

COMPLEJO DE CAPACITACIÓN, ALMACENAMIENTO Y ABASTECIMIENTO MUNICIPAL DE COATEPEQUE, QUETZALTENANGO

Tesis de Grado presentada a la Junta Directiva
De la Facultad de Arquitectura por

MARÍA ESTEFANY BOITON HERNÁNDEZ

Para optar al título de

ARQUITECTA

En el grado académico de Licenciatura
Guatemala, mayo de 2016



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

COMPLEJO DE CAPACITACIÓN, ALMACENAMIENTO Y ABASTECIMIENTO MUNICIPAL DE COATEPEQUE, QUETZALTENANGO

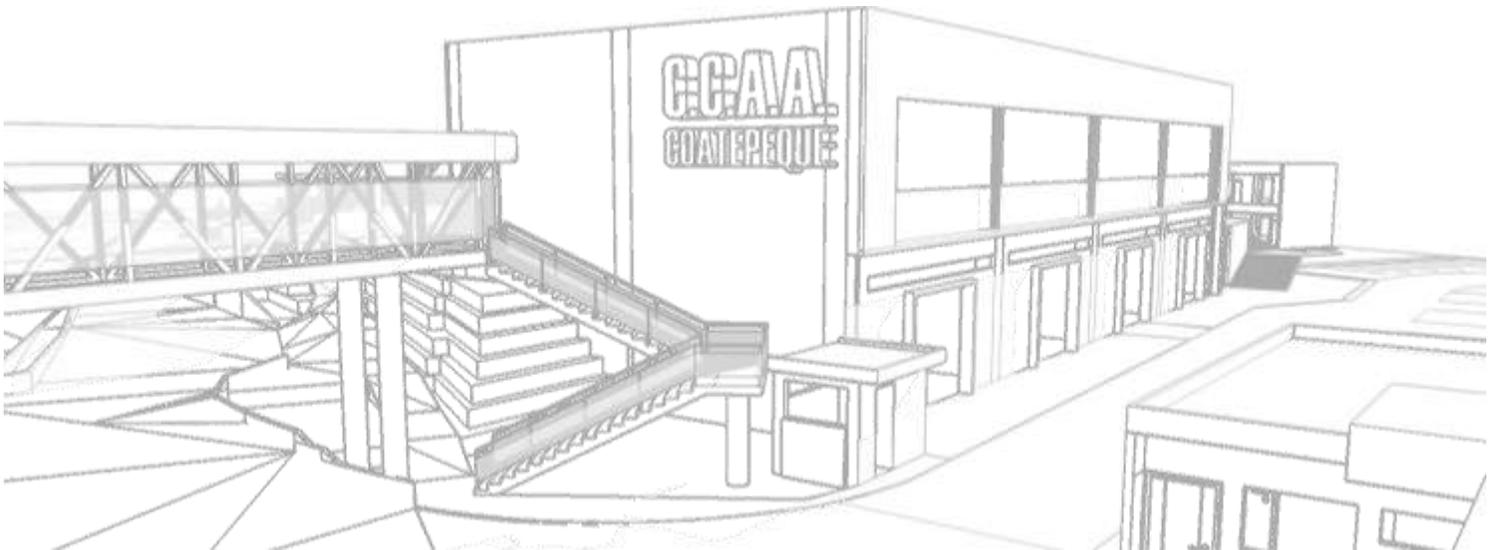
Tesis de Grado presentada a la Junta Directiva
De la Facultad de Arquitectura por

MARÍA ESTEFANY BOITON HERNÁNDEZ

Para optar al título de

ARQUITECTA

En el grado académico de Licenciatura
Guatemala, mayo de 2016



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



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

DEDICATORIA

A DIOS por su infinito amor que día a día tiene cuidado de mi vida y que ha cumplido todos los anhelos de mi corazón.

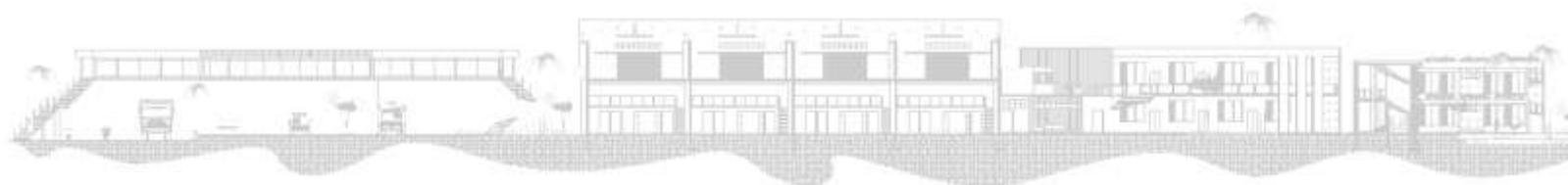
A MIS PADRES por su apoyo en todo momento que me impulsan a seguir adelante gracias a su constante ejemplo de esfuerzo y dedicación.

A MIS HERMANOS porque siempre me han ayudado incondicionalmente sin importar la distancia y me motivan a seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

A MIS ASESORES por su apoyo incondicional que me brindaron no solo académicamente sino personalmente.

A MIS LÍDERES de Casa de Dios que me han apoyado en mi carrera y me han instruido espiritualmente para ser un buen testimonio del amor de Dios.



JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
VOCAL I	Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
VOCAL II	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
VOCAL III	Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras
VOCAL IV	Br. Héctor Adrián Ponce Ayala
VOCAL V	Br. Luis Fernando Herrera Lara
SECRETARIO	Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO	Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
SECRETARIO	Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez
EXAMINADOR	Arq. Israel López Mota
EXAMINADOR	Arq. Aníbal Baltazar Leiva Coyoy
EXAMINADOR	Arq. Julio Roberto Zuchini Guzmán



Complejo de Capacitación, Almacenamiento y Abastecimiento
Municipal de Coatepeque, Quetzaltenango



ÍNDICE

- 09. Introducción
- 11. **GENERALIDADES**
Capítulo 1
- 13. Antecedentes del Problema
- 15. Planteamiento del Problema
- 17. Identificación del Problema
- 19. Justificación del Proyecto
- 21. Objetivos del Proyecto
- 22. Delimitación del Proyecto
- 25. Metodología de Investigación
- 27. **REFERENTES**
Capítulo 2
- 29. Referente Histórico
- 31. Referente Teórico
- 37. Referente Conceptual
- 45. Referente Legal
- 57. Referente Geográfico
- 63. **ANÁLISIS Y PREFIGURACIÓN**
Capítulo 3
- 65. Macroanálisis del Sitio
- 75. Microanálisis del Sitio
- 81. **PROCESO DE DISEÑO**
Capítulo 4
- 83. Casos Análogos
- 85. Premisas de Diseño
- 89. Programa De Necesidades
- 91. Cuadro Ordenamiento de Datos
- 99. Diagramación
- 109. **PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**
Capítulo 5
- 110. Planos Arquitectónicos
- 124. Secciones Arquitectónicas
- 126. Elevaciones
- 132. Perspectivas Exteriores
- 136. Detalles Interiores
- 140. Apuntes Exteriores
- 145. **PRESUPUESTO**
Capítulo 6
- 149. **CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**
Capítulo 7
- 153. **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**
Capítulo 8
- 157. **BIBLIOGRAFÍA**
Capítulo 9



INTRODUCCIÓN

Los municipios y otras entidades locales sirven a los intereses públicos que les están encomendados y actúan de acuerdo con los principios de eficacia, eficiencia, descentralización, desconcentración y participación comunitaria, con observancia del ordenamiento jurídico aplicable. Entre las competencias generales del Consejo Municipal expuestas en el Código Municipal está el establecimiento, planificación, reglamentación, programación, control y evaluación de los servicios públicos municipales, así como, la creación, supresión o modificación de sus dependencias, empresas y unidades de servicios administrativos

El Complejo de Capacitación, Almacenamiento y Abastecimiento Municipal de Coatepeque, municipio de Quetzaltenango plantea una solución a la problemática de la falta de espacios de servicios municipales adecuados y funcionales dentro del municipio, teniendo en cuenta aspectos territoriales, socioculturales y conceptuales en cuanto a lo que se refiere a la capacitación laboral municipal, almacenamiento y abastecimiento de materiales y equipo a través de la investigación de casos análogos, obteniendo como resultado instalaciones municipales para elevar la calidad de los servicios que se le proporcionará a los habitantes no sólo de Coatepeque sino también a las poblaciones de su alrededor.

Para dicha investigación se desarrollan los antecedentes que origina la problemática del proyecto, posteriormente, el diagnóstico que incluye datos teóricos, conceptuales históricos, geográficos y demográficos del municipio. Se realiza el Análisis del Sitio a nivel micro y macro para establecer la situación actual del terreno donde se va a desarrollar el proyecto, el cual se obtiene información de ubicación, accesos, transporte, equipamiento urbano y todo lo necesario para tener en cuenta en un proyecto funcional y adecuado.

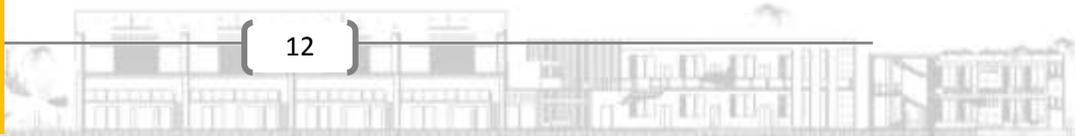
Dicho análisis nos conduce a establecer el programa de necesidades en donde se establecen áreas de ingreso, plazas, cafetería, enfermería, canchas de diferentes deportes, campo de fútbol, piscina, entre otros.

CGAA
COATEPEQUE



GENERALIDADES

CAPÍTULO 1



ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

El municipio de Coatepeque fue fundado el 24 de Abril de 1,770 por Juan Bernardo, conocida como “Ciudad de las Gardenias”. La comunidad contaba con dos calles y ranchos esparcidos, con una cuerda de terreno se efectuó la medición, tomando como centro el altar mayor, de la Iglesia, midiéndose cincuenta varas en dirección a cada punto cardinal. En el año de 1,884 se construyó el primer Edificio Municipal, situando la comandancia y las oficinas públicas, en lo que es hoy la cuarta y la sexta avenida de la zona uno. Luego, el comisionado político Anastasio Gramajo inició la construcción de un edificio formal de dos niveles. El actual Edificio Municipal se construyó en los 1,952, y 1,953, y está ubicado en el Parque Central.

Coatepeque es una ciudad que ha crecido en forma acelerada y es considerada hoy por el criterio de los visitantes, un lugar pujante, moderno y con mucho comercio. Actualmente se cuenta con los servicios básicos como Agua Potable, Drenaje, Energía Eléctrica, Alumbrado Público, cuenta con tres ingresos y egresos principales de vehículos, sus habitantes ascienden aproximadamente a 40,000 dentro del área Urbana y está compuesto por 12 Barrios, 13 Aldeas y 13 Caseríos.¹

El edificio municipal cuenta con las siguientes unidades: Dirección Municipal de Planificación -DMP-, Unidad de Acceso a la Información Pública, Oficina Municipal de la Mujer, Secretaría Municipal, Unidad de catastro, Aguas y Drenajes, Tesorería, Departamento de Albañilería y Fontanería, Guarda Bosques, una unidad que se encarga de cuidar los nacimientos de agua del municipio, Departamento de Electricidad, y Oficina de Mercados, Rastro Municipal, Cementerio y Regulación de Transporte de Pasajeros.

Estas unidades son las responsables de administrar la prestación de los servicios de distribución de agua, drenajes, tren de aseo, reparación de alumbrado público, arreglo de calles, parque y centros deportivos, IUSI, Técnicos Deportivos (Fútbol, Baloncesto, Atletismo), regulación de tránsito vehicular, gestión y ejecución de proyectos tanto del CODEDE, como los propios de la municipalidad. En el área rural también presta los servicios de reparación de alumbrado público, construcción y mantenimiento de caminos, introducción de drenajes, apoyo a los comités de Agua y COCODE. También, entre otros servicios, da apoyo a la educación, salud, iglesias y el deporte.²

¹ Plan de Desarrollo Coatepeque, Quetzaltenango. SEGEPLAN, 2010.

² Plan de Desarrollo Coatepeque, Quetzaltenango. SEGEPLAN, 2010.

Para poder realizar los servicios que se describieron anteriormente se debe contar con las instalaciones adecuadas para que puedan almacenar y abastecer de material y equipo a la bodega de Aguas y Drenajes, la bodega de Bacheo, así también los talleres de carpintería, herrería y el predio municipal.

El acuerdo gubernativo del 11 de octubre de 1960 se dispuso a ceder a la Municipalidad una fracción de una finca Santa Ana de Berlín para las instalaciones de feria de verano para la construcción de su nuevo Campo de la Feria. En 1,987 se traslada la feria al nuevo terreno contiguo a la Colonia Miguel Ángel Asturias, carretera CA-2³. Este terreno ha tenido diversas modificaciones, entre ellas el área de Motocross y el área ganadera, también se han cedido áreas para la construcción de bodegas municipales, para el aparcamiento de los vehículos que pertenecen al predio y maquinaria de construcción para los servicios municipales, así como parte del terreno para la construcción de la Comisaría de Policía Regional.

El área en donde se encuentra el predio y las bodegas municipales son áreas improvisadas que no tuvieron planificación y diseño previo a su construcción provocando un déficit en las instalaciones y equipamiento necesarios a su función.

Según el Artículo 68. Competencias propias del municipio, del Código Municipal:

Las competencias propias deberán cumplirse por el municipio, por dos o más municipios bajo convenio, o por mancomunidad de municipios, y son los siguientes:

- A) Abastecimiento domiciliario de agua potable debidamente clorada; alcantarillado; alumbrado público; mercados; rastros; administración de cementerios y la autorización y control de los cementerios privados; recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos; limpieza y ornato;
- k) Modernización tecnológica de la Municipalidad y de los servicios públicos municipales o comunitarios;⁴

Ya que se cuenta con el terreno municipal disponible para el rediseño y planificación de espacios adecuados para que estos servicios se lleven a cabo con la modernización tecnológica de la Municipalidad y de los servicios públicos municipales para seguir cumpliendo con el abastecimiento de los servicios públicos e incrementar la calidad de vida de los ciudadanos a través del mejoramiento de los servicios municipales.

³ <http://municoatepeque.gob.gt/historia-de-la-feria-de-coatepeque/>

⁴ Código Municipal, Guatemala.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El municipio de Coatepeque, es un lugar de muchas necesidades, especialmente en lo que se refiere a espacios o áreas municipales. Las existentes, resultan muy pequeñas en relación con la cantidad de pobladores residentes del lugar y éstas no satisfacen las necesidades de la población. El crecimiento poblacional de dicho municipio, hizo insuficiente la cantidad de áreas de servicios municipales existentes. Y por si fuera poco, éstas no cuentan con las condiciones necesarias y adecuadas para satisfacer adecuadamente su función.



Ingreso a Predio Municipal
Fuente: Personal

Predio Municipal
Fuente: Personal

Esta situación conlleva a que el municipio necesita de un área en el que pueda brindarle a la Municipalidad capacitación, almacenamiento y abastecimiento de recursos que permitan el desarrollo de los servicios municipales, que existan accesos y seguridad adecuada, ya que al no existir espacios adecuados, la calidad de los servicios prestados a la población puede disminuir mientras que las necesidades aumentan juntamente con la cantidad de los habitantes que adquieren más y nuevos servicios, ya que Coatepeque es un municipio que se va desarrollando de manera acelerada por estar en una región de comercio en potencia.

Los automóviles que se encuentran en el predio municipal se han ido deteriorando por estar ubicados a la intemperie sin ningún resguardo al sol, la lluvia y la vegetación, los autos se encuentran enmontados y oxidados y ya no son retirados por las condiciones en las que se encuentran, esto ha causado que el espacio se haya reducido y no exista el espacio para agregar a otros carros.

Las bodegas carecen de espacio y estanterías para que se puedan almacenar los materiales como los sacos de hipoclorito, sacos de cemento, madera, tubería nueva y usada, tazas sanitarias, etc. En la bodega de Aguas y drenajes, esto ha provocado el daño de los materiales y descuido del equipo, tampoco se cuenta con instalaciones adecuadas para los talleres de carpintería y herrería, son galeras que almacenan calor y no están cubiertas totalmente porque el agua de lluvia ingresa y perjudica al hierro y a la madera y daña la realización de las señales de tránsito, la fabricación de muebles de madera para la municipalidad, herramientas de hierro, etc.



Taller de Carpintería
Fuente: Personal



Bodega de Aguas y Drenajes
Fuente: Personal

Al permitir que la población y las necesidades de los servicios municipales se incrementen sin que existan áreas de almacenamiento y abastecimiento de material y equipo, así como talleres de carpintería y herrería, predio municipal y parqueo de maquinaria de construcción seguro y bien equipado la calidad de los servicios prestados por la Municipalidad se han ido disminuyendo, también ha provocado el descontrol del uso de los materiales, accesos de personas no autorizadas, inseguridad del material y equipo, pérdida de recursos y falta de capacitación a los trabajadores municipales de las diferentes áreas de campo.

Se cuenta con un área amplia para que se desarrollen dichas áreas, pero lo falta de planificación del proyecto provocó que los espacios utilizados estén muy reducidos, que no tenga el control adecuado de acceso y que no se haya podido integrar como un solo proyecto, más bien, se ven como distintos proyectos realizados en un mismo terreno sin que las áreas tengan relación de forma y función.

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA



En el municipio de Coatepeque, como en la mayoría de poblaciones de toda la república, existen problemas de equipamiento urbano, los cuales se deben al crecimiento de la población y a la falta de recurso humano, técnico y económico; esto es característico en países en vías de desarrollo. La inexistencia de una infraestructura

óptima, que proporcione las condiciones adecuadas para todas las actividades tanto culturales y sociales como de servicios municipales, no sólo de este municipio, sino de la mayoría de municipios, son algunos de los obstáculos que afronta el desarrollo social y económico de nuestro país.

La falta de áreas para servicios municipales, el incremento poblacional y los problemas propios de un país en vías de desarrollo favorecen al subdesarrollo y a la pobreza, esto ha influenciado de forma negativa a las municipalidades del país, haciendo necesario proponer e impulsar servicios municipales en los que los habitantes de este municipio puedan realizarse plenamente. Así es necesario dotar a las comunidades de las instalaciones adecuadas para llevar a cabo tales actividades.

Las instalaciones existentes destinadas a los servicios municipales, no reúnen los parámetros mínimos reglamentarios para el correcto desarrollo de actividades como capacitación, almacenamiento y abastecimiento municipal, no cuenta con un sistema de constructivo adecuado, están mal orientados, carecen de iluminación y ventilación; en su mayoría dichas áreas no están debidamente equipadas y no se utilizan adecuadamente; lo cual

lo deteriora de tal manera que su utilización y función es limitada por no otorgar seguridad ni planificación.

Actualmente la ausencia de instalaciones adecuadas para desarrollar los servicios municipales, es un fenómeno que debe ser tratado con prioridad, ya que la población está desarrollándose y las únicas instalaciones no pasan por su mejor momento ya tampoco cumple con los requisitos de comodidad y confort.

El municipio de Coatepeque es el municipio con mayor aporte económico al departamento de Quetzaltenango, también es el municipio con la mayor extensión territorial dentro del departamento, a su cargo se tienen 11 barrios, 3 colonias urbanas, 15 aldeas, 2 microparcelamientos agrarios, 2 sitios arqueológicos, 24 fincas, 82 haciendas, 284 granjas y 95 labores , la Municipalidad debe brindarle servicios a todo lo que lo conforma el municipio, la población, el comercio y las necesidades aumentan cada año y las instalaciones municipales no se han incrementado ni mejorado para seguir cumpliendo con las necesidades de la población.⁵

A partir que la Municipalidad de Coatepeque contribuya con el desarrollo del municipio y atienda a los servicios que se necesitan, los ciudadanos pagan los impuestos debidos como respuesta favorable a que los recursos de la Municipalidad son utilizados para el mejoramiento de la calidad de vida de sus pobladores.

⁵ Plan de Desarrollo Coatepeque, Quetzaltenango. SEGEPLAN, 2010.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Según el Artículo 67, del Código Municipal, El municipio, para la gestión de sus intereses y en el ámbito de sus competencias... debe prestar cuantos servicios contribuyan a mejorar la calidad de vida, a satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población del municipio.⁶

La Municipalidad está en la obligación de cumplir con los servicios necesarios para el desarrollo de la población, la ausencia de áreas adecuadas para la capacitación, el almacenamiento y el abastecimiento municipal dificulta la prestación de servicios en su cabalidad por tanto el desarrollo del municipio, justifican la propuesta para el ante-proyecto del Complejo de Capacitación, Almacenamiento y Abastecimiento de Coatepeque.

Actualmente no se cuenta con las instalaciones adecuadas para Predio Municipal, Bodega de Aguas y Drenajes, Bodega de Bacheo, Taller de Carpintería y Herrería, Parqueo de Maquinaria de Construcción que se encuentran en un área improvisada en el Campo de la Feria de esta Ciudad, así mismo se proponen áreas de Capacitación del trabajador municipal, Taller Mecánico, Área de Carga y Descarga para Bodegas, entre otros que producirá no solo un beneficio a los trabajadores municipales y a la Municipalidad sino a toda la población del municipio porque se le estará brindando un mejor servicio a sus necesidades.

Dicho Complejo se hace necesario a través de la construcción de un espacio arquitectónico planificado y proyectado a servir a futuras generaciones, así mismo, que cumplan con funciones necesarias, orientado a los servicios municipales, para que puedan desarrollar los trabajos según las necesidades de la población, así como la capacitación de los empleados administrativos y de campo. Son necesarias la bodegas de aguas y drenajes, bacheo, el predio municipal, los talleres de carpintería y herrería, entre otros.

⁶ Decreto Número 12-2002 – Código Municipal. Guatemala

La Municipalidad está obligada a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de su municipio en los términos establecidos por las leyes. Tales formas de desarrollo, además de cumplir con las leyes que las regulan, deberán comprender y garantizar como mínimo, y sin excepción alguna, el establecimiento, funcionamiento y administración de los servicios públicos.

A través del proyecto no se pretende darle una solución en su totalidad a las áreas de servicios municipales que no poseen las instalaciones adecuadas en el municipio, sino que pretende realizar una propuesta arquitectónica que no solo justifica la petición del alcalde para la creación de un Complejo de Capacitación, Almacenamiento y Abastecimiento municipal, sino que también proporciona un espacio dirigido hacia el desarrollo de los servicios municipales que contribuyan al desarrollo poblacional, social y económico ante un municipio potencialmente productivo, que provean instalaciones equipadas con sistemas constructivos adecuados que cumplan con la forma y funciones respectivas. Así también que permita brindar una buena cobertura de acuerdo al impacto que tendrá el proyecto, con esto estaremos ayudando a otras comunidades cercanas a través del radio de influencia del proyecto.

Además pueden alcanzarles beneficios como:

- Actualización y capacitación integral de los trabajadores administrativos y de las áreas de campo.
- Seguridad y aprovechamiento de los recursos, materiales y equipo que se encuentren en el complejo.
- Incremento de plazas municipales, proveyendo empleo a ciudadanos para cubrir las plazas que se generen por el incremento de las instalaciones dentro del proyecto.
- Mayor calidad de los servicios prestados a la población.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- Proponer un proyecto de Complejo de Capacitación, Almacenamiento y Abastecimiento Municipal de Coatepeque, que pueda desarrollarse dentro de la capacidad de construcción de las autoridades municipales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Realizar una investigación teórica y de campo de los servicios municipales que proporcione información que determine las necesidades de la población en general, en el contexto de su cultura
- Proponer un diseño de anteproyecto arquitectónico para proporcionar a la comunidad una solución técnica a la falta de infraestructura de los servicios municipales, acorde a las necesidades del lugar, el clima, las posibilidades económicas y constructivas, y así mejorar sus actividades.
- Diseñar el juego de planos de todas las instalaciones que sean necesarias para el buen desarrollo de todas las actividades para el servicio municipal, proporcionándoles a los trabajadores municipales y a los habitantes del municipio un lugar para que puedan ejecutar sus servicios con los mínimos requisitos de funcionalidad, para obtener competencias más eficientes.
- Sustentar el proyecto para que se ajuste de la mejor forma a nuestra realidad nacional, especialmente en lo que se refiere a sistemas constructivos, mantenimiento, durabilidad, máxima eficiencia y costos de construcción, con énfasis en la integración del objeto arquitectónico con el entorno natural, social, cultural y económico de la comunidad.
- Entregar a las autoridades municipales el juego de planos constructivos, presupuesto desglosado por renglones, cronograma de tiempo / inversión para la construcción de dicho proyecto.

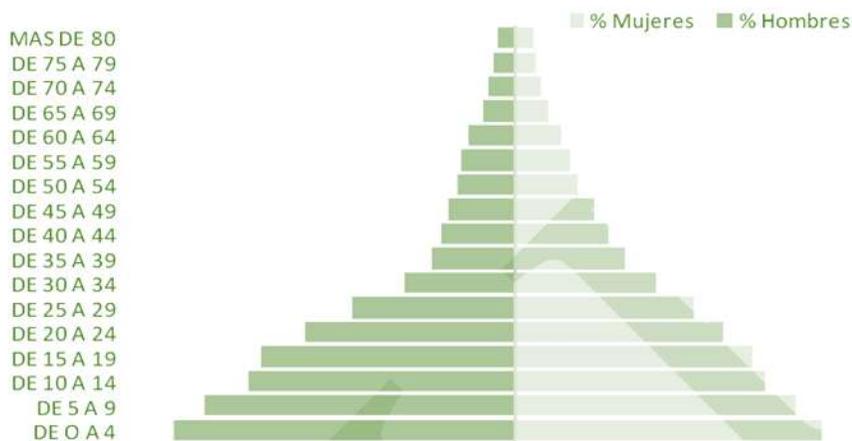
DELIMITACIÓN DEL PROYECTO

POBLACIONAL:

Coatepeque tiene una población total de 94,186 habitantes, y según la proyección 2009 la población es de 120,875 (INE 2002).

Para el año 2002, de la población del municipio el 78 % era menor de 40 años, lo cual nos indica que en su mayoría la población de dicho municipio es relativamente joven y únicamente el 6 % de la población era mayor de 60 años. Con el objeto de planificar con datos que se acerquen más a la realidad, se presenta la pirámide poblacional con proyección de población al año 2009, según proyección del Censo 2002 del INE.

Pirámide Poblacional – Coatepeque, Quetzaltenango

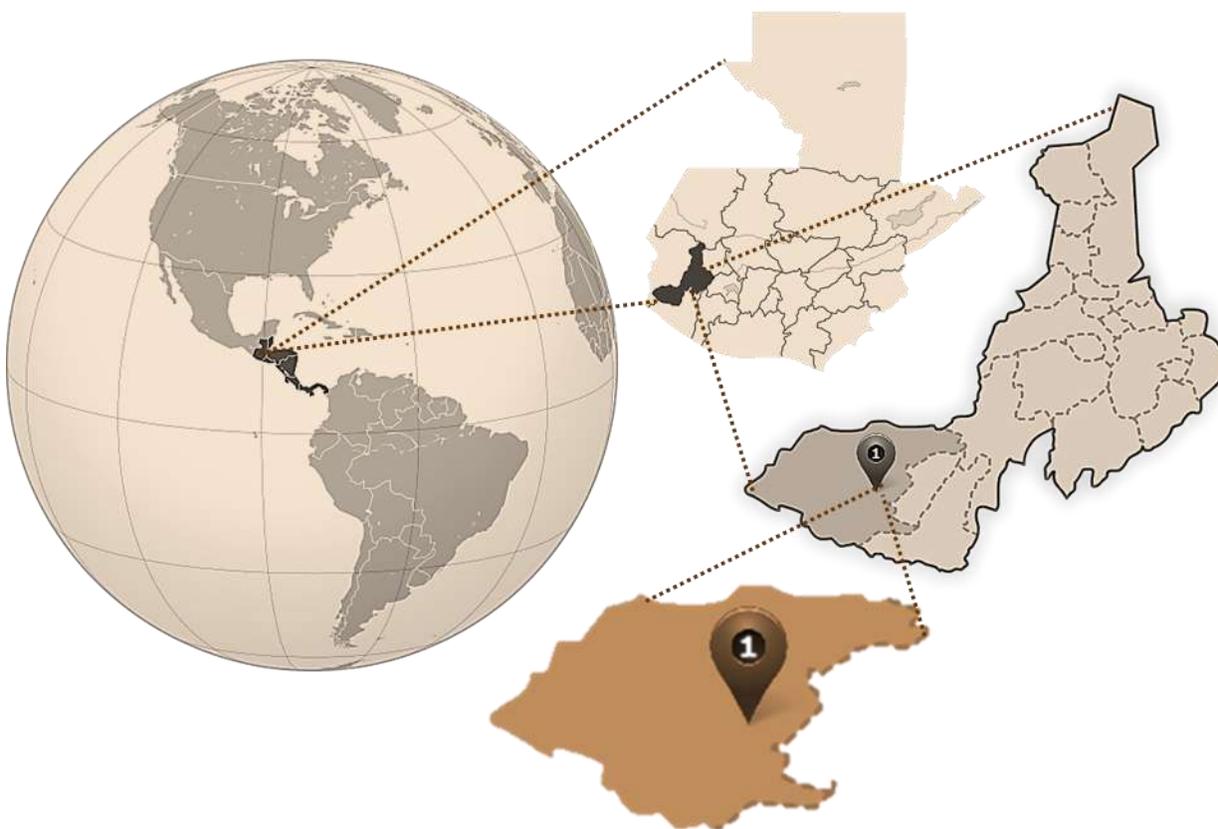


Fuente: Proyección de población, INE 2009

Lo que nos demuestra la pirámide poblacional, es que el 70% de población se encuentra entre los rangos de 0 a 30 años de edad, siendo principalmente población joven, esto sugiere que debe ser hacia estos sectores de población donde deben enfocarse las políticas sociales y la inversión.

GEOGRÁFICA:

La República de Guatemala se encuentra limitada al norte y oeste por la República de México, al sur por el Océano Pacífico, al oeste por el Mar Caribe (Océano Atlántico) y las Repúblicas de Honduras y El Salvador.



Quetzaltenango es un departamento de la República de Guatemala, situado en la región occidental del país. Cuenta con 24 municipios y su cabecera departamental es el municipio de Quetzaltenango. Quetzaltenango limita al norte con el departamento de Huehuetenango, al este con los departamentos de Totonicapán y Sololá, al sur con los departamentos de Retalhuleu y Suchitepéquez y al oeste con el departamento de San Marcos.

El municipio de Coatepeque, se encuentra situado en la parte Sur del departamento de Quetzaltenango. Se localiza en la latitud $14^{\circ} 42' 10''$ y en la longitud $91^{\circ} 51' 40''$.⁷

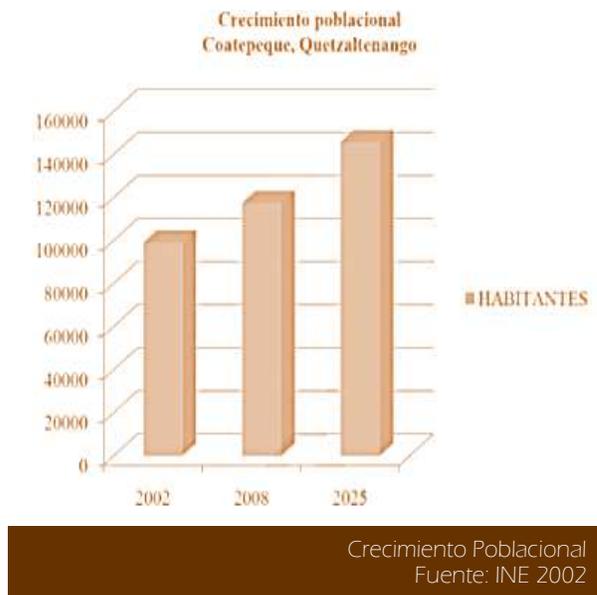
⁷ Plan de Desarrollo Coatepeque, Quetzaltenango. SEGEPLAN, 2010.

Según la regionalización oficial colinda al Norte con los municipios de Nuevo Progreso y El Quetzal (San Marcos), así como con Colomba Costa Cuca (Quetzaltenango); al Sur con los municipios de Ocos (San Marcos) y Génova Costa Cuca (Quetzaltenango); al Este con los municipios de Flores Costa Cuca; al Oeste con los municipios de Pajapita, Ocos y Tecún Umán (San Marcos).

El diseño del Complejo de Capacitación, Almacenamiento y Abastecimiento Municipal de Coatepeque se desarrollará en un área aproximada de 8,700 mts.² el cual es propiedad municipal, situada en el kilómetro 212, Ruta CA-2.

TEMPORAL:

A continuación se hace una comparación de la población reportada por el INE según el XI Censo de población del 2002, con la población reportada por la Memoria de estadísticas vitales y vigilancia epidemiológica del centro de salud de Coatepeque para el año 2008, así como el crecimiento poblacional para el año 2025 con la finalidad de analizar el crecimiento de ésta en los últimos 7 años y su proyección al año 2025.

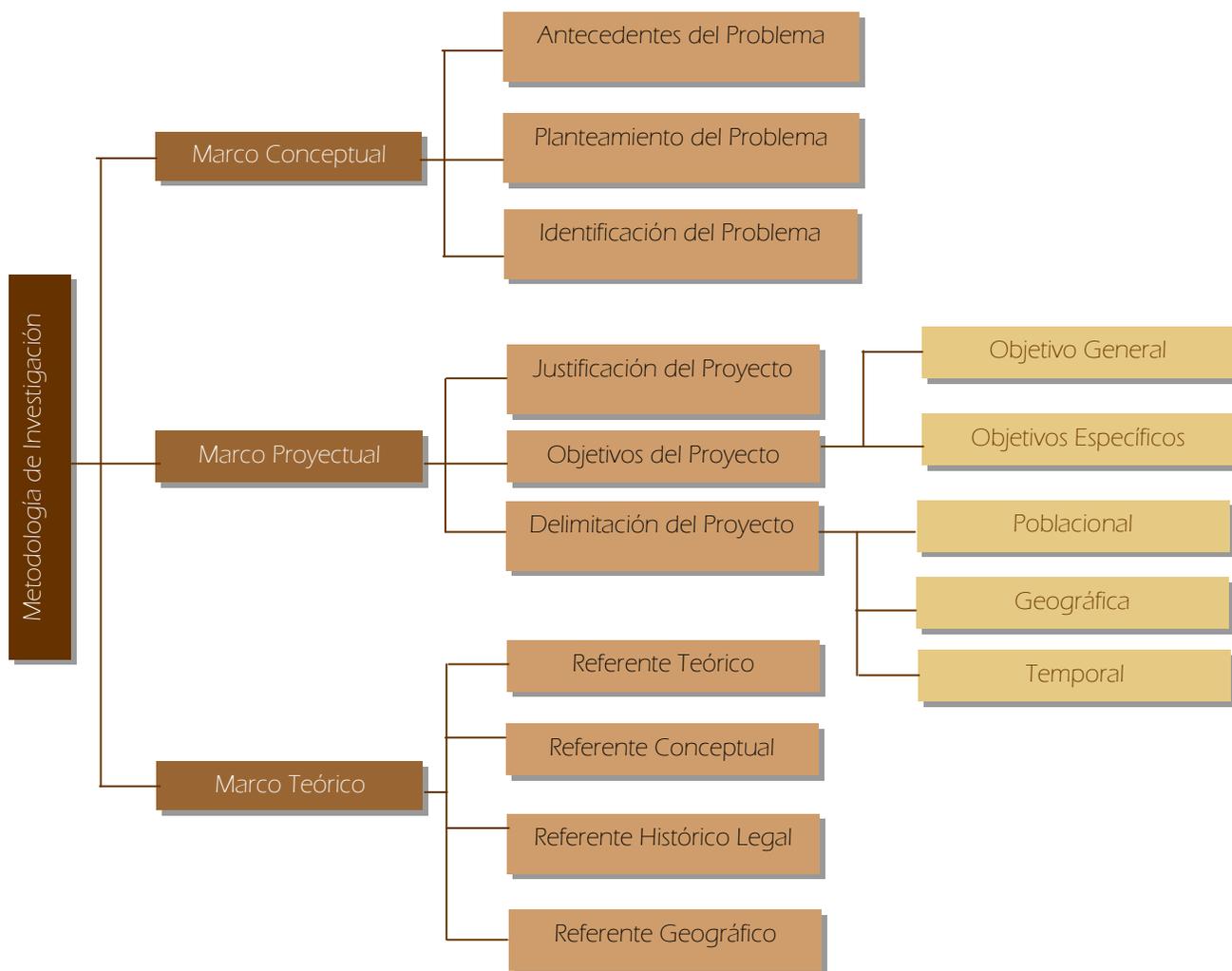


Se observa que del año 2002 al 2008 la población total del municipio aumentó de 99,083 a 117,451 habitantes, lo que significa que creció un 116.75%. Reportándose una tasa de crecimiento vegetativo de la población de 1.54 entre 2007 y 2008 por arriba del promedio departamental que es de 1.16. Esto significa que el tiempo de duplicación de la población es de 10 años. La proyección de población para el año 2025 es de 141,761 habitantes (INE, 2002).⁸

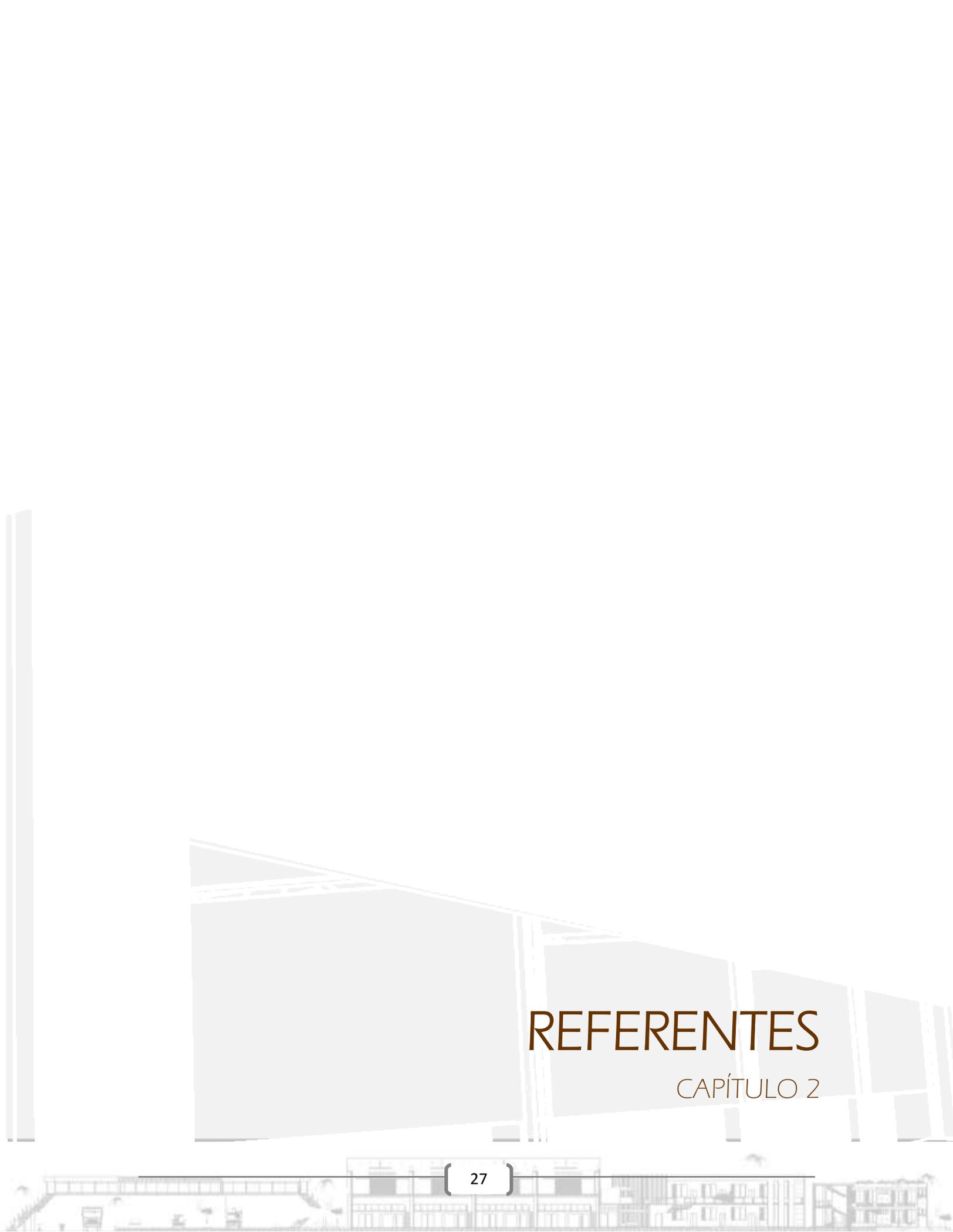
⁸ Plan de Desarrollo Coatepeque, Quetzaltenango. SEGEPLAN, 2010.

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Para la investigación y desarrollo del tema en estudio se partirá desde el punto de vista un análisis conceptual por medio de la recolección de la información de datos, que se requerirá para lograr un estudio, de las causas analizando las posibles soluciones al problema del lugar. Para tal seguimiento en el desarrollo del proyecto “Complejo de Capacitación, Almacenamiento y Abastecimiento Municipal de Coatepeque” a continuación lo conformarán con los pasos siguientes:



CGAA
COATEPEQUE



REFERENTES

CAPÍTULO 2



REFERENTE HISTÓRICO

Historia del Municipio de Coatepeque



Coatepeque fue fundado por un indígena llamado JUAN BERNARDO en el año 1,765, buscando el color de los suyos y conociendo las injusticias que le cometían a los aborígenes entre ellos sus padres, organizó la primera comunidad eligiendo un alcalde Mayor (alcalde auxiliar actualmente) iniciando después las gestiones entre su protector Fray Bartolomé de Las Casas y consiguiendo con el corregidor de la provincia de Quetzaltenango, que se le diera el nombre al barrio más antiguo de Coatepeque, Barrio “Las Casas”.⁹

Proveniencia etimológica del Vocablo Coatepeque

Se encuentra conformado por dos voces una tolteca y otra maya: COAL-TEPEC que significa: Cerro de la Serpiente; según la mitología indígena está representando al Dios “MIXCOALTL” mitad hombre mitad serpiente. El municipio fue habitado en sus inicios especialmente por población de ascendencia Maya Mam, sin embargo, con el paso de los años ha cambiado sustancialmente, al punto en que en la actualidad la población se asume de ascendencia No Indígena o Ladina.

Se considera que la población indígena se encuentra ubicada en la Aldea Nuevo Chuatuj, que es la localidad en donde aún se conserva el uso del traje típico por parte de las mujeres. El traje tiene una significancia importante, está compuesto por cuatro colores; rojo, negro, blanco y amarillo; el güipil rojo significa dinamismo, actividad y representa la salida del sol en el oriente; puesto que el sol calienta, da fuerza y energía. El güipil blanco es considerado como una prenda que irradia pureza y virginidad y es utilizado por las señoritas.

5,876 personas se identifican ascendientes de la Cultura Indígena, mientras que 88.310 se identifican como no indígenas (INE 2002): El idioma que tiene mayor preeminencia es el español con 86,725, mientras que como parte esencial de la Cultura Maya 1,406 aún conservan su idioma originario Mam.

Coatepeque tiene 6 iglesias católicas ubicadas especialmente en el casco urbano del municipio y en aldeas como Las Palmas y Nuevo Chuatuj, mientras que el número de iglesias evangélicas es indeterminado. Sin ser datos oficiales, se considera que el 60% de la población coatepecana profesa la religión católica, 35% la religión evangélica y el 5% otras religiones de origen Protestante.

La feria titular se celebra en el mes de marzo y es conocida por la feria de verano, fue autorizada por el Presidente Manuel Estrada Cabrera el 26 de febrero de 1,906.

⁹ Plan de Desarrollo Coatepeque, Quetzaltenango. SEGEPLAN, 2010.

Igualmente se celebra la fiesta del Santo Patrono, Santiago Apóstol, la cual se efectúa durante el mes de agosto, siendo esta de menor envergadura que la feria de verano.

El Municipio de Coatepeque presenta una importante manifestación de la cultura originaria, por ello, se listan los lugares considerados como sagrados y, que al momento no tienen un plan específico de protección. El uso de estos centros es diverso, por ello mismo la población demanda mayor atención para su conservación.

- La Felicidad, El Recuerdo, Buena Vista, Maravilla, San Antonio Naranjo, San José Román, Guadalupe, Argelia, La Cuchilla, Manchuria, El Cristo, campo, Sague, El Pilar, Santa María Naranjo, Las Conchas, La Asunción, El Refugio, Los Encuentros, Coatunco, Monterrey, San Simón, Las Flores, Bethania, San Rafael Pacaya I, Santa Luisa, La Felicidad I, El Castaño, La Paz, Relicario, Bella Vista, La Felicidad II, La Felicidad II, Sector II Morelia.¹⁰

Cultura e Identidad

El municipio de Coatepeque responde a una Cultura mestiza especialmente y en algunas comunidades como Chuatuj a una población originaria de ascendencia Maya Quiché y Mam siendo una de las mayores proporciones estables de población que habita las áreas rurales del municipio en un total del 70%. Mientras que el 30% habitan el centro urbano municipal. (INE 2010).

El idioma que tiene mayor preeminencia es el español con 85,070, mientras que como parte esencial de la Cultura Maya 1,406 aún conservan los idiomas Quiché y/o Mam. (INE 2002)

Costumbres y Tradiciones

El municipio se caracteriza por practicar diversas costumbres y tradiciones, especialmente de carácter sincrético, en el que se entrelazan símbolos y rituales católicos con otros de origen maya. Se practican eventos importantes para el período de semana santa, así mismo para la celebración de la fiesta patronal en honor a Santiago Apóstol.

Fiesta Patronal

Se celebra la fiesta del Santo Patrono Santiago Apóstol, la cual se efectúa durante el mes de agosto, sin embargo resulta ser de mayor envergadura la celebración conocida como la feria de verano.

¹⁰ Plan de Desarrollo Coatepeque, Quetzaltenango. SEGEPLAN, 2010.

REFERENTE TEÓRICO

ARQUITECTURA MODERNA



Edificio del Bauhaus, Dessau, Alemania 1926.
Arquitecto: Walter Gropius.



Los apartamentos Lake Shore Drive, del arquitecto
Mies van der Rohe

La Arquitectura Moderna se ha caracterizado por la simplificación de las formas, la ausencia de ornamento y la renuncia consciente a la composición académica clásica, la cual fue sustituida por una estética con referencias a las distintas tendencias del arte moderno como el cubismo, el expresionismo, el neoplasticismo, el futurismo y otros.¹¹

La nueva arquitectura del siglo XX denominada por Le Corbusier, Mallet Stevens, Walter Gropius, Mises Van y Eric Mandelsohn como "Estilo Internacional" introdujo obras arquitectónicas de forma simple, paredes de superficie planas, amplios ventanales con marcos de metal, etc. este estilo se diseminó por todo el mundo. El continuo desarrollo de nuevos materiales hizo que la función social de la arquitectura se reafirmara a través de los años. El cemento permitió la construcción de altas estructuras, el invento del acero tuvo gran importancia para la industria. Algunos Historiadores ven a la arquitectura Moderna como un movimiento impulsado principalmente por los desarrollos tecnológicos e ingenieriles, ya que la disponibilidad de nuevos materiales (como el acero, el hormigón y el vidrio en paneles) llevaron al desarrollo de nuevas técnicas constructivas a partir de la revolución industrial, a partir de esta las ciudades crecieron vertiginosamente y la arquitectura enmarcada dentro de los entornos urbanos, dio paso al

¹¹ http://portal2.edomex.gob.mx/edomex/estado/cultura/arquitectura/Modernismo/EDOMEX_024555

¹² <http://www.arqhys.com/arquitectura/moderna-arquitectura.html>

HIGH TECH



La Sede central del HSBC (Hong Kong) de Norman Foster, es un ejemplo de arquitectura High Tech

En el mismo son mostrados ejemplos de edificaciones en las que se destacan los materiales industrializados, en especial para las cubiertas, los pisos y hasta para los muros. El mismo estilo fue también nombrado como Tardo Modernismo. En los comienzos de este estilo, fue como una revitalización del Modernismo.

La base de la arquitectura High Tech, era jugar de manera creativa con los espacios, para producir obras en que se evidencie la complejidad de la técnica empleada. Continúa la rebeldía del modernismo, en contra de los patrones de una nueva estética. Con este movimiento de persecución una apariencia industrial, que a la vez hiciera sentir al usuario como en casa. Además de exponer componentes técnicos y funcionales de la construcción, utiliza bastante, los elementos prefabricados. Vemos con frecuencia paredes de vidrio y estructuras de acero. Lo más importante era la función, antes que los aspectos estéticos.¹³

ARQUITECTURA ACCESIBLE



Escalera axial en una zigzagueante rampa en el AachenMünchener Versicherung en Aachen (Alemania) obra de kadawittfeld architektur.

La accesibilidad es un término que se refiere al nivel de acceso que tienen las personas en determinados aspectos sin importar las capacidades físicas y mentales de las mismas. El objetivo de la accesibilidad es crear las condiciones necesarias para que las personas con cierta incapacidad realicen actividades que pueden realizar las que no tienen dichos obstáculos. Con esta manera se deja claro el interés de las Naciones Unidas en integrar a los discapacitados, manifestando su interés de que prevalezca una sociedad igualitaria y sin problemas de discriminación.¹⁴

¹³ <http://www.arqhys.com/contenidos/arquitectura-high-tech.html>

¹⁴ <http://www.arqhys.com/construccion/accesibilidad-arquitectura.html>

ARQUITECTURA MINIMALISTA



Pabellón de Alemania en la Exposición Internacional de Barcelona (1929), Arq. Ludwig Mies van der Rohe

El minimalismo es una tendencia que busca utilizar la cantidad mínima de elementos para transmitir lo máximo posible, es reducir todo a lo esencial. Se utiliza el minimalismo para las artes, el diseño y la arquitectura. En la Arquitectura Minimalista se busca sencillez en las fachadas y se utiliza la menor cantidad de muebles. Una de las características del minimalismo es el uso del color blanco en casi todos los elementos; paredes, muebles, pisos, etc. También debe ser acompañada de un diseño de interiores acorde; amplificar los espacios sacando los elementos de relleno y utilizar las formas racionales.¹⁵

FUNCIONALISMO



Bellavista Klampenborg Denmark. Arne Jacobsen 1934

El Funcionalismo en la arquitectura, es uno de los principios básicos en que debe apoyarse el arquitecto a la hora de efectuar sus diseños, pues es muy importante que se diseñe en relación a la función que el edificio va a cumplir. Este resulta el causante de desconcierto y controversias en la arquitectura, en especial a la vista de la arquitectura moderna. Probablemente los orígenes de este principio datan de la tríada de Vitruvio, donde las comodidades, tenían relación directa con la estética y la solidez.¹⁶

ARQUITECTURA SOSTENIBLE O ECOURBANISMO



Viviendas sostenibles alimentadas mediante energía solar en el barrio ecológico Solarsiedlung, en Vauban (Friburgo, Alemania)

Toma en cuenta los recursos naturales, y con su construcción no pone en peligro los elementos del medio ambiente. Hace mucho énfasis y reflexión sobre el impacto ambiental y de todos los procesos implicados en una vivienda. Estos procesos van desde los materiales con los que fueron construidos hasta las técnicas de construcción, la ubicación de la vivienda y su impacto en el entorno, el consumo energético y el reciclado.¹⁷

¹⁵ <http://www.arqhys.com/minimalismo-arquitectonico.html>

¹⁶ <http://www.arqhys.com/contenidos/funcionalismo-arquitectura.html>

¹⁷ <http://www.arqhys.com/articulos/ambiente-arquitectura.html>

ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA



Las galerías (balcones y ventanas acristaladas) de La Coruña, un típico ejemplo del uso de la insolación para la calefacción natural de las viviendas en invierno

Arquitectura adaptada al medio ambiente, de igual manera hace reflexión sobre el impacto ambiental que provoca en la naturaleza, hace reducción de la contaminación y minimiza el uso de la energía eléctrica. Tiene gran empeño en humanizar el entorno, tratando de encajar dentro de un sistema general de sostenibilidad. En caso de que la arquitectura no se integre a ninguno de estos conceptos, ni tome en cuenta el medio ambiente, pueden acarrear un impacto ambiental o bien podríamos llamarle, un conjunto de problemas ambientales.¹⁸

ILUMINACIÓN NATURAL



Iluminación Natural, Koshino house – Tadao Ando

La luz es la primera de las condiciones variables que influyen en la arquitectura. La luz solar es el medio dominante a través del cual la gente experimenta la arquitectura; pero la luz, tanto natural como artificial, puede ser manipulada por el diseño para identificar lugares concretos y darles un carácter específico. Si pensamos en la arquitectura como identificación del lugar, distinguiremos entre lugares claros y lugares oscuros, lugares iluminados por una suave luz uniforme, mientras que otros se caracterizan por una fuerte luminosidad y unas sombras muy marcadas; lugares con luz moteada y otros en los que la luz está cambiando continua pero sutilmente. La luz puede relacionarse con la actividad del lugar. A cada actividad se le puede encontrar el tipo de luz resultante más apropiado para llevarla a cabo. La luz cambia y puede ser alterada. La luz del cielo varía a través de los ciclos de la noche y el día, y también a lo largo de las diferentes estaciones del año; a veces, llega matizada o difusa por la presencia de nubes. Sus cualidades pueden ser alteradas deliberadamente

por el diseño, variando la forma de penetración de los rayos solares en el edificio.¹⁹

¹⁸ <http://www.arqhys.com/articulos/ambiente-arquitectura.html>

¹⁹ <http://www.arqhys.com/articulos/luz-arquitectura.html>

PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ARQUITECTURA ECOLÓGICA



Proyección Climática, vitrales para retener el calor del sol en un clima frío.



Utilización de materiales reciclables, en este caso fondos de botellas de vidrio.



Utilización de materiales locales.

1. Valoración: Es decir, priorizar cuáles son las necesidades de la edificación y los recursos que provee el medio.

2. Proyección climática: Lo cual implica ver cuáles beneficios nos ofrece la naturaleza que puedan ser integrados al diseño armonioso de la estructura.

3. Ahorro energético: Provocar un enlace entre la superficie externa, el volumen y el aislamiento térmico del edificio.

4. Fuentes de energía renovables: Es conveniente la producción de agua caliente sanitaria con calentadores solares, o la producción de calor ambiental con calderas de alto rendimiento y bombas de calor.

5. Ahorro de agua: Es la utilización de dispositivos que reducen el consumo de agua, o que aprovechan el agua de lluvia para diversos usos.

6. Construcción con más calidad: Implica la creación de un sistema armonioso donde la estructura lleve confort al usuario.

7. Utilización de materiales locales: Esto es con el fin de reducir el impacto ambiental y reducir los costos de construcción.

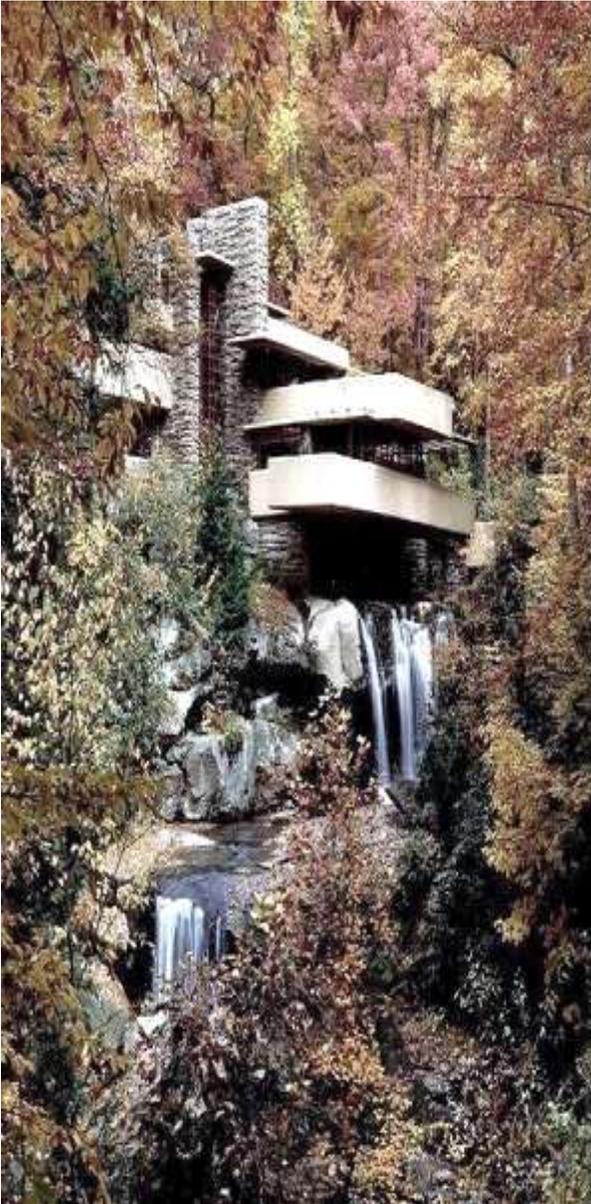
8. Utilización de materiales reciclables: Prolonga la vida de las materias en el ciclo económico y ecológico, por lo que se reduce el consumo de materias primas y la cantidad de desechos.

9. Riesgos para la salud: Las grandes cantidades de polvos, solventes, fibras y demás agentes tóxicos, son nocivos y contaminan, por lo que es necesario utilizar materiales que no afecten a los trabajadores ni al cliente.

10. Gestión ecológica: Relacionado con un análisis minucioso de los recursos a utilizar y los desechos; además de la organización de los mismos.²⁰

²⁰ http://ecosofia.org/2007/03/la_arquitectura_ecologica_10_principios.html

ARQUITECTURA DE INTEGRACIÓN



La residencia Kaufmann, más conocida como la casa de la cascada, vivienda diseñada por el arquitecto estadounidense Frank Lloyd Wright

Integrar es hacer que alguien o algo pase a formar parte de un todo. La integración recoge todos los elementos o aspectos de algo y lo incorpora al ente o a un conjunto de organismos. La Integración en la arquitectura busca una completa relación del espacio interior con el espacio exterior. Una dualidad que se complementa mutuamente con las características propias de cada ambiente, de cada emplazamiento o de cada región. La arquitectura de integración persigue la creación de una “segunda naturaleza”, de recoger todas las condicionantes del medio ambiente natural y del entorno inmediato para diseñar edificios sostenibles y tecnológicamente renovables. La naturaleza se integra al ente arquitectónico a través del hombre y este a través de los sentidos. Es quien utiliza el medio natural (vegetación, suelo, materiales, etc.) de acuerdo a sus necesidades biológicas (circulación, cobijo, alimento, etc.) y culturales, haciendo que el espacio urbano se caracterice y adquiera “personalidad”. Un sello que lo identifique. De ahí se puede deducir que el comportamiento es parcial, es una función de la imagen y esta representa el vínculo entre el hombre y su medio. La naturaleza no ve ni siente y quien participa de ambos es el hombre, la naturaleza es un escenario y el hombre es el actor principal, el cual se integra a ella a través del

estímulo que reciben sus sentidos o lo que percibe de su entorno.²¹

²¹ <http://www.arqhys.com/construccion/integracion-arquitectura.html>

REFERENTE CONCEPTUAL

El anteproyecto se orienta en conceptos fundamentales para el desarrollo de un Complejo de Capacitación, Almacenamiento y Abastecimiento Municipal, ya que estos son la base primordial para comprender su planteamiento.

Clasificación De Centros De Capacitación

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

- Centro Tipo “A”

Estos centros se ubican dentro de la ciudad capital o en cabeceras departamentales cuentan con más de cuatro talleres y tienen un área mayor a los

2,000 m².

- Centro Tipo “B”

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

- Centro Tipo “c”

Estos centros indiferentemente de su ubicación cuentan con menos de cuatro talleres y tienen un área menor a los 2,000 m².²²

²² Ley Orgánica del INTECAP pág. 3,4.

Funciones Del Centro De Formación Y Capacitación Técnica

A continuación se hace mención de los Lineamientos y Funciones establecidas según la ley orgánica del El Instituto Técnico de Capacitación y Productividad INTECAP.

- a) Requerimientos
- b) Disposiciones Fundamentales
- c) Objetivos y funciones
- d) Actividades
- e) Mantener Estrechas Relaciones con Entidades o Dependencias
- f) Normas Generales
- g) Visión
- h) Misión
- i) Infraestructura
- j) Servicios a Ofrecer
- k) Capacitación
- l) Asistencia Técnica
- m) Información y Documentación Técnica²³

Capacitación

Capacitación es toda aquella forma de instrucción, que por lo regular se ubica fuera del sistema educativo formal, la cual se dirige a la preparación ocupacional, con el objetivo de que las personas puedan aprender, comprender, interactuar y transformar el medio en el que vive, con la visión de poder lograr un mayor y mejor desarrollo en busca de un bienestar social e individual.

²³ Ley Orgánica del INTECAP pág. 3,4

Según el manual de Terminología, División Técnica del INTECAP, la capacitación es una acción de impartir sistemáticamente un conjunto organizado de contenidos teóricos y prácticos que conforman una función productiva u ocupación, a trabajadores con cierto grado o no de conocimientos y experiencias previas en funciones u ocupaciones afines. Implica preparación y entrenamiento en y para el trabajo calificado o técnico.²⁴

Objetivo de la Capacitación:

El objetivo fundamental de la capacitación, es el de proporcionar a la economía el recurso humano calificado. La capacitación es una formación sistemática de personas, que proporciona conocimientos y desarrolla habilidades practico-instrumentales, particulares de una determinada función laboral u ocupación y también desempeña la importante tarea de inducir y socializar al joven y al adulto en el sector laboral.²⁵

Centro de Capacitación:

Es un centro de formación con el objetivo principal de crear en el obrero y usuarios ajenos a un conocimiento técnico el interés por superarse. Dicha superación se crea y moldea a través de la educación, preparación y ejercitación dada por profesionales.²⁶

²⁴ Adiestramiento y Formación Profesional INTECAP pág. 38

²⁵ Manual de Terminología, División Técnica del INTECAP. Pág. 55. Año 2,001.

²⁶ Tesis: Centro de capacitación municipal Jutiapa, Jutiapa / Luis Fernando Castillo Cardona. Guatemala: USAC, 2014.

La Responsabilidad De Capacitar:

La capacitación de personas conlleva una cantidad importante de responsabilidades que se deben cumplir, para alcanzar los objetivos propuestos de capacitación, y por consiguiente se dará solución a las carencias de conocimientos y habilidades de los participantes.

Es importante que los participantes no tengan que pasar por un proceso largo de formación, similar como el que se da en el aprendizaje en línea, donde los participantes pasan por un largo proceso de años, donde aprenden por imitación, para que pueda ser reconocido como trabajadores calificados.

Con el transcurso de los años los procesos productivos han ido cambiando, teniendo en las máquinas, equipos e instalaciones, sofisticados componentes de alta tecnología, esto conlleva a que los trabajadores cuenten con los conocimientos técnicos para su operación, lo cual es algo que no se obtiene con un aprendizaje en línea.²⁷

Tipos de Capacitación:

Capacitación Dinámica:

Este tipo de capacitación se basa en acciones de formación profesional que deben planificarse en relación a las demandas siempre cambiantes del medio nacional, ejemplo en qué ocupaciones de la región hay que emplear a los trabajadores, con qué tipo de tecnología, etc.

²⁷ Revista Productividad del INTECAP. Pág.12 Año 2001.

Capacitación Analítica:

Es cuando los programas de formación profesional deben responder a las características cualitativas de la ocupación para que se formen trabajadores y determinar el análisis ocupacional, ejemplo; qué destrezas se desarrollan en el trabajador, en qué equipo y maquinaria adiestrar para su manejo, etc.

Capacitación Activa:

Es cuando se debe exigir la participación dinámica del trabajador alumno, de tal manera que se forme haciendo y desarrollando habilidades y destrezas en la Práctica de las tareas de la ocupación motivo de formación.²⁸

Tipos de Modalidades:

Modalidad de Tipo Habilitación

Modo de formación destinada a trabajadores para desempeñarse en una ocupación semicalificada, en los sectores de agricultura, industria, comercio y servicios.

Modalidad de Tipo Aprendizaje

Es el modo empleado para formar integralmente a los habitantes que necesitan una ocupación calificada.

Modalidad de Tipo de Complementación

Este modo está dirigido a complementar en conocimientos y/o habilidades a pequeños grupos de trabajadores en distintas ocupaciones.²⁹

Carrera Técnica Corta

Modo de formación destinado a formar trabajadores para su desempeño en Ocupaciones de nivel operativo.

Aspectos que comprende la Capacitación:

Aspecto Teórico:

Dar al trabajador los principios básicos del trabajo en el que está siendo capacitado, se desarrollará en las aulas.

Aspecto Práctico:

Dar al trabajador la experiencia necesaria para desempeñar adecuadamente su labor y llegar a ser un trabajador calificado en la rama de especialidad que escoja.

Clasificación de Aulas:

Aula Teórica

La naturaleza teórica parcial o total, de los contenidos de los programas de estudios de algunas asignaturas, exige espacios educativos flexibles y versátiles que permitan el desarrollo no sólo del método tradicional expositivo, sino también el de otras técnicas didácticas que generen otro tipo de actividades.

²⁸ Tesis: Centro de capacitación municipal Jutiapa, Jutiapa / Luis Fernando Castillo Cardona. Guatemala: USAC, 2014.

²⁹ Tesis: Centro de capacitación municipal Jutiapa, Jutiapa / Luis Fernando Castillo Cardona. Guatemala: USAC, 2014.

Aula Unitaria

Modalidad aplicable en el área rural, con el fin de atender una población escolar pequeña en la que las agrupaciones por grados son poco numerosas, la solución de aula unitaria consiste en la asignación de un mismo maestro para varios cursos y/o grados lo que trae como consecuencia la necesidad de diseño de un espacio flexible en el que varios grupos puedan desarrollar simultáneamente varias actividades educativas.

Aula de Proyección

La necesidad de un complemento demostrativo enunciado en los contenidos de los programas de estudio de algunas asignaturas, debe ser satisfecha mediante espacios educativos flexibles que permita el desarrollo de las actividades sugeridas en dichos programas, principalmente cuando se trate del uso de recursos tales como: películas, diapositivas, filminas, retroproyectors, etc. o de acciones de apoyo como conferencias o charlas.³⁰

Taller

Es propiamente el espacio donde se realiza un trabajo manual o artesanal. En enseñanza, un taller es una metodología de trabajo en la que se integra 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 de material

³⁰ Tesis: Centro de capacitación municipal Jutiapa, Jutiapa / Luis Fernando Castillo Cardona. Guatemala: USAC, 2014.

especializado acorde con el tema tratado y tiene como fin la elaboración de un producto tangible.

Se enfatiza en solución de problemas, capacitación y requiere la participación de los miembros que voluntariamente se inscriben al centro.³¹

Talleres de Artes Manuales e Industriales

Para las actividades prácticas manuales y de artes industriales, principalmente en nivel medio-básico y diversificado con orientación industrial y centros de capacitación, se requiere de estos locales especializados. En cualquier caso, regularmente el alumno permanece de pie frente a las mesas de trabajo, se moviliza hacia los lugares donde almacena materias primas, equipo y material de trabajo. Los alumnos requieren de lugares especiales donde puedan guardar la bata, la gabacha, o cualquier otro tipo de protección que utilicen para trabajar (cascos, guantes, mascarillas, etc.) Lo mismo para los trabajos realizados.

Aula de Economía Doméstica

Allí se desarrollan actividades teórico-prácticas con el objeto de orientar a los educandos en la selección, preparación, presentación y conservación de alimentos; proveerlos de los principios básicos de costura, así como, desarrollar su creatividad y destreza a través de la enseñanza práctica de manualidades etc.

³¹ Sonia María Gonzales Sanabria, Escuela de Artes y Oficios El Naranjo, 2014

Aula de Educación Plástica, Estética

Estos locales servirán para desarrollar los contenidos programáticos de educación, las unidades de dibujo, modelado y artesanías así como aquellas actividades que tienden al desarrollo de la creatividad plástica y creación de objetos, que requieren de estos ambientes especiales.³²

Naturaleza del municipio

El municipio es la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de participación ciudadana en los asuntos públicos. Se caracteriza primordialmente por sus relaciones permanentes de vecindad, multietnicidad, pluriculturalidad, y multilingüismo, organizado para realizar el bien común de todos los habitantes de su distrito.³³

Entidades locales territoriales

- El municipio.
- Las entidades locales de ámbito territorial en que el municipio se divide, tales como: aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento urbano o agrario, microrregión, finca, y demás formas de ordenamiento territorial definidas localmente.

- Los distritos metropolitanos.
- Las mancomunidades de municipios.

Servicio a los intereses públicos

Los municipios y otras entidades locales sirven a los intereses públicos que les están encomendados y actúan de acuerdo con los principios de eficacia, eficiencia, descentralización, desconcentración y participación comunitaria, con observancia del ordenamiento jurídico aplicable.

Elementos básicos del municipio

- La población.
- El territorio.
- La autoridad ejercida en representación de los habitantes, tanto por el Concejo Municipal como por las autoridades tradicionales propias de las comunidades de su circunscripción.
- d) La comunidad organizada.
- La capacidad económica.
- El ordenamiento jurídico municipal y el derecho consuetudinario del lugar.
- El patrimonio del municipio³⁴

³² Tesis: Centro de capacitación municipal Jutiapa, Jutiapa / Luis Fernando Castillo Cardona. Guatemala: USAC, 2014.

³³ Decreto Numero 12-2002 Código Municipal

³⁴ Decreto Numero 12-2002 Código Municipal

Población.

La población del municipio está constituida por todos los habitantes de su circunscripción territorial.

Vecindad

La vecindad es la circunscripción municipal en la que reside una persona individual.

División territorial

Cuando convenga a los intereses del desarrollo y administración municipal, o a solicitud de los vecinos, el Concejo Municipal podrá dividir el municipio en distintas formas de ordenamiento territorial internas, observando, en todo caso, las normas de urbanismo y desarrollo urbano y rural establecidas en el municipio, así como los principios de desconcentración y descentralización local.

Distrito municipal

Distrito municipal es la circunscripción territorial en la que ejerce autoridad un Concejo Municipal. La circunscripción territorial es continua y por ello se integra con las distintas formas de ordenamiento territorial que acuerde el Concejo Municipal. La cabecera del distrito es el centro poblado donde tiene su sede la municipalidad.³⁵

³⁵ Decreto Numero 12-2002 Código Municipal

Edificio Municipal

Es el área que proporciona los espacios físicos adecuados para el desarrollo de las actividades administrativas de los gobiernos municipales.

Autonomía Municipal

En ejercicio de la autonomía que la Constitución Política de la República garantiza al municipio, éste elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y la administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos.

Para el cumplimiento de los fines que le son inherentes coordinará sus políticas con las políticas generales del Estado.³⁶

Gestión Pública Municipal

La Gestión Pública Municipal puede ser entendida como el manejo de una serie de recursos institucionales, financieros, humanos y técnicos para proporcionar a los distintos sectores de la población los satisfactores de sus respectivas necesidades de bienes de consumo individual y colectivo. Para promover una buena gestión municipal es necesario contar con un adecuado ordenamiento, así como el

³⁶ Decreto Numero 12-2002 Código Municipal

espacio físico necesario de las diferentes áreas y departamentos que pueden encontrarse dentro de un Edificio Municipal.

Descentralización

Es el proceso mediante el cual el Estado, transfiere a las Municipalidades y demás organizaciones; el poder de decisión, administración financiera, aplicación e implementación de políticas, la priorización y ejecución de obras para beneficio individual y colectivo; organización y prestación de servicios públicos y ejercicio del control social sobre la gestión gubernamental y el uso de los recursos propios del Estado.³⁷

Caracterización de las Municipalidades

La municipalidad, es una institución descentralizada, por medio de la cual el Gobierno puede brindar mejoras, en cuanto a la calidad de vida de cada comunidad que están bajo su jurisdicción, brindándoles mejoras en todos los aspectos de educación, salud, infraestructura, cultura, etc.

- Carácter General

Integrar al contexto urbano actual, un edificio que armonice arquitectónicamente con su entorno. Deberá brindar las condiciones espaciales adecuadas a las actividades afines a la institución.

- Carácter Administrativo

Por ser la institución dedicada a la administración de bienes y recursos propios de un lugar, deberá encargarse de la optimización de los recursos económicos, la productividad de los mismos, para lograr el desarrollo de la comunidad y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

- Carácter Social

Por su naturaleza, la institución estará dedicada al servicio de la población, la organización de las comunidades a través del COMUDE a manera de establecer la priorización y gestión de proyectos, brindándoles asesoría y dotación de instrumentos e insumos necesarios.

- Carácter Educativo

La institución brindará apoyo educativo y fomentará la planificación de áreas educativas, recreativas, culturales, de saneamiento, en todas las comunidades y dentro de la misma se podrá contar con un área de consulta bibliográfica, la cual será facilitada a toda la población.³⁸

³⁷ Decreto Numero 12-2002 Código Municipal

³⁸ Decreto Numero 12-2002 Código Municipal

Bodega de Abastecimiento

Es aquella destinada para guardar o servir como almacén para aquellos productos producidos o comprados en una empresa, teniendo una función muy importante de poder sobre elevar la abundancia y así la existencia del stock de inventarios por un tiempo establecido, dándose la rotación continua del material para cubrir la demanda.

Almacenaje

Es la acción que se paga por conservar las cosas en un almacén, artículos de todo tipo, protegiendo las preservación de las propiedades y características que conforman estos bienes materiales.

Almacenaje Vertical

Esta técnica se utiliza para almacenar producto en posición vertical de acuerdo a la forma y tamaño de los mismos, donde el objetivo es aprovechar los espacios dentro de la bodega apilando uno sobre otro a un número determinado de tarimas, esto dependiendo del tipo de embazado del producto.

Manejo de Materiales

Dentro de este equipo encontramos al montacargas de contrapeso utilizado en el manejo de diversos materiales, estas

máquinas tienen dos ruedas frontales de impulsión y dos ruedas traseras de dirección, este tipo tiende a ser más estable en las operaciones de levantamiento y necesitan un espacio de radio amplio para poder virar.

Bodega de Almacenamiento

Tiene como función, el control de los diferentes movimientos, almacenaje a un área determinada, la carga y descarga de producto a los camiones de distribución o despacho, así como la rotación y el stock del inventario de cada uno de los productos.³⁹

³⁹ . Diseño de una bodega de almacenamiento para una empresa distribuidora de bebidas carbonatadas y cerveza / Edwin Giovanny López Mendoza. Guatemala: USAC, 2005.

REFERENTE LEGAL

ACUERDOS DE PAZ

En la firma de los Acuerdos de Paz el 29 de diciembre del año 1996, en los puntos 7 y 8 de los conceptos que se consideraron:

7. Es Fundamental para lograr la justicia social y el crecimiento económico, la participación efectiva de los ciudadanos y ciudadanas de todos los sectores de la sociedad. Corresponde al estado ampliar estas posibilidades de participación y fortalecerse como orientador de desarrollo nacional, como legislador, como fuente de inversión pública y proveedor de servicios básicos, como promotor de la concertación social y de la resolución de conflictos. Para ello el estado requiere elevar la readecuación tributaria y priorizar el gasto público hacia la inversión social.

8. En la búsqueda del crecimiento, la política económica debe orientarse a impedir que se produzcan procesos de exclusión socioeconómica, como el desempleo y el empobrecimiento y a optimizar los beneficios del crecimiento económico para todos los guatemaltecos. La elevación del nivel de vida, la salud, la educación, la seguridad social y la capacitación de los habitantes, constituyen las premisas para acceder al desarrollo sostenible de Guatemala.⁴⁰

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

Artículo 97 Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico

El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación

Artículo 253 - Autonomía Municipal

Los Municipios de la República de Guatemala, son instituciones autónomas. Entre otras funciones les corresponde: a. Elegir a sus propias autoridades; b. Obtener y disponer de sus recursos; y c. Atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción y el cumplimiento de sus fines propios. Para los efectos correspondientes emitirán las ordenanzas y reglamentos respectivos.

Artículo 255 Recursos económicos del Municipio

Las corporaciones municipales deberán procurar el fortalecimiento económico de sus respectivos Municipios, a efecto de poder realizar las obras y prestar los servicios que les sean necesarios.⁴¹

⁴⁰ Acuerdos de Paz, 1996.

⁴¹ Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala.

CÓDIGO MUNICIPAL

Artículo 3 – Autonomía

En ejercicio de la autonomía que la Constitución Política de la República garantiza al Municipio, éste elige sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y la administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos. Para el cumplimiento de los fines que le son inherentes coordinará sus políticas con las políticas generales del Estado y en su caso, con la política especial del ramo al que corresponda.

ARTICULO 35 - Competencias generales del Concejo Municipal

b) El ordenamiento territorial y control urbanístico de la circunscripción municipal;

e) El establecimiento, planificación, reglamentación, programación, control y evaluación de los servicios públicos municipales, así como las decisiones sobre las modalidades institucionales para su prestación, teniendo siempre en cuenta la preeminencia de los intereses públicos;

Y) La promoción y protección de los recursos renovables y no renovables del municipio;

ARTICULO 67. Gestión de intereses del municipio. El municipio, para la gestión de sus intereses y en el ámbito de sus competencias puede promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales, y prestar cuantos servicios contribuyan a mejorar la calidad de vida, a satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población del municipio.

ARTICULO 68. Competencias propias del municipio.

k) Modernización tecnológica de la Municipalidad y de los servicios públicos municipales o comunitarios;

l) Promoción y gestión ambiental de los recursos naturales del municipio;

ARTICULO 72. Servicios públicos municipales.

El municipio debe regular y prestar los servicios públicos municipales de su circunscripción territorial y, por lo tanto, tiene competencia para establecerlos, mantenerlos, ampliarlos y mejorarlos, en los términos indicados en los artículos anteriores, garantizando un funcionamiento eficaz, seguro y continuo y, en su caso, la determinación y cobro de tasas y contribuciones equitativas y justas. Las tasas y contribuciones deberán ser fijadas atendiendo los costos de operación, mantenimiento y mejoramiento de calidad y cobertura de servicios.

ARTICULO 130. Objetivo de las inversiones.

Las inversiones se harán preferentemente en la creación, mantenimiento y mejora de los servicios públicos municipales y en la realización de obras sanitarias y de urbanización. No puede asignarse ni disponerse de cantidad alguna para objetivos ajenos a los fines del municipio.

ARTICULO 142. Formulación y ejecución de planes.

La Municipalidad está obligada a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de su municipio en los términos establecidos por las leyes. Tales formas de desarrollo, además de cumplir con las leyes que las regulan, deberán comprender y garantizar como mínimo, y sin excepción alguna, el establecimiento, funcionamiento y administración de los servicios públicos, sin afectar los servicios que ya se prestan a otros habitantes del municipio:⁴²

⁴² Decreto Número 12-2002 – Código Municipal. Guatemala

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

Capítulo I: ALINEACIONES Y RASANTES

Artículo 91. Se comprende por alineación municipal sobre el plano horizontal, el límite entre la propiedad privada y la propiedad o posesión municipal destinada a calles, avenidas, parques, plazas y en general área de uso público. La alineación se considera un plano vertical que se extiende indefinidamente hacia arriba y hacia abajo, a partir de su intersección con la superficie del terreno.

Artículo 92. Se comprende por línea de fachada, el límite hasta el cual puede llegar exteriormente una edificación hacia calles, avenidas, parques, plazas y en general áreas de uso público. Se exceptúan las siguientes partes de una edificación: Verjas, paredes divisorias, fosas sépticas, pozos de absorción y lugar descubierto para automóvil, cuando los autorice La Oficina. Se considera como línea de fachada, la intersección con la superficie del terreno de un plano vertical que se extiende, del terreno, indefinidamente hacia arriba y hacia abajo a partir de dicha intersección

Capítulo II: ALTURAS MÁXIMAS

Artículo 103. En zonas en donde la línea de fachada y gabarito coincidan con la alineación y los edificios cubran totalmente los frentes de las manzanas, la altura máxima

de una fachada en una edificación, medida a partir del pavimento de vía pública.

Capítulo III: REQUERIMIENTO DE PLAZAS DE APARCAMIENTO Y VIALIDAD

Artículo 110 (Modificado por el artículo 3º del Acuerdo Municipal de fecha 5 de Diciembre de 2002) Todas las viviendas individuales, edificaciones residenciales o complejos habitacionales, así como todos los inmuebles destinados total o parcialmente a usos no residenciales, deberán contar con un número mínimo de plazas de aparcamiento o estacionamiento de acuerdo a su superficie construida, su capacidad de ocupación y a la zona postal en que esté ubicado el inmueble, según se indica en los cuadros A y B y en los incisos a) al j) de este artículo.

Capítulo IV: ANDAMIOS Y VALLAS

Artículo 113. Es obligatoria la colocación de andamios y vallas que protejan a peatones y en general a terceros, de posibles accidentes que se originen de los trabajos de construcción, ampliación, modificación, reparación y demolición de una modificación cualquiera.

Título IV: NORMAS MÍNIMAS DE DISEÑO

Capítulo I: ÁREAS SOLARES Y PORCENTAJE DEL ÁREA PERMISIBLE PARA CONSTRUCCIÓN.

Artículo 127. (Modificado por Acuerdo Municipal de fecha 5 de octubre de 1971). Las parcelas residenciales, comerciales e industriales deberán cumplir con los índices de ocupación y construcción que a continuación se detallan. Se entiende por índice de ocupación la relación área cubierta sobre área de parcela y por índice de construcción la relación área de construcción sobre área de parcela. El índice de construcción se tomará a partir del nivel de acceso.

Capítulo III: DIMENSIONES MÍNIMAS DE HABITACIONES Y VENTANAS

Artículo 137. Todos los ambientes de una edificación deberán estar dotados de luz y ventilación natural, por medio de puertas y ventanas; las rejillas, puertas con persianas, claraboyas, tragaluces u otras formas equivalentes, podrán utilizarse en determinados casos, juicio de La Oficina.

Capítulo IV: CORREDORES, BARANDALES, ESCALERAS Y ASCENSORES

Artículo 144. El ancho de los pasillos o corredores de una edificación nunca será menor de un metro.

Artículo 145. La altura mínima de los barandales de una edificación será como sigue: 0.90 metros en los primeros tres pisos (a partir del suelo) y 1.00 metro en los pisos restantes.

Artículo 146. Las edificaciones tendrán siempre escaleras aunque tengan ascensores; las escaleras irán desde el piso más alto hasta el nivel más bajo del suelo dentro del edificio; el ancho mínimo permisible de escalera es de 1.20 metros; en edificios de varios pisos el ancho mínimo permisible en escaleras será como sigue: 1.20 metros principiando por el piso más alto o hasta dos pisos más abajo; de allí hacia abajo irá aumentando a razón de 0.20 metros de anchura por cada tres pisos; las huellas netas de los escalones no serán menores de 0.25 metros.

Artículo 147. Para edificios de cuatro plantas o más, deberá proyectarse y construirse por lo menos un ascensor con capacidad mínima de cinco personas. A los planos de construcción que se presenten a la Municipalidad, deberán adjuntarse las especificaciones de velocidad, capacidad y número de los ascensores.

Capítulo V: AGUAS Y DRENAJES

Artículo 150. El circuito principal de tubería de agua de una edificación, deberá ser un circuito cerrado.

Artículo 151. El diámetro mínimo de la tubería de agua del circuito principal será de $\frac{3}{4}$ ".

Artículo 152. En el diseño y cálculo del circuito de agua de una edificación se deberá tomar información de la Dirección

de Aguas y Drenajes Municipales, en cuanto a la presión de servicio que prevalezca en el sector, debiendo adoptar como parámetro de diseño una carga mínima de dos metros sobre cada grifo cerrado, cuando se trabaje a caudal máximo.

Artículo 155. Cuando no exista red de drenajes municipales a menos de 100 metros de la edificación, las aguas servidas deberán evacuarse por medio de fosas sépticas y pozos de absorción; pero si a un plazo razonable y dentro del plan municipal de construcción de drenajes estuviese contemplada la red correspondiente a ese sector y / o las condiciones del terreno y la clase de construcción lo permiten, podrá omitirse la fosa séptica y limitarse a un pozo de absorción, previa consulta a la Dirección de Aguas y Drenajes.

Artículo 156. El agua de lluvia de los techos de una edificación podrá ser desaguada a la calle, siempre que se haga por medio de tubos colocados bajo la banquetta.⁴³

⁴³ Reglamento De Construcción De La Ciudad De Guatemala

LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE

Título I: OBJETIVOS GENERALES Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA LEY

Capítulo I: PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

ARTÍCULO 8: Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje o a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente.

Título II: DISPOSICIONES PRELIMINARES

Capítulo I: OBJETIVOS DE LA LEY

ARTÍCULO 12: Cumplimiento de los objetivos específicos de ésta ley:

- f) El uso integral y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos;
- g) La promoción de tecnología apropiada y aprovechamiento de fuentes limpias para la obtención de energía;

Capítulo II: DEL SISTEMA HÍDRICO

ARTÍCULO 15

- b) Ejercer control para que el aprovechamiento y uso de las aguas no cause deterioro ambiental;
- c) Revisar permanentemente los sistemas de disposición de aguas servidas o contaminadas para que cumplan con las normas de higiene y saneamiento ambiental y fijar los requisitos;⁴⁴

⁴⁴ Ley de Protección y Mejoramiento del medio ambiente

LEY ORGÁNICA DEL INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD – INTECAP

Artículo 1.- Se declara de beneficio social, interés nacional, necesidad y utilidad pública, la capacitación de los recursos humanos y el incremento de la productividad en todos los campos de las actividades económicas.

Artículo 2.- Para los efectos de esta ley deberá entenderse:

a) **POR CAPACITACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS:** El aprendizaje, adiestramiento, formación profesional y perfeccionamiento de los trabajadores económicos y en todos los niveles ocupacionales.

b) **POR INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD:** El aumento del producto por unidad de recurso empleado. Se considerarán medios para el logro de tal finalidad: Los estudios, métodos, labores, normas, técnicas y disposiciones legales que conduzcan al mejor aprovechamiento de los recursos naturales, financieros y humanos, con miras a obtener un mayor rendimiento de la producción, con menor esfuerzo, reducción de tiempo y de costos.

Artículo 5º.- Los objetivos y funciones

4. Promover y fomentar el incremento de la productividad, en todos sus aspectos y niveles, y atender al desarrollo de los recursos humanos. Cuando otras personas o entidades realizaren estas funciones, el Instituto prestará la asesoría u orientación necesaria, para mantener en ellas un alto grado de efectividad y coordinación;

5. Colaborar con las entidades que promueven el desarrollo económico social del país como organismo especializado en el incremento de la productividad y en la capacitación de los recursos humanos;⁴⁵

⁴⁵ Ley Orgánica del Instituto Técnico de Capacitación Productividad – Intecap

LEY DE ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Artículo 2.

b) Garantizar la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad en ámbitos como: salud, educación, trabajo, recreación, deportes, cultura y otros.

c) Eliminar cualquier tipo de discriminación hacia las personas con discapacidad.

Artículo 11. Son obligaciones del Estado

b) Propiciar que el entorno, los servicios y las instalaciones de atención al público de edificios públicos, sean accesibles para las personas con discapacidad.

Artículo 42. El Estado garantizará la capacitación laboral de las personas que, como consecuencia de una enfermedad o lesión desarrollen una discapacidad que les impida continuar en el trabajo que realizaban. Esta capacitación procurará que se adapten a nuevas condiciones de trabajo de acuerdo con las condiciones físicas de la persona.

Artículo 54. Las construcciones nuevas, ampliaciones, o remodelaciones de edificios públicos, parques, aceras, plazas, vías, servicios sanitarios y otros espacios de propiedad pública deberán efectuarse conforme a especificaciones técnicas que permitan el fácil acceso y la locomoción de las personas con discapacidad a los lugares que visiten.

Artículo 55. Las edificaciones privadas que impliquen concurrencia y brinden atención al público y los proyectos de vivienda

multifamiliar, tipo condominio, financiados total o parcialmente con fondos públicos, deberán contar con las mismas características establecidas en el artículo anterior, incluyendo vías de evacuación por emergencia.

Artículo 56. La Municipalidad y la Dirección General de Tránsito deberán colocar en los pasos peatonales, con los requisitos técnicos necesarios; rampas, pasamanos, señalizaciones visuales, auditivas y táctiles, con el fin de garantizar que sean utilizados, sin riesgo alguno, por las personas con discapacidad.

Artículo 57. Los establecimientos públicos y privados de servicio al público, deberán reservar y habilitar un área específica, dentro del espacio para estacionamiento, con el fin de permitir el estacionamiento de los vehículos conducidos por personas con discapacidad o por las que las transporten, en lugares inmediatos a las entradas de edificaciones y con las facilidades necesarias para su desplazamiento y acceso. Estos espacios no podrán ser utilizados, en ningún momento para otros fines. Las características de los espacios y servicios, así como la identificación de los vehículos utilizados por personas con discapacidad serán definidas en el reglamento de esta ley.

Artículo 58. Los ascensores de los edificios públicos o privados deberán contar con facilidades de acceso, manejo señalización visual y táctil y con mecanismos de emergencia, de manera que puedan ser utilizados por todas las personas con discapacidad.⁴⁶

⁴⁶ Ley De Atención A Las Personas Con Discapacidad

NORMATIVO INTERNO PARA EL DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN.

El ministerio de educación cuenta con un normativo interno que determina las características en cuanto a uso y capacidades de los espacios que se utilizan en edificaciones para uso completamente educativo, a continuación se describen los puntos que aplican a este anteproyecto:

Criterios de Conjunto

El Conjunto Arquitectónico deberá contar con espacios específicos para el uso que se requiera, en este caso serán: área administrativa, área de parqueos, área de emplazamiento (plazas y vestíbulos), área de aulas teóricas, área de talleres de capacitación, área de talleres prácticos, áreas de talleres de computación, área de servicios (servicios sanitarios, bodegas, áreas de desechos), área social (comedores, plaza de descanso, salas de estudio), área verde (vegetación y jardines) y áreas de circulación vehicular y peatonal.

Emplazamiento:

Consiste en la correcta distribución de las áreas dentro del terreno, ubica en orden por secuencia de uso, cada una de ellas y deja una plaza central que defina la circulación de los usuarios de una manera correcta, para definir el orden se deberá plantear la zonificación del conjunto.

Orientación

Se debe utilizar la orientación de fachadas y vanos de ventilación e iluminación correcta para darle al conjunto arquitectónico el uso debido y que los ambientes internos mantengan un confort climático que permita la permanencia y al mismo tiempo de los resultados esperados en cuanto al rendimiento de aprendizaje de los usuarios. En este caso la orientación correcta es de Norte a Sur, toma en cuenta el sentido del viento y la orientación de la hora más crítica del soleamiento debido a la ubicación geográfica del proyecto.

Superficie

Las dimensiones del edificio estarán en función tanto del número de alumnos así como el tipo de uso que se le dará a cada ambiente, toma en cuenta las necesidades visuales y auditivas que tenga cada uno de ellos, además del tipo de equipo y herramienta que se vaya a utilizar.

Altura de los edificios.

La altura de los edificios no deberá exceder los 3 niveles por requerimientos de CONRED ya que el municipio se encuentra ubicado geográficamente sobre la Falla del Motagua, lo que lo hace más vulnerable a los movimientos sísmicos, se deberán tomar en cuenta medidas de seguridad en los sistemas estructurales para prevenir cualquier falla en la estructura.

Altura de los ambientes:

La altura es un determinante en relación a las condiciones climáticas internas de cada área específica, las áreas que sean de mayor permanencia de usuarios deberán tener una altura más elevada que las que no requieran permanencia, además de ayudar para poder utilizar sistemas de vientos cruzados o bien provocar efecto chimenea evacua vientos cálidos en vanos superiores.

Capacidad de área por usuario

Un adecuado espacio para cada uno de los alumnos ayudara a generar un ambiente agradable sin causar un acumulamiento de calor interno provocado por el hacinamiento de personas, las exigencias van de la mano con el tipo de uso que se le da a cada ambiente. En el caso de espacios para el aprendizaje es recomendable la utilización de espacios rectangulares o cuadrados, en función de la visual y audición que se requiere, en el caso de espacios rectangulares la proporción ancho-largo, no deberá exceder de la relación 1:1.5 y no deberá exceder la cantidad de 30 alumnos por salón.

Capacidades por aula según el uso

USO	CAPACIDAD ÓPTIMA	CAPACIDAD MÁXIMA
Aulas Teóricas	25 alumnos	30 alumnos
Talleres de Capacitación	25 alumnos	30 alumnos
Talleres de Computación	20 alumnos	30 alumnos
Talleres Prácticos	15 alumnos	25 alumnos

Iluminación

La iluminación según su naturaleza hay dos tipos: Iluminación natural (unilateral, bilateral) e Iluminación artificial

Iluminación Natural:

El diseño de vanos para la iluminación debe ser capaz de brindar una luz uniforme en todos los puntos del espacio a cubrir, por ese hecho se adoptó la utilización de vanos rectangulares en los muros laterales del espacio arquitectónico, lo que genera el uso de mayor iluminación natural.

Iluminación Natural Unilateral

El área de ventanas debe ser del 25% al 30% del área de piso; a la vez, el techo y los muros no deben estar a una distancia mayor de 2.5 veces la altura del muro donde están las ventanas, haciendo

excepción en casos especiales y justificado el diseño.

Iluminación Natural Bilateral

Para los casos donde no existen ventanas en los muros laterales de los salones, este caso aplica en donde se necesita y las fachadas permiten utilizar las dos orientaciones de muros, ya sea Norte – Sur u Oriente – Occidente.

Iluminación Artificial:

Debe ser solamente un apoyo a la iluminación natural, la distribución se debe realizar de manera que se cubran todas las áreas que necesitan este apoyo.

Ventilación

La ventilación se debe considerar en el caso que no existan corrientes de aire constante y alta. El área recomendada para la ventilación de espacios cerrados es del 50% del área de ventanas.

Instalaciones

Un espacio educativo debe contar como mínimo con las siguientes instalaciones: Hidráulicas, Sanitarias, Eléctricas Además de instalaciones especiales que pueden considerarse según requerimiento de uso: Sonido, Aire acondicionado, Internet, Sistema contra incendios.⁴⁷

⁴⁷ Normativo Interno Para El Diseño De Espacios Educativos Del Ministerio De Educación.

Normas Mínimas de Seguridad en Edificaciones e Instalaciones de Uso Público

Artículo 5. Plan de Respuesta a Emergencias en Edificaciones e Instalaciones Nuevas. El responsable de la edificación o instalación de uso público debe elaborar un plan de respuesta a emergencias, el cual se denominará proyecto de Plan de Respuesta a Emergencias, mismo que contendrá las Normas Mínimas de Seguridad aprobadas mediante la presente norma. Los responsables de la edificación o instalación de que se trate, deben presentar para su conocimiento y evaluación, el proyecto de Plan de Respuesta a Emergencias ante la Autoridad Competente, previo al inicio de los trabajos de obra.

Artículo 10. Determinación de la Carga de Ocupación.

En la determinación de la Carga de Ocupación se debe presumir que todas las partes de un edificio estarán ocupadas al mismo tiempo.

Artículo 11. Carga de Ocupación Máxima.

La Carga de Ocupación Máxima no excederá la capacidad de las Salidas de Emergencia de acuerdo a lo establecido en esta Norma.

Artículo 12. Rotulación de Capacidad de Ocupación Máxima.

Cualquier área que tenga una Carga de Ocupación de cincuenta (50) o más personas, sin incluir áreas con asientos fijos, y que sea utilizada para reuniones, clases, restaurantes o usos similares a estos, deberá tener un rótulo indicando la capacidad máxima del área, el cual será colocado en un lugar visible cerca de la salida principal.

Artículo 13. Número de Salidas de Emergencia requeridas.

Cada edificio o parte utilizable del mismo deberá contar con, por lo menos, una salida de emergencia, no menos de dos (2) salidas cuando sea requerido.

Artículo 14. Ancho de las Salidas de Emergencia. El ancho total de las Salidas de Emergencia, expresado en centímetros, no será menor al de la carga total de ocupación multiplicada por 0.76 para gradas, y por 0.50 para otras Salidas de Emergencia, ni menores de 90 centímetros.

Artículo 15. Ubicación de las Salidas de Emergencia.

En el caso de que únicamente se requieran dos (2) Salidas de Emergencia, estas deberán estar ubicadas con una separación medida por una línea recta entre ambas salidas cuya longitud no será menor a la mitad de la distancia de la diagonal mayor del edificio o área a ser evacuada.

Artículo 18. Puertas.

Las puertas en Salidas de Emergencia deberán ser del tipo de pivote o con bisagras, las cuales deberán abrirse en la dirección del flujo de salida durante la emergencia. El herraje de la puerta deberá abrir cuando se le aplique una fuerza de 6.8 kilogramos fuerza, y la puerta deberá entrar en movimiento cuando esté sujeta a una fuerza de 13.6 kilogramos fuerza.

Artículo 22. Corredores.

El ancho mínimo de los corredores utilizados en rutas de evacuación no será menor a noventa (90) centímetros para cargas de ocupación menores a cincuenta (50); o ciento diez (110) centímetros para cargas de ocupación de cincuenta (50) o más. La altura mínima será de doscientos diez (210) centímetros. No podrá haber ninguna obstrucción que reduzca el ancho del corredor.

Artículo 23. Gradas.

El ancho mínimo de las gradas utilizadas en rutas de evacuación no será menor a noventa (90) centímetros para cargas de ocupación menores a cincuenta (50); o de ciento diez (110) centímetros para cargas de ocupación de cincuenta (50) o más.

La contrahuella de cada grada no será menor de diez (10) centímetros, ni mayor de dieciocho (18) centímetros. La huella de cada grada no será menor de veintiocho

(28) centímetros medidos horizontalmente entre los planos verticales de las proyecciones de huellas adyacentes.

Las gradas deberán tener pasamanos en ambos lados y cada grada con un ancho de más de doscientos veinticinco (225) centímetros, deberá tener no menos de unos pasamanos intermedios por cada doscientos veinticinco (225) centímetros de ancho. Los pasamanos intermedios deberán estar ubicados a distancias aproximadamente iguales a lo ancho de las gradas. La parte superior de los pasamanos estarán ubicados a una altura no menor de ochenta y cinco (85) centímetros, ni mayor de noventa y siete (97) centímetros del vértice de la huella.

Artículo 24. Rampas de Emergencia.

El ancho mínimo de las rampas utilizadas en rutas de evacuación no será menor a noventa (90) centímetros para cargas de ocupación menores a cincuenta (50) o ciento diez (110) centímetros para cargas de ocupación de cincuenta (50) o más.

La pendiente máxima de las rampas será del 8.33 por ciento cuando deban ser utilizadas para personas en sillas de ruedas, o del 12.5 por ciento cuando no van a ser utilizadas por personas en sillas de ruedas.

Artículo 25. Pasillos.

Los anchos libres de pasillos en auditorios, teatros, aulas y otros ambientes con asientos

fijos dependerán de la Carga de Ocupación de la parte de asientos fijos que utilicen el pasillo en consideración. El ancho libre del pasillo expresado en centímetros no será menor de la Carga de Ocupación que utiliza el pasillo multiplicada por 0.76; para pasillos con pendientes superiores al 12.5 por ciento, o multiplicada por 0.51 para pasillos con pendientes inferiores al 12.5 por ciento.

Artículo 27. Iluminación en salidas de emergencia.

Las Salidas de Emergencia, incluyendo corredores, rampas y gradas deberán estar iluminadas siempre que el edificio esté ocupado. La intensidad mínima de la iluminación, medida al nivel del piso, será de 10.76 lux.

Artículo 28. Rotulación de Salidas de Emergencia y Rutas de Evacuación.

Será obligatorio rotular las Salidas de Emergencia cuando se tengan dos (2) o más Salidas de Emergencia. Esta rotulación deberá contar con una iluminación interna o externa por medio de un mínimo de dos lámparas o focos, o ser de un tipo auto luminiscente.⁴⁸

⁴⁸ Normas Mínimas de Seguridad en Edificaciones e Instalaciones de Uso Público

REFERENTE GEOGRÁFICO

El Municipio dista de la Capital de la República 220 kilómetros, de la Cabecera Departamental 60 kilómetros vía Colomba. Cuenta con una extensión territorial de 426 kilómetros cuadrados, se encuentra a una altura de 497.96 metros sobre el nivel del mar, por lo que su clima es cálido.

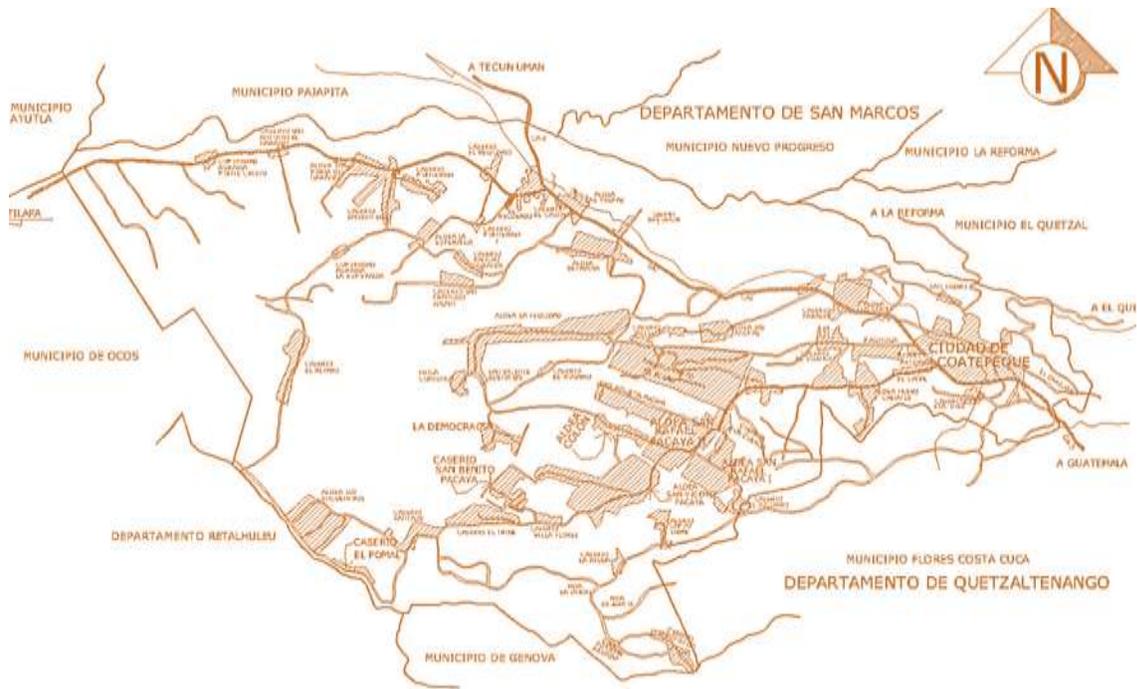
Coatepeque es uno de los 24 municipios del departamento de Quetzaltenango, es el más grande en extensión con un área total de 426 km² o sea el 19.07% del total del departamento. Quetzaltenango pertenece a la región VI de la República de Guatemala junto con los departamentos de Totonicapán, Sololá, Retalhuleu, Suchitepéquez y San Marcos, a esta región también se le llama Sur-Occidente.



LÍMITES GEOGRÁFICOS DEL MUNICIPIO

- NORTE:
Limita con los municipios de Pajapita, El Quetzal Y Nuevo Progreso del Departamento de San Marcos.
- SUR:
Limita con el municipio de Retalhuleu de departamento de Retalhuleu, los municipios de Pajapita, Ayutla y Ocos del departamento de San Marcos.
- ESTE:
Limita con los municipios de Colomba, Flores Costa Cuca y Génova del departamento de Quetzaltenango.
- OESTE:
Con el municipio de Tecún Umán del departamento de San Marcos

MUNICIPIO DE COATEPEQUE



CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE

- Barrio El Jardín
- Barrio Candelaria
- Barrio El Rosario
- Barrio Colombita
- Barrio Guadalupe
- Barrio San Francisco
- Barrio La Batalla
- Barrio Las Casas
- Barrio Independencia
- Barrio La Esperanza
- Barrio Aurora
- Colonia Miguel Ángel Asturias
- Colonia El Satélite
- Colonia Santa Elena
- Colonia San Antonio Las Casas

ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 01. Aldea La Unión | 17. Caserío Campo Libre | 33. Caserío Santa Fe |
| 02. Aldea Las Ánimas | 18. Caserío Los Cerros | 34. Caserío Santa Inés |
| 03. Aldea Betania | 19. Caserío Jalisco | 35. Caserío El Silencio |
| 04. Aldea La Felicidad | 20. Caserío Monterrey No. 1 | 36. Caserío El Socorro |
| 05. Aldea Las Palmas | 21. Caserío Monterrey No. 2 | 37. Caserío El Troje |
| 06. Aldea La Esperanza | 22. Caserío El Paraíso | 38. Caserío Valparaíso |
| 07. Aldea Santa María El Naranjo | 23. Caserío El Pomal | 39. Caserío Villa Flores |
| 08. Aldea Nuevo Chuatuj | 24. Caserío Rancho Grande | 40. Caserío Zanjón Seco |
| 09. Aldea San Rafael Pacaya | 25. Caserío El Recuerdo | 41. Com. Agraria La Esmeralda |
| 10. Aldea San Rafael Pacaya No. 1 | 26. Caserío El Refugio | 42. Com. Agraria Monte Cristo |
| 11. Aldea San Rafael Pacaya No. 2 | 27. Caserío Relicario | 43. Cantón Samaria Las Palmas |
| 12. Aldea San Vicente Pacaya | 28. Caserío El Reparó | 44. Parcelamiento El Pital |
| 13. Aldea Colon | 29. Caserío San Antonio El Naranjo | 45. Lot. San José Canales Betania |
| 14. Aldea La Democracia | 30. Caserío San Benito Pacaya | 46. San Carlos La Huleral |
| 15. Aldea Los Encuentros | 31. Caserío San Francisco Julián | |
| 16. Caserío La Ayuda | 32. Caserío San Vicente Buenabaj | |

Recursos Naturales del Municipio de Coatepeque

El municipio posee una riqueza en cuanto a recursos naturales renovables, pues aunque éstos se encuentran a punto de su agotamiento o destrucción, podría generarse en un futuro cercano regeneración según un mecanismo de base biológica (bosques y praderas), y posee un recurso ambiental importante que en caso de agotarse su reproducción puede ser rápida (agua, aire y paisaje). La degradación ambiental es visible en el municipio, las áreas deforestadas son cada vez mayores, las acciones por revertir este proceso son nulas y, con ello se ven afectadas las fuentes propias de agua.

Flora y fauna



El municipio aún conserva especies importantes de flora y fauna producto de la reminiscencia y propiamente por su ubicación fisiográfica y topográfica. Las áreas con mayor densidad de fauna son las áreas boscosas y con bosque mixto.

En fauna, se tienen importantes poblaciones de venado, cabras, pájaros de diversas especies, loros y pericas, algunas especies de serpientes, armado y crustáceos. De ello, no se tienen números exactos de especies de animales existentes, más bien se refiere a la existencia de animales silvestres.

En cuanto a flora, hay importante de especies vegetales en el municipio, se encuentran importantes tales como: especies forestales: palo blanco, caoba, cedro y pino; árboles frutales como aguacate, café, mandarina, naranja, chicozapote, Chalum, así como flores silvestres y naturales, la flora del municipio es rica en especies.⁴⁹



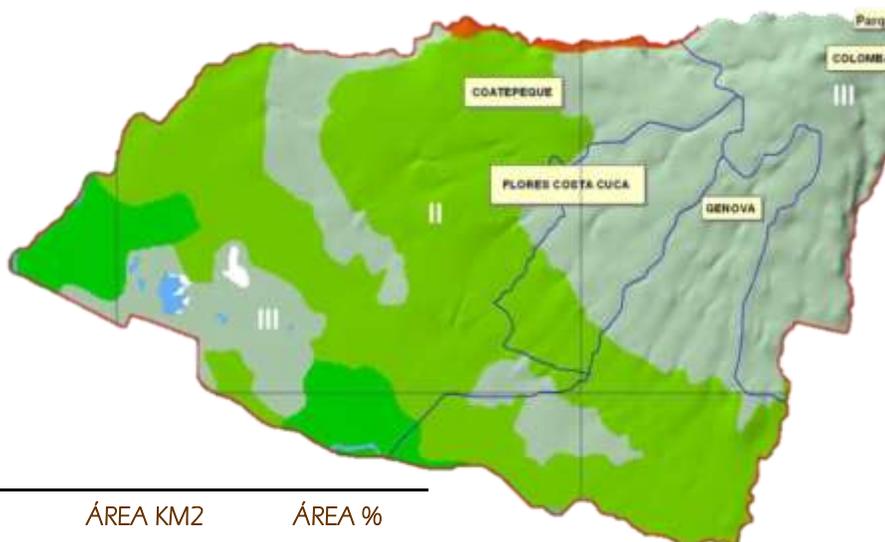
El Traje Regional de Coatepeque representa que es una tierra altamente agrícola, además que la flor de gardenia es la alusiva del municipio, en la parte inferior del vestido se encuentran bordados los cultivos dentro de la región, entre ellos se encuentra el maíz, café, plátano, también frutas como piña, sandía, mango, limón, banano.

⁴⁹ Plan de Desarrollo Coatepeque, Quetzaltenango. Guatemala: SEGEPLAN/DPT, 2010.

ANÁLISIS GRÁFICO DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE Y SUS COLINDANCIAS

Capacidad de Uso de Suelo

La capacidad de uso del suelo es una forma de clasificar los suelos según un ordenamiento sistemático de carácter práctico e interpretativo, fundamentado en la aptitud natural que presenta el suelo para producir constantemente bajo tratamiento continuo y usos específicos.

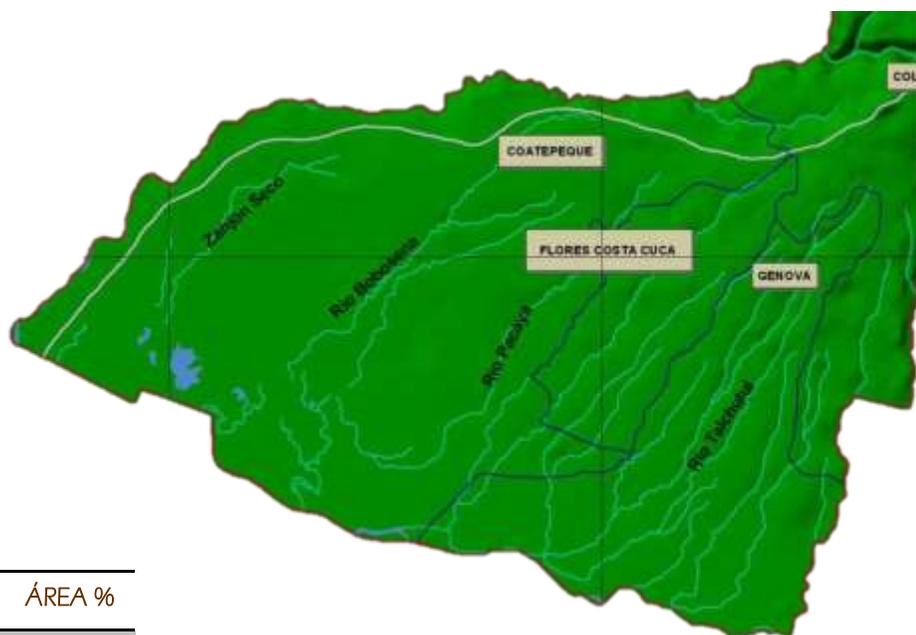


SÍMBOLO	CLASE	ÁREA KM2	ÁREA %
	I	52	2.47
	II	476	22.36
	III	417	2.47

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación

Hidrografía

El Territorio de Coatepeque está regado por tres grandes ríos, Suchiate, Naranjo y Ocosito. Así mismo por otros secundarios como lo son, Pacayá, Maza, Boboseño, Zin, Chipa, Tilapa, El Pilar, El Tambor, Nopalera y que sirven de límite entre Retalhuleu.

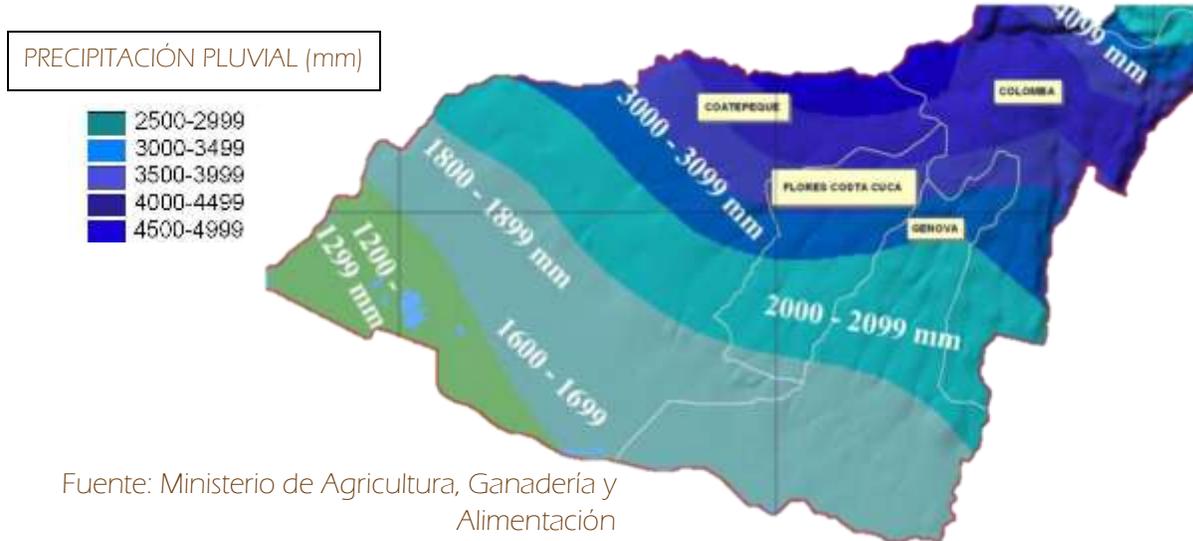


CUENCA	ÁREA KM2	ÁREA %
Río Naranjo	341	16.05

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación

Intensidad de Uso del Suelo

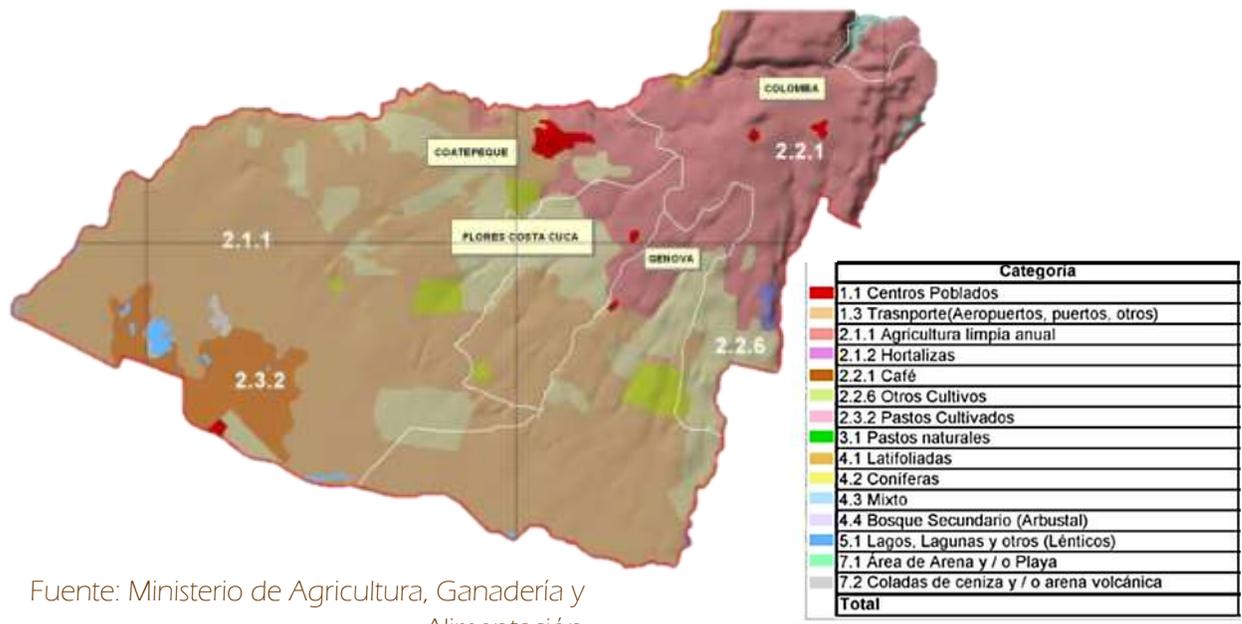
La precipitación media anual en el municipio de Coatepeque es de 2927.0 milímetros.



Uso de la Tierra

El uso de la Tierra es indispensable para comprender las características del suelo y el entorno en el que se ubicará el proyecto arquitectónico.

El uso del suelo en el municipio es multivariado, como se ha dicho, los suelos son utilizados para la producción de cultivos permanentes como café, cardamomo, frutales, palma africana, caña de azúcar, banano, hule; así como para áreas de pastoreo, en el caso de las fincas familiares.

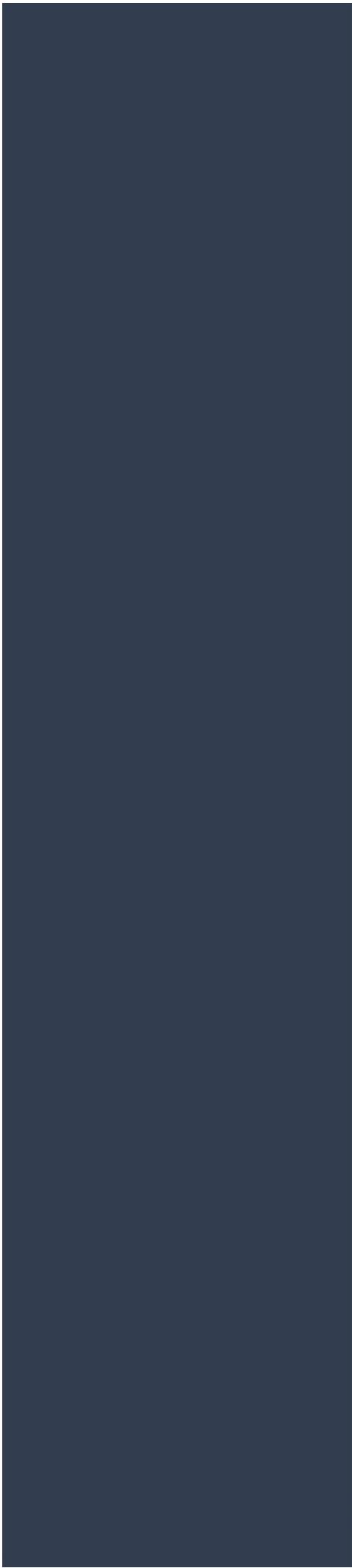


CGAA
COATEPEQUE



ANÁLISIS Y PREFIGURACIÓN

CAPÍTULO 3



MACROANÁLISIS DEL SITIO

Topografía



Fuente: Departamento Municipal de Planificación

SÍMBOLO	Porcentaje de Pendiente
	2 %
	2 - 5 %
	5 - 8 %
	8 %

La topografía del área urbana está formada por meseta o cúspide en el barrio Las Casas, que viene a ser la parte más alta, y, depresión o barranco, en los barrios Candelaria y Guadalupe en donde se localiza el mayor número de laderas.⁵⁰

El municipio de Coatepeque debido a su posición topográfica y fisiográfica, tiene una serie de micro climas que caracterizan especialmente a la zona transicional. Por ello, en el área urbana es normal encontrar un clima cálido húmedo que oscila entre los 17 y 35 °C. Mientras que en las comunidades y zonas de producción predomina un clima agradable que oscila entre los 15 y 25 °C.⁵¹

⁵⁰ <https://vidaencoatepeque.wordpress.com/2013/01/17/geografia-relieves-y-pendientes/>

⁵¹ Plan de Desarrollo Coatepeque, Quetzaltenango. Guatemala: SEGEPLAN/DPT, 2010.

Vías de Comunicación:



Fuente: Departamento Municipal de Planificación
Elaboración Propia

VÍAS DE COMUNICACIÓN

	Vía de Ruta CA-2
	Vías Principales
	Vía Férrea
	Vía Aérea

Coatepeque cuenta con un total de 180 kilómetros de carretera asfaltada y 285 kilómetros de carretera de terracería. Calles secundarias y terciarias cuentan con pavimentación de adoquín y mixto (adoquín y piedra).⁵²

Vía Aérea

Cuenta con un pequeño aeropuerto ubicado al suroeste de la cabecera municipal, adentro de las instalaciones del Destacamento Militar de la Región, con una longitud de 900 metros.

⁵² Plan de Desarrollo Coatepeque, Quetzaltenango. Guatemala: SEGEPLAN/DPT, 2010.

Vías de Acceso

El casco urbano de Coatepeque cuenta con un acceso de Ruta Centroamericana, y múltiples secundarias.



Fuente: Departamento Municipal de Planificación
Elaboración Propia

Educación

Actualmente Coatepeque cuenta con 72 establecimientos para educación de parvulario; 78 establecimientos para educación primaria; cuenta con 2 establecimientos para educación de adultos, hay presencia de 22 establecimientos de educación básica, 8 establecimientos por Cooperativa; cuenta con 2 centros de educación diversificada; (MINEDUC 2008). Existen 35 centros escolares privados, con ello, satisfacen en un porcentaje alto a la población estudiantil que no tiene acceso a los servicios educativos estatales

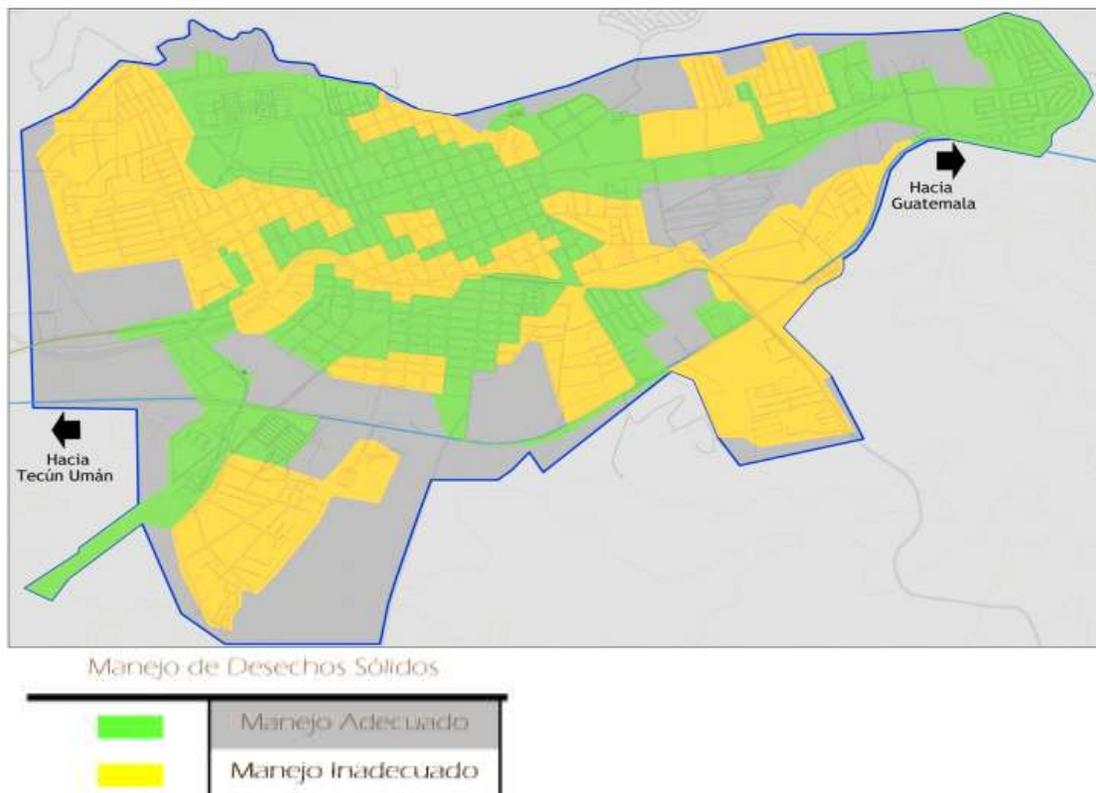
El número de estudiantes inscritos por nivel educativo 2009 es el siguiente: parvulario 7,006 experimentó éste un crecimiento del 86.68 con relación al año 2008; para la educación primaria fue de 22,422 el crecimiento experimentado fue de 8.58%, para el nivel básico fue de 5,571 con un crecimiento de 11.32% y para el nivel diversificado fue de 5,367 con un crecimiento de 8.89%.⁵³

⁵³ Plan de Desarrollo Coatepeque, Quetzaltenango. Guatemala: SEGEPLAN/DPT, 2010.

Saneamiento Ambiental - Manejo de Desechos sólidos

En el camino hacia aldea Sintaná se ha establecido un botadero de basura el cual no tiene ningún tratamiento, esto ha provocado que se alteren los modos de vida de la población y, producto de la descomposición de los desechos sin ningún tratamiento técnico, se generen vectores de enfermedades que atacan a la población infantil especialmente.

Se tienen registros que se depositan diariamente alrededor de 30 TM de basuras en este lugar, la situación se agrava con la producción de lixiviados que se depositan a los mantos freáticos, puesto que no existe ninguna infraestructura para el tratamiento de estos desechos.⁵⁴



Contaminación

Aire: el municipio de Coatepeque tiene un parque vehicular de 2,018 unidades, esta situación provoca altas emisiones de gases, a ello se une las emisiones producidas por las quemas agrícolas, situación que se agrava en la época seca, haciendo que el ambiente sea pesado y brumoso. Además el municipio en el área urbana concentra alta contaminación auditiva y visual, producto de no contar con reglamentos para el uso de la publicidad y propaganda comercial.

⁵⁴ Plan de Desarrollo Coatepeque, Quetzaltenango. Guatemala: SEGEPLAN/DPT, 2010.

Manejo de basuras

En cuanto a la eliminación de las basuras, 1,002 viviendas cuentan con servicio público de extracción de basuras, 4,163 cuentan con servicio privado sin conocer su destino de ubicación, mientras que 10,044 queman los desechos, 495 la entierran y la tiran en cualquier lugar 2421, esta situación se ve refrendada cuando se analiza la disposición de los desechos sólidos municipales, los cuales hasta el momento no tienen ningún tratamiento, más bien pululan al aire libre. El 23% de las basuras recolectadas en el municipio se efectúa a través del servicio municipal de extracción de basuras, el destino de esta recolección es el basurero camino hacia Sintaná. Mientras tanto, el 72% de viviendas no tiene servicio de recolección de basuras y, su manejo se indica en el párrafo anterior.⁵⁵

Electricidad

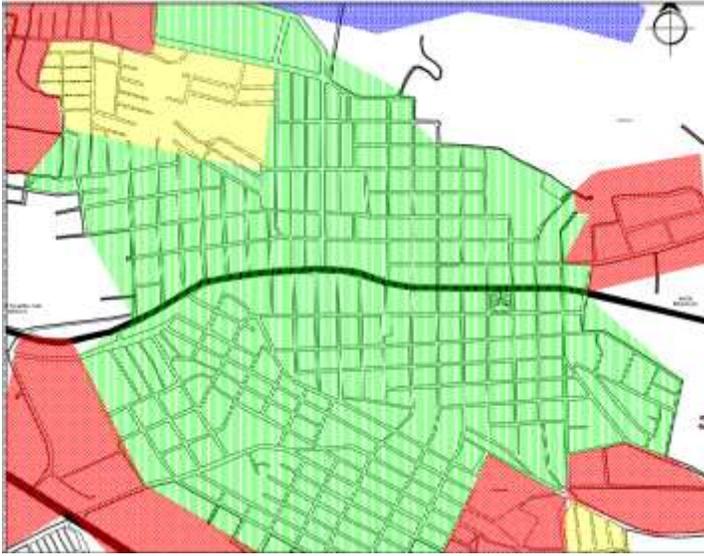


El centro urbano y las aldeas que conforman el municipio cuentan con el servicio monofásico de energía eléctrica, el mismo es servido por la empresa DEOCSA, se cuenta con servicio domiciliario. Sin embargo, para las comunidades rurales la situación es distinta, las comunidades que se encuentran ubicadas a lo largo de la carretera CA2 sí poseen el servicio domiciliario, pero el servicio público es escaso, en las comunidades más lejanas carecen del servicio.

Fuente: Tesis "Hospital Micro Regional de Especialidades Coatepeque, Quetzaltenango". Mata, Gustavo.

⁵⁵ Plan de Desarrollo Coatepeque, Quetzaltenango. Guatemala: SEGEPLAN/DPT, 2010.

Agua Potable



El abastecimiento de agua domiciliar es diverso, priva especialmente el de pozo domiciliar con 8,925, uso de agua entubada 7,581 viviendas, abastecimiento a través de camión 219 y a través de río 382, esta situación denota la escasez en calidad de servicios básicos municipales.

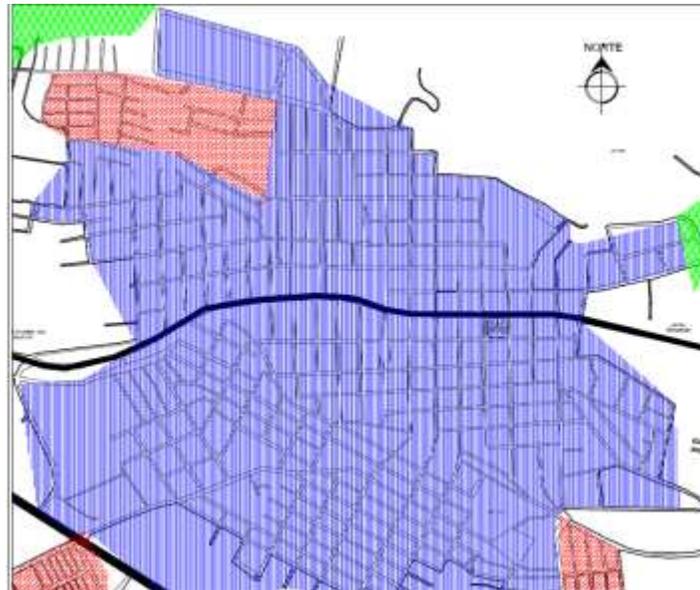
56

Fuente: Tesis "Hospital Micro Regional de Especialidades Coatepeque, Quetzaltenango". Mata, Gustavo.



Drenaje

Las excretas del municipio son manejadas en un 93% de 18,540 hogares; es decir, cuentan con este servicio 17,175 viviendas. La situación problemática se halla en las comunidades con mayor ruralidad, en donde las excretas son depositadas a flor de tierra. En el municipio se encuentran 425 excusados, 8,340 pozos ciegos⁴⁰ (situación que pone de manifiesto la alta posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas), total de fosas sépticas 891.⁵⁷



Fuente: Tesis "Hospital Micro Regional de Especialidades Coatepeque, Quetzaltenango". Mata, Gustavo.



⁵⁶ Plan de Desarrollo Coatepeque, Quetzaltenango. Guatemala: SEGEPLAN/DPT, 2010.

⁵⁷ Plan de Desarrollo Coatepeque, Quetzaltenango. Guatemala: SEGEPLAN/DPT, 2010.

Salud



Hospital Regional Dr. Juan José Ortega
Fuente: <http://diariodigital.gt/tag/hospital-de-coatepeque/>



Centro de Salud
Fuente: <http://diariodigital.gt/tag/hospital-de-coatepeque/>



Hospital IGSS Coatepeque
Fuente: <http://diariodigital.gt/tag/hospital-de-coatepeque/>

El Municipio de Coatepeque cuenta con el Hospital Nacional, “Dr. Juan José Ortega” el cual está ubicado en la Zona 4 de la ciudad, este nosocomio presta atención de urgencias, pediatría, enfermedades comunes y especializadas. A decir de la población, es un hospital que necesita de atención en su infraestructura física, dotación de medicamentos y servicio profesional médico con equipo.

También, cuenta con un Centro de Salud tipo A que funciona contiguo al Hospital Nacional. El mismo presta atención al área rural a través de 11 puestos de salud que funcionan en las siguientes aldeas: Bethania, La Felicidad, Las Palmas, Nuevo Chuatuj, y San Rafael Pacayá II.

El municipio cuenta con 8 centros privados de servicios en salud, 81 clínicas médicas particulares y aproximadamente 5 laboratorios clínicos especializados.

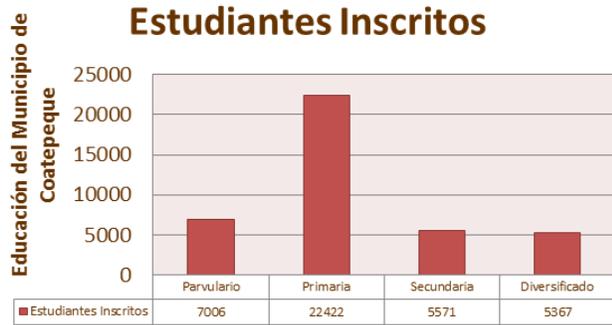
En Coatepeque se encuentra una sede hospitalaria del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) que atiende enfermedades

comunes, emergencias y accidentes, cuando hay requerimientos de atención médica especializada los pacientes son trasladados hacia la ciudad capital.⁵⁸

⁵⁸ Plan de Desarrollo Coatepeque, Quetzaltenango. Guatemala: SEGEPLAN/DPT, 2010.

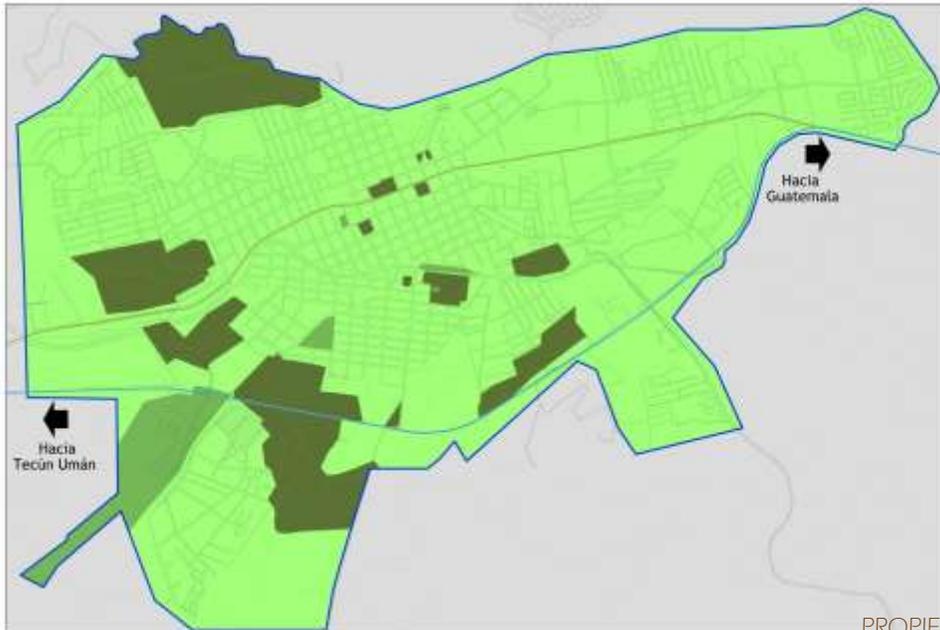
Educación

Actualmente Coatepeque cuenta con 72 establecimientos para educación parvularia; 78 establecimientos para educación primaria; cuenta con 2 establecimientos para educación de adultos, hay presencia de 22 establecimientos de educación básica; cuenta con 2 centros de educación diversificada; (MINEDUC 2008). Existen 35 centros escolares privados, con ello, satisfacen en un porcentaje alto a la población estudiantil que no tiene acceso a los servicios educativos estatales. En el municipio funcionan 8 establecimientos por Cooperativa, los cuales imparten educación primaria y nivel básico.⁵⁹



Fuente: Plan de Desarrollo Coatepeque, Quetzaltenango. SEGEPLAN 2010.

Propiedad De La Tierra



PROPIEDAD DE TIERRA

Plan ordenamiento urbanístico Coatepeque 2011 - 2031: propuesta para el casco urbano / César Roberto Alvarado Rodas. Guatemala: USAC, 2013.

	Propiedad del Estado
	Propiedad Municipal
	Propiedad Privada

⁵⁹Plan de Desarrollo Coatepeque, Quetzaltenango. Guatemala: SEGEPLAN/DPT, 2010.

Equipamiento Urbano



1	Parque Central	7	Metamercado Terminal	13	Gimnasio Municipal
2	Parroquia Santiago de Coatepeque	8	Bomberos Municipales	14	Estadio Municipal
3	Centro Comercial La Trinidad	9	Centro de Salud	15	Estación de Policía
4	Centro Comercial Internacional Paiz	10	Hospital Regional Juan José Ortega	16	Teatro Municipal
5	Cementerio General	11	Estadio Israel Barrios	17	Biblioteca Municipal
6	Maxi Despensa	12	Campo de la Feria	18	Museo Municipal

MICROANÁLISIS DEL SITIO



Ubicación

El terreno de estudio se encuentra en la parte sur del casco urbano, está ubicado en el Kilómetro 220 de la carretera CA-2 del municipio de Coatepeque, del departamento de Quetzaltenango.



Antecedentes del Terreno

El Predio en Santa Ana Berlín – El consejo municipal considerando que el Ministerio de la Defensa en base a un canje de inmuebles hecho con el INTA cederá a favor de la Municipalidad la escritura del terreno de la Finca para que la Municipalidad construya obras de infraestructura.

El 15 de Marzo de 1987 se trasladó el campo de la feria de su lugar tradicional al nuevo campo localizado en Santa Ana Berlín.



Servicios Básicos

El terreno cuenta con acceso a todos los servicios:

- Energía Eléctrica
- Agua Potable
- Drenaje
- Líneas Telefónicas
- Medios de Transporte

Entorno Inmediato



Campo de Motocross
Fuente: Pily Fuentes



El Rastro
Fuente: Diana Juárez



Campo de la Feria
Fuente: Coatevisión



Estadio Israel Barrios
Fuente: Deportivo Coatepeque



Construfácil
Fuente: Guía Local

Estado Actual



Almacenamiento y
Abastecimiento de Materiales



Bodegas Municipales y Talleres
Fuente: Propia



Predio Municipal de Vehículos
Fuente: Propia



Maquinaria Municipal y
Taller de Vehículos

Vías de Acceso



El terreno cuenta con acceso inmediato de la Ruta Centroamericana CA-2, es un fácil acceso vehicular y a pie, pero se debe tomar en cuenta un carril de desaceleración para no crear conflicto vehicular por la carretera. También cuenta con dos accesos de terracería.

VÍAS DE ACCESO

	Ruta Centroamericana CA-2
	Calle de Terracería

Aspectos Ambientales



El terreno cuenta con un tipo de Suelo Rocoso, vegetación en forma de arbustos y árboles en mal estado, debe analizarse si se extraen los árboles en mal estado y colocar nueva vegetación para seguridad de los usuarios.

En la parte norte se encuentra el Parque Ecológico que cuenta con un bosque de árboles y mucha vegetación que puede beneficiar el estado climatológico del terreno.

ASPECTOS AMBIENTALES

	Tipo de Suelo Rocoso
	Vegetación Arbustos
	Árboles

Focos De Contaminación

Entre los focos de contaminación se encuentra como contaminación visual el rastro municipal que está ubicado al frente del terreno y como contaminación auditiva la carretera centroamericana CA-2 debido al tráfico de los vehículos medianos y grandes.



Rastro Municipal



Elaboración Propia
Fuente: Google Earth

Focos de Contaminación	
	Rastro Municipal
	Carretera CA-2

Análisis Climático



Elaboración Propia
Fuente: Google Earth

Vientos Predominantes

La Dirección de vientos en la región predominan de

	Enero Febrero Marzo Mayo Septiembre Octubre		Junio, Julio
	Abril		Noviembre
			Agosto

Soleamiento



El máximo soleamiento en la Ciudad de Coatepeque se presenta de 10:00 a 15:00 horas.

CGAA
COATEPEQUE



PROCESO DE DISEÑO

CAPÍTULO 4



CASOS ANÁLOGOS

ConstruFácil

Coatepeque

La Ferretería ConstruFácil se encuentra ubicada en el Barrio Colombita de la Zona 4 del municipio de Coatepeque.



Fuente: Estefany Boiton

Bodegas:

En la parte exterior de la ferretería se encuentran las bodegas de los materiales, con área suficientemente grandes para el ingreso de los camiones para áreas de carga y descarga.



Estanterías:

El interior de las bodegas está equipado de estanterías y anaqueles a las medidas de los materiales para que se puedan resguardar del sol y de la lluvia, tengan ventilación y sean accesibles para ser recibidos y entregados a los clientes.



Rotulación:

Las bodegas están debidamente rotuladas según su clasificación para una fácil ubicación y orientación de los tipos de materiales se encuentran guardados para evitar confusión y cruce de vehículos que cargan y descargan cada material.



Materiales al Aire Libre:

Hay materiales que deben ubicarse fuera de las bodegas pero con su debida protección en la base para colocarlas para que cuando llueva el agua no se repose y dañe la superficie inferior.



Fuente: Estefany Boiton

INTECAP

Quetzaltenango

El Centro de Capacitación INTECAP QUETZALTENANGO cuenta con instalaciones que se encuentran equipadas de capacitación y asistencia técnica



Fuente: www.intecap.edu.gt

Aulas:

Dentro de los talleres también se encuentran pupitres para recibir los conocimientos teóricos para poder aplicarlos en la práctica del taller.



Taller de Enderezado y Pintura:

En el taller de enderezado y pintura se encuentra el área adecuado para la aplicación de la pintura, buena iluminación y ventilación.



Taller de Soldadura:

Se encuentran delimitadas las áreas de circulación y las áreas de uso de las máquinas para soldar, ventilación e iluminación natural y directa.



Bodega de Material y Equipo:

Uso de estanterías para guardar materiales y equipos en un espacio resguardado de la lluvia y el polvo, también con ventilación e iluminación natural para que los materiales se encuentren en buen estado.



Fuente: www.intecap.edu.gt

PREMISAS DE DISEÑO

PREMISAS AMBIENTALES

ORIENTACIÓN:

El lado mayor del edificio debe encontrarse orientado de Este a Oeste y el lado menor orientado de Norte a Sur.

Debe evitarse la ubicación de ventanas en las fachadas Este y Oeste para reducir la incidencia solar.

El clima cálido se orientará respecto al viento dominante

VENTILACIÓN:

La ventilación en el interior de los edificios debe ser de forma cruzada.

El viento se canalizará por medio de vegetación para refrescar los espacios interiores.

El área de las ventanas será de un 40% a 80% del área de muro o que sea de un 25% a 50% del área de piso.

VEGETACIÓN:

La vegetación existente debe conservarse si se encuentra en buen estado para proporcionar sombra, protección de viento, privacidad, entre otros.

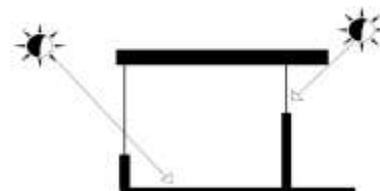
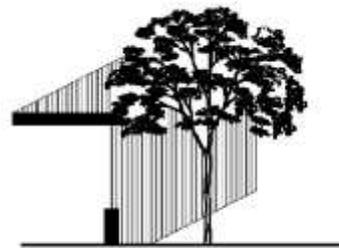
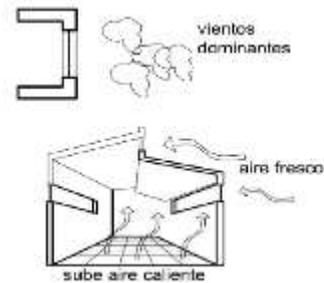
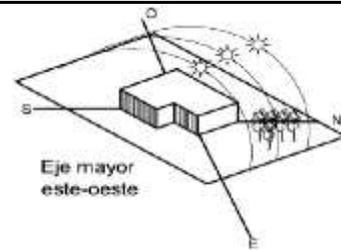
El uso de vegetación alrededor de los espacios arquitectónicos para definir las áreas, espacios verdes y áreas de estar.

Con árboles de gran altura se puede conseguir una ventilación adecuada en el conjunto arquitectónico y crear un micro clima agradable en el proyecto.

ILUMINACIÓN

El uso de aleros largos para permitir el reflejo de la luz a una inclinación de 30°.

El ingreso de la iluminación natural debe ser moderado para aprovechar la luz solar durante el día.



PREMISAS MORFOLÓGICAS

FORMA:

La proporción de los edificios en el conjunto del proyecto debe estar proporcionada a la dimensión de la arquitectura inmediata para no romper con el entorno.

El uso de diversas alturas para generar jerarquía en el ingreso y otras áreas que sean de importancia.

Se diseñará con grandes alturas por el tipo de clima de la región. (Cálido - Húmedo).

Aplicación de la teoría de la forma como sustracción, jerarquía, penetración, unión, etc. para generar funcionalidad, espacialidad y creatividad.

TEXTURA:

La utilización de diversas texturas en los materiales puede hacer separación de espacios, marcar jerarquías y crear sensaciones diversas según su función.

ENTORNO:

Las barreras protectoras con vegetación pueden disminuir el ruido del entorno, proporcionar privacidad y seguridad a los usuarios.

CIRCULACIÓN:

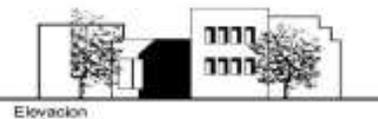
La circulación vehicular debe estar delimitada de la circulación peatonal por medio de caminamientos, señalización, bordillos, vegetación, entre otros.

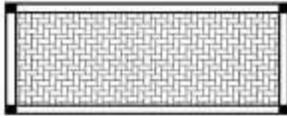
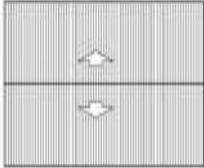
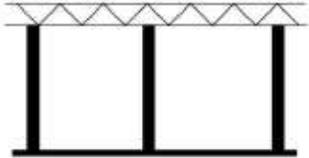
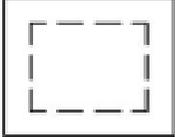
Separar el tránsito del público y particular así como áreas comunes y áreas privadas.

La relación entre los ambientes deberá estar diseñada a través de lobbies para generar un fluido tránsito de personas.

CUBIERTA:

Se utilizarán cubiertas planas con diversas alturas para provocar ventilación e iluminación interior de los edificios.

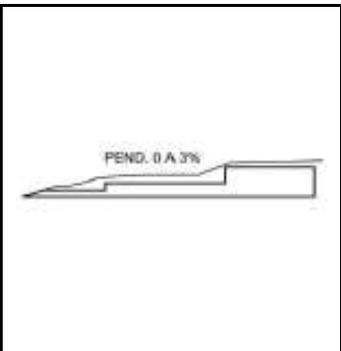


<p>ESTRUCTURAL:</p> <p>Se utilizarán marcos estructurales en la estructura de los edificios para una mejor modulación de espacios, para los muros interiores se puede utilizar muros divisores con tabiques.</p>	
<p>SEGURIDAD:</p> <p>Las garitas de seguridad se encontrarán en el ingreso y egreso del proyecto arquitectónico para el control de los usuarios.</p>	
<p>DESECHOS SÓLIDOS</p> <p>Los desechos sólidos se dirigirán hacia la planta de tratamiento que estará ubicado en la parte trasera del conjunto arquitectónico.</p> <p>Se colocarán recipientes para basura distribuidos en el conjunto arquitectónico.</p>	 <p>planta de tratamiento</p>
<p>SEÑALIZACIÓN</p> <p>Colocación de paneles de información sobre la localización de los ambientes dentro del conjunto arquitectónico.</p> <p>Rotulación de las zonas de evacuación y salidas de emergencia.</p>	
<p>TECHOS</p> <p>Los techo y entresijos se construirán con material prefabricado, con un sistema constructivo sismo resistente.</p> <p>La altura mínima sobre el nivel de piso terminado es de 3.00 metros.</p>	
<p>DUCTOS</p> <p>Todas las instalaciones (agua potable, drenaje, electricidad, teléfono, etc.) serán llevadas por medio de ductos de forma horizontal en el techo y vertical dentro de la estructura del edificio.</p>	

PREMISAS TECNOLÓGICAS

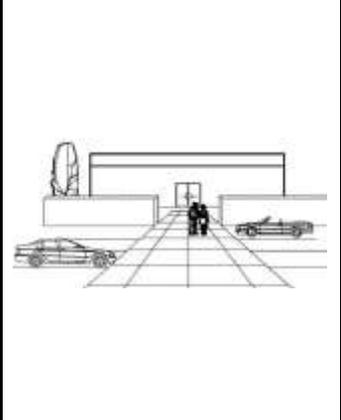
RAMPAS
La pendiente de las rampas no debe ser mayor del 7% para facilitar la circulación.

Deben ubicarse en áreas de fácil acceso en donde haya, que impida circular a las personas con discapacidad.



PISOS
En los pasillos y caminamientos exteriores se recomienda el uso de baldosas de concreto y que sean antideslizantes para seguridad de los usuarios

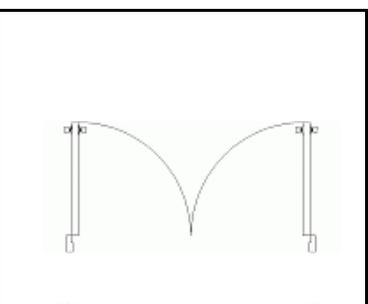
En las áreas del interior se recomienda el uso de pisos cerámicos y de colores claros que proporciona una apariencia de limpieza y frescura.



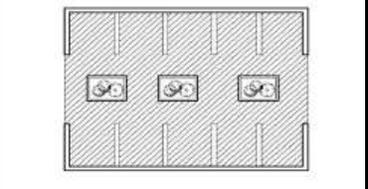
PREMISAS FUNCIONALES

PUERTAS
El ancho de las puertas con mayor afluencia de personas no debe ser menor de 1.20 metros.

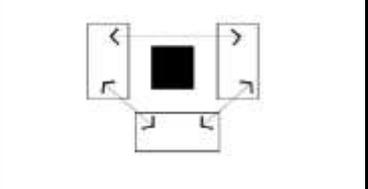
El abatimiento de las puertas en ambientes con mucha influencia de personas debe ser hacia afuera para los casos de emergencia.



PARQUEOS
Las plazas de los aparcamientos deben de orientarse a 90° para la optimización del espacio.



VESTÍBULOS
Para facilitar la circulación de los usuarios deben de considerarse pasillos, plazas y vestíbulos en espacios abiertos y cerrados y evitar la aglomeración de personas



PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa de necesidades está compuesto por ambientes internos y externos esenciales para el desarrollo funcional e integral del proyecto arquitectónico. Los ambientes son los siguientes:

INGRESO

- Garita de Seguridad
- Parada de Buses
- Parqueo Administración
- Parqueo General de Automóviles
- Parqueo General de Motocicletas.
- Parqueo de Bicicletas.
- Parqueo de Maquinaria Municipal de Construcción

ACCESOS

- Plaza de Ingreso
- Áreas de Estar
- Caminamientos
- Vestíbulos

ADMINISTRACIÓN

- Área de Espera
- Servicios Sanitarios
- Secretaría
- Archivo
- Contabilidad
- Sala de Juntas
- Administración
- Dirección
- Salón de Catedráticos
- Cafetín

ÁREA DE CAPACITACIÓN

- Aulas Teóricas
- Salón de Audiovisuales
- Laboratorios

ÁREA DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO

- Módulo de Sanitarios para aulas
- Módulo de Sanitarios para talleres
- Bodega General
- Basurero General
- Cuarto de Máquinas
- Duchas
- Vestidores
- Lockers

TALLERES

- Taller de Carpintería
- Taller de Bacheo
- Taller de Soldadura
- Taller Mecánico

PREDIO MUNICIPAL

- Garita de Control
- Área de vehículos recientes
- Área de vehículos antiguos

BODEGAS

- Bodega de Insumos y Materiales Feria de Verano
- Bodega de Aguas y Drenajes
- Equipo y Herramienta
 - Almacenamiento (Tubería, Accesorios, Cemento, Etc.)
 - Abastecimiento
 - Químicos
- Bodega de Bacheo
 - Equipo y Herramienta
 - Almacenamiento
 - Abastecimiento
 - Unidades de Adoquín
- Bodega de Limpieza Municipal
 - Tren de Aseo
 - Carretas de Limpieza
- Área de Carga y Descarga de las Bodegas.

Hierro HOSPEDAJE EMPLEADO MUNICIPAL

- Habitaciones
- Servicios Sanitarios
- Duchas

RECREACIÓN

- Cancha de Fútbol Polideportiva (Dimensiones mínimas)

CAFETERÍA

- Área de Mesas
- Cocina
- Bodega de Insumos

PRIMEROS AUXILIOS

- Área de Espera
- Consulta Médica
- Bodega de Insumos

ÁREA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

- Arena
- Piedrín
- Cemento
- Madera

CUADRO ORDENAMIENTO DE DATOS

ÁREA	AMBIENTE	CANT	ACTIVIDADES Y FUNCIONES	NO. DE PERSONAS		MOBILIARIO Y EQUIPO	ÁREAS		ÁREA DE VENTANA		ORIENTACIÓN DE VENTANA	TIPO DE AMBIENTE	
				AG	US		CELULA	TOTAL	ILUM	VENT		INT	EXT
INGRESO	Garita de Seguridad	2	Control de Ingreso y Egreso	2	20	Mesa de Control							X
	Parada de Buses	1	Ascenso y Descenso de pasajeros	2	15	Banca de Espera	30.00	30.00	-	-			X
	Parqueo Administración	1	Aparcamiento de vehículos	-	15	Aparcamientos y topes.	12.50	187.50	-	-			X
	Parqueo General de Automóviles	1	Aparcamiento de vehículos	-	30	Aparcamientos y topes.	12.50	375.00	-	-			X
	Parqueo General de Motocicletas	1	Aparcamiento de Motocicletas	-	20	Aparcamientos y topes.	1.70	34.00	-	-			X
	Parqueo de Bicicletas	1	Aparcamiento de Bicicletas	-	25	Barandillas	1.00	25.00					X
	Parqueo de Maquinaria Municipal	1	Aparcamiento de Maquinaria	-	10	Aparcamientos y topes	21.00	210.00					X

ÁREA	AMBIENTE	CANT	ACTIVIDADES Y FUNCIONES	NO. DE PERSONAS		MOBILIARIO Y EQUIPO	ÁREAS		ÁREA DE VENTANA		ORIENTACIÓN DE VENTANA	TIPO DE AMBIENTE	
				AG	US		CELULA	TOTAL	ILUM	VENT		INT	EXT
ADMINISTRACIÓN	Secretaría y Área de Espera	1	Pedir y dar información, atención al cliente	1	6	Mueble de recepción, archivos, 6 sillas de espera	18.00	18.00	2.70	1.40	N - S	X	
	Servicios Sanitarios	2	Higiene y aseo personal	-	4	Lavamanos, retretes,	2.50	15.00	2.25	1.15	N - S	X	
	Archivo y Bodega	1	Almacenamiento de documentos y objetos	2	-	Anaqueles y archivos	12.00	12.00	1.80	1.00	N - S	X	
	Contabilidad	1	Coordinar contabilidad	1	2	Escritorio, Sillas, Archivos	15.00	15.00	2.25	1.15	N - S	X	
	Sala de Juntas	1	Realizar reuniones	12	-	Mesa y sillas	18.00	18.00	2.70	1.40	N - S	X	
	Administración	1	Coordinar administración	1	2	Escritorio, Sillas, Archivos	15.00	15.00	2.25	1.15	N - S	X	
	Dirección	1	Coordinar dirección	1	2	Escritorio, Sillas, Archivos	15.00	15.00	2.25	1.15	N - S	X	
	Salón de Catedráticos	1	Reunión de Catedráticos	8	2	Escritorios, Sillas, Archivos	18.00	18.00	2.70	1.40	N - S	X	
	Cafetín	1	Preparación de Alimentos	6	-	Muebles de cocina	6.00	6.00	0.90	0.50	N - S	X	

ÁREA	AMBIENTE	CANT	ACTIVIDADES Y FUNCIONES	NO. DE PERSONAS		MOBILIARIO Y EQUIPO	ÁREAS		ÁREA DE VENTANA		ORIENTACIÓN DE VENTANA	TIPO DE AMBIENTE	
				AG	US		CELULA	TOTAL	ILUM	VENT		INT	EXT
ÁREA DE CAPACITACIÓN	Aulas Teóricas	6	Dar y Recibir Educación Teórica	2	20	Cátedra y escritorios	65.00	390.00	58.50	30.00	N - S	X	
	Salón de Audiovisuales	2	Proyectar información audiovisual	1	15	Cátedra, escritorios y proyector.	80.00	160.00	24.00	12.00	N - S	X	
	Laboratorio de Computación	2	Práctica de computación	1	15	Escritorios y Computadoras	95.00	190.00	28.50	15.00	N - S	X	

ÁREA	AMBIENTE	CANT	ACTIVIDADES Y FUNCIONES	NO. DE PERSONAS		MOBILIARIO Y EQUIPO	ÁREAS		ÁREA DE VENTANA		ORIENTACIÓN DE VENTANA	TIPO DE AMBIENTE	
				AG	US		CELULA	TOTAL	ILUM	VENT		INT	EXT
TALLERES	Taller de Carpintería	2	Capacitación y práctica de carpintería	2	12	Mesas de Trabajo y bancos	200.00	400.00	50.00	30.00	N - S	X	
	Taller de Bacheo	2	Capacitación y práctica de bacheo	2	12	Mesas de Trabajo	200.00	400.00	50.00	30.00	N - S	X	
	Taller de Soldadura	2	Capacitación y práctica de soldadura	2	12	Mesas de Herramientas	200.00	400.00	50.00	30.00	N - S	X	
	Taller Mecánico	2	Capacitación y práctica de mecánica	2	12	Mesas de Herramientas	200.00	400.00	50.00	30.00	N - S	X	

ÁREA	AMBIENTE	CANT	ACTIVIDADES Y FUNCIONES	NO. DE PERSONAS		MOBILIARIO Y EQUIPO	ÁREAS		ÁREA DE VENTANA		ORIENTACIÓN DE VENTANA	TIPO DE AMBIENTE	
				AG	US		CELULA	TOTAL	ILUM	VENT		INT	EXT
ÁREA DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO	Módulo de Sanitarios	2	Higiene y aseo personal.	-	12	Lavamanos, retretes.	20.00	40.00	3.00	1.50	O - E	X	
	Bodega General	2	Almacenamiento y abastecimiento de insumos generales.	4	-	Anaqueles	10.00	20.00	1.50	0.80	N - S	X	
	Basurero General	1	Almacenamiento y extracción de desechos sólidos.	4	-	Toneles y basureros	12.00	12.00	1.80	1.00	N - S		X
	Cuarto de Máquinas	1	Protección de máquinas.	2	-	Máquinas	15.00	15.00	2.25	1.15	N - S	X	
	Duchas	1	Higiene y aseo personal.	-	8	Duchas	12.00	12.00	1.80	1.00	N - S	X	
	Vestidores	1	Higiene y aseo personal.	-	8	Bancas y vestidores	12.00	12.00	1.80	1.00	N - S	X	
	Lockers	1	Almacenamiento	-	25	Lockers	6.00	6.00	0.90	0.50	N - S	X	

ÁREA	AMBIENTE	CANT	ACTIVIDADES Y FUNCIONES	NO. DE PERSONAS		MOBILIARIO Y EQUIPO	ÁREAS		ÁREA DE VENTANA		ORIENTACIÓN DE VENTANA	TIPO DE AMBIENTE	
				AG	US		CELULA	TOTAL	ILUM	VENT		INT	EXT
PREDIO MUNICIPAL	Garita de Control	1	Control de ingreso y egreso	2	6	Talanquera	5.00	5.00	0.75	0.40	N - S		X
	Vehículos recientes	1	Almacenamiento de vehículos	-	12	Torres Automatizadas	10.00	20.00	1.50	0.80	N - S		X
	Vehículos antiguos	1	Almacenamiento de vehículos	-	8	Torres Automatizadas	12.00	12.00	1.80	1.00	N - S		X

ÁREA	AMBIENTE	CANT	ACTIVIDADES Y FUNCIONES	NO. DE PERSONAS		MOBILIARIO Y EQUIPO	ÁREAS		ÁREA DE VENTANA		ORIENTACIÓN DE VENTANA	TIPO DE AMBIENTE	
				AG	US		CELULA	TOTAL	ILUM	VENT		INT	EXT
BODEGAS	Bodega de Insumos y materiales de la feria de verano	1	Almacenamiento y abastecimiento de insumos.	4	-	Anaqueles, estructuras de metal.	60.00	60.00	9.00	5.00	N - S	X	
	Bodega de Aguas y Drenajes	1	Almacenamiento y abastecimiento de insumos y equipo.	2	10	Anaqueles, estructuras de metal.	80.00	80.00	12.00	8.00	N - S	X	
	Bodega de Bacheo	1	Almacenamiento y abastecimiento de insumos y equipo.	2	10	Anaqueles, estructuras de metal.	80.00	80.00	12.00	8.00	N - S	X	
	Bodega de Limpieza Municipal	1	Almacenamiento y abastecimiento de insumos y equipo.	2	6	Anaqueles, estructuras de metal.	60.00	60.00	9.00	5.00	N - S	X	
	Área de Carga y Descarga	1	Cargar y Descargar insumos de las bodegas.	2	10	Rampa de carga y descarga	40.00	40.00	-	-	N - S		X

ÁREA	AMBIENTE	CANT	ACTIVIDADES Y FUNCIONES	NO. DE PERSONAS		MOBILIARIO Y EQUIPO	ÁREAS		ÁREA DE VENTANA		ORIENTACIÓN DE VENTANA	TIPO DE AMBIENTE	
				AG	US		CELULA	TOTAL	ILUM	VENT		INT	EXT
HOSPEDAJE MUNICIPAL	Habitaciones	8	Hospedaje	-	16	Camas	6.00	48.00	7.00	4.00	N - S	X	
	Servicios Sanitarios	2	Higiene y aseo personal	-	10	Retretes y lavamanos	4.00	8.00	1.50	0.80	O - E	X	
	Duchas	4	Aseo Personal		10	Duchas	1.25	5.00	1.00	0.60	O - E	X	

ÁREA	AMBIENTE	CANT	ACTIVIDADES Y FUNCIONES	NO. DE PERSONAS		MOBILIARIO Y EQUIPO	ÁREAS		ÁREA DE VENTANA		ORIENTACIÓN DE VENTANA	TIPO DE AMBIENTE	
				AG	US		CELULA	TOTAL	ILUM	VENT		INT	EXT
RECREACIÓN	Cancha de Futbol Polideportiva	2	Almacenamiento y abastecimiento de insumos.	4	-	Anaqueles, estructuras de metal.	60.00	60.00	9.00	5.00	N - S	X	

ÁREA	AMBIENTE	CANT	ACTIVIDADES Y FUNCIONES	NO. DE PERSONAS		MOBILIARIO Y EQUIPO	ÁREAS		ÁREA DE VENTANA		ORIENTACIÓN DE VENTANA	TIPO DE AMBIENTE	
				AG	US		CELULA	TOTAL	ILUM	VENT		INT	EXT
ÁREA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	Área de Arena	1	Almacenamiento de materiales	2	6	Tarimas de madera	40.00	40.00	10.00	6.00	N - S		X
	Área de Piedrín	1	Almacenamiento de materiales.	2	6	Tarimas de madera	40.00	40.00	10.00	6.00	N - S		X
	Área de Cemento	1	Almacenamiento de materiales	2	6	Tarimas de madera	40.00	40.00	10.00	6.00	N - S	X	
	Área de Madera	1	Almacenamiento de materiales	2	6	Anaqueles de metal	40.00	40.00	10.00	6.00	N - S	X	
	Área de Hierro	1	Almacenamiento de materiales	2	6	Anaqueles de metal	40.00	40.00	10.00	6.00	N - S	X	
	Área de Adoquín	1	Almacenamiento de materiales	2	6	Tarimas de madera	40.00	40.00	10.00	6.00	N - S		X

ÁREA	AMBIENTE	CANT	ACTIVIDADES Y FUNCIONES	NO. DE PERSONAS		MOBILIARIO Y EQUIPO	ÁREAS		ÁREA DE VENTANA		ORIENTACIÓN DE VENTANA	TIPO DE AMBIENTE	
				AG	US		CELULA	TOTAL	ILUM	VENT		INT	EXT
ENFERMERÍA	Área de Espera	1	Pedir y dar información.	1	4	Escritorio y sillas de espera	6.00	6.00	0.90	0.50	N - S	X	
	Consulta Médica	1	Consulta médica a los pacientes.	2	1	Escritorio, sillas y camilla	12.00	12.00	1.80	1.00	N - S	X	
	Bodega de Insumos	1	Almacenamiento de insumos	1	-	Anaqueles y archivos.	4.00	4.00	0.60	0.40	N - S	X	

ÁREA	AMBIENTE	CANT	ACTIVIDADES Y FUNCIONES	NO. DE PERSONAS		MOBILIARIO Y EQUIPO	ÁREAS		ÁREA DE VENTANA		ORIENTACIÓN DE VENTANA	TIPO DE AMBIENTE	
				AG	US		CELULA	TOTAL	ILUM	VENT		INT	EXT
CAFETERÍA	Área de Mesas	1	Servir y comer alimentos	-	20	Mesas y sillas	40.00	40.00	8.00	5.00	N - S	X	
	Cocina	1	Preparar alimentos	4	-	Mesas de trabajo, estufa, refrigerador, microondas.	20.00	20.00	4.00	2.00	N - S	X	
	Bodega de Insumos	1	Almacenamiento de insumos	1	-	Anaqueles.	6.00	6.00	1.00	0.60	N - S	X	



DIAGRAMACIÓN

Garita de Seguridad	1																			
Parada de Buses		2																		
Parqueo de Administración			2																	
Parqueo General Automóviles				2																
Parqueo General Motocicletas					1															10
Parqueo de Bicicletas						4														
Parqueo de Maquinaria							4													
TOTAL								2	2	3	4	4	1	1	2	10	10	10	10	10

INGRESO

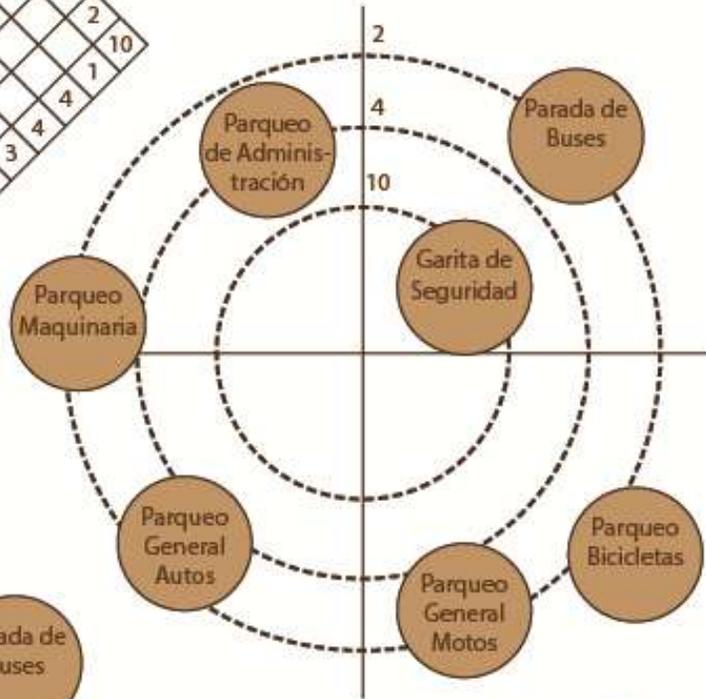


Diagrama de Ponderación

— Relación Directa
 - - - - Relación Indirecta



Diagrama de Relaciones



Diagrama de Circulaciones

Aulas Teóricas	1		
Salones de Audiovisuales	1	2	
Laboratorios de Computación	1	2	3
TOTAL	3	3	3

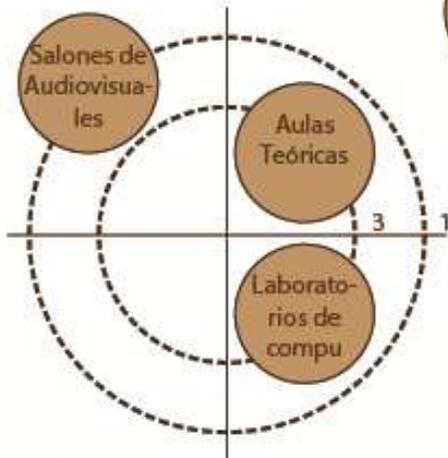


Diagrama de Ponderación

ÁREA DE CAPACITACIÓN

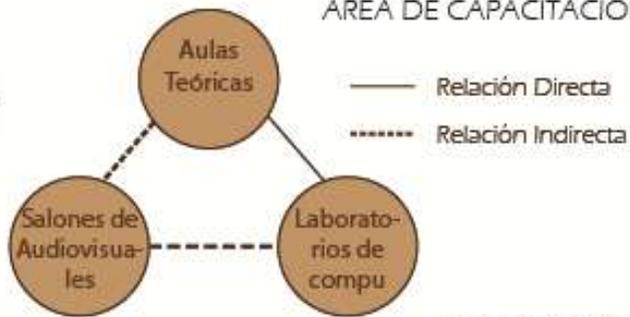


Diagrama de Relaciones

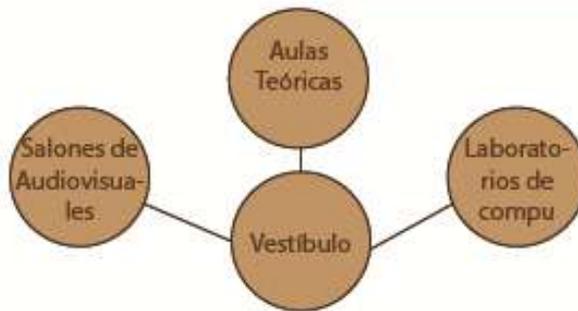


Diagrama de Circulaciones

Taller de Carpintería	1		
Taller de Bacheo	1	1	
Taller de Soldadura	1	1	2
Taller Mecánico	1	3	3
TOTAL	2	3	3

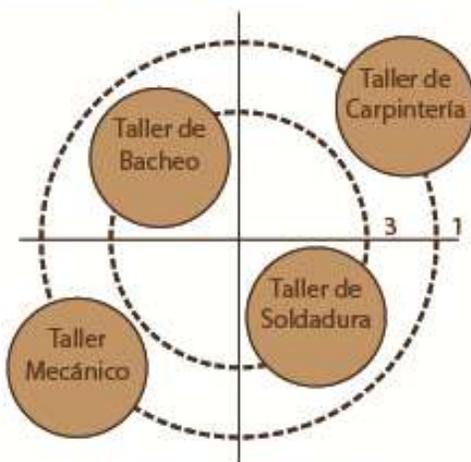


Diagrama de Ponderación

TALLERES

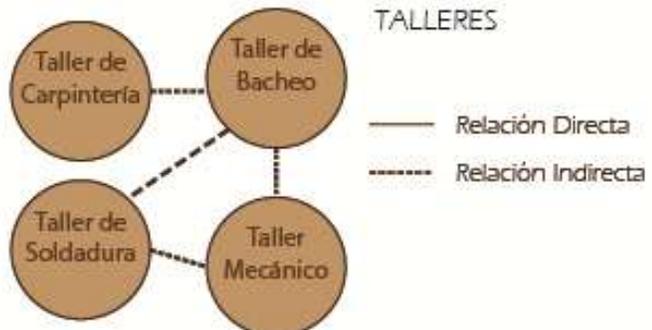


Diagrama de Relaciones

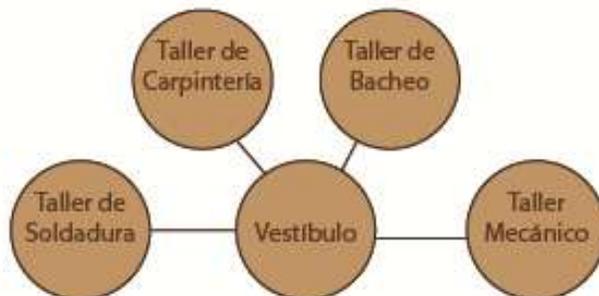


Diagrama de Circulaciones

Módulo de Sanitarios									
Bodega General									
Basurero General		1		2					
Cuarto de Máquinas	1				1				
Duchas						2			
Vestidores		2					2		3
Lockers		2	1		5		1		
TOTAL		5	5		5		3		

ÁREA DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO

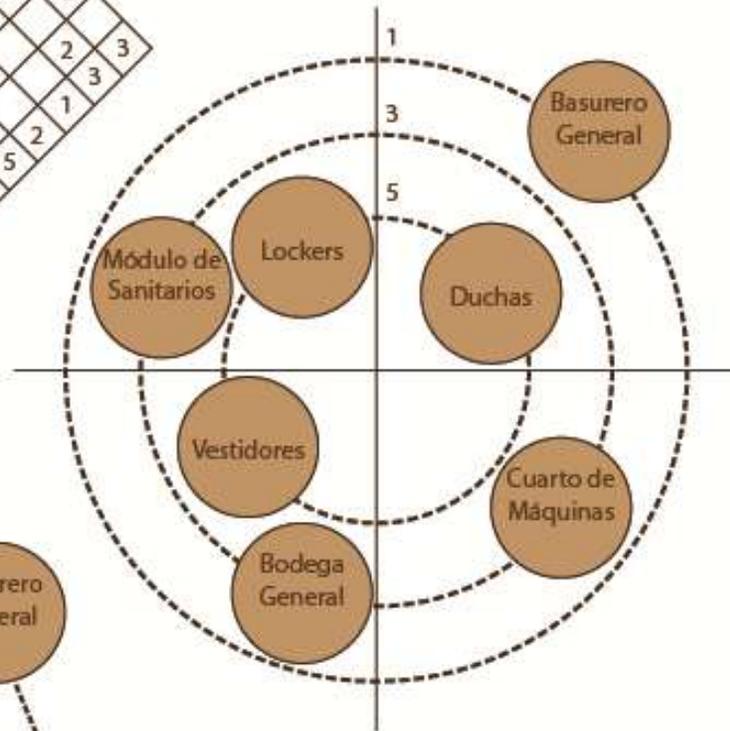


Diagrama de Ponderación

— Relación Directa
 - - - - Relación Indirecta

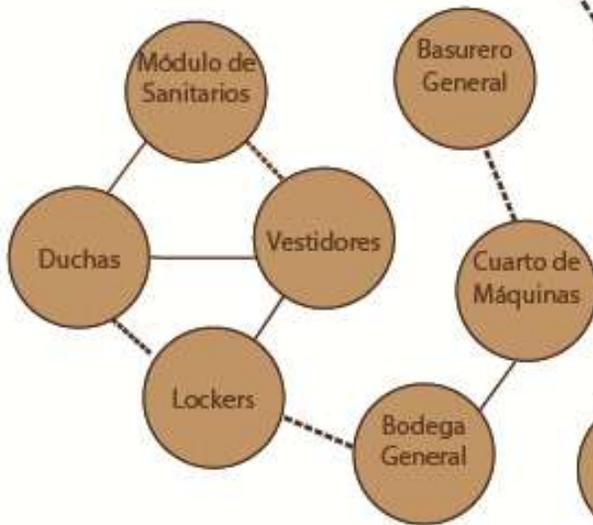


Diagrama de Relaciones

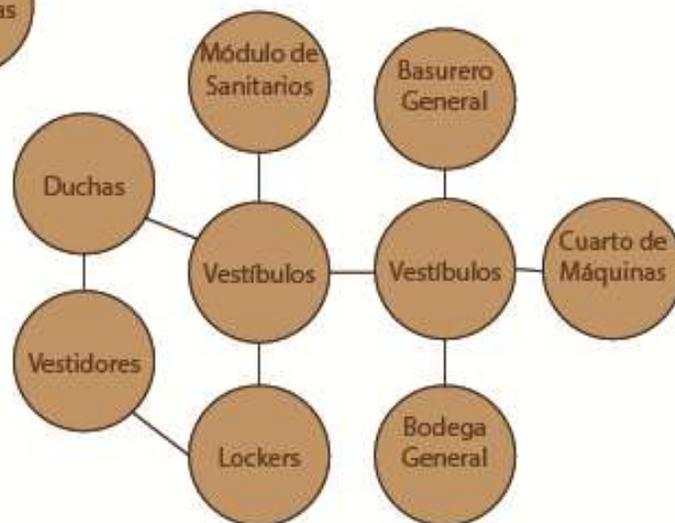


Diagrama de Circulaciones

Garita de Control	2	2	4
Vehículos recientes	1	3	4
Vehículos antiguos	3	3	4
TOTAL			

PREDIO MUNICIPAL

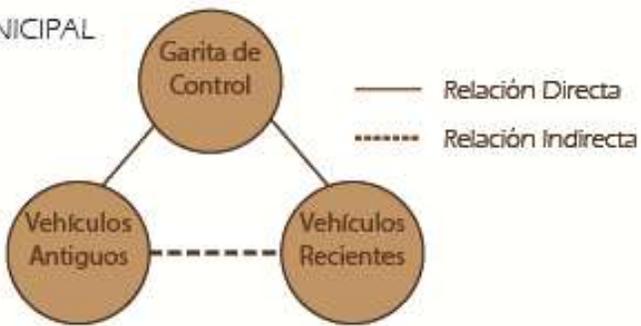


Diagrama de Relaciones

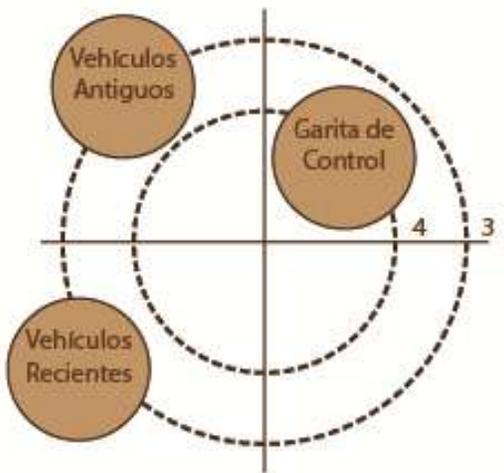


Diagrama de Ponderación

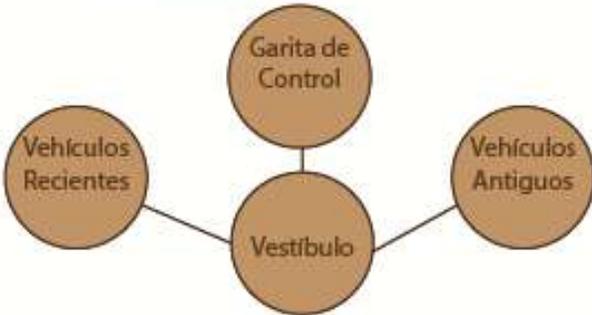


Diagrama de Circulaciones

Habitaciones	1	1	2
Servicios Sanitarios	2	3	2
Duchas	3	3	2
TOTAL			

HOSPEDAJE MUNICIPAL



Diagrama de Relaciones

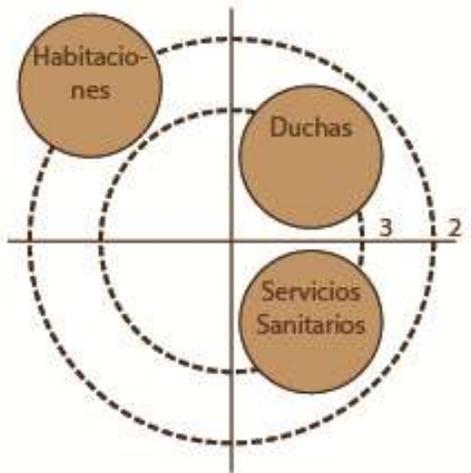


Diagrama de Ponderación

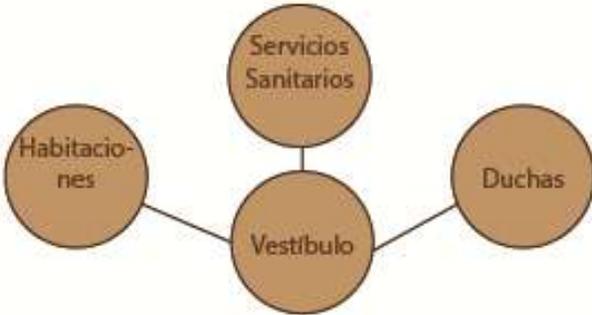


Diagrama de Circulaciones

Bodega Feria de Verano	1						
Bodega de Aguas y Drenajes	1						
Bodega de Bacheo				2		1	
Bodega de Limpieza Municipal		1	2	3	4		
Área de Carga y Descarga		1	1				
TOTAL	5						

BODEGAS

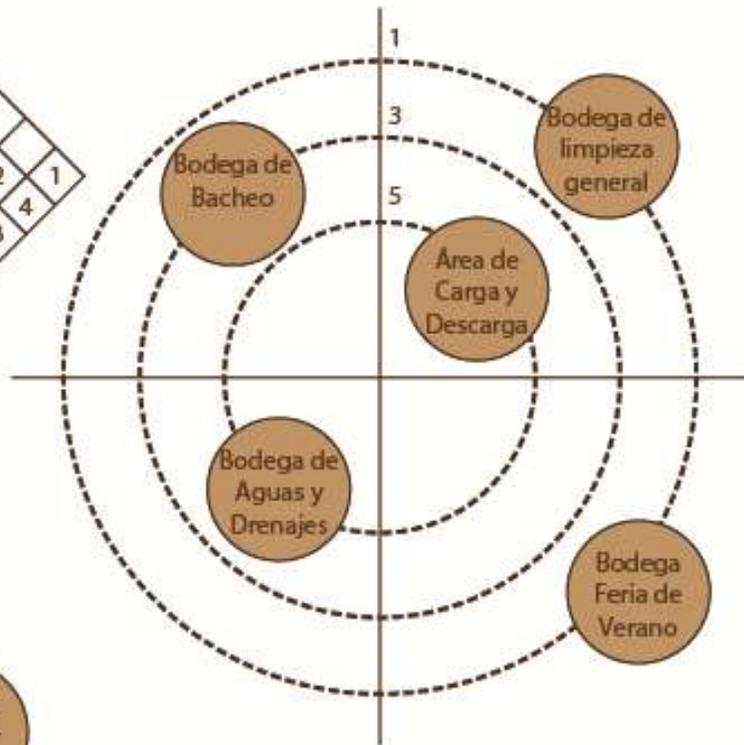


Diagrama de Ponderación

- Relación Directa
- - - - Relación Indirecta

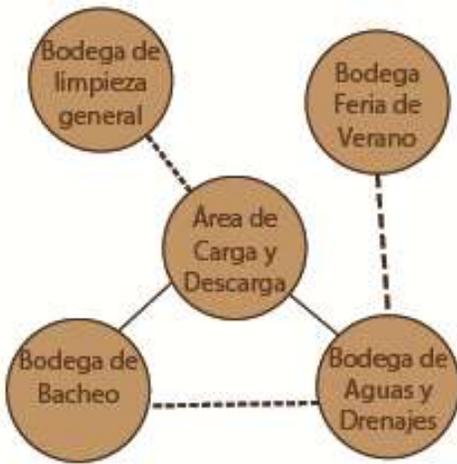


Diagrama de Relaciones



Diagrama de Circulaciones

ÁREA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Área de Arena	2								
Área de Piedrín	1	2							
Área de Cemento								1	
Área de Madera									5
Área de Hierro	1	1		1					
Área de Adoquín	2	2		1		4			
TOTAL	2	2		1		4			

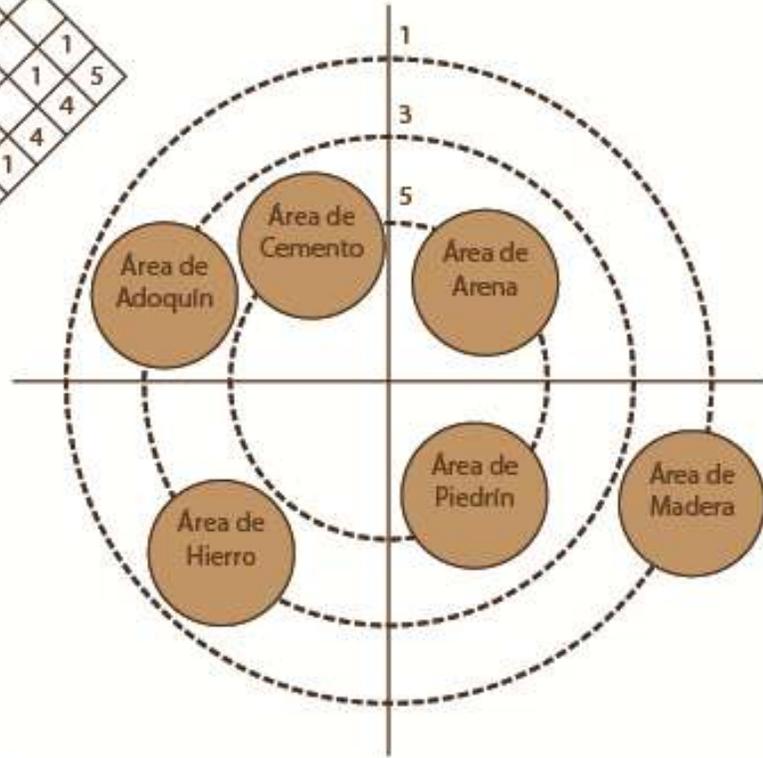


Diagrama de Ponderación

— Relación Directa
 Relación Indirecta

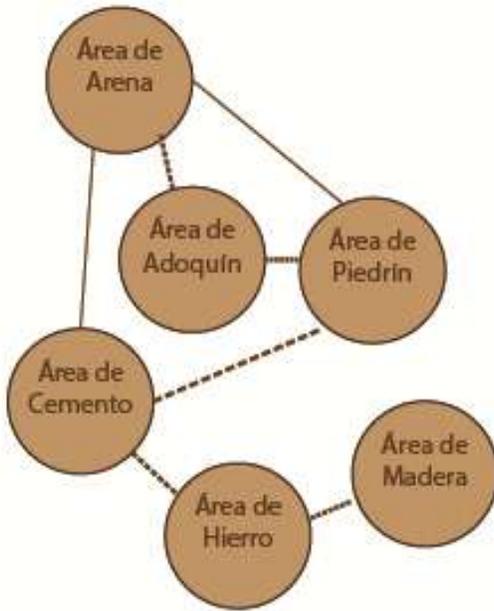


Diagrama de Relaciones

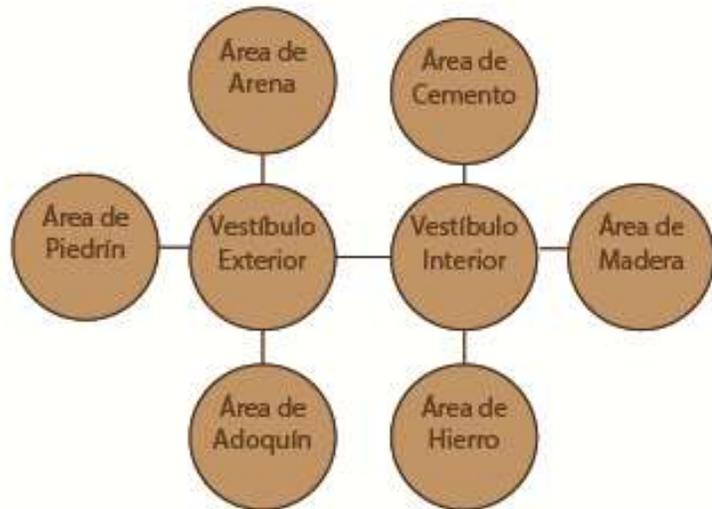


Diagrama de Circulaciones

Área de Espera	1
Consulta Médica	2 1
Bodega de Insumos	2 3
TOTAL	2

ENFERMERÍA



Diagrama de Relaciones

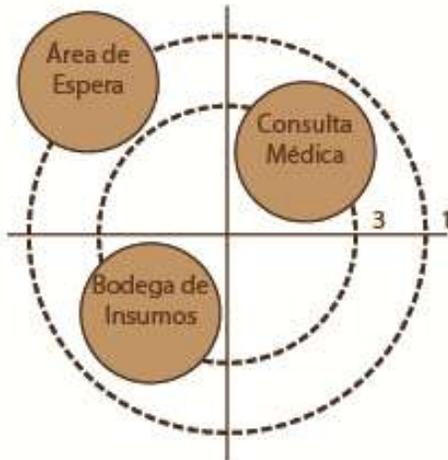


Diagrama de Ponderación

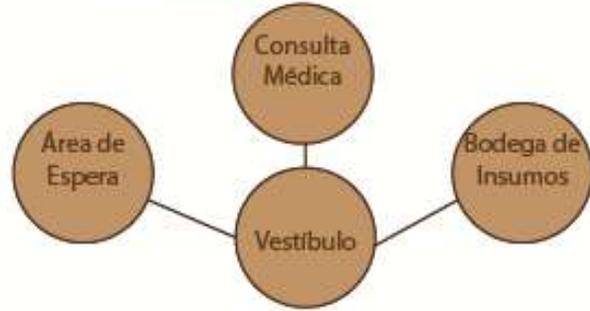


Diagrama de Circulaciones

Área de Mesas	2
Cocina	2 2
Bodega de Insumos	2 4
TOTAL	2

CAFETERÍA



Diagrama de Relaciones

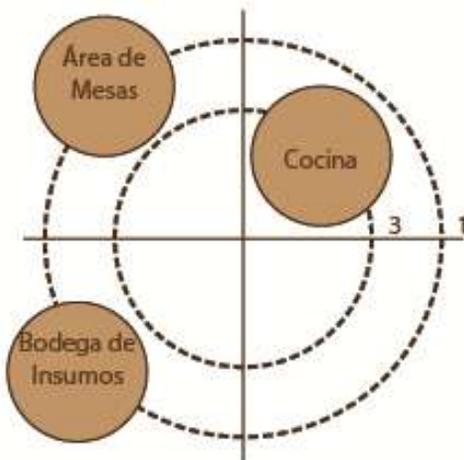


Diagrama de Ponderación

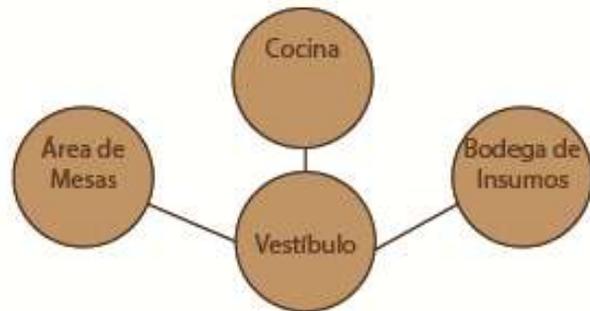
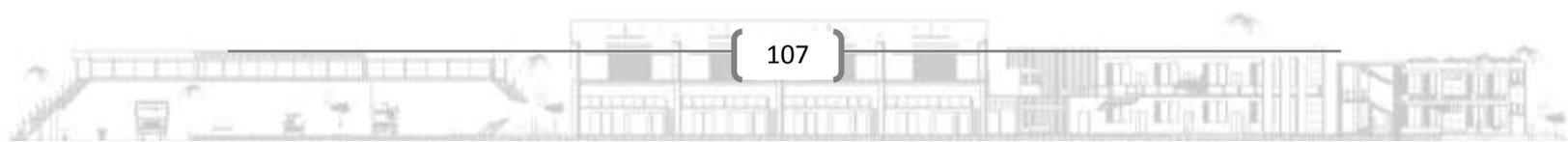


Diagrama de Circulaciones



CGAA
COATEPEQUE

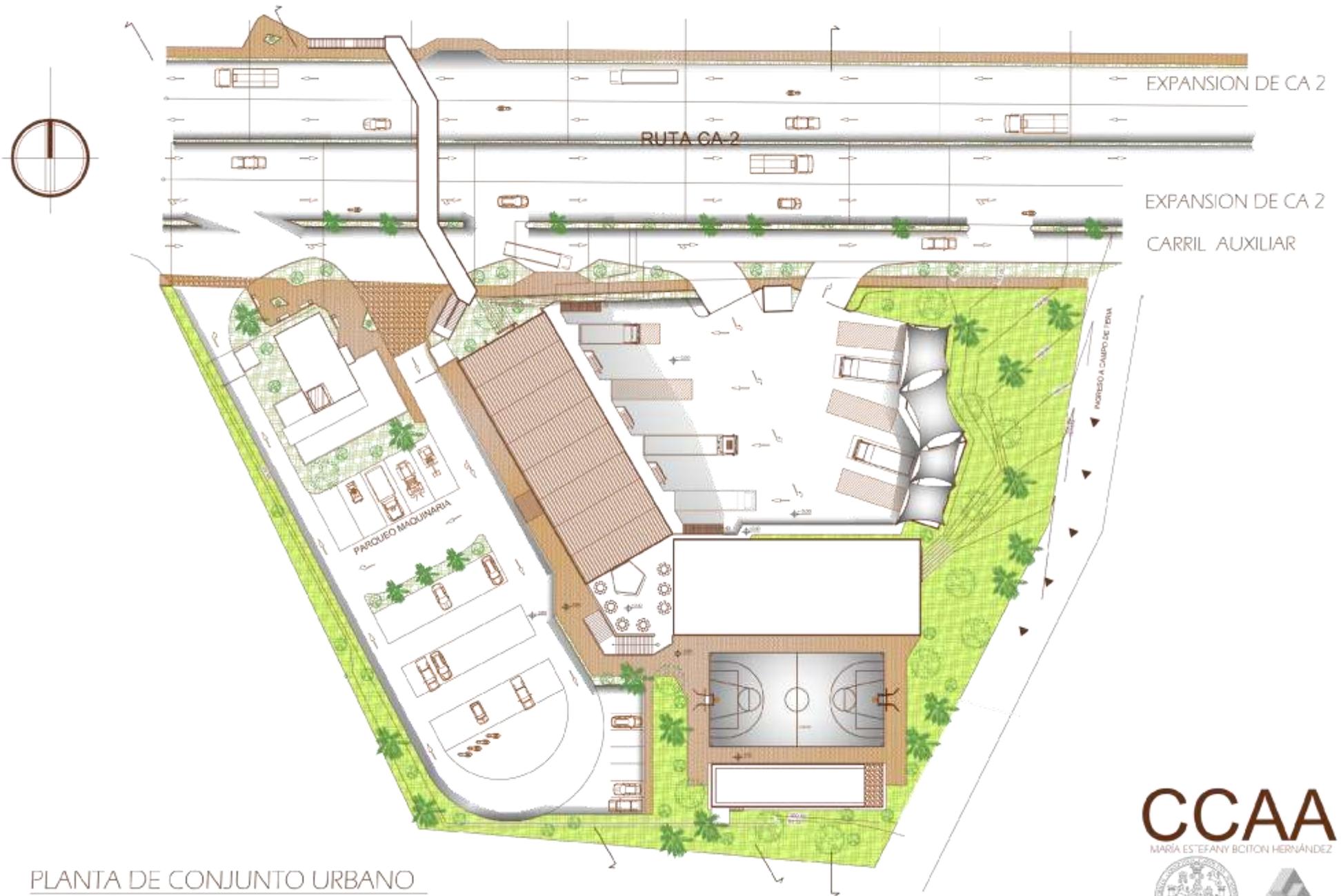


PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

CAPÍTULO 5

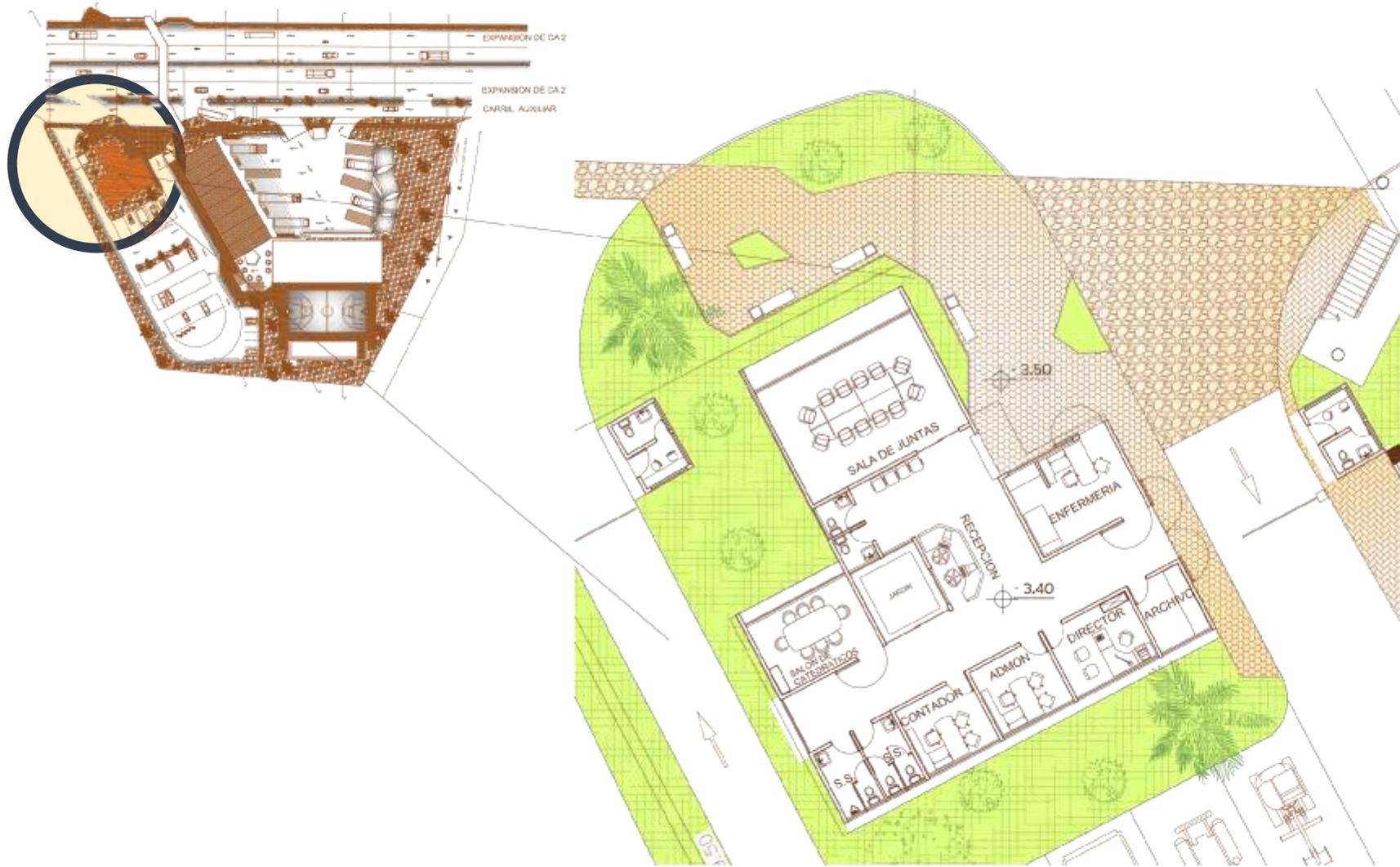
PLANOS ARQUITECTÓNICOS

COMPLEJO DE CAPACITACIÓN, ALMACENAMIENTO Y ABASTECIMIENTO MUNICIPAL DE COATEPEQUE



PLANTA DE CONJUNTO URBANO
ESCALA 1/750 MTS

COMPLEJO DE CAPACITACIÓN, ALMACENAMIENTO Y ABASTECIMIENTO MUNICIPAL DE COATEPEQUE



ADMINISTRACIÓN
ESCALA 1/ 250 MTS

CCAA
MARÍA ESTEFANY BICION HERNÁNDEZ



COMPLEJO DE CAPACITACIÓN, ALMACENAMIENTO Y ABASTECIMIENTO MUNICIPAL DE COATEPEQUE



PREDIO MUNICIPAL

ESCALA 1/250 MTS

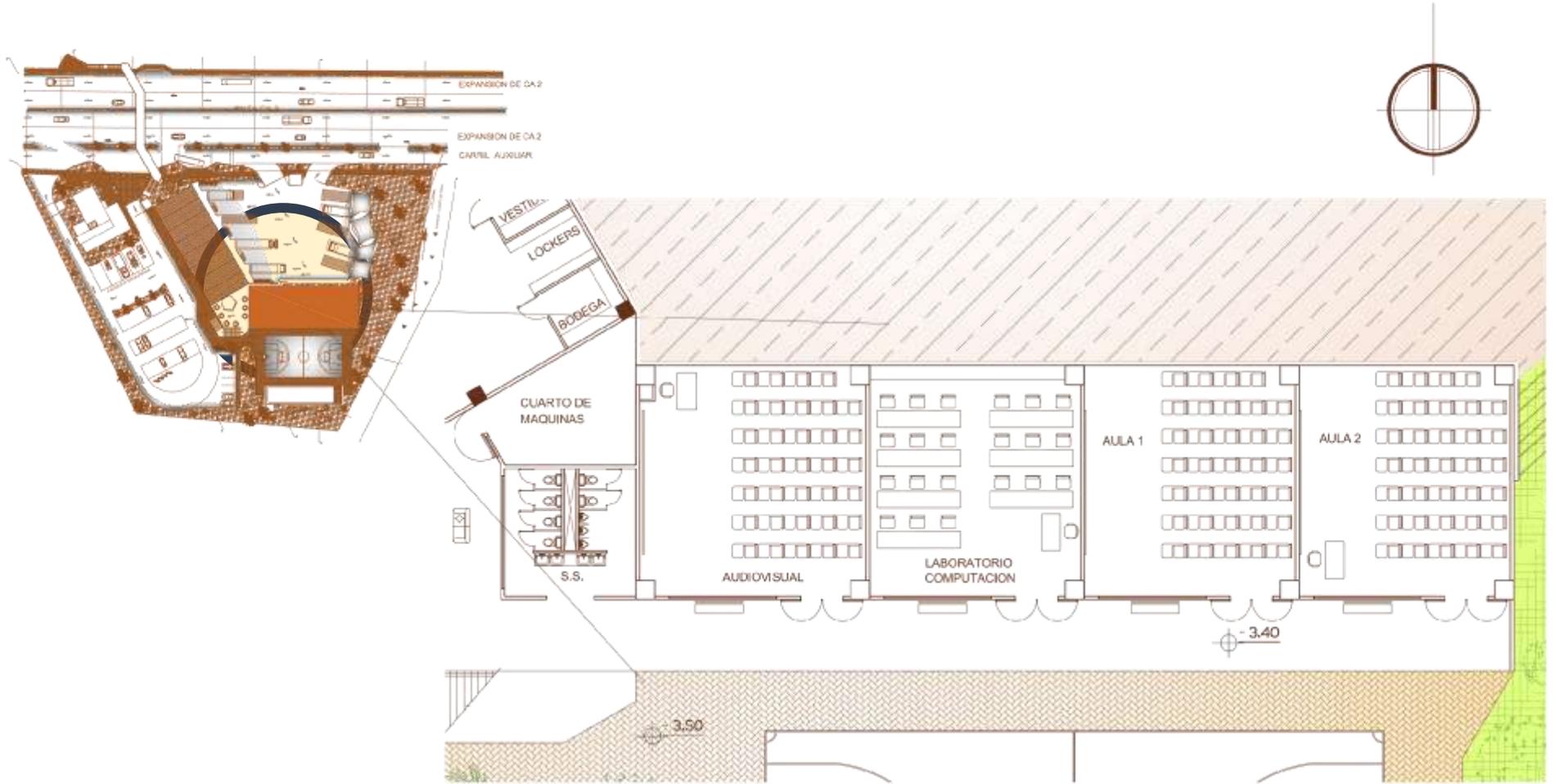
CCAA

MARIA ESTEFANY BICTON HERNANDEZ



FACULTAD DE ARQUITECTURA

COMPLEJO DE CAPACITACIÓN, ALMACENAMIENTO Y ABASTECIMIENTO MUNICIPAL DE COATEPEQUE



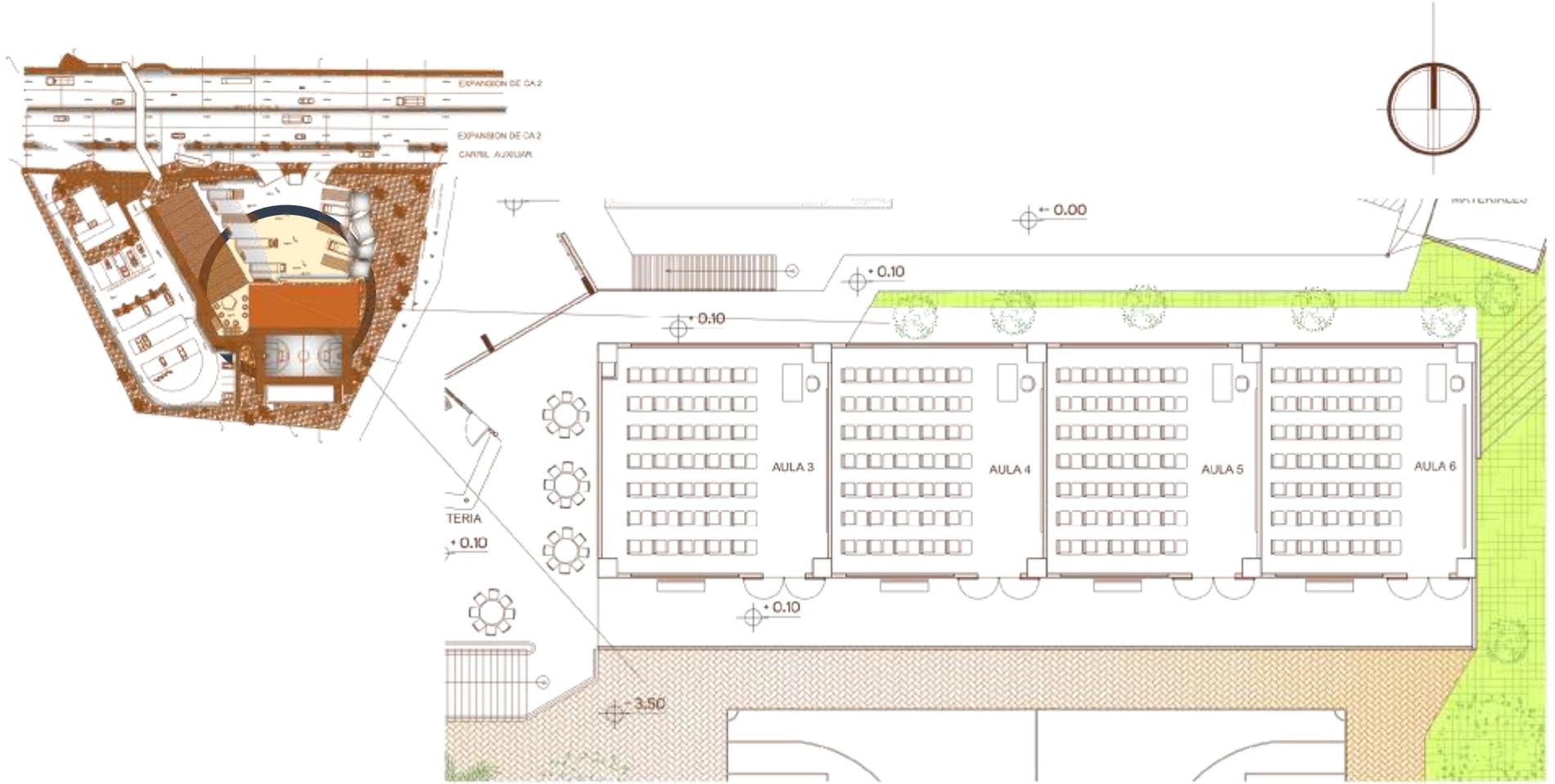
MÓDULO DE AULAS PRIMER NIVEL
ESCALA 1/250 MTS

CCAA

MARIA ESTEFANY BOUTON HERNANDEZ



COMPLEJO DE CAPACITACIÓN, ALMACENAMIENTO Y ABASTECIMIENTO MUNICIPAL DE COATEPEQUE

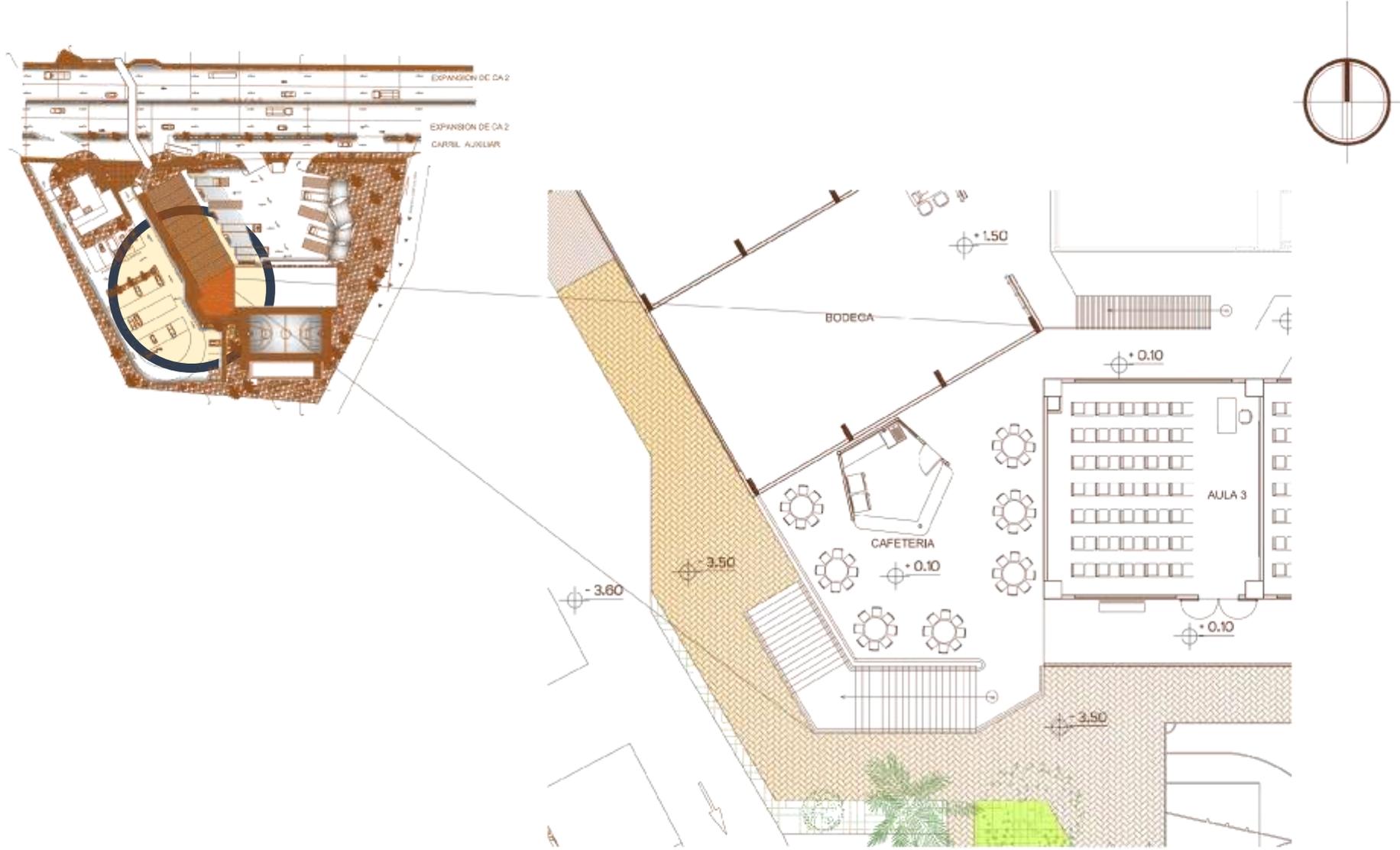


MÓDULO DE AULAS SEGUNDO NIVEL
ESCALA 1/250 MTS

CCAA
MARIA ESTEFANY BOUTON HERNANDEZ

FACULTAD DE ARQUITECTURA

COMPLEJO DE CAPACITACIÓN, ALMACENAMIENTO Y ABASTECIMIENTO MUNICIPAL DE COATEPEQUE

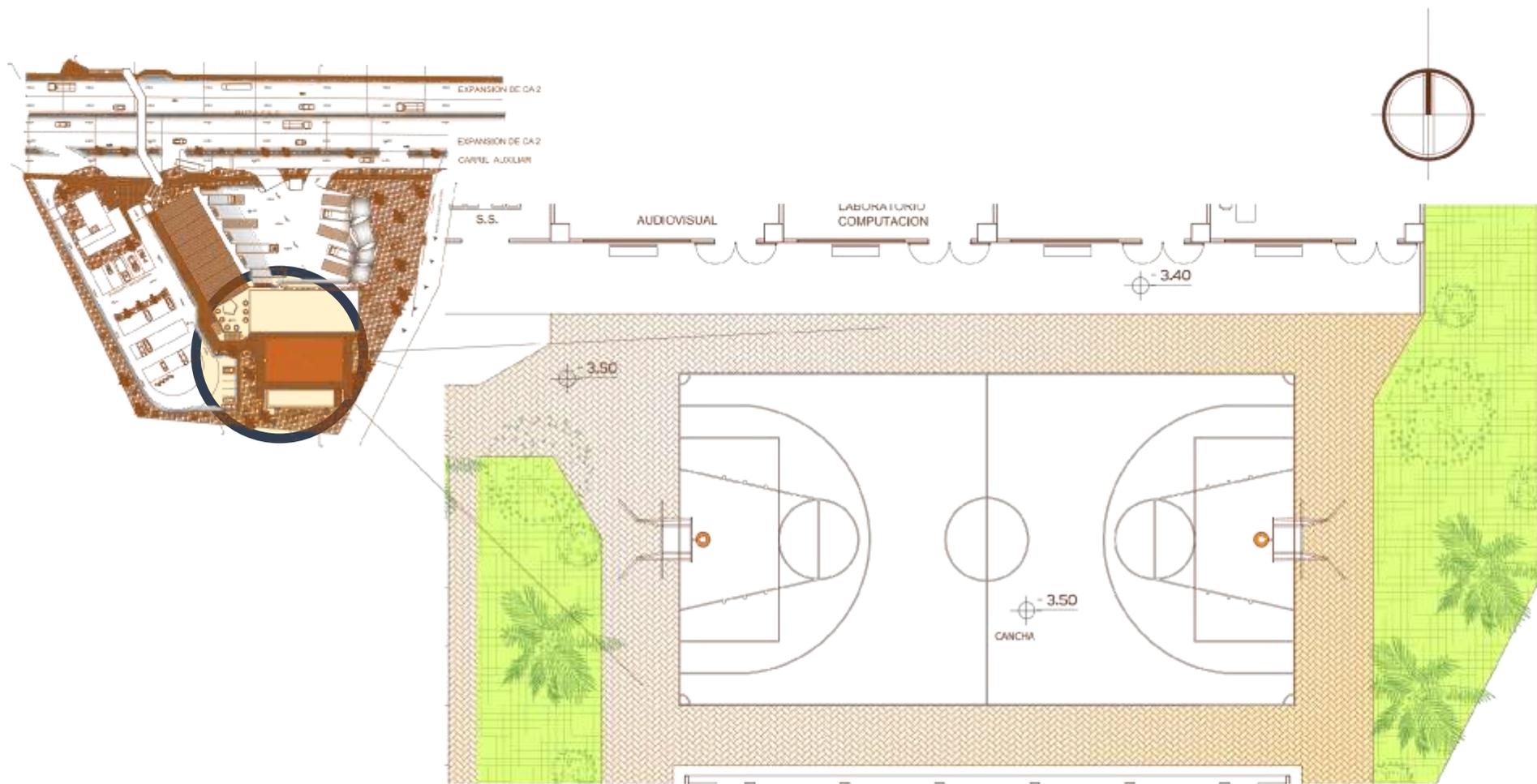


CAFETERIA
ESCALA 1/ 250 MTS

CCAA
MARIA ESTEFANY BORTON HERNANDEZ

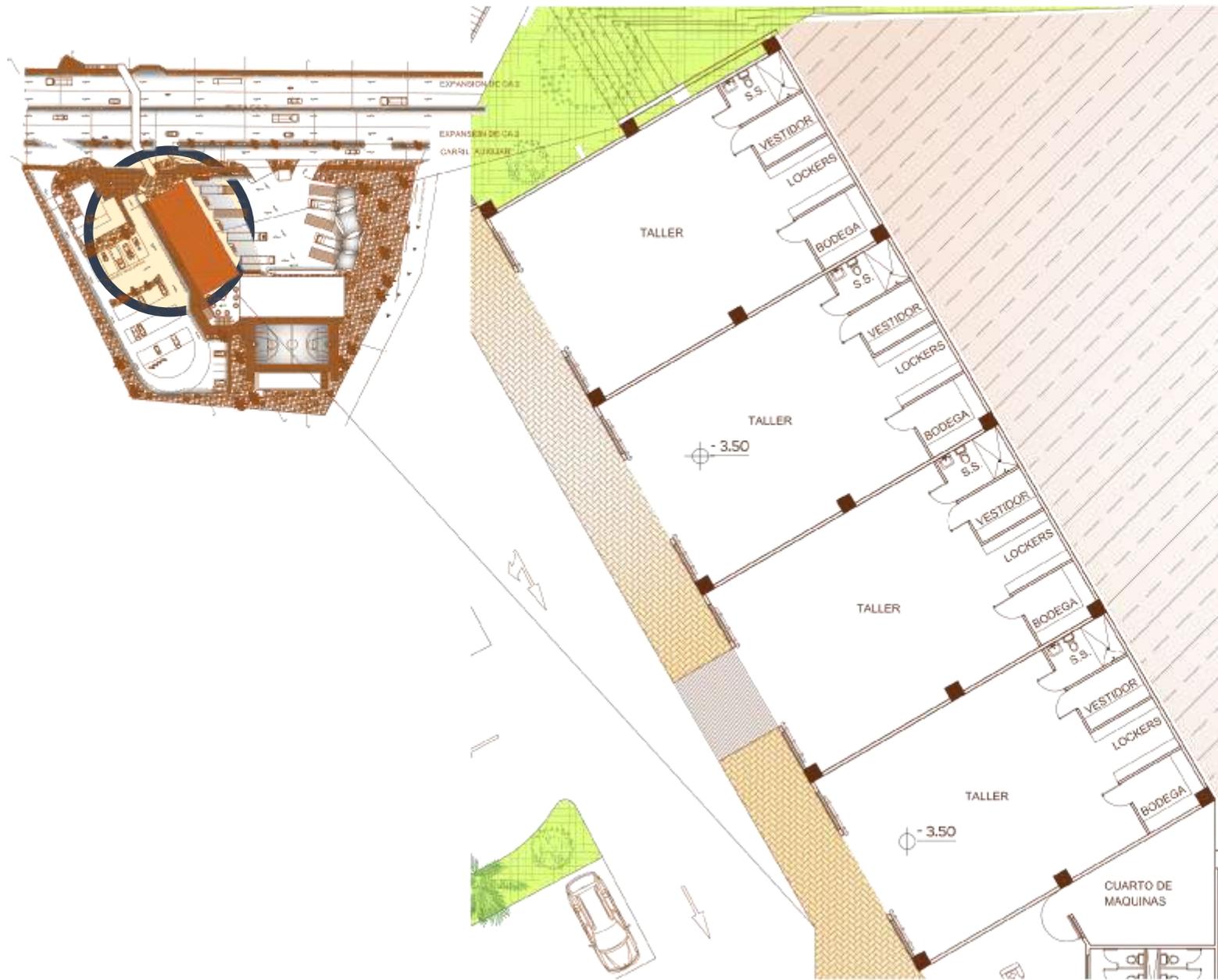
FACULTAD DE ARQUITECTURA

COMPLEJO DE CAPACITACIÓN, ALMACENAMIENTO Y ABASTECIMIENTO MUNICIPAL DE COATEPEQUE



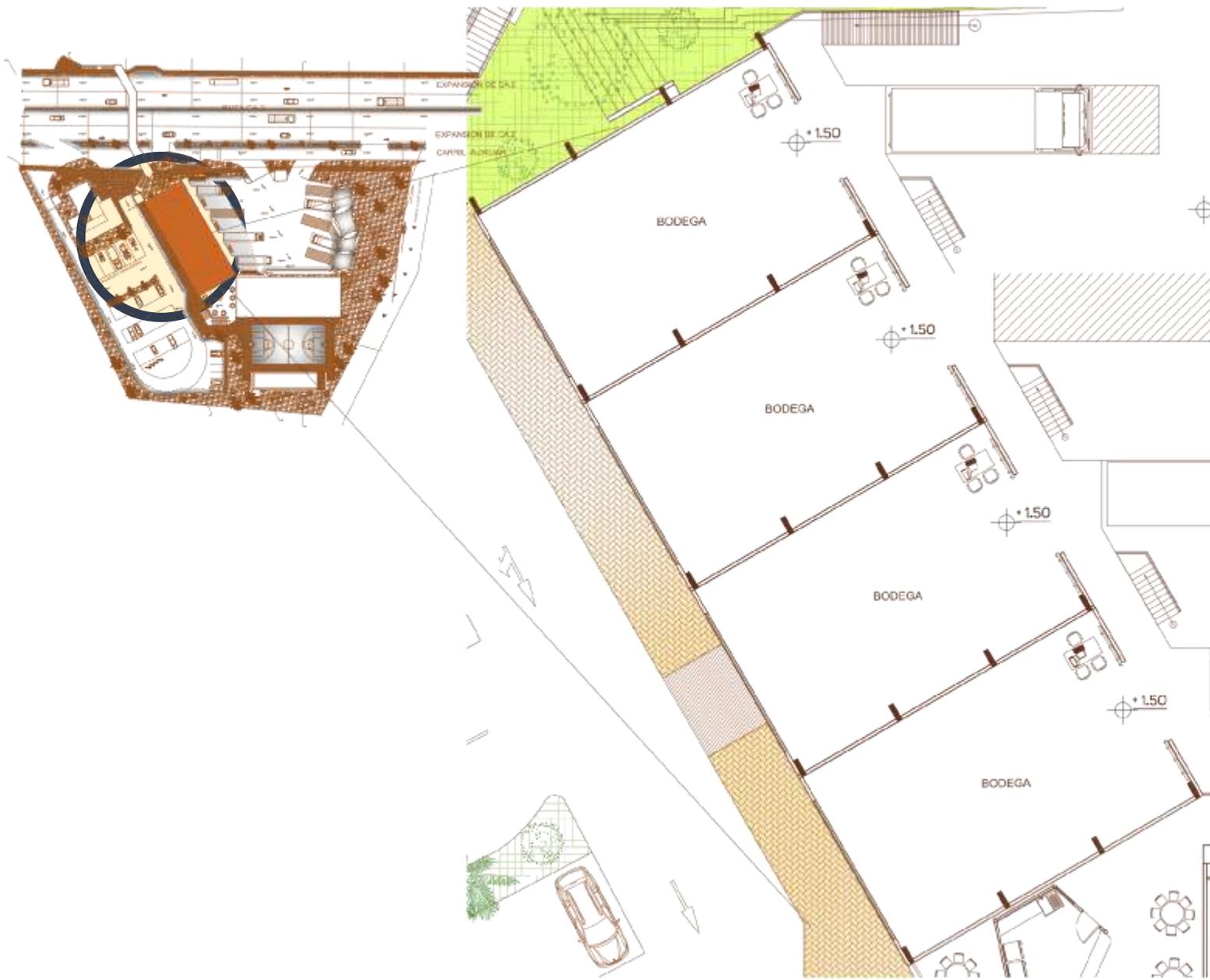
CANCHA POLIDEPORTIVA
ESCALA 1/ 250 MTS

COMPLEJO DE CAPACITACIÓN, ALMACENAMIENTO Y ABASTECIMIENTO MUNICIPAL DE COATEPEQUE



MÓDULO DE TALLERES
ESCALA 1/250 MTS

COMPLEJO DE CAPACITACIÓN, ALMACENAMIENTO Y ABASTECIMIENTO MUNICIPAL DE COATEPEQUE

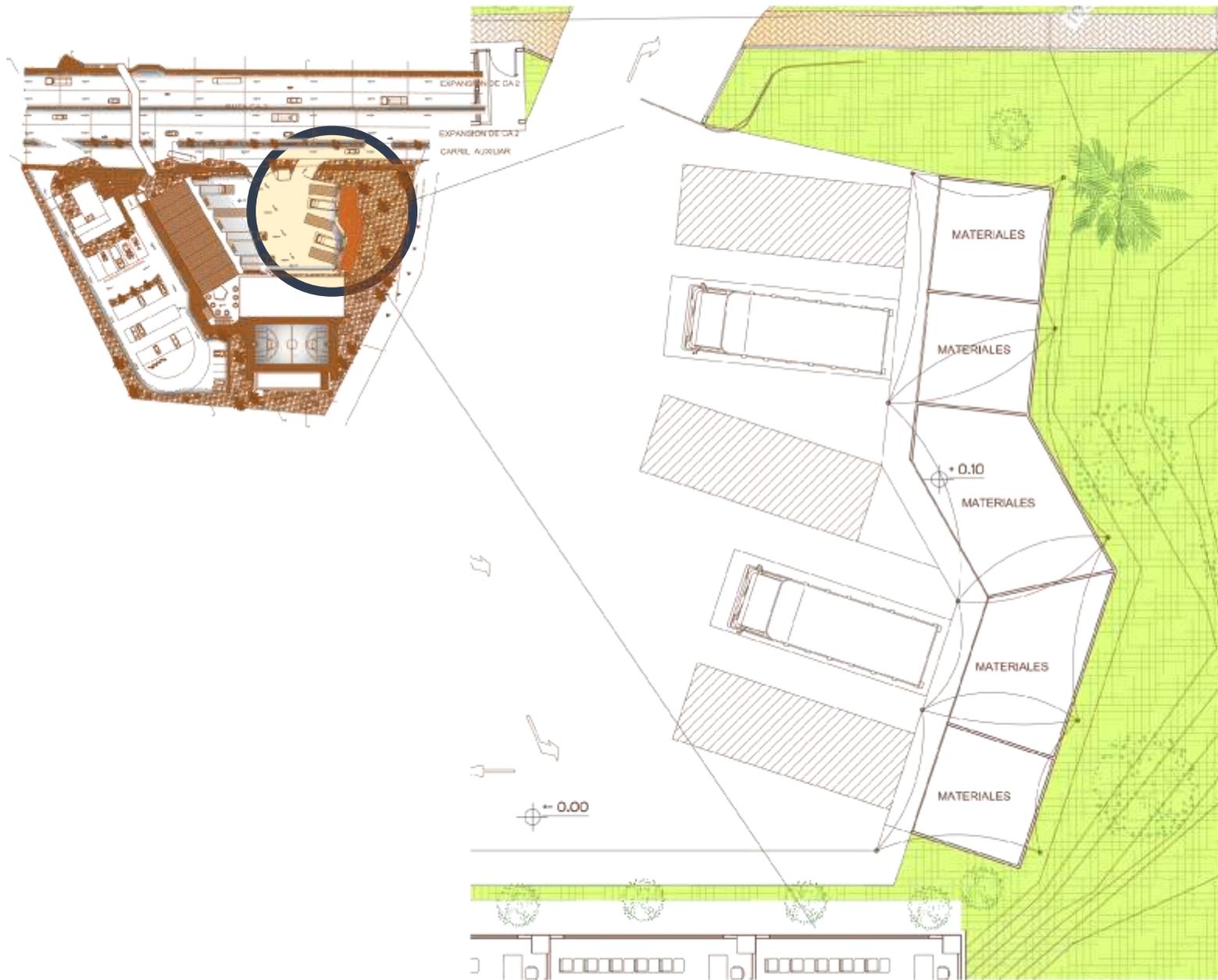


MÓDULO DE BODEGAS
ESCALA 1/250 MTS

CCAA
MARÍA ESTEFANY BCIÓN HERNÁNDEZ

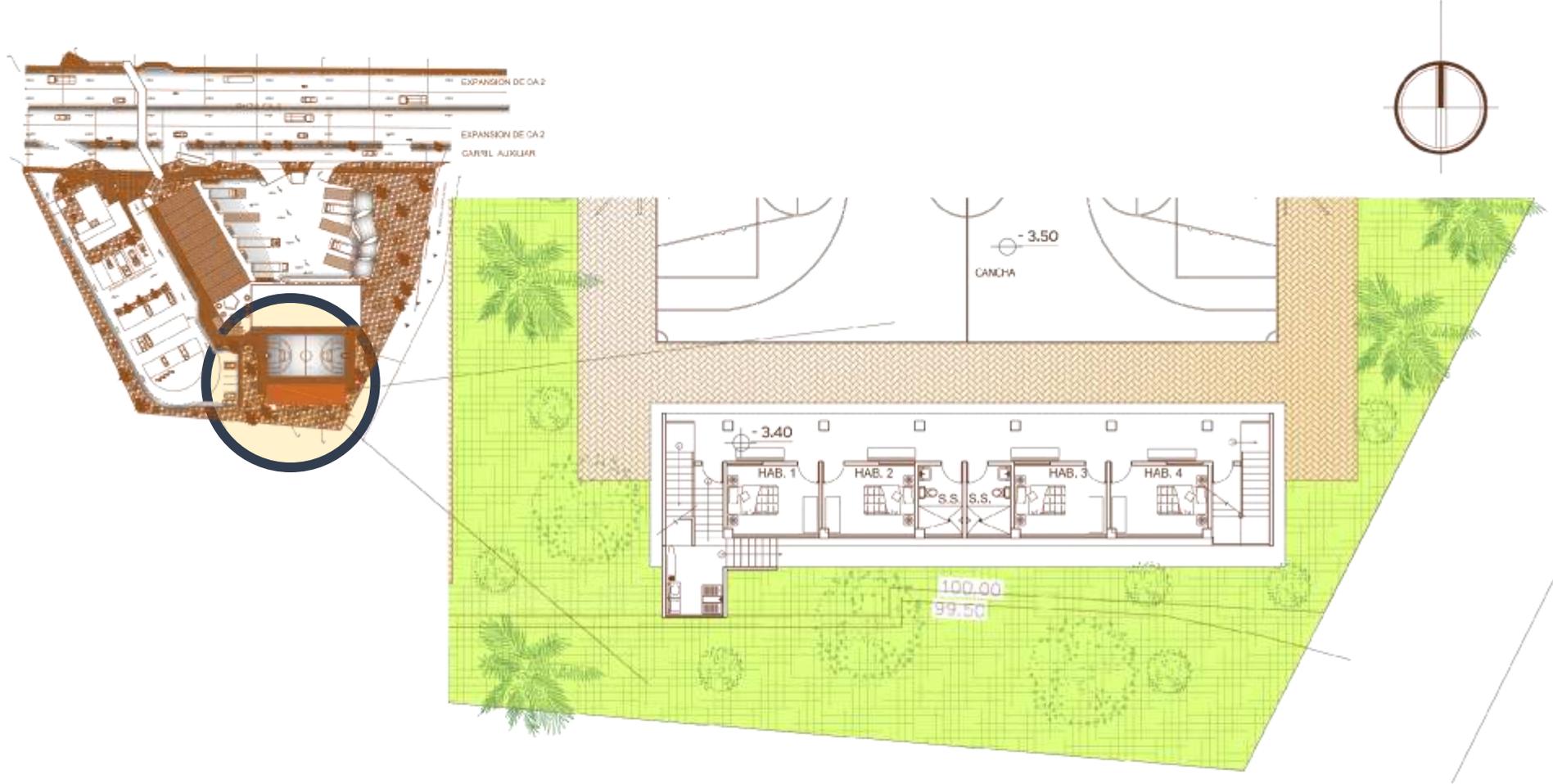


COMPLEJO DE CAPACITACIÓN, ALMACENAMIENTO Y ABASTECIMIENTO MUNICIPAL DE COATEPEQUE



MATERIALES AL AIRE LIBRE
ESCALA 1/ 250 MTS

COMPLEJO DE CAPACITACIÓN, ALMACENAMIENTO Y ABASTECIMIENTO MUNICIPAL DE COATEPEQUE

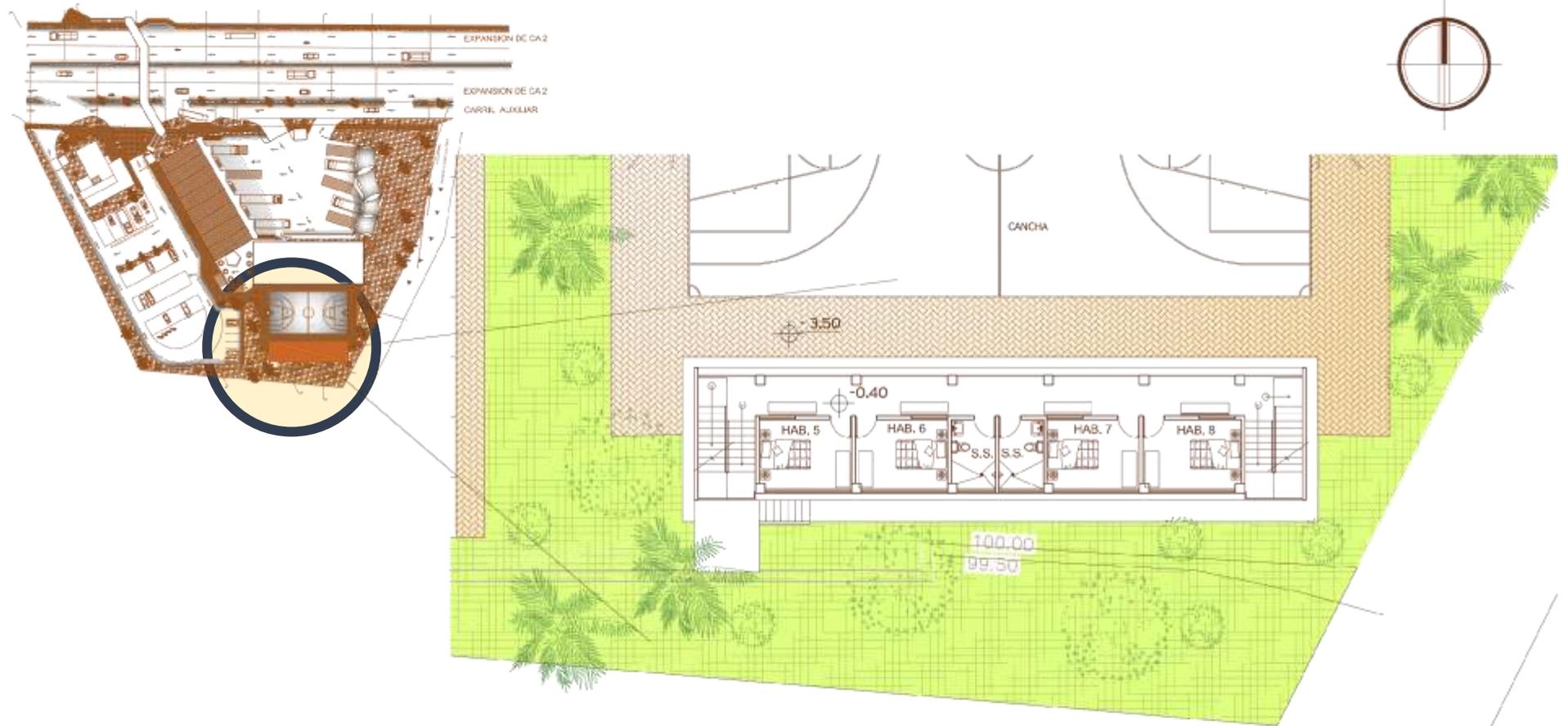


HOSPEDAJE MUNICIPAL PRIMER NIVEL
ESCALA 1/ 250 MTS

CCAA
MARÍA ESTEFANY BITTON HERNÁNDEZ

UNIVERSIDAD DE COAHUILA DE GUADALUPE
FACULTAD DE ARQUITECTURA

COMPLEJO DE CAPACITACIÓN, ALMACENAMIENTO Y ABASTECIMIENTO MUNICIPAL DE COATEPEQUE



HOSPEDAJE MUNICIPAL SEGUNDO NIVEL

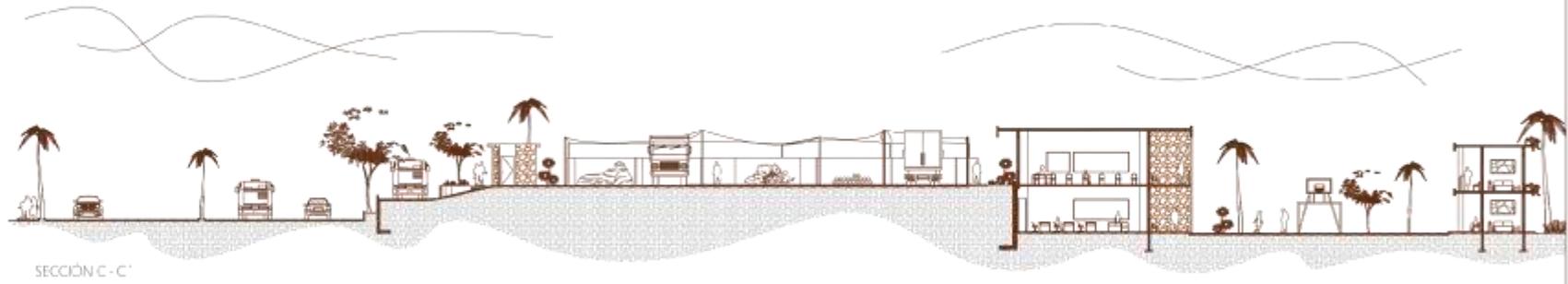
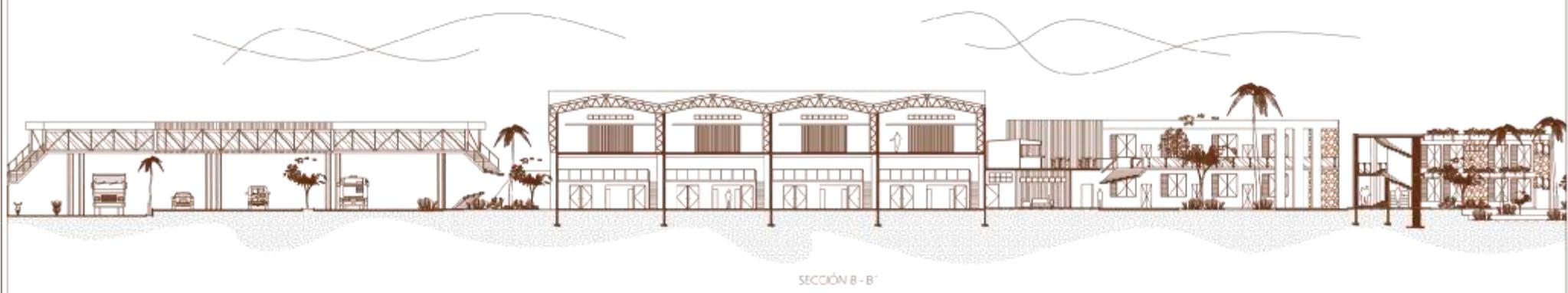
ESCALA 1/ 250 MTS

CCAA
MARÍA ESTEFANY BITTON HERNÁNDEZ



SECCIONES ARQUITECTÓNICAS

COMPLEJO DE CAPACITACIÓN, ALMACENAMIENTO Y ABASTECIMIENTO MUNICIPAL DE COATEPEQUE



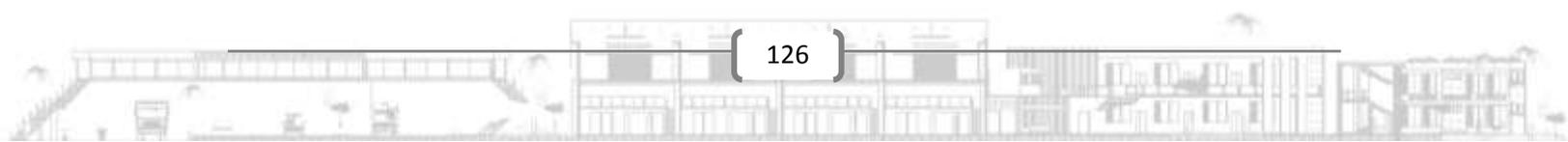
SECCIONES
ESCALA 1/ 500 MTS

CCAA
MARÍA ESTEFANY BOITON HERNÁNDEZ



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

ELEVACIONES





ELEVACIÓN DE CONJUNTO NORTE



ELEVACIÓN DE CONJUNTO ESTE



ELEVACIÓN DE CONJUNTO SUR



ELEVACIÓN DE CONJUNTO OESTE



ADMINISTRACIÓN ELEVACIÓN NORTE



AULAS ELEVACIÓN SUR



HABITACIONAL ELEVACIÓN



PASARELA ELEVACIÓN



BODEGAS Y TALLERES ELEVACIÓN OESTE



BODEGAS Y TALLERES ELEVACION ESTE

PERSPECTIVAS EXTERIORES



PERSPECTIVA EXTERIOR DE TALLERES Y BODEGAS



PERSPECTIVA EXTERIOR HABITACIONAL



PERSPECTIVA EXTERIOR NORTE DE AULAS



PERSPECTIVA EXTERIOR PREDIO

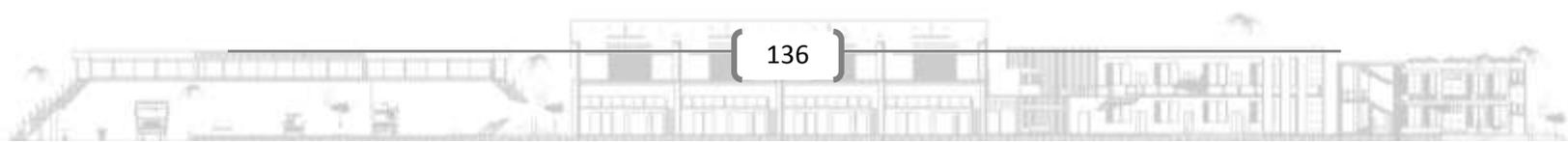


PERSPECTIVA EXTERIOR DE CAFETERÍA Y AULAS



PERSPECTIVA EXTERIOR MATERIALES AL AIRE LIBRE

DETALLES INTERIORES





APUNTE INTERIOR ADMINISTRACIÓN, SALA DE JUNTAS



SALON DE COMPUTACIÓN



APUNTE INTERIOR DE TALLER, MODELO



APUNTE INTERIOR DE BODEGA MODELO

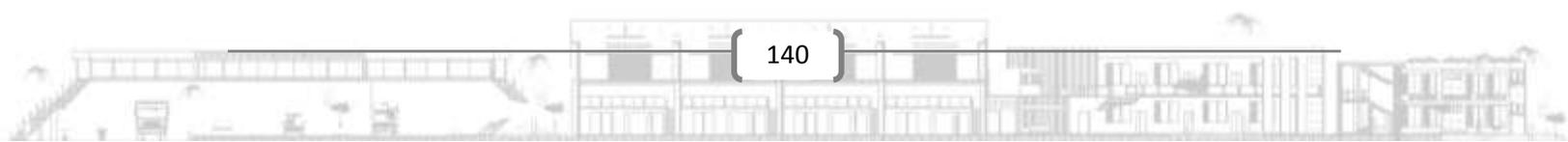


APUNTE INTERIOR AULAS, MODELO



APUNTE INTERIOR TALLER, MECÁNICA

APUNTES EXTERIORES





APUNTE EXTERIOR ADMINISTRACIÓN Y PARQUEO DE MAQUINARIA



APUNTE EXTERIOR DESDE CAFETERÍA



APUNTE EXTERIOR INGRESO DE BODEGAS



APUNTE EXTERIOR PREDIO MUNICIPAL



APUNTE EXTERIOR PLAZA DE INGRESO ADMINISTRACIÓN



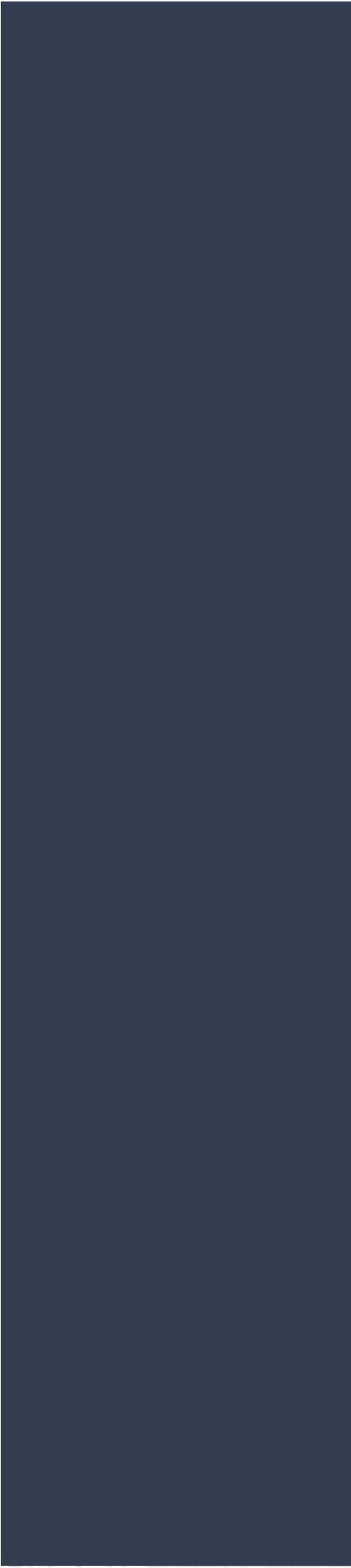
APUNTE EXTERIOR FACHADA DE MÓDULO DE AULAS

CGAA
COATEPEQUE



PRESUPUESTO

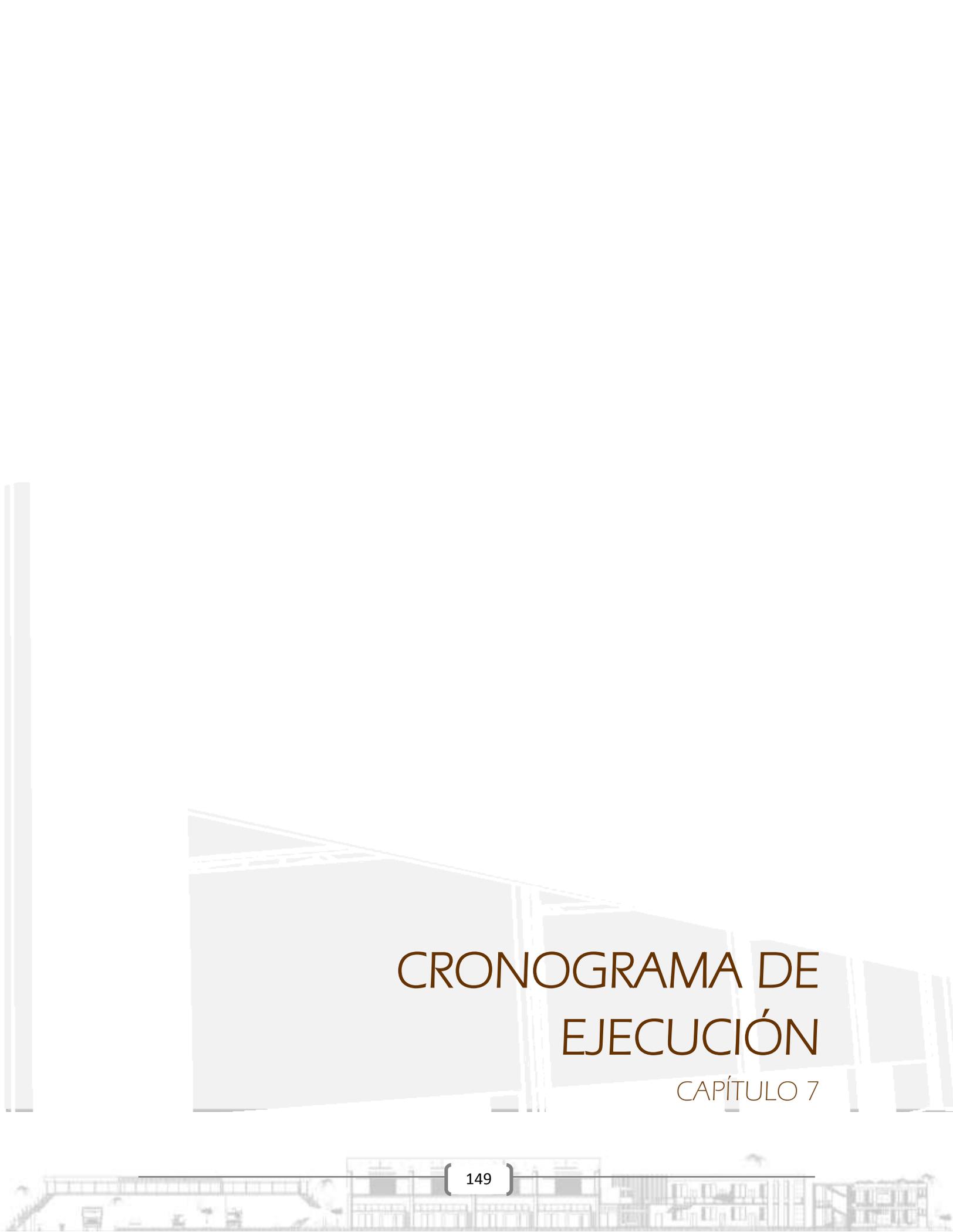
CAPÍTULO 6



PRESUPUESTO - CCAA

NO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDA D	COSTO	COSTO SUBTOTAL	TOTAL
1	PRELIMINARES					
1.1	Cerramiento del terreno	401.52	ML	Q. 1,250.00	Q. 501,900.00	Q. 621,546.76
1.2	Limpieza del terreno	10,143.17	M2	Q. 4.00	Q. 40,572.68	
1.3	Bodega y Guardianía	60	M2	Q. 70.00	Q. 4,200.00	
1.4	Trazo y Nivelación	7,409.26	M2	Q. 8.00	Q. 59,274.08	
1.5	Servicio Sanitario Portátil	2	Unidad	Q. 650.00	Q. 15,600.00	
2.	ÁREA ADMINISTRATIVA					
2.1	Administración	239.45	M2	Q. 2,500.00	Q. 598,625.00	Q. 598,625.00
3.	ÁREA EDUCATIVA					
3.1	Aulas teóricas y laboratorios	1242.18	M2	Q. 2,500.00	Q. 3,105,450.00	Q. 4,571,000.00
3.2	Talleres	586.22	M2	Q. 2,500.00	Q. 1,465,550.00	
4.	ÁREA DE BODEGAS					
4.1	Bodegas	684.44	M2	Q. 2,500.00	Q. 1,711,100.00	Q. 3,988,225.00
4.2	Bodegas al aire Libre	194.25	M2	Q. 2,500.00	Q. 485,625.00	
4.3	Parqueo de Bodegas	1,433.20	M2	Q. 1,250.00	Q. 1,791,500.00	
5.	VARIOS					
5.1	Cancha Polideportiva	363.50	M2	Q. 1,250.00	Q. 454,375.00	Q. 7,353,064.00
5.2	Predio Municipal	1955.30	M2	Q. 2,000.00	Q. 3,910,600.00	
5.3	Hospedaje Municipal	374.87	M2	Q. 2,500.00	Q. 935,675.00	
5.4	Plazas	256.55	M2	Q. 1,800.00	Q. 461,790.00	
5.5	Calle	883.68	M2	Q. 1,800.00	Q. 1,590,624.00	
6.	INSTALACIONES					
6.1	Instalaciones Eléctricas	1	Global		Q. 225,000.00	Q. 845,000.00
6.2	Instalación Potable	1	Global		Q. 310,000.00	
6.3	Instalación de Drenajes	1	Global		Q. 310,000.00	
						Q. 17,977,460.76

CGAA
COATEREQUE



CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

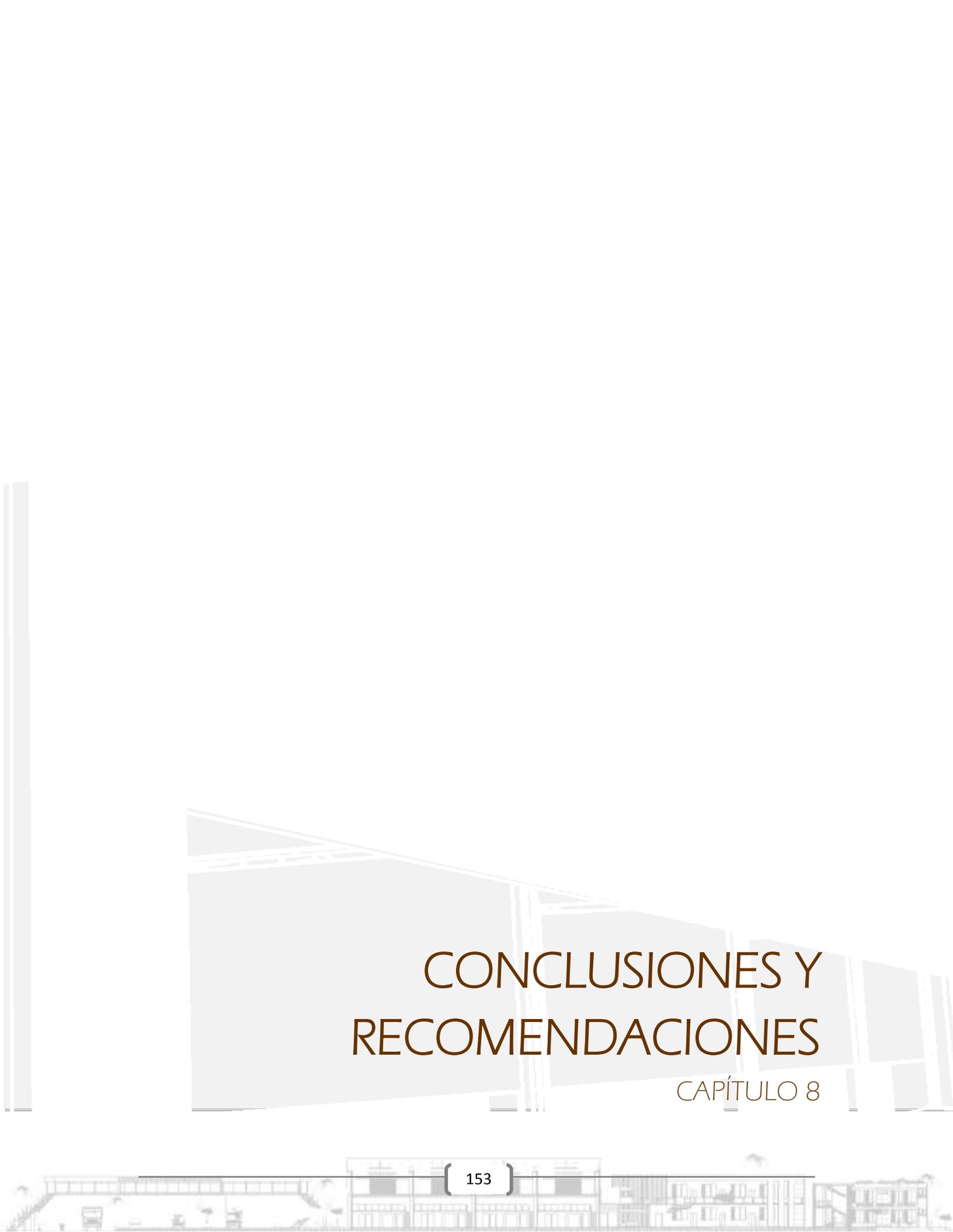
CAPÍTULO 7



CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN - CCAAE

DESCRIPCIÓN	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8				MES 9				MES 10																																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40																																
PRELIMINARES	Q.621,546.76																																																																							
ÁREA ADMINISTRATIVA	Q. 598,625.00																																																																							
AULAS TEÓRICAS LABORATORIOS	Q. 3,105,450.00																																																																							
ÁREA DE TALLERES	Q. 1,465,550.00																																																																							
ÁREA DE BODEGAS	Q. 3,988,225.00																																																																							
HOSPEDAJE MUNICIPAL	Q. 935,675.00																																																																							
PREDIO MUNICIPAL	Q. 3,910,600.00																																																																							
CANCHA POLIDEPORTIVA	Q. 454,375.00																																																																							
PLAZAS Y CALLE	Q. 1,420,902.00																Q. 631,512.00																																																							
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	Q. 225,000.00																																																																							
INSTALACIÓN POTABLE Y DRENAJES	Q. 620,000.00																																																																							

CGAA
COATEPEQUE



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CAPÍTULO 8

CONCLUSIONES

Coatepeque es una ciudad que ha crecido en forma acelerada y es considerada hoy por el criterio de los visitantes, un lugar pujante, moderno y con mucho comercio.

El área en donde se encuentra el predio y las bodegas municipales son áreas improvisadas que no tuvieron planificación y diseño previo a su construcción provocando un déficit en las instalaciones y equipamiento necesarios a su función.

El municipio de Coatepeque, es un lugar de muchas necesidades, especialmente en lo que se refiere a espacios o áreas municipales. Las existentes, resultan muy pequeñas en relación con la cantidad de pobladores residentes del lugar y éstas no satisfacen las necesidades de la población.

Al permitir que la población y las necesidades de los servicios municipales se incrementen sin que existan áreas de almacenamiento y abastecimiento de material y equipo, así como talleres de carpintería y herrería, predio municipal y parqueo de maquinaria de construcción, seguro y bien equipado, la calidad de los servicios prestados por la Municipalidad se han ido disminuyendo.

Dicho Complejo se hace necesario a través de la construcción de un espacio arquitectónico planificado y proyectado a servir a futuras generaciones; asimismo, que cumplan con funciones necesarias, orientado a los servicios municipales, para que puedan desarrollar los trabajos según las necesidades de la población, así como la capacitación de los empleados administrativos y de campo. Son necesarias la bodegas de aguas y drenajes, bacheo, el predio municipal, los talleres de carpintería y herrería, entre otros.

A través del proyecto se pretende realizar una propuesta arquitectónica que proporciona un espacio dirigido hacia el desarrollo de los servicios municipales que contribuyan al desarrollo poblacional, social y económico ante un municipio potencialmente productivo, que provean instalaciones equipadas con sistemas constructivos adecuados que cumplan con la forma y funciones respectivas. Así también, que permita brindar una buena cobertura de acuerdo al impacto que tendrá el proyecto, con esto estaremos ayudando a otras comunidades cercanas a través del radio de influencia del proyecto.

RECOMENDACIONES

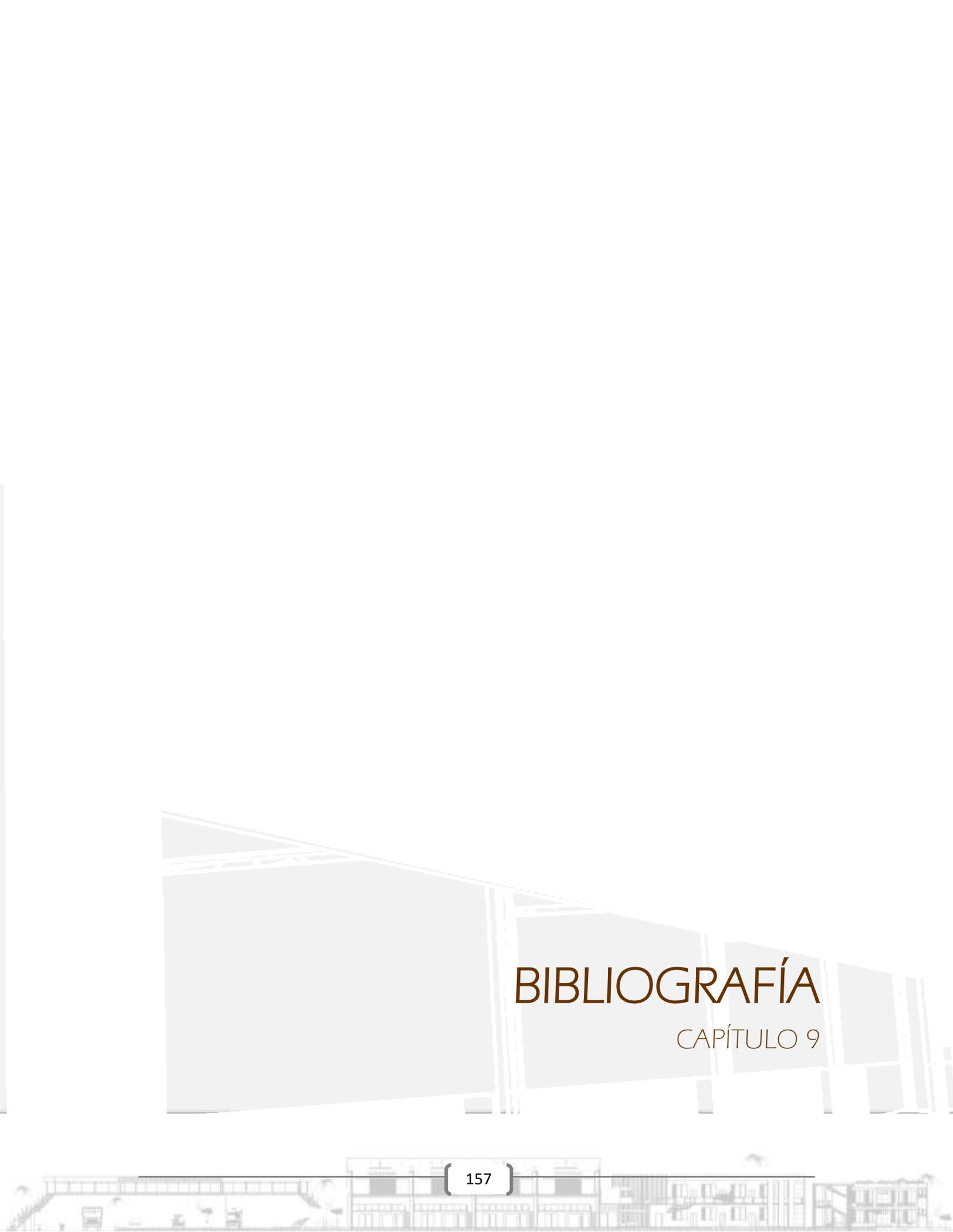
La Municipalidad está obligada a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de su municipio en los términos establecidos por las leyes. Tales formas de desarrollo, además de cumplir con las leyes que las regulan, deberán comprender y garantizar como mínimo, y sin excepción alguna, el establecimiento, funcionamiento y administración de los servicios públicos

Además pueden alcanzar beneficios como:

- Actualización y capacitación integral de los trabajadores administrativos y de las áreas de campo.
- Seguridad y aprovechamiento de los recursos, materiales y equipo que se encuentren en el complejo.
- Incremento de plazas municipales, proveyendo empleo a ciudadanos para cubrir las plazas que se generen por el incremento de las instalaciones dentro del proyecto.

Sustentar el proyecto para que se ajuste de la mejor forma a nuestra realidad nacional, especialmente en lo que se refiere a sistemas constructivos, mantenimiento, durabilidad, máxima eficiencia y costos de construcción, con énfasis en la integración del objeto arquitectónico con el entorno natural, social, cultural y económico de la comunidad. La Municipalidad puede apoyarse a través de fondos de gobierno u otras instituciones privadas que puedan apoyar al financiamiento de la construcción del proyecto.

CGAA
COATEPEQUE



BIBLIOGRAFÍA

CAPÍTULO 9

BIBLIOGRAFÍA

LEGISLACIÓN

Acuerdos de Paz, 1996.

Código Municipal, Guatemala.

Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala.

Decreto Número 12-2002 – Código Municipal. Guatemala

E-GRAFÍA

<http://municoatepeque.gob.gt/historia-de-la-feria-de-coatepeque/>

<http://www.arqhys.com/construccion/accesibilidad-arquitectura.html>

DOCUMENTOS CONSULTADOS

Adiestramiento y Formación Profesional. INTECAP

Manual de Terminología, División Técnica del INTECAP.

Revista Productividad del INTECAP.

TESIS CONSULTADAS

Castillo Cardona, Luis Fernando. Centro de capacitación municipal Jutiapa, Jutiapa / Guatemala: USAC, 2014.

López Mendoza, Edwin Giovanni. Diseño de una bodega de almacenamiento para una empresa distribuidora de bebidas carbonatadas y cerveza / Guatemala: USAC, 2005.

González Sanabria, Sonia María. Escuela de Artes y Oficios El Naranjo, 2014

“y lo ha llenado del Espíritu de Dios, y de sabiduría, entendimiento,
conocimientos y capacidad creativa para hacer diseños (...)

Y cualquier trabajo artístico de diseño”

Éxodo 35:31-32 DHH

Guatemala, mayo 05 de 2016.

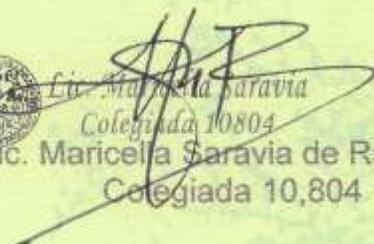
Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Facultad de Arquitectura: **MARÍA ESTEFANY BOITON HERNÁNDEZ**, Carné universitario No. 2009 31701, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **COMPLEJO DE CAPACITACIÓN, ALMACENAMIENTO Y ABASTECIMIENTO MUNICIPAL DE COATEPEQUE**, previamente a conferirsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciada.

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

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



Lic. Maricella Saravia
Colegiada 10804
Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

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

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

Teléfonos: [3122 6600](tel:31226600) - [5828 7092](tel:58287092) - [2252 9859](tel:22529859) - - maricellasaravia@hotmail.com

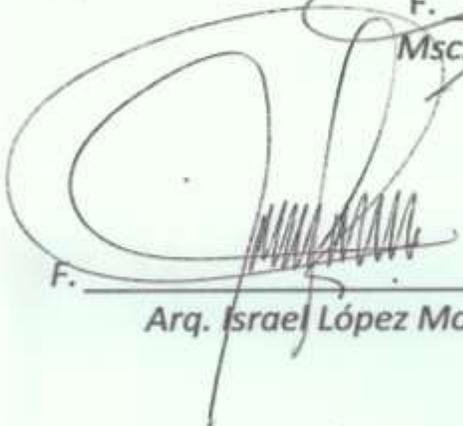
**“Complejo de Capacitación, Almacenamiento y Abastecimiento
Municipal de Coatepeque, Quetzaltenango”**

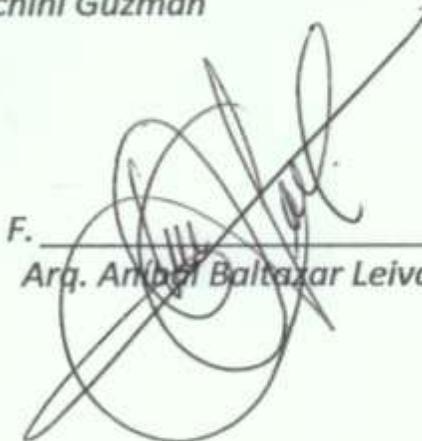
Proyecto de Graduación desarrollado por:

F. 
María Estefany Boiton Hernández

Asesorado por:

F. 
Msc. Arq. Julio Roberto Zuchini Guzmán

F. 
Arq. Israel López Mota

F. 
Arq. Anibal Baltazar Leiva Coyoy

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

F. 
Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano