



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

INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN

EN AGUA BLANCA, JUTIAPA

TRABAJO PRESENTADO POR:
ERIK ALEXANDER VÁSQUEZ ROSALES
AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE:
ARQUITECTO



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

“INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN” EN AGUA BLANCA, JUTIAPA

PROYECTO DESARROLLADO POR:

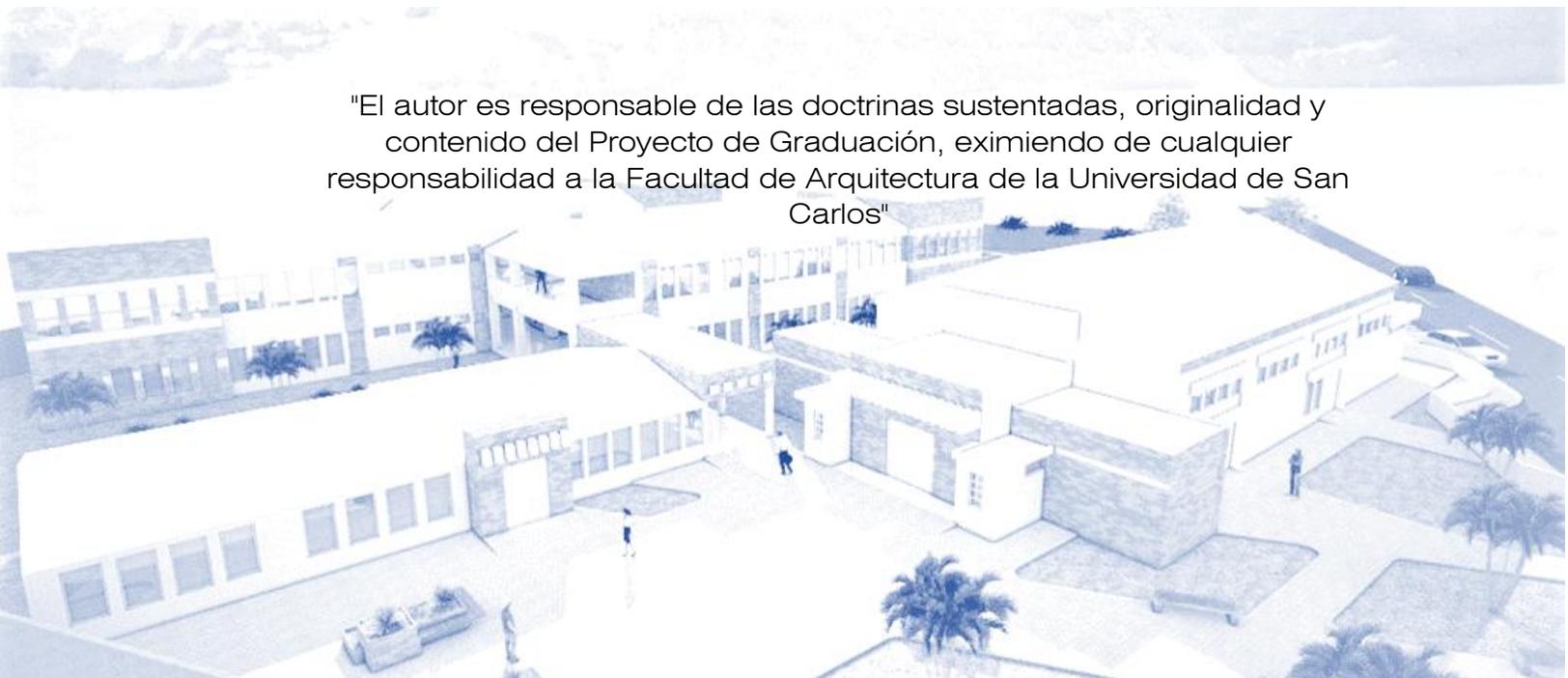
ERIK ALEXANDER VÁSQUEZ ROSALES

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

Guatemala Abril de 2018

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



MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón

Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

Msc. Arq. Alice Michele Gómez García

Br. María Fernanda Mejía Matías

Br. Lila María Fuentes Figueroa

Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos

Decano

Vocal I

Vocal II

Vocal III

Vocal IV

Vocal V

Secretario
Académico

TRIBUNAL EXAMINADOR

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón

Msc. Arq. Publio Rodríguez Lobos

Arq. Ana Verónica Carrera Vela

Arq. Julio Roberto Zuchini Guzmán

Decano

Secretario
Académico

Asesor

Asesor

DEDICATORIA

DEDICATORIA

- A DIOS:** por ser el Arquitecto de Arquitectos, planificador y diseñador de todo cuanto existe y mi fuente inagotable de inspiración y amor.
- A MI MAMA:** Mayra Rosales, por ser el cimiento más firme en la edificación de mi vida, por su dedicación y abnegación. Tuvo el sueño de ser arquitecta y las circunstancias no se lo permitieron, pero hoy está junto a Frank Lloyd Wright, en la lista de mis arquitectos favoritos. Gracias por diseñar mi vida y por tu inmenso amor y apoyo.
- A MI PAPA:** Antonio Vásquez, por ser el pilar fundamental de mi vida, por ser mi norte, mi guía, mi modulo y mi estructura, por su apoyo incondicional y por ser ejemplo de trabajo y responsabilidad. Gracias porque supiste llevar mi vida por el buen camino y me apoyaste a lo largo de él, soy tan afortunado de ser tu hijo.
- A MIS HERMANOS:** Orlando Antonio y Ángela Paola, por ser mi más fiel compañía y estar a mi lado en cada momento de mi vida. Gracias por su gran aporte cada uno con sus diferentes habilidades en el largo proceso de mi formación profesional y en mi existencia entera. Los amo más de lo que imaginan.
- A MIS PRIMOS:** en especial, a Elizabeth, Rosita, Juan Carlos y Marco a los cuales aprendí a querer como hermanos y han sido parte importantísima no solo de mi recorrido profesional sino de mi vida. Los quiero.
- A MIS SOBRINOS:** Mía Elizabeth y José David, porque al iniciar su vida inspiran la mía y me hacen ser mejor persona.
- A MIS ABUELOS:** Papa Pito, Mama Güicha, Papa Mario y mi abuelita Lety, porque a pesar de no tenerlos, su presencia sigue en mi corazón, en mis recuerdos, en cada consejo, en su ejemplo, en el cariño que me tuvieron y en cada paso que doy. Se les recuerda con amor.

AGRADECIMIENTOS

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: por ser mi Alma Mater y brindarme la oportunidad de formarme profesionalmente.

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA: por los conocimientos adquiridos en sus aulas y talleres y por ser mi segunda casa por tanto tiempo.

A LA MUNICIPALIDAD DE AGUA BLANCA: por permitirme desarrollar mi proyecto de graduación proporcionando información y atención siempre que la requerí.

A MIS ASESORES: Arqta. Verónica Carrera, Arq. Roberto Zuchini y Arq. Amílcar Figueroa, por su tiempo y paciencia para transmitir parte de su conocimiento para culminar mi proyecto de graduación. Gracias por ser mis maestros y acompañarme en este camino.

A LAS FAMILIAS: Yanes Vásquez y Sandoval Vásquez, gracias por abrirme las puertas de sus casa de par en par y ser así parte esencial de mi formación profesional.

A MIS TIOS: por cada palabra, consejo y ayuda que me brindaron y que estoy seguro me seguirán brindando.

A MIS AMIGOS: los de Agua Blanca, Diego, Reyna, Polo, Rocío, Mariela, Karla Paola; porque han estado conmigo en cada momento y han sabido ser la compañía perfecta para cada tristeza y alegría. Jamás podre agradecer tanto a la vida por la fortuna de su amistad.

Los de la U: Esteban, Lesly, María José, Lourdes, Jennifer, Grecia, Luis, Erik, Claudia; por cada desvelada, por cada viaje, por cada tarea y por cada momento vivido en la facultad. Nuestra amistad nació en las aulas y espero conservarla por siempre.

Los de algún lado: Karem, Rocío, Ana Silvia, Chesita, Gilberto, Azucely, Josué; porque los encontré en el recorrido de mi vida en el colegio, en el EPS o en la Iglesia, gracias por compartir conmigo alguna o cada etapa de mi vida, espero contar con ustedes como lo he hecho hasta ahora.

A AGUA BLANCA: por ser mi terruño y darme el orgullo de haber nacido aguablanquense, esta tierra me ha dado tanto y jamás tendré como agradecerle.

INTRODUCCION

INTRODUCCIÓN

La capacitación técnica consiste en dotar de los conocimientos teóricos y prácticos, a una persona para el dominio de un oficio, o un puesto determinado de trabajo y siendo Agua Blanca un municipio con una población joven -70% de la población comprendida en el rango de los 0 a 29 años- y sin acceso directo a una educación superior o capacitación técnica que les permita optimizar al máximo la generación de productos y capacidades, surge la necesidad de espacios arquitectónicos adecuados para llevar a cabo actividades de enseñanza-aprendizaje de este nivel. Para lo cual fue solicitado, a través de una carta de la Oficina Municipal de Planificación, se lleve a cabo los estudios necesarios para sustentar el anteproyecto de **Instituto de Capacitación Técnica** para el municipio, como parte de las estrategias de la municipalidad para apoyar la educación y la productividad de la comunidad.

Para dicho fin, se proporcionó un terreno de propiedad municipal con un área de 6200 m², localizado en el ingreso principal al municipio específicamente en el barrio “Las Casitas”. Donde se analizaron todos los factores que intervienen para sustentar el presente anteproyecto, como el análisis de sitio donde se determinó que el solar cuenta con todos los servicios básicos de electricidad, agua potable y drenajes. Cuenta con carretera pavimentada pues se localiza en el ingreso principal del casco urbano; no cuenta con infraestructura existente; es relativamente plano (pendiente de menos de 5%); se realizó el análisis ambiental que determina la vegetación existente, el soleamiento y los vientos predominantes lo cual da la pauta para potencializar el diseño. Además se analizaron los factores socio-económicos, como índices demográficos, proyecciones de población, actividades económicas y culturales, análisis de la arquitectura existente y demás preferencias en cuanto a construcción.

El Instituto Técnico de Capacitación para Agua Blanca en fase de anteproyecto contemplará áreas específicas agrupadas según la actividad que se llevara a cabo en cada una de ellas; dichas áreas serán: área educativa, que contara con aulas puras donde se lleve a cabo actividades de enseñanza aprendizaje teóricas directas; área de talleres, con módulos para la capacitación ocupacional específica; área administrativa, donde se dirigirá y organizara todo el complejo; área de biblioteca y un auditorio; además del manejo urbano para accesos y estacionamientos.

El proyecto tendrá capacidad para atender a 250 usuarios simultáneamente y pretende beneficiar de manera directa a la población joven recién egresada de la formación de nivel básica y a la población en general dándoles la oportunidad de obtener capacitación técnica en diferentes ramas para generar productividad.

INDICE

INDICE

CONTENIDO	PAGINA
CAPITULO 1 GENERALIDADES	1
1.1. Antecedentes	3
1.2. Definición del Problema	4
1.3. Justificación	5
1.4. Objetivos	5
1.4.1. Objetivo General	5
1.4.2. Objetivos Especificos	6
1.5. Delimitación del Proyecto	6
1.5.1. Delimitación Poblacional	6
1.5.2. Delimitación Temporal	7
1.5.3. Delimitación Geográfica	7
1.6. Metodología	9
CAPITULO 2 REFERENTE CONCEPTUAL	11
2.1. Desarrollo	13
2.2. Desarrollo Comunitario	13
2.3. Desarrollo y Educación	14
2.4. Educación	14
2.4.1. Tipos de educación	15
2.4.1.1. Educación Formal	15
2.4.1.2. Educación no Formal	15
2.4.1.3. Educación Informal	15
2.4.2. Filosofía de la Educación	15
2.4.3. Estructura del Sistema Educativo Escolar Guatemalteco	15
2.5. Capacitación	17
2.5.1. Formas de impartir la Capacitación	18
2.5.1.1. Conferencias	18
2.5.1.2. Aprendizaje Programado	18
2.5.2. Clasificación de los Centros de Capacitación en Guatemala	18
2.5.2.1. Centros tipo "A"	19
2.5.2.2. Centros tipo "B"	19
2.5.2.3. Centros tipo "C"	19
2.6. Educación Técnica	19
2.6.1. Historia de la Educación Técnica en Guatemala	20
2.7. Conceptos sobre Establecimientos Educativos	21
2.7.1. Aula	21
2.7.2. Taller	21
2.7.3. Laboratorio	21
2.7.4. Biblioteca	21
2.7.5. Escuela	21
2.7.6. Alumno	22
2.7.7. Maestro	22
2.7.8. Plaza	22
2.7.9. Cancha o Estadio	23

CAPITULO 3 REFERENTE TEORICO	25
3.1. Regionalismo Crítico	27
3.2. Teoría de la Forma	30
3.2.1. La Ley de la Agrupación	30
3.2.2. La Ley del Cierre	31
3.2.3. Figura/Forma	31
3.2.4. El Espacio	31
3.2.4.1. Espacio Cóncavo	31
3.2.4.2. Espacio Convexo	32
3.2.5. Las Líneas de Tensión	32
3.2.6. Sistemas de Composición	33
3.2.6.1. Sistemas Abiertos	33
3.2.7. Interrelaciones del Constructivismo	33
3.2.8. Geometría Euclidiana	34
CAPITULO 4 REFERENTE LEGAL	35
4.1. Constitución Política de la República de Guatemala	37
4.2. Ley General de Educación	37
4.3. Ley de Desarrollo Social	38
4.4. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural	39
4.5. Código Municipal	39
4.6. Criterios Normativos Diseño Arquitectónico de Centros Educativos	40
4.6.1. Aula Teórica	40
4.6.2. Sala de Espera	41
4.6.3. Área para Educadores	41
4.6.4. Oficina de Orientación Vocacional	41
4.6.5. Consultorio Médico	41
4.6.6. Contabilidad	42
4.6.7. Biblioteca	42
4.7. Comparación y aplicación de leyes y reglamentos	43
CAPITULO 5 REFERENTE GEOGRAFICO CONTEXTUAL	45
5.1. Departamento de Jutiapa	47
5.2. Municipio de Agua Blanca	48
5.2.1. Datos Históricos	48
5.2.2. Datos Geográficos	49
5.2.3. Demografía	50
5.2.4. Población Económicamente Activa por Sector Productivo	51
5.2.5. Empleo, Subempleo y Desempleo	52
5.2.6. Ingresos y Egresos Familiares	53
5.2.7. Cultura e Identidad	54
5.2.8. División Político Administrativa	55
5.2.9. Servicios Básicos y su Infraestructura	56
5.2.9.1. Agua	56
5.2.9.2. Drenajes	57
5.2.9.3. Servicio de Extracción de Basura	57
5.2.10. Escolaridad en Agua Blanca	57
5.2.10.1. Analfabetismo	57

5.2.11. Economía en el Municipio de Agua Blanca	58
5.3. Casos análogos	62
5.3.1. INTECAP zona 7	62
5.3.2. Fundación Kinal	66
CAPITULO 6 PROPUESTA ARQUITECTONICA	69
6.1. Análisis de Sitio	71
6.1.1. Ubicación del Terreno	71
6.1.1.1. Macro localización	71
6.1.1.2. Micro localización	72
6.1.2. Inclinación del Terreno	73
6.1.3. Entorno Inmediato y Factores Ambientales	74
6.1.4. Análisis Fotográfico del Terreno	75
6.2. Programa de Necesidades	77
6.2.1. Zona Administrativa	77
6.2.2. Zona Educativa y de Capacitación	78
6.2.3. Zona de Servicios de Apoyo	79
6.2.4. Zona de Estacionamiento	80
6.2.5. Análisis de Área Conjunto General	81
6.3. Premisas Generales	81
6.3.1. Premisas Morfológicas	82
6.3.2. Premisas Funcionales	84
6.3.3. Premisas Ambientales	86
6.3.4. Premisas Tecnológicas	88
6.4. Diagramación	90
6.4.1. Matriz de Relaciones Ponderadas	90
6.4.2. Diagrama de Preponderancia	90
6.4.3. Diagrama de Relaciones	90
6.4.4. Diagrama de Circulaciones	90
6.5. Partido de Diseño	91
6.6. Planta de conjunto	94
6.6.1. Planta de conjunto amoblada primer nivel	95
6.6.2. Planta de conjunto amoblada segundo nivel	96
6.6.3. Sección A-A conjunto	97
6.6.4. Sección B-B conjunto	97
6.7. Planta amoblada Salón de Usos Múltiples	98
6.7.1. Elevación Norte	99
6.7.2. Elevación Sur	99
6.7.3. Elevación Este	100
6.7.4. Elevación Oeste	100
6.7.5. Sección A-A	100
6.7.6. Sección B-B	100
6.7.7. Sección C-C	101
6.7.8. Sección D-D	101
6.7.9. Vistas Interiores	102
6.8. Planta amoblada Administración	104
6.8.1. Elevación Norte	105
6.8.2. Elevación Sur	105
6.8.3. Elevación Este	105

6.8.4. Elevación Oeste	105
6.8.5. Sección A-A	106
6.8.6. Sección B-B	106
6.8.7. Sección C-C	106
6.8.8. Sección D-D	106
6.8.9. Vistas Interiores	107
6.9. Planta amoblada Edificio "A" primer nivel	109
6.9.1. Planta amoblada Edificio "A" segundo nivel	110
6.9.2. Elevación Norte edificio "A"	111
6.9.3. Elevación Sur edificio "A"	111
6.9.4. Elevación Este edificio "A"	112
6.9.5. Elevación Oeste edificio "A"	112
6.9.6. Elevación norte modulo de gradas rampa	112
6.9.7. Elevación sur modulo de gradas rampa	112
6.9.8. Elevación Oeste módulo de gradas rampa	113
6.9.9. Sección A-A	113
6.9.10. Sección B-B	113
6.9.11. Sección C-C	113
6.9.12. Vistas Interiores	114
6.10. Planta amoblada Edificio "B" primer nivel	116
6.10.1. Planta amoblada Edificio "B" segundo nivel	117
6.10.2. Elevación Norte	118
6.10.3. Elevación Sur	118
6.10.4. Elevación Este	118
6.10.5. Elevación Oeste	118
6.10.6. Sección A-A	119
6.10.7. Sección B-B	119
6.10.8. Sección C-C	119
6.10.9. Vistas Interiores	120
6.11. Planta amoblada Edificio "C" primer nivel	121
6.11.1. Planta amoblada Edificio "C" segundo nivel	122
6.11.2. Elevación Norte	123
6.11.3. Elevación Sur	123
6.11.4. Elevación Este	123
6.11.5. Elevación Oeste	123
6.11.6. Sección A-A	124
6.11.7. Sección B-B	124
6.11.8. Sección C-C	124
6.11.9. Vistas Interiores	125
6.12. Vistas Generales Exteriores	127
6.13. Presupuesto	135

CAPITULO 7 CON., REC., FUENTES DE CONSULTA Y ANEXOS	137
--	------------

CAPITULO 1

GENERALIDADES

En el presente capítulo se plantean las generalidades del proyecto, se establece los antecedentes del problema, se define el problema, lo que lleva a la justificación del proyecto para el planteamiento del objetivo general y específicos. Además se hace una delimitación poblacional, temporal y geográfica para la ubicación del proyecto.

1.1. ANTECEDENTES

La idea de un Instituto Técnico de Capacitación para el municipio de Agua Blanca Jutiapa, nace ante la necesidad latente del sector joven de la población de tener acceso a la educación o capacitación posterior luego de haber culminado los estudios de nivel diversificado y la necesidad en general de toda la población en edad productiva de aprender oficios con un soporte técnico que puede aportar un proyecto de esta naturaleza.

Se estima que en Agua Blanca la tasa de cobertura educativa del municipio para el año 2010, según memoria de labores del MINEDUC, es: para preprimaria 61.96%, primaria 100%, ciclo básico 53.85% y diversificado 27.84%¹. La mayoría de centros poblados cuentan con al menos un establecimiento de educación primaria y que pertenecen al sector oficial, los mismos son supervisadas por el ministerio de educación.

La cobertura en el nivel básico es baja, cuenta con 7 establecimientos del sector oficial, los cuales no tienen infraestructura, y sus labores las realizan en los edificios de las escuelas primarias, con esto se logra el 53.85% de cobertura. En cuanto al nivel diversificado se cuenta con un establecimiento del sector oficial, uno del sector privado, y uno por cooperativa, con esto se logra un 27.84% de cobertura.

A pesar de que el municipio tiene baja cobertura en el nivel diversificado, la demanda servicios de educación superior o en su defecto capacitación técnica en algún oficio, es alta. Por ello en el año de 2011 la Casa de la Cultura de Agua Blanca, gestiona la inserción de la educación superior con una sede de la Universidad Mariano Gálvez, contando con la autorización de las carreras de: Trabajo Social, Licenciatura en Administración de Empresas, y Profesorado en Pedagogía y Administración Educativa, esta sede funciona en el instituto de Educación Básica de la cabecera municipal.

En el 2011 debido a la alta demanda de educación superior se gestiona a través de organización de vecinos, la apertura de un nuevo centro universitario, posteriormente en el año 2012 se abre una sede de la Universidad Rural de Guatemala, con las carreras de Derecho e Ingeniería en Ciencias Agronómicas, en el grado de licenciatura.

El Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, realiza cursos esporádicos por gestión de la Municipalidad y de vecinos organizados, pero de manera discontinua y con pocos recursos y sin un espacio físico adecuado. También

¹ MINEDUC, *Memoria de Labores 2010* (Guatemala: 2010)

la oficina de la Mujer de la Municipalidad, ha realizado constantes talleres de cocina, corte y confección, repostería, cortes de cabello, etc. Estos enfocados principalmente a las mujeres y con el fin de dotar de una herramienta técnica de trabajo a las personas que acuden a dichos talleres.

No se ha realizado ninguna gestión para la proyección de un estudio para sustentar un anteproyecto arquitectónico que contenga las actividades anteriormente mencionadas, los centros universitarios aperturados en el municipio, funcionan en edificios educativos prestados y los cursos técnicos en casas particulares o el salón municipal.

Debido a toda la problemática que representa la carencia de cobertura de este nivel de educación o formación técnica, la municipalidad a través de la Oficina de Planificación Municipal, y por medio de una carta, solicita se lleven a cabo los estudios pertinentes para la presentación del anteproyecto *Instituto Técnico de Capacitación* para el Municipio teniendo en cuenta que la capacitación técnica consiste en dotar de los conocimientos teóricos y prácticos, a una persona para el dominio de un oficio, y siendo Agua Blanca un municipio con una población joven (70% de la población comprendida en el rango de los 0 a 29 años) y sin acceso directo a una educación superior o técnica. Para lo cual se sede un terreno de 4,300m² en el casco urbano de la población y que cuenta con todos los servicios básicos de agua, electricidad y drenajes, además de accesos pavimentados.

1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El municipio de Agua Blanca cuenta con una población en su mayoría joven pues el 70% está comprendida en el rango de los 0 a 29 años según datos del INE², la cual no tiene acceso directo a una educación superior o capacitación técnica, esto debido a la escasa cobertura de instituciones dentro del municipio que se ocupen del problema además de la falta de desarrollo de estudios que arrojen parámetros para desarrollar proyectos de capacitación técnica, esto repercute directamente en la migración de la población, pues para alcanzar estos objetivos, tienen que dirigirse a municipios vecinos que si cuentan con programas o centros que cubran esas necesidad, a la cabecera departamental o incluso a la ciudad capital a pesar que actualmente funcionen 2 universidades en el casco urbano y se lleven a cabo talleres esporádicos de capacitación técnica por parte de la municipalidad y del INTECAP.

² INE, Caracterización Departamental Jutiapa 2013 (Guatemala: 2013) 14

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto genera una solución a la demanda de herramientas técnicas, que generen productividad principalmente en el sector joven de la población, que tiene una alta demanda de servicios educativos de capacitación que causa la migración de este sector a municipios vecinos, la cabecera departamental o incluso la ciudad capital para alcanzar esos objetivos. Además es necesario solucionar la preocupación del gobierno local y organizaciones comunitarias por la mala planificación y el desconocimiento de los procedimientos adecuados para llevar a buen término los programas y proyectos de beneficio comunitario principalmente en educación. La unificación de actividades que pretende el proyecto va desde mejoramiento de actividades productivas a través de capacitaciones y el aprovechamiento de la producción del municipio eminentemente agrícola y ganadero, que generaran competitividad económica en el municipio.

Entre los beneficios que traerá la elaboración del anteproyecto *Instituto Técnico de Capacitación para Agua Blanca, Jutiapa*, se pueden mencionar el apoyo que tendrá la municipalidad, en cuanto a que se contará con un estudio que permita entender el potencial y envergadura de un proyecto de esta naturaleza, la certeza de que es un proyecto factible y con las normas y cánones necesarios para su eventual desarrollo. Por otra parte, en los aspectos negativos que conlleva la no elaboración del proyectos, será el desembolso de honorarios profesionales para llevar a cabo un estudio de este tipo, además de la carencia de una herramienta que le permita al gobierno local, llevar a cabo sus planes de desarrollo en cuanto a la educación y capacitación de la población en general.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Proponer un espacio arquitectónico, para la realización de actividades de enseñanza-aprendizaje que fomenten el desarrollo integral de la población.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Diseñar espacios específicos que faciliten e integren las actividades de enseñanza y aprendizaje y el desarrollo cómodo y adecuado de estas.
- Implementar conceptos de arquitectura bioclimática y sostenible.
- Aplicar conceptos de integración de la arquitectura local y del entorno para que se identifique con la población.
- Proyectar espacios que puedan ser flexibles para adaptaciones que se requieran en el futuro.

1.5. DELIMITACIÓN DEL PROYECTO

1.5.1. DELIMITACIÓN POBLACIONAL

el segmento de la población al que va enfocado el proyecto, es al sector en edad productiva, es decir a todos los hombres y mujeres entre 18 y 60 años en general de cualquier estrato social, procedente del municipio o de sus comunidades vecinas, que requieren de una capacitación técnica para dotarse de un oficio.

FIGURA 1. POBLACION POR GRUPOS DE EDAD PARA 2002

Grupo de edad	Población total			urbana			rural		
	total	hombres	mujeres	total	hombres	mujeres	total	hombres	mujeres
00-06	2,934	1,511	1,423	425	216	209	2,509	1,295	1,214
07-14	3,187	1,638	1,549	505	254	251	2,682	1,384	1,298
15-49	5,817	2,749	3,068	1,097	487	610	4,720	2,262	2,458
50-64	1,004	509	495	203	94	109	801	415	386
64 mas	629	321	308	139	63	76	490	258	232
total	13,571	6,728	6,843	2,369	1,114	1,255	11,202	5,614	5,588

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Censo Nacional de Población y de Habitación 2002; Instituto Nacional de Estadística -INE-.

FIGURA 2. PROYECCIONES DE POBLACION POR GRUPO DE EDAD PARA 2025

RANGOS DE EDADES	2010	2025
POBLACION TOTAL	14,416	18,699
HOMBRES	7,506	9,575
MUJERES	6,910	9,124
0-4	16	13.21
5-14	27.8	23.37
15-49	42.76	50.98
50-64	50.59	57.9
65 Y MAYORES	5.61	5.52

Fuente: Elaboración propia con base a proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

1.5.2. DELIMITACIÓN TEMPORAL

El proyecto contempla cubrir la demanda y necesidades para los próximos 20 años para una población teniendo en cuenta la tasa de crecimiento geométrico anual de 2.65% de la población, es decir que el proyecto tendrá una vida útil de 20 años contemplando las necesidades, cobertura y capacidad ideal del proyecto, en base al crecimiento poblacional.

1.5.3. DELIMITACIÓN GEOGRAFICA

El espacio que se cuenta para la planeación del proyecto, se encuentra dentro del casco urbano de Agua Blanca en el departamento de Jutiapa, específicamente en el barrio denominado “Las Casitas”, que es de propiedad municipal designado por el consejo municipal para el desarrollo del proyecto y cubrirá las comunidades vecinas de todo el municipio.

FIGURA 3. DISTANCIA DE LA CABECERA MUNICIPAL A OTRAS COMUNIDADES

COMUNIDAD	CATEGORIA	DISTANCIA A CABECERA EN KM.	DISTANCIA EN TIEMPO EN DIFERENTES VEHICULOS		
			BICICLETA	MOTOCICLETA	AUTOMOBIL
Obrajuelo	Aldea	7		5 minutos	7 minutos
Tobon	Aldea	8		7 minutos	10 minutos
Papalhuapa	Aldea	8		10 minutos	15 minutos
Santa Gertrudis	Aldea	15		25 minutos	30 minutos
Las Cañas	Aldea	18			60 minutos
Monte Rico	Aldea	5		15 minutos	20 minutos
El Chile	Aldea	3	15 minutos	5 minutos	5 minutos
La Tuna	Aldea	7		10 minutos	10 minutos
El Tempisque	aldea	4		10 minutos	15 minutos

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Municipalidad de Agua Blanca.

MUNICIPIO DE AGUA BLANCA Y SUS COMUNIDADES

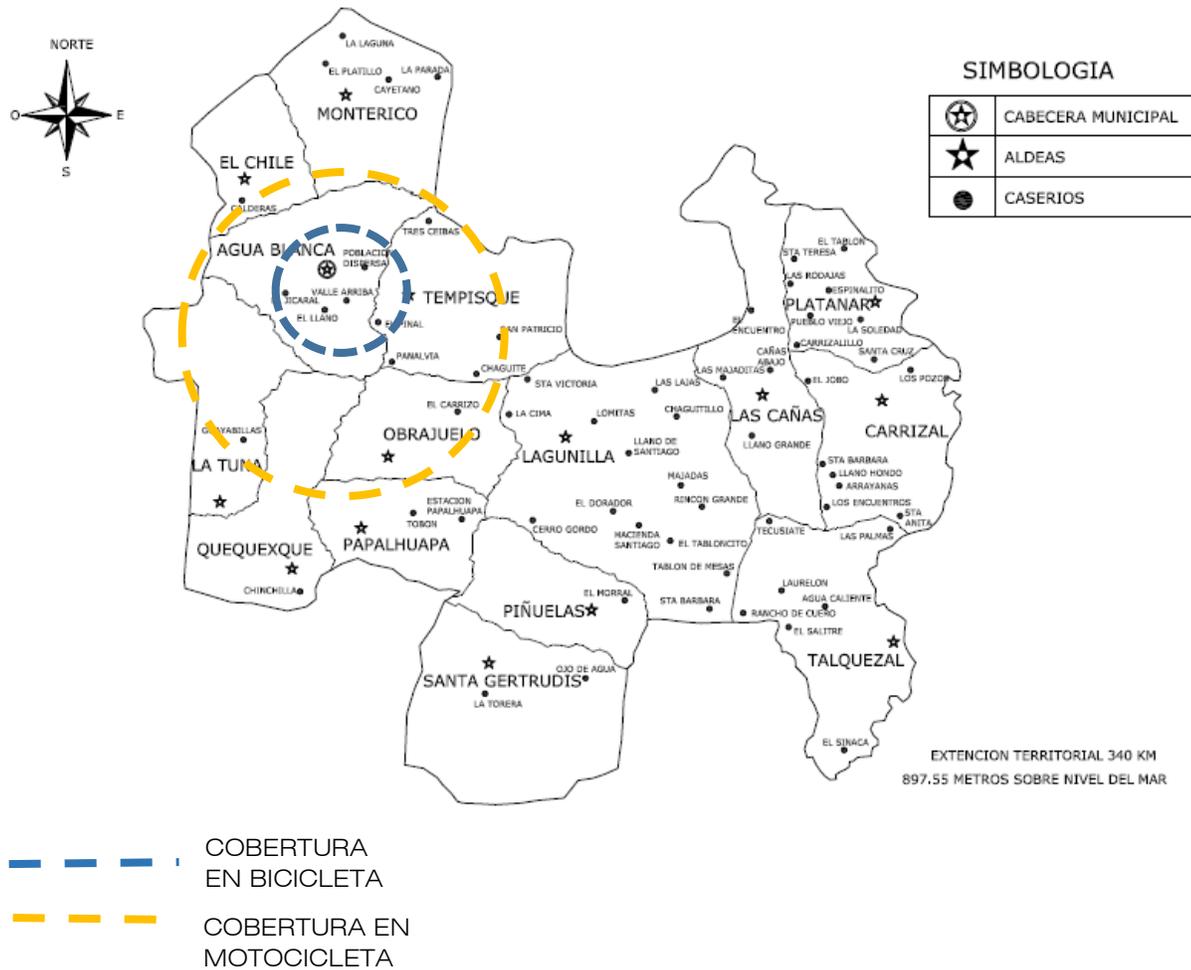


FIGURA 4. Mapa del municipio, sus comunidades y la cobertura en bicicleta y motocicleta (elaboración propia en base a mapa elaborado por la Municipalidad)

1.6. METODOLOGÍA

La metodología a utilizar, comprende las siguientes etapas:

PRIMERA ETAPA: comprende la investigación de campo, investigación documental, recabando toda la información del municipio, antecedentes y trámites municipales, seguido del diagnóstico de la problemática lo cual nos lleva a la justificación del problema.

SEGUNDA ETAPA: se enfoca principalmente el análisis de sitio proporcionado por la municipalidad constatando a través de visitas y análisis su idoneidad para deducir factibilidades.

TERCERA ETAPA: comprende las condicionantes del proyecto que van desde el análisis socio-cultural, hasta el análisis climático y urbano, además de la infraestructura existente para llegar a las premisas de diseño que serán las que rijan el proyecto.

CUARTA ETAPA: comprende las técnicas de diseño ya enfocadas en obedecer las premisas de diseño para llegar a las primeras aproximaciones y finalmente presentar el anteproyecto.

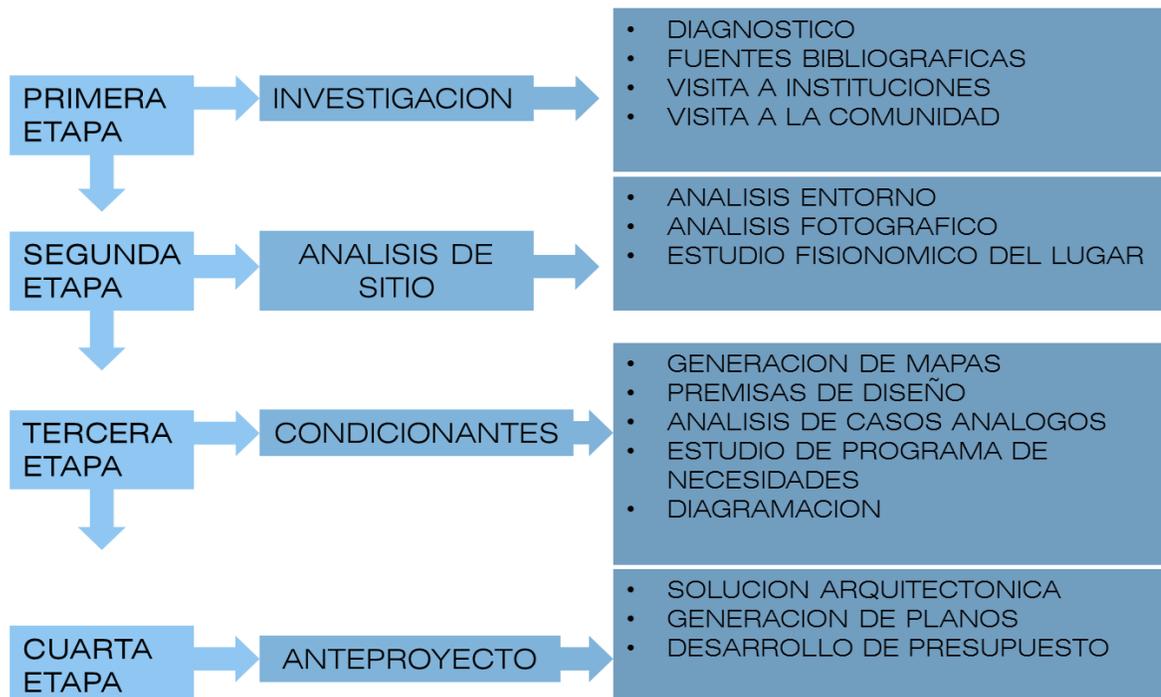


Figura 5. Elaboración propia con base a metodología y cronología del curso de Investigación 2

CAPITULO 2

REFERENTE CONCEPTUAL

Acá se aborda los conceptos, definiciones y explicaciones que tienen que ver con el tema de estudio. Por ejemplo conceptos de: desarrollo, educación, capacitación, educación técnica, conceptos sobre establecimientos educativos, historia de la educación en Guatemala, Etc.

2.1. DESARROLLO

Se entiende como desarrollo, la condición de vida de una sociedad en la cual las necesidades auténticas de los grupos y/o individuos se satisfacen mediante la utilización racional, es decir sostenida, de los recursos y los sistemas naturales. Para ello se utilizarían tecnologías que no se encuentran en contradicción con los elementos culturales de los grupos involucrados. Este concepto integra elementos económicos, tecnológicos, de conservación y utilización ecológica, así como lo social y político. La esfera de poder, dentro del contexto social se hace necesaria como forma organizativa y de cohesión legítima, legal y funcional dentro de grupos sociales y como instancia de toma de decisiones entre individuos.³

2.2. DESARROLLO COMUNITARIO

El desarrollo comunitario debe ser entendido como un proceso educacional, en el cual el facilitador, no solamente se dedica a identificar, diagnosticar y dar recomendaciones para la solución de problemas, sino que conduce a la comunidad a: organizarse, identificar sus necesidades, formular planes y ejecutar actividades que la conduzcan a elevar su nivel de vida en forma continuada.

Las condiciones de desempleo o, empleo no formal, son limitaciones económicas que no permiten el desarrollo social, tanto en las comunidades locales como rurales, y aún en las indígenas, donde se deben viabilizar organizaciones de apoyo que generen fuentes de ingresos alternativos para lograr un desarrollo armónico y acorde con su condición de vida.

El desarrollo comunitario puede definirse entonces, como la agregación de valor económico que proviene de pequeños núcleos culturales, sean estos la familia, pequeñas asociaciones o grupos comunes.⁴

Entonces las autoridades municipales como gobierno local, debe ser el ente desarrollador que diagnostique y de recomendaciones en base a planes para propiciar el desarrollo comunitario.

³ Giovanni E. Reyes (15 de Mar de 2007). "Comercio y Desarrollo: Bases Conceptuales y Enfoque para América Latina y el Caribe". [en línea] Dirección URL: <http://m.zonaeconomica.com/comercio-y-desarrollo-bases-conceptuales-y-enfoque> (Consultado el 25 de Ago. de 2017)

⁴ José Elvis y Margarita Peña, *Trabajo Comunitario*, (Bogotá: Universidad Santo Tomas, 2013) 22

2.3. DESARROLLO Y EDUCACIÓN

Actualmente parece haber un consenso en que el desarrollo de la educación favorece directamente el desarrollo social y económico de una región o un país.

También se está de acuerdo con que para que esto tenga efecto; es básico y previo el desarrollo de las capacidades personales. El objetivo fundamental de la educación en general y de la educación escolar en concreto, es proporcionar a los ciudadanos y estudiantes: una formación plena que les ayude a estructurar su identidad y a desarrollar sus capacidades para participar en la construcción de la sociedad. En este proceso el sistema educativo debería posibilitar que los alumnos, como futuros ciudadanos, reflexionen, construyan y pongan en práctica valores que faciliten la convivencia en sociedades plurales y democráticas, tal como el respeto y la tolerancia, la participación y el diálogo.

La Educación para el Desarrollo debería plantear las cuestiones éticas que se relacionan con el funcionamiento de la sociedad y por lo tanto tendrá relación con las problemáticas implicadas entre otras como la paz, la democracia, la multiculturalidad, el consumo, la salud, y el medio ambiente. Para ello es imprescindible la inversión en educación y en la actualización de la formación profesional. Esto por un lado permite el incremento del nivel general de conocimientos de la población y por otro permitiría acercar la escuela a la empresa o al medio. Quizá, y ante la velocidad de las innovaciones tecnológicas, la capacitación básica laboral se debería plantear por grupos de ocupaciones afines o familias con habilidades compartidas⁵

2.4. EDUCACIÓN

En forma general se entiende por educación la influencia ejercida en una persona ocasionándole modificaciones en su formación. La educación es un hecho inherente a la persona pues solo el ser humano se educa; los animales se adiestran o se domestican, sólo el hombre y la mujer son susceptibles de educación.

La educación puede ser natural y espontánea, o bien puede ser intencional o sistemática. (Educativa 2010)

La educación es el proceso de facilitar el aprendizaje en todas partes. Los Conocimientos, habilidades, valores, creencias y hábitos de un grupo de

⁵ José Palos, *Educación y Desarrollo Sostenible*, (Barcelona, Septiembre 2015)
<http://www.oei.es/historico/valores2/salalectura.htm>

personas que los transfieren a otras personas, a través de la narración de cuentos, la discusión, la enseñanza, la formación o la investigación. La educación no solo se produce a través de la palabra, pues está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes. Generalmente, la educación se lleva a cabo bajo la dirección de los educadores ("profesores"), pero los estudiantes también pueden educarse a sí mismos en un proceso llamado aprendizaje autodidacta.

Cualquier experiencia que tenga un efecto formativo en la forma en que uno piensa, siente o actúa puede considerarse educativa. La educación formal está comúnmente dividida en varias etapas, como preescolar, escuela primaria, escuela secundaria y luego el colegio, universidad o magisterado. El estudio de la educación se denomina pedagogía. Ahora se habla de la necesidad de continuar con los procesos educativos más allá de la educación formal.⁶

2.4.1. TIPOS DE EDUCACIÓN

Existen tres tipos de educación: la formal, la no formal y la informal.

2.4.1.1. **EDUCACIÓN FORMAL:** hace referencia a los ámbitos de las escuelas, institutos, universidades, módulos donde se reconoce la participación por medio de certificados de estudios

2.4.1.2. **EDUCACIÓN NO FORMAL:** se refiere a los cursos, academias, e instituciones, que no se rigen por un particular currículo de estudios, estos tienen la intención de educar pero no se reconoce por medio de certificados.

2.4.1.3. **EDUCACIÓN INFORMAL:** es aquella que fundamentalmente se recibe en los ámbitos sociales, pues es la educación que se adquiere progresivamente a lo largo de toda la vida, se da sin ninguna intención educativa.

2.4.2. ESTRUCTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO ESCOLAR GUATEMALTECO

El sector de educación está estructurado con la indicación y guía de la Constitución Política de la República y la legislación vigente, en estos se encuentran definidas y otorgadas las responsabilidades y funciones educativas, para una serie de entidades públicas, en la mayoría de casos les concede un alto

⁶ Wikipedia, *Educación*, (consultado el 8 de marzo, 2017) <https://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n>

grado de autonomía en relación con el Organismo Ejecutivo y otros entes del Estado. Los actores más importantes del sector son:

- Ministerio de Educación (MINEDUC), a cargo de la educación inicial, preprimaria, primaria y media y la extraescolar.
- Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) y el Consejo Superior Universitario (CUS), ente autónomo a cargo de toda la educación superior impartida por el Estado.
- Trece universidades privadas independientes con un Consejo de Enseñanza Privada Superior (CEPS), a cargo de la educación superior privada.
- Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), ente autónomo a cargo de los procesos de alfabetización de adultos.
- Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), ente autónomo a cargo de la formación técnica de jóvenes y adultos.
- Escuela Nacional Central de Agricultura (ENCA), ente autónomo a cargo de la enseñanza media agrícola y forestal.
- Las municipalidades y el sistema de Consejos de Desarrollo.
- Otras instituciones de gobierno, tales como Ministerios y Secretarías del Estado.

Como se indicara en el inciso anterior, el MINEDUC forma parte de lo que la Ley de Educación Nacional (LEN) denomina el Sistema Educativo Nacional (SEN). Este sistema se divide en dos subsistemas: el escolar y el extraescolar.

El subsistema escolar, regulado por el MINEDUC, abarca cuatro niveles educativos según la LEN:

- Educación inicial: 0 a 4 años
- Educación preprimaria: párvulos 1, 2 y 3
- Educación primaria: 1º a 6º grados, y educación acelerada para adultos, 1ª a 4ª etapas.
- Educación media: ciclo de educación básica, primero a tercer curso (7º, 8º y 9º) y ciclo de educación diversificada, cuarto a séptimo cursos (10º, 11º, 12º y 13º).

En el nivel de educación medio tarda entre cinco y siete años, dependiendo de la carrera del ciclo diversificado que se curse. Fuera del SEN y de la rectoría del MINEDUC se localiza la educación terciaria o superior. La universidad estatal USAC es la única universidad pública, esta está a cargo de toda la educación superior que es impartida por el Estado. El Consejo Superior Universitario es su órgano rector.

El Consejo de la Enseñanza Privada Superior tiene la facultad de autorizar la creación de nuevas universidades, está integrado por dos representantes de USAC, dos de universidades privadas y un delegado electo por los presidentes de los colegios profesionales. Actualmente hay trece universidades privadas en el país.

El Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA) es el que está a cargo de la alfabetización, este es coordinado por un Consejo Nacional, antes el oficio del Ministro de Educación.

La Escuela Nacional Central de Agricultura (ENCA) es una entidad descentralizada y autónoma, constitucionalmente está a cargo de la enseñanza agropecuaria y forestal a nivel medio, para esto tiene un presupuesto privativo que le provee el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), también tiene como responsabilidad organizar, dirigir y desarrollar los planes de estudio agropecuario y forestal de la Nación a nivel de enseñanza media.

El Instituto INTECAP es una entidad autónoma y descentra es el encargado de la formación técnica este opera con fondos privativos equivalentes al 1% de la planilla total de todos los trabajadores del sector privado y los aportes que provee en forma directa el gobierno.

Otros ministerios también ofrecen títulos a nivel medio y técnicos a nivel superior, algunos con coordinación de las universidades del país. Ejemplo de ello son:

- Escuela Nacional de Enfermería de Guatemala (MSPAS)
- Escuela Politécnica (Ministerio de la defensa nacional)

2.5. CAPACITACIÓN

Es el conjunto de actividades desarrolladas para satisfacer necesidades relacionadas con el desempeño y la competencia laboral de los individuos. Estas actividades son las requeridas para impartir en forma sistemática, un grupo ordenado de contenidos teóricos y prácticos, necesarios para elevar a las personas objeto de este proceso, en forma integral, a estados o niveles superiores de preparación y entrenamiento; con la finalidad de que alcance un eficiente desempeño en su posición laboral, según los requerimientos o estándares establecidos por el sector productivo.

2.5.1. FORMAS DE IMPARTIR LA CAPACITACIÓN

2.5.1.1. CONFERENCIAS:

Dar pláticas o conferencias a los estudiantes puede tener varias ventajas. Es una manera rápida y sencilla de proporcionar conocimientos a grupos grandes de personas en capacitación. Si bien en estos casos se pueden utilizar materiales impresos como libros y manuales, esto podría representar gastos considerables de impresión y no permitir el intercambio de información de las preguntas que surgen durante las conferencias.

2.5.1.2. APRENDIZAJE PROGRAMADO:

Método sistemático para enseñar habilidades para el puesto, que implica presentar preguntas o hechos y permite que la persona responda, para posteriormente ofrecer al estudiante retroalimentación inmediata sobre la precisión de sus respuestas.⁷

2.5.2. CLASIFICACION DE LOS CENTROS DE CAPACITACION EN GUATEMALA

Para el instituto técnico de capacitación INTECAP, los diferentes tipos de centros de capacitación en el país se dividen de acuerdo al tamaño, tipo y número de talleres, ubicación etc. Para el diseño de estos centros se utilizan 3 grupos, los cuales están formados de la siguiente manera:

⁷ Adalberto Chiavenato, *administración de los Recursos Humanos*, (Bogotá: Mc Graw Hill, 1999)

2.5.2.1. CENTROS TIPO “A”

Son todos aquellos centros que se encuentran ubicados dentro de la ciudad o cabeceras departamentales, y cuyo tamaño supera los 2000 mts. Cuadrados. Además de esto cuenta con 4 o más talleres, siendo los más utilizados; los talleres de: carpintería, soldadura, electricidad, panadería y cuando los recursos disponibles lo permiten, se trata la manera de instalar un taller de informática (principalmente en los departamentos).

2.5.2.2. CENTROS TIPO “B”

Poseen las mismas características que los centros tipo “A”, pero con la diferencia que estos no están ubicados dentro de una cabecera departamental, sino en algún municipio o aldea retirada del casco urbano.

2.5.2.3. CENTROS TIPO “C”

Estos centros son de menor tamaño ya que no sobrepasan los 2000 mts. Cuadrados y además cuentan con menos de 4 talleres. Normalmente se encuentran localizados en pueblos o aldeas pequeñas de algún municipio del país.

Para el diseño de estos centros, el INTECAP utiliza las normas estándares para centros educativos y sus talleres usualmente poseen un área aproximada de 400 m².⁸

2.6. EDUCACION TÉCNICA

Es la rama de la educación destinada a formar, capacitar e instruir alumnos que puedan desempeñarse vocacional o profesionalmente en una función u oficio específico(a).

La tecnología para los países en desarrollo es determinante, por lo que es necesario orientar la educación en este campo, para mejorar la capacidad laboral de jóvenes y adultos. Ello requiere, no sólo la habilitación laboral, sino del desarrollo de competencias educativas capaces para estrechar lazos profundos entre el conocimiento y su aplicación para la sociedad. Los países del mundo que han pensado seria y responsablemente su desarrollo, han sabido priorizar la conformación efectiva de un subsistema educativo de educación técnica. Ello ha tenido impactos muy positivos en la empleabilidad

⁸ INTECAP, *Historia del INTECAP, (Guatemala, Noviembre 2008)*

<http://www.intecap.edu.gt/index.php/acerca-del-intecap/historia-del-intecap>.

de los jóvenes, por una parte, a la vez que mejorar sensiblemente su capacidad para hacer realidad las políticas de desarrollo.⁹

2.6.1. HISTORIA DE LA EDUCACION TÉCNICA EN GUATEMALA

En Guatemala se empezó a trabajar en los años 1950 a 1952, en el desarrollo de ideas y en algunas experiencias pioneras que incrementaron el conocimiento del factor humano y sus implicaciones en el campo de las actitudes, intereses y comportamiento ante el trabajo.

Estas experiencias e ideas deben ser consideradas precursoras y las que paulatinamente condujeron al surgimiento en 1955 del “CENTRO GUATEMALTECO PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL”. Ubicado en la 8a. Avenida 10-43, zona 1, ciudad de Guatemala.

Posteriormente, en mayo - junio de 1956 se trasladó a la 6a. Avenida 5-34, zona 1 (a un costado del Palacio Nacional).

En junio de 1960, por medio de un convenio de Cooperación entre el Estado de Guatemala y el de los Estados Unidos de Norteamérica, se crea el CENTRO DE FOMENTO DE PRODUCTIVIDAD INDUSTRIAL (CFPI) mediante el financiamiento de la Agencia Internacional de Desarrollo (AID), de los Estados Unidos de Norte América y el Ministerio de Economía del Estado de Guatemala. El propósito fundamental de esta entidad fue estimular el desarrollo industrial del país, por medio de la elevación de la productividad y el fomento de la inversión.

En mayo de 1964, se crea el CDPI que sustituye al CFPI, como una entidad estatal descentralizada con autonomía funcional, patrimonio propio, fondos privativos y capacidad para operar por el logro de sus fines. El financiamiento del CDPI se da a través de: una asignación del Estado, un impuesto privativo, pagos y cuotas de la iniciativa privada, por servicios prestados y donaciones o aportes de la iniciativa privada y de instituciones nacionales o internacionales. Sus funciones principales se orientaron a cooperar con el Estado y la iniciativa privada para el estímulo de la economía, actuando como nexo entre ambos sectores para fomentar la productividad.

En octubre de 1969 se crea el CENDAP que sustituye al CDPI, el CENDAP se integra como una unidad descentralizada con una Junta Directiva formada por: El Ministro de Trabajo y Previsión Social,

⁹ Rafael Gil, *La Educación Técnica una Respuesta urgente para el desarrollo del País*, (Nicaragua: El Nuevo Diario, 2007) <http://www.elnuevodiario.com.ni/opinion/2827-educacion-tecnica-respuesta-urgente-desarrollo-pai/>

Ministro de Economía, representantes de la Coordinadora de Asociaciones Comerciales, Industriales y Financieras - CACIF - , La Secretaría General de Planificación Económica - SEGEPLAN- y representantes del sector laboral. El CENDAP se crea para prestar atención, no solo al campo de la productividad empresarial, sino también a la formación acelerada y masiva en el nivel primario laboral, a través de la formación profesional o vocacional.¹⁰

2.7. CONCEPTOS SOBRE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS¹¹

2.7.1. AULA

Un aula es una sala en la cual se enseña una lección por parte de un profesor en la escuela o en otra institución educativa. Popularmente se denominan clases mientras que en la Universidad, conservan el nombre de aulas. De entre ellas, destaca el Aula Magna, espacio de grandes dimensiones en donde se celebran inauguraciones, clases magistrales, conferencias, etc.

2.7.2. TALLER

Un taller es un lugar donde se realiza un trabajo manual o artesano. En enseñanza, un taller es una metodología de trabajo en la que se integran la teoría y la práctica. Se caracteriza por la investigación, el descubrimiento científico y el trabajo en equipo que, en su aspecto externo, se distingue por el acopio (en forma sistematizada) de material especializado acorde con el tema tratado teniendo como fin la elaboración de un producto tangible.

2.7.3. LABORATORIO

Un laboratorio es un lugar equipado con diversos instrumentos de medida o equipos donde se realizan experimentos o investigaciones diversas, según la rama de la ciencia a la que se dedique.

¹⁰ INTECAP, *Historia del INTECAP, (Guatemala, Noviembre 2008)*

<http://www.intecap.edu.gt/index.php/acerca-del-intecap/historia-del-intecap>.

¹¹ Byron Rene Archila Aceituno, «Centro de Capacitación Técnicas de Desarrollo Comunitario, Gualan, Zacapa» (Tesis de Grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2008) 20,21

2.7.4. BIBLIOTECA

Organización o parte de ella cuya principal función consiste en mantener una colección y facilitar, mediante los servicios del personal, el uso de los documentos necesarios para satisfacer las necesidades de información, de investigación, de educación y ocio de sus lectores.

2.7.5. ESCUELA

El término escuela tiene varios significados, los más importantes son:

- Lugar, edificio o local donde se enseña y se aprende.
- Institución u organismo que tiene por objeto la educación.
- Conjunto de profesores y alumnos de una misma enseñanza.
- Diversas concepciones metódicas.
- Corriente del pensamiento, del estilo o agrupamiento de los seguidores de un maestro.
- Aquello que alecciona o da experiencia.

2.7.6. ALUMNO

Los alumnos, son aquellos que aprenden de otras personas. Etimológicamente alumno es una palabra que viene del latín *alumnus*, que deriva de la palabra *alere*, que significa alimentar, significa también "alimentarse desde lo alto"

2.7.7. MAESTRO

Es quien imparte y brinda conocimientos a otro. En sentido estricto o más restringido un maestro es una persona graduada en el nivel terciario (dependiendo de los países entre tres y cinco años de estudios superiores generalmente universitarios) que se encarga de la educación formal e institucionalizada de los niños de Educación Infantil, Primaria, Secundaria o Especial en escuelas o colegios.

2.7.8. PLAZA

Una plaza es un espacio urbano público, amplio y descubierto, en el que se suelen realizar gran variedad de actividades. Con frecuencia son el elemento nuclear de una población, el lugar alrededor del cual comienzan a levantarse las edificaciones más representativas, con lo que se convierten en símbolos del poder.

El suelo de los patios o plazas puede ser acabado de baldosas o de hormigón, o bien una zona ajardinada. En cualquier caso, suele disponer de un sistema de drenaje o de evacuación del agua de

lluvia y evitar así su acumulación. Las casas romanas solían disponer de un depósito de agua, o impluvium, que se llenaba directamente con la lluvia.

2.7.9. CANCHA O ESTADIO

Un estadio es una infraestructura deportiva que sirve para albergar deportes, conciertos u otras actividades. Es usado para varios tipos de deportes al aire libre que son populares a nivel mundial como el fútbol, el rugby, el béisbol, etc. Consiste en un campo de grandes dimensiones rodeado por una estructura diseñada para que los espectadores puedan estar de pie o sentados viendo el acontecimiento.

CAPITULO 3

REFERENTE TEÓRICO

El presente capítulo contiene conceptos de teorías y tendencias arquitectónicas que se relacionan con el proyecto. Explica los sistemas básicos a emplearse en cualquier composición arquitectónica.

3.1. REGIONALISMO CRÍTICO

Regionalismo crítico es el concepto forjado por los teóricos Alex Tzonis y Kenneth Frampton para designar una nueva clase de regionalismo en la arquitectura, que supone una suerte de actitud frente a las corrientes internacionales que intentan uniformar con nuevos patrones lingüísticos y formales la expresión arquitectónica en todo Occidente. España, a juicio del profesor Tzonis y su mujer, Liane Lefaivre, también estudiosa, parece haber profundizado en esta actitud.¹²

El “Regionalismo Crítico” se centra en la importancia de integrar en los proyectos arquitectónicos los distintos elementos que caracterizan un lugar, tales como su clima, topografía, luz, sentido del tacto, entre otros.

También incorporan aspectos que se encuentran dentro del contexto sociocultural, pues destaca la importancia de conocer e incluir los rasgos idiosincrásicos de la región dentro del diseño y la construcción.

Por último, los autores abogan por el rescate de esta última característica debido a la tendencia globalizadora, donde se están desarrollando culturas homogenizadas con identidades similares a nivel macro.

Kenneth Frampton en el libro “Towards a Critical Regionalism” menciona que: “el regionalismo crítico debe tomar los aspectos progresistas de la arquitectura moderna, agregando valores relativos al contexto. Se debe valorar la topografía, el clima, la luz, las formas tectónicas por encima de la escenografía y los sentidos del tacto por encima de lo solamente visual.”



Figura 6: C. Caveri y E. Ellis *Iglesia Nuestra Señora de Fátima*
<https://catalogoarquitectura.files.wordpress.com/>

¹² Antonio Catrain, *Regionalismo Critico una Arquitectura que lucha contra la tendencia a uniformar* (Diario El Pais, 1 de febrero 1986)

Tomando como base este argumento es posible apreciar la arquitectura como un fenómeno propio de un lugar que lo identifica y lo define, ya que toma en cuenta todos los factores presentes en el entorno y los aplica de manera que se logra crear un vínculo directo entre el locus y el proyecto.

Por lo tanto dicho concepto rechaza la idea concebida en el modernismo de una arquitectura o un estilo internacional, pues al contrario de este movimiento busca darle carácter e identidad. Esto se logra a través de la conexión con el entorno, sin caer en lo vernáculo ni en aspectos historicistas para representar el carácter del lugar.

Por ende esta concepción de la arquitectura también va en contra de la universalización ya que la misma intenta homogenizar las diferencias entre

culturas, imponiendo una forma de construcción o restringiendo la misma a tal punto que los elementos constructivos se repiten indefinidamente en todas partes del mundo.

Otra característica del modernismo es que trata de implantar y ubicar los edificios de la manera más racional posible, reconstruyendo casi por

completo el lugar, dejando de lado y en el camino, gran parte de la idiosincrasia, costumbres y manifestaciones culturales del sitio.

En contradicción a esto, el regionalismo crítico integra todos estos elementos en el proyecto de manera que la esencia del mismo se identifica con la identidad cultural en la que fue desarrollado.

Asimismo la concepción de desarrollo que se maneja a nivel regional, es decir en América Latina, se encuentra fuertemente influenciado por



Figura 7: Luis Barragan, *Cuadra San Cristobal*, Barragan Foundation, Birsfelden, Switzerland/ProLitteris, Zurich, Switzerland

los países desarrollados, por lo que la mayoría de los países de esta zona se han desprendido de muchos de sus rasgos culturales para alcanzar su camino a la modernización, dando paso a un pensamiento más globalizado y uniforme. Este fenómeno afecta en gran medida al Regionalismo Crítico que está en antagonismo a este pensamiento, ya que si estos países omiten su

historia y la identidad que esta les brinda se pierde la personalidad de un pueblo produciendo una homogenización de la arquitectura.

Por lo tanto si se da este fenómeno no solo se haría presente en la arquitectura si no en todos los aspectos de la cultura, lo que representa un gran peligro para cada región y sus respectivas culturas. Si bien es cierto que con la tecnología se tiende a la globalización no debemos olvidar la importancia de las raíces históricas que construyen y constituyen la naturaleza de un pueblo.

Dicho esto podemos afirmar que el regionalismo crítico no busca un arte de forma espontánea y aislada sino más bien identificar aquellos elementos regionales cuyo objetivo principal ha sido el reflejar y servir a los limitados elementos constitutivos en los que se basan.

Entonces podríamos decir que este concepto tiende más a una descentralización en la búsqueda de tener una autonomía cultural, económica y social.

Por otra parte esta teoría no busca rechazar por el completo la modernidad y el desarrollo, sino más bien trata de generar un equilibrio entre dos corrientes opuestas por medio de la mezcla de elementos que permitan que el proyecto nazca del lugar sin dejar de utilizar la tecnología y avances constructivos propios del desarrollo y la universalización.

Claro está que más que enfatizar el edificio como objeto aislado se da

importancia al territorio que establece la estructura que se levanta en el lugar, es por esto que el Regionalismo Crítico es local en cuanto invariablemente enfatiza ciertos aspectos específicos del lugar, que van desde la topografía hasta el variado juego de la luz local sobre ésta.

Igualmente, esta teoría involucra la integración de los sentidos humanos, destacando tanto lo táctil como lo visual.

A su vez, está consciente de que el medio ambiente puede ser experimentado en términos distintos a la vista.



Figura 8: Luis Barragán, *Fuente de los Amantes*, Barragán Foundation, Birsfelden, Switzerland/ProLitteris, Zurich, Switzerland

De esta forma, es sensible ante percepciones complementarias tales como los distintos niveles de iluminación, sensaciones térmicas y movimientos del aire, aromas y sonidos diferentes producidos por materiales distintos, e incluso las diversas sensaciones provocadas por los acabados del pavimento, que generan en el cuerpo involuntarios cambios de postura y ritmo del paso.

Para concluir, esta teoría resulta relevante pues permite la reflexión de los

profesionales en el campo de la arquitectura sobre la importancia de las identidades culturales para la disciplina y como estas pueden contribuir a un diseño innovador, en contraste a las tendencias modernistas que se inclinan hacia un estilo internacional. Igualmente permite tomar en cuenta las producciones locales, dándole un valor que se ha perdido por la adopción de modelos globales.¹³

3.2. TEORIA DE LA FORMA

La teoría de la forma y de la configuración se fundamenta en el estudio de los significados de los conceptos visuales y en la teoría de la percepción para la elaboración del lenguaje visual gráfico. El lenguaje básico de la teoría de la forma es iconográfico (icono=representación y gráfico=dibujada).

Cuando dirigimos la atención a los objetos, estos nos sirven de referencia dentro de un campo y así decodificar una determinada situación. Se requiere para ello desarrollar una habilidad entrenada, que va más allá de lo común, que nos permita atender los aspectos de las relaciones más abstractas entre los objetos y sus eventos; son estos elementos de comprensión que C.S. Pierce llamó “indicios”

3.2.1. LA LEY DE LA AGRUPACION

Establece que la percepción visual reconoce y percibe significados, formas o fenómenos gracias al sentido de agrupación que nos permite organizar las diferentes formas dispersas de manera identificatoria, tal que las podamos asociar con conceptos que tenemos registrados en nuestro cerebro, es decir el espacio, tiempo que los elementos a reconocer guardan entre ellos, ya que el ojo no tiene que realizar grandes recorridos oculares para armar las

¹³ Rolando Alvarado, *Regionalismo Crítico en busca de la Diversidad Cultural* (wordpress: 2011)
<https://rdobles.files.wordpress.com/2011/12/regionalismo-critico-y-sentido-de-pertenencia.pdf>

formas, una forma dispersa es menos fácil reconocerla que una forma agrupada.

3.2.2. LA LEY DEL CIERRE

Establece que la percepción visual reconoce las formas, los significados y los fenómenos, por la aproximación de sí mismos, es decir que no se requiere que la forma se presente a la visión de manera completa para que el cerebro la reconozca creando un cierre o unión de la información que falta para tener la idea de la totalidad y su significado.

3.2.3. FIGURA/FORMA

Establece que la percepción visual crea juicios de valor de orden cualitativo que permiten distinguir la forma del fondo, por la definición del objeto que se encuentra en un primer plano, la tendencia de este a sobresalir, la mayor facilidad para recordarlo y producir mayor impacto o contraste.

3.2.4. EL ESPACIO

Puede ser cóncavo o convexo que son constantes perceptivas que nos da el sentido de profundidad o lejanía y cercanía de los objetos en el espacio.

3.2.4.1. ESPACIO CONCAVO

Es la deformación que se provoca en el espacio gráfico bidimensional por efecto de la degradación controlada o disminución progresiva de las figuras, donde la más pequeña se encuentra al centro de la concavidad y alrededor colocadas en cualquier posición figuras más grandes que esta hasta salirse del campo visual inclusive. Dando como resultado un efecto perceptivo de alto contraste en la

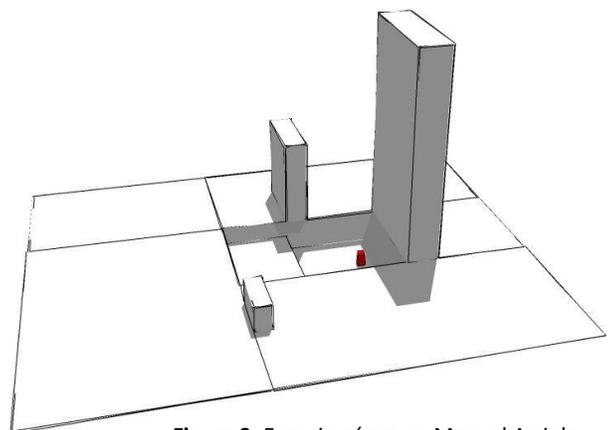


Figura 9: Espacio cóncavo, Manuel Arriola
<https://mrmannoticias.blogspot.com/2008>

profundidad, la magnitud, la distancia, el tamaño y la asimetría de la composición.

3.2.4.2. ESPACIO CONVEXO

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

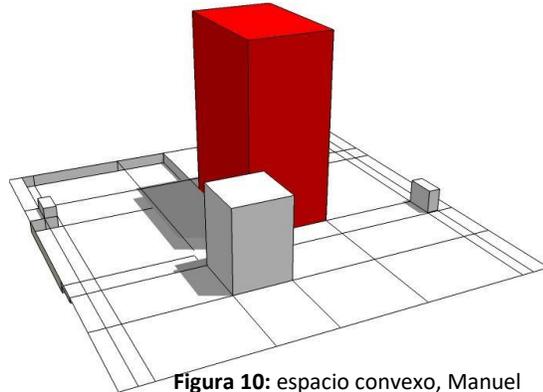


Figura 10: espacio convexo, Manuel Arriola <https://mrmannoticias.blogspot.com/2008>

3.2.5. LAS LINEAS DE TENSION

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

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

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

De esta manera la composición toma un sentido estructural, donde cada figura es protagonista y no de relleno.

Las figuras como el cuadrado y el triángulo envían o proyectan líneas de tensión en mayor magnitud por los lados o aristas, en

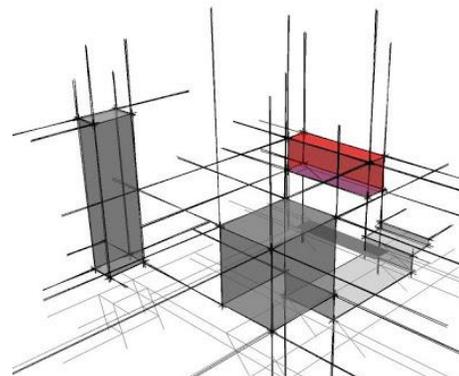


Figura 11: Líneas de Tension. <https://mrmannoticias.blogspot.com/2008>

menor magnitud por las diagonales y en mínima magnitud por las medianas.

El círculo proyecta o envía las líneas de tensión desde el centro y perimetralmente de manera tangencial.

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

3.2.6. SISTEMAS DE COMPOSICION

Existen dos sistemas de composición, los sistemas abiertos y los cerrados.

3.2.6.1. SISTEMAS ABIERTOS

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

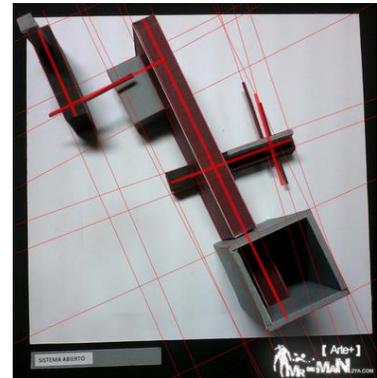


Figura 12: Sistema Abierto
<https://mrmannoticias.blogspot.co>

3.2.7. INTERRELACIONES DEL CONSTRUCTIVISMO

Movimiento de la Vanguardia plástica que aplica diferentes maneras de interrelacionar los elementos y formas. Son las relaciones espaciales o visuales coincidentes que se dan entre dos o más figuras dentro de una composición cualquiera.

Las interrelaciones del constructivismo a utilizarse son:

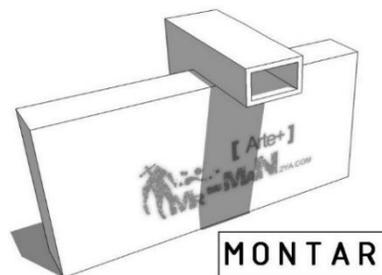


Figura 13: interrelaciones de forma
<https://mrmannoticias.blogspot.com/2008>

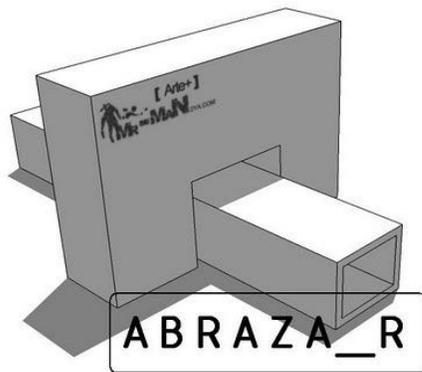


Figura 14: interrelaciones de forma <https://mrmannoticias.blogspot.com/2008>

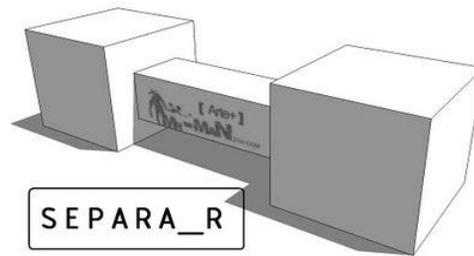


Figura 15: Interrelaciones de Forma <https://mrmannoticias.blogspot.com/2008>

3.2.8. GEOMETRIA EUCLIDIANA

Esta geometría plana fundamentada en los principios de Euclides, es la más común de las geometrías, pero es básica para la comprensión de las otras. Se distingue por sus figuras planas, partiendo de las tres básicas preñantes: el cuadrado, el triángulo, el círculo y de las combinaciones que se derivan de estas. Es importante destacar que los vectores de estas figuras son dimensionales, es decir, el cuadrado está definido por ángulos iguales, lados iguales y el paralelismo de sus lados. Sus características fundamentales son:

- Permite en una composición crear la sensación de profundidad o lejanía y cercanía, a partir de combinar tamaños contrastes grande y pequeño, con figuras planas.
- Permite partir de las tres figuras básicas preñantes planas, el cuadrado, el triángulo y el círculo.
- Permite interrelaciones entre las figuras planas a partir de líneas de tensión o vectores.
- Permite la métrica en sus figuras planas.
- Permite que sus figuras sean dimensionales, es decir lados y ángulos iguales y el paralelismo de estos.

CAPITULO 4

REFERENTE LEGAL

En este capítulo se presentan referencias de las leyes, normas, lineamientos y reglamentos que intervienen en el tema de estudio y la comparación entre ellas

4.1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

Artículo 71. Derecho a la educación.

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

Artículo 72. Fines de la educación

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

Artículo 80. Promoción de la ciencia y tecnología

El estado reconoce y promueve la ciencia y la tecnología como bases fundamentales del desarrollo nacional. La ley normara lo pertinente.

4.2. LEY GENERAL DE EDUCACIÓN

CONSIDERANDO:

Que la Constitución Política de la República de Guatemala, garantiza la libertad de enseñanza y criterio docente, establece la 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, la cultura nacional, además declara de interés nacional la educación. De utilidad y necesidad pública la enseñanza sistemática de la Constitución Política de la República y de los Derechos Humanos, asimismo a los Convenios Internacionales ratificados por Guatemala,

Artículo 2º. Fines. Los Fines de la Educación en Guatemala son los siguientes:

1. Proporcionar una educación basada en principios humanos, científicos, técnicos, culturales y espirituales que formen integralmente al educando, lo preparen para el trabajo, la convivencia social y le permitan el acceso a otros niveles de vida.

Artículo 45º. Definición. La Educación Experimental, es la modalidad educativa en la que sistemáticamente cualquier componente del vitae, se somete a un

proceso continuo de verificación y experimentación para establecer su funcionalidad en la realidad educativa del país.

Artículo 46º. Finalidades. Son finalidades de la Educación Experimental:

- Promover la investigación en las distintas áreas educativas.
- Fortalecer y mejorar la educación nacional.
- Difundir en la comunidad educativa nacional, los resultados de las investigaciones efectuadas.

4.3. LEY DE DESARROLLO SOCIAL

Artículo No. 2. Desarrollo Nacional. El desarrollo nacional y social debe generar beneficios para las generaciones presentes y futuras de la República de Guatemala. La presente Ley establece los principios, procedimientos y objetivos que deben ser observados para que el desarrollo nacional y social genere también un desarrollo integral, familiar y humano.

DECRETO No. 42-2001

Ley de Desarrollo Social 9

6. Capacitación. Definir los lineamientos para diseñar y llevar a la práctica programas y cursos para capacitar adecuadamente a los funcionarios y servidores públicos para que estén en condiciones de impartir educación y/o prestar orientación y atención a las personas en forma correcta, oportuna y veraz, sin discriminación, alguna para alcanzar los objetivos previstos en esta Ley.

Artículo No. 27. Educación. Todas las personas tienen derecho a la educación y de aprovechar los medios que el Estado pone a su disposición para su educación, sobre todo de los niños y adolescentes. La educación es un .proceso de formación integral del ser humano para que pueda desarrollar en amor y en su propia cosmovisión las relaciones dinámicas con su ambiente, su vida social, política y económica dentro de una ética que le permita llevar a cabo libre, consciente, responsable y satisfactoriamente su vida personal, familiar y comunitaria. La educación debe incluir aspectos de formación en derechos humanos, educación para la participación ciudadana, en la equidad y participación de la mujer, educación intercultural en temas ambientales y de sostenibilidad, así como educación en población.

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

4.4. LEY DE LOS CONSEJOS DE DESARROLLO URBANO Y RURAL.

Artículo 2. Definición. El Sistema de Consejos de Desarrollo es el espacio de relación y encuentro ciudadano multiétnico, multilingüe y pluricultural, que permite a todos los habitantes del país su participación prepositivamente en la toma de decisiones para la organización, coordinación y planificación del desarrollo integral de sus comunidades, municipios, departamentos, regiones y la nación. El sistema respeta, reconoce y garantiza el ejercicio y desarrollo de los valores materiales, sociales, espirituales y las formas de organización de las culturas maya, xinca, garífuna y no indígena.

Artículo 3. Atributo del Sistema de los Consejos. Son atributos fundamentales del Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural la organización y la coordinación de la administración pública en el marco de la cooperación y participación en la toma de decisiones, pues se organizarán en estructuras flexibles y adaptables a la personalidad pluricultural de la nación, a fin de compartir propuestas, recursos, metas y valores.

Artículo 4. Integración de Sistema de Consejos de Desarrollo. El Sistema de Consejos de Desarrollo está integrado por niveles, en la siguiente forma:

- a) El nacional, con el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural.
- b) El regional, con los Consejos Regionales de Desarrollo Urbano y Rural
- c) El departamental, con los Consejos Departamentales de Desarrollo.
- d) El municipal, con los Consejos Municipales de Desarrollo.
- e) El comunitario, con los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

4.5. CÓDIGO MUNICIPAL

Artículo No. 18. Organización de vecinos. Los vecinos podrán organizarse en asociaciones comunitarias, incluyendo las formas propias y tradicionales surgidas en el seno de las diferentes comunidades, en la forma que las leyes de la materia y este Código establecen.

Artículo No. 132. Participación de las organizaciones comunitarias en la formulación del presupuesto municipal. El alcalde en la formulación del presupuesto podrá integrar los compromisos acordados en el seno de su respectivo Concejo Municipal de desarrollo, siempre que hayan sido aprobados esos proyectos en las otras instancias de gestión de la inversión

pública; asimismo, incorporar las recomendaciones de su oficina municipal de planificación.

El Concejo Municipal establecerá los mecanismos que aseguren a las organizaciones comunitarias la oportunidad de comunicar y discutir con los órganos municipales, los proyectos que desean incluir en el presupuesto de inversión así como los gastos de Funcionamiento.

El Concejo Municipal informará a las organizaciones comunitarias los criterios y limitaciones técnicas, financieras y políticas que incidieron en la inclusión o exclusión de los proyectos en el presupuesto municipal, y en su caso, la programación diferida de los mismos.

Artículo No. 145. Obras del Gobierno Central. La realización por parte del Gobierno Central o de otras dependencias públicas, de obras públicas que se relacionen con el desarrollo urbano de los centros poblados, se hará en armonía con el respectivo plan de ordenamiento territorial y conocimiento del Concejo Municipal.

4.6. CRITERIOS NORMATIVOS PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE CENTROS EDUCATIVOS.

Se tomara como referencia algunos criterios de este normativo según se adapte al tema de estudio, debido a que la realización de este normativo tiene la finalidad de regular y garantizar que se proveerá de espacios físicos adecuados, confortables y seguros a los usuarios de los centros educativos.

4.6.1. AULA TEÓRICA

Mantener relación largo y ancho, no excediendo la relación 1:1.5. Altura mínima en clima templado de 3.20m.

La altura mínima debe ser 2.80 metros en clima frío y 3.20 metros en climas templado y cálido.

La distancia máxima del educando sentado en la última fila al pizarrón debe ser de 8.00 metros.

La iluminación natural debe ser esencialmente bilateral norte-sur, considerando que la del norte debe coincidir con el lado izquierdo del educando viendo hacia el pizarrón.

El nivel de iluminación artificial debe ser uniformemente distribuido dentro del aula 250-500 lux.

El área mínima de ventanas para iluminación debe ser 1/3 del área de piso.

4.6.2. SALA DE ESPERA

La función principal de la sala de espera en un centro educativo es de proveer de un espacio confortable y adecuado que sirva como antesala a los espacios administrativos.

Capacidad de usuarios en sala de espera= 12 personas

Área por usuario en sala de espera= 1 m²

Mobiliario= archivos de 4 gavetas, panel de anuncios, escritorios, sillas, basureros, sillas de espera.

4.6.3. ÁREA PARA EDUCADORES

Su función es proveer de un espacio para que los educadores puedan realizar sus actividades de enseñanza-aprendizaje siendo este confortable y agradable.

Capacidad de usuarios en sala de espera= mínimo de 4 educadores

Área por educadores en sala= 1.65 m²

Mobiliario= Mesa de reunión, sillas, Casilleros, computadora, impresora, mesa de computadora, máquina de escribir, cocineta, panel de anuncio, un metro lineal de estantería por educando, pizarrón y almohadilla, basurero.

4.6.4. OFICINA DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL

Capacidad de usuarios = 4 usuarios

Área por usuario= 2.5 m²

Mobiliario= Computadora, mesa e impresora, escritorio, sillas, máquina de escribir, sillas de espera, pizarrón y borrador, 2 archivos de 4 gavetas, librerías, tablero de anuncios.

4.6.5. CONSULTORIO MÉDICO

Su función es proveer un espacio para el servicio de préstamo de primeros auxilios y consulta médica. Ubicado en el primer nivel si tuviera el centro más de una planta, para facilitar el acceso a la misma.

Capacidad de usuarios = máxima para 4 personas

Área de usuario = 2.75m² área por usuario

Mobiliario= escritorio, sillas, mesa de examen con gradilla, gradilla, lavamanos, vitrina de botiquín, lámpara de pie de cuello de ganso, 2 archivos de 4 gavetas, basureros, panel de anuncios.

4.6.6. CONTABILIDAD

Su función es proveer un lugar adecuado para que el contador realice funciones contables del centro educativo.

Capacidad de usuarios= mínima para 4 personas

Área por usuario = 2.5 m²

Mobiliario= escritorio, silla, máquina de escribir, mesa, computadora, impresora, tablero para anuncio, silla de espera, librería, archivo de 4 gavetas, máquina sumadora.

4.6.7. BIBLIOTECA

Provee un espacio para reforzar los métodos de estudio y metodología de investigación en los educandos de acuerdo a los programas en cada uno de los niveles de educación y sus especialidades.

La responsabilidad de su funcionamiento (interno y externo), mantenimiento y abastecimiento de volúmenes debe asignarse al bibliotecario o encargado de la biblioteca.

Capacidad mínima = 20% de la mayor población según jornada.

Área Por usuario = 2.7 m²

El diseño de la biblioteca debe incluir los espacios siguientes:

- a. Préstamo de volúmenes.
- b. Lectura.
- c. Trabajo (estudio e investigación).
- d. Volúmenes.
- e. Oficina para bibliotecario o encargado.

4.7. COMPARACIÓN Y APLICACIÓN DE LEYES Y REGLAMENTOS

COMPARACION Y APLICACIÓN DE LEYES Y REGLAMENTOS

LEY O REGLAMENTO	A QUE SE REFIERE	COMO APLICA EN EL PROYECTO
CONSTITUCION POLITICA	De la obligación del Estado de Guatemala para proveer educación a sus habitantes sin discriminación alguna	En la obligación del estado para gestionar y apoyar a la municipalidad con proyectos de este tipo.
LEY GENERAL DE EDUCACION	De la garantía de los fines de la educación que son: principios humanos, científicos, técnicos, culturales y espirituales, que formen integralmente al educando.	En garantizar y normar los fines de la educación impartida en el proyecto
LEY DE DESARROLLO SOCIAL	Garantizar el desarrollo nacional para generar beneficios para las generaciones presentes y futuras del país, estableciendo principios, parámetros objetivos que deben ser observados para que el desarrollo nacional y social genere también un desarrollo integral, familiar y humano.	Interviene en los sistemas de aplicación para lograr el desarrollo a través del proyecto que promueve la educación técnica
LEY DE LOS CONSEJOS DE DESARROLLO URBANO Y RURAL	El Sistema de Consejos de Desarrollo es el espacio de relación y encuentro ciudadano multiétnico, multilingüe y pluricultural, que permite a todos los habitantes del país su participación prepositivamente en la toma de decisiones para la organización, coordinación y planificación del desarrollo integral de sus comunidades, municipios, departamentos, regiones y la nación.	En la participación de la comunidad para solicitar proyecto como el del presente tema de estudio y su correcto funcionamiento
CODIGO MUNICIPAL	Participación de las organizaciones comunitarias en la formulación del presupuesto municipal.	En el apoyo logístico, humano y económico para el estudio de proyectos de desarrollo
CRITERIOS NORMATIVOS PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE CENTROS EDUCATIVOS	Estándares mínimos que deben cumplir las instalaciones educativas.	En la correcta proyección de los espacios dentro del proyecto.

Figura 16. Elaboración propia en base a normativos y leyes

CAPITULO 5

REFERENTE GEOGRAFICO CONTEXTUAL

Acá se abordan temas que tienen que ver con el territorio donde se emplaza el proyecto. Aborda aspectos ambientales, sociales, históricos y geográficos del municipio de Agua Blanca en el departamento de Jutiapa.

5.1. DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

El Departamento de Jutiapa se encuentra situado en la región IV o Suroriental en la República de Guatemala, su cabecera departamental es Jutiapa y limita al Norte con los departamentos de Jalapa y Chiquimula; al Sur con el Departamento de Santa Rosa y el Océano Pacífico; y al Este con la República de El Salvador; y al Oeste con el Departamento de Santa Rosa.

Se ubica en la latitud $14^{\circ} 16' 58''$ y longitud $89^{\circ} 53' 33''$. Cuenta con una extensión territorial de 3,219 kilómetros cuadrados. El monumento de elevación se encuentra en la cabecera departamental, a una altura de 905.96 metros sobre el nivel del mar pero las alturas en todo el Departamento oscilan entre los 407 en Asunción Mita y los 1,233 metros en Conguaco.

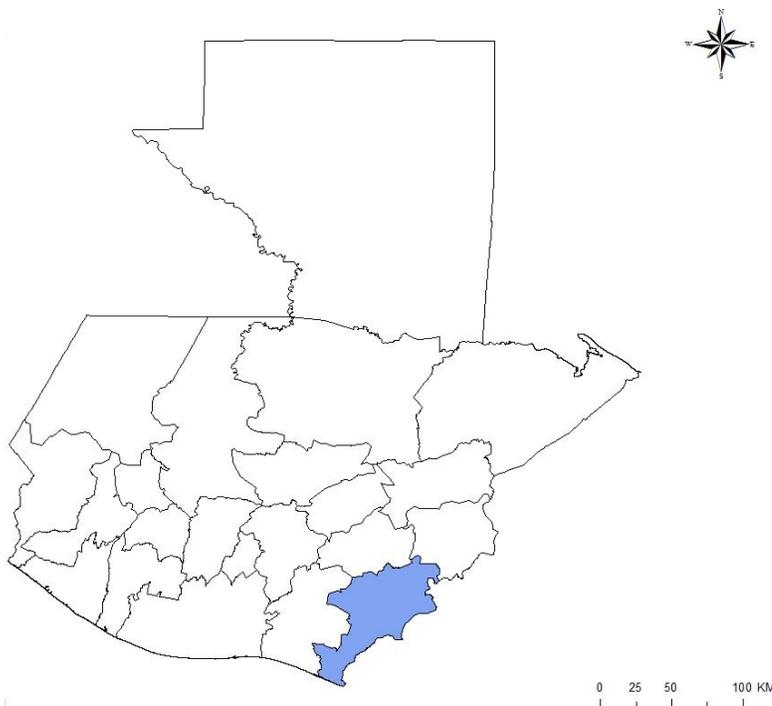


Figura 17. Mapa de Guatemala ubicando al departamento de Jutiapa

La topografía del Departamento es variada, la cual trae también consigo la diversidad de climas, que se puede decir que generalmente va desde cálido hasta templado. Esta cabecera se encuentra a una distancia de 124 kilómetros aproximadamente, de la ciudad capital.

Su integración política se encuentra conformada de la siguiente manera: se divide en 17 municipios incluyendo su cabecera departamental, estos son:

Jutiapa, El Progreso, Santa Catarina Mita, Agua Blanca,

Asunción Mita, Yupiltepeque, Atescatempa, Jerez, El Adelanto, Zapotitlán, Comapa, Jalpatagua, Conguaco, Moyuta, Pasaco, San José Acatempa y Quezada.

En su región costera se dejó de usar el idioma pipil hasta el siglo XIX y en su región norte, en los municipios cercanos al departamento de Chiquimula, hubo contactos con el idioma chortí hasta los tiempos coloniales.

Sin embargo la colonización española implantó el dominio del idioma español, usado hasta la actualidad.¹⁴

5.2. MUNICIPIO DE AGUA BLANCA

5.2.1. DATOS HISTORICOS

La población se fundó en el año 1810 con el nombre de “Agua Blanca” debido a que en sus manantiales el agua que brota es blanquecina, principalmente, la del viejo Ojo de Agua que surte de agua a los habitantes desde su fundación.

Los primeros habitantes fueron españoles, quienes se organizaron en un pequeño comité para el control de la obtención de derechos a la tierra de los pobladores. Originalmente su extensión era de 43 caballerías y 73 hectáreas; los vecinos para construir sus casas tenían que pagar el derecho al sitio en forma de abonos según la capacidad económica de cada familia.

Se formó como municipio el 27 de agosto de 1836 y perteneció en aquél entonces al circuito de Mita, departamento de Chiquimula; después por Acuerdo del nueve de noviembre de 1853, pasó a la jurisdicción del departamento de Jutiapa y al fundarse Jalapa, como departamento, se adjudicó a éste, con fecha 24 de noviembre de 1873 según Decreto Gubernativo número 1,070. Después, por solicitud de los habitantes, volvió a pertenecer al Departamento de Jutiapa, como hasta hoy continúa, según Acuerdo del tres de febrero de 1874. Fue suprimido como municipio por el Acuerdo del cuatro de diciembre 1883, pero se rehabilitó como tal el 30 de enero de 1886.

El gobierno local previo a la revolución de octubre de 1944 estaba ejercido por intendentes, quienes eliminaron la producción individual de tabaco para favorecer a las grandes industrias. Como resultado de la revolución de 1944, los campesinos de los lugares poblados más grandes terminan con la tiranía del gobierno Ubiquista y asumen el gobierno local a través de los alcaldes, forma de gobierno que prevalece actualmente.

¹⁴ Gabriel Bamaca, *Departamento de Jutiapa*, (ClubEnsayos: 8 de Junio 2014)
<https://www.clubensayos.com/Historia-Americana/Departamento-De-Jutiapa/1792024.html>

Debido al conflicto armado interno, un poco más de 1,000 habitantes del Municipio participaron en las Patrullas de Autodefensa Civil, PAC, no obstante que el territorio de Agua Blanca no fue área de conflicto.

“Desde su fundación, la Cabecera Municipal ha tenido varios traslados, primero se estableció en el valle del Barrio Arriba, después pasó a lo que hoy es aldea Las Cañas y por último, se encuentra situada en el valle llamado El Jicaral”.¹⁵

5.2.2. DATOS GEOGRAFICOS

Se encuentra a 897.55 metros sobre el Nivel del mar, sus coordenadas son 14°29'43" latitud Norte y 89°38'56" Longitud Oeste del meridiano Greenwich. Limita al Norte con los Municipios de Ipala y Concepción las Minas, Chiquimula, al Este con Concepción las Minas, y la República de El Salvador. Al Sur con El Salvador y Concepción las Minas y al Oeste con Asunción Mita, Santa Catarina Mita (Jutiapa) y San Manuel del departamento de Jutiapa.

Está a una distancia de 18 kilómetros de Santa Catarina Mita y a 36 kilómetros del municipio de El Progreso; de la cabecera departamental hay 53 kilómetros de distancia. Entre sus accidentes hidrográficos encontramos: El Río Angue que sirve de desagüe al Lago de Guija, Río Platanar, Río Cacahuatpeque, Río Talquezal; la laguna de Obrajuelo, la quebrada el Tigrillo, quebrada la Quebradona, quebrada Zacateros, quebrada de Guayabillas, quebrada El Toro y otras de menor importancia; encontramos también en este municipio el



Figura 18. Mapa del Departamento de Jutiapa ubicando a Agua Blanca

¹⁵ María Sandoval, *Monografía de Agua Blanca*, (Agua Blanca: Editorial El Murciélagos, 2003)

Volcán de Ixtepeque, se encuentran otros cerros pero no son de gran altura.

El clima varía según las estaciones del año, en los meses de febrero a septiembre es cálido, variando de octubre a enero, periodo durante el cual disminuye más la temperatura.

5.2.3. DEMOGRAFIA

La población del municipio de Agua Blanca, según datos del censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística y sus proyecciones para el año 2010 asciende a un total de 14,416 habitantes, de ellos 48% son mujeres y 52% hombres; el 0.3% de la población es indígena y el 99.70% a la población no indígena.

Según censo realizado por el personal de la Municipalidad de Agua Blanca en el año 2009 el total de habitantes asciende a 21,074, de los cuales 16,786 pertenecen al área rural y 4,288 al área urbana.

El idioma del 100% de la población es el español o castellano.

La densidad de la población es de 42 habitantes/km², existe un promedio de cinco personas por familia. La población del municipio es muy joven, pues el 70% está comprendido en el rango de edad de 0 a 29 años, tal como se puede visualizar en la gráfica no. 1, que contiene la pirámide poblacional, elaborada con base en datos del Instituto Nacional de Estadística, (INE, 2002) y proyectado hasta el año 2010, esta situación permite prever que es necesario contar con más equipamientos y servicios para atender a esta población en aspectos sociales principalmente educación, salud y vivienda; además en la dimensión económica, será necesario crear las condiciones para crear mayor cantidad de empleo por citar un aspecto.

Según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el total de nacimientos durante el año 2009 fue de 247. La tasa de natalidad es de 17.13 por mil habitantes; el crecimiento vegetativo es de 1.35. La tasa de fecundidad es de 0.06 y la población migrante es de 1,151.

Según el Informe de Desarrollo Humano (PNUD, 2005), el 65.1% de la población es pobre, un 18.2% está en extrema pobreza, el 80% de la población es rural, mientras que el 20% vive en el casco urbano.

En cuanto a migración, existe fuera del municipio, principalmente a la ciudad capital del país y hacia los Estados Unidos, prioritariamente para la búsqueda de fuentes de empleo.

La calidad de vida del municipio se encuentra en el rango de alto según un informe de la vulnerabilidad de los municipios y calidad de vida de sus habitantes, de SEGEPLAN, esta calidad toma en cuenta los factores de vulnerabilidad alimentaria, marginación, pobreza, pobreza extrema, precaria ocupación, asistencia escolar, servicios sanitarios, abastecimiento de agua, hacinamiento y calidad de vivienda. El índice de desarrollo humano según el Informe de desarrollo Humano del municipio es de 0.675, este dato toma en cuenta los índices de educación, salud e ingresos económicos, entre más cercano es a 1 es mayor el desarrollo humano.

En Agua Blanca no hay capas sociales marcadas ya que por naturaleza, todos son ladinos porque descienden de un tronco común de origen español. Algunos indígenas han hecho acto de presencia lo cual se debe a que son atraídos por el movimiento comercial que caracteriza a la población. En su mayoría los aguablanquenses, principalmente en el área rural, son de complexión fuerte y altos de estatura, su físico es perfecto; sus ojos son azules; además, son hospitalarios aunque un poco propensos a la pelea cuando algo no les gusta. Se dice que hubo asentamientos de gitanos, húngaros en la población, y toltecas al sur-este en una aldea llamada Papalhuapa. Se ha comprobado que existió este asentamiento Tolteca porque dejaron vestigios que consisten en pirámides construidas con lajas pero como han sido víctimas de muchos depredadores, ahora son montículos y próximos a desaparecer. A estas ruinas, o lo que queda de ellas, les llaman: “EL PALACIO DE MOCTEZUMA”¹⁶

5.2.4. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR SECTOR PRODUCTIVO

En Agua Blanca se confirma la regla que Guatemala es un país eminentemente agrícola porque la mayor concentración de la población económicamente activa se encuentra ubicada en el sector agrícola como se aprecia en el siguiente cuadro, no por ser el sector agrícola mejor remunerado, sino tradicionalmente es la actividad para lo que la población está preparada a trabajar, por no requerir de mano de obra calificada; es la actividad que genera mayor empleo y el suelo es el recurso más inmediato del que puede disponer. Esta actividad genera niveles bajos de

¹⁶ María Sandoval, Monografía de Agua Blanca, (Agua Blanca: Editorial El Murciélago, 2003)

ingresos, con una incidencia directa en el bajo desarrollo económico de la población.

Los servicios constituyen el segundo lugar en absorber la población económicamente activa con un 36% de acuerdo a la investigación realizada.

El sector pecuario y artesanal en el año 2002, absorben cantidades muy similares, con la diferencia que en el segundo ya se encuentra mano de obra semicalificada.

Los resultados establecidos mediante el censo de 1994 es consistente con la tendencia del año 2002, en la cual la población económicamente activa por rama de actividad a nivel del Departamento, el 35% se dedicaba a la agricultura y el 17% al comercio por mayor y menor, con un crecimiento en éste último sector.¹⁷

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR ÁREA SEGÚN SECTOR PRODUCTIVO

Actividad económica	población			% ocupacional
	urbana	rural	total	
agrícola	57	331	388	53
Comercio y servicios	38	28	66	36
pecuario	6	13	19	6
artesanal	6	3	9	5
totales	107	375	482	100

Figura 18: Ericka Hass, Diagnostico Socioeconómico Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión (Guatemala: Editorial Universitaria, 2004)

5.2.5. EMPLEO, SUBEMPLEO Y DESEMPLEO

Contrario a lo establecido en los Acuerdos de Paz, las fuentes formales generadoras de empleo no han tenido ningún cambio positivo en el Municipio.

Las fuentes formales de empleo, especialmente las entidades estatales y municipales se concentran en la cabecera municipal, también se encuentra la prestación de servicios y se localiza un alto porcentaje del comercio del Municipio. Estas actividades son remuneradas en su mayoría por medio de un salario fijo previamente convenido y ocupan un lugar importante en la economía del lugar.

¹⁷ Ericka Hass, «Diagnostico Socioeconómico Potencialidades Productivas», (Informe EPS, Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Ciencias Económicas, 2004) 29,30

La actividad de mayor importancia en el Municipio como fuente de empleos es la agricultura; es realizada por cuenta propia y se dedica al cultivo de productos tradicionales en la que además de hacer uso de mano de obra familiar, contrata jornaleros para las diversas actividades de los cultivos. La contratación es eventual y temporal, debido a que se emplea solamente por el período que dura la actividad y no es constante.

El desempleo está afectado por la ausencia de nuevas inversiones que permitan el desarrollo de nuevos proyectos como fuentes de empleo.

5.2.6. INGRESOS Y EGRESOS FAMILIARES

La actividad agrícola constituye la fuente de empleos más fuerte del municipio, más no la mejor remunerada; con la característica que no es en forma periódica, sino es estacional, derivada del número de cosechas al año, con lo que constituyen una especie de ahorro para el sustento familiar del año. Las remesas familiares contribuyen a los ingresos familiares, las que se han convertido en la fuente principal de gran parte de hogares del Municipio y del País.

El 90% de la población lo constituyen los hogares con un ingreso familiar promedio de Q1,158.07, y el 10% restante tienen un ingreso familiar mensual de más de Q2,401.00 mensuales. El valor modal se sitúa en el rango de Q901.00 a Q1,200.00 estimándose que el 50% de los hogares tienen un ingreso mayor a Q1,130.00 mensuales.

En el año 2002 las áreas urbana y rural se encuentran en un alto porcentaje en el rango de Q901.00 a Q1,200.00; con un egreso mensual Q1,196.86 mensual en el 94% de los hogares y el restante 6% en el rango de Q2,401.00 y más.

Al comparar los resultados obtenidos de ingresos y egresos familiares de la investigación, se determinó que los ingresos promedio mensuales son Q1, 158.07; los cuales en su totalidad son destinados básicamente para alimentos. Lo anterior, evidencia que la población no tiene capacidad para satisfacer el resto de sus necesidades mínimas.

El ingreso familiar promedio actual de los hogares del Municipio representa el 67% en relación al ingreso establecido por la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares 1998/1999 (ENIGFAM), la cual establece un ingreso mensual de Q1,716.76, lo cual arroja un

déficit de 33% para la cobertura de las necesidades mínimas del hogar.¹⁸

5.2.7. CULTURA E IDENTIDAD

Idioma: El idioma que se habla en todo el Municipio es el español; no se habla ninguna lengua o idiomas mayas.

Cultura indígena y no indígena: No existe población ni cultura indígena; la mezcla ladina fue menos influyente, por lo que se conservan algunos rasgos indígenas en la población.

Cultura y tradiciones: Una de las características de la cultura de Agua Blanca, son las diversas tradiciones que se han mantenido a través del tiempo y forman parte de la cultura de nuestro pueblo.

Siendo las más importantes:



Figura 19: edificios de Agua Blanca, <http://www.mijutiapa.com/agua-blanca/>

- Feria Titular en honor a los Reyes Magos del 04 al 09 de enero.
- Día de los Santos (1 y 2 de noviembre).
- Feria en los distintos Barrios del Municipio,
- En el Altillo del 13 al 15 de Febrero, celebran el día del cariño.
- En el Valle Arriba, del 1-2 de noviembre Celebran el día de los Santos.
- En Tecuan el 3-4 de mayo celebran el día de la Cruz.
- Día de las madres. (10 de mayo)
- Feria Patronal el 7 de Octubre en honor a la Virgen del Rosario.

¹⁸ Hass, *Diagnostico...*, 33,34

5.2.8. DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA

El área urbana estaba conformada por un pueblo denominado Agua Blanca, dividido en los siguientes barrios: El Llano, El Centro, Federal, Tecuán, La Felicidad, Valle Arriba, El Altillio y las Casitas.

El área rural, distribuida en 14 aldeas, 68 caseríos y una finca llamada Agua Caliente, según la actualización cartográfica realizada en 1992 y 1993 por el INE.

Aldeas: La Tuna, Monterrico, El Tempisque, Talquezal, El Chile, Obrajuelo, Papalhuapa, Piñuelas, El Platanar, Santa Gertrudis, El Carrizal, LasCañas, La Lagunilla, Quequexque.

Caseríos: Cayetano, Cañas Abajo, Cerro Gordo, Cercadito, Laurelón, El Chagüite, El Carrizo, El Llano, Tobón, El Jobo, Estación Papalhuapa, Encuentros, La Parada, La Torera, La Peña, Llano de Santiago, Majadas, Ojo de Agua, Panalvía, El Platillo, Rincón Grande, El Pinalito, Santa Teresa, San Patricio, Santa Bárbara, Tecusiate, Tablón de Mesa, Valle Arriba, La Cima, Dorador, Llano Hondo, Chichitor, Guayabillas, Tres Ceibas, Santa Bárbara.

DIVISION POLITICO ADMINISTRATIVO DE AGUA BLANCA



Figura 20: elaborado por la Dirección Municipal de Planificación Municipalidad de Agua Blanca

5.2.9. SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Se consideran servicios básicos los siguientes: agua potable, energía eléctrica, salud, educación, drenajes, letrinas, extracción de basura, tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas, los cuales contribuyen a mejorar la calidad de vida de los habitantes de una comunidad.

Se debe entender por infraestructura, al conjunto de los bienes inmuebles de las instituciones públicas y privadas, que proporcionan productos y servicios a la sociedad, ya sea directa o indirectamente y que tienen un efecto significativo sobre el bienestar de la población. Los servicios son prestados por la Municipalidad, el Estado, empresas y personas particulares y deben ser accesibles a la población. El Estado proporciona el servicio de salud, educación, seguridad, administración de justicia.

5.2.9.1. AGUA

El municipio de Agua Blanca se encuentra ubicado en un área geográfica en donde el recurso agua es bastante escaso, por esta razón se han desarrollado proyectos para la obtención de este vital líquido.

La Municipalidad es la encargada de abastecer a la población urbana con una cobertura del 100%, para lo cual cuenta con un pozo mecánico perforado en 1994 y una bomba que trabaja durante las 24 horas del día. El agua desemboca en un tanque, donde es clorada y posteriormente distribuida.

En el área rural, únicamente 17 centros poblados cuentan con servicio de conexión a una red de distribución de agua, entre los que están: Obrajuelo, Papalhuapa, El Tobón, Estación Papalhuapa, Panalvía, La Cima, San Patricio, Santa Teresa, El Carrizo, Monterrico, La Parada, El Chagüite, La Tuna, Guayabillas, El Quequexque y El Chile. El resto de comunidades se abastece mediante chorro público, pozos particulares y comunales, vertientes y otros.

El uso que la población hace del agua es principalmente para el consumo humano y en segundo lugar para la crianza de animales. Para el riego de cultivos de la actividad agrícola se hace por medio del ciclo natural de lluvias.

El déficit en la cobertura del servicio de agua prevaleciente en el año 1994, se ha reducido significativamente, ya que del 73% disminuyó al 46% para el presente año; es decir que el 54% de los locales habitacionales cuentan con servicio de agua entubada.

En el área rural ha sido obtenido en su mayoría mediante la gestión de los comités pro mejoramiento ante la Municipalidad, con apoyo del Consejo de Desarrollo, el aporte de las comunidades consiste en mano de obra no calificada, lo cual es una condicionante para la ejecución del proyecto, que consiste en un pozo perforado y la distribución del agua mediante un sistema de bombeo.

El comité es el encargado de administrar el servicio y efectuar el cobro sobre la base del consumo de metros cúbicos, el total de lo recaudado se utiliza para el pago de energía eléctrica y servicios de fontanería.

5.2.9.2. DRENAJES

En el año 1983 se inician los trabajos del actual sistema de drenajes, que están ubicados en las principales calles y avenidas del área urbana, éstos son alimentados por las redes secundarias de tipo domiciliar.

Todavía existe un déficit excesivo similar al observado en el año 1994, debido a que la prestación de este servicio hacia la comunidad no se ha ampliado, desde esa fecha.

5.2.9.3. SERVICIO DE EXTRACCIÓN DE BASURA

Esta labor es realizada por la Municipalidad únicamente en el área urbana, (en el área rural la basura se quema), para lo que se utiliza un pick up, que recorre cada hogar dos veces a la semana, el cobro es de Q 3.00 mensual por vivienda. El depósito de la basura se encuentra en las afueras del pueblo, a una distancia de dos kilómetros. Esto tiene un efecto contaminante ya que no se da ningún tipo de tratamiento a los desechos sólidos, lo que aumenta la contaminación ambiental.¹⁹

5.2.10. ESCOLARIDAD EN AGUA BLANCA:

5.2.10.1. ANALFABETISMO

Se considera como analfabeta a toda persona de 15 años y más de edad, que no sabe leer ni escribir. En el cuadro que a continuación se presenta se observa que en el Municipio, para el año de 1994, sólo cuatro de cada diez personas en estas edades son analfabetas. La proporción es la misma en las áreas urbanas y rurales, esto es un indicativo de que los programas de

¹⁹ Hass, *Diagnostico...*, 36,37

alfabetización han logrado avances y una mejor cobertura en cuanto a la población atendida.

El porcentaje de reducción de la tasa total de analfabetismo entre 1994 y el año 2000 fue del 66%. Los mayores avances se observaron en el área rural (79%) mientras que en la urbana fue del 40%.

CONDICIONES DE ANALFABETISMO EN AGUA BLANCA

CONDICION	1994			2002		
	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL
ALFABETAS	63.3	63.3	63.3	77.9	73.2	79.5
ANALFABETAS	36.7	36.7	36.7	22.1	26.8	20.5
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Figura 21. Elaboración propia con base a datos del Instituto Nacional de Estadística, INE.

POBLACIÓN ESCOLAR POR AÑOS EN ESTUDIO SEGÚN NIVEL DE ESCOLARIDAD (En Porcentajes)

NIVEL DE ESCOLARIDAD	1994	2002
PREPRIMARIA	1.4	1.3
PRIMARIA	89.7	82.7
MEDIA	8.5	14.6
SUPERIOR	0.4	1.3
TOTAL	100.00	100.00

Figura 22. Elaboración propia con base a datos del Instituto Nacional de Estadística, INE.

5.2.11. ECONOMÍA EN EL MUNICIPIO DE AGUA BLANCA

En Agua Blanca no se cuenta con actividades que generen fuentes de empleo permanente para sus habitantes, tanto del área urbana como rural, la única actividad que genera empleo es la venta de mano de obra no calificada como jornalero, tanto en actividades agropecuarias, de la construcción y en la ganadería. El sector femenino es el más afectado en cuanto a empleo, pues la mayoría de mujeres se dedican a las actividades de patio, limitando de alguna manera que puedan aportar a la economía familiar y a su desarrollo personal.

De acuerdo a la percepción en el análisis de vulnerabilidad, la mayoría de la población tiene ingresos familiares inferiores al salario mínimo (1,800 quetzales/mes), la población económicamente activa del municipio tiene como principal fuente de trabajo empleos informales y temporales como la agricultura de subsistencia.

Resalta en gran parte de las microrregiones la práctica del comercio informal. En la mayoría de comunidades se encuentran negocios que generan ingresos, entre los que se mencionan: tiendas, ferreterías, molinos de nixtamal, librerías, panaderías, entre otras.

Así también, aunque en mínima parte, los centros turísticos la Laguna de Monte Rico, Laguna de Obrajuelo y Laguna de Candelaria, generan aumento en la economía del municipio pues son bastante visitados por turistas nacionales y extranjeros, además la cercanía que existe con la el volcán de Ipala y por ende con la Laguna de Ipala (Chiquimula), los cuales son muy visitados.

Desarrollo Productivo

En la economía del municipio de Agua Blanca el sector que tiene mayor relevancia es el agrícola, porque significa fuente de alimentación y de ingresos para la mayor parte de la población, que se dedica al cultivo de diferentes productos de granos básicos (maíz, frijol, arroz, tomate y maicillo). En la producción agrícola el municipio cuenta con una superficie cosechada de 85 mz de hortalizas (tomate, pepino y chile dulce); 3,919 mz de maíz blanco; 3,801 mz de frijol negro; 463 mz de arroz; 295 mz de maicillo. Aunque prevalece la tenencia privada de la tierra, no impide que las personas puedan realizar esta actividad productiva.

La ganadería también juega un papel importante en la economía del municipio de Agua Blanca, con la producción de ganado vacuno de engorde, lechero. Además de la producción agrícola, la población del municipio se dedica a la crianza y engorde de ganado bovino (vacas, novias, toros, etc) y la generación de productos lácteos para el consumo familiar, que busca la industrialización de estos productos lácteos, pues se tiene la oportunidad de asistencias técnicas en actividades agropecuarias en el municipio.

La principal producción de granos básicos en el municipio se distribuye entre maíz y frijol el cual es sembrado de manera asociada entre estos dos cultivos y en algunos casos, asociados con frutales y hortalizas (cebolla, tomate, pepino, sandía, entre otras).

El rendimiento promedio es de 23.29qq/mz⁹ de maíz y 9.03qq/mz de frijol; los bajos rendimientos de los granos básicos se deben al mal manejo agronómico del cultivo, se cultiva en suelos con vocación forestal y no se utilizan prácticas de conservación de suelos. Por otra parte, fenómenos como el ocurrido en este año (Fenómeno del Niño) impactaron negativamente los rendimientos y en la disponibilidad de alimento.

Producción artesanal

La producción artesanal en el municipio de Agua Blanca está constituida principalmente por panaderías, herrerías, carpinterías, además de la elaboración de muebles de madera, ladrillo y teja de barro; así como figuras de yeso, jarcia y frenos para ganado caballar o mular. Los mismos se consideran como centros de producción que generan empleo en pequeñas escalas, ocupa un promedio de dos o tres trabajadores.

Debido a la demanda de construcción de viviendas, se intensifica la elaboración de balcones, portones, puertas y verjas metalizadas, lo que significa el crecimiento de un mercado potencial para la herrería, actividad que se practica en dos comunidades, contribuyendo de alguna manera al desarrollo económico municipal.

Producción Industrial

Una de las fortalezas del municipio de Agua Blanca es la producción de ganado, tanto de carne como lechero. En la mayoría de las comunidades rurales y el área urbana las familias producen los derivados de la leche, así como la carne de res para su consumo, ya que no se cuenta con mercado para su comercialización. Además de la producción ganadera, en dos comunidades se cuenta con un taller de estructuras metálicas, y una herrería que cubren la necesidad del municipio.²⁰

²⁰ SEGEPLAN, *Plan de Desarrollo Agua Blanca Jutiapa*, (Guatemala, 2011)

DISTRIBUCION DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO EN AGUA BLANCA

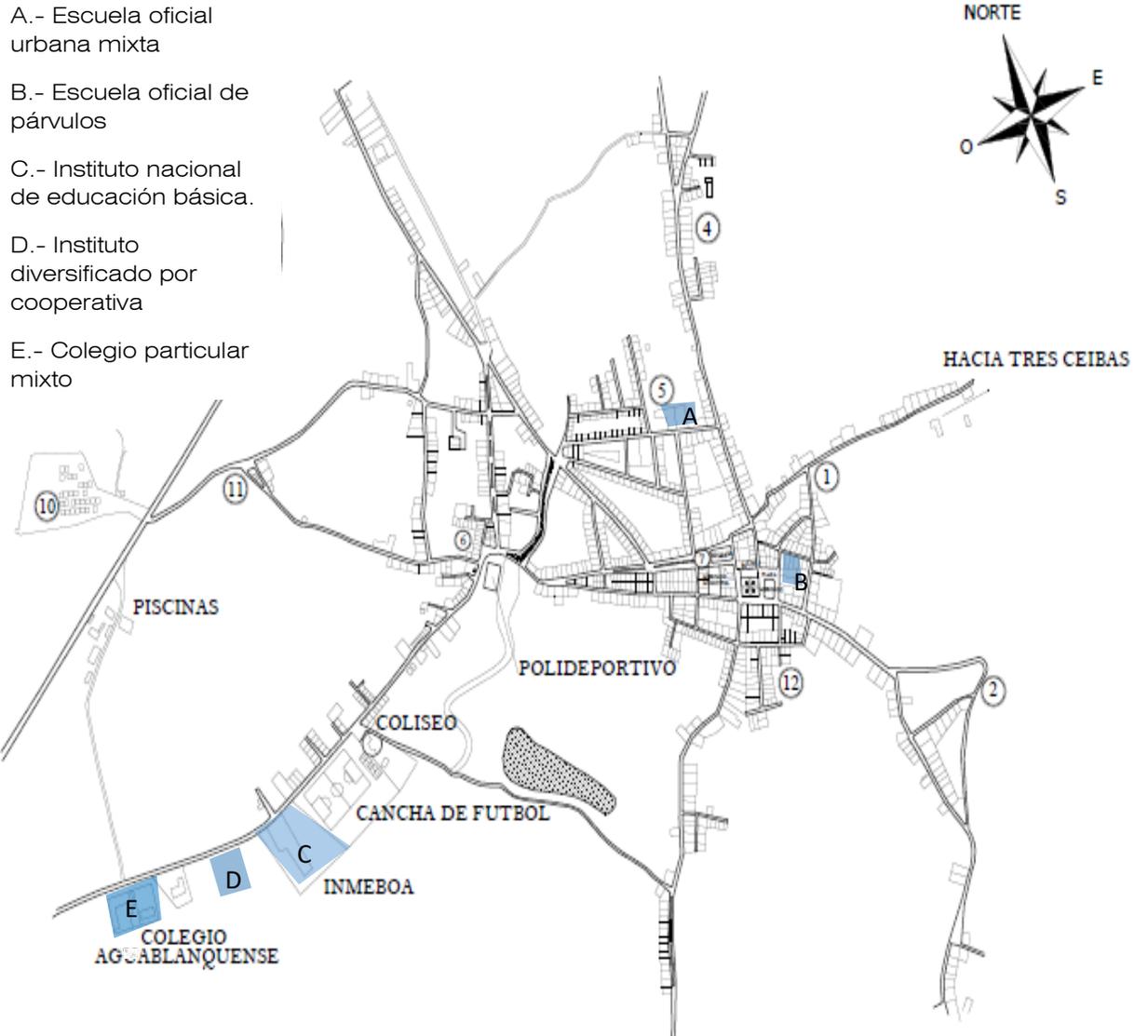


Figura 23. Elaborado por la Dirección municipal de Planificación Municipalidad de Agua Blanca.

5.3. CASOS ANALOGOS

5.3.1. INTECAP ZONA 7 CIUDAD DE GUATEMALA

UBICACIÓN INTECAP ZONA 7

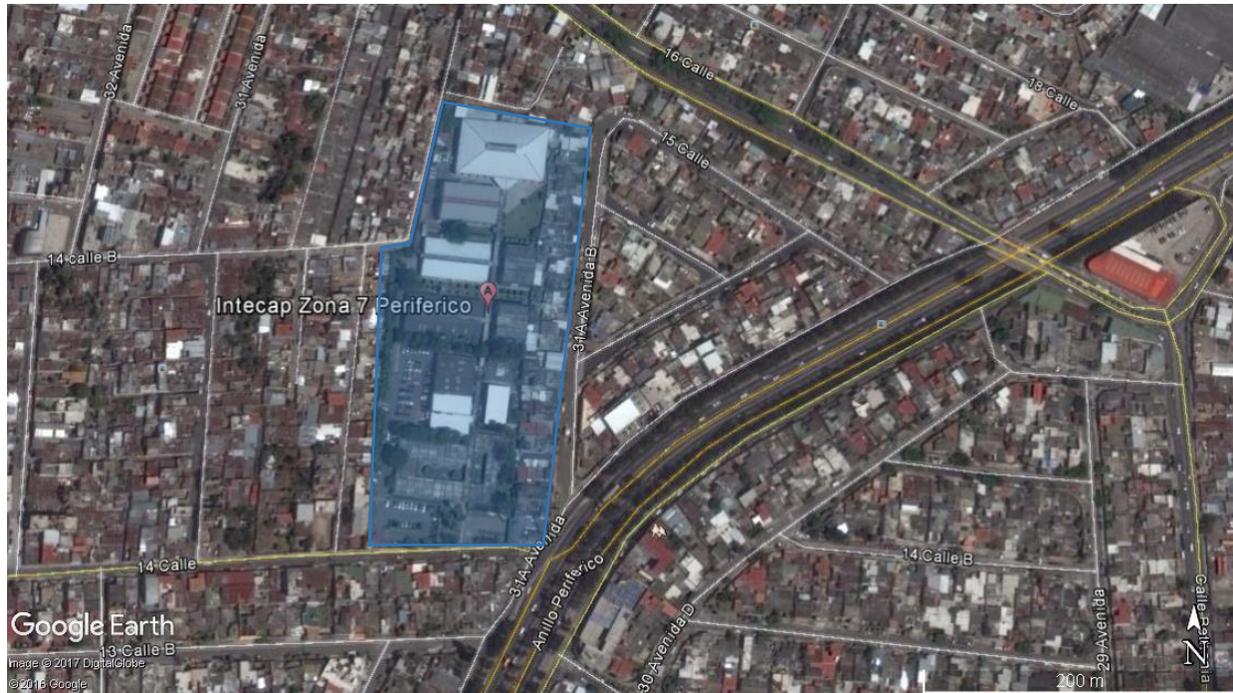


Figura 24. Google Earth 2017

El Centro de Capacitación Guatemala 1, se encuentra ubicado en la 14 Calle 31-30, Colonia Ciudad de Plata II, zona 7, Ciudad de Guatemala

Entre su oferta formativa se encuentra:

- Albañil
- Carpintero (Dual Complementación)
- Cocinero
- Cocinero Internacional (Dual Inicial)
- Cultora de Belleza
- Electricista Instalador Domiciliar
- Maestro de Obras

- Mecánico de Refrigeración y Aire Acondicionado
- Panadero
- Plomero
- Reparador de Computadoras
- Reparador de Receptores de Radio y Televisión
- Repostero
- Técnico en Administración de la Producción Industrial
- Técnico en Diseño Industrial del Vestuario
- Técnico en Electromecánica Industrial
- Técnico en Electrónica Industrial
- Técnico en Gastronomía (Dual Inicial)
- Técnico en Mantenimiento Eléctrico y Electrónico de Maquinaria Textil y de Confección Industrial

El Centro de Capacitación Guatemala 1 del INTECAP inició sus operaciones el 28 de noviembre de 1980. Cuenta con



Figura 25. Instalaciones Intecap, <http://www.intecap.edu.gt/index.php>

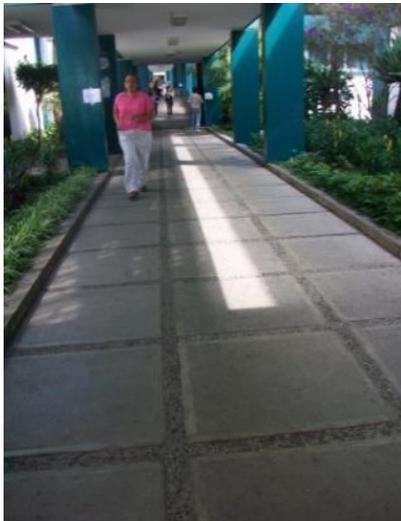


Figura 26. Instalaciones Intecap, <http://www.intecap.edu.gt/index.php>

estacionamiento para 103 vehículos, pasos techados, plazas y encaminamientos, pozo de agua, planta de tratamientos, agencia bancaria, biblioteca, salón de usos múltiples y clínica médica.

Todos los pasos que intercomunican los salones de clase, están techados y son abiertos, permitiendo la iluminación y ventilación naturales para el confort y uso libre de los ambientes, además de permitir la interacción con los jardines y el ambiente.

Cuenta con espacios adecuados y el mobiliario indicado, para el desarrollo pleno de las actividades de enseñanza-aprendizaje dentro



Figura 27. Instalaciones Intecap,
<http://www.intecap.edu.gt/index.php>

del centro y en sus diversos talleres de capacitación

En el taller de culturismo de belleza, se puede observar en la imagen, que el mobiliario es adecuado y bien distribuido en un espacio regular donde pueden llevarse a cabo las actividades específicas de ese taller.

En el taller de repostería también sucede lo mismo, con espacios bien ventilados e iluminados de manera natural logrando confort climático. Ocurre lo mismo en los talleres de mecánica y en todos los talleres donde se capacitan a personas en todo el complejo.



Figura 28. Instalaciones Intecap,
<http://www.intecap.edu.gt/index.php>



Figura 29. Instalaciones Intecap,
<http://www.intecap.edu.gt/index.php>



Figura 30. Instalaciones Intecap,
<http://www.intecap.edu.gt/index.php>



Figura 31. Instalaciones Intecap,
<http://www.intecap.edu.gt/index.php>



Figura 32. Instalaciones Intecap, <http://www.intecap.edu.gt/index.php>

El INTECAP zona 7 cuenta con estacionamiento para más de 100 vehículos para el uso de instructores y alumnos, por el tamaño del centro a veces se hace insuficiente el estacionamiento.



Figura 33. Instalaciones Intecap, <http://www.intecap.edu.gt/index>.

Además de contar con servicios sanitarios bien distribuidos y con acceso universal para personas con capacidades diferentes.

En conclusión, el INTECAP de zona 7, cuenta con una arquitectura sobria, empleando técnicas de construcción comunes como la mampostería reforzada, cubiertas de estructura metálica para grandes luces y losas fundidas in situ en determinadas partes del complejo. Tiene buena iluminación natural y eléctrica y los espacios son adecuados para todas las actividades que allí se llevan a cabo. Tiene acceso universal y pasos techados para el uso sin problemas de todas las personas que allí asisten. El parqueo a veces es

insuficiente por lo que se toma en cuenta este aspecto para la proyección del anteproyecto de Instituto Técnico de Capacitación para Agua Blanca Jutiapa.

5.3.2. FUNDACION KINAL

UBICACIÓN KINAL ZONA 7

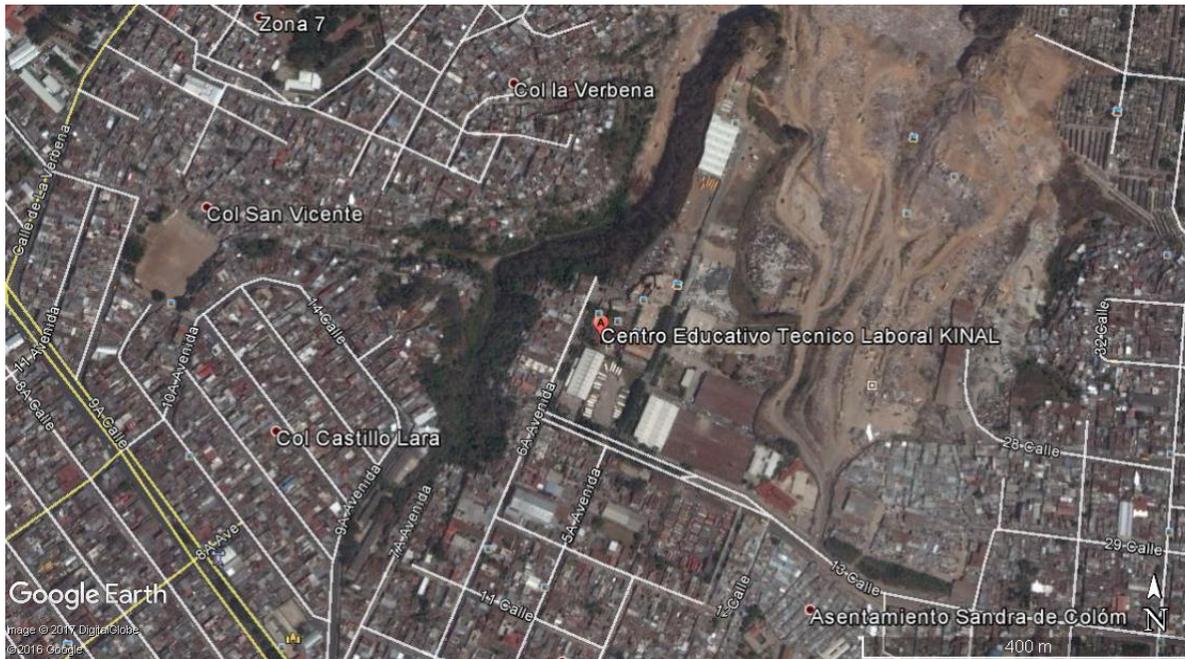


Figura 34. Google Earth

Está ubicado a inmediaciones de la principal intersección de la capital llamada el Trébol, donde se encuentran las vías de comunicación, norte-sur, este-oeste, lo que facilita el acceso desde cualquier punto del país.

Su área de influencia comprende unos 300 km², de los cuales 7 son municipios, 23 aldeas y alrededor de 200 asentamientos humanos y barrios populares. En total viven en esta área cerca de 3 millones de personas.

El área total de la Fundación es de 13,600m², con una construcción de 10,000m²; en los cuales se encuentran ubicados 7 edificios, con un total de 27 Aulas, 16 Talleres, 6 Laboratorios, Biblioteca y sala de estudio, Cafetería, Auditorium, Oratorio y Sala de atención personalizada.

La misión de Kinal es lograr la formación integral de cada individuo, para beneficio personal, familiar y de su comunidad.

Dentro de los talleres que imparten se encuentran:

- Mecánica automotriz
- Refrigeración industrial

- Soldadura industrial
- Mecánica de banco
- Electricidad domiciliar
- Instalaciones eléctricas industriales
- Mediciones de máquinas eléctricas
- Electrónica analógica
- Electrónica Digital y Microprocesadores
- Automatización y Control de Procesos Neumática
- Dibujo Técnico de Arquitectura e Ingeniería
- Artes Plásticas
- Artes Industriales



Figura 35. Edificio Fundación Kinal, <http://www.kinal.org.gt/>

CAPITULO 6

PROPUESTA ARQUITECTONICA

En este capítulo se sintetiza toda la información recabada en los capítulos anteriores y arroja el resultado final

6.1. ANÁLISIS DE SITIO

El solar donde se ubicara el proyecto es de propiedad municipal y fue autorizado por el consejo de la población para la realización del anteproyecto, se encuentra en la entrada principal al casco urbano del municipio sobre la carretera que conduce de la ciudad de Jutiapa al municipio de Ipala en el departamento de Chiquimula. Tiene una extensión de 6,150 m² y tiene forma regular cuadrada paralelo al camino de acceso.

Cuenta con todos los servicios básicos: agua potable, energía eléctrica, alcantarillado y accesos pavimentados.

6.1.1. UBICACIÓN DEL TERRENO

6.1.1.1 MACROLOCALIZACIÓN

El terreno se encuentra en el ingreso principal al municipio aproximadamente a 3 kilómetros del centro de la población y todo el camino está debidamente pavimentado.

MACROLOCALIZACIÓN DEL TERRENO



Figura 36. Google Earth

6.1.1.2 MICROLOCALIZACIÓN

El terreno está localizado al suroeste de una cancha de futbol del barrio y de la pista de motocross del municipio, al lado sur del barrio las casitas y al norte de terrenos de propiedad municipal.

MICROLOCALIZACION DEL TERRENO

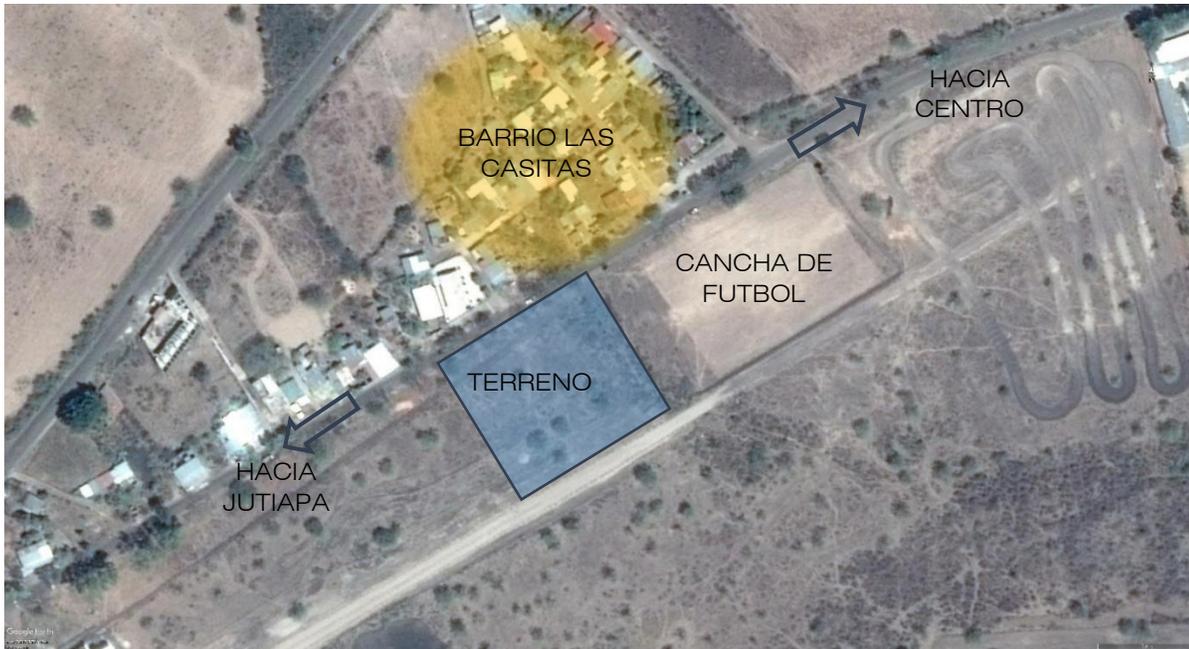


Figura 37. Google Earth

6.1.2. INCLINACION DEL TERRENO

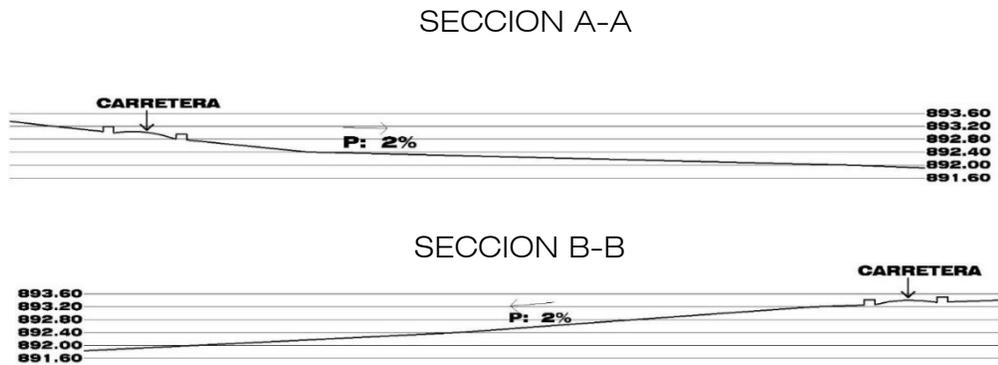
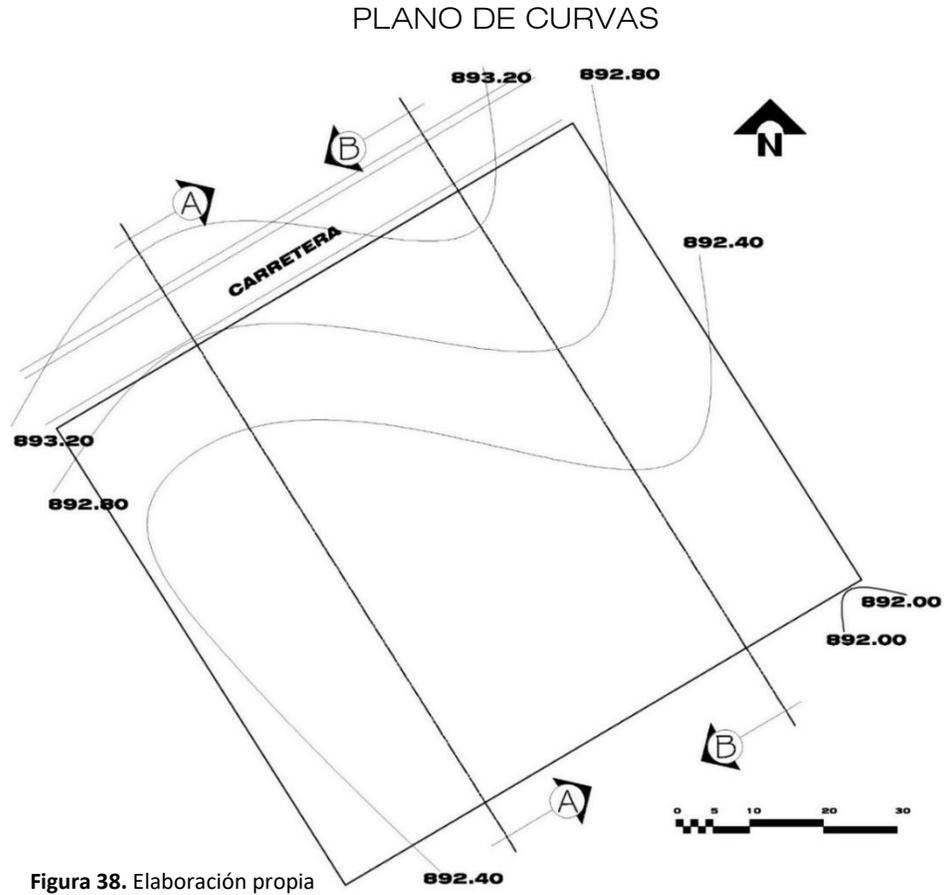


Figura 39. Elaboración propia

6.1.3. ENTORNO INMEDIATO Y FACTORES AMBIENTALES



Figura 40. Elaboración propia

6.1.4. ANALISIS FOTOGRAFICO DEL TERRENO



Figura 41. Quebrada de aguas negras



Figura 42. Carretera del centro urbano hacia el terreno



Figura 43. Barrio "Las Casitas"



Figura 44. Vista del terreno



Figura 45. Carretera de ingreso al terreno



Figura 46. Vegetación

6.2. PROGRAMA DE NECESIDADES

Se dividirá el proyecto en zonas según el uso de cada una de ellas, teniendo en cuenta que los espacios incluidos dentro de cada zona, tendrán una función específica y en común que permitirá agruparlos y distribuir adecuadamente el espacio dentro del terreno.

Las zonas propuestas son:

- ZONA ADMINISTRATIVA
- ZONA EDUCATIVA Y DE CAPACITACION
- ZONA DE SERVICIOS DE APOYO
- ZONA DE ESTACIONAMIENTO

El análisis de área, se determinara mediante una tabla para cada zona y una general de todas las zonas, comparando los metros cuadrados especificados en normativos, cuando existan, y el metraje cuadrado de cada célula espacial de casos análogos para determinar el área que se empleara en cada ambiente del anteproyecto.

Cada zona del proyecto se subdivide en zonas funcionales que son: zona privada representada en color azul, zona social que se representara en color rojo, zona de servicio representada por color amarillo y la circulación que se tomara un 20% de la sumatoria de las áreas anteriores y se representara en color gris. Esto nos arrojará un resultado proyectado en una gráfica circular, representando el porcentaje para cada una de las sub zonas funcionales y la circulación.

El resultado de todo el análisis de las zonas del proyecto, dará como resultado una aproximación estimada del área que emplea todo el proyecto.

JUSTIFICACION DE LOS ESPACIOS DE LOS TALLERES:

Debido a la gran producción pecuaria del municipio y la subsistencia de sus pobladores a partir de este sector económico, se propone los talleres de: proceso y empaque de ganado y lácteos con sus respectivos espacios de acuerdo a los procesos de estas actividades.

En el sector industrial también se tiene un alto crecimiento por lo que se proponen los talleres de economía doméstica donde se impartirían cursos de cultura de belleza, corte y confección, artes industriales etc.

Se proponen espacios flexibles para el eventual cambio de especialidad dentro de los talleres, con lo que fácilmente se puede cambiar su uso.

6.2.1. ZONA ADMINISTRATIVA

Esta será la zona encargada de regir el centro completo, incluirá actividades de administración, finanzas etc. Los espacios incluidos son:

ANÁLISIS COMPARATIVO DE ÁREAS POR AMBIENTES DE LA ZONA ADMINISTRATIVA

ZONA ADMINISTRATIVA	AMBIENTE	METROS CUADRADOS			
		ESTANDAR (PLAZOLA)	NORMATIVO MINEDUC	CASO ANALOGO	PROYECTO
	Oficina del administrador	25	30	24	25
	Oficina del contador y aux. sala de juntas	18	33	26	30
	Oficina orientación estudia.	15	30	35	35
	secretaria	15	9	20	20
	sala de espera	15	30	25	25
	enfermeria	10	12	15	12
	s.s.	9	25	12	15
	s.s. empleados	6	6	7	10
	Bodega de limpieza	12	15	12	15
	TOTAL	97	157	142	227
	CIRCULACION 20% (del total)				45.4
				TOTAL:	272.4 M²

Figura 47. Elaboración propia en base a estándares y casos análogos

ANÁLISIS DEL PORCENTAJE DE ÁREAS POR ZONAS FUNCIONALES DENTRO DE LA ZONA ADMINISTRATIVA



Figura 48. Elaboración propia en base a datos de tabla comparativa

6.2.2. ZONA EDUCATIVA Y DE CAPACITACIÓN

Permitirá el intercambio enseñanza-aprendizaje. Comprenderá todo lo referente a la formación y capacitación, donde se impartirán diversos cursos.

TABLA 6 COMPARACION DE AREAS POR AMBIENTES ZONA EDUCATIVA

	AMBIENTE	METROS CUADRADOS		
		NORMATIVO	CASO ANALO.	PROYECTO
ZONA EDUCATIVA Y DE CAPACITACIÓN	Taller de cocina	90	80	84
	Taller de mecanica	100	95	125
	Taller de herreria	60	60	51
	Taller de belleza			120
	Taller de corte y cofeccion	75	80	72
	Taller de electronica			51
	Taller de dibujo			51
	aulas puras (2 aulas)	60c/u	80 c/u	102
	Talleres de computacion	60c/u	80c/u	122
	Salón de conferencias	130	120	100
	Sala de profesores	25	30	17
	s.s. sala de profesores	15	20	5.5
	s.s. generales	9	15	47
	conserjería			10
	Cuarto de maquinas			8.5
	TOTAL		64	100
CIRCULACION 20% (del total)				193.2
				total 1159.2 M²

Figura 49. Elaboración propia en base a estándares y casos análogos

PORCENTAJE DE AREAS POR ZONAS FUNCIONALES ZONA EDUCATIVA

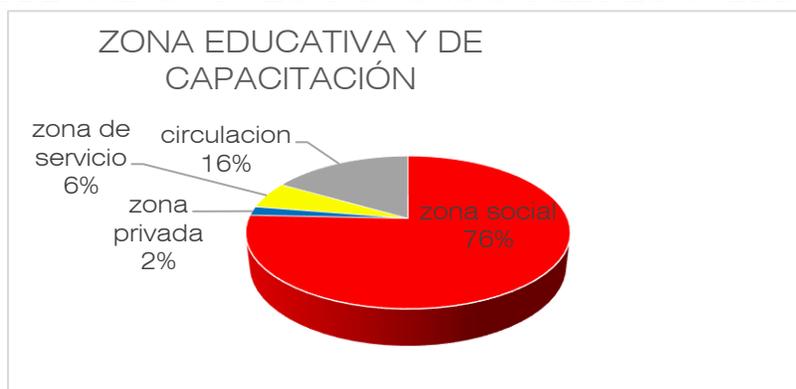


Figura 50. Elaboración propia en base a datos de tabla comparativa

6.2.3. ZONA DE SERVICIOS DE APOYO

Esta zona servirá para actividades de apoyo a la educación y capacitación, brindando espacios de usos múltiples, acceso a la información y esparcimiento.

TABLA 7 COMPARACION DE AREAS POR AMBIENTES ZONA SERVICIOS DE APOYO

ZONA DE SERVICIOS DE APOYO	AMBIENTE	METROS CUADRADOS		
		NORMATIVO	CASO ANALOGO	PROYECTO
	Biblioteca	125	280	68
	Area de mesas cafetería	100	140	71
	Salón de usos múltiples	125	280	352.5
	Camerinos para S.U.M			45
	s.s. camerinos			12
	s.s. generales			43
	Bodega de limpieza			12
	TOTAL	350	700	603.5
	CIRCULACION 25% (del total)			150.9
			total	754.4

Figura 51. Elaboración propia en base a estándares y casos análogos

PORCENTAJE DE AREAS POR ZONAS FUNCIONALES ZONA ADMINISTRATIVA

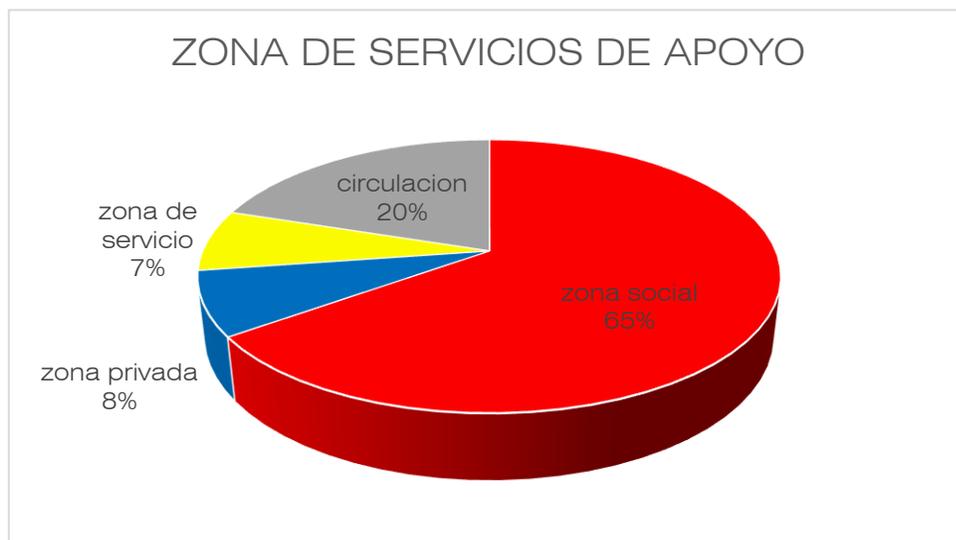


Figura 52. Elaboración propia en base a datos de tabla comparativa

6.2.4. ZONA DE ESTACIONAMIENTO

Área destinada al aparcamiento cómodo y seguro de vehículos dentro del conjunto, se contempla el estacionamiento para camiones, área de carga y descarga, estacionamiento de motocicletas y áreas de maniobra.

TABLA 8 ANALISIS COMPARATIVO DE AREAS POR AMBIENTES DE LA ZONA SERVICIOS DE APOYO

ZONA ESTACIONAMIENTO	AMBIENTE	METROS CUADRADOS		
		NORMATIVO	CASO ANALOGO	PROYECTO
	Cajón vehículo pequeño (22 + 2 para discap)	11.52 c/u 276.5	11.5 c/u 276	12c/u 288
	Cajón motocicleta	2.8 c/u 67.2	2.8 c/u 67.2	2 c/u 48
	Cajón camión (2)			63
	Área carga y descarga			8.5
	total			407.5
	Circulación 100% del total			407.5
			total	815 m ²

Figura 53. Elaboración propia en base a estándares y casos análogos

ANALISIS DEL PORCENTAJE DE AREAS POR ZONAS FUNCIONALES DENTRO DE LA ZONA ESTACIONAMIENTO

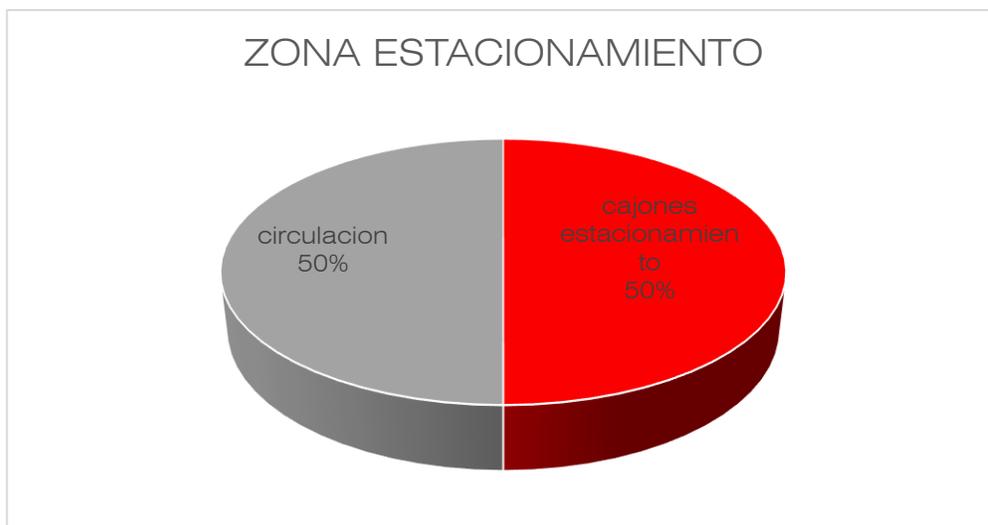


Figura 54. Elaboración propia en base a datos de tabla comparativa

6.2.5. ANALISIS DE AREA CONJUNTO GENERAL

TABLA 9 ANALISIS DE METROS CUADRADOS POR ZONAS DENTRO DEL CONJUNTO

CONJUNTO GENERAL	ZONA	METROS CUADRADOS PROYECTO
	Zona Administrativa	272.4 m ²
Zona Educativa y de Capacitación	1159.2 m ²	
Zona de Servicios de Apoyo	754.4 m ²	
Zona de Estacionamiento	815 m ²	
	TOTAL	3,001.00 m ²

Figura 55. Elaboración propia en base a estándares y casos análogos

PORCENTAJE DE AREAS POR ZONAS FUNCIONALES DEL CONJUNTO GENERAL

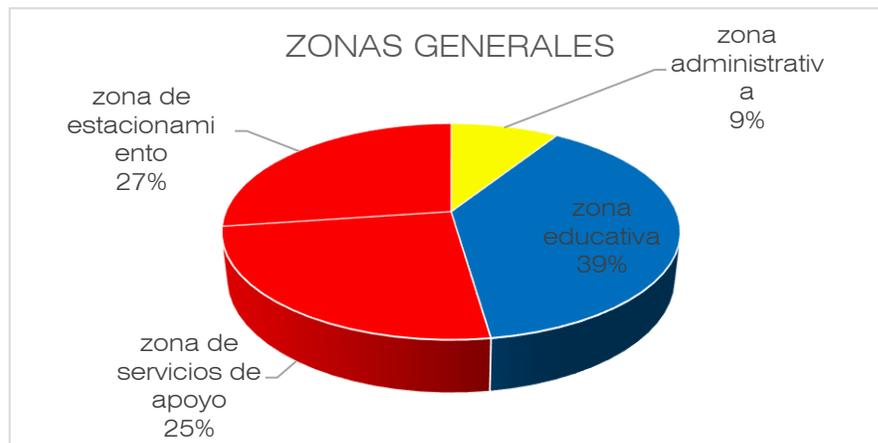


Figura 56. Elaboración propia en base a datos de tabla comparativa

6.3. PREMISAS GENERALES

Las premisas generales de diseño, son las pautas que regirán el diseño en sí, debido a que son el fundamento de todo lo que se tomara en cuenta para crear el espacio del Anteproyecto. Se plantean a partir de tener definido el programa arquitectónico pues de los espacios y de sus funciones dependerá la manera de diseñarlos y tomar en cuenta las herramientas necesarias para su adecuado funcionamiento. Las premisas se dividen en:

- Premisas morfológicas
- Premisas funcionales
- Premisas ambientales
- Premisas tecnológicas

6.3.1. PREMISAS MORFOLOGICAS

Son aquellas que tienen que ver con el aspecto y la forma en si del anteproyecto, tomando en cuenta elementos del entorno o de teorías establecidas.



Figura 57. Captura propia



Figura 59. Captura propia



Figura 58. Captura propia

INTEGRACIÓN

Integrar el centro de fomento de desarrollo integral a la arquitectura del lugar, para no crear contraste y que la población se sienta identificada con el mismo.

CUBIERTAS: en su mayoría son de lámina galvanizada aunque un gran número presentan losas de concreto y aún se conservan algunos ejemplos de cubierta con teja.

FACHADAS: Presentan en los últimos tiempos voladizos para la protección solar.

COLORES: Se nota la preferencia de colores cálidos y vivos, en gamas de rojos y amarillos.

MATERIALES: Principalmente block y concreto. Aún existe un número significativo de estructuras de adobe.

LENGUAJE CONTEMPORANEO

Utilizar lenguaje contemporáneo en fachadas, empleando jerarquías para ingresos, ventanas amplias, acabados vistosos.



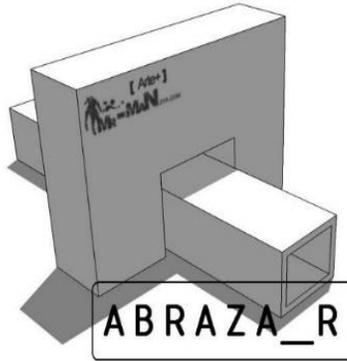
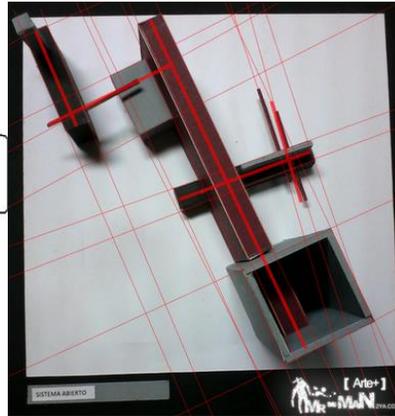


Figura 61: interrelaciones de forma <https://mrmannoticias.blogspot.com/2008>

Figura 60. <http://www.ciudadypoder.mx/arquitectura-contemporanea-queretaro/>
GEOMETRIA



Utilizar geometría euclidiana que es la que predomina en la mayoría de fachadas y ambientes de las estructuras de la población.

Figura 62: Sistema Abierto <https://mrmannoticias.blogspot.com/2008>

MASIVIDAD

Emplear la masividad en el conjunto, para integrarlo a la infraestructura existente en el municipio donde la masividad sobre el vano que predomina en la mayor parte de las construcciones del casco urbano



Figura 63. Mercado municipal. Captura propia



Figura 64. Palacio municipal. Captura propia



Figura 65. Captura propia

6.3.2. PREMISAS FUNCIONALES

Influyen directamente en la función misma del espacio, son directrices a tomar para el correcto funcionamiento de los ambientes y las relaciones entre sí.

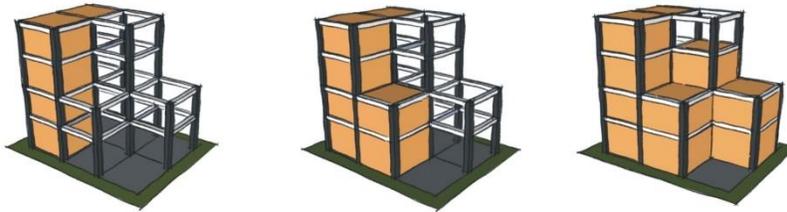


Fig. 3. Vivienda soporte. Imagen de la autora.

Figura 66. <http://scielo.sld.cu/img/revistas/au/v34n1/f0303113.jpg>

FLEXIBILIDAD

Diseñar espacios flexibles que se adapten a las diferentes actividades que se llevarán a cabo en los espacios. Esto servirá para el uso constante y variado que pueda dársele al espacio, haciéndolo más rentable

VESTIBULACION

Emplear áreas de espera que sirvan de transición entre actividades de diferente tipo

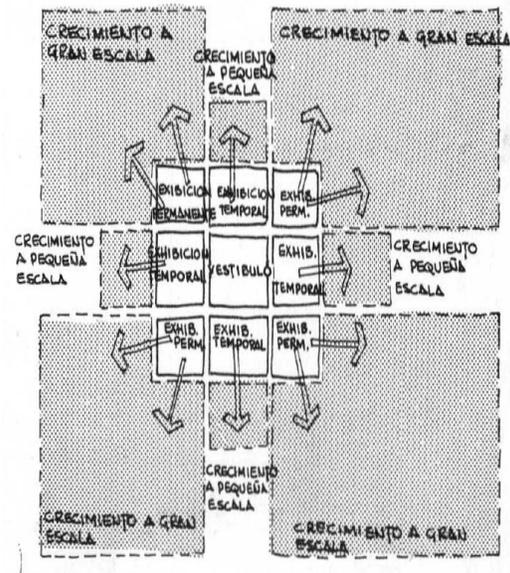


Figura 67. Edward T. White. Manual de Conceptos de Formas Arquitectonicas



Figura 68. Plaza Victor Cuesta.
<https://undiaunaarquitecta.wordpress.com/2015/12/22/augusta-hermida-1967/1290010142-dh-victorjquesta-01/>

PLAZAS

Emplear plazueletas con estancias cómodas, para evocar costumbre de convivencia en el parque central de la población.



Figura 69.
<http://conescuadraycartabon.blogspot.com/2008/12/urbanismo-municipal-funcional-para.html>

CIRCULACIONES

Adecuar un sistema de plazas y caminamientos, que guíen a los usuarios a los diferentes ingresos del conjunto.



Figura 70.
<https://mrmannoticias.blogspot.com/2009/02/diseño-de-jardines-paisajismo.html>

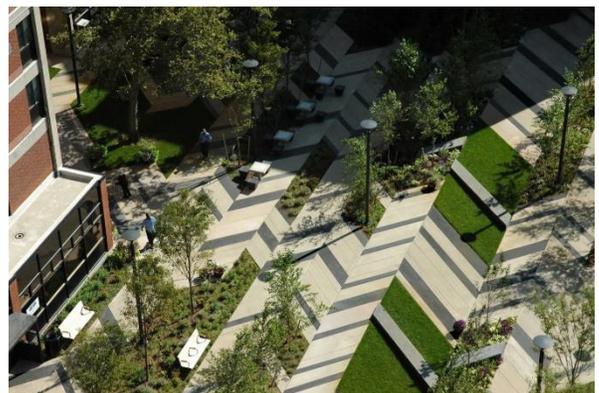


Figura 71. Plaza Levison.
<https://mrmannoticias.blogspot.com/2009/02/diseño-de-jardines-paisajismo.html>

6.3.3. PREMISAS AMBIENTALES

Ayudaran siguiendo lineamientos en lo referente al ambiente y la integración del proyecto a este, del respeto del mismo y le la sostenibilidad y confort climático.

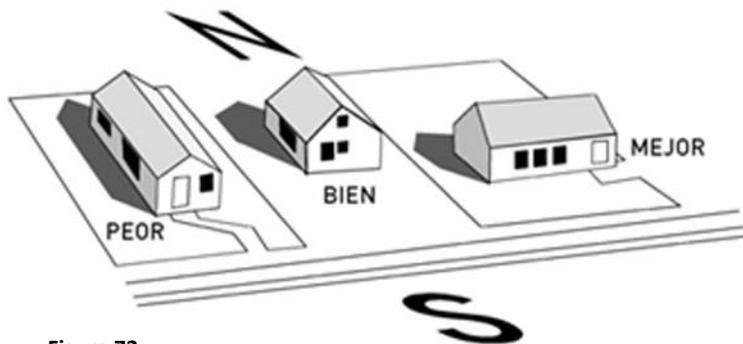


Figura 72.
<http://www.factica.es/arquitectura/index.php/en/blog/56-passive-house-iv-manipular-la-orientacion-y-la-forma>

ORIENTACION

Orientar el conjunto respecto al eje este-oeste para evitar incidencia solar en la mayoría de las fachadas.

CORREDORES TECHADOS

Utilizar en fachadas este y oeste y sur corredores techados para evitar la incidencia solar y aprovechando que son actividades transitorias.



Figura 73. Vereda techada Universidad de Concepción.
<https://danielvillegas.wordpress.com/2013/09/28/veredas-techadas-en-perimetro-peatonal-de-concepcin-chile/>

VIENTOS

Aprovechar fachada nor-este de donde vienen los vientos predominantes en la mayor parte del año para la captación del mismo, abriendo ventanas hacia esa dirección

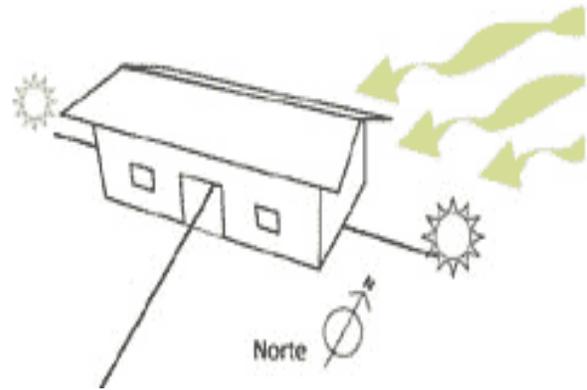


Figura 74.

<https://www.fau.ucv.ve/idec/racionalidad/Paginas/Manualimplanta.html>



Figura 75. <https://www.planning.org/planificacion/2/5.htm>

VEGETACION

Emplear vegetación propia del lugar como barreras contra polvo y contaminación auditiva

6.3.4. PREMISAS TECNOLOGICAS

Son aquellas que tienen que ver con los sistemas constructivos y el modo y lugar de emplearlos.

MARCOS RIGIDOS

Emplear el sistema estructural de marcos rígidos, por ser el más adaptable a la geometría a utilizar en el conjunto

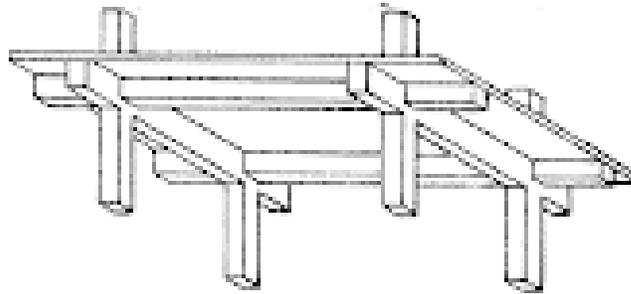
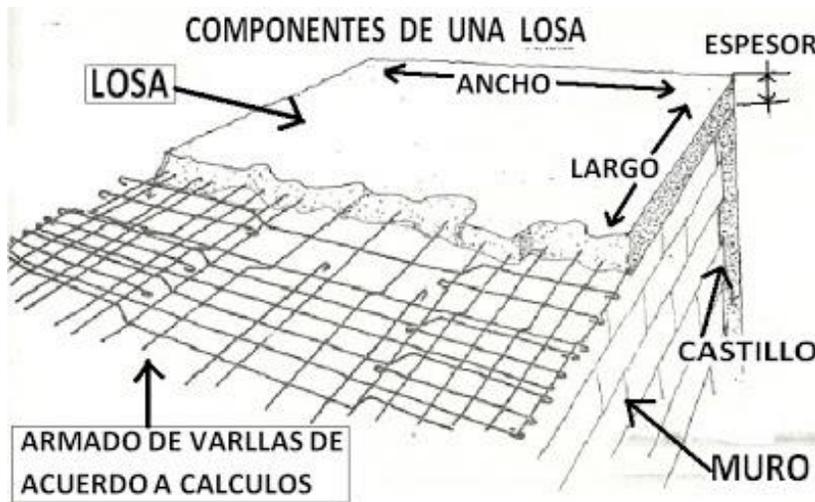


Figura 76. <http://sistestructura6.blogspot.com/2013/06/marcos-vigas-y-columnas-de-acero-y.html>



LOSAS

Construir cubiertas unidas insitu, en las áreas que requieran losas de este tipo (losas planas).

Figura 77. <http://armadodelosa.blogspot.com/>

CIMENTACIÓN

Emplear el sistema de cimentación corrida y de zapatas aisladas

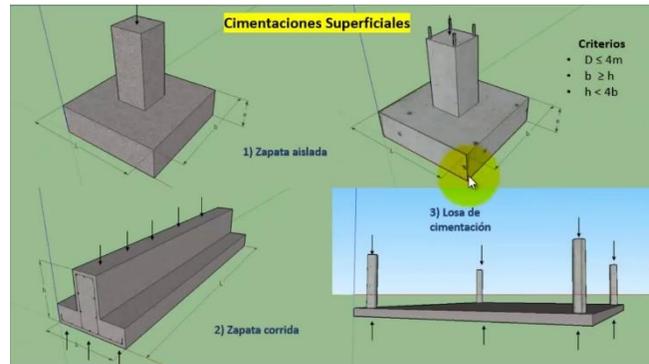


Figura 78. https://www.youtube.com/watch?v=_tM3USR5dag

CERRAMIENTOS VERTICALES

Utilizar mampostería reforzada para cerramientos verticales, que es el sistema más empleado en la población

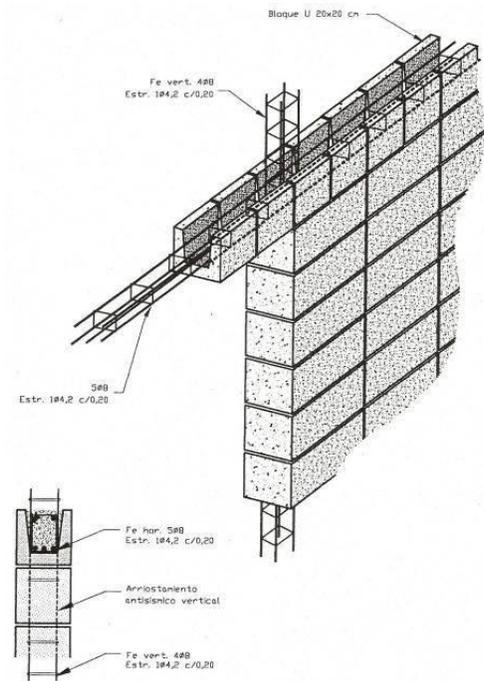


Figura 79. <http://blogdearquitectura-juli.blogspot.com/p/mamposteria.html>

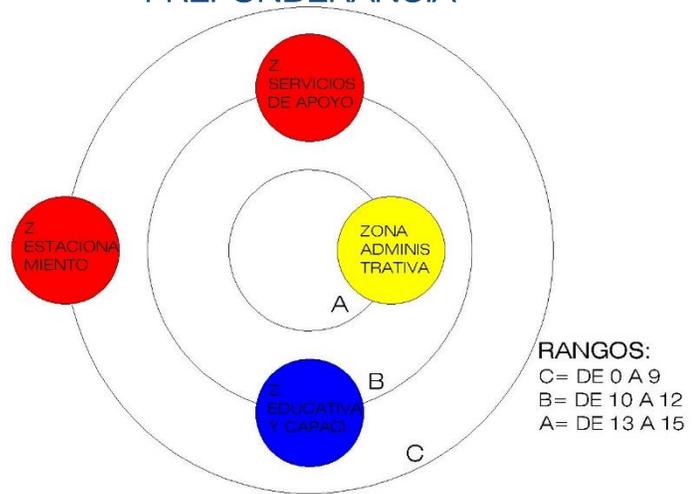
6.4. DIAGRAMACIÓN

6.4.1. MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS

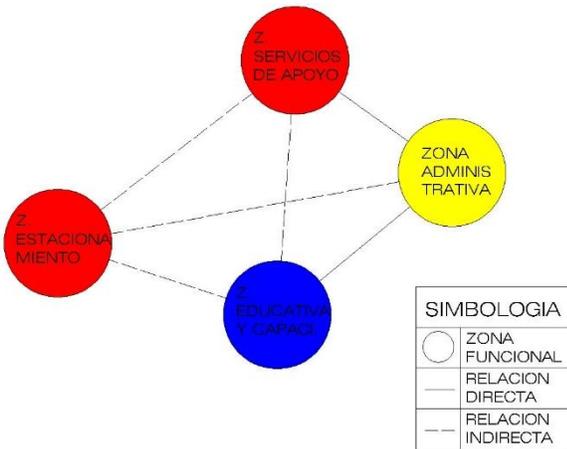


PONDERACION:
 0= SIN RELACION
 3= RELACION MEDIA
 6= RELACION DIRECTA

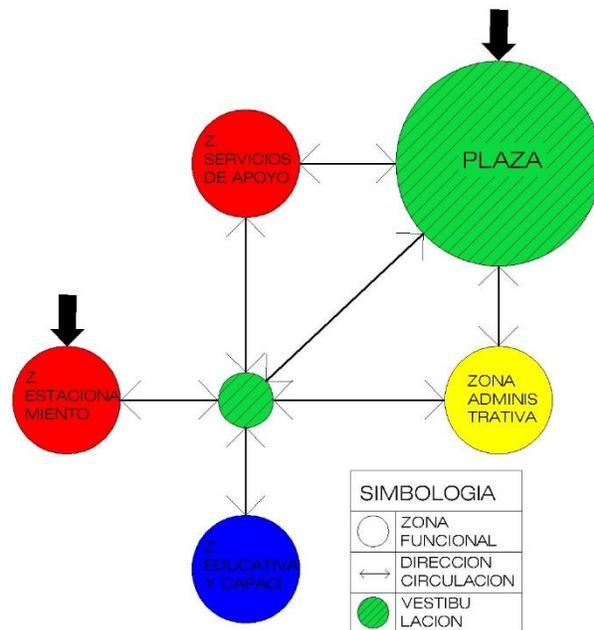
6.4.2. DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



6.4.3. DIAGRAMA DE RELACIONES

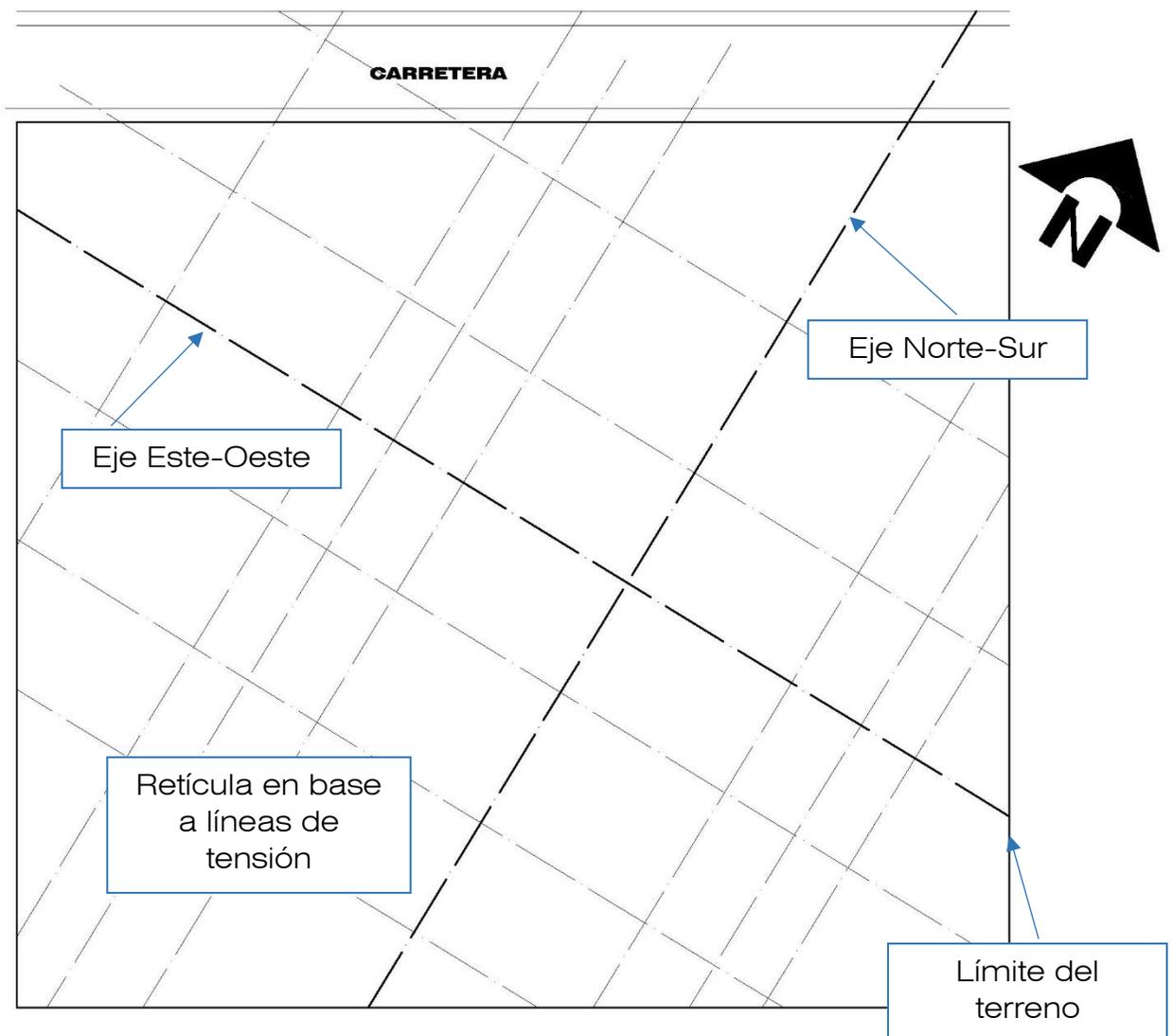


6.4.4. DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

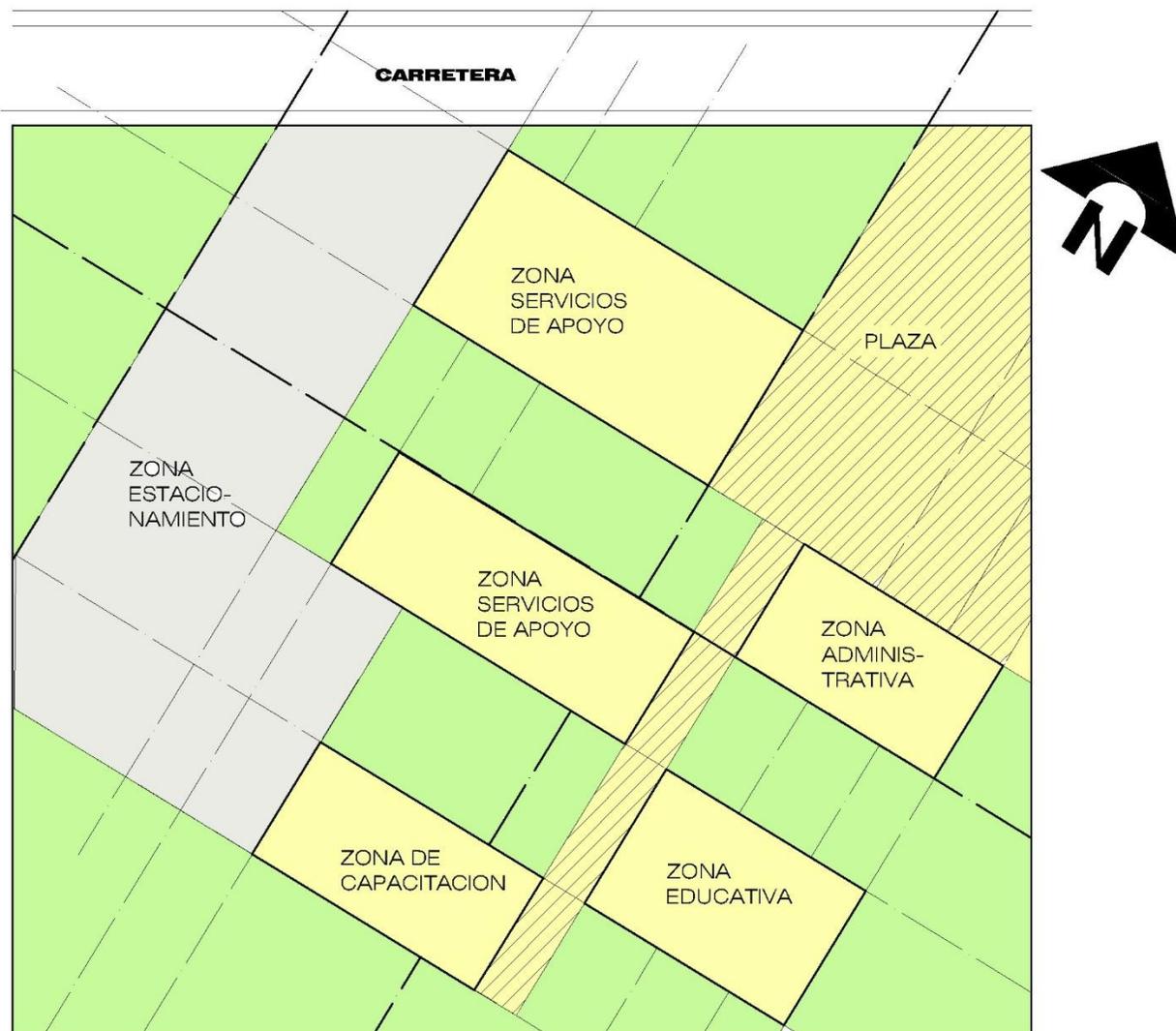


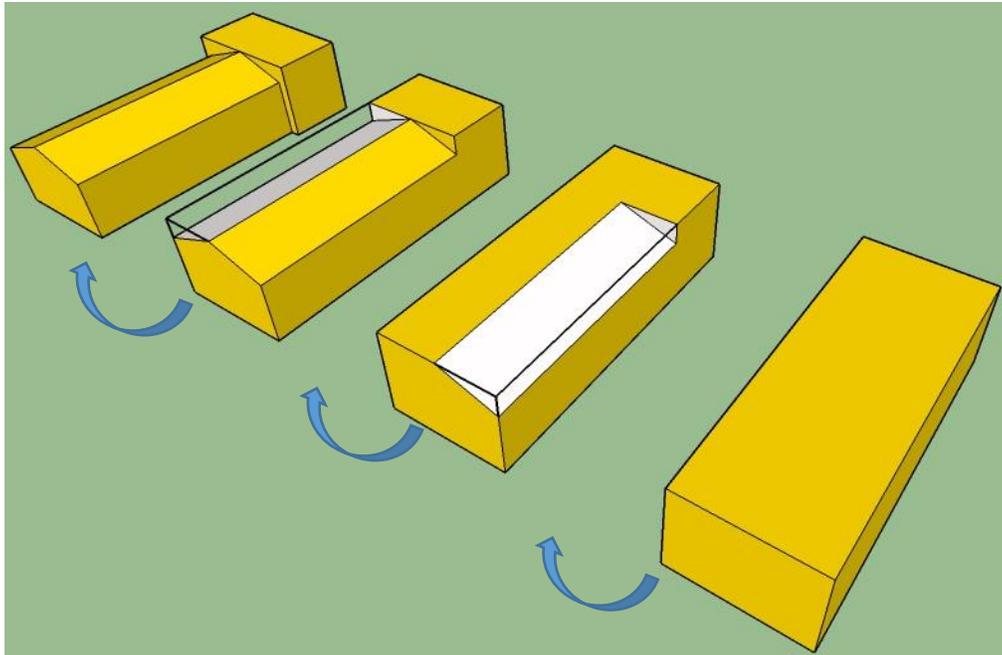
6.5. PARTIDO DE DISEÑO

Para un confort climático debido a que Agua Blanca tiene un clima de templado a cálido y debido al soleamiento, se tomó en cuenta como ejes principales de diseño los ejes Norte-Sur y Este-Oeste, partiendo de allí, se generaron ejes o líneas de tensión, paralelos a estos para formar una retícula de geometría euclidiana y de allí generar un sistema ordenador.

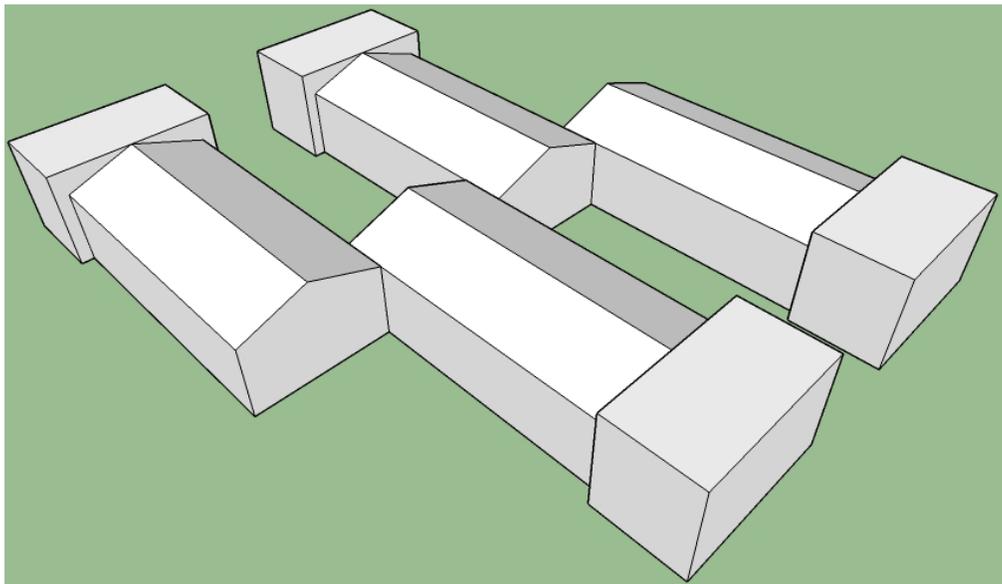


Teniendo la retícula generada por las líneas de tensión y con las áreas aproximadas del análisis del programa arquitectónico, se realizó la zonificación dentro del terreno teniendo en cuenta siempre la geometría euclidiana implementando figuras simples (rectángulos) que es la configuración más común dentro de las construcciones del municipio. Se verifica que los edificios más próximos al ingreso deberían ser el de administración y el salón de usos múltiples por la frecuencia que se emplearan.





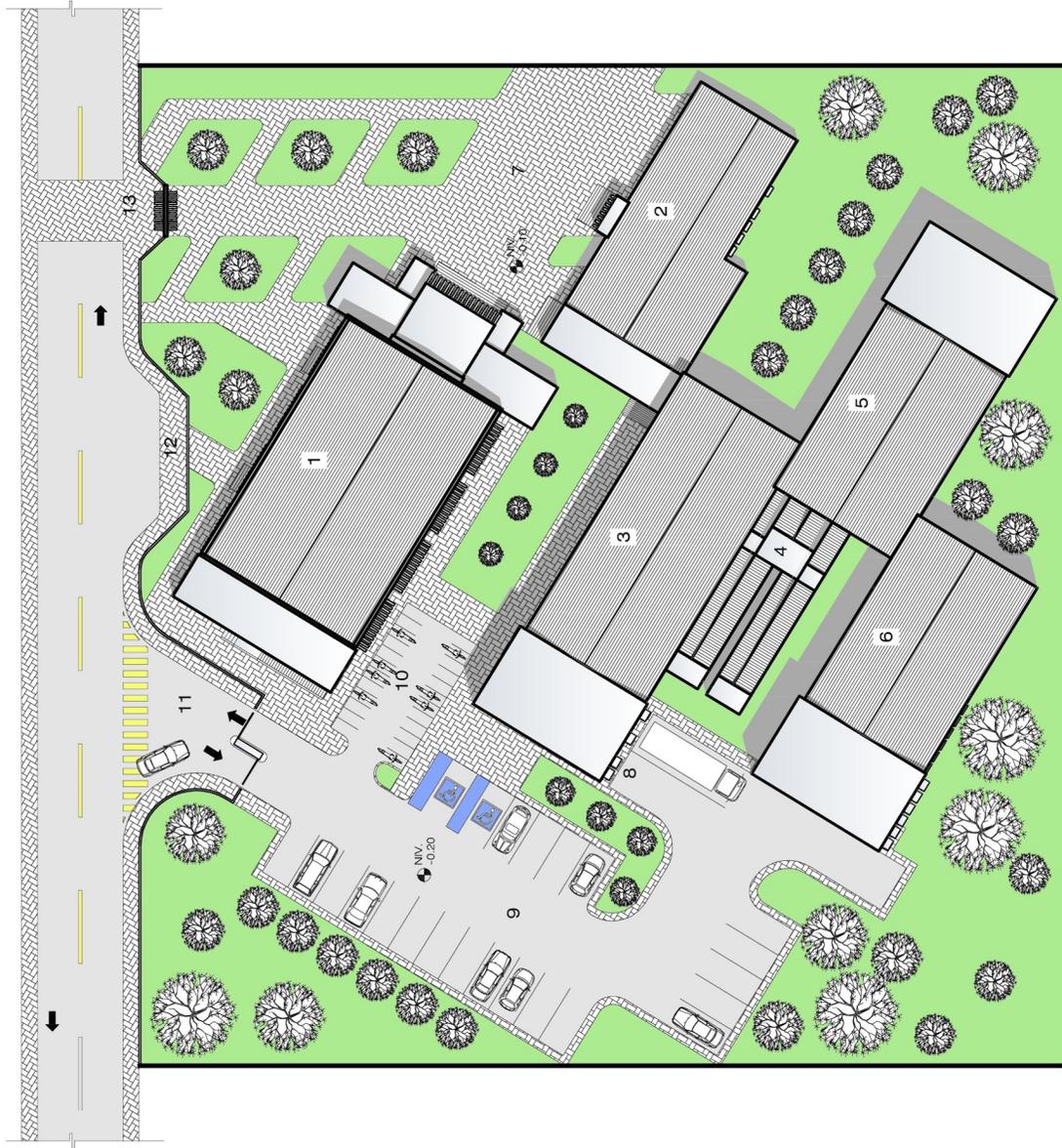
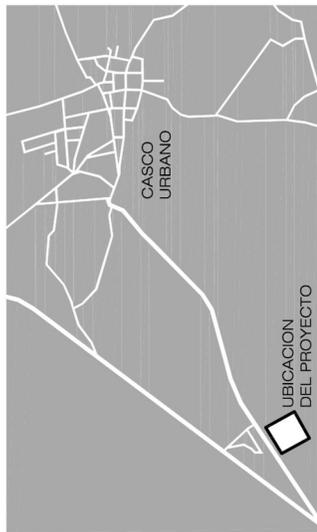
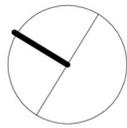
Sustracción y modificación con base a un cubo, tomando en cuenta las premisas y proporción para crear elevaciones y obtener un módulo proporcionado



Uniendo varios módulos obtenidos en el paso anterior, se obtuvo un supermódulo proporcionado y adecuado a las áreas requeridas en el programa de necesidades.

PLANTA DE CONJUNTO

ESC. 1:600



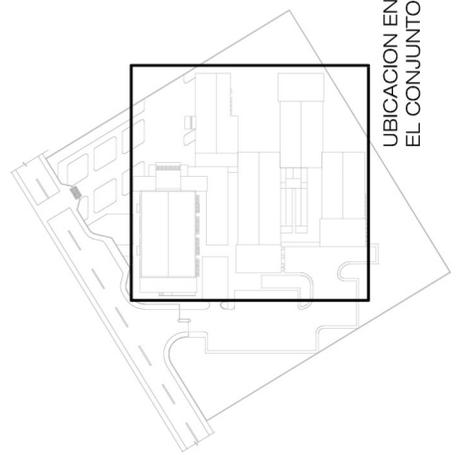
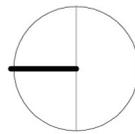
NOMENCLATURA:

1. SALON DE USOS MULTIPLES
2. ADMINISTRACION
3. EDIFICIO "A"
4. MODULO GRADAS Y RAMPA
5. EDIFICIO "B"
6. EDIFICIO "C"
7. PLAZA
8. AREA DE CARGA Y DESCARGA
9. ESTACIONAMIENTO VEHICULAR
10. ESTACIONAMIENTO MOTOCICLETAS
11. INGRESO VEHICULAR
12. PARADA DE BUSES
13. INGRESO PEATONAL

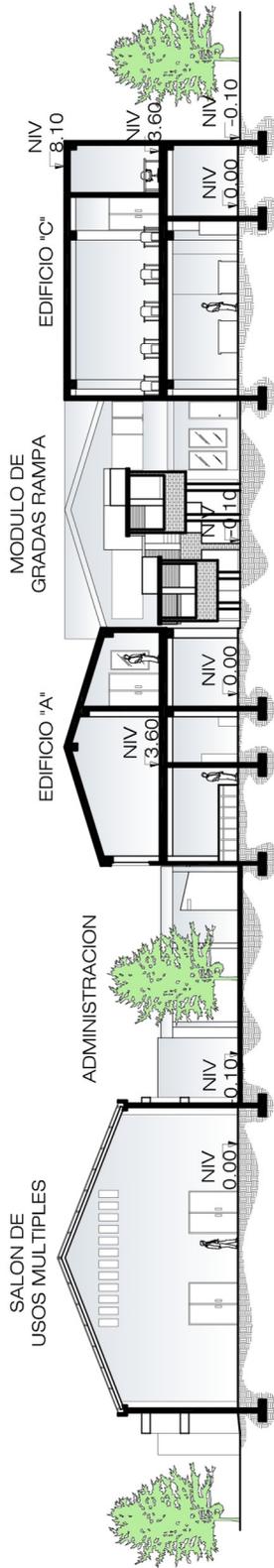


PLANTA DE CONJUNTO

AMOBLAGA PRIMER NIVEL ESC. 1:400

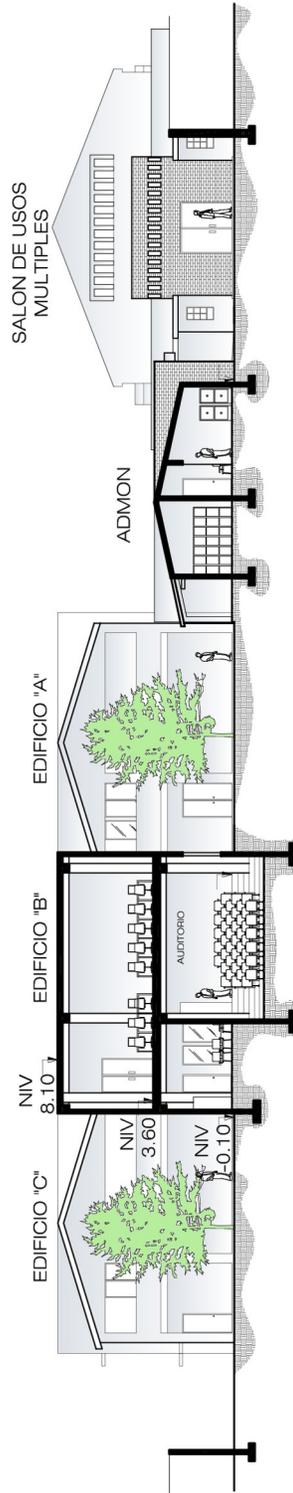


UBICACION EN EL CONJUNTO



SECCION A-A CONJUNTO

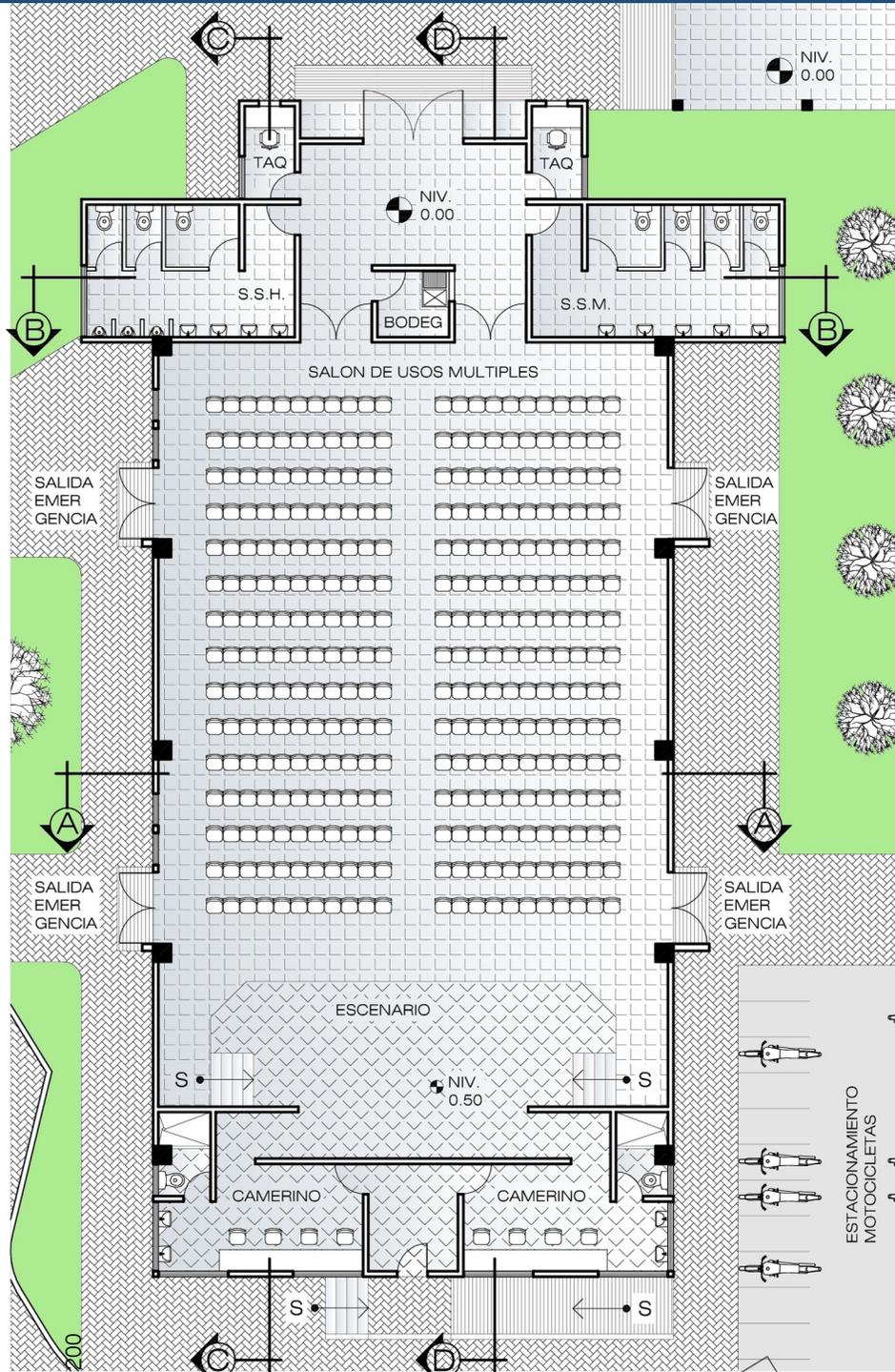
ESC. 1:400



SECCION B-B CONJUNTO

ESC. 1:400

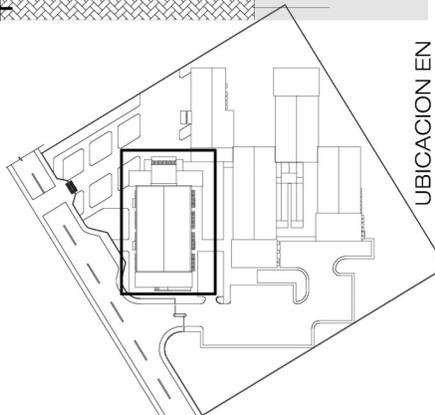
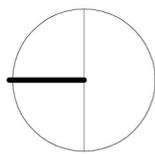




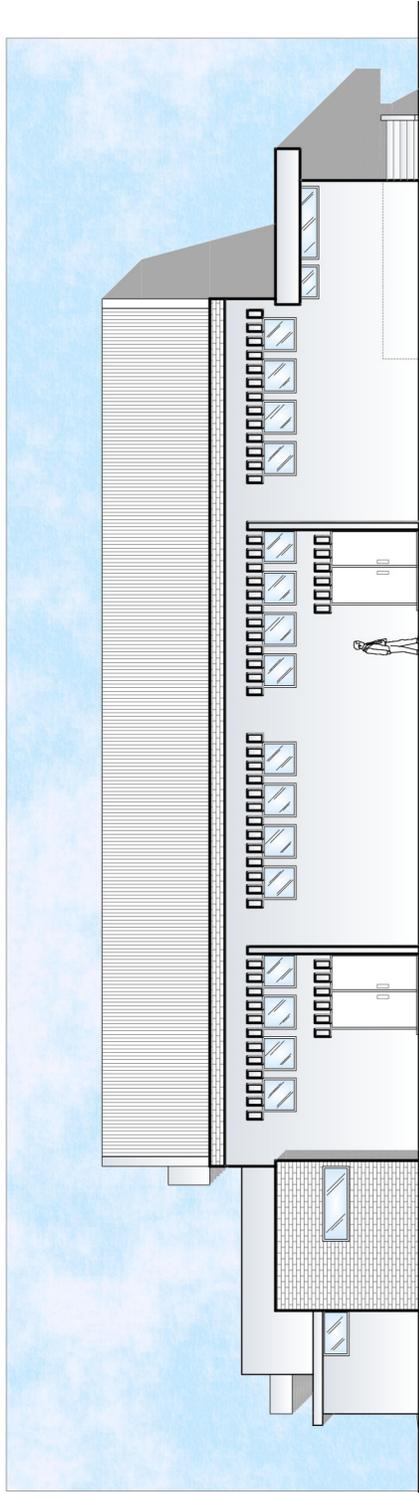
PLANTA AMOBLADA

SALON USOS MULTIPLES ESC. 1:200

ESCALA GRAFICA

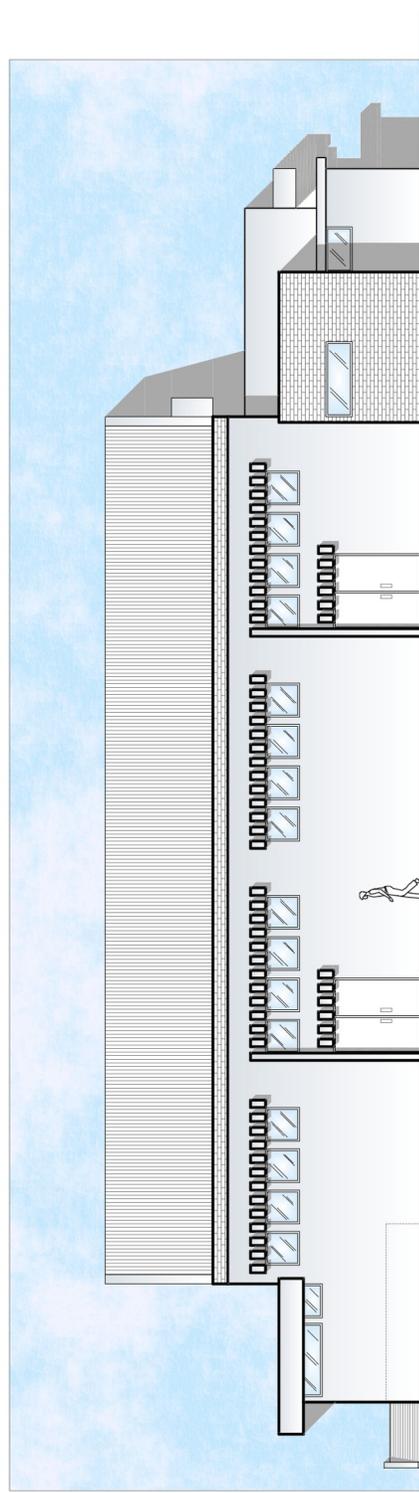


UBICACION EN EL CONJUNTO



ELEVACION NORTE

SALON USOS MULTIPLES ESC. 1:200

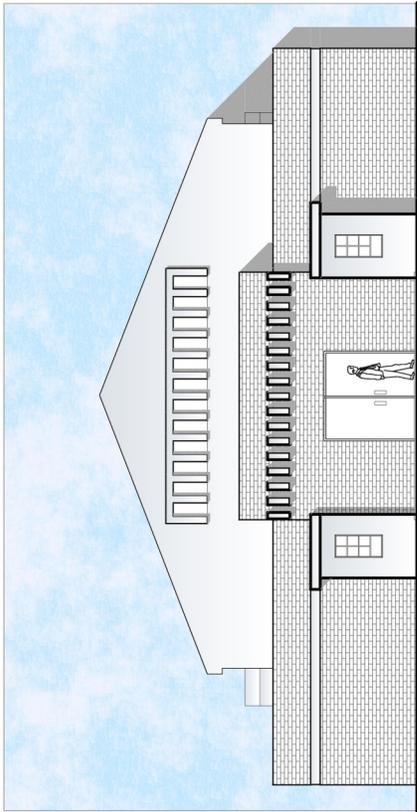


ELEVACION SUR

SALON USOS MULTIPLES ESC. 1:200

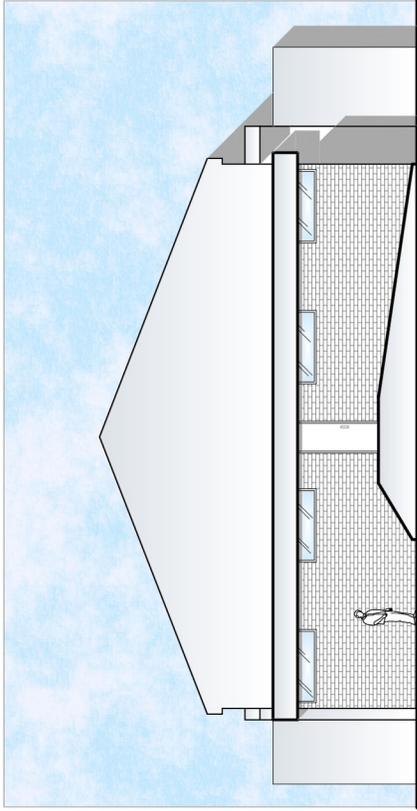
ESCALA GRAFICA





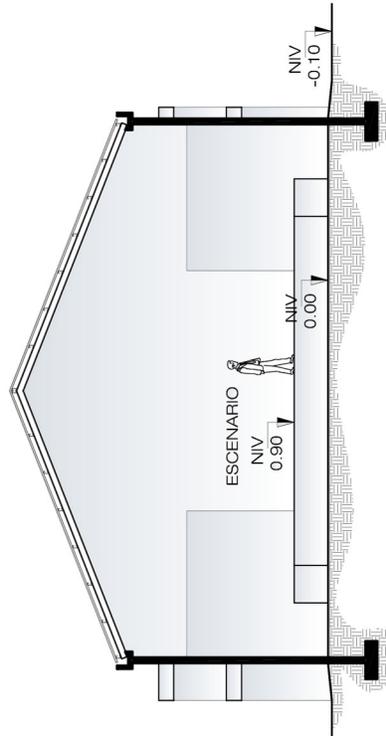
ELEVACION ESTE

SALON USOS MULTIPLES ESC. 1:200



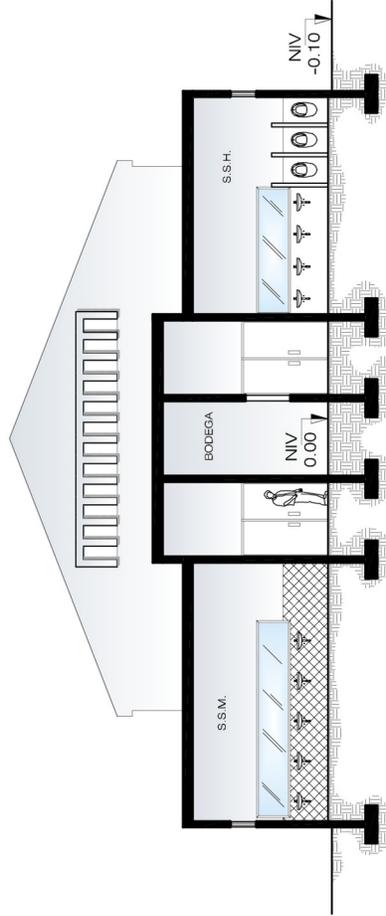
ELEVACION OESTE

SALON USOS MULTIPLES ESC. 1:200



SECCION A-A

SALON USOS MULTIPLES ESC. 1:200

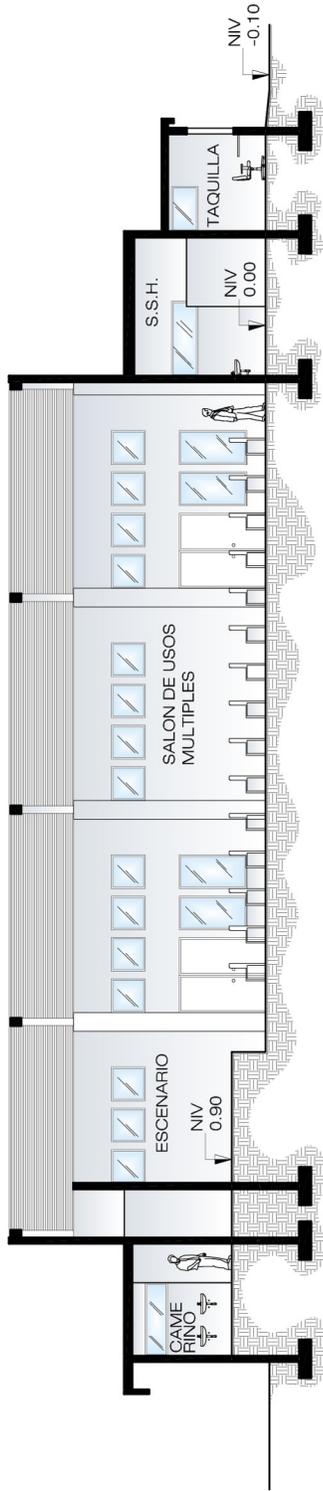


SECCION B-B

SALON USOS MULTIPLES ESC. 1:200

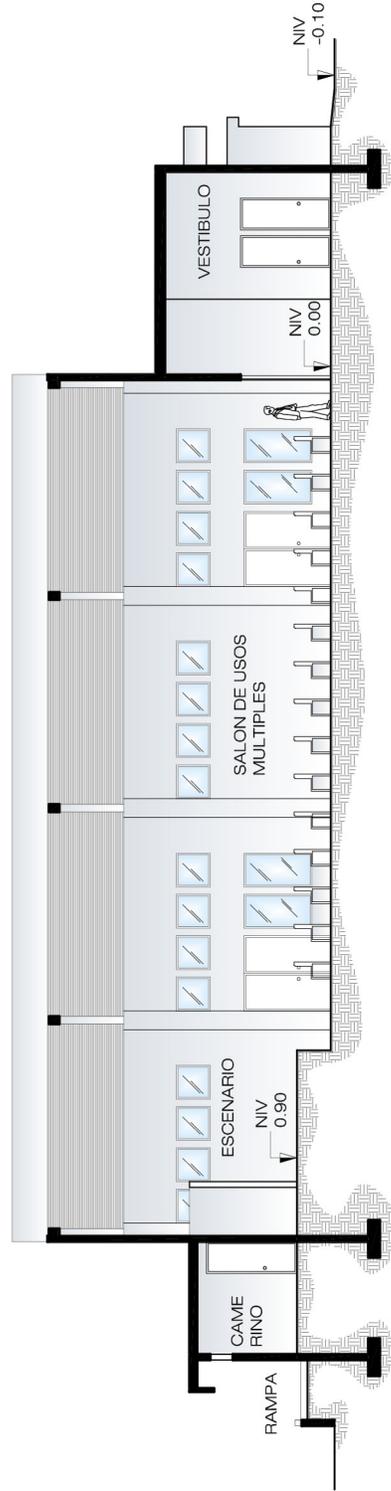
ESCALA GRAFICA





SECCION C-C

SALON USOS MULTIPLES ESC. 1:200



SECCION D-D

SALON USOS MULTIPLES ESC. 1:200

ESCALA GRAFICA



VISTAS INTERIORES
SALON USOS MULTIPLES



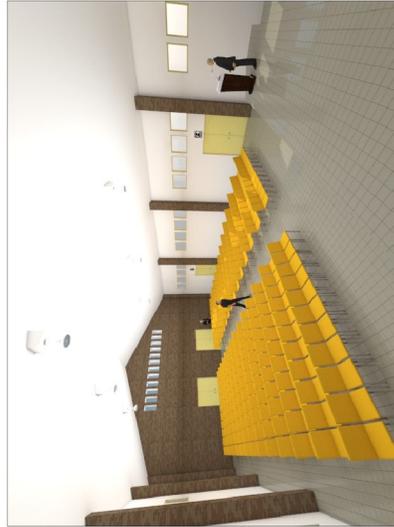
VISTA DEL VESTIBULO DE INGRESO



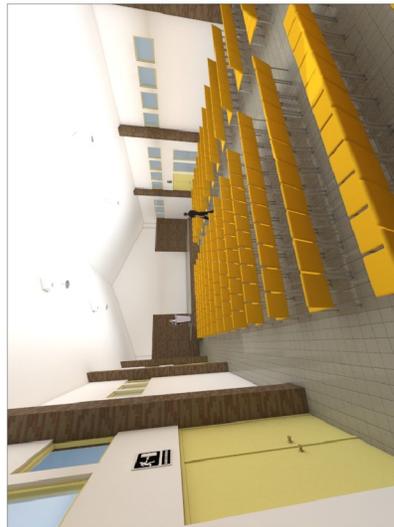
VISTA DEL VESTIBULO DE INGRESO



VISTA DEL SALON



VISTA DEL SALON



VISTA DEL SALON



VISTA DEL SALON



VISTA DEL SALON



VISTA DE CAMERINOS



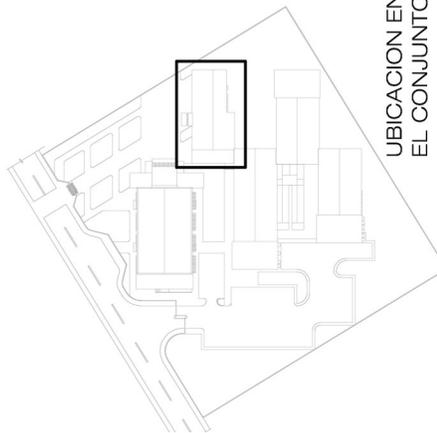
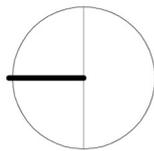
VISTA DE CAMERINOS



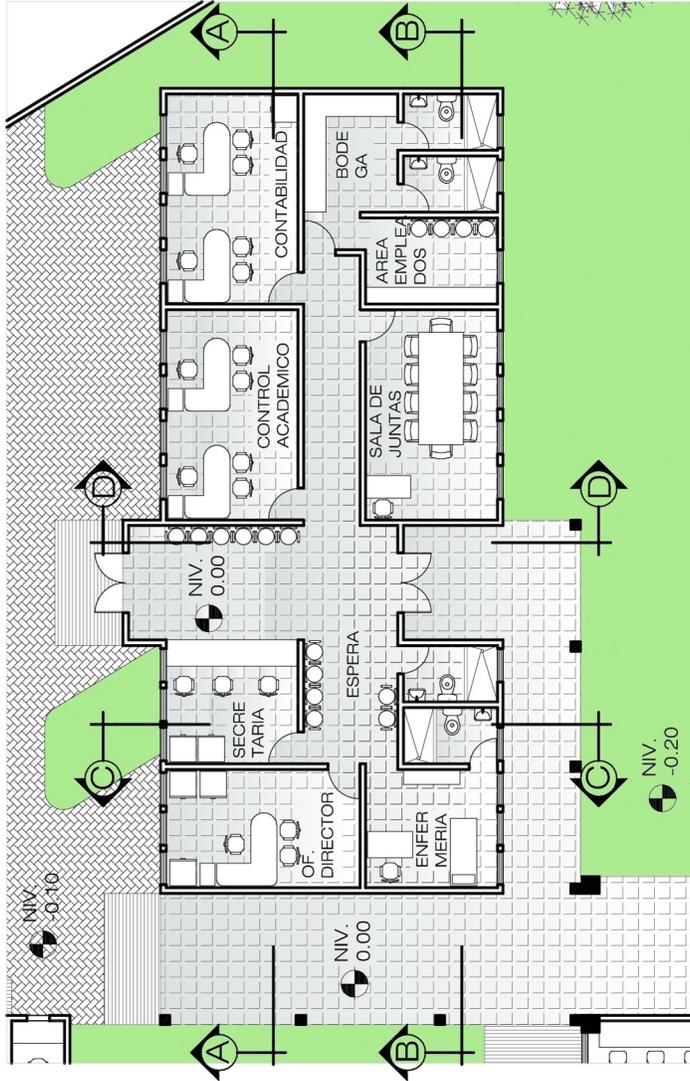
VISTA DE CAMERINOS

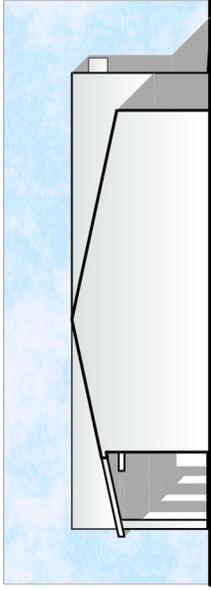
PLANTA AMOBLADA
ADMINISTRACION ESC. 1:200

ESCALA GRAFICA



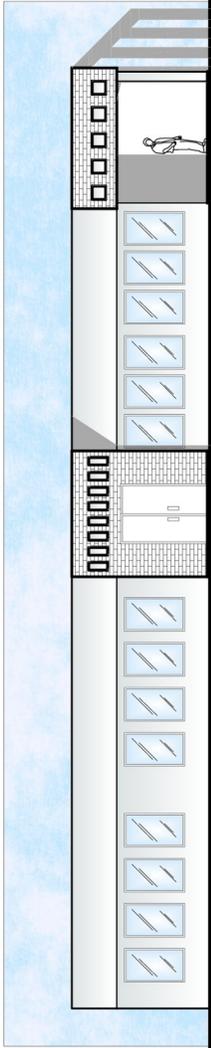
UBICACION EN EL CONJUNTO





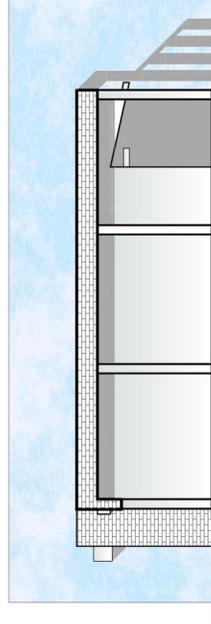
ELEVACION ESTE

ADMINISTRACION ESC. 1:200



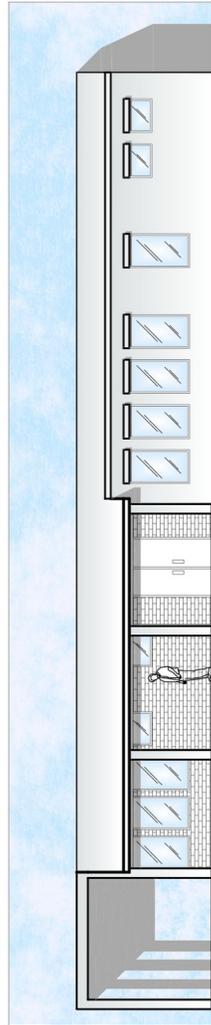
ELEVACION NORTE

ADMINISTRACION ESC. 1:200



ELEVACION OESTE

ADMINISTRACION ESC. 1:200

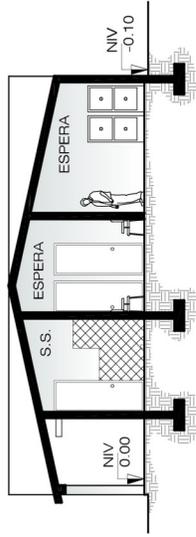


ELEVACION SUR

ADMINISTRACION ESC. 1:200

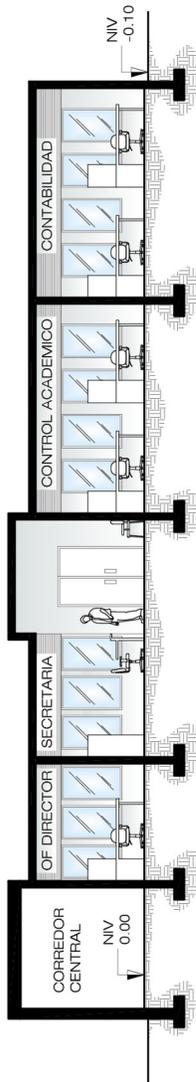
ESCALA GRAFICA





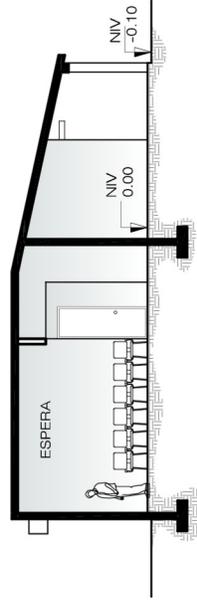
SECCION C-C

ADMINISTRACION ESC. 1:200



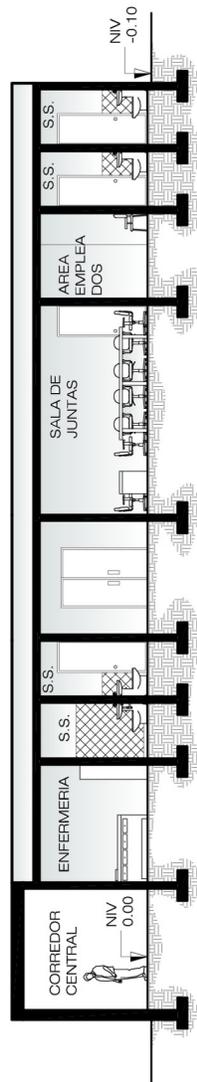
SECCION A-A

ADMINISTRACION ESC. 1:200



SECCION D-D

ADMINISTRACION ESC. 1:200



SECCION B-B

ADMINISTRACION ESC. 1:200

ESCALA GRAFICA



VISTAS INTERIORES

ADMINISTRACION



VISTA INTERIOR ADMINISTRACION.
ESPERA



VISTA INTERIOR ADMINISTRACION.
ESPERA



VISTA INTERIOR ADMINISTRACION.
ESPERA



VISTA INTERIOR ADMINISTRACION.
ESPERA



VISTA INTERIOR CONTROL ACADEMICO



VISTA INTERIOR ENFERMERIA



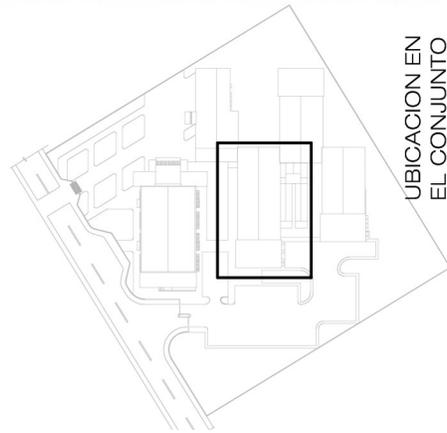
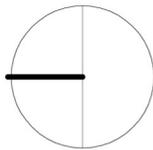
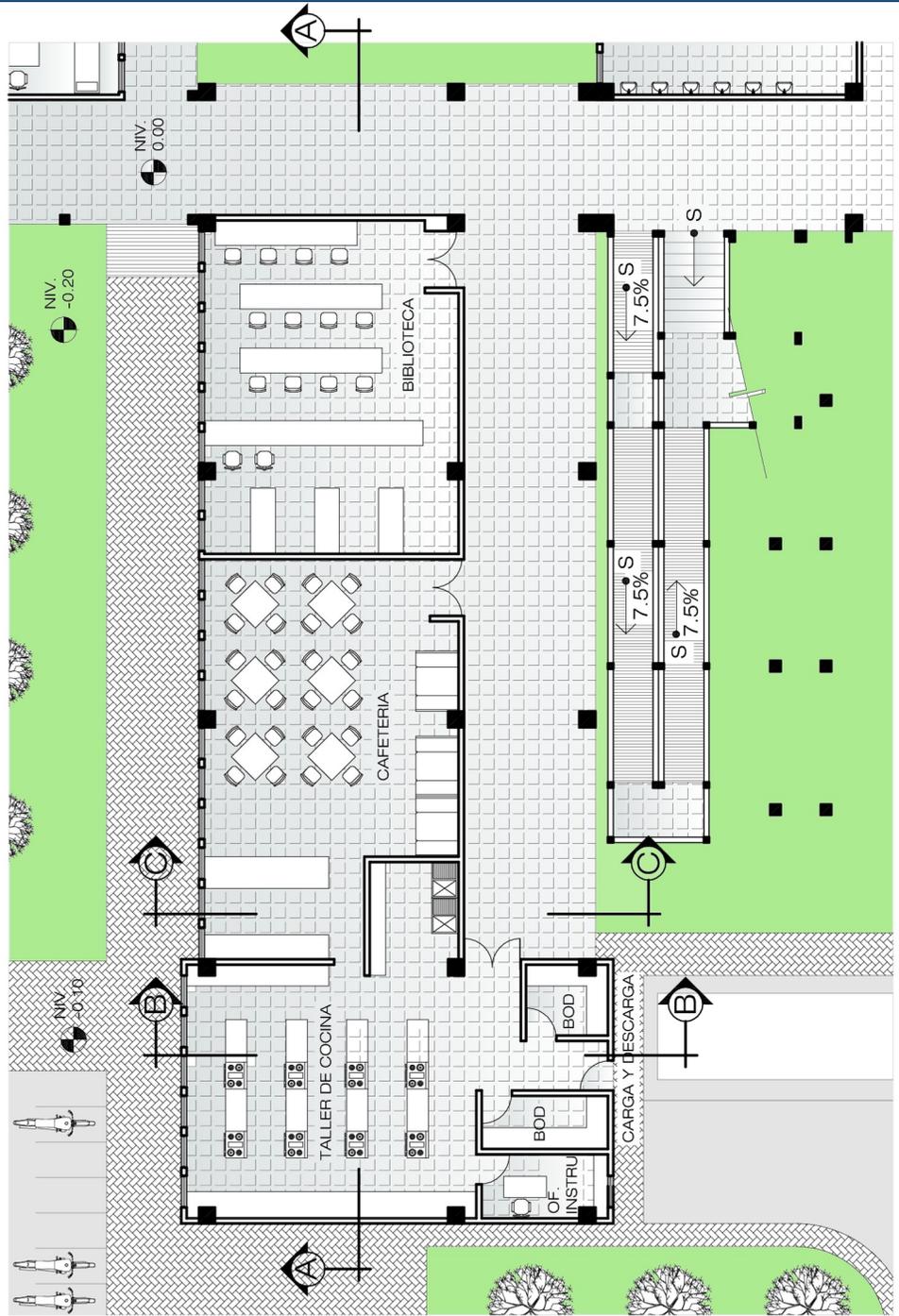
VISTA INTERIOR OFIINA DIRECTOR



VISTA INTERIOR SALA DE JUNTAS

PLANTA AMOBLADA

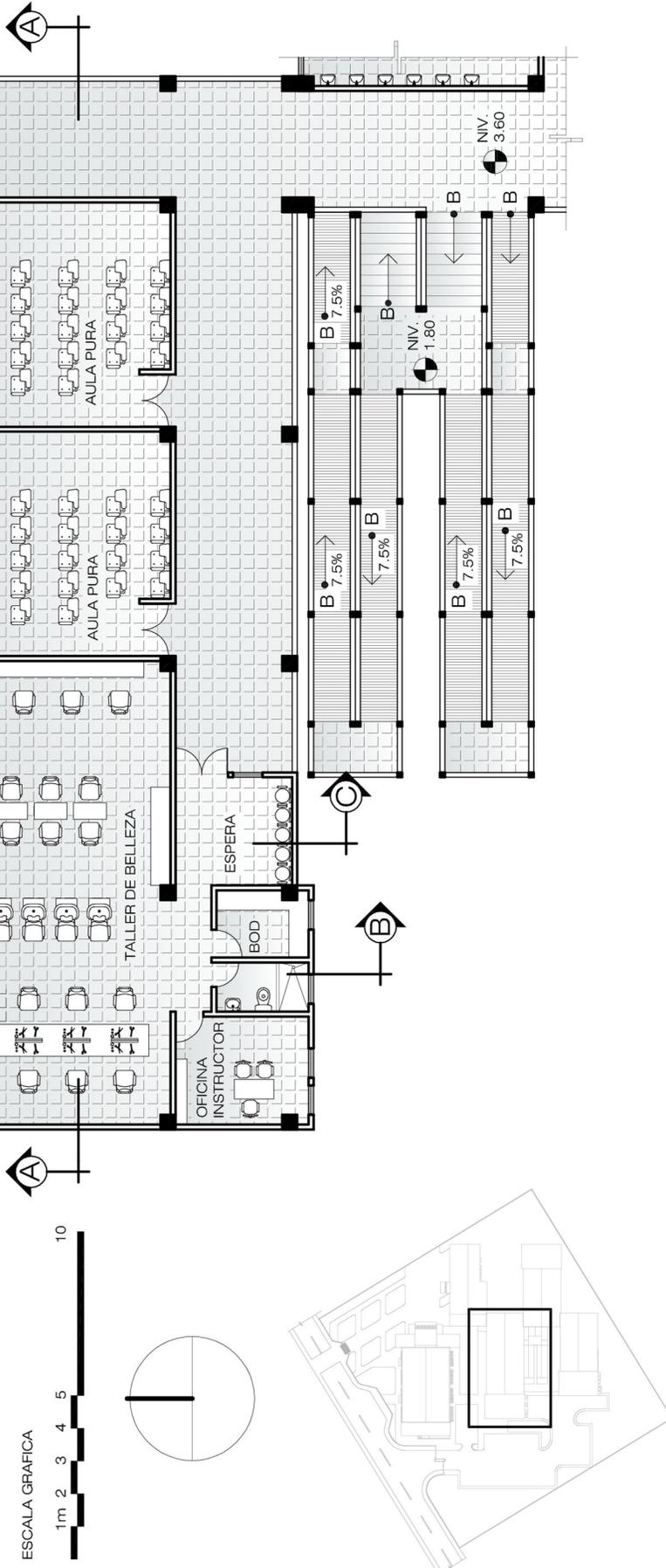
EDIFICIO "A" PRIEMR NIVEL ESC. 1:200



UBICACION EN EL CONJUNTO

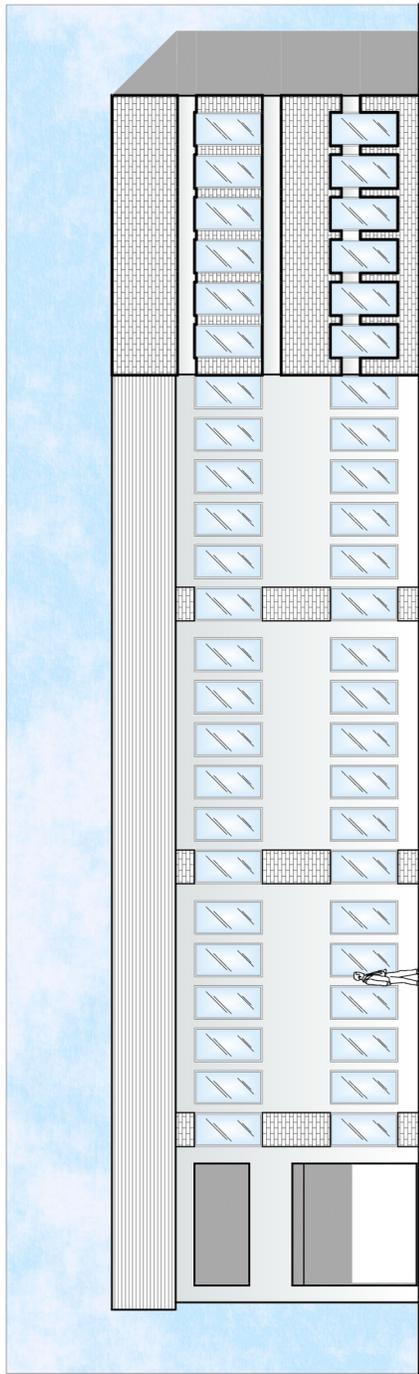
PLANTA AMOBLADA

EDIFICIO "A" SEGUNDO NIVEL ESC. 1:200



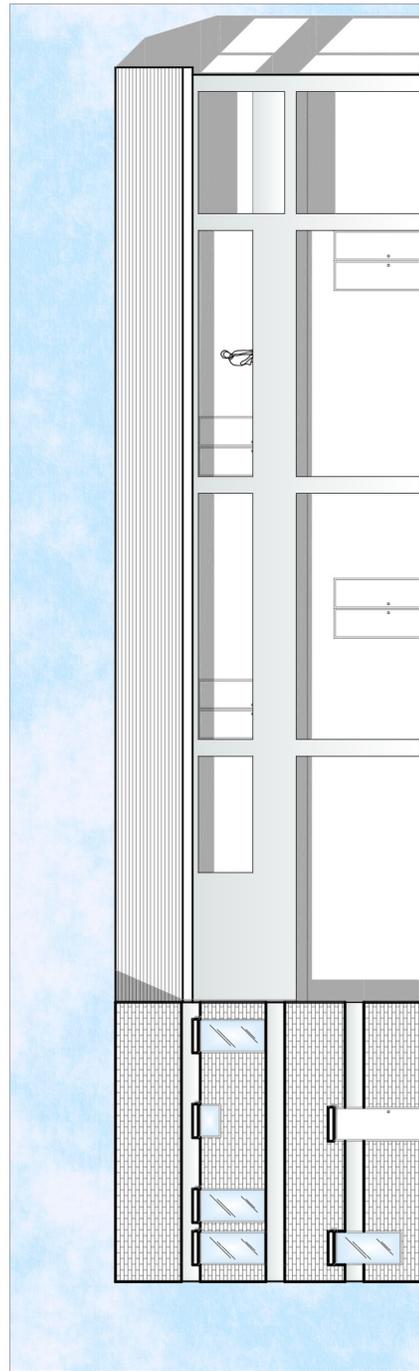
ESCALA GRAFICA





ELEVACION NORTE

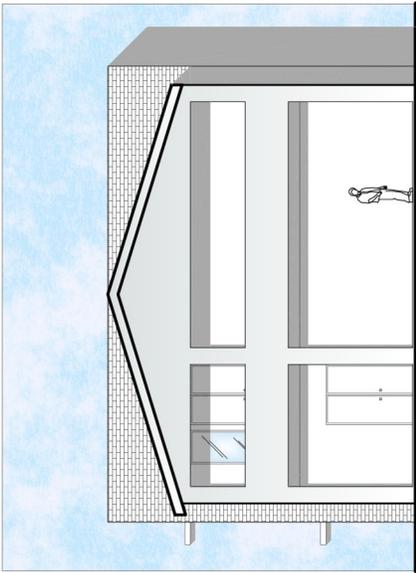
EDIFICIO "A" ESC. 1:200



ELEVACION SUR

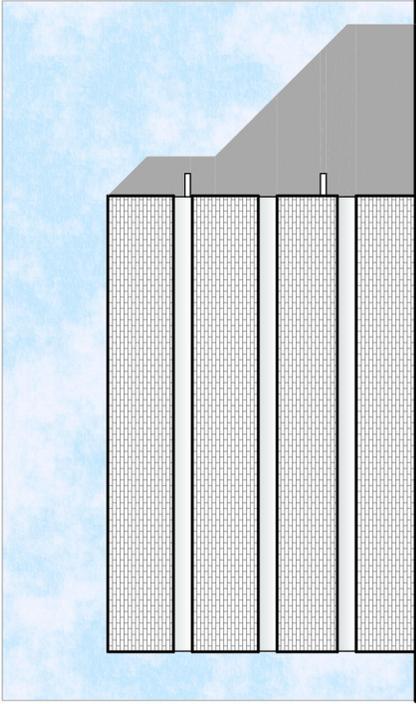
EDIFICIO "A" ESC. 1:200





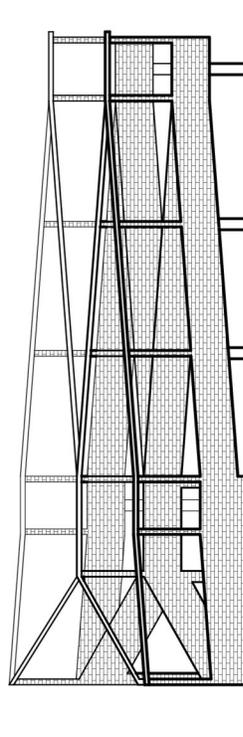
ELEVACION ESTE

EDIFICIO "A" ESC. 1:200



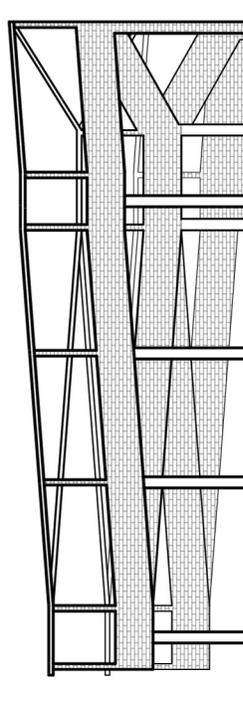
ELEVACION OESTE

EDIFICIO "A" ESC. 1:200



ELEVACION NORTE

MODULO GRADAS RAMPA ESC. 1:200

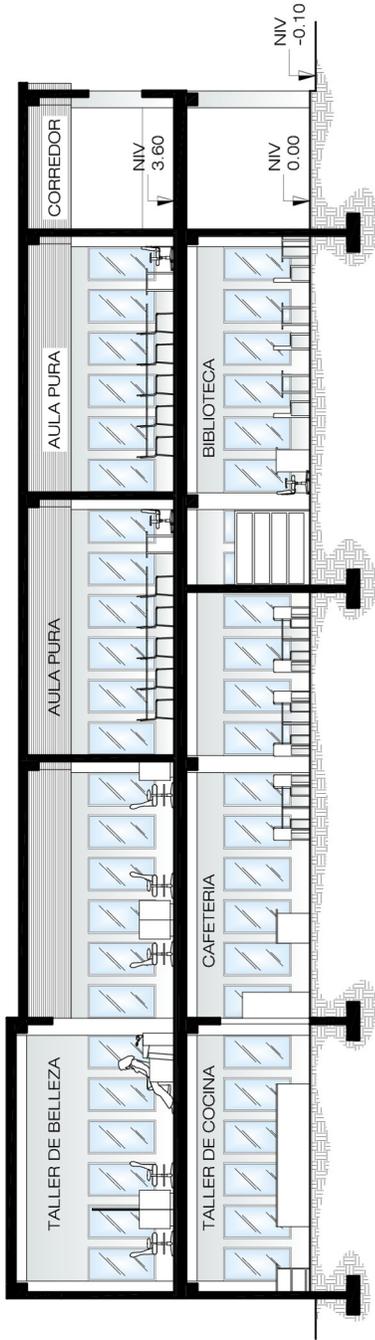


ELEVACION SUR

MODULO GRADAS RAMPA ESC. 1:200

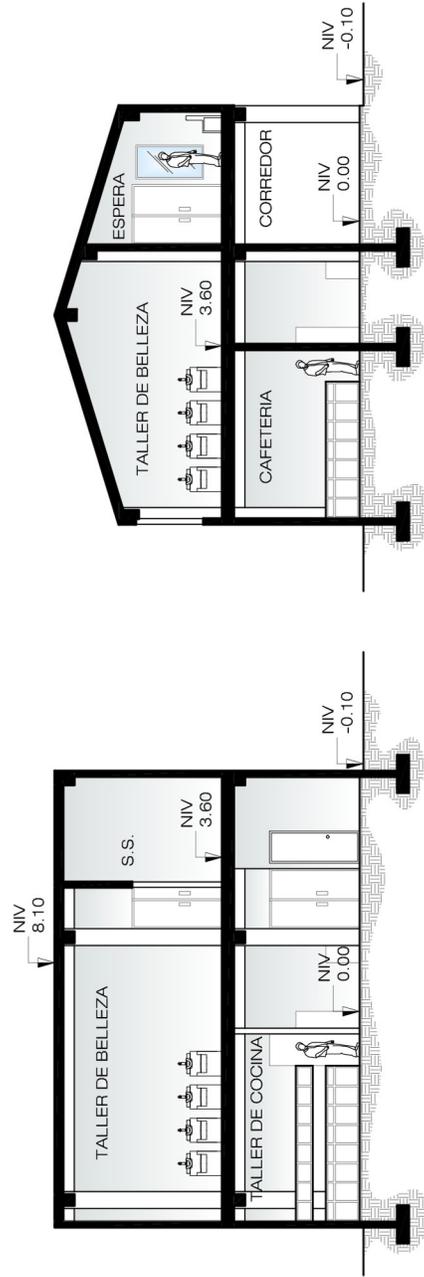
ESCALA GRAFICA





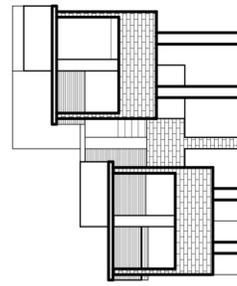
SECCION A-A

EDIFICIO "A" ESC. 1:200



SECCION C-C

EDIFICIO "A" ESC. 1:200



ELEVACION ESTE

MODULO GRADAS REMPA ESC. 1:200

ESCALA GRAFICA



SECCION B-B
EDIFICIO "A" ESC. 1:200

VISTAS INTERIORES
EDIFICIO "A"



VISTA TALLER
DE COCINA



VISTA CAFETERIA



VISTA TALLER
DE COCINA



VISTA CAFETERIA



VISTA CAFETERIA



VISTA BIBLIOTECA



VISTA BIBLIOTECA



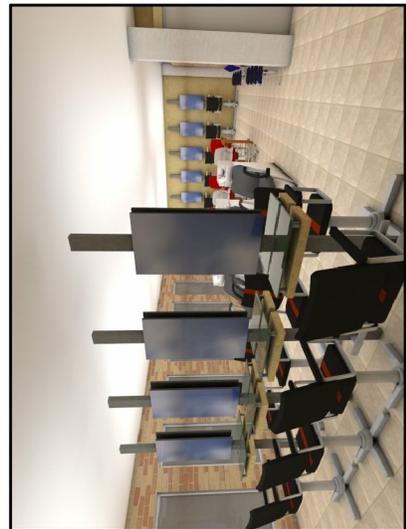
VISTA BIBLIOTECA



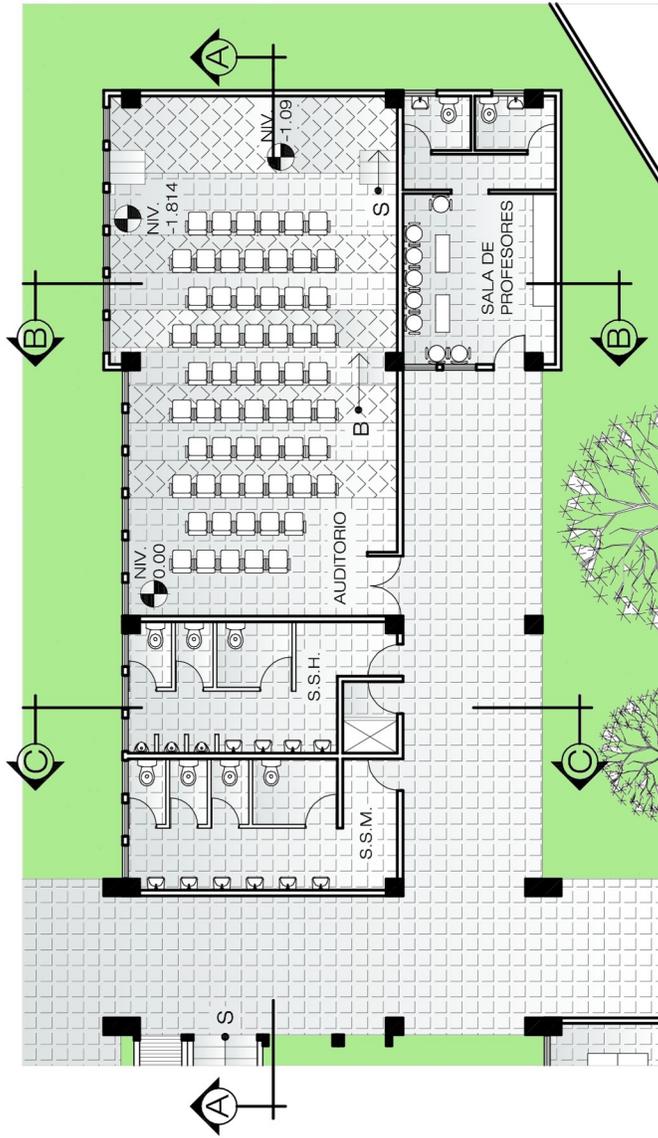
VISTA AULA PURA



VISTA TALLER DE BELLEZA

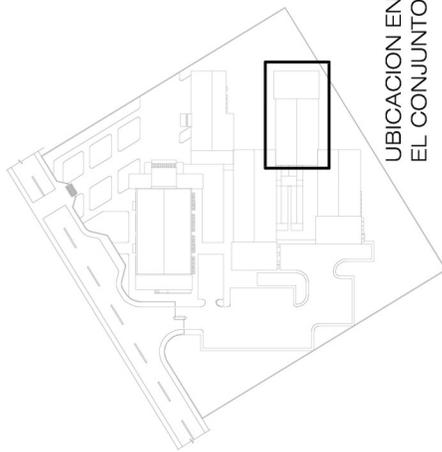
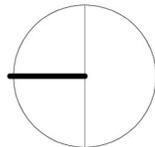
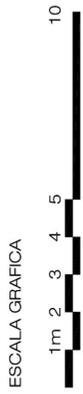


VISTA TALLER DE BELLEZA

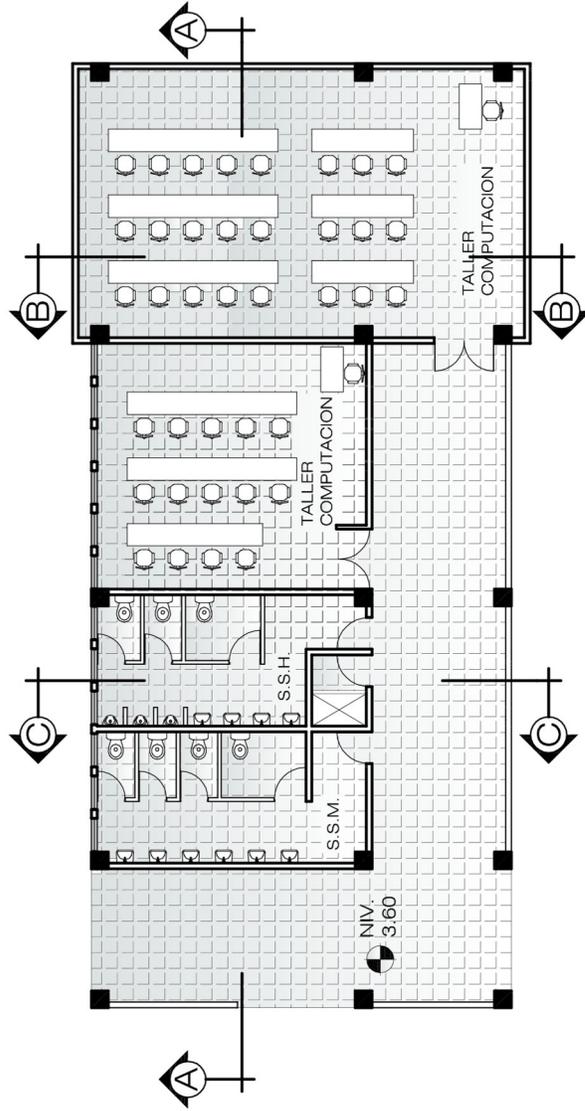


PLANTA AMOBLADA

EDIFICIO "B" PRIMER NIVEL ESC. 1:200

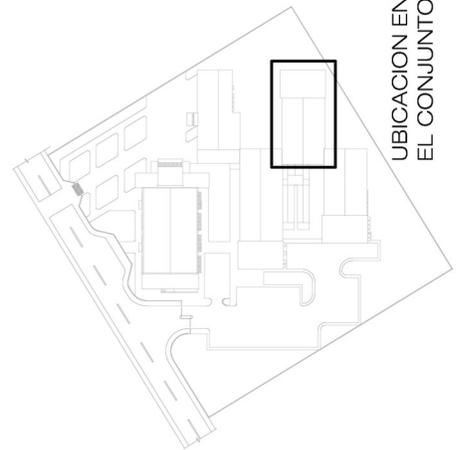
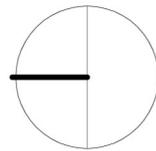
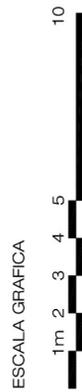


UBICACION EN EL CONJUNTO

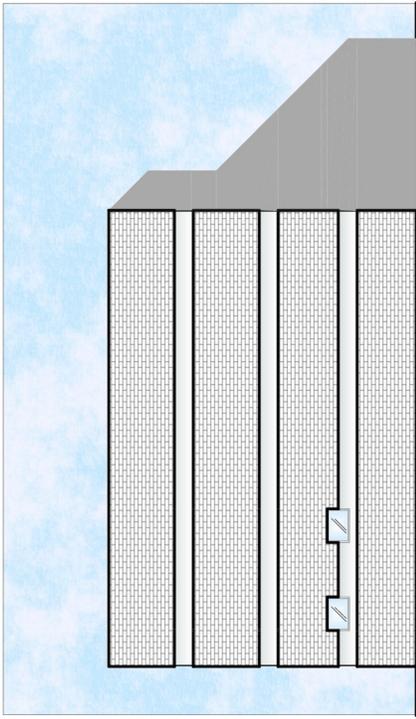


PLANTA AMOBLADA

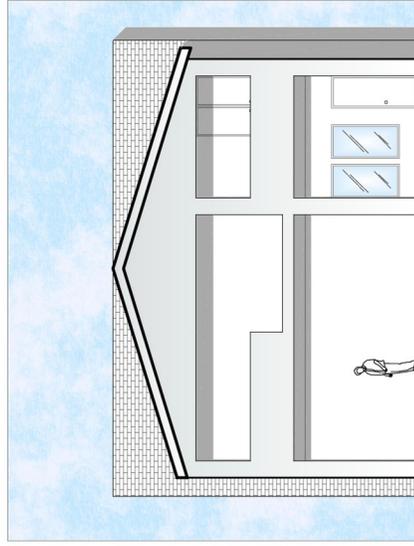
EDIFICIO "B" SEGUNDO NIVEL ESC. 1:200



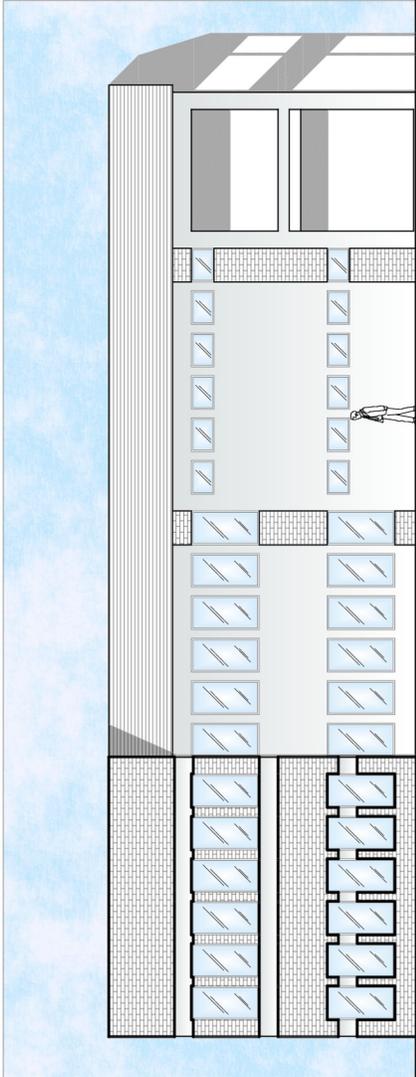
UBICACION EN EL CONJUNTO



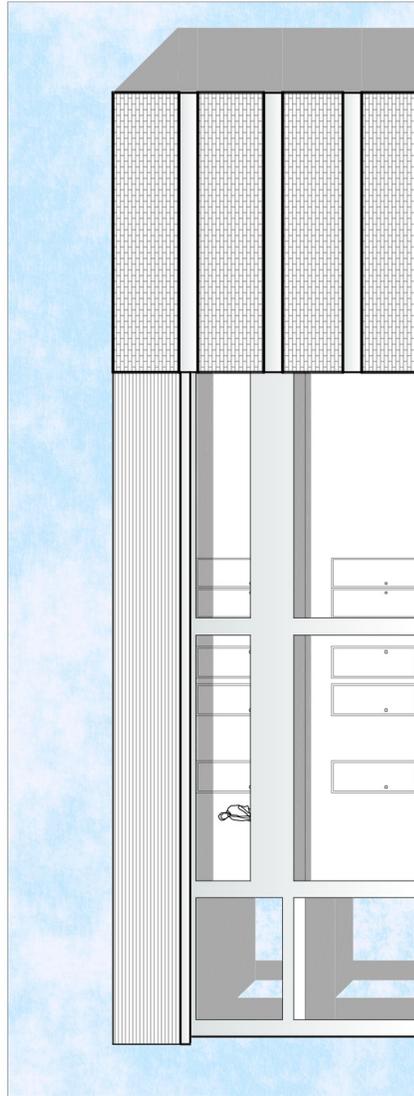
ELEVACION ESTE
EDIFICIO "B" ESC. 1:200



ELEVACION OESTE
EDIFICIO "B" ESC. 1:200

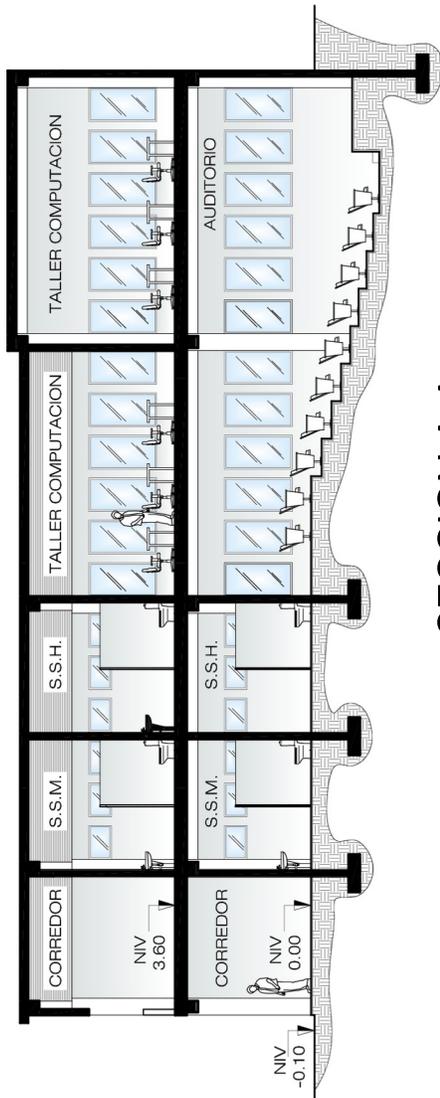


ELEVACION NORTE
EDIFICIO "B" ESC. 1:200



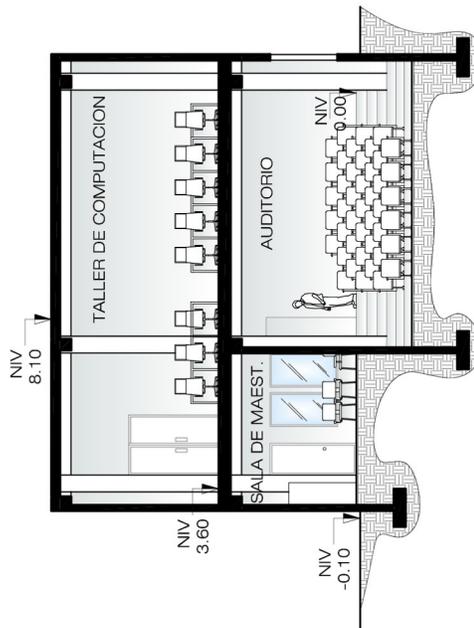
ELEVACION SUR
EDIFICIO "B" ESC. 1:200





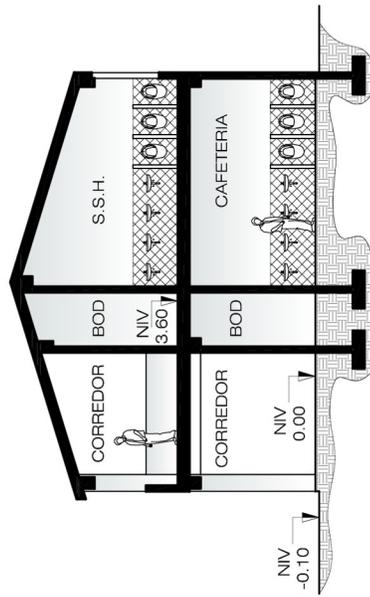
SECCION A-A

EDIFICIO "B" ESC. 1:200



SECCION B-B

EDIFICIO "B" ESC. 1:200



SECCION C-C

EDIFICIO "B" ESC. 1:200

ESCALA GRAFICA



VISTAS INTERIORES

EDIFICIO "B"



VISTA AUDITORIO



VISTA AUDITORIO



VISTA TALLER DE COMPUTO



VISTA TALLER DE COMPUTO



VISTA SALON DE PROFESORES

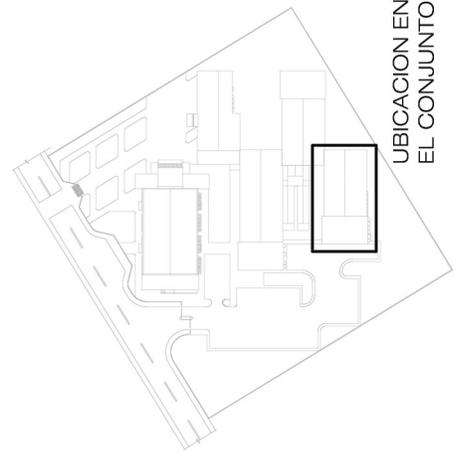
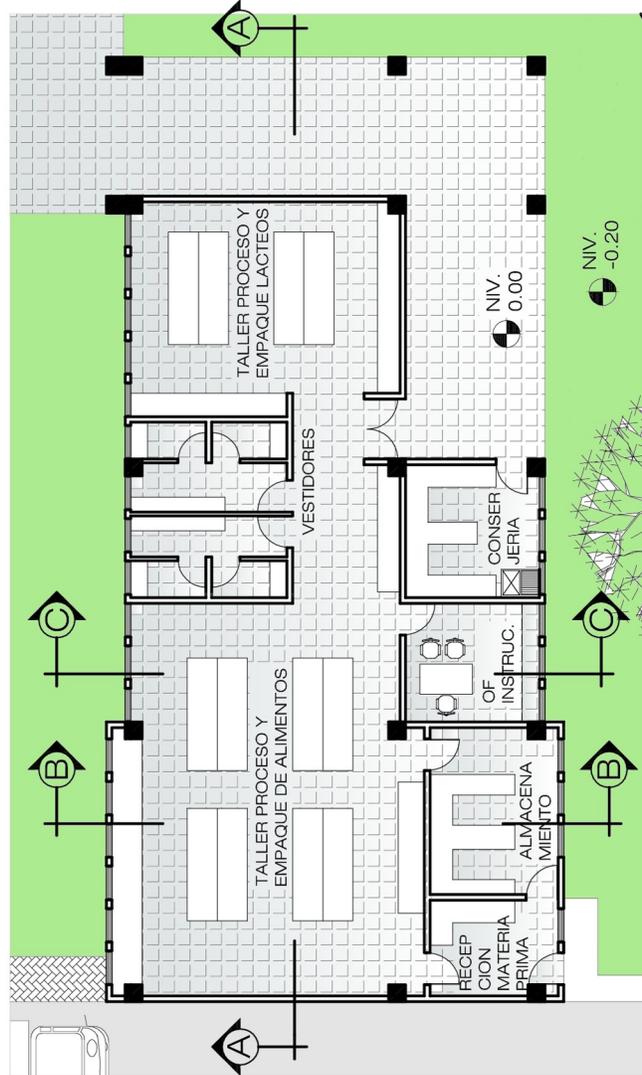
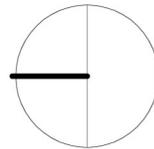


VISTA SALON DE PROFESORES

PLANTA AMOBLADA

EDIFICIO "C" PRIMER NIVEL ESC. 1:200

ESCALA GRAFICA

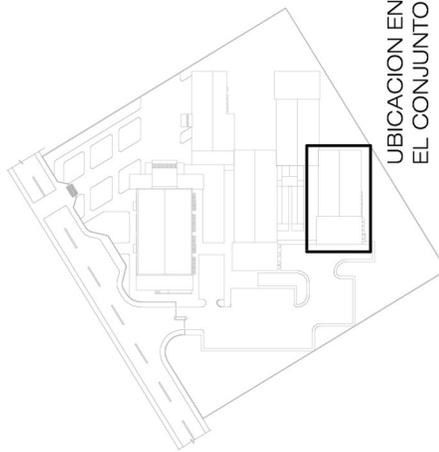
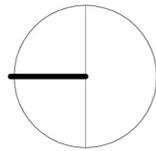


UBICACION EN EL CONJUNTO

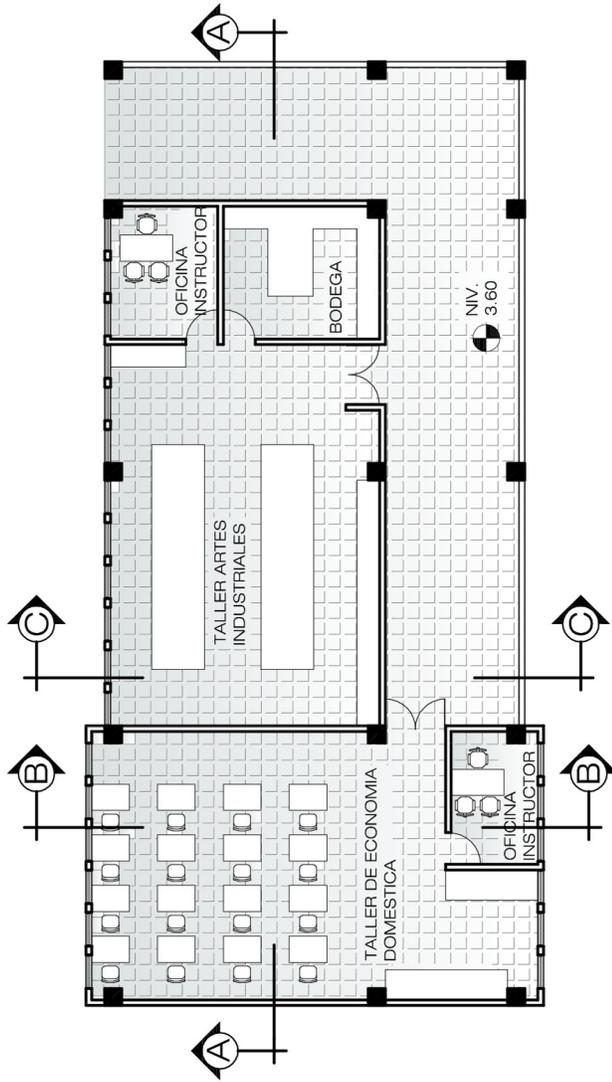
PLANTA AMOBLADA

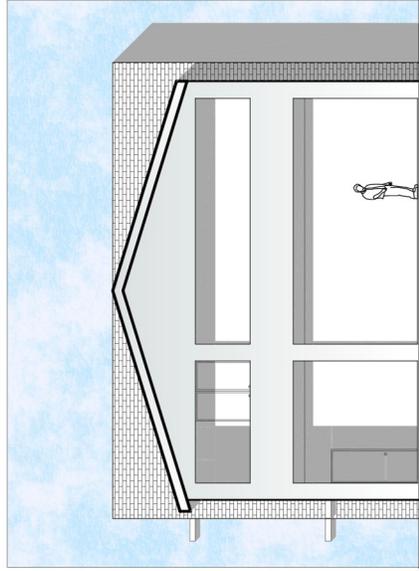
EDIFICIO "C" SEGUNDO NIVEL ESC. 1:200

ESCALA GRAFICA



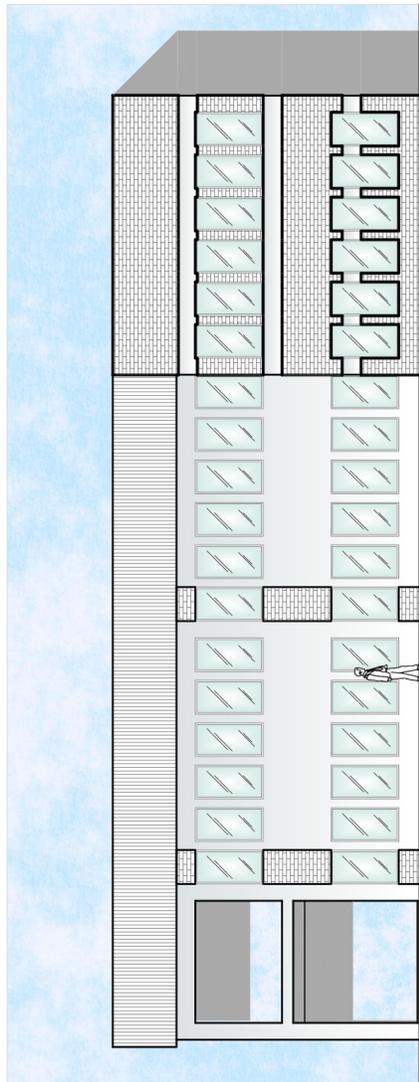
UBICACION EN EL CONJUNTO





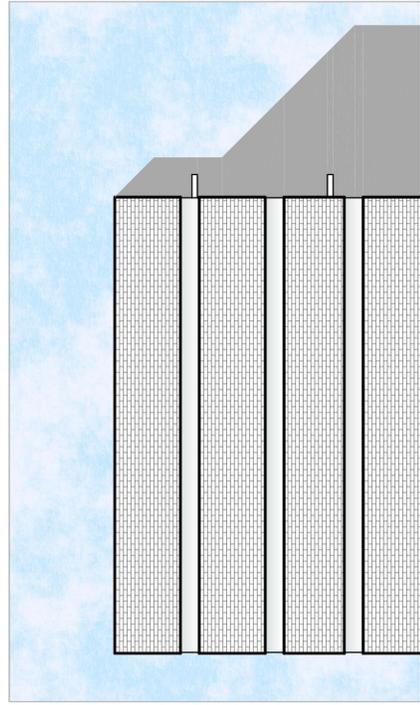
ELEVACION ESTE

EDIFICIO "C" ESC. 1:200



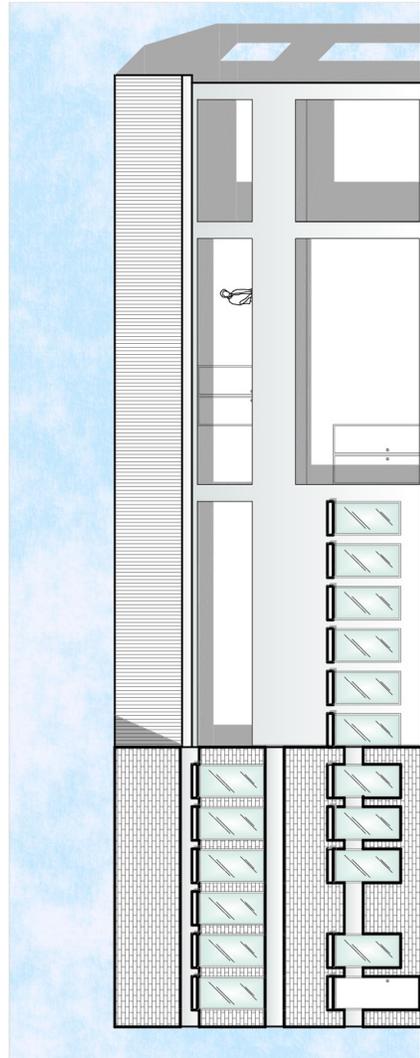
ELEVACION NORTE

EDIFICIO "C" ESC. 1:200



ELEVACION OESTE

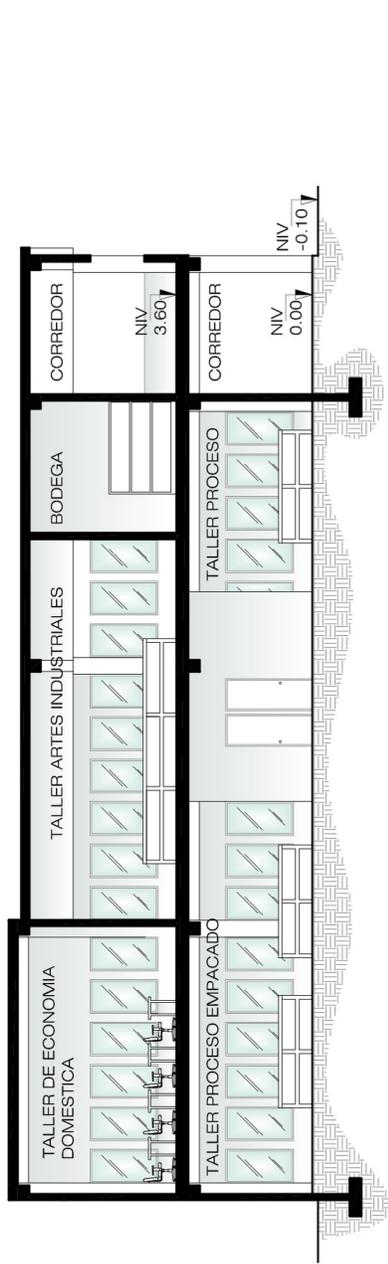
EDIFICIO "C" ESC. 1:200



ELEVACION SUR

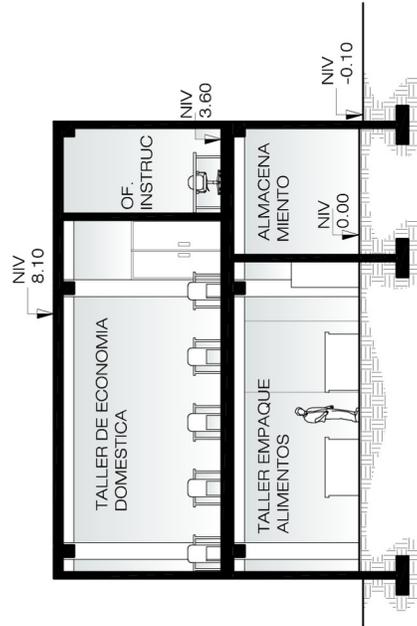
EDIFICIO "C" ESC. 1:200





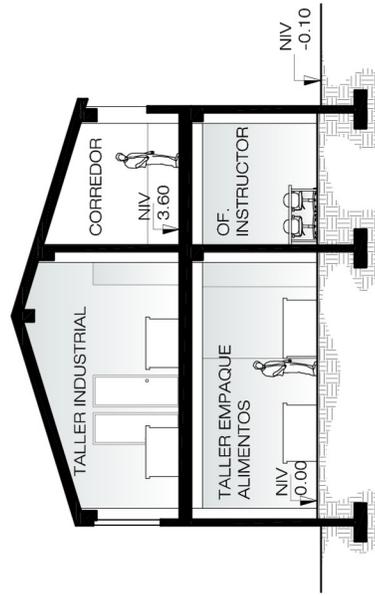
SECCION A-A

EDIFICIO "C" SC. 1:200



SECCION B-B

EDIFICIO "C" SC. 1:200



SECCION C-C

EDIFICIO "C" SC. 1:200



VISTAS INTERIORES

EDIFICIO "C"



TALLER EMPAQUE DE ALIMENTOS



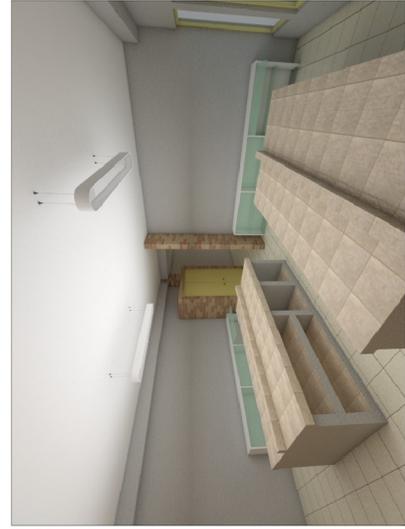
TALLER EMPAQUE DE ALIMENTOS



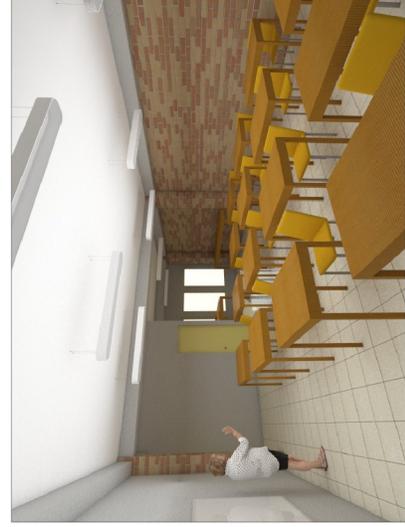
TALLER EMPAQUE DE LACTEOS



TALLER EMPAQUE DE ALIMENTOS



TALLER EMPAQUE DE LACTEOS



TALLER ECONOMIA DOMESTICA

VISTAS EXTERIORES

6.12. VISTAS EXTERIORES





VISTA LATERAL DEL SALON DE USOS MULTIPLES



VISTA POSTERIOR DEL SALON DE USOS MULTIPLES



VISTA LATERAL DEL SALON DE USOS MULTIPLES DESDE ESTACIONAMIENTO



VISTA ESTACIONAMIENTO DE MOTOCICLETAS



VISTA ENTRE EDIFICIO "A" Y SUMDESDE CORREDOR CENTRAL



VISTA EDIFICIO "A" Y RAMPA DESDE ESTACIONAMIENTO



VISTA EDIFICIO "A" Y "C"



VISTA ENTRE ADMINISTRACION Y EDIFICIO "B" DESDE CORREDOR CENTRAL



VISTA POSTERIOR DE ADMINISTRACION



VISTA POSTERIOR DE EDIFICIO "C"



VISTA RAMPA DESDE SEGUNDO NIVEL



VISTA CORREDOR CENTRAL



VISTA MODULO DE GRADAS RAMPA



VISTA GENERAL POSTERIOR

6.13. PRESUPUESTO

REGLON	M2	PRECIO POR M2	SUB TOTAL EN Q.
Salón de Usos Múltiples	529.00	3,500.00	1,851,500.00
Edificio de Administración	274.00	3,500.00	959,000.00
Edificio "A"	748.00	3,500.00	2,618,000.00
Modulo Rampa y gradas	123.00	4,200.00	516,600.00
Edificio "B"	588.00	3,500.00	2,058,000.00
Edificio "C"	588.00	3,500.00	2,058,000.00
Muro perimetral en metros lineales	316.00	2,000.00	632,000.00
Urbanización (plaza, banquetas, bordillos)	1160.00	2,000.00	2,320,000.00
Estacionamiento	930.00	2,000.00	1,860,000.00
Jardinizacion	2274.00	1,000.00	2,274,000.00
TOTAL COSTOS DIRECTOS			17,147,100.00
Administración (10% total costos directos)			1,714,710.00
Supervisión (10% total costos directos)			1,714,710.00
imprevistos (5% total costos directos)			857,355.00
IVA (12% total costos directos)			2,057,652.00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS			6,344,427.00
SUMATORIA COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS			23,491,527.00
COSTO TOTAL: 23,491,527.00			M2 DEL PROYECTO: 6200
COSTO POR METRO CUADRADO: Q. 3,788.96			

CAPITULO 7

**CONCLUSIONES, REOMENDACIONES,
FUENTES DE CONSULTA Y ANEXOS**

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

- Ante la necesidad de la población de un espacio adecuado para la enseñanza y aprendizaje de capacidades técnicas que les permita el desarrollo, se diseñó un instituto técnico de capacitación, dentro del cual se desarrollaran actividades que fomenten el desarrollo integral de la población en edad productiva.
- Mediante el estudio de normativos, estándares y casos análogos, se determinaron los espacios necesarios y específicos para cada actividad dentro del espacio del Instituto Técnico de Capacitación para su uso adecuado, cómodo y eficiente.
- La principal premisa de diseño del conjunto, fue la premisa ambiental de la orientación debido al clima templado a cálido del municipio de Agua Blanca, logrando la orientación adecuada para evitar la mayor incidencia solar dentro de los ambientes y lograr confort climático, además de la correcta ubicación de vanos para captar los vientos predominantes y tener una circulación de aire adecuada. También se integró la vegetación como parte integral del conjunto.
- Mediante la modulación de la estructura y la implementación de marcos rígidos, se logró crear espacios flexibles, los cuales pueden adaptarse a futuras modificaciones dentro del conjunto y esto pueda permitir nuevas actividades.

RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES

- A la Municipalidad de Agua Blanca, en el momento de realizar el proyecto, tomar en cuenta todos y cada uno de los detalles que se encuentran en el presente documento, pues fueron recopilados y elaborados con el fin de tener instalaciones adecuadas para las actividades que allí se realizaran
- Poner principal atención a la población joven que es la que se encuentra en riesgo de caer en actividades ilícitas y que para evitarlas y generar ingresos económicos, fue planeado el proyecto.
- Es importante tomar en cuenta las áreas principalmente de circulación, como pasillos y plazas, pues fueron diseñadas para la circulación adecuada del número de personas que se proyecta harán uso del centro.
- Coordinar perfectamente las fases de desarrollo del proyecto para su finalización, en el tiempo prudente.
- A la población en general, solicitar apoyo a las autoridades para que generen el desarrollo a través de proyectos que beneficien y promuevan el desarrollo integral en todos los ámbitos

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- Alvarado, Rolando Dobles. «WordPress.com site.» 02 de Diciembre de 2011.
<https://rdobles.files.wordpress.com/2011/12/regionalismo-critico-y-sentido-de-pertenencia.pdf> (último acceso: 4 de junio de 2017).
- Archila, Byron Rene Aceituno. *Centro de Capacitación Técnicas de Desarrollo Comunitario, Gualan, Zacapa*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, 2008.
- Arriola Retolaza, Manuel Yanuario. *Teoría de la Forma*. Guatemala: editorial universitaria, 2006.
- Bamaca, Gabriela. *Club Ensayos*. 8 de junio de 2014. <https://www.clubensayos.com/Historia-Americana/Departamento-De-Jutiapa/1792024.html>.
- Catrain, Antonio Velez. «'Regionalismo crítico', una arquitectura que lucha contra la tendencia a uniformar.» *El Pais*, 1 de Febrero de 1986.
- Chiavenato, Adalberto. *Administracion de los Recursos Humanos*. Bogota: McGraw Hill, 1999.
- Educativa, Editora. *Introducción al Diseño Curricular y su Práctica*. Guatemala: Centro de Ediciones S.A., 2010.
- Fajardo, Jose Elvis Sierra y Margarita Maria Peña. *Trabajo Comunitario*. Bogota: Universidad Santo Tomas, 2013.
- Gil, Rafael Lucio. «<http://www.elnuevodiario.com.ni>.» 30 de Noviembre de 2007.
<http://www.elnuevodiario.com.ni/opinion/2827-educacion-tecnica-respuesta-urgente-desarrollo-pai/>.
- Giovanni E. Reyes, Ph.D. «Zona Economica.» 15 de Marzo de 2007.
<http://www.zonaeconomica.com/concepto-desarrollo> (último acceso: 20 de Junio de 2017).
- Hass Juarez, Ericka Elizabeth. *Diagnostico socioeconomico, potencialidades productivas y propuestas de inversion*. Guatemala: Editorial Universitaria, 2004.
- INTECAP. «www.intecap.edu.g.» 29 de Noviembre de 2008.
<http://www.intecap.edu.gt/index.php/acerca-del-intecap/historia-del-intecap.html>.
- Rodriguez, José Palos. «Organizacion de Estados Iberoamericanos para la Educacion la Ciencia y la Cultura.» 27 de Septiembre de 2015.
<http://www.oei.es/historico/valores2/salalectura.htm> (último acceso: 2 de julio de 2017).
- Sandoval, Maria Enma. *Monografía de Agua Blanca*. Agua Blanca: El Murcielago, 2003.
- SEGEPLAN. *Plan de Desarrollo Agua Blanca, Jutiapa*. Guatemala: SEGEPLAN, 2011.
- Sierra, Jose Elvis. *Trabajo Comunitario*. Bogota: Universidad Santo Tomas, 2013.

ANEXOS

Guatemala, 9 de Abril de 2018

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

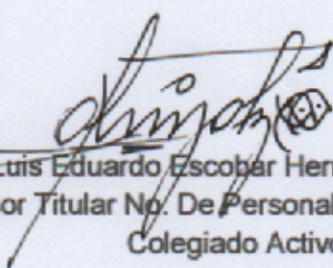
Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación "*Instituto Técnico de Capacitación en Agua Blanca, Jutiapa*", del estudiante *Erik Alexander Vásquez Rosales* de la Facultad de Arquitectura, carne universitario **200516925**, previamente a conferírsele el título de *Arquitecto* en el grado académico de Licenciado.

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

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

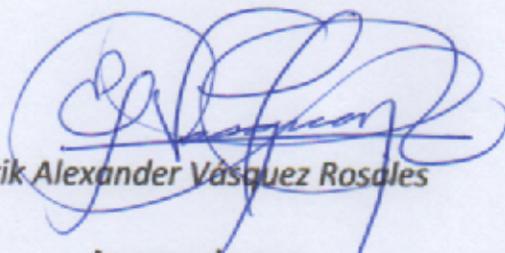
Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
COL. No. 4509
COLEGIO DE HUMANIDADES



Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
Profesor Titular No. De Personal 16861
Colegiado Activo 4,509

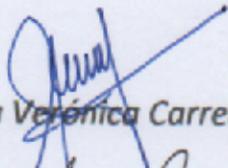
"Instituto Técnico de Capacitación en Agua Blanca, Jutiapa"

Proyecto de Graduación desarrollado por:

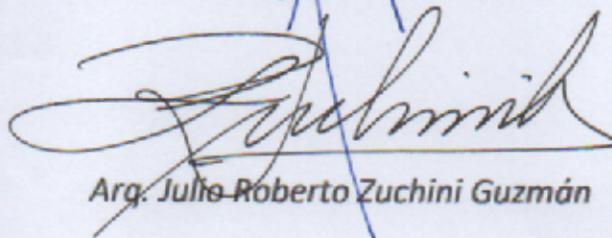


Erik Alexander Vasquez Rosales

Asesorado por:



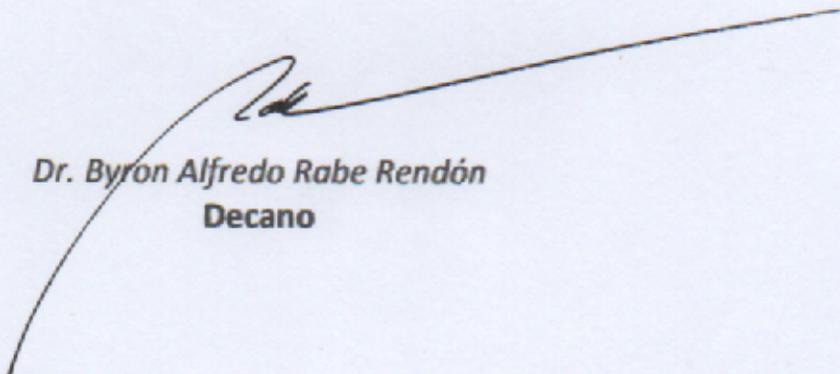
Arqta. Ana Verónica Carrera Vela



Arq. Julio Roberto Zuchini Guzmán

Imprimase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

