes, de edades entre 5 y 11 años. El sistema constructivo con el que cuenta dicho establecimiento es de mampostería de block con concreto reforzado (muros de carga), cubierta de lámina con refuerzos de costaneras y tijeras de estructura metálica.



1 Esta fotografía indica la ubicación de administración, la cual se encuentra en mala ubicación, por no encontrarse centralizada y la dificultad de accesibilidad para personas con discapacidades. La puerta de ingreso es de 2.80 de ancho y cambio de nivel con grada la cual no cuenta con descanso amplio, para interacción de entrada e ingreso a establecimiento.



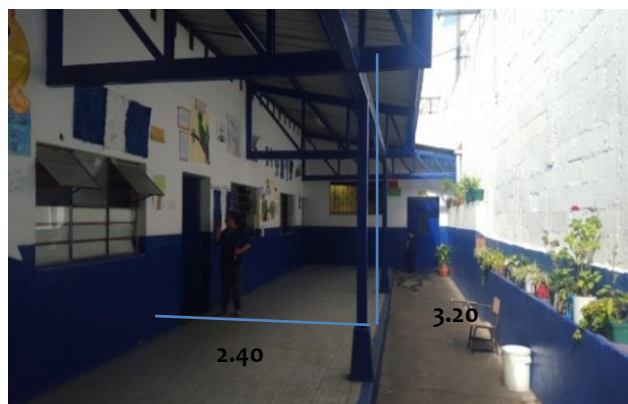
2

Esta fotografía indica la ubicación de administración, la cual se encuentra en mala ubicación, por no encontrarse centralizada y la dificultad de accesibilidad para personas con discapacidades.



3

Servicios Sanitarios, que se encuentran ubicados a la vista de los maestros, medidas de 1.20 x 1.50 los cuales no nos suficientes, ya que según el reglamento debe de ser 1 por cada 30 niños primaria y también deben de encontrarse por separado tanto hombre y mujer



4

El ancho mínimo de los pasillos es de acuerdo a los educandos por lo que en estas aulas hay 60, el ancho es de 1.8 y de altura mínima para pasillos es de 2.40 En los pasillos nunca debe ubicarse la puerta de un aula frente a la puerta de otra.



5

La puerta de ingreso a los ambientes debe ser de una hoja con ancho mínimo De 1.20 m, y con 2.10 m de altura mínima; en caso de ser de dos hojas, la que abre primero deberá tener un ancho mínimo de 1.20 m.



6

Según tabla GE. 8, el diámetro de tubería de lavamanos debe de ser de 1 1/2 y de pila de 2". Según tabla GE. 9 Alturas de artefactos en centímetros indica que lavamanos, debe de estar a una altura de 60cm. a nivel Preprimaria, 70cms. a nivel primaria, por lo que esta imagen indica una altura correcta.



7

Por ser área de circulación se recomienda una rampa con un de un máximo de 6%.



8

Las ventanas observadas acá son muy pequeñas, se recomienda sea por lo menos 2 veces la altura del volumen enfrentado, a partir del sillar más bajo.



9

No cuenta con área de preparación de alimentos por lo que no es apropiada ya que a las escuelas de primaria debe de proporcionarse a los niños su respectiva refacción.



10

El área mínima de ventanas en relación de área de piso, iluminación natural es de $1/3$. En este caso no cuenta con suficiente iluminación natural.



11

Cada 3 aulas teóricas o puras deberá contarse con un extinguidor ABC de 10 libras mínimo, que sea recargable y que se encuentre colocado en un lugar De fácil acceso.



12

La cantidad de servicios sanitarios que cuenta este establecimiento no es suficiente, adicional no se encuentran rotulados y señalizados por lo que no cuenta con buen servicios sanitarios para los niños.



13

Las puertas de los inodoros deben tener un ancho mínimo de 0.60 m e Instalarse de 0.20 a 0.30 m sobre el nivel de piso terminado (SNPT), con Abatimiento hacia fuera, El abatimiento de estos servicios sanitarios no se encuentra hacia fuera.

5.3. Escuela Nacional Rural Mixta San José los Pinos

La escuela Nacional Rural Mixta San José los Pinos, se encuentra ubicado en 7a. ave. 1A calle lote 55 Manzana H zona 6 de Mixco, Ciudad de Guatemala.

La construcción cuenta con 2800m² y alberga a 320 estudiantes, de edades entre 6 y 15 años. El sistema constructivo con el que cuenta dicho establecimiento es de mampostería, con concreto reforzado (muros de carga), losa de entrepiso prefabricada, losa final estructura metálica con refuerzos de costaneras y tijeras de estructura metálica.



1

El ingreso a Escuela se encuentra perimétrico con una altura apropiada mayor a 3 metros con barrera vegetal que da una apariencia agradable, esta barrera además ayuda como barrera acústica para las viviendas que se encuentran a sus alrededores.



2

El ingreso se encuentra con aperturas adecuadas para la fluencia de más de 350 estudiantes, cuenta con rampa de ingreso y accesibilidad para discapacitados un portón abatible para ingreso de camiones de agua, o materiales.

Pero únicamente tiene una entrada y una salida, no tiene Lobby ni vestíbulo para ingreso administrativo.



3

A lo largo de las instalaciones se cuentan con 2 módulos de gradas similares, los cuales son la conexión vertical entre aulas del primer módulo que consta de 2 niveles, las gradas son amplias cuenta con 2.5mts. de ancho, geoméricamente están formadas por dos tramos inclinados y un descanso horizontal, están protegidas de la intemperie, pero asimismo iluminadas y ventiladas.



4

El descanso es bastante bueno para la cantidad de estudiantes que se encuentran en establecimiento, la distancia de 5 metros de largo por 2.5 metros de ancho es lo adecuado ya que la longitud mínima del descanso será de 1.10 m, Además de contar



5

Cada pasillo cuenta con su respectivo pasamano para la seguridad de los estudiantes.

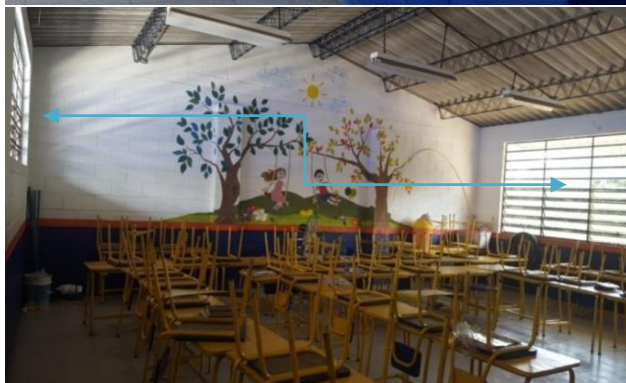
La altura del pasamano es de 1.10 de material de concreto con un diseño adecuado que mantiene la visual, ventilación y seguridad adecuada.

El abatimiento de puerta es hacia fuera conforme al reglamento de diseño de Infraestructura escolar.



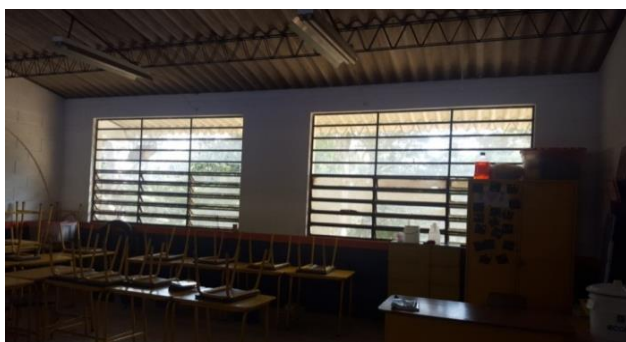
6

El ancho útil de las escaleras debe ser igual o mayor al ancho de los pasillos de la planta a la que sirven, en este caso el ancho del pasillo coincide con el ancho de las gradas.



7

Las Aulas cuentan con una cubierta de lámina de estructura metálica con muro de block de concreto. Se encuentra una ventilación cenital e iluminación natural, utilizando los colores adecuados y la cantidad de 30 alumnos por aula. Se puede observar que el aula cuenta con suficiente iluminación ya que no produce reflejos en el pizarrón, ni Deslumbramientos a los estudiantes.



8

La fotografía muestra las dos áreas de tienda las cuales constan de dos casetas, donde los niños pueden ir a comprar a la hora de recreo. Por no ser un área específica para esto se produce hacinamiento y desorden.



9

A pesar que existe buena iluminación a cierta hora la incidencia solar es muy fuerte y crea reflejos sobre los pizarrones obstruyendo su total visibilidad por lo que algunas aulas necesitan cenefas o parteluces.



10

La iluminación artificial se encuentra en tramos de 2.5 metros de separación por lo que se encuentra muy bien, aunque en su mayoría no la utilizan por contar con suficiente iluminación natural.



11

La fotografía muestra la cancha multiusos que se encuentra en el medio de la escuela, la cual permite que se tengan actividades deportivas en la misma. Aunque debido a la incidencia solar y no encontrarse techada, es poco utilizada.



12

La fotografía muestra una de las aulas del establecimiento, la cual está ubicada en el lado sur del terreno, la cuenta con la correcta iluminación, así como ventilación cruzada.



13

Los pasillos conectores son bastante Amplios, lo cual es adecuado debido a los más de 350 alumnos que alberga, y así no se produzcan accidentes ni hacinamientos en horas pico. También cuenta con una baranda metálica ayuda en seguridad al cambio de nivel de cancha a aulas.



14

Los servicios sanitarios se encuentran en muy mal estado, y muestran un alto grado de deterioro. La escuela cuenta solamente con 2 baterías de baños una de niñas y una de niños, las cuales no son suficientes para brindar un adecuado servicio a los estudiantes. Así como no cumplen los requisitos de servicios sanitarios para infraestructura escolar.



15

La fotografía muestra la cancha, el módulo de gradas, las aulas, vemos como trabajo con una arquitectura regional, teniendo una losa nervada en primer nivel, y segundo nivel de estructura metálica y lámina.



16

En esta fotografía se puede ver el escenario que utilizan para actos cívicos, o actividades varias, este escenario no es suficiente sus medidas son 6,50 x 6,00 muy pequeño el área para poder tener coreografías.



17 En la fotografía se puede observar un Aula ubicada hacia el Norte del terreno, la cual por tener una construcción colindante, no cuenta con ventilación cruzada y esto hace que la misma sea muy calurosa debido a la cubierta de lámina, así como oscura, ya que no cuentan con la suficiente iluminación.



18 Las aulas cuentan con dimensiones adecuadas para la cantidad de alumnos siendo 56 m² para 30 alumnos, su altura también es adecuada teniendo 3.20 en alto a dintel de ventanas.



19 Esta fotografía es el salón múltiple, está muy bien ubicado ya que se encuentra con un vestíbulo en el frente y cuenta puertas corredizas que al correrlas incorpora el vestíbulo y realiza un salón más grande para reuniones, conferencias, exposiciones, capacitaciones etc.



20 Finalmente se encuentra un área de Mesas que se encuentra al aire libre, En donde los estudiantes realizan recreación pasiva.



21

En el área posterior de las aulas, se puede encontrar una cancha polideportiva, en donde los estudiantes pueden recrearse de una forma activa, esta es de tierra, pero cuenta con su canasta y marcos de futbol. Este espacio es suficiente para la población primaria a atender, ya que se cuenta con diferentes horarios de recreo para cada grado.

5.4. ESCUELA DE ALTAMIRA, SANTIAGO DE CHILE

El Proyecto se compone de una geometría simple y sencilla, tres elementos geométricos principales, dos prismas en donde se desarrollan las Aulas y la Administración, y el Gimnasio y Comedor cubierto con un plano inclinado que cumple la función de patio.

El emplazamiento de la Escuela es interesante ya que mientras los dos prismas de la volumetría confluyen en la topografía, el patio, que sirve de cobertura para el Gimnasio y comedor, tiene una pendiente opuesta a la inclinación del terreno. De esta manera, los prismas laterales enmarcan el paisaje. Se relaciona muy bien con el contexto en donde se encuentra sin interrumpir con la naturaleza. La obra de Mathias Klotz respeta el entorno sin negar el hecho de que es una creación artificial. Define una fuerte horizontal frente al terreno en pendiente.



Al patio solo se accede desde la Escuela mientras que al Gimnasio y al Comedor se puede Acceder de manera directa desde el exterior, de esta manera permite que su uso también sea comunitario. Siendo una institución privada le brinda espacio a la ciudad, “hace ciudad”. El diseño de la Escuela está supeditado a un claro y sencillo punto de partida, construir los Bordes y liberar el centro. Esta idea está inspirada en el parque japonés en Santiago, del Paisajista alemán Oscar Prager, en donde libera el vacío interior para dejar vistas tanto al cielo como a la cordillera. (2G Revista Internacional de arquitectura N. 26 año 2003)

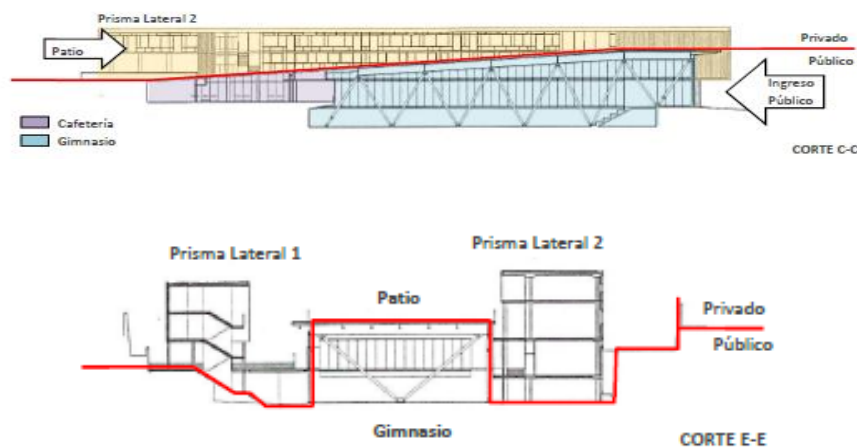


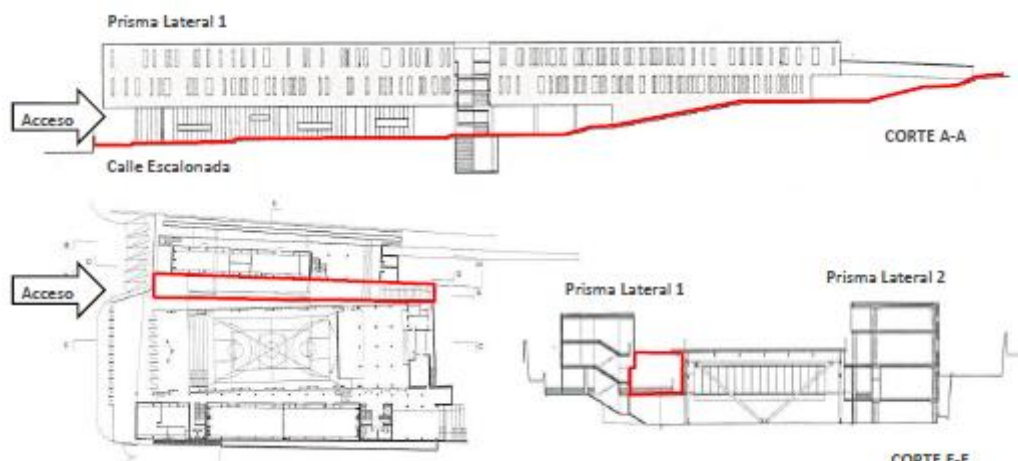
Imagen del sitio web de Mathias Klotz

El Espacio Central contiene el área de interacción social, áreas de circulaciones y áreas

Comunes, como el patio, el gimnasio y el comedor. Esta condición le brinda una mayor importancia al conjunto de espacios sobre los prismas laterales de aulas. Si bien los corredores no contienen espacios diseñados para la estadía, esta está integrada visualmente a los Espacios Comunes (Gimnasio, Comedor y Patio).



El prisma literal 1 se separa del resto de la volumetría con la finalidad de marcar el eje de Ingreso principal. Esta se genera de forma de una calle escalonada la cual conecta el patio con el acceso principal a la escuela.





5.5. Cuadro Comparativo

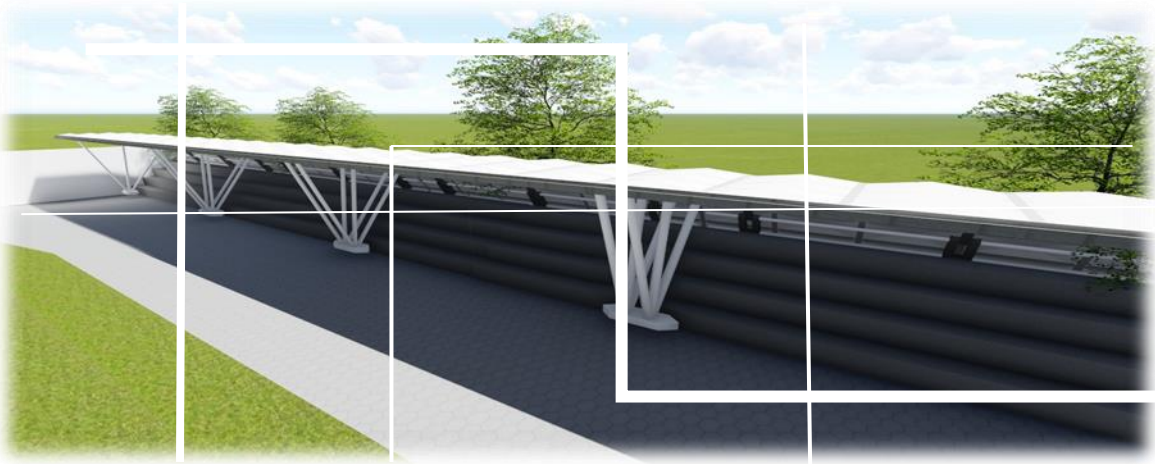
<p>ESCUELA OFICIAL URBANA MIXTA PROF. EDUARDO PRADO PONCE</p>	<p>ESCUELA NACIONAL RURAL MIXTA SAN JOSE LOS PINOS</p>	<p>ESCUELA DE ALTAMRIA, SANTIAGO DE CHILE</p>
<p>Metros de Construcción: 750m² Usuarios: 200 estudiantes Edades entre: 5 y 11 años. Sistema constructivo: Mampostería de block con concreto reforzado (muros de carga), cubierta de lámina con refuerzos de costaneras y tijeras de estructura metálica. Área: 3.75 m² x alumno.</p>	<p>Metros de Construcción: 2800m² Usuarios: 320 estudiantes Edades entre: 6 y 15 años. Sistema constructivo: Mampostería con concreto reforzado (muros de carga), losa de entepiso prefabricada, losa final estructura metálica de costaneras. Área: 8.75 m² x alum.</p>	<p>Metros de Construcción: 12500m² Usuarios: 1000 estudiantes Edades entre: 6 y 15 años. Sistema constructivo: Mampostería de block con concreto reforzado (muros de carga), cubierta de concreto losas prefabricadas. Área: 12.5 m² x alumno.</p>

<p>FACTORES POSITIVOS</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Vestíbulo principal • Pasillo Amplios • Puertas abatibles hacia afuera. • Pasos peatonales techados • Iluminación y ventilación por jardines centrales. • Área de Juegos de niños • Techos a dos aguas para mejor manejo de las mismas. • Ventilación cruzada • Cuenta con una área de bodega de implementos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de materiales puros con el concreto. • Pasillos Amplios • Barandas para seguridad de los alumnos. • Amplia área de mesas • Modulación de escales de emergencias que dirigen a áreas libres. • Aulas con ventanearía lateral para iluminación. • Aulas amplias y espaciosa • Ventilación cruzada • Área de juegos de niños. • Cancha multiusos • Dos tiendas al servicio de los estudiantes • Techos a dos aguas para mejor 	<ul style="list-style-type: none"> • Lobby principal • Área de atención ordenada por líneas. • Áreas administrativas centralizadas en un mismo lugar. • Áreas de estar en cada nivel • Área de cafetería amplia • Utilización de celosía para ventilación • Ventilación cruzada • Pasillos de interconexión techados y amplios. • Salón de uso múltiple ventilado e iluminado. • Áreas verdes con bancas para descanso de los estudiantes. • Áreas para espectadores en
<p>FACTORES NEGATIVOS</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • No cuenta con rampas en los cambios de niveles. • Insuficiencia de pasillos conectores entre un módulo de aulas a otras. • No cuenta con área de mesas techadas • No tiene alturas adecuadas • No cuenta con barandas de seguridad por cambios de niveles • No cuenta con cancha deportiva • No cuenta con salón de usos múltiples. • El área de gradas para administración. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas demasiado iluminadas lo cual provoca reflejos en el pizarrón. • No cuenta con parteluces para evitar los rayos solares directos. • No cuenta con celosía para ventilación • No cuenta con aleros para protección de ventanas. • Cancha sin techar • Tienda sin área de espera • Puertas solo abren a 90 grados. • Bambalinas sin tope visual hacia los usuarios. • Insuficiencia de servicios sanitarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Un solo módulo de gradas que es bastante angosto e incómodo en horas pico. • Cancha sin techar




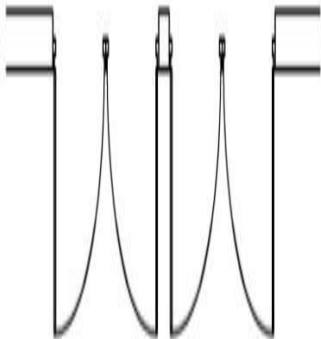

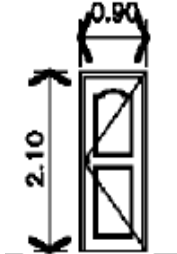
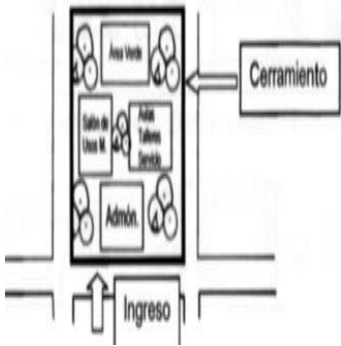
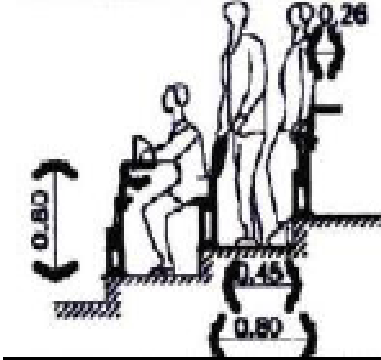
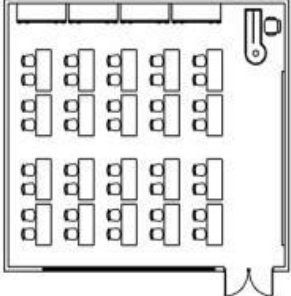
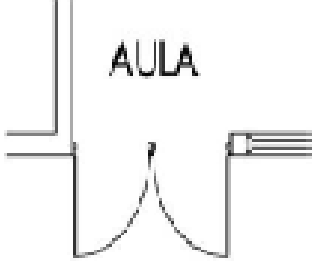
CAPÍTULO 6

PREMISAS DE DISEÑO





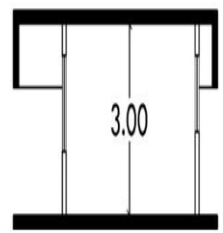
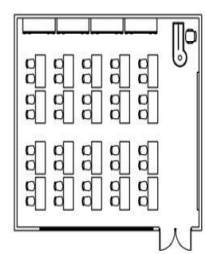
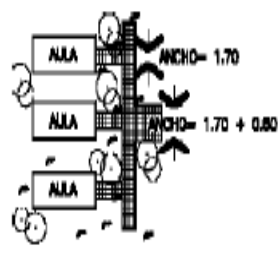
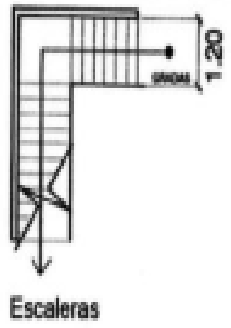
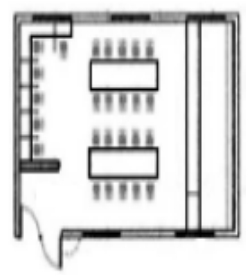
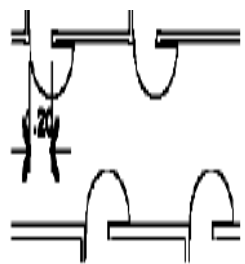
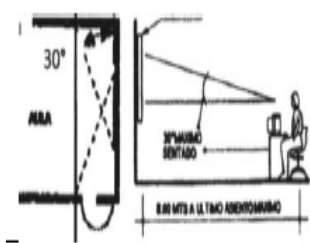
6.1 PREMISAS FUNCIONALES

<p>Diseño de plazas de inter-comunicación para integrar todos los módulos. Además del carácter formal y funcional las plazas deben servir como puntos de reunión en caso de emergencia.</p>	 <p>Ingresos y egresos amplios y seguros, como el abatimiento de puertas hacia fuera de cada aula y salón.</p> 
<p>Rampas que permitan la locomoción de personas con capacidades diferentes en cada desnivel que el proyecto necesite.</p>	 <p>Las puertas serán de 0.90 metros de ancho y de 2.10 metros de alto como mínimo en áreas educativas y administrativas.</p> 
<p>La escuela deberá contar con un cerramiento adecuado en su totalidad para proteger las edificaciones en el complejo.</p>	 <p>Los salones de audiovisuales contarán con asientos individuales con superficie para escribir.</p> 
<p>Confort de funcionamiento, brindando el espacio necesario para realizar las actividades propias de la formación académica.</p>	 <p>Las puertas de preferencia serán de doble hoja, deberán abrir hacia afuera, en aulas, biblioteca, laboratorios y salones.</p> 



PREMISAS FUNCIONALES

<p>No deberá exceder de 8mts la distancia de la parte posterior del aula hacia el pizarrón.</p>	<p>Las puertas no se colocarán de frente con otras puertas.</p>
<p>La biblioteca deberá ser de forma cuadrada o rectangular. La altura mínima es de 3.50 metros. Deberá contar con iluminación natural esencialmente Norte Sur.</p>	<p>El ancho de las gradas no podrá ser menor a 1.20mts. es recomendable darle algún tipo de tratamiento antideslizante en áreas educativas. Las barandas serán metálicas.</p>
<p>En circulación el ancho mínimo de pasillos será de 1.70 metros incrementando 0.20 por aula hasta un máximo de 3.50 metros.</p>	<p>El área total del sistema de circulación no deberá exceder el 30% del área total.</p>
<p>Los laboratorios tendrán una capacidad máxima de 40 alumnos, el mobiliario a utilizar deberá ser específico a las tareas propias de cada materia.</p>	<p>En las aulas la altura mínima será de 3.00 metros y máxima de 3.50 metros.</p>





PREMISAS FUNCIONALES

Las áreas de descanso se ubicaran de tal manera que se integren al área verde propuesta.



Se determina un área para la venta y consumo de alimentos a los alumnos personal.



Se proporcionarán bancas y mesas al aire libre en donde se podrá comer con comodidad.



Las áreas complementarias deberán tener una relación funcional directa con los espacios educativos.

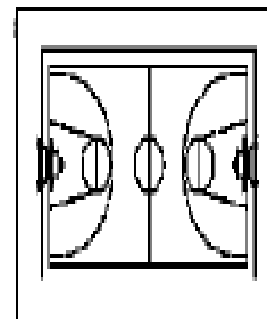


Sanitarios: se deberá tener la capacidad adecuada para Servicios sanitarios de estudiantes.

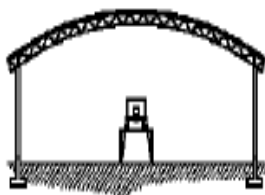
- 1 Inodoro X 50 Varones
- 1 Lavamanos X 50 Alumnos
- 1 Mingitorio X 30 Varones
- 1 Inodoro X 50 Mujeres



Las canchas serán de forma rectangular sin pendientes ni obstáculos por lo menos en un perímetro de 1.20 metros.



Se dotará de una cubierta para la cancha, para que a la vez funcione como salón de usos múltiples.



Se utilizará un per goleado para el área de lectura libre de la biblioteca, utilizando materiales poco reflexivos y que absorban la radiación solar y así evitar calentamiento.





6.2 PREMISAS AMBIENTALES

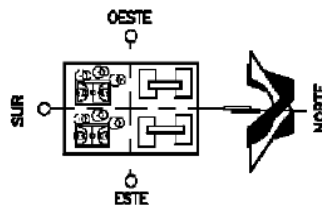
Vegetación interior y en áreas de estas, con una correcta ventilación e iluminación.



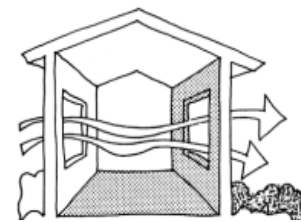
Pavimentación Permeable en áreas exteriores y estacionamientos



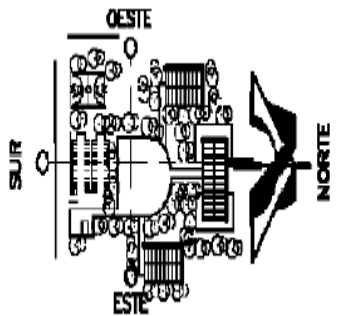
El conjunto arquitectónico deberá mantener la orientación Norte-Sur.



Los ambientes contarán con ventilación cruzada, para brindar un confort térmico adecuado.



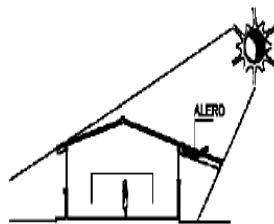
Crear áreas sombreadas, y de recreación por medio de barreras de arboles.



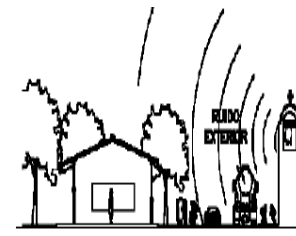
Debe evitarse la incidencia directa de rayos solares, conos de sombra, reflejos y deslumbramientos.



Las fachadas con soleamiento se protegerán con aleros o parteluces se podrán integrar con áreas de paso.



Control del Ruido: se ubicaran las áreas de aulas alejadas de las calles para aislar el ruido exterior.



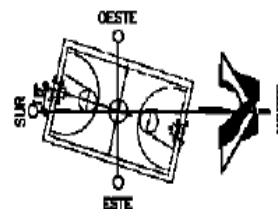


PREMISAS AMBIENTALES

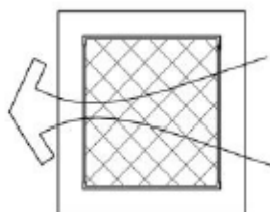
Se proporcionara un tipo de árbol de ramal alto que permita la ventilación.



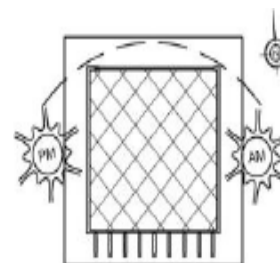
La orientación de las canchas deportivas tendrá un ángulo de 16 grados Noreste.



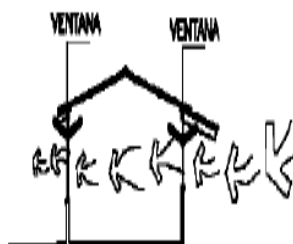
Aprovechar en lo posible la ventilación cruzada, con ventanas, del 50% al 80% total de área de muro, para lograr un mejor confort, y mejor flujo del aire.



Para lograr la circulación vientos y mayor protección solar las fachadas se ubicarán Norte Sur para evitar el soleamiento. La fachada sur se protegerá para evitar el soleamiento.



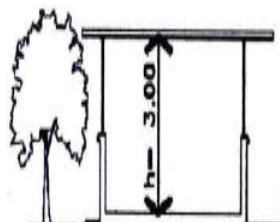
Se requiere ventilación cruzada ideal hacia los vientos dominantes. Para su mejor aprovechamiento las ventanas o aberturas deben ser orientadas hacia norte franco.



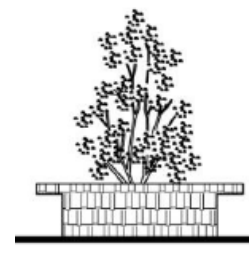
Se deberán integrar áreas verdes dentro de los módulos. Las áreas exteriores integran las edificaciones, y evitan el paso de aire contaminado.



La altura de los ambientes no será menor a 3.00 metros, para que el espacio cuente con el adecuado volumen de aire por usuario que será 3.00 mts³ mínimo.



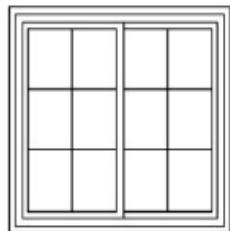
Se utilizarán jardineras para integrar los diferentes módulos de aulas, estas a su vez servirán de bancas para el descanso de los alumnos.





6.3 PREMISAS TECNOLOGICO

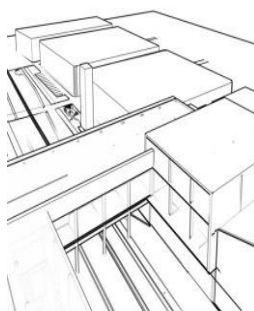
Para mayor control del flujo de la ventilación se utilizará ventanas corredizas abatibles o proyectables.



Se utilizarán barandas metálicas y barandas de block a una altura de 1.00 mts. mínimo y a 1.20 mts. máximo.



Para minimizar el riesgo de fallos en la estructura se contemplan juntas de dilatación para cada módulo. Es mejor dividir el conjunto en zonas distintas con modulación o diferente incluso sistemas estructurales completamente distintos.



Manejo de la infraestructura eléctrica, potable y de datos de manera subterránea.



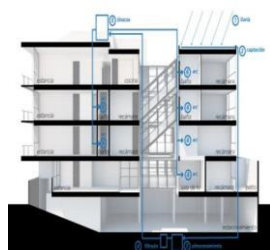
Proponer la utilización de iluminación LED en todas las áreas de trabajo.



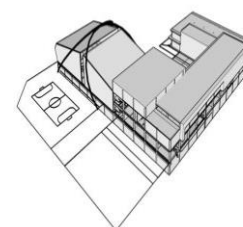
Utilización de paneles solares como elemento captador y transformador de energía. Utilización de estos en cubiertas y fachadas.



La captación y reutilización de aguas pluviales. Las descargas sobre las cubiertas deben ser captadas y tratadas para uso posterior en riego y descargas en sanitarios.



Geometría sencilla en planta y elevación, con el propósito de al momento de un sismo tenga un buen comportamiento.





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



Diseño de ambientes amplios, sencillos sin elementos decorativos, contrastando materiales y texturas, que brinden confort y comodidad a los usuarios.



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



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



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



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



6.4 PREMISAS FORMALES

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



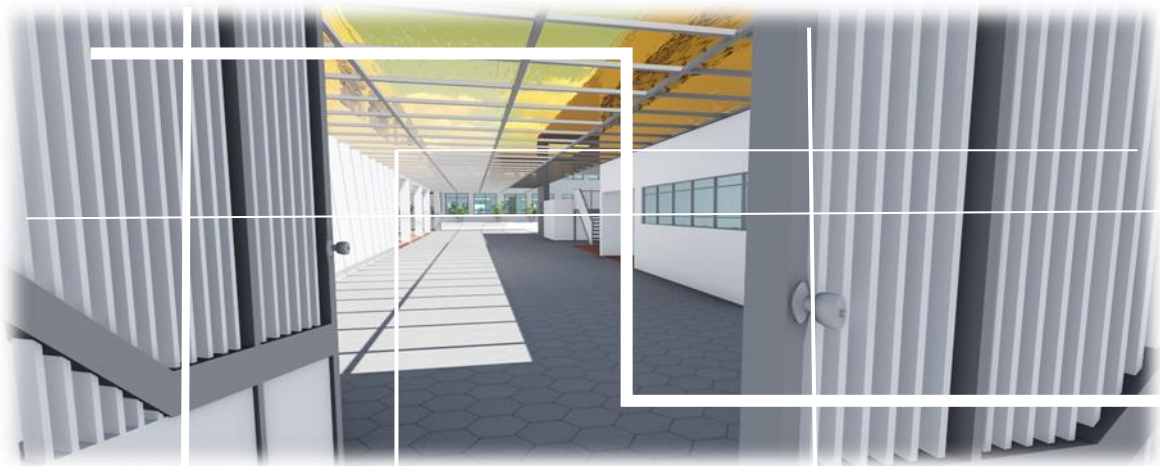
El objeto arquitectónico, contará con jardines exteriores, de formas simples que se integren al conjunto.





CAPÍTULO 7

PROCESO DE DISEÑO

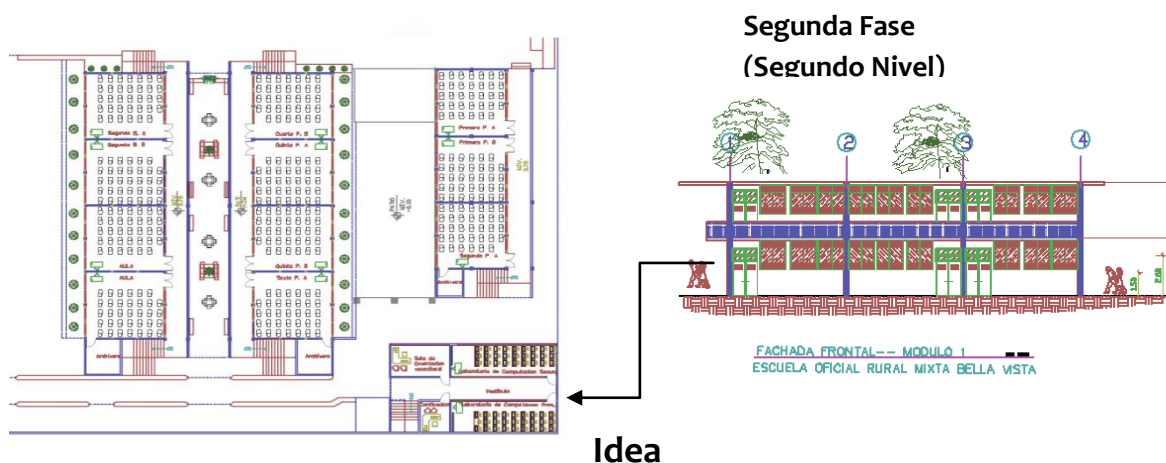


7.1 AGENTES Y USUARIOS: ACTUAL Y PROYECTADOS

Sobre la base del último censo efectuado por el Instituto Nacional de estadística INEA en el año 2012 al 2027, se establece un crecimiento poblacional del 2.0%. De acuerdo con la proyección que se le asigna al objeto arquitectónico de estudio, para los 20 años de vida útil propuestos en la delimitación temporal, se obtiene que la población escolar se incrementara de 495 estudiantes a 850 estudiantes al 2027.

En la propuesta de anteproyecto se ha pre dimensionado que la estructura brinde la certeza de poder hacer la ampliación del segundo nivel. Por lo que el módulo 1 será demolido en su totalidad, los módulos 2, 3 y 4 serán reforzados estructuralmente para realizar segunda nivel.

La propuesta de anteproyecto cumpliendo con la normativa de la APE (unidad de planificación educativa del MINEDUC) ha considerado que el segundo nivel del módulo 1, 2 ,3 y 4 será el que podrá construirse como segunda fase, tendrá la capacidad de absorber el crecimiento estudiantil. Al incrementarse el número de aulas será necesario el incremento del personal académico administrativo, educativo, y auxiliares de limpieza para que atienda a la población proyectada.



Para la Ampliación de Escuela Bella Vista, se recurre netamente a la función sobre la forma, ya que es la función el elemento más importante a tener presente debido a las marcadas frecuencias y secuencias en los



distintos procesos educativos que se desempeñan en el tipo de proyecto propuesto.

Se diseñan accesos separados, de uso servicio social, educativo, deportivo, y de servicio, se incorpora una ciclo vía, paradas de buses, realizando un permiso de parte de la Municipalidad para que todos los terrenos aledaños a la propiedad den de su propiedad 2.50 metros, para la realización de una banqueta peatonal, área vehicular y ciclo vía.

El carácter funcional de esta propuesta contribuye con la urbanización, accesibilidad y ordenamiento a la escuela y le da una identidad correspondiente de su ubicación.

7.1.1 Desarrollo de la Idea

La tendencia horizontal responde propiamente a las condiciones actuales del terreno y a la funcionalidad de las actividades educativas de la escuela.

La plantilla modular y el emplazamiento están planteados y condicionados por elementos climatológicos como funcionales, con diferente tipología estructural que se adapta a los requerimientos espaciales, funcionales y ambientales.

Se organiza y dividen áreas sociales, administrativas, educativas, de servicio, y deportivas, teniendo una mejor incorporación y ordenamiento.

La implementación de ambientes indispensables, tales como biblioteca, salón de proyecciones, salones de computación, módulo administrativo, baterías de baños, áreas de preparación de comida, y chanchas deportivas.

7.1.2 Integración Ambiental

Desde la volumetría y la selección de los materiales, los cuales son propios de la región, además de buscar la reutilización para la reducción de costos hasta el emplazamiento de los módulos busca de manera exhaustiva integrarse como conjunto a todas las características del contexto (ambiente, topografía, soleamientos, etc.) con el propósito de lograr una respuesta que respete el gran valor ecológico el cual es el mayor potencial que tiene la finca de las bella vistas palín, Escuintla.



Se proponen tanques de retención de aguas que abastecerán los servicios sanitarios, contarán con paneles solares en salón de usos múltiples para la iluminación del mismo, e iluminación de cancha polideportiva, se colocara con luz LED en todas las aulas y ambientes, para el ahorro de energía.

7.1.3 Integración Funcional

La disposición de los módulos se da como resultado de una serie de análisis de los procesos secuenciales interrumpibles que supone el diseño de escuela.

Otro punto a destacar es el análisis a nivel urbano, la finca actualmente no cuenta con un plan urbano suficientemente incorporado lo que acarrea problemas de locomoción y el plan maestro plantea paradas de buses y una vía de ciclo vía que agilizará y dará una mejor respuesta a los problemas de accesibilidad.

7.1.4 Integración Formal

El diseño de la forma de cada módulo trabajara con parte luces en fachadas críticas por los rayos ultravioletas, donde se proyecta envolviendo la estructura generando voladizos y áreas de jardinización.

7.2 Programa Arquitectónico

El conjunto arquitectónico albergara en sus instalaciones a estudiantes, docentes, personal administrativo, bibliotecarias, personal de mantenimiento y personal de guardianía, para el desarrollo de sus actividades.

El proyecto contara con las áreas básicas necesarias para el funcionamiento del mismo, el número de aulas en la primera fase albergara 495 estudiantes que es la matricula actual y se tiene previsto un crecimiento poblacional de 2.0% lo cual a los 20 años proyectados albergaran 850 estudiantes en segunda fase.

Las áreas consideradas para el desarrollo del proyecto son las siguientes.



Área Educativa

22 Aulas teóricas	54.21 m2
1 Salones de Computación	50.76 m2

Área de Servicio

1 Tiendas escolares	8.33 m2
2 Batería de baños	58.00 m2
3 Bodegas generales	7.65 m2

Área administrativa

2 Direcciones	17.68 m2
2 Sub-dirección	12.83 m2
2 Coordinación	8.22 m2
2 Oficina de orientación Vocacional	19.60 m2
2 Servicio sanitario	5.00 m2
2 Secretaria	11.87m2
2 Sala de Docentes	22.27m2

Área de Recreación

1áreas de estar al aire libre	150 m2
1 Cacha polideportiva	1632 m2
1 Área de juegos para niños	57 m2

Área docente

1 Salón de reuniones	25.94 m2
1 Cocina + cocineta	23.52 m2

Área de apoyo

1 Biblioteca	87.71 m2
1 Enfermería	27.35 m2
1 Guardianía	33.46 m2
1 Área de Lectura al aire libre	39.37 m2
2 Salón de usos múltiples	538.26 m2
1 Área de espera padres de familia	22 m2

Área de Parqueo

1Estac. Bicicletas	16 m2
1 Estacionamiento 3 vehículos	25 m2



7.3 Arreglos Espaciales

Ambiente	Funcion	Actividad	Agts.	Us.	Mobiliario	Area m2	Altura	Ancho X Largo	Orientacion	Iluminacion	Ventilacion	Circulacion	Arreglo Espacial
AREA ADMINISTRATIVA													
Dirección primaria	Dirigir	Cordinar Escribir Conversar Control de Personal Control de Alumnos Informar Asesorar	1	3	1 Escritorio 3 Sillas 1 Archivo 1 Estanteria 1 Sofa	17.70	3 m.	3.44 X 5.15	NO	15% del area del ambiente	33% del area de iluminacion	30% del area del ambiente	
Servicio Sanitario	Satisfacer necesidades fisiologicas	Higiene Personal Lavarse Maquillarse	0	1	1 Inodora 1 Lavamanos	3.15	3 m.	2.14 x 1.47	NO	10% del area del ambiente	50% del area de iluminacion	20% del area del ambiente	
Oficina Sub-director	Dirigir	Cordinar Escribir Conversar Control de Personal Control de Alumnos Informar Asesorar	1	3	1 Escritorio 3 Sillas 1 Archivo 1 Estanteria 1 Sofa	12.89	3 m.	3.28 X 3.93	NO	15% del area del ambiente	33% del area de iluminacion	30% del area del ambiente	
Secretaria	Recepción	Cordinar Escribir Conversar Control de Personal Control de Alumnos	1	3	1 Escritorio 3 Sillas 1 Archivo 1 Estanteria 1 Sofa	11.78	3 m.	3.28 X 3.60	NO	15% del area del ambiente	33% del area de iluminacion	30% del area del ambiente	

Ambiente	Funcion	Actividad	Agts.	Us.	Mobiliario	Area m2	Altura	Ancho X Largo	Orientacion	Iluminacion	Ventilacion	Circulacion	Arreglo Espacial
AREA ADMINISTRATIVA													
Sala de orientación vocacional	Dirigir	Orientar Conversar Atencion al publico Atencion de alumnos Informar Asesorar	1	3	1 Escritorio 3 Sillas 1 Archivo 1 Estanteria 1 Sofa	19.68	3 m.	3.93 X 5.01	NO	15% del area del ambiente	33% del area de iluminacion	30% del area del ambiente	
Servicio Sanitario	Satisfacer necesidades fisiologicas	Higiene Personal Lavarse Maquillarse	0	1	1 Inodora 1 Lavamanos	3.15	3 m.	2.14 x 1.47	N	10% del area del ambiente	50% del area de iluminacion	20% del area del ambiente	
Cordinacion	Dirigir	Cordinar Escribir Conversar Control de Personal Control de Alumnos Informar Asesorar	1	3	1 Escritorio 3 Sillas 1 Archivo 1 Estanteria 1 Sofa	8.14	3 m.	2.36 X 3.40	NE	15% del area del ambiente	33% del area de iluminacion	30% del area del ambiente	
Salon de profesores	Estar	Reuniones Conversar Calificar Consultas Programar	1	7	1 Mesa 7 Sillas 1 Estanteria	31.31	3 m.	5.13 X 6.10	NE	15% del area del ambiente	33% del area de iluminacion	25% del area del ambiente	



Ambiente	Funcion	Actividad	Agts.	Us.	Mobiliario	Area m2	Altura	Ancho X Largo	Orientacion	Iluminacion	Ventilacion	Circulacion	Arreglo Espacial
AREA ADMINISTRATIVA													
Enfermeria	Curar	Primeros Auxilios Curaciones menores Chequeo Acostarse	1	4	1 Escritorio 3 Sillas 2 Camillas 1 Lavamanos 1 Vitrina de Botiquin 1 Archivo de cuatro gavetas	30	3 m.	6.70 X 4.75	NO	15% del area del ambiente	33% del area de iluminacion	25% del area del ambiente	
Biblioteca	Estudiar Area de Lectura	Leer Estudiar Analizar	0	36	36 mesas 36 sillas	67.91	3 m.	6.60x 10.29	NO	15% del area del ambiente	33% del area de iluminacion	25% del area del ambiente	
Area de Despacho de libros	Atender	Buscar Colocar Guardar Mover	1	3	3 estanterias 2 Mostradores 1 Silla	18.06	3 m.	3.62x 4.99	NO	15% del area del ambiente	33% del area de iluminacion	25% del area del ambiente	
AREA ADMINISTRATIVA Y DE SERVICIO													
Cocina	Cocinar	Preparacion de alimentos Cortar Picar Refrigerar	0	4	1 Estufa 1 Refrigeradora 1 Lavatrastos 1 Mesa 1 Mueble de cocina	22.5	3 m.	6.60x 10.29	NO	15% del area del ambiente	33% del area de iluminacion	25% del area del ambiente	
Tienda	Atender	Vender Alimentos Servir Alimentos	1	7	1 Mesa 7 Sillas 1 Estanteria	29	3 m.	3.50 X 3.20	NO	15% del area del ambiente	33% del area de iluminacion	25% del area del ambiente	

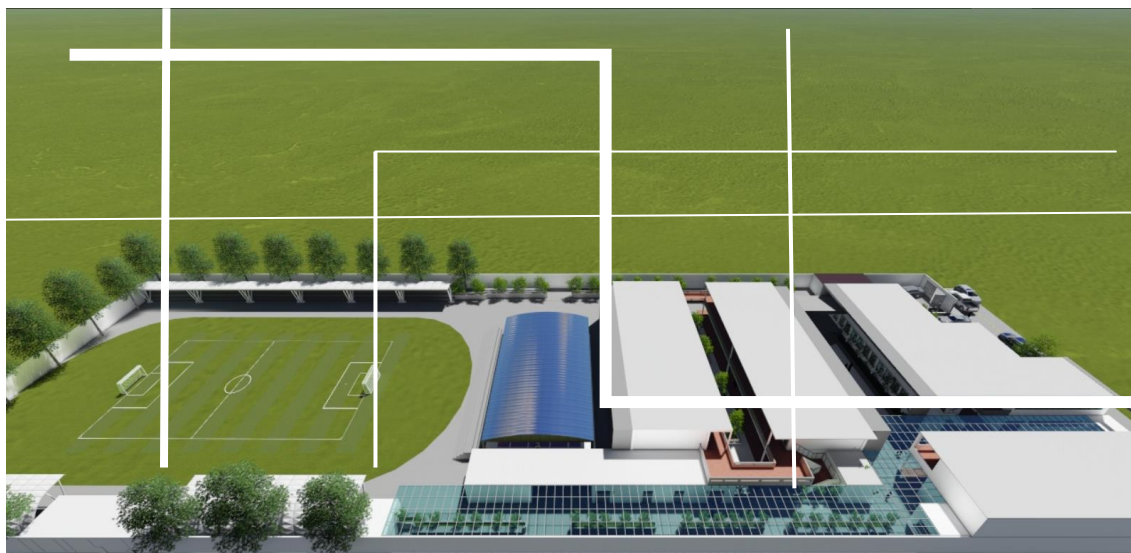
Ambiente	Funcion	Actividad	Agts.	Us.	Mobiliario	Area m2	Altura	Ancho X Largo	Orientacion	Iluminacion	Ventilacion	Circulacion	Arreglo Espacial
AREA EDUCATIVA													
Laboratorio Computacion	Enseñar Aprender	Digitalizar Actividad Teorica, Practica didacticas Tomar notas Escuchar Evaluar	1	27	27 Computadoras 27 Mesas 27 sillas 1 Catedra 1 Silla catedra 1 Pizarron	50.75	3.5 m.	6.10X 8.32	NE	25% del area del ambiente	33% del area de iluminacion	25% del area del ambiente	
Aula Teorica	Enseñar Aprender	Digitalizar Actividad Teorica, Practica didacticas Tomar notas Escuchar Evaluar	1	30 35	35 Mesa 35 Sillas 1 Catedra 1 Silla Catedra 1 Pizarron 1 Estanteria	54.21	3.70 3.50	7X 7.50	NO	25% del area del ambiente	33% del area de iluminacion	25% del area del ambiente	
Bodega	Almacenar	Guardar, almacenar material	0	2	1 Estanteria	9	3 m.	2.50 X 3.00	NO	15% del area del ambiente	33% del area de iluminacion	20% del area del ambiente	



Ambiente	Funcion	Actividad	Agts.	Us.	Mobiliario	Area m2	Altura	Ancho X Largo	Orien-tacion	Iluminacion	Ventilacion	Circulacion	Arreglo Espacial
AREA DE SERVICIO													
Bateria de Servicios Sanitarios	Satisfacer necesidades fisiologicas	Higiene Personal Lavarse Maquillares	0	26	9 Inodoros 3 Mingitorios 6 Lavamanos 8 duchas	37.50	3.5 m.	14.50 X 4.28	NO	10% del area del ambiente	50% del area de iluminacion	25% del area del ambiente	
Area de Espera	Esperar	Dejar a los niños Esperar Platucar Sentarse	0	20	2 Mesas 8 Sillas 2 Bancas	25.93	3.50 X 6.95	
Dormitorio	Dormir	Descansar Ver t.v Acostarse	0	3	2 Camas 2 Mesas 1 Estanteria 1 T.v	10.50	3 m.	3.95X 2.80	NO	15% del area del ambiente	33% del area de iluminacion	25% del area del ambiente	
Cocina y comedor	Cocinar Recibir	Preparacion alimentos Cortar Picar Refrigerar Recibir visitas	0	4	1 Estufa 1 Refrigeradora 1 Lavatrastos 1 Mesa 1 Mueble de cocina	22.5	3 m.	3.60x 4.32	NO	15% del area del ambiente	33% del area de iluminacion	25% del area del ambiente	
Servicio Sanitario	Satisfacer necesidades fisiologicas	Higiene Personal Lavarse Maquillarse	0	1	1 Inodora 1 Lavamanos	2.20	3 m.	2.0 x 1.10	N	10% del area del ambiente	50% del area de iluminacion	20% del area del ambiente	

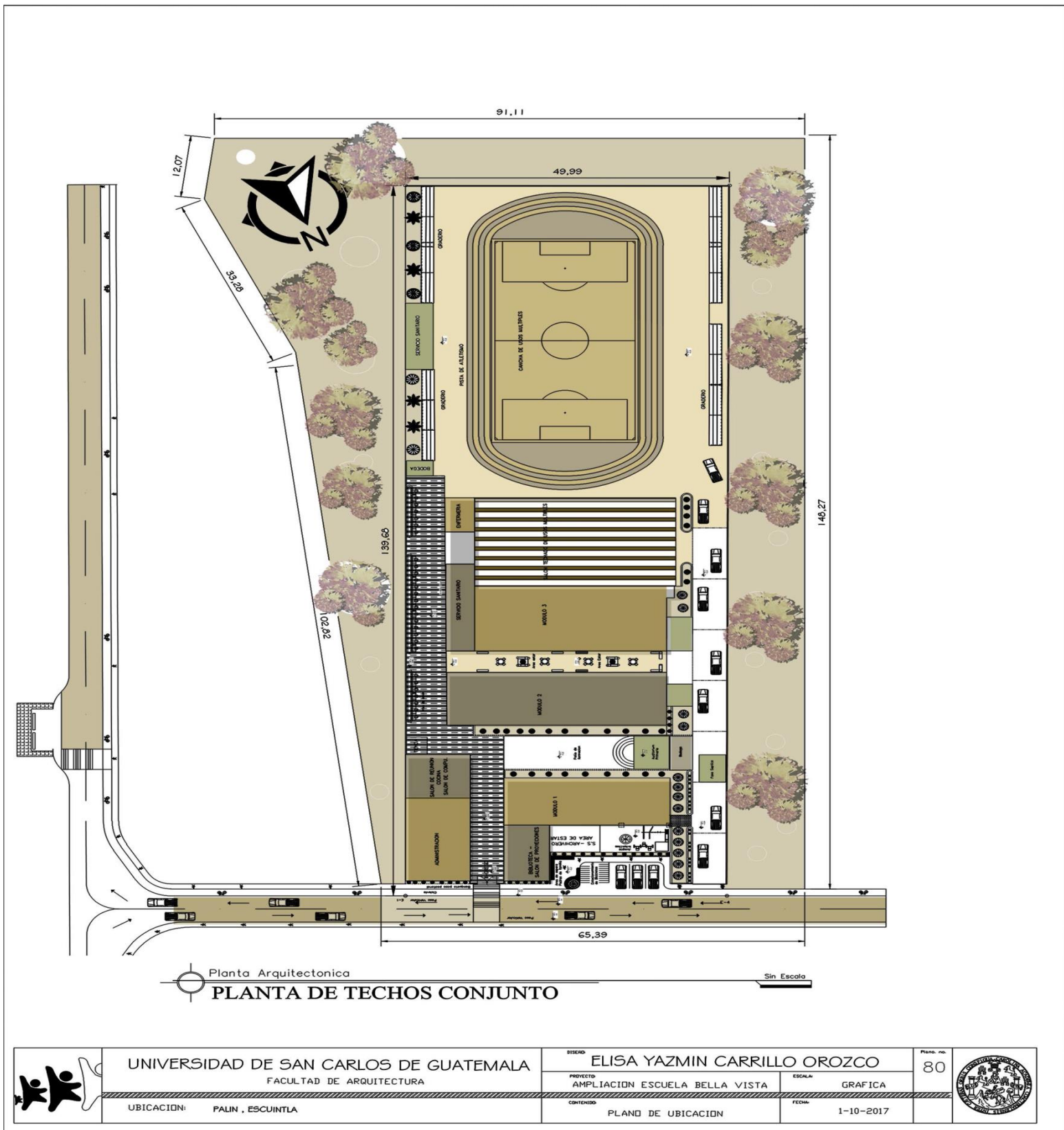
CAPÍTULO 8

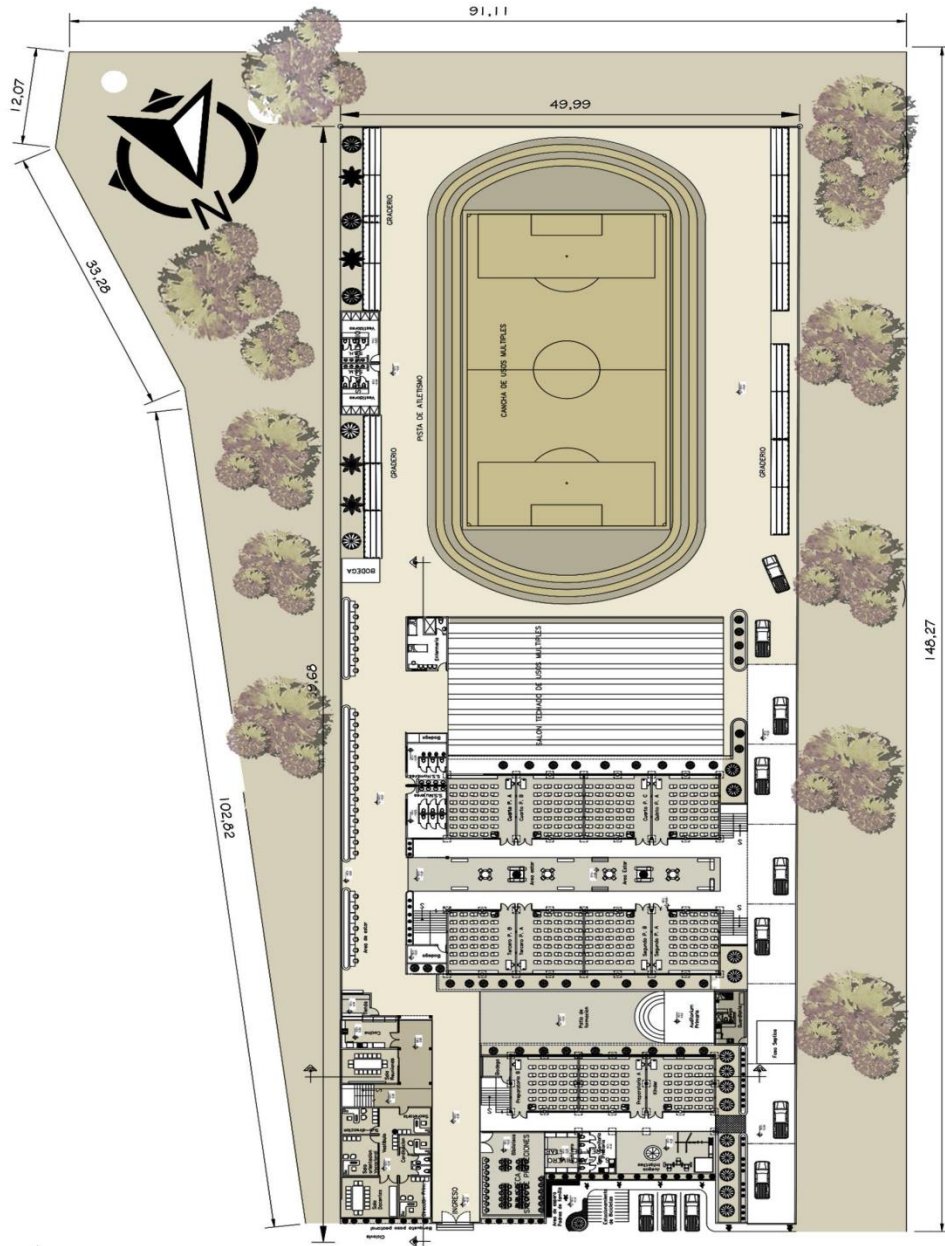
PROPUESTA DE DISEÑO





8.1. Planos arquitectónico





Planta Arquitectonica
PLANTA DE CONJUNTO

Sin Escala



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACION: PALIN , ESQUINTLA

DISEÑO ELISA YAZMIN CARRILLO OROZCO

PROYECTO AMPLIACION ESCUELA BELLA VISTA

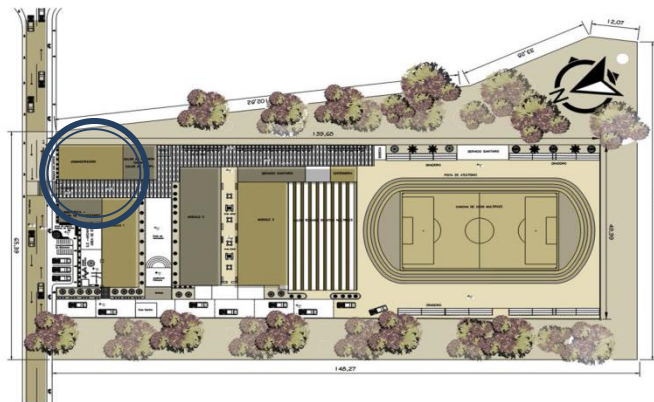
ESCALA: GRAFICA

CONTENIDO PLANO DE UBICACION

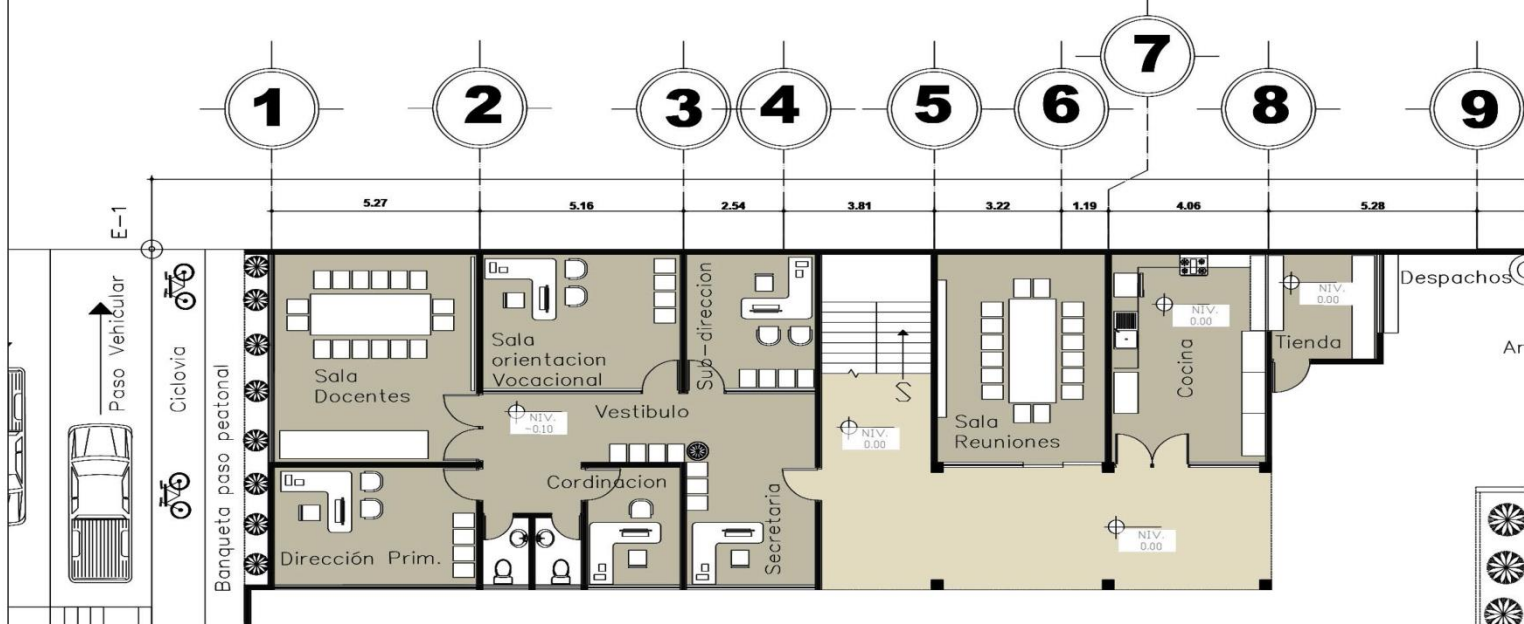
FECHA: 1-10-2017

Plano. no. 81

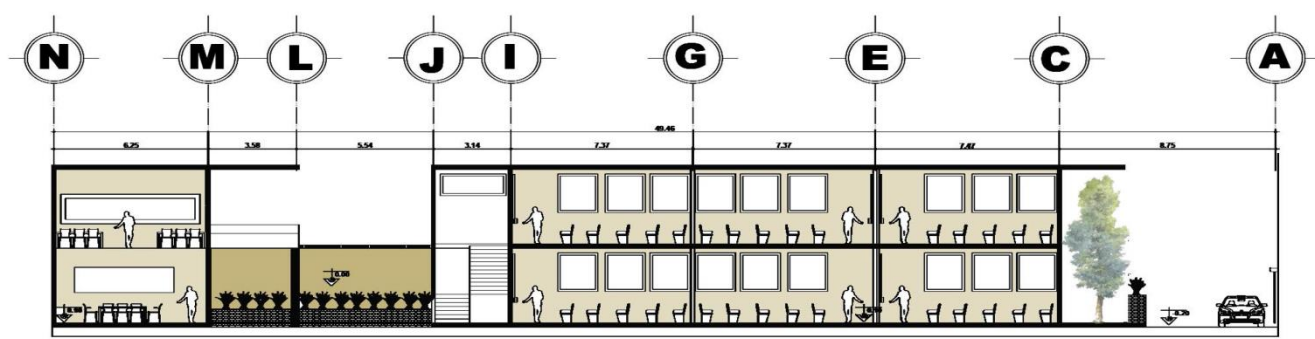




PLANTA DE UBICACION Esc. 1/2000

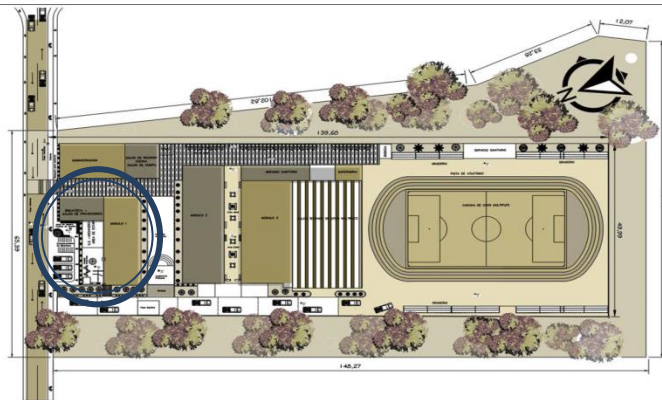


Planta Arquitectonica
PLANTA PRIMER NIVEL ADMINISTRACION Esc. 1/200

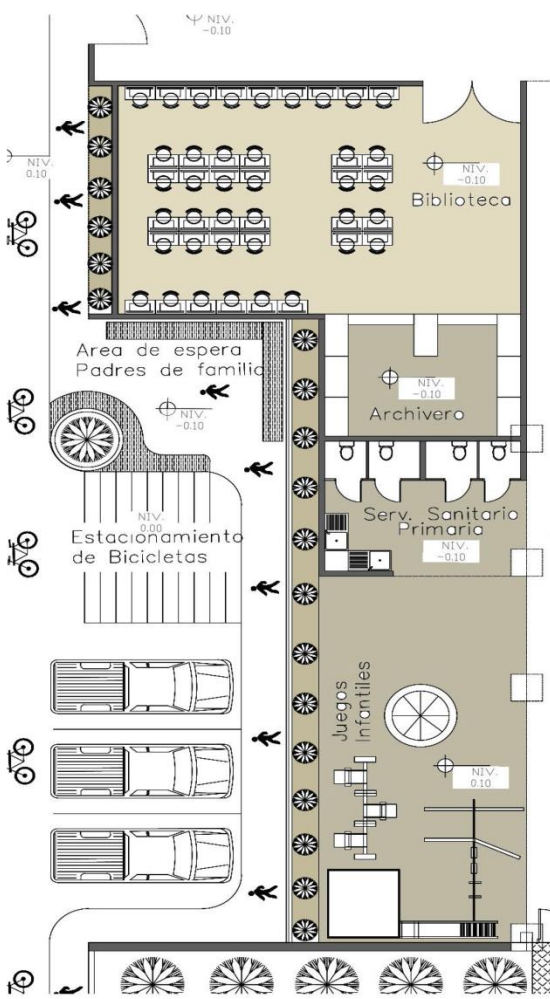


Sección
Sección A- A' Área Administrativa --- Modulo 1 --(aulas) Esc. 1/200

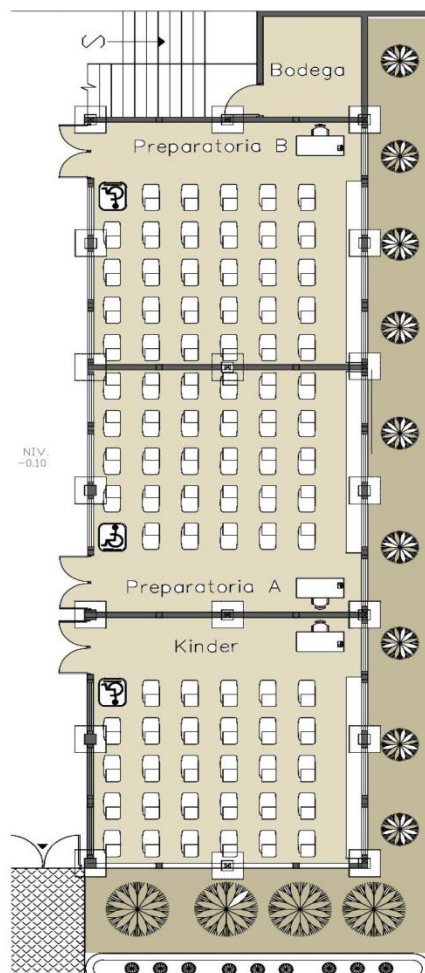
	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	DISEÑO: ELISA YAZMIN CARRILLO OROZCO	PÁGINA: 82	
	UBICACION: PALÍN, ESCUINTLA	PROYECTO: AMPLIACION ESCUELA BELLA VISTA	ESCALA: GRAFICA	
	CONTENIDO: PLANO DE UBICACION	FECHA: 1-10-2017	TÍTULO:	



PLANTA DE UBICACION



Planta Arquitectonica
PLANTA BIBLIOTECA - S.S - JUEGOS INFANTILES



Planta Arquitectonica
PLANTA PRIMER NIVEL MODULO 1



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACION: PALIN, ESCUINTLA

BIEN: ELISA YAZMIN CARRILLO OROZCO

PROYECTO: AMPLIACION ESCUELA BELLA VISTA

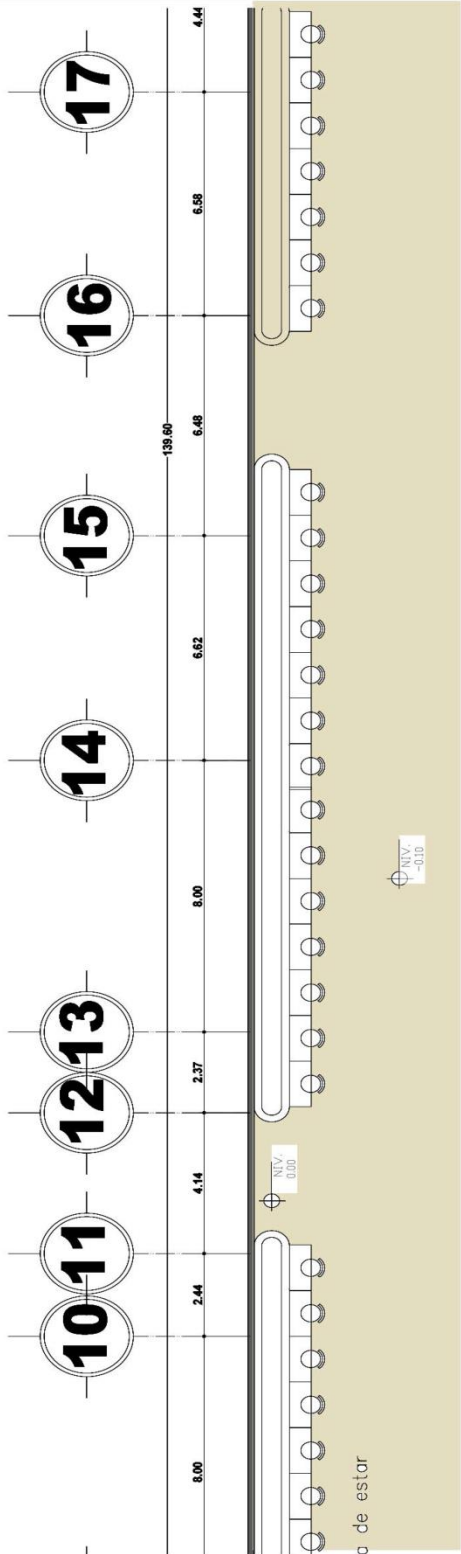
CONTENIDO: PLANO DE UBICACION

ESCALA: GRAFICA

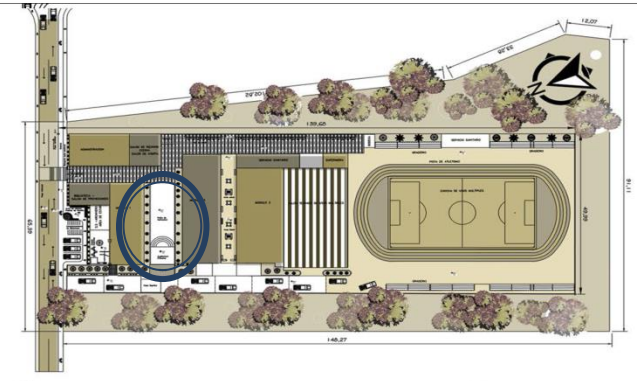
FECHA: 1-10-2017

PLANO. NO. 83





Planta Arquitectonica
PLANTA AREA DE ESTAR - TIENDA
Escala: 1/200



PLANTA DE UBICACION
Escala: 1/200



Planta Arquitectonica
PLANTA GUARDIANIA - AUDITORIUM
Escala: 1/200



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACION: PALIN, ESCUINTLA

DISEÑO: ELISA YAZMIN CARRILLO OROZCO

PROYECTO: AMPLIACION ESCUELA BELLA VISTA

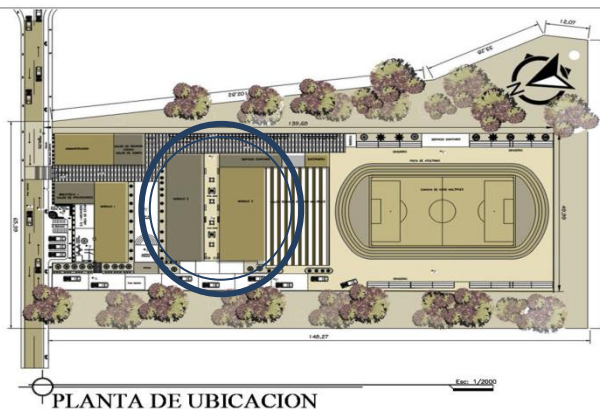
CONTENIDO: PLANO DE UBICACION

ESCALA: GRAFICA

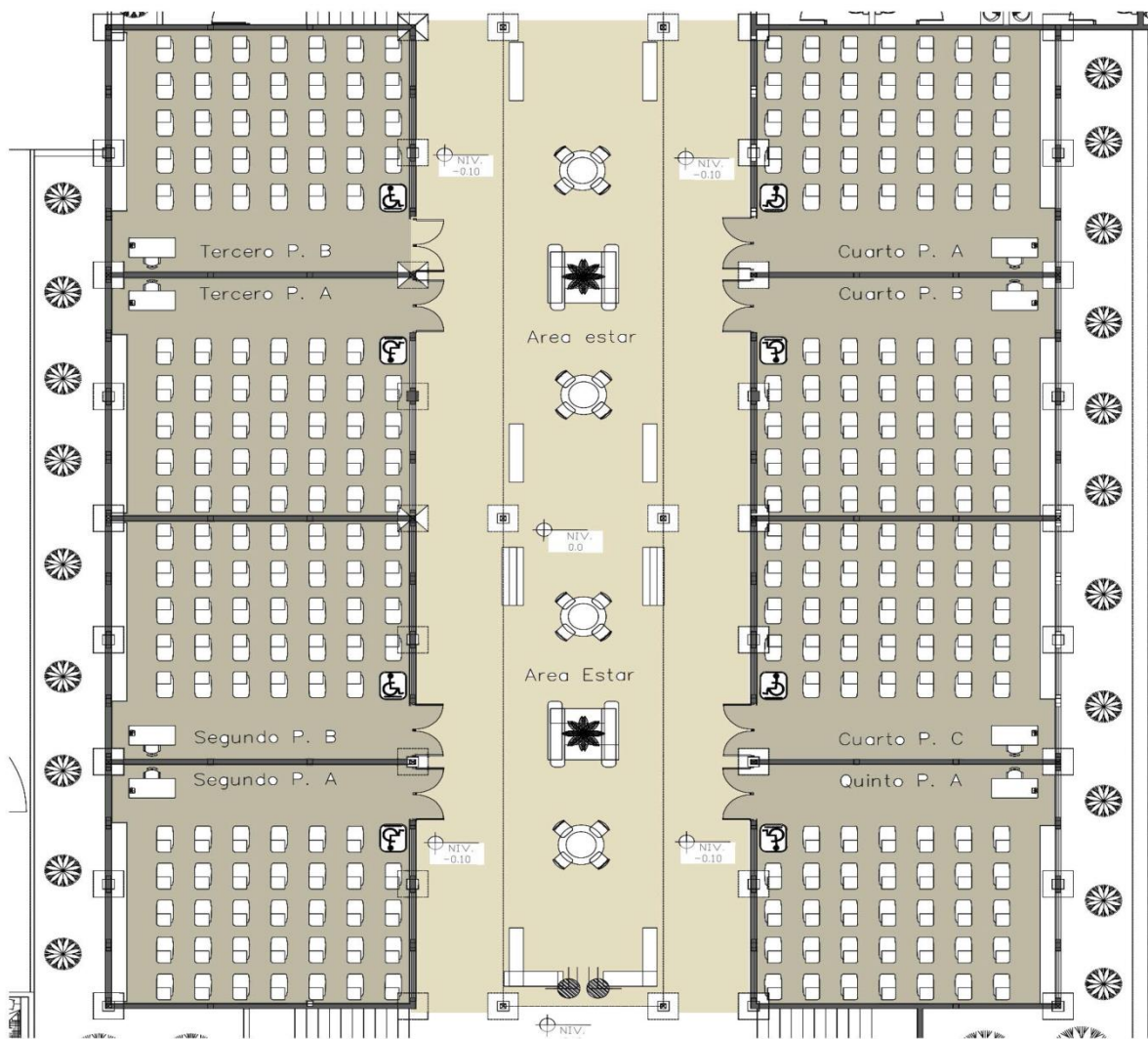
FECHA: 1-10-2017

PLANO. NO. 84





PLANTA DE UBICACION



Planta Arquitectonica
PLANTA PRIMER NIVEL MODULO 2 Esc. 1/200

Planta Arquitectonica
PLANTA PRIMER NIVEL MODULO 3 Esc. 1/200



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACION: PALIN, ESQUINTLA

BIEN: ELISA YAZMIN CARRILLO OROZCO

PROYECTO: AMPLIACION ESCUELA BELLA VISTA

CONTENIDO: PLANO DE UBICACION

ESCALA: GRAFICA

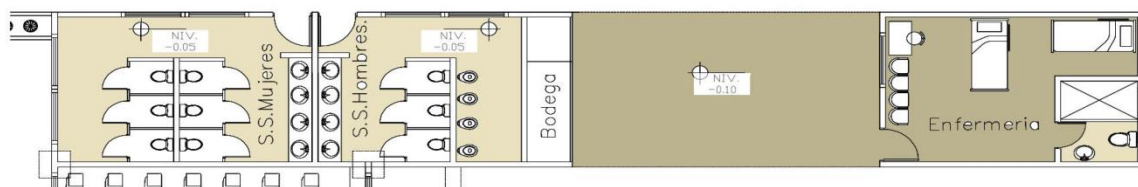
FECHA: 1-10-2017

Plano. no. 85

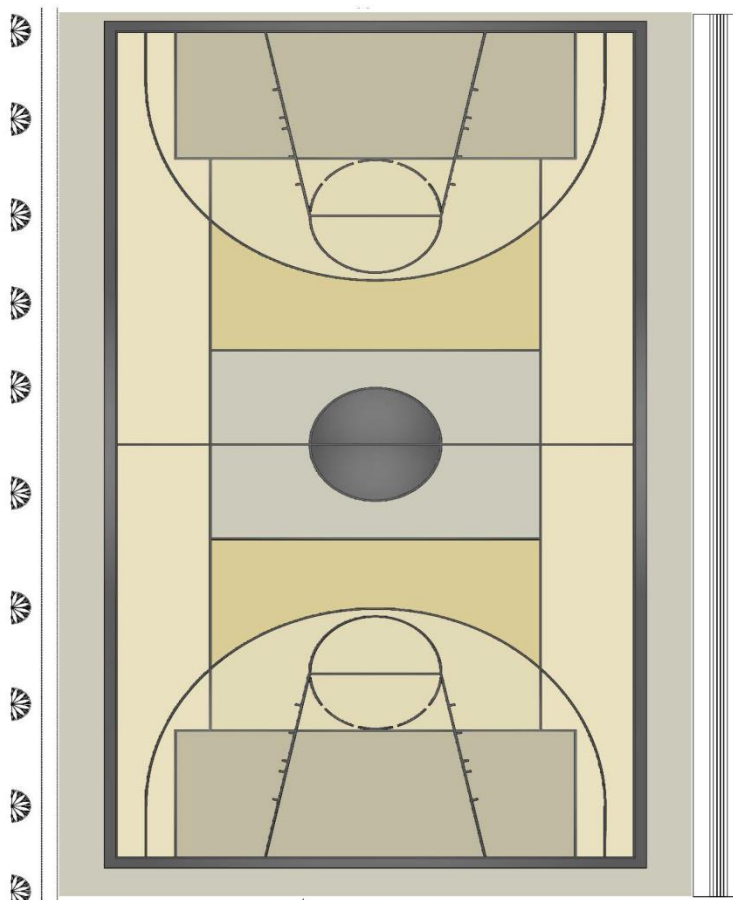




PLANTA DE UBICACION



Planta Arquitectonica Esc: 1/200
PLANTA BATERIA DE BAÑO -- ENFERMERIA



Planta Arquitectonica NIV. 0.0 Esc: 1/200
PLANTA CANCHE DE USOS MULTIPLES



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACION: PALIN , ESQUINTLA

DISENYO: ELISA YAZMIN CARRILLO OROZCO

PROYECTO: AMPLIACION ESCUELA BELLA VISTA

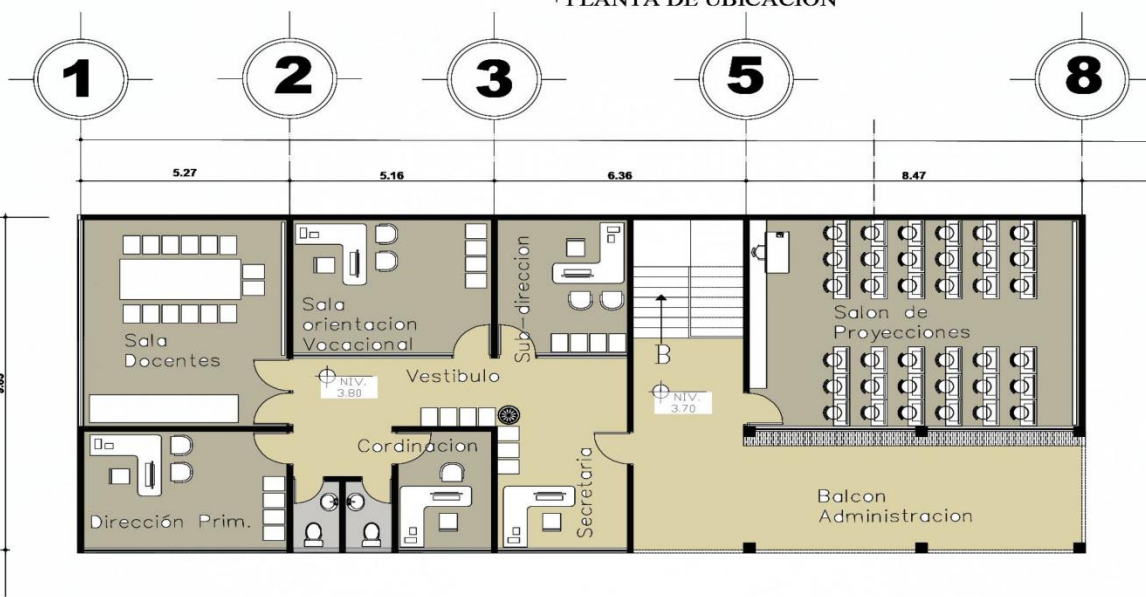
CONTENIDO: PLANO DE UBICACION

ESCALA: GRAFICA

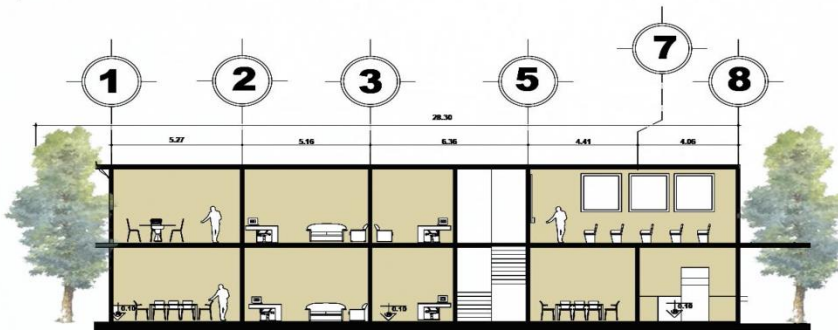
FECHA: 1-10-2017

PLANO. no. 86





Planta Arquitectonica
PLANTA SEGUNDO NIVEL --ADMINISTRACION Esc. 1/200



Sección
Sección Área Administrativa B- B' Esc. 1/200



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACION: PALIN , ESCUINTLA

BIENID
ELISA YAZMIN CARRILLO OROZCO

PROYECTO: AMPLIACION ESCUELA BELLA VISTA

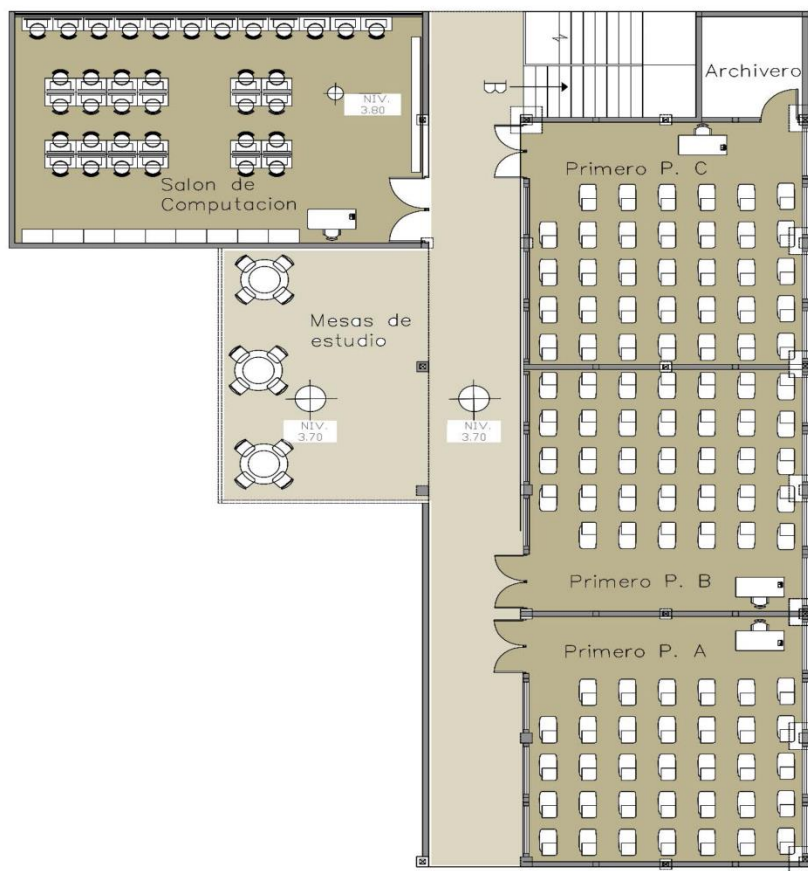
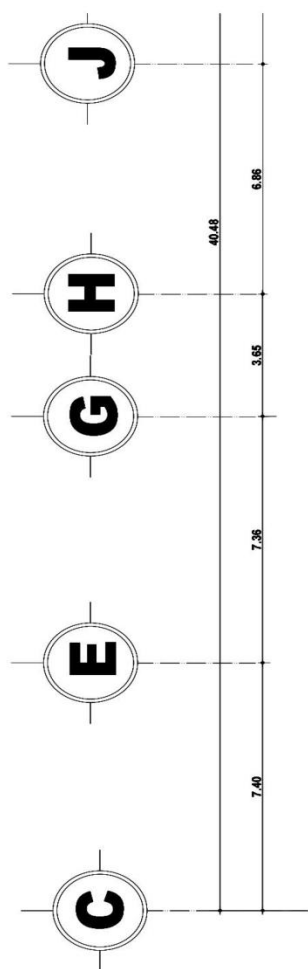
CONTENIDO: PLANO DE UBICACION

ESCALA: GRAFICA

FECHA: 1-10-2017

PLANO: 87





Planta Arquitectonica
PLANTA SEGUNDO NIVEL --SALON DE COMPUTACION -- MODULO 1 Esc: 1/200



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UBICACION: PALIN, ESCUINTLA

BIEN: ELISA YAZMIN CARRILLO OROZCO

PROYECTO: AMPLIACION ESCUELA BELLA VISTA

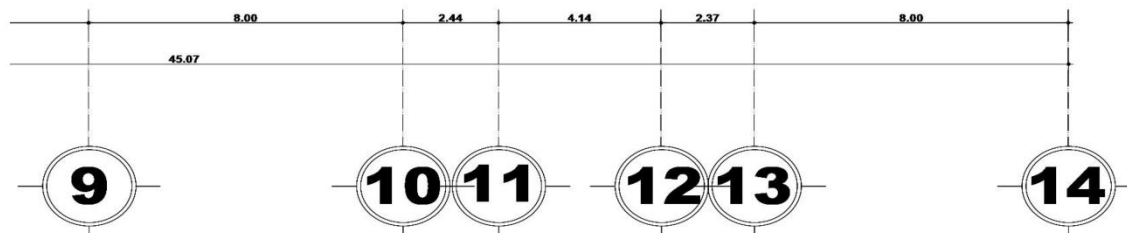
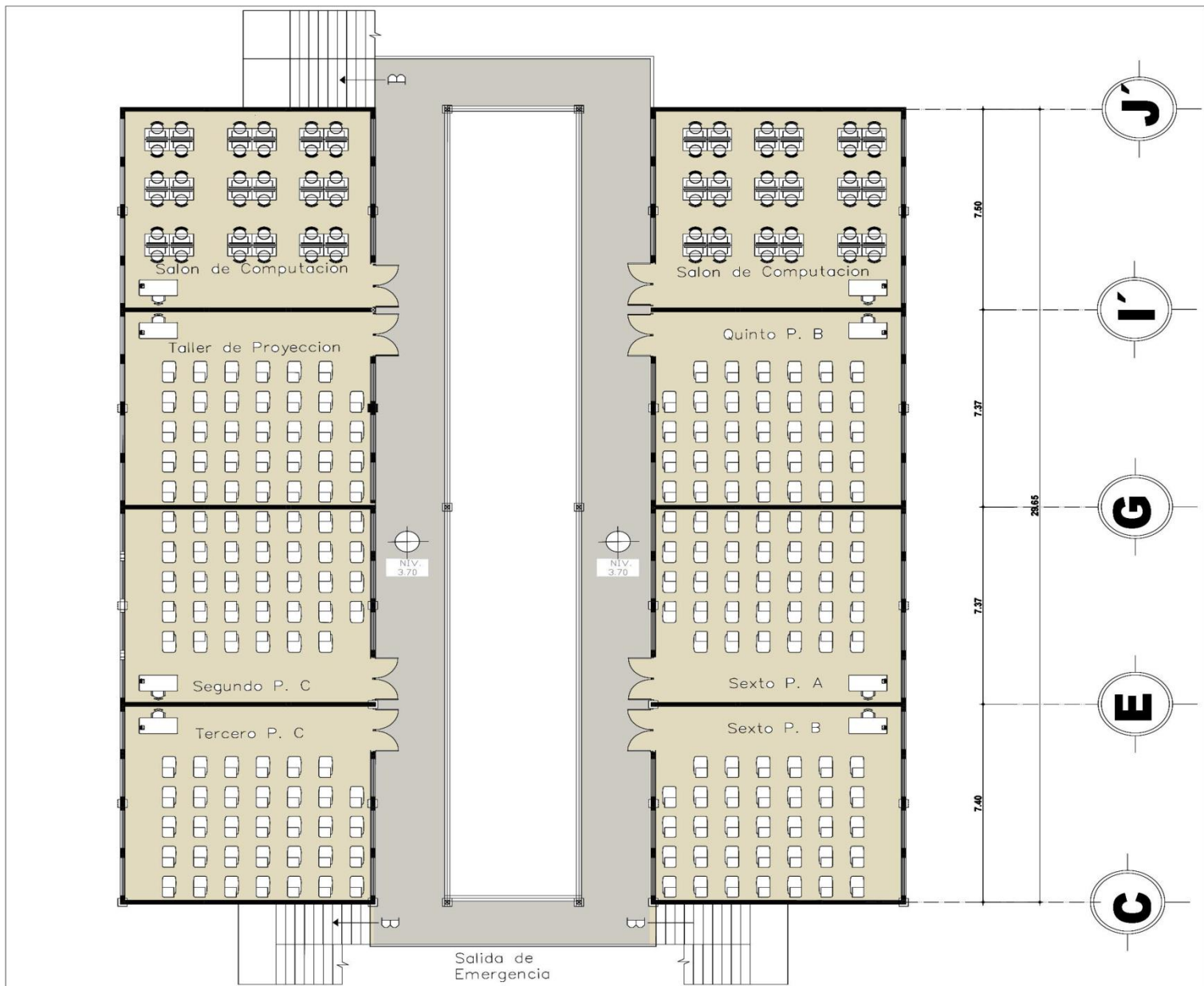
CONTENIDO: PLANO DE UBICACION

ESCALA: GRAFICA

FECHA: 1-10-2017

Plano. no. 88





Planta Arquitectonica
PLANTA SEGUNDO NIVEL MODULO 2
Escala: 1/200

Planta Arquitectonica
PLANTA SEGUNDO NIVEL MODULO 3
Escala: 1/200

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	DISEÑO: ELISA YAZMIN CARRILLO OROZCO	Plano. no. 89	
	UBICACION: PALIN, ESCUINTLA	PROYECTO: AMPLIACION ESCUELA BELLA VISTA	ESCALA: GRAFICA	
		CONTENIDO: PLANO DE UBICACION	FECHA: 1-10-2017	

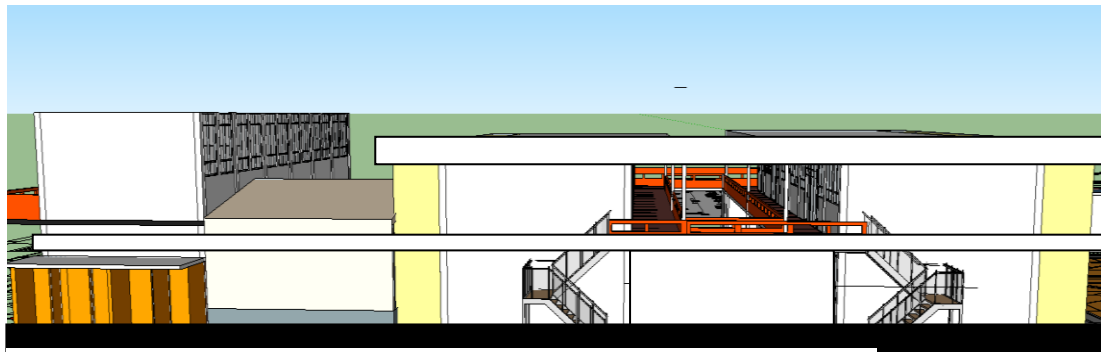


8.2. Fachadas

Fachada Frontal Modulo 1



Fachada Lateral Izquierdo Modulo 1, 2, 3



Fachada Lateral Derecho Modulo 1, 2, 3



Fachada Posterior Modulo 3





CAPÍTULO 9

APUNTES



Fachada Frontal



Aulas de Kínder y Primaria, Área de Juegos



Cancha de usos Múltiples



Fachada Frontal de Ingreso





Vistas Módulos de Aulas 2 y 3



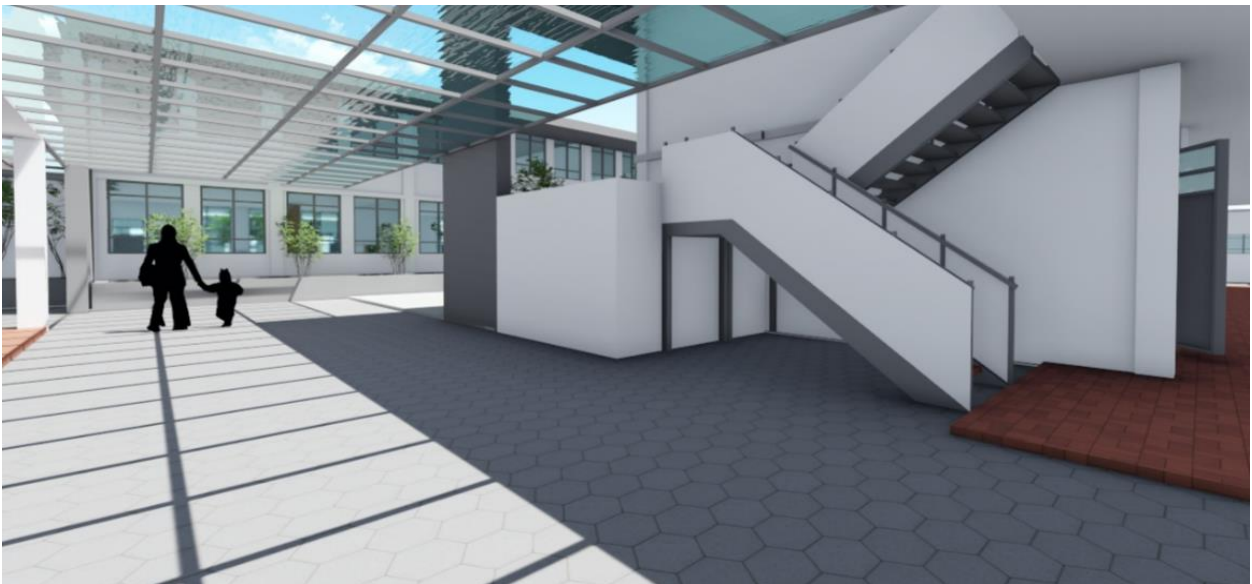
Fachada Frontal



Vista Módulo 3 y Cancha de usos Múltiples



Vista Pasillo Área Administrativa y Módulo de Gradas





Plaza de Módulo 2 y Módulo 3



Perspectiva Plaza





Pasillo Área Administrativa



Biblioteca Virtual



Perspectiva Aula



Perspectiva Módulos con Plaza



Pasillos



Planta Amueblada Módulos 1 y 2



Segundo Nivel Área de Estudio



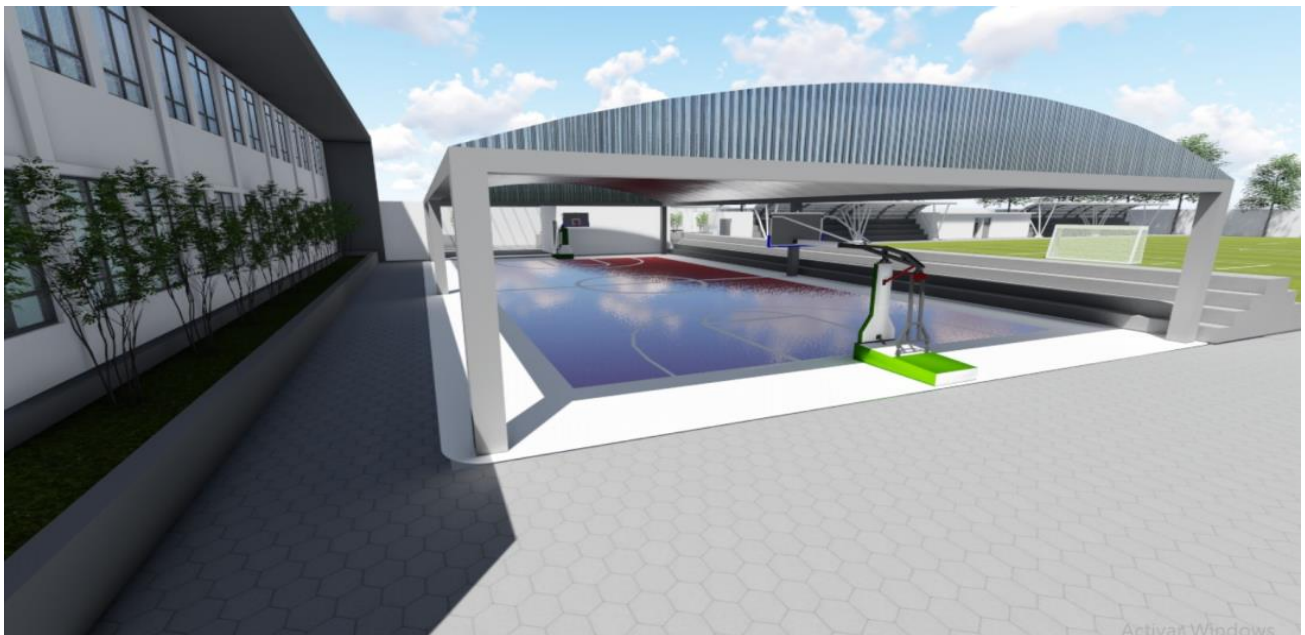
Pasillo Lateral Derecho, Área de Servicio



Perspectiva Pasillos Módulo de Aulas

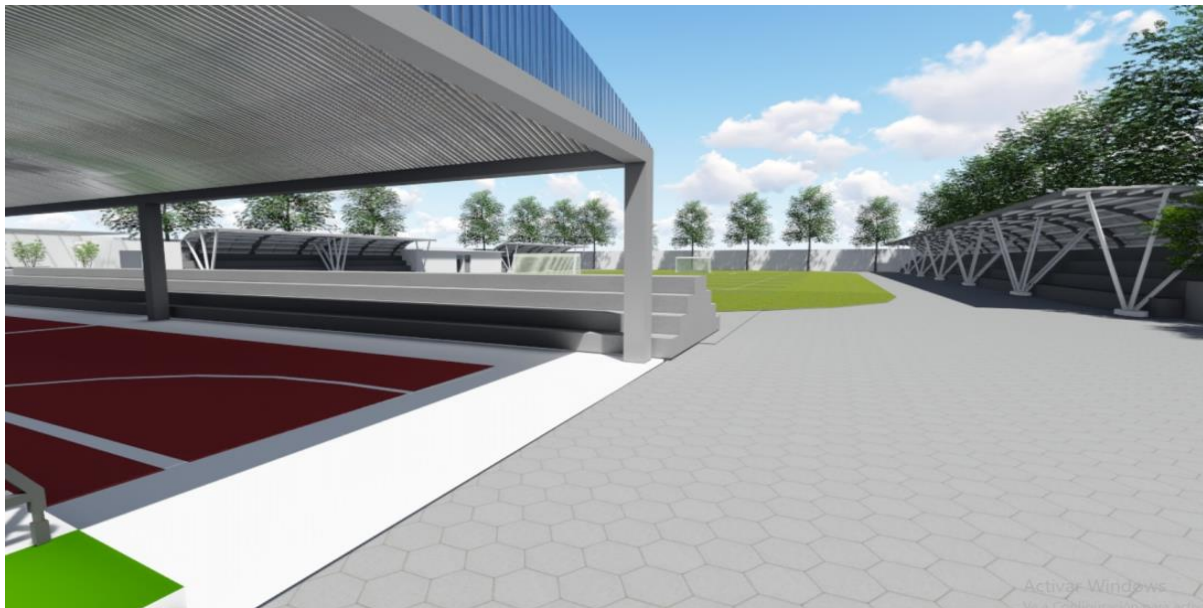


Vista Cancha de Usos Múltiples

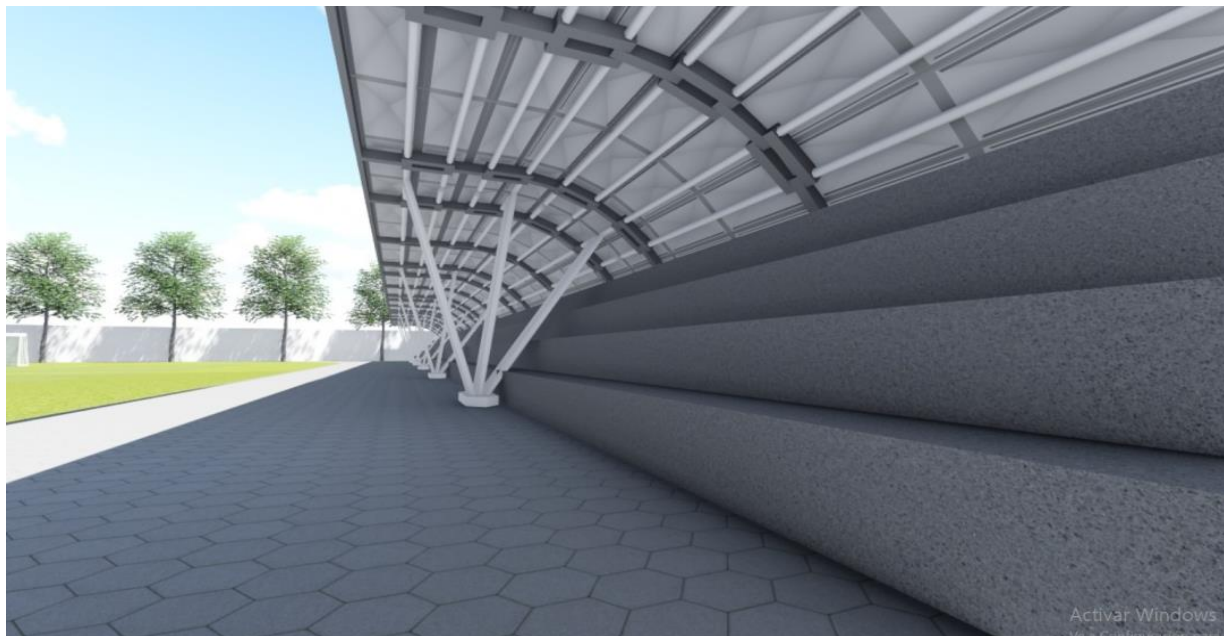




Vista Cancha Polideportiva



Vista Graderío Cancha Polideportiva





Vista Vestidores y Cancha Polideportiva



Vista Salón de Usos Múltiples y Módulo 3





Área de Actos Primaria



Cancha de Básquetbol y papi futbol





Vista de Cancha Polideportiva



Vista Aérea Escuela Bella Vista



Vista desde Graderío



Área de Espera Padres de Familia, y Parqueo





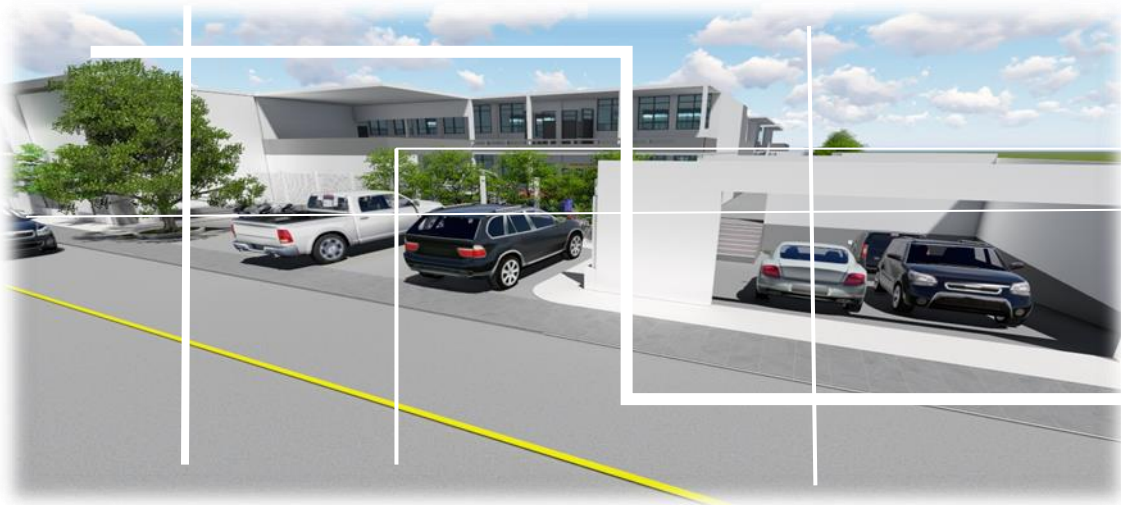
Vista Aérea Escuela Bella Vista





CAPÍTULO 10

PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA





10.1 Presupuesto

RESUMEN					
PROYECTO: MEJORAMIENTO ESCUELA PRIMARIA BELLA VISTA, PALÍN, ESCUINTLA					
FASE DE PLANIFICACION					
N.	DESCRIPCION DEL RENGLON	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIOS	SUB-TOTAL
	DISEÑO , PLANIFICACION, ESPECIFICACIONES DE PROYECTO	UNIDAD	1	Q 100,000.00	Q 100,000.00
	GESTIONES DE LICENCIAS Y PERMISOS	UNIDAD	1	Q 90,144.22	Q 90,144.22
FASE I					
N.	DESCRIPCION DEL RENGLON	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIOS	SUB-TOTAL
1	DEMOLICION DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE , RETIRO DE ESCOMBROS Y LIMPIEZA	M2	1368	Q 150.00	Q 205,200.00
2	REPLANTEAMIENTO TOPOGRAFICO	UNIDAD	1	Q 3,000.00	Q 3,000.00
3	CONSTRUCCION DE CIMIENTO CORRIDO 0.20MX0.4M 3 VARILLA N.3 ESLABON N.2 @ 0.20	ML	443.24	Q 300.00	Q 132,972.00
4	ZAPATA 1 0.80 M X 0.80 M VARILLA N.4 0.1 AMBOS LADOS (Z-1)	UNIDAD	70	Q 900.00	Q 63,000.00
6	CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS SECUNDARIAS TIPO B DE 0.20 M X 0.15M. 4 VARILLA N.4 ESTRIBO N. 2 @0.20 M	UNIDAD	150	Q 250.00	Q 37,500.00
8	CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS TIPO D DE 0.10 M X 0.15M. 2 BARILLA N.3 ESTRIBO N. 2 @0.20 M	UNIDAD	70	Q 150.00	Q 10,500.00
10	CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS TIPO F DE 0.15 M X 0.15 M. 4 BARILLA N.4 ESLABON N. 2 @0.20 M	UNIDAD	250	Q 175.00	Q 43,750.00
11	CONSTRUCCION DE SOLERA DE HUMEDAD 0.15 X 0.2 M 4 BARILLA N.4 ESTRIBO N.2 + TALLADO	ML	553	Q 200.00	Q 110,600.00
12	CONSTRUCCION DE SOLERA INTERMEDIA 0.15 X 0.2 M 4 BARILLA N.3 ESTRIBO N.2 + TALLADO	ML	375	Q 175.00	Q 65,625.00
13	CONSTRUCCION DE CORONA DE 0.20M X 0.40 M 8 BARILLA N.5 ESTRIBO N.2 + TALLADO	ML	553	Q 250.00	Q 138,250.00
14	CONSTRUCCION DE VIGA (V-1) SOPORTE 0.20 m x 0.40 m 8 VARILLA N.5 ESTRIBO N.2 @0.15	UNIDAD	11	Q 500.00	Q 5,500.00
15	CONSTRUCCIÓN DE SILLAR VENTANAS	ML	283	Q 85.00	Q 24,055.00
16	CONSTRUCCIÓN DE DINTELES PUERTAS Y VENTANAS	ML	185	Q 85.00	Q 15,725.00
17	LEVANTADO MUROS DE BLOCK DE 35 KG 0.14X0.19X0.39 M	ML	2200	Q 250.00	Q 550,000.00
18	FUNDICIÓN DE LOSA PREFABRICADA ESPESOR 0.20m	M2	1026	Q 500.00	Q 513,000.00
19	REPELLO + CERNIDO PARED PRIMER NIVEL + ACABADO LOSA	M2	2000	Q 150.00	Q 300,000.00
20	INSTALACIONES ELÉCTRICAS FUERZA EN 110 VOLTIOS	GLOBAL	1	Q 100,000.00	Q 100,000.00
21	INSTALACIONES ELÉCTRICAS ILUMINACION TIPO PLAFONERA SENCILLA	UNIDAD	115	Q 500.00	Q 57,500.00
22	INSTALACION Y FABRICACIÓN DE VENTANERIA METAL CON VIDRIO DE 5mm CLARO NATURAL	M2	326	Q 1,500.00	Q 489,000.00
23	INSTALACION DE PISO Y AZULEJO	M2	1700	Q 150.00	Q 255,000.00
24	INSTALACIÓN DE PUERTAS METAL 1.00 M X 2.10 M CON CHAPA	UNIDAD	45	Q 2,500.00	Q 112,500.00
25	INSTALACIÓN DE PUERTAS PARA SANITARIOS METAL 0.70M X 2.10 M CON CHAPA	UNIDAD	26	Q 1,650.00	Q 42,900.00
26	INSTALACION DE SANITARIOS	UNIDAD	27	Q 900.00	Q 24,300.00
27	INSTALACION DE LAVAMANOS	UNIDAD	24	Q 900.00	Q 21,600.00
28	PISO (TORTA + ALISADO)	M2	2200	Q 200.00	Q 440,000.00
29	INSTALACION DE TUBERIA PVC	GLOBAL	1	Q 100,000.00	Q 100,000.00
30	INSTALACION DE DRENAJES	GLOBAL	1	Q 100,000.00	Q 100,000.00
31	BAJADAS DE AGUA PLUVIAL DE PVC DE 3" Y 4" DE DIÁMETRO	GLOBAL	1	Q 80,000.00	Q 80,000.00
32	MURO PERIMETRAL	M2	927	Q 180.00	Q 166,860.00
33	MURO DE CONTENCIÓN	M2	42.6	Q 1,500.00	Q 63,900.00
	TOTAL				Q 4,462,381.22
	COSTOS INDIRECTOS				Q 245,430.97
	COSTO TOTAL PROYECTO				Q 4,707,812.19



FASE 2

N.	DESCRIPCION DEL RENGLON	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIOS	SUB-TOTAL
1	CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS SECUNDARIAS TIPO B DE 0.20 M X 0.15M. 4 VARILLA N.4 ESTRIBO N. 2 @0.20 M	UNIDAD	70	Q 250.00	Q 17,500.00
2	CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS TIPO D DE 0.10 M X 0.15M. 2 BARILLA N.3 ESTRIBO N. 2 @0.20 M	UNIDAD	35	Q 150.00	Q 5,250.00
3	CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS TIPO F DE 0.15 M X 0.15 M. 4 BARILLA N.4 ESLABON N. 2 @0.20 M	UNIDAD	175	Q 175.00	Q 30,625.00
4	CONSTRUCCION DE SOLERA DE HUMEDAD 0.15 X 0.2 M 4 BARILLA N.4 ESTRIBO N.2 + TALLADO	ML	375	Q 200.00	Q 75,000.00
5	CONSTRUCCION DE SOLERA INTERMEDIA 0.15 X 0.2 M 4 BARILLA N.3 ESTRIBO N.2 + TALLADO	ML	375	Q 175.00	Q 65,625.00
6	CONSTRUCCION DE CORONA DE 0.20M X 0.40 M 8 BARILLA N.5 ESTRIBO N.2 + TALLADO	ML	381.5	Q 250.00	Q 95,375.00
7	CONSTRUCCION DE VIGA (V-1) SOPORTE 0.20 m x 0.40 m 8 VARILLA N.5 ESTRIBO N.2 @0.15	UNIDAD	11	Q 500.00	Q 5,500.00
8	CONSTRUCCIÓN DE SILLAR VENTANAS	ML	135	Q 85.00	Q 11,475.00
9	CONSTRUCCIÓN DE DINTELES PUERTAS Y VENTANAS	ML	58	Q 85.00	Q 4,930.00
10	LEVANTADO MUROS DE BLOCK DE 35 KG 0.14X0.19X0.39 M	ML	812	Q 350.00	Q 284,200.00
11	FUNDICIÓN DE LOSA PREFABRICADA ESPESOR 0.20m	M2	899	Q 500.00	Q 449,500.00
12	REPELLO + CERNIDO PARED SEGUNDO NIVEL+ ACABADO LOSA	M2	1600	Q 250.00	Q 400,000.00
13	INSTALACIONES ELÉCTRICAS FUERZA EN 110 VOLTIOS	UNIDAD	96	Q 500.00	Q 48,000.00
14	INSTALACIONES ELÉCTRICAS ILUMINACIÓN TIPO PLAFONERA SENCILLA	UNIDAD	90	Q 500.00	Q 45,000.00
15	INSTALACIÓN Y FABRICACIÓN DE VENTANERÍA METAL CON VIDRIO DE 5mm CLARO NATURAL	M2	270	Q 1,500.00	Q 405,000.00
16	BALCONES METAL	M2	132	Q 500.00	Q 66,000.00
17	INSTALACIÓN DE PUERTAS METAL 1.00 M X 2.10 M CON CHAPA	UNIDAD	30	Q 2,500.00	Q 75,000.00
18	PISO (TORTA + ALIZADO)	M2	1033	Q 200.00	Q 206,600.00
19	INSTALACION DE PISO	M2	1033	Q 150.00	Q 154,950.00
TOTAL					Q 2,445,530.00
COSTOS INDIRECTOS					Q 134,504.15
					Q 2,580,034.15
1	FUNDICION DE MOBILIARIO (MESAS Y 1 BANCO PARA AREA DE ESTAR)	UNIDAD	36	Q 250.00	Q 9,000.00
2	FUDICION MOBILIARIA MESAS CON 4 BANCOS	UNIDAD	12	Q 500.00	Q 6,000.00
3	FUNDICION DE BANCAS	UNIDAD	16	Q 200.00	Q 3,200.00
4	JUEGOS INFANTILES	UNIDAD	18	Q 1,000.00	Q 18,000.00
5	ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS	UNIDAD	15	Q 300.00	Q 4,500.00
6	PORTONES INGRESO Y AREA DE SERVICIO	UNIDAD	2	Q 80,000.00	Q 160,000.00
7	SALON TECHADO DE USOS MULTIPLES	UNIDAD	1	Q 800,000.00	Q 800,000.00
8	JARDINIZACION	GLOBAL	1	Q 150,000.00	Q 150,000.00
9	CANCHA DE ATLETISMO	GLOBAL	1	Q 350,000.00	Q 350,000.00
22	PISO (TORTA + ALIZADO) PASILLOS , CORREDORES Y AREAS DE ESTAR	M2	2000	Q 63.30	Q 126,600.00
TOTAL					Q 1,627,300.00
COSTOS INDIRECTOS					Q 89,501.50
					Q 1,716,801.50

RESUMEN

COSTO ESTIMADO DEL PROYECTO 1era. Fase	Q 4,507,210.04
COSTO ESTIMADO DEL PROYECTO 2da. Fase	Q 2,580,034.15
COSTO ESTIMADO DEL PROYECTO 2da. Fase	Q 1,716,801.50
COSTO TOTAL ESTIMADO DEL PROYECTO	Q 8,804,045.69
COSTO POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCION (4791.91m2)	Q 2,388.51



10.2 Cronograma

CRONOGRAMA PROYECTO COMUNIDAD MUNICIPIO DEPARTAMENTO RENGLON FASE I		EJECUCION FISICA Y FINANCIERO AMPLIACION ESCUELA BELLA VISTA ALDEA BELLA VISTA PALIN ESCUINTLA																						
No	%	PERIDO DE EJECUCION (MESES)																			costos			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	7%	■																				Q	205,200.00	
2	1%	■																				Q	3,000.00	
3	5%		■																			Q	132,972.00	
4	3%			■																		Q	63,000.00	
5	3%				■																	Q	37,500.00	
6	3%					■																Q	10,500.00	
7	3%						■															Q	43,750.00	
8	3%							■														Q	110,600.00	
9	1%								■													Q	65,625.00	
10	1%									■												Q	138,250.00	
11	1%										■											Q	5,500.00	
12	3%											■										Q	24,055.00	
13	15%												■									Q	15,725.00	
14	3%													■								Q	550,000.00	
15	3%														■							Q	513,000.00	
16	1%															■						Q	300,000.00	
17	1%																■					Q	100,000.00	
18	8%																	■				Q	57,500.00	
19	10%																		■			Q	489,000.00	
20	1%																			■		Q	255,000.00	
21	1%																				■	Q	112,500.00	
22	5%																					■	Q	42,900.00
23	5%																					■	Q	24,300.00
24	1%																					■	Q	21,600.00
25	1%																					■	Q	440,000.00
26	1%																					■	Q	100,000.00
27	1%																					■	Q	100,000.00
28	5%																					■	Q	80,000.00
29	3%																					■	Q	166,860.00
30	1%																					■	Q	63,900.00
31	100%																					■	Q	4,272,237.00

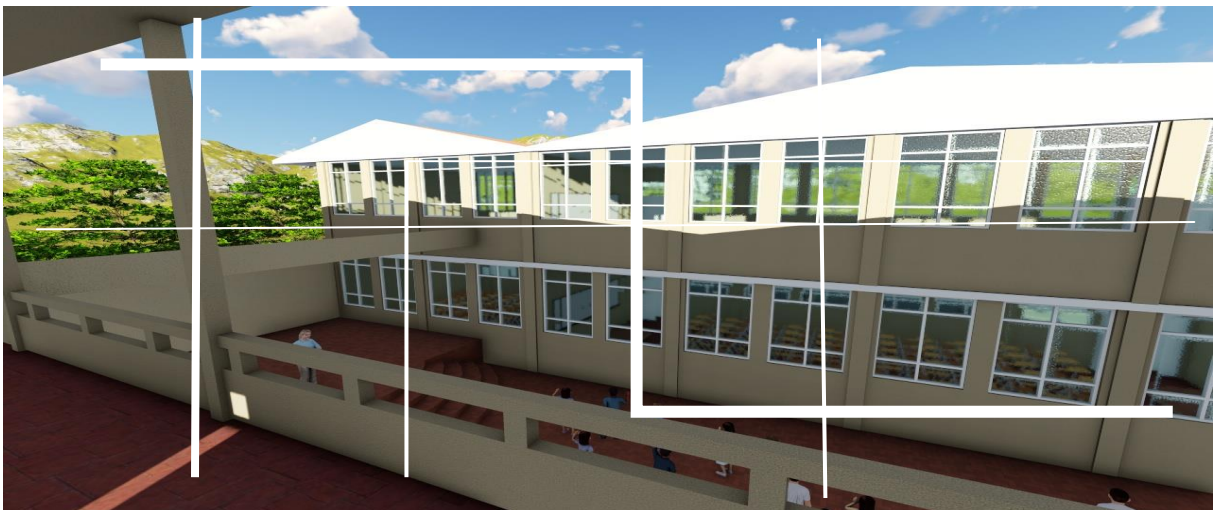


No	RENGLON	%	PERIDO DE EJECUCION (MESES)																		costos		
			21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38		39	40
	FASE 2																						
1	CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS SECUNDARIAS TIPO B DE 0.20 M X 0.15M. 4 VARILLA	3%	■																				Q 17,500.00
2	CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS TIPO D DE 0.10 M X 0.15M. 2 BARILLA N.3 ESTRIBO	3%	■																				Q 5,250.00
3	CONSTRUCCIÓN DE COLUMNAS TIPO F DE 0.15 M X 0.15 M. 4 BARILLA N.4 ESLABON N. 2 @0.20 M	3%	■																				Q 30,625.00
4	CONSTRUCCION DE SOLERA DE HUMEDAD 0.15 X 0.2 M 4 BARILLA N.4 ESTRIBO N.2 + TALLADO	3%		■																			Q 75,000.00
5	CONSTRUCCION DE SOLERA INTERMEDIA 0.15 X 0.2 M 4 BARILLA N.3 ESTRIBO N.2 + TALLADO	15%		■	■																		Q 65,625.00
6	CONSTRUCCION DE CORONA DE 0.20M X 0.40 M 8 BARILLA N.5 ESTRIBO N.2 + TAL	3%						■															Q 95,375.00
7	CONSTRUCCION DE VIGA (V-1) SOPORTE 0.20 m x 0.40 m 8 VARILLA N.5 ESTRIBO N.2	3%						■	■														Q 5,500.00
8	CONSTRUCCIÓN DE SILLAR VENTANAS	3%						■	■														Q 11,475.00
9	CONSTRUCCIÓN DE DINTELES PUERTAS Y VENTANAS	1%						■	■														Q 4,930.00
10	LEVANTADO MUROS DE BLOCK DE 35 KG 0.14X0.19X0.39 M	1%						■	■														Q 284,200.00
11	FUNDICIÓN DE LOSA PREFABRICADA ESPESOR 0.20m	1%						■	■														Q 449,500.00
12	REPELLO + CERNIDO PARED SEGUNDO NIVEL+ ACABADO LOSA	15%						■	■	■													Q 400,000.00
13	INSTALACIONES ELÉCTRICAS FUERZA EN 110 VOLTIOS	1%								■													Q 48,000.00
14	INSTALACIONES ELÉCTRICAS ILUMINACIÓN TIPO PLAFONERA SENCILLA	1%								■													Q 45,000.00
15	INSTALACIÓN Y FABRICACIÓN DE VENTANERÍA METAL CON VIDRIO DE 5mm CLARO NATURAL	5%									■												Q 405,000.00
16	BALCONES METAL	5%									■												Q 66,000.00
17	INSTALACIÓN DE PUERTAS METAL 1.00 M X 2.10 M CON CHAPA	2%										■											Q 75,000.00
18	PISO (TORTA + ALISADO)	4%											■										Q 206,600.00
19	INSTALACION DE PISO	4%												■									Q 154,950.00
		76%																			Q 2,445,530.00		
20	FUNDICION DE MOBILIARIO (MESAS Y 1 BANCO PARA AREA DE ESTAR)	1%														■							Q 9,000.00
21	FUDICION MOBILIARIA MESAS CON 4 BANCOS	2%														■	■						Q 6,000.00
22	FUNDICION DE BANCAS	2%															■						Q 3,200.00
23	JUEGOS INFANTILES	5%																■					Q 18,000.00
24	ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS	1%																	■				Q 4,500.00
25	PORTONES INGRESO Y AREA DE SERVICIO	1%																		■			Q 160,000.00
26	SALON TECHADO DE USOS MULTIPLES	3%																		■	■		Q 800,000.00
27	JARDINIZACION	1%																			■		Q 150,000.00
28	CANCHA DE ATLETISMO	5%																			■	■	Q 350,000.00
29	PISO (TORTA + ALISADO) PASILLOS , CORREDORES Y AREAS DE ESTAR	3%																			■	■	Q 126,000.00
	SUB-TOTAL	24%																			Q 1,626,700.00		



CAPÍTULO 11

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES





11.1 CONCLUSIONES

Con el estudio realizado se logró establecer que la infraestructura y los espacios físicos de la escuela actual del municipio de Palín, son inadecuados para brindar un buen servicio a los niños y jóvenes del municipio. Las instalaciones nuevas deberán cumplir con todos los lineamientos de una Escuela Modelo y así brindar un excelente servicio a los pobladores del municipio de Palín, Escuintla.

El estudio reveló la necesidad inmediata de una propuesta de ordenamiento urbano que incluya, entre otros, paso vehicular, la ubicación de aceras, ciclo vías y paradas de buses. Esta propuesta ofrece una solución integral que responde a las necesidades de ordenamiento territorial, urbanísticos, infraestructura, tecnología, seguridad y confort.

El proyecto fue diseñado en una forma integral cumpliendo con la normativa del modelo académico reglamentado para la formación del estudiante, ya que se incluyeron aulas, talleres, salones de audiovisuales, biblioteca, área de juegos, áreas de servicio, áreas administrativas, canchas polideportivas, y salones de usos múltiples.

La tipología arquitectónica propuesta aunado al sistema constructivo tradicional y prefabricado, permite el crecimiento y ampliación para el futuro de un segundo nivel en módulos 1, 2 y 3 manteniendo como referente el crecimiento poblacional, brindando mayor cobertura educativa.

Posterior a la realización del estudio la metodología propuesta para este proyecto evidencia que responde a las necesidades del sistema educativo requerido por el municipio de Palín, teniendo como parámetro una proyección de 20 años de crecimiento poblacional, que será atendido dentro del complejo educativo propuesto, teniendo una jornada vespertina y fines de semana para Básicos.



11.2 RECOMENDACIONES

Que la Escuela Bella Vista de Palín, cuente con instalaciones adecuadas, y contrataciones de docentes por aula, contando con supervisiones semestrales del Ministerio de Educación.

Contar con supervisión de campo al momento de realizar la ejecución del proyecto, respetando las diferentes áreas propuestas, las cuales no se deberá eliminar ni modificar la función de las mismas, cuando se desarrolle la ejecución del proyecto.

Debido al Carácter de diseño climático propuesto es imperativo el mantener la dimensión de los vanos de puertas, ventanas y altura de los ambientes, los cuales cumplen con los porcentajes establecidos en la normativa del Ministerio de Educación.

Realizar la construcción del proyecto por fases, para brindar cobertura conforme al crecimiento de la población estudiantil y las necesidades educativas de los mismos.

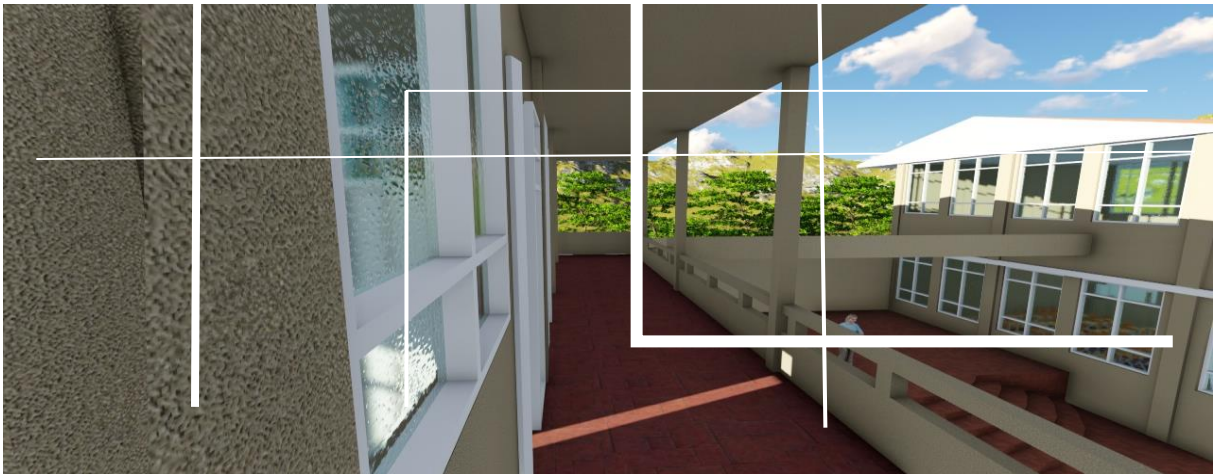
Establecer el mantenimiento periódico de los edificios, así como de las instalaciones en general para mantener y ampliar la vida útil del diseño del proyecto.

Que la Alcaldía Municipal continúe el proceso de gestión para el financiamiento y construcción de la ampliación escuela Bella Vista Palín.



CAPÍTULO 12

BIBLIOGRAFÍA





12.1 BIBLIOGRAFÍA

Libros

- Ching, Francis – Arquitectura, forma, Espacio y Orden.
- Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos – Ministerio de Educación, Unidad de Planificación Educativa, Guatemala, 2007
- Plan Estratégico de Educación 2016-2020.

Documentos

- Instituto Nacional de Estadística INE. Censos Nacionales xi de población y vi de Habitación, Guatemala 2012.
- Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología. Datos meteorológicos de las cabeceras departamentales. Segunda edición, Ministerio de comunicaciones, transporte y obras públicas.
- Monografías de Palín – Escuintla
- Plan de Gobierno, Sector Educación, Gobierno de Guatemala. Ministerio de Educación Comisión de reforma consultiva.

Leyes

- Constitución Política de la República de Guatemala, modificación según Acuerdo Gubernativo 226-2008
- Ley de Educación Nacional, Derecho legislativo no. 12-91. Congreso de la República de Guatemala
- Plan de Educación 2008-2012, Ministerio de Educación, Gobierno de Guatemala.

Tesis



- Lizuly Isabel Chang Osorio, Escuela Pública de Educación Primaria en el municipio de Villa Canales, Departamento de Guatemala. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 2011.
- Muñoz Afre Carlos, Escuela Normal Bilingüe Intercultural para el municipio de Santiago Atitlán del Departamento de Sololá. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 2010.

Entrevistas

- Arq. Rolando Morales – Director de Planificación de la Municipalidad de Palín, Escuintla, departamento de Guatemala.
- Lic. Cristina Rivas, Sub-directora de Escuela Rural Bella Vista, Palín, Escuintla, del departamento de Guatemala.
- Olga Rac, Directora de Escuela Rural Bella Vista, Palín, Escuintla, del departamento de Guatemala.

Web

- SEGEPLAN DPT, 2010. Plan de Desarrollo Palín, Escuintla. Guatemala. Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de PALÍN y Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. Dirección de Planificación Territorial. , 2010.
- INSIVUMEH. INSIVUMEH Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrografía. .
<http://www.insivumeh.gob.gt/>
- PALÍN P.<http://www.muniPALÍN.gob.gt>
- www.mineduc.edu.gt
- www.ine.gob.gt
- www.unesco.com
- www.galeon.com

Guatemala, octubre 16 de 2017.

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

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Facultad de Arquitectura: **ELISA YAZMÍN CARRILLO OROZCO**, Carné universitario: **2009 25201**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **AMPLIACIÓN ESCUELA BELLA VISTA PALÍN, ESCUINTLA**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciada.

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

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



Lic. Maricella Saravia
Colegiada 10,804

Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

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

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

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

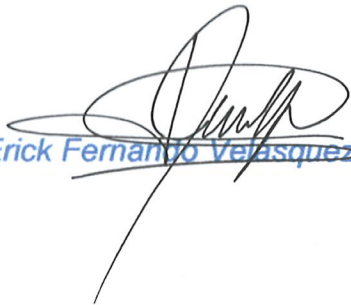
“AMPLIACIÓN ESCUELA BELLA VISTA, PALIN, ESCUINTLA”

Proyecto de Graduación desarrollado por:

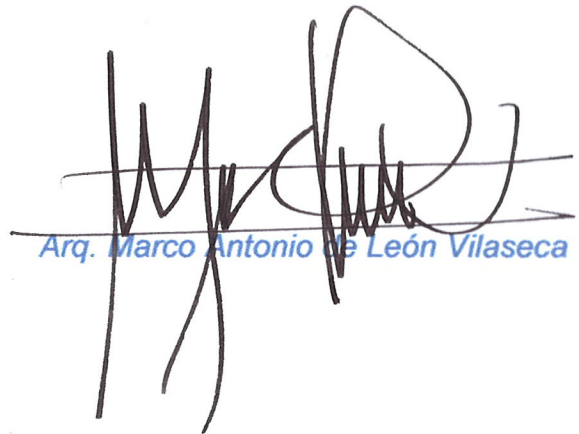


ELISA YAZMIN CARRILLO OROZCO

Asesorado por:



Arq. Erick Fernando Velasquez Rayo



Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano

