

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO ADMINISTRATIVO COPANCH'ORTI'.

Centro Administrativo para la Mancomunidad de
Municipios de Desarrollo Integral de la Cuenca
Copanch'orti'.

Presentado por:

Juan Alberto Alvarado Quiroa

Para optar al título de

ARQUITECTO

Egresado de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala

arquitectura



2012

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

ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO	DECANO
ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN	SECRETARIO
ARQTA. GLORIA RUT LARA CORDON DE COREA	VOCAL I
ARQ. EDGAR ARMANDO LOPEZ PAZOS	VOCAL II
ARQ. MARCO VINICIO BARRIOS CONTRERAS	VOCAL III
BR. JAIRO DANIEL DEL CID RENDON	VOCAL IV
BR. CARLOS RAUL PRADO VIDES	VOCAL V

TERNA EXAMINADORA

ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO	DECANO
ARQ. MARCO ANTONIO DE LEÓN	EXAMINADOR
ARQ. SERGIO CASTILLO BONINI	EXAMINADOR
ARQ. EDGAR LÓPEZ PAZOS	EXAMINADOR
ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN	SECRETARIO

ASESOR DE TESIS

ARQ. MARCO ANTONIO DE LEÓN

CONSULTORES

ARQ. SERGIO CASTILLO BONINI
ARQ. EDGAR LÓPEZ PAZOS

DEDICATORIA

A DIOS

Por darme la vida, la oportunidad de poder vivir nuevamente y alcanzar una meta más, por darme paciencia, sabiduría y entendimiento y poder entender sus planes. Físicamente, por darme las manos porque con ellas he podido realizar innumerables éxitos arquitectónicos. Gracias Dios por tu gran amor.

A MIS PADRES Y HERMANOS

Porque con su esfuerzo y dedicación formaron en mí una persona de bien, con principios y buenas costumbres. No fue fácil la tarea de cuidarnos y darnos lo que estaba en sus manos pero este éxito también es de ellos porque juntos hemos visto las maravillas de Dios en nuestras vidas.

A MIS AMIGOS

Quien cree que lo puede hacer todo solo... no tiene amigos. Gracias a todos por darme la oportunidad de conocerlos y haber podido trabajar en equipo. Todas y cada una de las situaciones que pasamos nos sirvieron para saber quién es realmente un amigo. No hace falta mencionar nombres, simplemente es suficiente saber que todos fueron y seguirán siendo mis amigos.

A LOS CATEDRÁTICOS

Gracias por cada una de las enseñanzas en cada salón de clases, cada uno con su peculiar forma de trabajar, y darme la oportunidad de aprender. Gracias a todos desde el más joven hasta el más antiguo en la Gloriosa Facultad de Arquitectura.

A LA USAC

A la Universidad de San Carlos de Guatemala, por formar personas profesionales, gente de bien, profesionales con capacidad de enfrentar la realidad nacional. En especial a la Facultad de Arquitectura, por ser la facultad que forma al arquitecto que con la ayuda de Dios crea, idea y forma espacios habitables funcionales para satisfacer necesidades.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Coordinación Unidad de Graduación

Proyecto de Graduación
TEMA DE ESTUDIO:

Centro Administrativo para la Mancomunidad de Municipios de Desarrollo Integral de la Cuenca Copanch'orti'.

JOCOTÁN, CHIQUIMULA



Guatemala, Enero del 2012

ÍNDICE**INTRODUCCIÓN****CAPÍTULO I****MARCO INTRODUCTORIO**

ANTECEDENTES	1
JUSTIFICACIÓN	2
IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	2
OBJETIVOS	3
GENERALES	
ESPECÍFICOS	
DELIMITACIÓN ESPACIAL	3
RESULTADOS ESPERADOS	3
IMPACTOS DEL PROYECTO	3
DELIMITACIÓN	4
METODOLOGÍA	4
INVESTIGACION	4
ORDENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	4
MARCO REFERENCIAL	4
PREFIGURACIÓN	5
ANTEPROYECTO	5
PROCESO METODOLÓGICO	6

CAPÍTULO II**MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

MANCOMUNIDAD	9
DESARROLLO	9
SOSTENIBILIDAD	9
CUENCA	9
TERRITORIO	9
CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA	9
DERECHO DE ASOCIACIÓN	9
ORGANIZACIONES GUBERNAMENTALES	9
ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES	9
CÓDIGO MUNICIPAL	10
COCODES	10
COMUDES	10
CODEDE	10

CAPÍTULO III**MARCO TERRITORIAL (ANÁLISIS DEL MUNICIPIO)**

ASPECTOS FÍSICO-GEOGRÁFICOS DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA	13
REGIONALIZACIÓN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA	13
ASPECTOS GEOGRÁFICOS DE LA REGIÓN 3	13

EXTENSIÓN TERRITORIAL DE CHIQUIMULA Y MUNICIPIOS		14
RADIO DE INFLUENCIA		15
UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y ACCESO		16
USUARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS		16
MUNICIPIO DE JOCOTÁN		16
DESCRIPCIÓN DE LA MORFOLOGÍA DEL MUNICIPIO		16
ASPECTOS FÍSICO-GEOGRÁFICOS	17	
ZONAS CLIMÁTICAS		18
SUELO		18
USO ACTUAL DEL SUELO		18
CONFLICTOS DEL SUELO		19
ACCIDENTES GEOGRÁFICOS		19
ENTORNO URBANO MUNICIPIO JOCOTÁN	20	
ANÁLISIS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS		20
ENERGÍA ELÉCTRICA		22
AGUA ENTUBADA		22
DRENAJES		22
MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS		23
TRANSPORTE		23
POBLACIÓN		23
EDUCACIÓN		24
TURISMO		24
NIVEL ECONÓMICO	24	
POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA		25
AGRÍCOLA	25	
PECUARIA	26	
FORESTAL	26	
ANÁLISIS DEL ENTORNO		
ANÁLISIS FOTOGRÁFICO DEL MUNICIPIO		29
LOCALIZACIÓN DENTRO DEL MUNICIPIO		31
CONTEXTO URBANO		32
ANÁLISIS DEL ENTORNO		33
USO INTERIOR DEL PROYECTO		34
CAPÍTULO IV		
MARCO TEÓRICO LEGAL		
NORMAS Y REGLAMENTOS		36
CRITERIOS Y ESPECIFICACIONES PARA EDIFICIOS PÚBLICOS		36
NORMAS LIMITATIVAS		37
ÁREAS DE ESTACIONAMIENTOS DE VEHÍCULOS		39
CORREDORES, BARANDALES Y ESCALERAS	42	
CAPÍTULO V		
TENDENCIAS ARQUITECTÓNICAS		
MINIMALISMO		45
ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA		46-47
PREMISAS DE DISEÑO		

PREMISAS DE DISEÑO	47
PREMISAS AMBIENTALES	48
PREMISAS MORFOLÓGICAS	50
PREMISAS FUNCIONALES	50
PREMISAS TECNOLÓGICAS	51
ESPACIOS PÚBLICOS	51
CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS	53-57

CAPÍTULO VI

PREFIGURACIÓN

DESARROLLO DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

PROCESO DE DISEÑO	
PREFIGURACIÓN Y DIAGRAMACIÓN	59-65
DIAGRAMA Y MATRICES DE RELACIONES	59-65
ANÁLISIS DE LA IDEA	66-67

PROPUESTA DE DISEÑO

PLANOS DE ANTEPROYECTO	68-85
PRESUPUESTO APROXIMADO	86-88
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN E INVERSIÓN	89-91
CONCLUSIONES	92
RECOMENDACIONES	92
BIBLIOGRAFÍA	93-94

INTRODUCCIÓN

El presente documento de tesis tiene como objetivo principal la investigación, el análisis y el desarrollo de una propuesta arquitectónica para las oficinas de la sede de la mancomunidad de la cuenca Copanch'orti', la cual está ubicada en el municipio de Jocotán, en el departamento de Chiquimula por ser uno de los municipios que integran dicha mancomunidad y siendo sede de la misma por acuerdo intermunicipal.

Se desarrolló un diagnóstico por municipio dando a conocer los aspectos más relevantes de los mismos, siendo estos los que benefician o bien dificultan el desarrollo de cada comunidad.

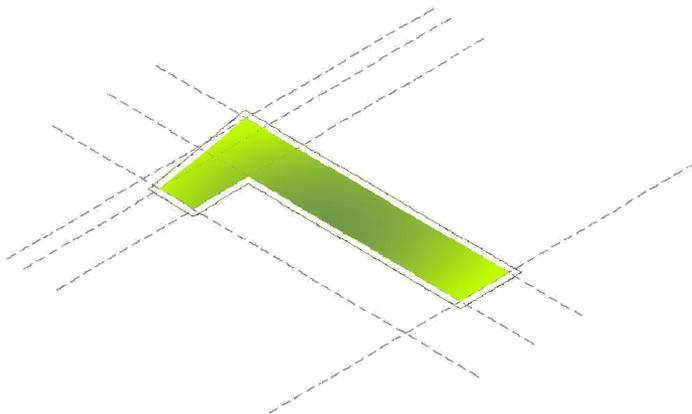
Con base en dichos diagnósticos y por vivencias propias dentro de las oficinas de la mancomunidad durante el Ejercicio Profesional Supervisado, se plantean las necesidades, así como una propuesta arquitectónica basada en la diagramación y las premisas de diseño, dando como resultado una solución funcional, que vendrá a lograr un mejor desempeño en las actividades de cada integrante de la mancomunidad para beneficio de todas las comunidades que buscan a través de estas oficinas intermunicipales, el desarrollo sostenible de sus municipios.

El presente documento contiene información teórica y gráfica del proceso de diseño que va desde el análisis, prefiguración hasta obtener como resultado la propuesta arquitectónica. Incluye planos del terreno base, plantas amobladas, relación de oficinas administrativas y el área de convenciones. Al ser esta una de las mancomunidades más fuertes dentro Guatemala, recibe la visita de altos funcionarios extranjeros que visitan el país para colaborar con el desarrollo de estos municipios y como se plantea en la justificación, no se cuenta con estas áreas para realizar actividades con las comunidades.

En busca de un desarrollo sostenible de las comunidades que integraran la mancomunidad Copanch'orti', como estudiante en el proceso final de formación profesional, colaboro con aplicar en este documento los conocimientos adquiridos durante toda la carrera profesional y buscar con ello contribuir con el anteproyecto que buscará satisfacer las necesidades que nuestra sociedad nos plantea.

CAPITULO

Marco Introdutorio



ANTECEDENTES

Las municipalidades del área Ch'orti' formadas por los municipios de Camotán, Jocotán, Olopa y San Juan Ermita desde el año 2000 han venido trabajando un proceso de desarrollo micro-regional dentro del área territorial que comprende cada uno de ellos, buscando el desarrollo de cada municipio. Planteándose con base en la estructura de descentralización y regionalización que promueven los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, se establece una estrategia de distribución geográfica de los lugares poblados teniendo en cuenta la relación funcional del número de comunidades donde una de ellas asume el rol de convergencia o capital de la micro-región.

Actualmente el área Ch'orti' cuenta con veinticuatro micro-regiones rurales y cuatro urbanas, una por municipio. Cada micro-región cuenta con una unidad técnica rural encargada de promover el desarrollo integral de las aldeas, siendo los promotores y promotoras de desarrollo rural los delegados de dinamizar y apoyar a la estructura organizativa existente como son los Consejos Comunitarios de Desarrollo COCODE.

A partir del proceso de Fortalecimiento Municipal se trabajó bajo la definición de área Ch'ortí, siguiendo una estructura organizativa equivalente en los cuatro municipios que fue lograda por la voluntad política de las autoridades municipales, a finales del año 2002 dichas autoridades deciden crear una estructura intermunicipal denominada Mancomunidad para el Desarrollo Integral de la Cuenca Copanch'orti'.

La Mancomunidad Copanch'orti' nace legalmente el 30 de enero del año 2003, siendo una entidad civil no lucrativa y de naturaleza esencialmente solidaria en el ámbito municipal, no religiosa, no partidista, con igualdad de derechos y obligaciones entre los municipios que la conforman, así como también entre sus miembros. En Asamblea Extraordinaria celebrada el quince de noviembre del dos mil seis en el municipio de Olopa se realizó una modificación a los estatutos de la Mancomunidad principalmente en el de su naturaleza. Anteriormente se constituía como una organización no gubernamental, con esta nueva reforma la Mancomunidad queda registrada como una MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS, constituida de conformidad con el artículo treinta y cuatro (34) de la Constitución Política de la República de Guatemala (Derecho de Asociación) y con los artículos cuarenta y nueve (49), cincuenta (50) y cincuenta y uno (51) que forman el Capítulo II (Mancomunidades de Municipios, del título tres (Gobierno y Administración del Municipio del Código Municipal). Es esencialmente solidaria en el ámbito municipal con igualdad de derechos y obligaciones entre los municipios que la conforman, con un voto por cada persona individual que haya sido electa como representante de un municipio mancomunado, se rige por los presentes estatutos, sus reglamentos, el Código Municipal y demás leyes y reglamentos que le sean aplicables.

Las oficinas de la Mancomunidad para el Desarrollo Integral de la Cuenca Copanch'orti' que es así como legalmente la definen, está ubicada en el municipio de Jocotán, albergada desde sus inicios en el edificio de la Municipalidad, teniendo como miembros en ese entonces del equipo técnico a tres elementos, personas contratadas para guiar la planificación y las propuestas de los proyectos que demandan las comunidades que la integran.

En el desarrollo de las gestiones y el avance en el fortalecimiento de la mancomunidad, se ve la necesidad de ampliar el espacio físico por lo que con apoyo para las gestiones y el financiamiento por parte de la comunidad española (representada en la mancomunidad), se logra la aprobación para la construcción de la ampliación para las oficinas, siendo así se construye un edificio con estilo canadiense, el cual consta de un ambiente con las



dimensiones de 5.00m de ancho por 10.00m de largo, ocupando este edificio con tres equipos de cómputo con su respectivo mobiliario. Este edificio fue construido en un solar propiedad de la municipalidad de Jocotán, siendo este el que ha albergado conjuntamente con las oficinas en su inicio a la mancomunidad Copanch'orti'

JUSTIFICACIÓN

Dada la necesidad de contribuir con el desarrollo integral de cada comunidad, se plantea el diseño de la sede para la mancomunidad de desarrollo integral de la cuenca Copanch'orti'. Dicha propuesta se realiza tomando en cuenta que la sede que existe actualmente es un local propiedad de la municipalidad de Jocotán, Chiquimula, y ya no es suficiente para instalar todo el equipo con el que cuenta la mancomunidad.

Anteriormente, se construyó un edificio que consta de un solo salón el cual es utilizado para la oficina del Ing. Forestal, oficinas de asesoría de cooperación, oficinas de coordinación de salud, sala de reuniones y las áreas de trabajo para los epesistas que son asignados para esta región. Si vemos, el edificio continuo que se describe, está cumpliendo con poseer en su interior varias oficinas en un solo salón, que funcionalmente es incómodo y no existe la privacidad que se necesita al momento de realizar las reuniones de la Junta Directiva de la mancomunidad así como las reuniones que se tienen con distintas organizaciones.

Incluso se llega a pedir que se desaloje el salón a la hora de las reuniones a los que ocupan estas instalaciones. Por tales razones, vemos que es necesario el diseño de un nuevo edificio que reúna las condiciones funcionales y formales para las oficinas de la mancomunidad y así contar con un edificio que venga a consolidar el desempeño de los miembros del equipo técnico y lograr el fortalecimiento institucional de desarrollo para los municipios.

La mancomunidad Copanch'orti', en vista de lo anteriormente descrito, solicita este proyecto, teniendo para su desarrollo la colaboración del EPS de Arquitectura y por parte de la Municipalidad de Jocotán, la asignación del terreno.

Identificación de la problemática a resolver

- Sintomas del problema
Incomodidad en el espacio que ocupan los miembros del equipo técnico.
Desalojo de grupos para privacidad en reuniones administrativas.
Crecimiento de los grupos de trabajo en las oficinas.
- Magnitud del problema
Falta de espacio y zonificación de las áreas de trabajo.
- Causas del problema
Oficinas que inicialmente lograban sustentar el espacio ya no son suficientes.
Crecimiento de los miembros del equipo técnico.
- Fines a alcanzar tras solucionar el problema
Una mancomunidad de desarrollo intermunicipal que desempeñe sus labores de una manera funcional.
Optimizar la estructura organizativa ideal para la mancomunidad.
Lograr en todos los ámbitos el desarrollo de las comunidades.

- *Medios para alcanzar los fines*
Estudio, planificación y apoyo técnico para la construcción del edificio que albergará las oficinas de la mancomunidad Copanch'orti' por medio de EPS de Arquitectura.

OBJETIVOS

Objetivos Generales:

- Crear una propuesta arquitectónica de un **Centro Administrativo para la Mancomunidad de Municipios de Desarrollo Integral de la Cuenca Copanch'orti'**.

Objetivos Específicos:

- Lograr en todos los ámbitos el desarrollo óptimo y funcional de las oficinas.
- Proponer un anteproyecto arquitectónico que optimice las actividades de la estructura organizativa ideal para la mancomunidad.

DELIMITACIÓN ESPACIAL

El proyecto a diseñar, estará ubicado en el municipio de Jocotán, Chiquimula, ubicado en la parte sur-oriente del departamento, municipio sede de la mancomunidad para el Desarrollo Integral de la Cuenca Copanch'orti'. El municipio de Jocotán que se encuentra en la parte media de la cuenca del río Grande, en el departamento de Chiquimula en la región III o nororiente. Posee una extensión territorial de 247.63 Km², se ubica en el cuadrante 89°15'38" de latitud Norte y 14° 52'26", de longitud Oeste la altura del municipio oscila de los 300 a 1400 msnm.¹

RESULTADOS ESPERADOS:

Un Registro y ordenamiento de las actividades de la organización, relativas a la utilización de espacios arquitectónicos de oficinas.

La satisfacción de las necesidades de espacio que requiere la actividad de la mancomunidad, por medio de una adecuada propuesta arquitectónica.

Una adecuada interacción e integración entre las personas y su entorno diseñado; y la implementación de la eficacia y eficiencia del mismo, dada por un óptimo lugar de trabajo para todo el personal.

IMPACTOS DEL PROYECTO:

Incremento de la influencia y el trabajo de la mancomunidad en el área de Jocotán, Chiquimula, así como también de los otros municipios que la integran.

DELIMITACIÓN:

Física: Los trabajos que conlleve el estudio y propuesta arquitectónica se llevarán a cabo dentro de la asociación, en el ámbito de cobertura de alcance de la mancomunidad, inscribiéndolo específicamente en el terreno que la municipalidad aporta para este fin.

Temporal: Todo el trabajo se realizará en el tiempo estipulado por la unidad de tesis. Y el proyecto se diseña para una vida útil de 20 años como edificio de oficinas.

Alcances: El estudio y propuesta arquitectónica se realizará a nivel de anteproyecto, brindando como resultado concreto, la propuesta final de la conformación y distribución de espacios arquitectónicos tridimensionales (incluyendo plantas, elevaciones, perfiles, perspectivas, entre otros.)

METODOLOGÍA:

EL presente trabajo de investigación, dio inicio por medio de la relación que se ha mantenido desde el ejercicio profesional supervisado 2007-1, tiempo en el cual se planteó la posibilidad del anteproyecto, formalizándose a finales de la práctica.

Consta de un análisis completo del proyecto, en donde se toman en cuenta las siguientes fases.

INVESTIGACIÓN:

Este proyecto requirió para su realización la consulta de diversas fuentes de información, tanto investigaciones propias como investigación bibliográfica, además de la asesoría de muchas personas, previo a la propuesta de solución.

Dentro de las fuente primarias de información, se emplearon los resultados de las investigaciones propias, entrevistas con las personas involucradas con el trabajo que desarrolla la mancomunidad en el ámbito de Jocotán, además de la información del lugar destinado para estas oficinas, obtenida de visitas para la recopilación de datos, información fotográfica, observación directa. También se utilizaron las fuentes bibliográficas de información que posee la mancomunidad, casos análogos, alternativas de solución, tanto locales como extranjeras.

ORDENAMIENTO Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN:

Obtenida la información, se ordena con el objetivo de clasificar y priorizar toda la información, para determinar su ubicación dentro del proceso de estudio, planificación y diseño del complejo arquitectónico, iniciado por medio del perfil del proyecto, protocolo de proyecto y luego el planteando el proyecto de graduación.

MARCO REFERENCIAL:

Partiendo de los aspectos físicos, sociales, poblacionales y económicos sobre el contexto territorial y el entorno donde se desarrolla el proyecto, realizando el análisis desde la perspectiva de Guatemala (país) hasta el área específica del proyecto.



PREFIGURACIÓN Y PREMISAS DE DISEÑO:

Fase en la que se sintetiza y esquematiza la información a través de premisas de diseño, programa de necesidades, cuadro de ordenamiento de datos, matrices, esquemas y diagramas.

FIGURACIÓN:

Consiste en el desarrollo del proyecto arquitectónico a través de un diseño óptimo donde se determina la funcionalidad, formalidad y estética.

ANTEPROYECTO:

Consiste en la elaboración de contenidos escritos y gráficos entre los cuales están:

Cálculo de costos (presupuesto estimado)

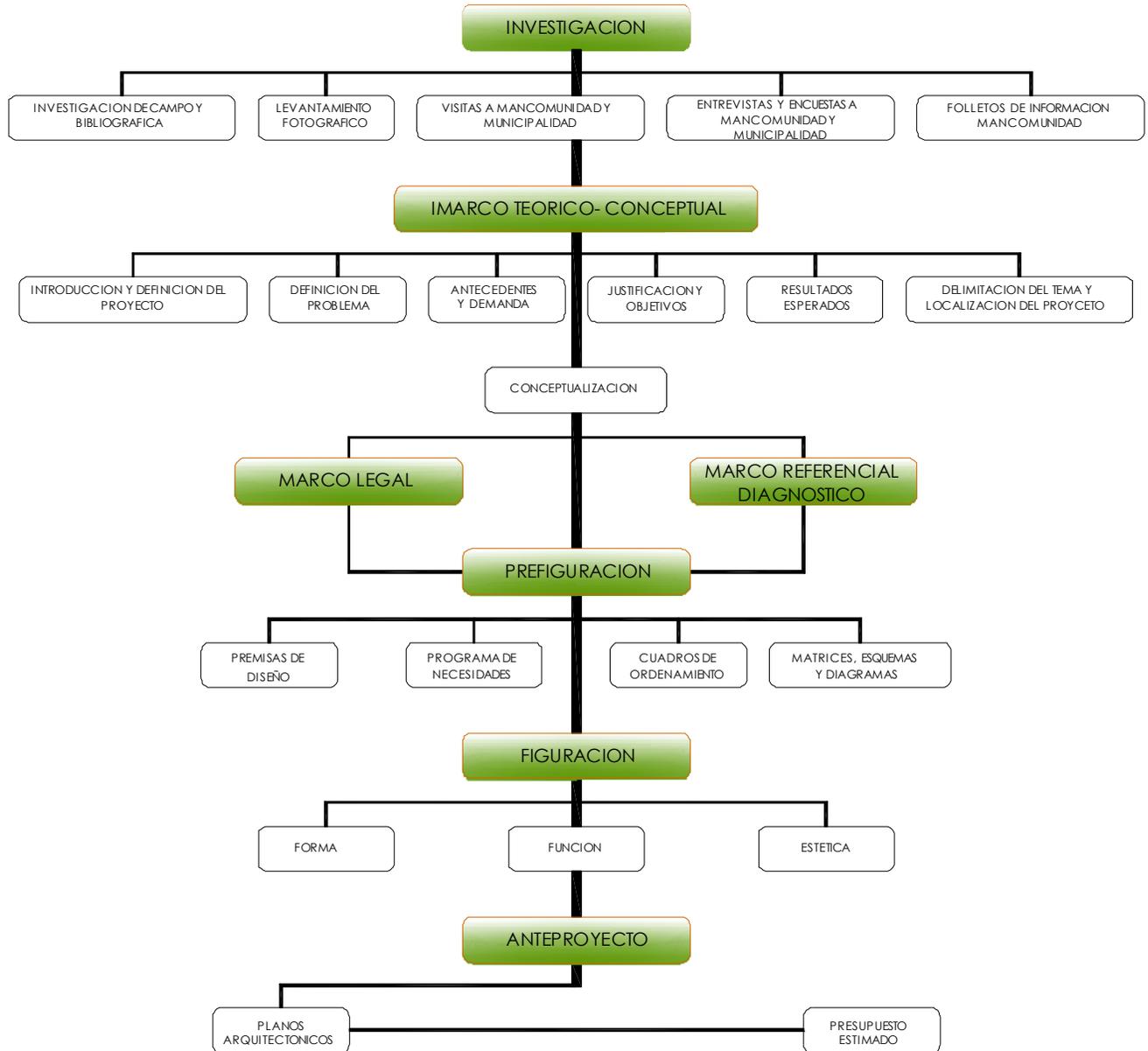
Contenidos gráficos:

Plano topográfico

Plano de conjunto

Planos arquitectónicos

PROCESO METODOLÓGICO



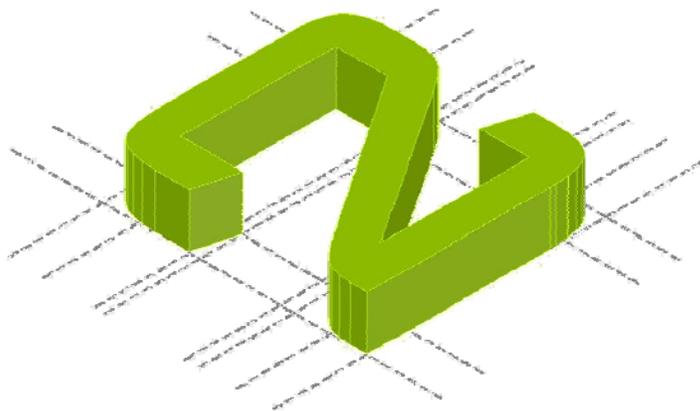
Fuente: Elaboración propia.





CAPITULO

Marco Teórico
Conceptual



MANCOMUNIDAD: Corporación o entidad legalmente constituida por agrupación de municipios o provincias.

Oficina intermunicipal legalmente constituida por los municipios de Jocotán, Camotán, San Juan Ermita y Olopa, encargada de gestionar apoyo para el desarrollo integral de los municipios que la conforman.

DESARROLLO: Dicho de una comunidad humana: Progresar, crecer, económica, social, cultural o políticamente.

SOSTENIBILIDAD: Dicho de un proceso: Que puede mantenerse por sí mismo, como lo hace, p. ej., un desarrollo económico sin ayuda exterior ni merma de los recursos existentes.

CUENCA: Territorio rodeado de alturas. Territorio cuyas aguas afluyen todas a un mismo río, lago o mar.

TERRITORIO: Porción de la superficie terrestre perteneciente a una nación, región, provincia, etc.

Circuito o término que comprende una jurisdicción, un cometido oficial u otra función análoga.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA

REPEPÚBLICA DE GUATEMALA: Documento legal de la nación que rige con leyes los derechos y obligaciones de los guatemaltecos.

DERECHO DE ASOCIACIÓN: ARTÍCULO 34.- Derecho de asociación. Se reconoce el derecho de libre asociación.

Nadie está obligado a asociarse ni a formar parte de grupos o asociaciones de auto-defensa o similares. Se exceptúa el caso de la colegiación profesional. (CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA)

ORGANIZACIONES GUBERNAMENTALES, OG'S.: Todas las organizaciones creadas por el Estado y que pertenecen al Estado de Guatemala.

ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES, ONG'S.: Todas las organizaciones que no pertenecen al Estado de Guatemala, conociéndose así, todas aquellas instituciones internacionales legalmente establecidas en nuestro país.

CODIGO MUNICIPAL:

DECRETO			NÚMERO		11-2002
EL	CONGRESO	DE	LA	REPÚBLICA	DE GUATEMALA

CONSIDERANDO:

Que la Constitución Política de la República en sus artículos 119 literal b) y 224, se refieren a la necesidad imperativa de promover sistemáticamente la descentralización económico-administrativa como medio para promover el desarrollo integral del país, para lo cual es urgente propiciar una amplia participación de todos los pueblos y sectores de la población guatemalteca en la determinación y priorización de sus necesidades y las soluciones correspondientes.

CONSIDERANDO:

Que al legislar sobre el Sistema de Consejos de Desarrollo debe cumplirse con estipulaciones contenidas en la Constitución Política de la República, diversos tratados y convenios internacionales en materia de derechos humanos y la legislación ordinaria sobre materias afines, en especial el Código Municipal.

CODIGO MUNICIPAL**LEY DE LOS CONSEJOS DE DESARROLLO URBANO Y RURAL DECRETO NÚMERO 11-2002****EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA****CONSIDERANDO:**

Que el Sistema de Consejos de Desarrollo debe comprender cinco niveles, a saber: nacional, regional y departamental, previstos constitucionalmente; municipal, contenido en el Código Municipal, Decreto Legislativo 58-88; y el comunitario, contemplado en los Acuerdos de Paz; debiendo estructurarse desde la base de la población, para constituir un instrumento permanente de participación y representación de los pueblos maya, xinca y garífuna y de la población no indígena, así como de los diversos sectores que constituyen la nación guatemalteca, sin exclusión ni discriminación de ninguna especie, mediante la creación de los mecanismos y criterios idóneos en los niveles comunitario, municipal, departamental, regional y nacional. (CÓDIGO MUNICIPAL)

CÓDIGO MUNICIPAL**INTEGRACIÓN Y FUNCIONES**

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

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

ARTÍCULO 5. Integración de Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural. (CÓDIGO MUNICIPAL)

ARTÍCULO 6. Funciones del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural. (CÓDIGO MUNICIPAL)

ARTÍCULO 7. Integración de los Consejos Regionales de Desarrollo Urbano y Rural.

ARTÍCULO 8. Funciones de los Consejos Regionales de Desarrollo Urbano y Rural.

ARTÍCULO 9. Integración de los Consejos Departamentales de Desarrollo.

ARTÍCULO 10. Funciones de los consejos departamentales de desarrollo.

ARTÍCULO 11. Integración de los Consejos Municipales de Desarrollo.

ARTÍCULO 12. Funciones de los Consejos Municipales de Desarrollo.

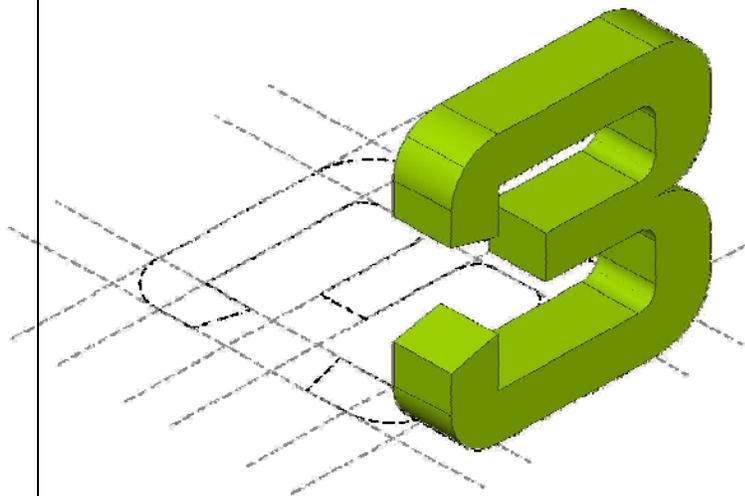
ARTÍCULO 13. Integración de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

ARTÍCULO 14. Funciones de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.



CAPITULO

Marco Territorial



ASPECTOS FÍSICO-GEOGRÁFICOS DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA.

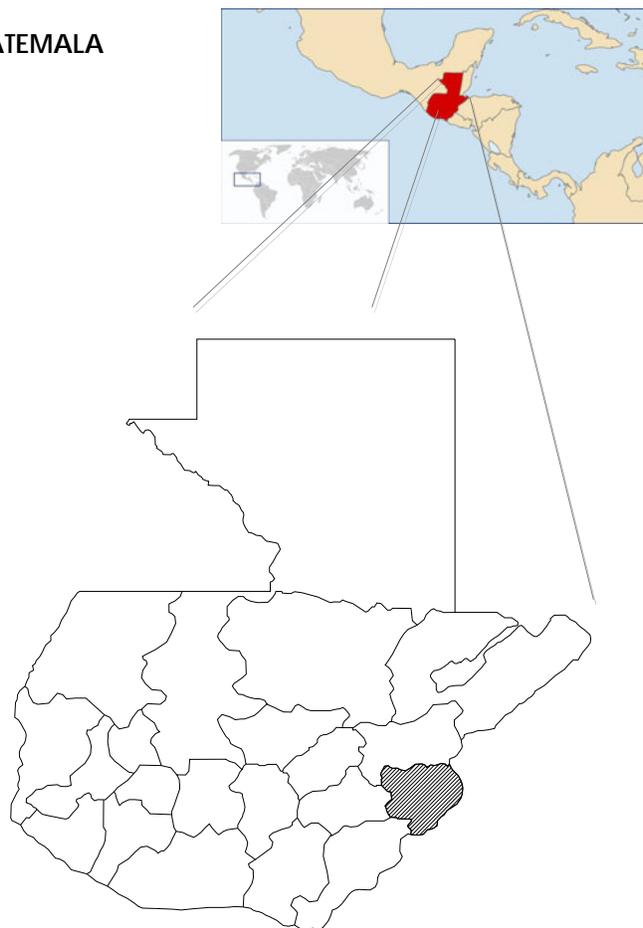
Guatemala está limitado al oeste y al norte por México, al este por Belice y el mar Caribe (golfo de Honduras), al sudeste por Honduras y El Salvador y al sur por el Océano Pacífico.

Excepto por las áreas costeras, Guatemala es en su mayoría montañosa, con un clima cálido tropical, más templado en el altiplano. La mayoría de las ciudades principales están situadas en la parte sur del país; las ciudades principales son la capital Ciudad de Guatemala, Quetzaltenango y Escuintla. El gran Lago de Izabal está situado cerca de la costa caribeña.

REGIONALIZACIÓN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

Regiones y departamentos

1. Región I o Metropolitana
 - Guatemala
2. Región II o Norte
 - Alta Verapaz
 - Baja Verapaz
3. Región III o Nororiental
 - Chiquimula
 - El Progreso
 - Izabal
 - Zacapa
4. Región IV o Suroriental
 - Jalapa
 - Jutiapa
 - Santa Rosa
5. Región V o Central
 - Chimaltenango
 - Escuintla
 - Sacatepéquez
6. Región VI o Suroccidental
 - Retalhuleu
 - San Marcos
 - Sololá
 - Suchitepéquez
 - Totonicapán
 - Quetzaltenango
7. Región VII o Noroccidental
 - Huehuetenango
 - El Quiché
8. Región VIII o Petén
 - Petén



Fuente: Elaboración Propia

ASPECTOS GEOGRÁFICOS DE LA REGIÓN 3

La región tres está localizada al este del mapa político administrativo, región conformada por los departamentos de la costa este, estos son:

Región III o Nororiental

- Chiquimula
- El Progreso
- Izabal
- Zacapa

CUADRO No. 1

Municipio	Chiquimula	El Progreso	Izabal	Zacapa
Cabecera	Chiquimula	Guastatoya	Puerto Barrios	Zacapa
Población	302,485 Hab.	139,490 Hab.	364,910 Hab.	200,167 Hab.
Extensión Territorial	2 376 km ²	1,922 km ²	9,038 km ²	2,690 km ²
Latitud	14° 47' 58" N		15° 44' 06" N	14° 58' 21" N
Longitud	89° 32' 37" O		88° 36' 17" O	89° 31' 42" O
Altitud	424 msnm	518 msnm	0.69 msnm	220 msnm
Clima	Cálido	Cálido	Cálido, Tropical	Cálido
Idiomas	Ch'orti' Español	Español	Español, Garífuna y Q'eqchi'	Español



Fuente: Elaboración Propi

EXTENSIÓN TERRITORIAL DE CHIQUIMULA Y MUNICIPIOS

El Departamento de **Chiquimula**, conocido en el ámbito guatemalteco como *La Perla de Oriente*, se encuentra situado en la región Nororiental de Guatemala. Limita al norte con el departamento de Zacapa; al sur con la República de El Salvador y el departamento de Jutiapa; al este con la República de Honduras; y al oeste con los departamentos de Jalapa y Zacapa.

La cabecera departamental de Chiquimula se encuentra a una distancia de 174 km aproximadamente, de la ciudad capital. Su extensión territorial está dividida en los siguientes municipios:

1. Chiquimula
2. Camotán
3. Concepción las Minas
4. Esquipulas
5. Ipala
6. Jocotán
7. Olopa
8. Quetzaltepeque
9. San José La Arada
10. San Juan Ermita
11. San Jacinto



Fuente: Elaboración Propia

RADIO DE INFLUENCIA:

MUNICIPIOS QUE INTEGRAN LA MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DE DESARROLLO INTEGRAL DE LA CUENCA COPAN CH'ORTI'.

Jocotán

Población 47,932 Hab.

Extensión Territorial 247.63 km²



Camotán

Población 36,226 Hab.

Extensión Territorial 232 km²



San Juan Ermita

Población 11,911 Hab.

Extensión Territorial 90 km²



Olopa

Población 17,817 Hab.

Extensión Territorial 112.19 km²



UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y ACCESO

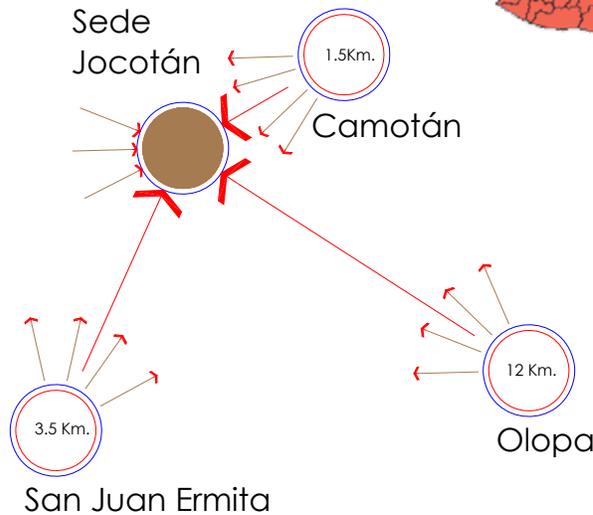
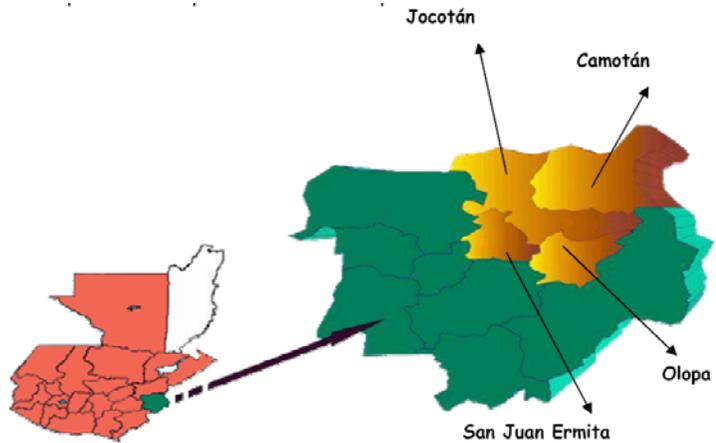
Está ubicada al Nor-orienté del país en el departamento de Chiquimula. 25 kilómetros de la Cabecera Departamental, a través de la Ruta Nacional 21 que comienza a la altura del kilómetro 176.5 de la ruta CA-10 en la aldea Vado Hondo, Chiquimula

USUARIOS DIRECTOS:

- Jocotán
- Camotán

USUARIOS INDIRECTOS:

- San Juan Ermita y sus aldeas
- Olopa y sus aldeas
- Aldeas de Jocotán
- Aldeas de Camotán



Simbología	
Simbolo	Descripción
	Sede
	Centro del pueblo
	Aldeas y caseríos

Fuente: Elaboración Propia

MUNICIPIO DE JOCOTÁN

DESCRIPCIÓN DE LA MORFOLOGÍA DEL MUNICIPIO

Origen del nombre:

El término Ch'orti' viene de las voces mayenses "Chor" que significa milpa y "Ti" boca, según el diccionario geográfico nacional. Esta geonimia se puede traducir como "milpa en la boca" y se puede hacer una analogía, del amor a la tierra y el producto fundamental de la subsistencia maya: el maíz. Asimismo el libro de las geonimias de Guatemala indica: Jocotán o Xocotlan, viene del náhuatl, Xocotl, Jocote y la terminación Tlan, traducido a la forma castellana Jocotán quiere decir "junto al árbol de jocotes" castellanizado.

El municipio es llamado "La Cuna de la etnia Ch'orti' debido a la fuerte presencia de la población descendiente de dicha etnia, lo cual justifica que en este municipio se hablan los idiomas Ch'orti' y español.

ASPECTOS FÍSICO-GEOGRÁFICOS

El municipio de Jocotán, que se localiza en la parte media de la cuenca del río Grande, en el departamento Chiquimula, en la región III o Nororiente, posee una extensión territorial de 247.63 km²; se ubica en el cuadrante 89°19'40'' y 89°15'38'' de latitud Norte y 14°52'26'', 14°54'25'' de longitud Oeste. La altura del municipio oscila de los 300 a los 1400 msnm.

Se encuentra a una distancia de 200 km. de la ciudad capital de Guatemala y a una distancia de 25 km. de la cabecera municipal del departamento de Chiquimula.

Las colindancias del municipio son: al Norte con los municipios de La Unión y Zacapa del departamento de Zacapa; al Sur, con el municipio de San Juan Ermita y Olopa ambos del departamento de Chiquimula; al Este con los municipios de Camotán y Esquipulas; ambos del departamento de Chiquimula y al oeste con los municipios de Chiquimula y San Juan Ermita.

El municipio de Jocotán está constituido con una cabecera municipal denominada Villa de Santiago Jocotán siendo la única región urbana; cuenta asimismo con 8 regiones rurales, treinta y dos aldeas y treinta y cuatro caseríos.

La región urbana del municipio de Jocotán, está conformada por la cabecera Municipal llamada también Jocotán, colinda al norte con la aldea Agua Zarca, al sur con las aldeas Los Vados y Pacrén, al oriente con el municipio de Camotán y al occidente con la aldea Oquén.

Fisiografía

En términos generales el municipio de Jocotán posee los siguientes paisajes fisiográficos: las montañas, que abarcan el 92% del área del municipio; los valles que ocupan el 4%; los cerros con el 3% de la extensión; la altiplanicie y la planicie con el 1% del territorio municipal. El paisaje fisiográfico está relacionado con la pendiente y con la capacidad de uso del suelo. El paisaje montañoso indica que la pendiente es inclinada y que los suelos no son aptos para cultivos anuales.

ZONAS CLIMÁTICAS

Utilizando la metodología de Clasificación de Zonas de Vida desarrollado por Holdridge, en el municipio se han identificado 3 zonas de vida, que son:

- Bosque húmedo sub-tropical templado en el 77% del territorio, especialmente en el área rural con precipitaciones de 1,100 a 1,350 mm; y una época de lluvias de mayo a noviembre con una biotemperatura media anual de 20° a 26° centígrados.
- Bosque seco subtropical con un 18% del territorio, la precipitación varía de los 600 a los 900 mm.
- Monte espinoso sub-tropical en un 5% de su territorio en la colindancia con los municipios de Zacapa y Chiquimula con una precipitación pluvial anual de 400 a 600 mm. En esta región se cuenta con bosques relativamente pequeños de pino, encino, pepeto, eucalipto, roble y en algunos puntos árboles de casuarina y árboles de pito que son utilizados como leña y en la construcción de cercas y viviendas. Entre los

árboles frutales existentes se pueden mencionar: jocote, mango, naranja, limón, banano, zapote.

SUELO

En todo proceso de ordenamiento del territorio el recurso suelo es fundamental, ya que este es una de las bases fundamentales que orientan los usos que se definan en el territorio. Los suelos del municipio de Jocotán, son tratados desde dos aspectos, el primero a través de un análisis de pendientes, utilizando la metodología del -INAB- y -USDA- y el segundo, la capacidad de uso de la tierra de acuerdo con la metodología del departamento de conservación del suelos de los Estados Unidos, ya que es la metodología más ampliamente conocida en Guatemala.

Los suelos varían en un mismo terreno en cuanto a textura, estructura y por consiguiente fertilidad, por lo que analizarlos a nivel de sub-paisaje, el elemento más importante es la pendiente, la cual indica el grado de inclinación con relación a la horizontal.

Pendientes y susceptibilidad a la erosión

En el municipio de Jocotán según se puede observar, predominan las pendientes superiores a 55%, que ocupan 16,056 ha, el 65 % del territorio del municipio; siguen las pendientes que se encuentran en el rango de 26-36% con 5,349 ha, que ocupan el 21% del área municipal. Siguen los suelos con pendientes en el rango de 36-55% con un área de 1,764 ha representado el 7% del territorio del municipio. Los valores anteriores son importantes porque presentan limitaciones para la agricultura, restringiendo el uso para sistemas agrosilvopastoriles, sistemas agroforestales, manejo forestal y protección forestal. De acuerdo con la distribución de pendientes, el 58% del territorio se encuentra con un rango de pendiente de 32-64% lo cual implica una limitante para el uso del territorio.

Capacidad de uso de la tierra (CUT)

El municipio de Jocotán cuenta con pocos suelos clase I ó II que son propicios para los cultivos anuales, posee suelos clase III que tienen potencial para cultivos permanentes con prácticas de conservación de suelos y sistemas agroforestales que presentan limitaciones para cultivos limpios.

USO ACTUAL DEL SUELO

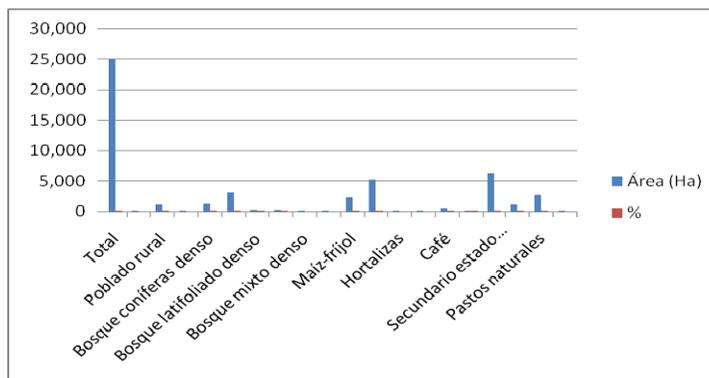
En el municipio de Jocotán, según se presenta en el cuadro 7, predomina el bosque secundario con un 25%, seguido de las áreas con uso para maíz-fríjol-maicillo con un 21%. Es importante resaltar que los bosques densos de coníferas, latifoliadas y mixtos ocupan en conjunto el 6%; sin embargo, principalmente los bosques de coníferas se encuentran en constante disminución debido al aprovechamiento legal e ilegal de los mismos. Para suelos con vocación eminentemente forestal, los datos anteriores demuestran que el recurso forestal se puede agotar en corto tiempo, por lo que se requiere medidas para contrarrestar este grave problema. Es común observar en el área, parcelas de cultivo de maíz en áreas rocosas de elevada pendiente, o sea, suelos no recomendados para ese uso. Lo anterior evidencia que es necesario implementar con carácter de urgencia, medidas para propiciar el ordenamiento del uso de la tierra.

Municipio de Jocotán. Chiquimula.
Uso actual de la tierra.

CUADRO No. 2

Categoría de uso	Área (Ha)	%
Total	24,927	100
Centro urbano	81	0
Poblado rural	1,102	5
Área de deslaves	8	0
Bosque coníferas denso	1,215	5
Bosque coníferas ralo	3,094	12
Bosque latifoliado denso	316	1
Latifoliado ralo	346	1
Bosque mixto denso	35	0
Bosque mixto ralo	42	0
Maíz-fríjol	2,399	10
Maíz-fríjol-maicillo	5,276	21
Hortalizas	5	0
Tabaco	12	0
Café	585	2
Sistemas agroforestales	138	1
Secundario estado sucesional alto	6,363	26
Secundario/estado sucesional bajo	1,144	5
Pastos naturales	2,709	11
Playas	57	0

GRÁFICA No.2



Fuente: SINAFIP *et all.* 2004.

Conflictos de uso del suelo

Como se puede analizar, la mayor parte del territorio del área de estudio se encuentra sobre utilizada (53%), más de la mitad del territorio; al 27% del municipio se le da uso de acuerdo con su capacidad; y 15% del suelo del municipio es subutilizado. La sobre utilización del suelo es una de las causas de la pobreza, porque son suelos empobrecidos que se utilizan para agricultura, requieren inversiones altas en insumos y la producción no cubre dichas inversiones. Muchas veces, lo que producen no alcanza ni siquiera para el auto consumo.

ACCIDENTES GEOGRÁFICOS

Hidrología

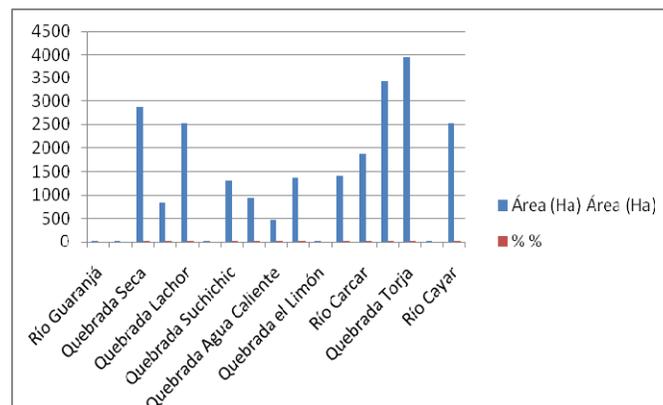
El municipio de Jocotán se encuentra dentro de la sub-cuenca del río Jupilingo, como se puede observar en el cuadro. Predomina la cuenca del río Torja (17%); sigue la del río Shalagua (15%); luego está la Quebrada Seca (12%); la Quebrada Lachor y el río Cayar ambas micro cuencas ocupando el 11% del área del municipio. Las demás micro cuencas abarcan entre el 8% y el 2% del área municipal. La mayoría de las micro cuencas tienen poca área de captación. (SINAFIP *et all.* 2004).

**Municipio de Jocotán. Chiquimula.
Principales micro-cuencas.**

CUADRO No. 3

Cuenca	Área (Ha)	%
Total	Área (Ha)	%
Río Guaranjá	8	0
Quebrada Jumuzna	9	0
Quebrada Seca	2,884	12
Quebrada Agua Fría	828	4
Quebrada Lachor	2,526	11
Quebrada Caparrosa	12	0
Quebrada Suchichic	1,302	6
Quebrada Morguán	930	4
Quebrada Agua Caliente	480	2
Quebrada la Mina	1,359	6
Quebrada El Limón	18	0
Quebrada Oquén	1,408	6
Río Carcar	1,868	8
Río Shalagua	3,425	15
Quebrada Torja	3,946	17
Quebrada San José	8	0
Río Cayar	2,524	11

GRÁFICA No. 3



Fuente: SINAFIP *et all.* 2004.

ENTORNO URBANO MUNICIPIO JOCOTÁN

ANÁLISIS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

Vivienda y servicios

Estos se refieren al tipo de materiales utilizados en las viviendas, sean estos en las paredes, techos, pisos o el acceso a otro tipo de servicios, como agua, energía y drenajes, que están determinados por el ingreso de las familias. Si los pisos son de tierra, las paredes de bajareque y techos de teja, viviendas con una habitación y fogón, éstos corresponden en general a las familias pobres o extremadamente pobres. Los materiales vernáculos (naturales), tales como paja, barro, horcones de madera, caña, lazos o bejucos, que se están sustituyendo, gradualmente, por materiales como concreto, lámina de zinc, tejas y láminas de asbesto, uso de repello, piso entre otros, corresponde a familias no pobres.

Otro elemento a considerar es la introducción de materiales de construcción incompatibles con el entorno y con las condiciones climáticas, que lleva a un rompimiento paisajístico del entorno natural del municipio, y se debe a la falta de planificación del desarrollo urbano y rural, porque no se cumple con la regulación municipal de la construcción basada en la integración turística para el aprovechamiento del paisaje. La construcción de viviendas y servicios con materiales de calidad, se concentra en el área urbana mientras que en el área rural, los materiales son de pésima calidad, especialmente entre la población indígena y pobre.

Tipo de construcción

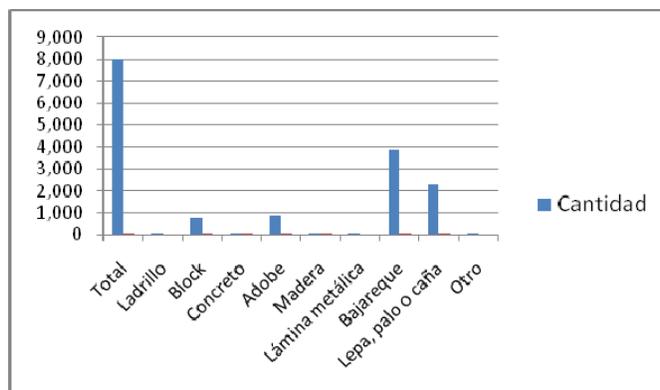
Las condiciones de la vivienda en el municipio de Jocotán son precarias, ya que 6,184 viviendas están construidas de bajareque y lepa, lo cual corresponde al 77% del total. El 11% está construido de adobe y el 10% de block conforme se presenta en el cuadro 17. El material de construcción es un indicador de la situación económica de las familias.

**Municipio de Jocotán. Chiquimula.
Material de construcción.**

CUADRO No. 4

Construcción	Cantidad	%
Total	8,007	100
Ladrillo	15	0
Block	767	10
Concreto	51	1
Adobe	915	11
Madera	54	1
Lámina metálica	17	0
Bajareque	3,858	48
Lepa, palo o caña	2,326	29
Otro	4	0

GRÁFICA No. 4



Fuente: SINAFIP *et all.* 2004.

Tipo de piso

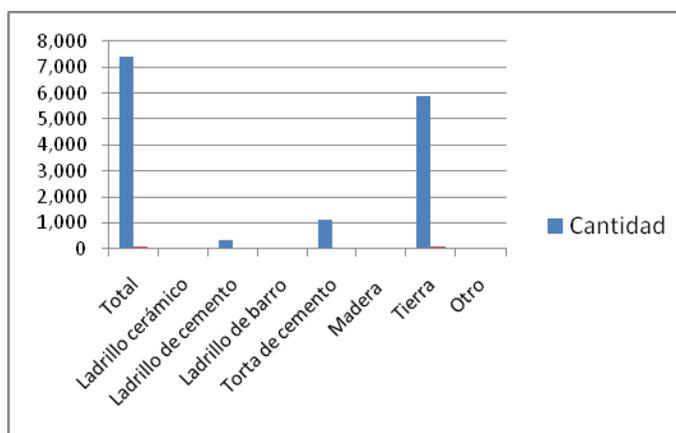
El tipo de piso también es un indicador de la situación socioeconómica de las personas. En el municipio de Jocotán, predomina el piso de tierra en 5,900 viviendas que representan el 79% de las mismas, lo cual revela que un alto porcentaje de la población carece de los medios para colocar cualquier tipo de cobertura al piso por el estado de pobreza extrema en que se encuentra, se presenta en el cuadro 19. (SINAFIP *et all.* 2004).

Municipio de Jocotán. Chiquimula. Tipo de pisos.

CUADRO No. 5

Categoría	Cantidad	%
Total	7,423	100
Ladrillo cerámico	58	1
Ladrillo de cemento	307	4
Ladrillo de barro	6	0
Torta de cemento	1,128	15
Madera	19	0
Tierra	5,900	79
Otro	3	0

GRÁFICA No. 5



Fuente: SINAFIP *et all.* 2004.

Tipo de techo

Los materiales de construcción de la vivienda, el piso y el techo son indicadores de la situación económica de las familias. En Jocotán, lámina metálica (48%) y paja, palma o similar (50%) son los materiales más usados para los techos de las viviendas. La lámina metálica es un material inadecuado para el clima cálido o frío, por ser un buen conductor de la temperatura, conforme los datos presentados en el cuadro 20, la paja, palma o similar resguarda de las altas temperaturas, pero es un material que fácilmente se quema, por lo que cubrir las viviendas con este tipo de material, implica riesgo de incendio de la vivienda. Solamente el 2% de las viviendas tiene techo de concreto.

Propiedad de la vivienda

A pesar de que la vivienda, en la mayoría de los casos, es indicativa del bajo nivel de ingresos de la población del municipio, es importante mencionar que el 94% de las familias es propietario de su vivienda.

Sin embargo, es una vivienda que no cumple con los requisitos para que los habitantes tengan calidad de vida, además, la mayor parte de las viviendas está construida con materiales tomados de la naturaleza, que de agotarse, los pobladores tendrán que buscar otras opciones.

ENERGÍA ELÉCTRICA

El acceso a la energía eléctrica es bastante bajo en el municipio de Jocotán, ya que 4,501 viviendas no cuentan con servicio de electricidad, esto representa más del 59%. El acceso a la energía eléctrica es una de las serias limitaciones que tiene la población en el municipio, 2,876 viviendas que representan 37% utilizan gas como medio para alumbrar y 1005 viviendas que representan el 13% utilizan candela.

Fuente de energía para cocinar

La leña es un recurso importante como fuente de energía para la cocción de los alimentos, ya que 6,895 viviendas que representan el 89% del total, utilizan leña para cocinar, solamente 571 hogares (8%) utilizan gas propano y el porcentaje restante utiliza otras formas de energía. El uso de leña se da principalmente en el área rural lo que indica que existe una gran dependencia de los bosques energéticos, así como fuerte presión sobre el recurso bosque.

AGUA ENTUBADA

Abastecimiento de agua

En el municipio de Jocotán, únicamente 4,674 habitantes cuentan con acceso a agua entubada, mientras que 3,020 que representan el 39% de la población no cuentan con acceso a agua entubada. Se puede observar que 2,043 viviendas que representan el 27% tienen que utilizar pozos para abastecerse de agua y 759 viviendas que representan el 10%, utilizan agua de río o manantial.

DRENAJES

Servicio sanitario

En el municipio de Jocotán 4,397 viviendas carecen de servicio sanitario, lo que representa el 57% del total de viviendas. La disposición inadecuada de las excretas contribuye con los altos índices de morbilidad y mortalidad infantil en el municipio. Se puede observar que 593

viviendas solamente el 8% cuenta con inodoro conectado a drenajes, de las cuales 576 se concentran en la cabecera municipal.

MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS

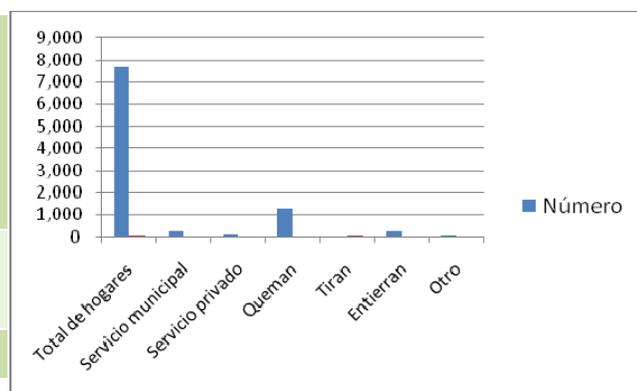
Jocotán es un municipio con riquezas culturales y naturales inexploradas, sin embargo, existen problemas de generación de desechos sólidos. Se identifican basureros clandestinos en las áreas aledañas al pueblo, situación que causa un aspecto desagradable a los visitantes. En el municipio de Jocotán, de un total de 7,694 hogares, el 74% tira los desechos sólidos en cualquier lugar, el 17% los quema; el 3% los entierra; y el 1% adopta otras opciones. El 3% tiene acceso al servicio de extracción municipal y el 2% al servicio privado.

Municipio de Jocotán. Chiquimula. Manejo de desechos sólidos.

CUADRO No. 6

Tipo de manejo	Total de hogares	Servicio municipal	Servicio privado	Queman	Tiran	Entierran	Otro
Número	7,694	219	151	1,286	5,774	226	90
%	100	3	2	17	74	3	1

GRÁFICA No. 6



Fuente: SINAFIP et al. 2004.

TRANSPORTE

El sistema de transporte del municipio hacia la cabecera departamental (Chiquimula), se realiza a través de vehículos tipo panel en salidas de 15 a 20 minutos entre cada una, con un costo de Q5.00 por persona.

Dentro del municipio se ven circular los denominados toritos que realizan recorridos de Jocotán hacia Camotán con un costo de Q 2.00 por persona.

POBLACIÓN

El municipio de Jocotán tiene una población de 47,932 habitantes. El municipio tiene una área de influencia en la región Ch'orti' de, aproximadamente, 247.63 km² y su densidad poblacional es de 324 Hab. / Km².

EDUCACIÓN

Nivel de estudios

En el municipio 20,174 habitantes, o sea más del 65% de la población carece de estudios, y 8,722 habitantes o sea el 28% tienen la primaria concluida, en el nivel medio el 5% y en el superior el 1%, más del 65% de la población carece de cualquier nivel educativo, lo cual al momento de la implementación de cualquier proyecto dificulta la ejecución y a la vez limita las opciones de desarrollo para la población.

Alfabetismo y analfabetismo

En el municipio de Jocotán la población alfabetizada corresponde al 35%, porcentaje sumamente bajo. Esta situación se debe a que falta estímulo para que la niñez asista a la escuela. Frecuentemente los padres de familia constituyen el principal obstáculo para que los hijos ingresen al sistema educativo, siendo las causas principales, la falta de estabilidad laboral, ingresos insuficientes, falta de motivación a nivel familiar que se hereda de una generación a otra.

La población analfabeta representa el 65%, lo cual como se mencionó anteriormente, dificulta el planteamiento de cualquier iniciativa para desarrollar el área de estudio.

El municipio de Jocotán cuenta con 9 establecimientos de pre-primaria del sector oficial y con 55 establecimientos de nivel primario.

TURISMO

El área Ch'orti' cuenta con una riqueza natural, cultural, arqueológica e histórica, que constituye un atractivo turístico para la zona, ya que se pueden apreciar lugares donde se entra en contacto con la naturaleza haciendo un recorrido entre paisajes, ríos, grutas; lagunas cristalinas, aguas termales, que relajarán el espíritu aventurero; así también sitios arqueológicos que se enriquecen con la flora y fauna de la región y las diferentes manifestaciones de las culturas locales, (trajes, idioma, costumbres, tradiciones que ofrece una diversidad de coloridos, gastronomía, etc.) y riqueza arquitectónica colonial.

NIVEL ECONÓMICO

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

El sobre uso del suelo de vocación forestal ha generado la erosión de los mismos, lo que, además ha ocasionado la expansión de la frontera agrícola, pérdida de bosque y con ello pérdida de los caudales de las fuentes de agua. El 81% de la PEA del municipio de Jocotán y el 89% de la PEA de la región Ch'orti', se dedica a la agricultura.

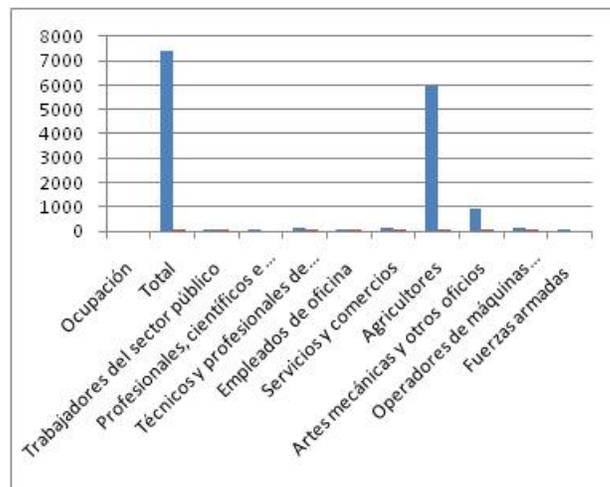
Las otras ocupaciones de la población de Jocotán son las artes mecánicas y otros oficios (12%); servicios y comercio (2%) y técnicos y profesionales de nivel medio (2%); trabajadores del sector público, empleados de oficina y operadores de máquinas agrícolas comprenden el 1% cada uno, lo que indica la escasez de oportunidades de la población del municipio. La industria turística tanto en Jocotán, como en los demás municipios de la cuenca, no está desarrollada, tiene actualmente la categoría de "potencial", pese a contar con recursos turísticos a nivel cultural, ecológico y de aventura.

**Municipio de Jocotán. Chiquimula.
PEA por rama de ocupación.**

CUADRO No. 7

Ocupación	Cantidad	%
Total	7,426	100
Trabajadores del sector público	41	1
Profesionales, científicos e intelectuales	24	0
Técnicos y profesionales de nivel medio	129	2
Empleados de oficina	42	1
Servicios y comercios	163	2
Agricultores	5,984	81
Artes mecánicas y otros oficios	924	12
Operadores de máquinas agrícolas	117	1
Fuerzas armadas	2	0

GRÁFICA No. 7



Fuente: SINAFIP et al. 2004.

Actualmente se produce, tabaco, chile pimiento, tomate, café pergamino, cebolla. A nivel pecuario se produce, carne de res, de marrano y aves, leche y miel de abeja. Hay producción de artesanías de la caña de carizo, el tul, el maguey y otros productos. Es importante destacar que en la mayoría de los casos los suelos de vocación agrícola se limitan a las vegas de los ríos.

AGRÍCOLA

La situación económica del área Ch'orti', es de extrema pobreza. La principal fuente de ingresos de la población es la agricultura de subsistencia basada en el cultivo de maíz, frijol y sorgo. Además, la población completa sus ingresos con la artesanía y el trabajo estacional en plantaciones comerciales cercanas de café, melón, banano, etc. Puede indicarse que el principal problema de la región es la presión social que ejerce la población sobre la tierra, con fines agrícolas de subsistencia; otro problema es la inseguridad de la tenencia de la tierra, y gran parte de los agricultores que no poseen tierras, se ven en la necesidad de arrendar pequeñas extensiones, generalmente menores de una manzana (16 tareas). La mayor parte de los suelos del área son de las clases agrológicas del IV al VIII, esto indica que son suelos bastante pedregosos, con poco porcentaje de material orgánico, con pendiente acentuada, no aptos para cultivos intensivos, para los cuales se recomienda la implementación de plantaciones forestales. Para este tipo de suelos es recomendable el manejo de bosque, la forestación frutícola y actividades relacionadas con el uso racional de los recursos naturales como la apicultura.

Producción de subsistencia

Con este término nos referimos a los agricultores de los municipios que cuentan con minifundios menores a las 5 manzanas para el autoconsumo y usan mano de obra

puramente familiar. El 80 % de los sistemas de producción pertenece a este grupo. La producción que obtienen es específicamente para autoconsumo en un 95% y el otro 5 % lo utilizan para la compra de otros insumos. Las características de estos sistemas son las siguientes: ubicados en las laderas secas, los insumos agrícolas que utilizan son muy escasos, el acceso a los terrenos es malo, la tecnología para producción es mínima, terrenos con pendientes altas, con mucha pedregosidad y poca materia orgánica, la capacidad de uso de la tierra o vocación no es la indicada para la producción agrícola, poca retención de agua por falta de cobertura vegetal permanente y no cuentan con sistemas de riego ni mecanización agrícola.

PECUARIA

Otra actividad realizada por la población de la región Ch'orti' es la producción pecuaria aunque en pequeña proporción, los productos más comunes son los huevos, la leche, la miel de abeja, y la carne de pollo y bovina.

FORESTAL

Sistemas agroforestales

El uso integral de las parcelas, la reducida extensión de las parcelas obliga a las familias campesinas a realizar el mayor uso posible de las mismas, en forma de sistemas agroforestales y silvopastoriles. Los cultivos básicos se combinan con cultivos permanentes, árboles, arbustos y pastos, a manera de lograr una mayor utilidad y como forma de atenuar el severo riesgo agro climático de la región. Los sistemas más representativos del área son: cercos vivos, barreras vivas para conservación de suelos, árboles dispersos y cultivos, bosques en las parcelas, bosques y pastos, huertas frutales y cultivo de plantas de uso artesanal como palma, maguey, carrizo y muta.

ARTESANAL

La Mancomunidad para el Desarrollo Integral de la Cuenca Copanch'orti', diagnosticó la producción artesanal de la manera siguiente:

En los municipios de Jocotán, Camotán y Olopa, la producción artesanal no puede concebirse como actividad secundaria, debido a que en materia de ingresos y en determinadas épocas del año (Julio-Septiembre) la actividad es importante para la sobrevivencia de la familia y en establecidas épocas del año en que no hay excedentes agrícolas, se convierte en una actividad fundamental para la economía del hogar.

La artesanía del área Ch'orti' se basa, principalmente, en la transformación de fibras naturales nativas o cultivables en la región. Muchos productos son de uso doméstico y su demanda ha bajado por la introducción de materias primas o productos terminados plásticos. Existe la tendencia a fabricar cada vez más artículos decorativos, que tienen un mejor precio en el mercado y para los que existe cierta demanda

DEFINICIÓN DE PROBLEMAS

Tenencia de tierras

La tenencia de la tierra se caracteriza por el minifundio y la falta de certeza jurídica, donde la mayor parte de la tierra es de propiedad municipal, debido a la indisponibilidad de tierras para la producción agrícola y pecuaria, ocasionando que las personas sean empleadas de los terratenientes, provocando que la migración (interna o externa) de personas, sea constante y permanente, además de un alto índice de desempleo debido a existir mano de obra no calificada y así presentando problemas económicos.

Sobre explotación recursos naturales y escaso recurso forestal

El crecimiento poblacional, el bajo nivel educativo, el analfabetismo, la escasa tecnificación de los trabajadores, la falta de opciones productivas influyen en que se utilicen los recursos naturales, situación que los conduce al agotamiento en forma acelerada, lo que puede ocasionar una catástrofe ambiental y social en el municipio. Por esta razón, el uso de los recursos naturales deberá sujetarse a planes de ordenamiento y manejo sostenible para que el municipio alcance su desarrollo económico y social.

Crecimiento poblacional sin control

La falta de educación y planificación familiar han provocado un crecimiento poblacional desmedido, porque no existe un control de nacimientos y una concientización por parte de los pobladores para evitar que el crecimiento poblacional acelerado.

Bajo nivel educativo y analfabetismo

Por la inaccesibilidad a las escuelas públicas; falta de recursos económicos en la familia, promueven a los niños a integrarse a la población económicamente activa a temprana edad (8 a 10 años), encontrándose en el 81% de la población en actividades agrícolas, contribuyendo a los ingresos familiares; falta de comprensión de los padres a enviar a sus hijos a educarse, inducen a un bajo nivel educativo y en algunos casos a un alto grado de analfabetismo de los pobladores de la región del municipio de Jocotán.

Carencia de tecnificación de los trabajadores

La ausencia de conocimientos técnicos por parte de los productores que se dedican a trabajar la tierra, es uno de los motivos por los cuales existe una escasez de tecnificación, encontrándose en deterioro las producciones agropecuarias, juntamente con la falta de innovación en dichas producciones. Por lo tanto, se les debe transferir a través de capacitaciones herramientas y técnicas que ayuden a mejorar su producción, siendo una debilidad que no ayuda al fortalecimiento de los grupos en sus actividades agropecuarias.

Falta de opciones productivas

El estancamiento por parte de los productores es que la mayoría practica agricultura de subsistencia e infra subsistencia cultivando maíz, frijol y maicillo, así como las explotaciones de animales de forma extensiva, evita que los pobladores innoven dichas producciones con nuevos cultivos e incorporación de nuevas técnicas para mejorar el ingreso familiar; conjuntamente la utilización de razas criollas que no producen ingresos sostenibles, y falta de introducción de nuevas razas y otras especies animales, provocan una producción inestable e insuficiente para el mantenimiento de la familia.

Inseguridad alimentaria

Se encuentra ligada con la falta de técnicas para la producción agropecuaria, asimismo como innovación en las mismas y/o nuevas alternativas de producción, las cuales no producen lo necesario para la alimentación adecuada de las familias, debido a que los suelos son mayoritariamente sobre-utilizados, obteniendo bajos rendimientos por lo cual no llenan los requerimientos nutricionales de las mismas. Ello provoca que se presenten niveles altos de desnutrición en niños, enfermedades infecciosas, altos niveles de muerte de natalidad, pobreza y extrema pobreza.

Falta de manejo de aguas negras

La escasez de técnicas de manejo de aguas negras provocan alta vulnerabilidad a enfermedades parasitarias, contaminación del ambiente (agua, suelo, aire y seres vivos); esto debido a la ausencia de drenajes, buenos hábitos de higiene y manejo adecuado de las aguas negras, donde no existe un control adecuado de desechos sólidos y líquidos para evitar problemas posteriormente.

Ausencia y deterioro de infraestructura

La escasez de infraestructura para los servicios de la población, así como el deterioro de las ya existentes, conjuntamente con el mínimo equipamiento de las mismas y la falta de personal capacitado, han provocado que no exista la debida atención en la prestación de servicios básicos. Entre los servicios que se encuentran defectuosos está la educación, salud y comunicación; siendo necesario la implementación de escuelas y mejoramiento de las ya existentes, implementación de puestos de salud, equipamiento en las servicios anteriormente mencionados, construcción de carreteras y mantenimiento de las existentes para el fácil acceso.

ANALISIS FOTOGRÁFICO DEL MUNICIPIO



FOTOGRAFIA 1



FOTOGRAFIA 2



FOTOGRAFIA 3



FOTOGRAFIA 4



FOTOGRAFIA 5



FOTOGRAFIA 6



FOTOGRAFIA 7



FOTOGRAFIA 8

ANÁLISIS FOTOGRÁFICO DEL MUNICIPIO



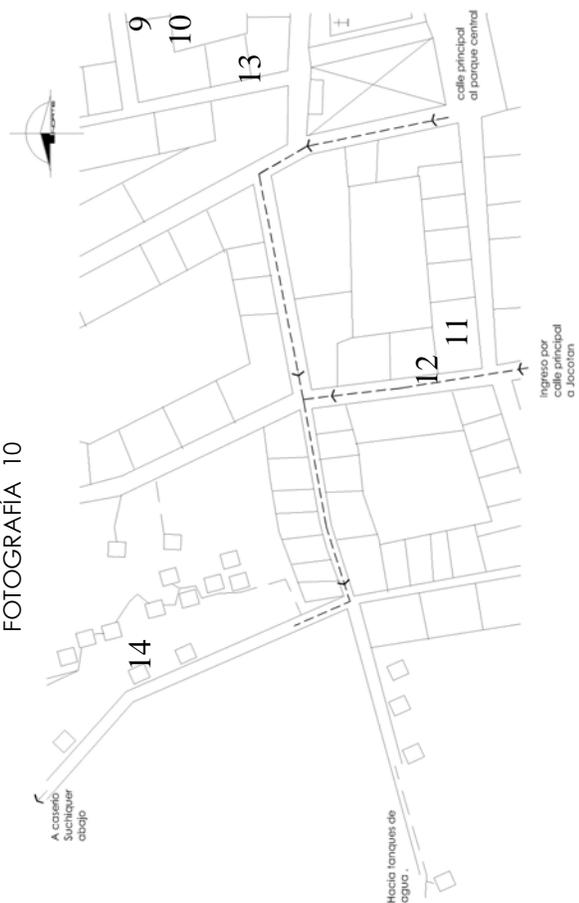
FOTOGRAFÍA 9



FOTOGRAFÍA 10



FOTOGRAFÍA 11



FOTOGRAFÍA 12

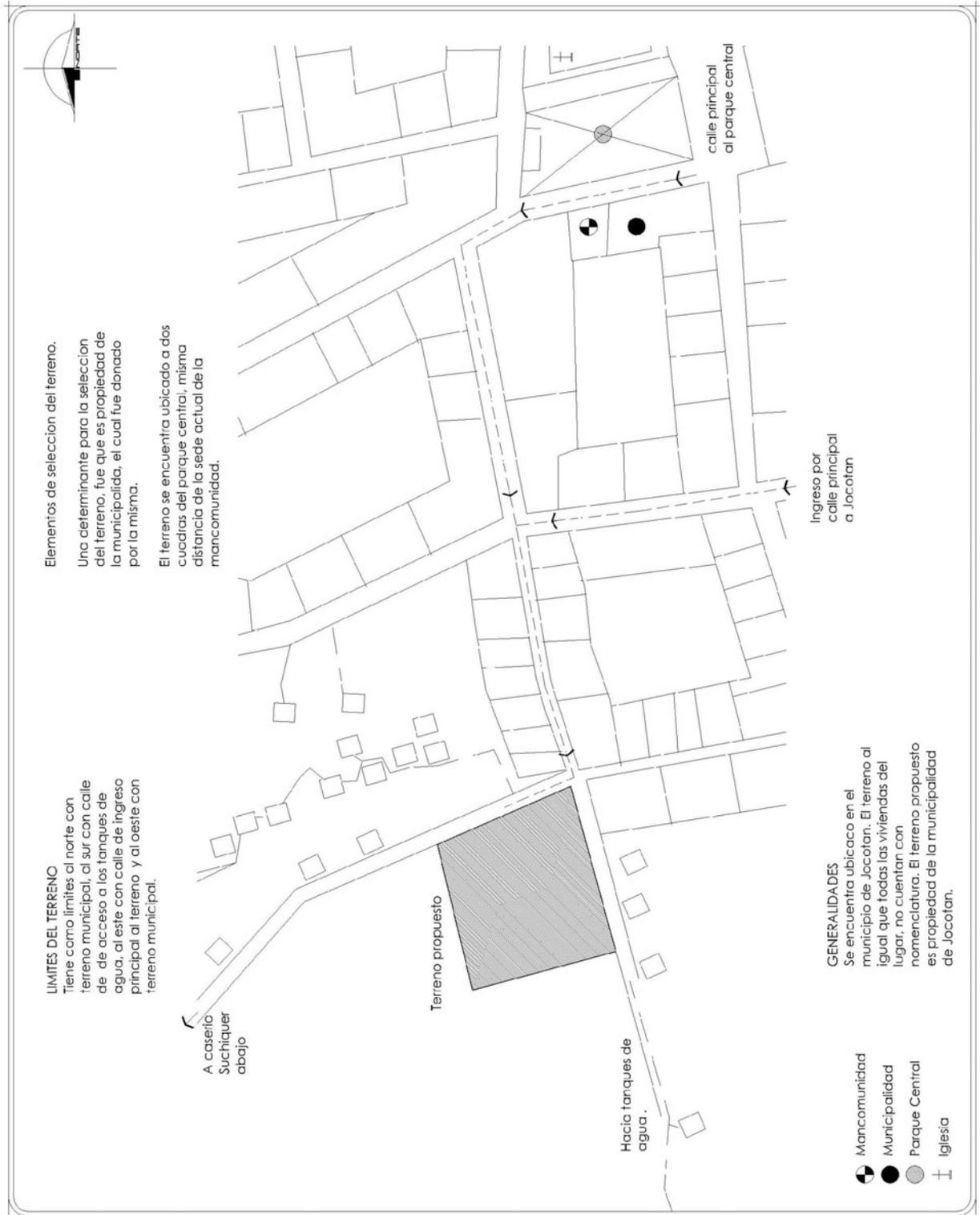


FOTOGRAFÍA 13



FOTOGRAFÍA 14

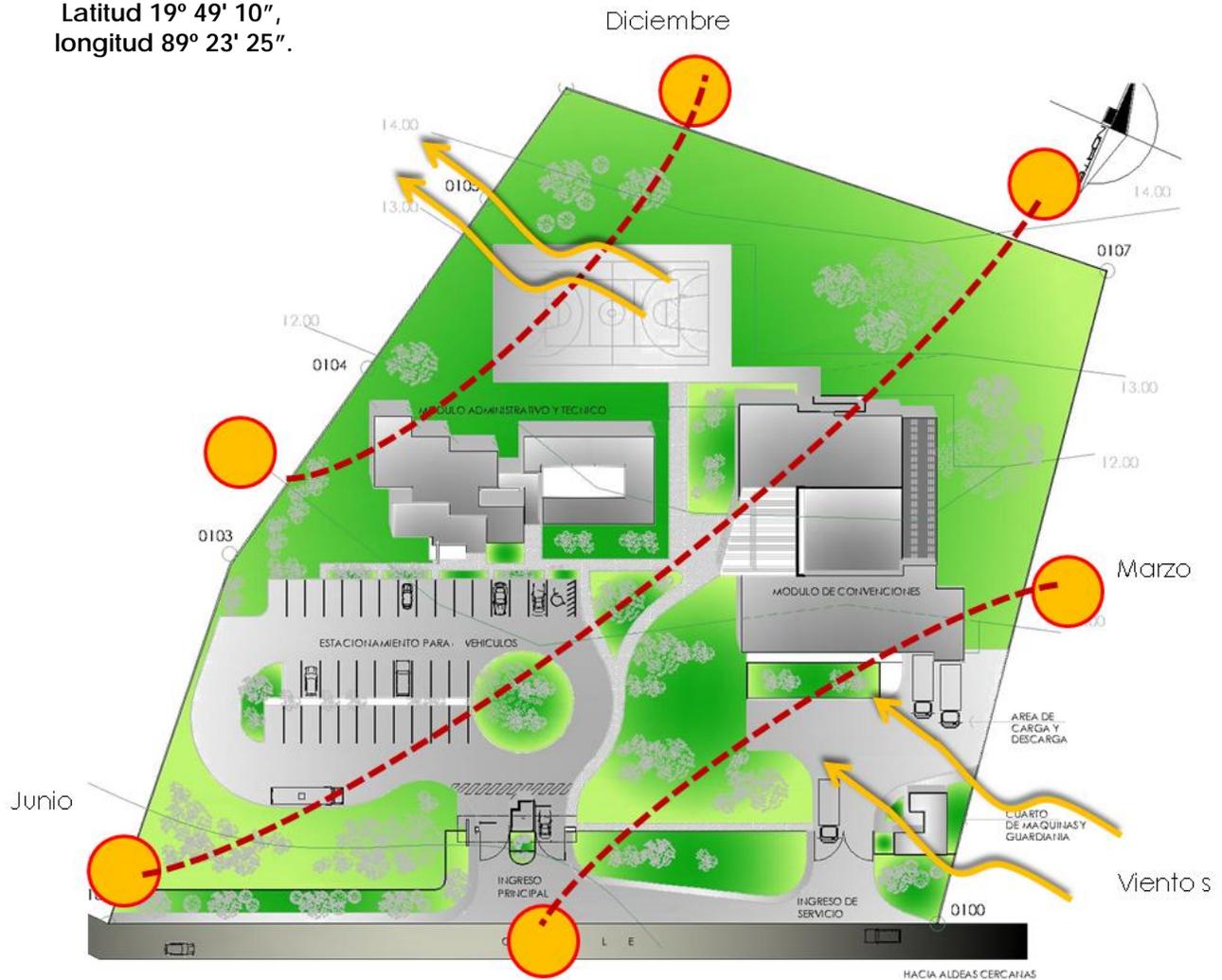
LOCALIZACIÓN DENTRO DEL MUNICIPIO



CONTEXTO URBANO

Condiciones del clima

457.42 km m.s.n.m.
Latitud 19° 49' 10",
longitud 89° 23' 25".



Fuente; Elaboración propia

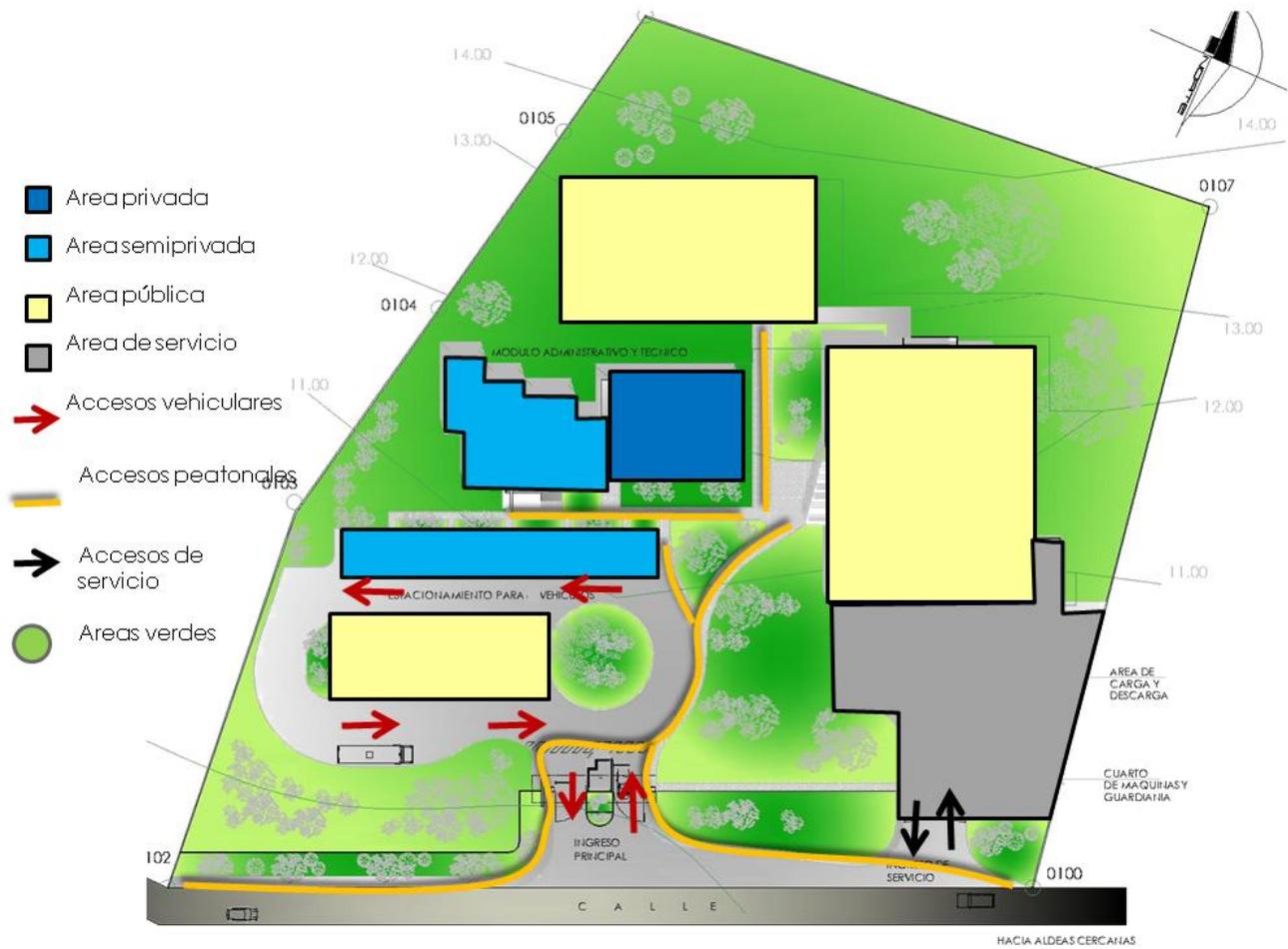
Análisis del entorno



Fuente; Elaboración propia



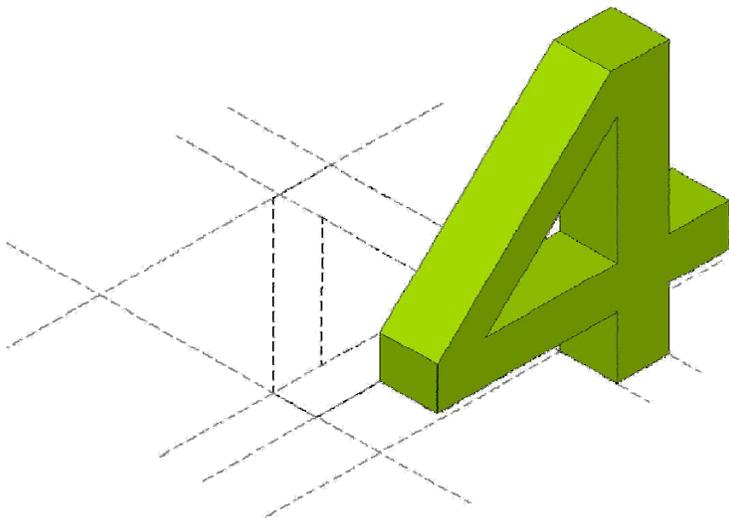
Uso Interior del Proyecto



Fuente; Elaboración propia

CAPITULO

Marco Teórico Legal



NORMAS Y REGLAMENTOS

CRITERIOS Y ESPECIFICACIONES PARA EDIFICIOS PÚBLICOS, SEGÚN REGLAMENTO DE LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA

ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

Las piezas habitables tendrán las siguientes áreas mínimas de iluminación y ventilación:

- Área de iluminación, como mínimo se recomienda 15% de la superficie del piso.
- Área de ventilación, como mínimo se recomienda 50-75% del área de iluminación.

Las piezas no habitables tendrán las siguientes áreas mínimas de iluminación y ventilación:

- Área de iluminación, como mínimo se recomienda: 10% de la superficie del piso.
- Área de ventilación, como mínimo se recomienda 50% del área de iluminación.

DIMENSIONES

La altura mínima de los barandales de una edificación será como sigue:

- 0.90 mts en los primeros tres pisos a partir del suelo.
- 1.00 en pisos siguientes.

Cuando la dimensión del predio lo permita, los patios que sirven para iluminar y ventilar piezas habitables tendrán las siguientes dimensiones mínimas, en relación con las alturas de los muros que las limiten.

Altura	Dimensión	Áreas
Hasta 4 m.	2.00x3.00 m.	6.00 m ²
Hasta 7 m.	2.50x3.60 m.	9.00 m ²
Hasta 10 m.	3.00x4.00 m.	12.00 m ²

ACCESOS PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

Los recorridos de accesos a un edificio deben ser cortos y tener una anchura entre 1.20m y 2.00m.

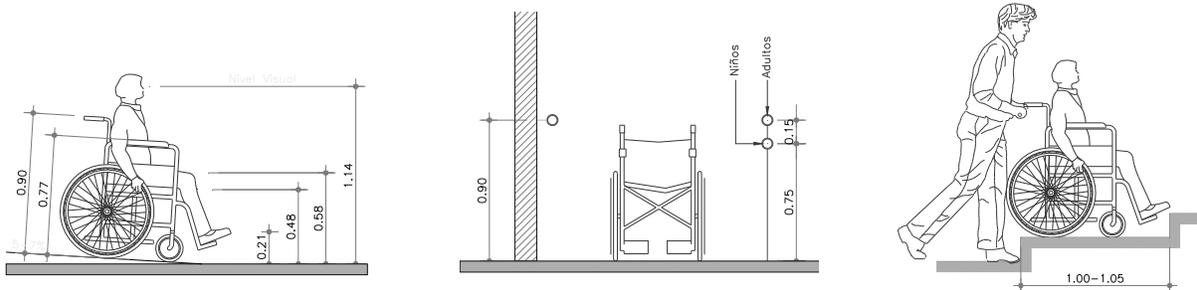
Las rampas deberían ser preferentemente rectas y su pendiente no superior a 5-7%, ni de más de 6.00m de longitud.

Anchura libre de una rampa entre los pasamanos 1.20m.

Anchura de pasillos ≥ 1.30 m. , recomendable 2.00 m.

Anchura libre de paso en las puertas, 0.95 m.

Además de todo lo anterior, la planificación urbana ha de crear los medios necesarios para que los discapacitados puedan acceder a todos los equipamientos de uso cotidiano.



SUPERFICIES MÍNIMAS

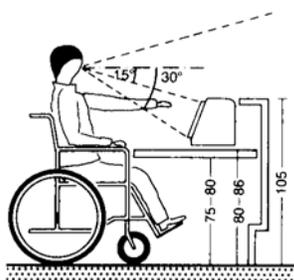
Los requerimientos de diseño para edificios públicos y oficinas administrativas solicitan lo siguiente:

- Superficie necesaria para puestos de trabajo por empleado será de 7.00 m² a 12 m².
- Superficie necesaria con medios auxiliares y superficies correspondientes:

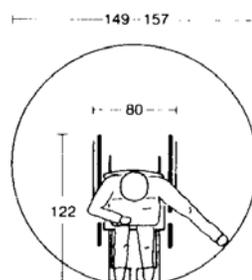
Secretaria	≥10.00 m ²
Personal especializado autónomo	6.00 m ² – 9.00 m ²
Personal especializado en sala múltiple	5.00 m ²
Personal especializado en sala de trabajo	5.00 m ²
Sala de reuniones por persona	2.50 m ²
Director sin visitas del exterior	15.00 m ² – 25.00 m ²
- Superficie libre de movimiento por empleado 1.50 m².
- El ancho mínimo de pasillos debe ser 1.20 m.
- Las normas de arquitectura sin barreras define que el ancho de pasillo debe ser de 1.50 m² como mínimo.
- El volumen del área que ocupa el individuo sentado será de 12 cm³
- Altura libre en función de la superficie:

Hasta 50.00 m ²	2.50 m.
Más de 50.00 m ²	2.75 m.
Más de 100.00 m ²	3-00 m.
Más de 250.00 m ² – 2,000-00 m ²	3.25 m.
- Superficies básicas sin medios auxiliares de oficina

Puesto con máquina de escribir	1.70 m ²
Personal especializado	2.30 m ²
Personal especializado, ejemplo: archivo	1.90 m ²
Personal especializado, ejemplo: Información al Público	2.50 m ²
- Para los discapacitados en sillas de ruedas, las superficies de trabajo han de estar diseñadas de manera que la silla de ruedas, quepa por debajo.
- Para el movimiento en un giro de 180^a el usuario en una silla de ruedas necesita, 1.38 m. en sentido transversal y 1.70 – 1-80 m. en sentido longitudinal⁰¹



Espacio de trabajo
delante de un monitor

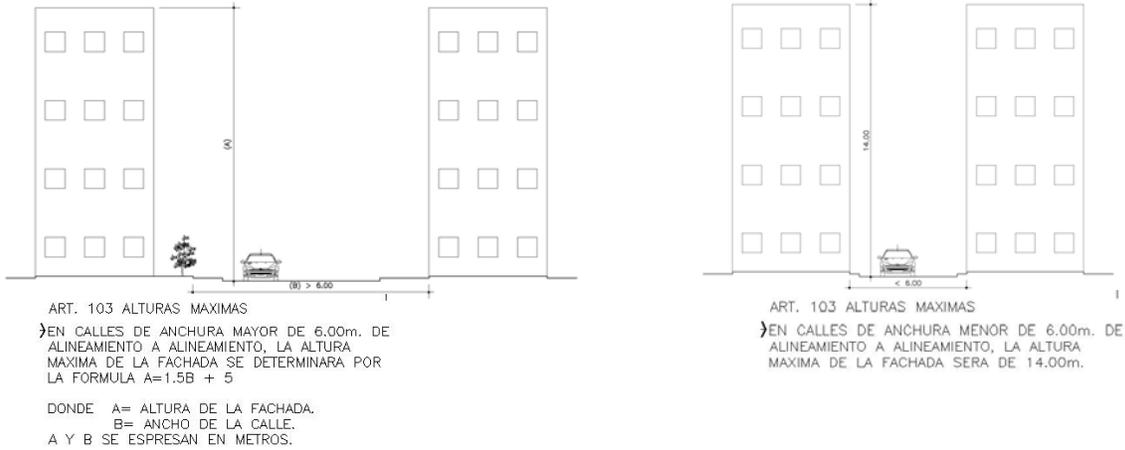


Espacio mínimo de giro

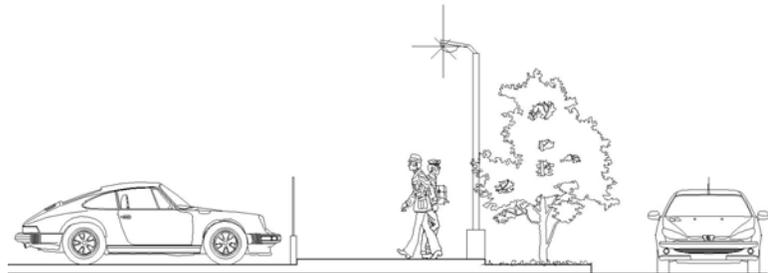
⁰¹Arte de Proyectar en Arquitectura, 14^{ava} edición Págs. 479 - 482.

ALTURAS MÁXIMAS

Artículo 103º.) 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 será como sigue:



Artículo 107ª.) En aquellas edificaciones cuya línea de fachada deba retroceder de la alineación municipal con el objeto de dejar áreas de jardín, estacionamiento de vehículos o cualquier otro objetivo, se podrá construir verjas siempre que el macizo de las mismas no pase de 1.60m; de alto y el ancho de sus contrafuertes no sea mayor de 0.25m; para muros continuos, la altura total de la verja y clase de la misma queda a criterio de la oficina según el tipo de la zona donde se localice la edificación.



ÁREA DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS

Artículo 109ª.) Todos los edificios que el reglamento determine y que en lo sucesivo se construyan o se modifiquen substancialmente, deberán contar con un área propia, exclusivamente para estacionamiento de los vehículos de los habitantes del mismo edificio, de quienes en él laboren y de quienes se relacionen con ellos.

Artículo 110ª.) Obligatoriamente deberán contar con área propia para el estacionamiento de vehículos, los edificios siguientes:

- a) Edificios en general, con cupo mayor de 200 personas.



- b) Edificios que teniendo un cupo menor de 200 personas, sean ampliados a más de esa cantidad.
- c) Edificios ya construidos, que teniendo actualmente un cupo menor o mayor de 200 personas, lo amplíen a más del cupo actual;
- d) En el cálculo del cupo de un edificio se incluyen los habitantes del mismo, las personas que en él trabajan y quienes se relacionen continuamente con ellos.
- e)

Artículo 111ª.) De acuerdo con el Artículo anterior, las áreas mínimas destinadas al estacionamiento de vehículos serán las siguientes:

- a) Edificios destinados para oficinas, comercios o industrias, clínicas y hospitales: el 30% de su área rentable;
- b) En edificios de uso público, de propiedad particular, con carácter cultural, deportivo, diversión y en general de esparcimiento: Un metro cuadrado por cada posible asistente, y medio metro cuadrado por cada posible asistente cuando la edificación se encuentre a menos de doscientos metros del radio y de una edificación especialmente construida para estacionamiento de vehículos (para este efecto no se tomarán en cuenta los predios destinados al estacionamiento de vehículos, sino únicamente edificios construidos con este propósito), los porcentajes de área determinada en este artículo, no incluyen las áreas de circulación de los vehículos.

Artículo 112ª.) Preferentemente el área destinada al estacionamiento de vehículos deberá ubicarse en el mismo predio de la edificación, pero cuando el terreno no tenga.¹

Artículo 127ª.) Los lotes residenciales, comerciales o especiales deberán dejar los siguientes índices de ocupación y de construcción, entendiéndose por índice de ocupación la relación área cubierta sobre área del lote, y por índice de construcción la relación área de construcción sobre área del lote.

Índice de construcción para uso mixto

- a) En las áreas residenciales y comerciales de uso mixto los índices de construcción totales resultarán de la suma de los índices de construcción parciales en el índice residencial y comercial, no podrá incluirse en esta suma de índice de construcción industrial. Para determinar el porcentaje destinado a cada uso, la Oficina solicitará a la Dirección de Planificación la determinación de dichos porcentajes que serán semejantes a los usos que prevalezcan en el momento que se solicite.
- b) Áreas destinadas a centros cívicos y administrativos de gobierno, museos y centros recreativos y sociales.

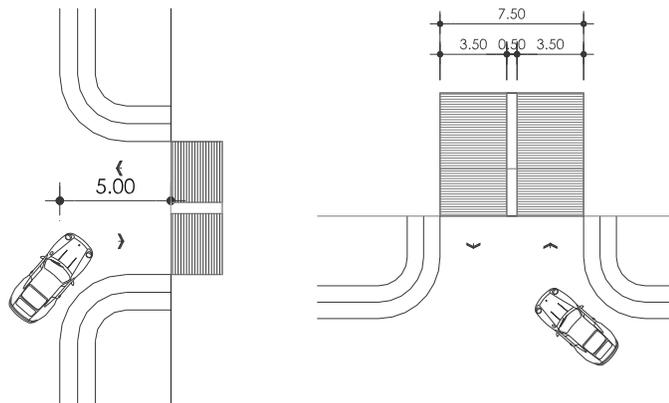
Índice de ocupación: cero punto cuarenta (0.40)

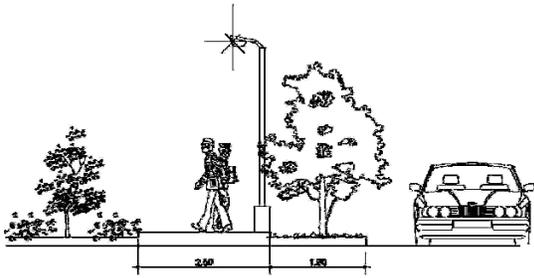
Índice de construcción: Libre

CIRCULACIÓN URBANA:

Accesos con rampas

- Pendiente máxima 12%
- Distancia de ingreso hacia rampa, mínimo 5.00m
- Ancho de rampa, mínimo 6.50m
- Ancho de carriles en rampa, mínimo 3.00
- Ancho de arriate central en rampa mínimo 0.50m

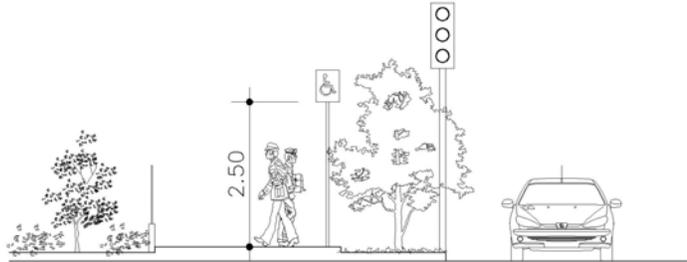




Anchos mínimos de banqueta

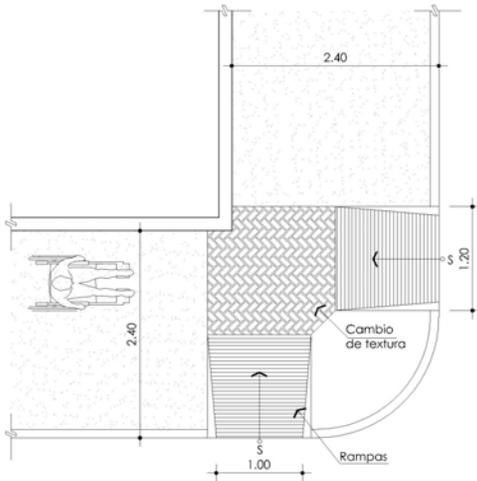
El ancho mínimo de banqueta será 2.50m.

Y el ancho mínimo de arriate será 1.80 m.



Ornato - Urbanización

Referente a urbanización las áreas peatonales y vehiculares deberán estar iluminadas y señalizadas.



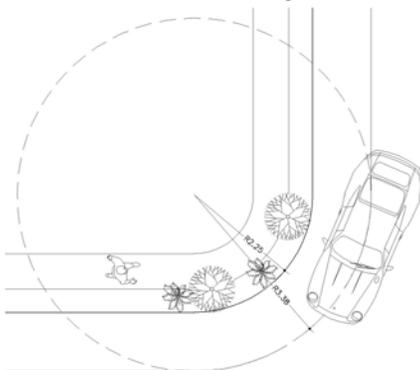
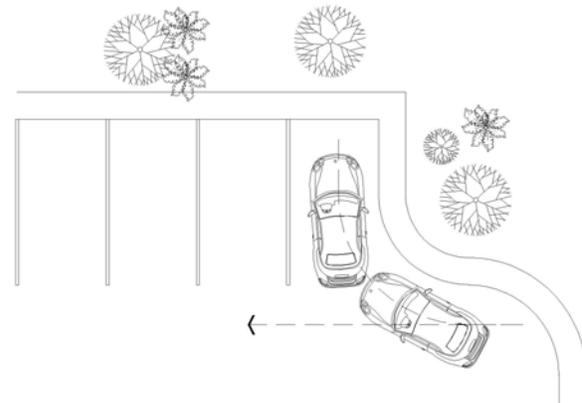
Circulación de personas con capacidades diferentes

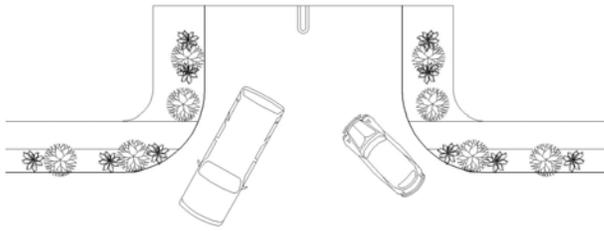
Las banquetas en esquina, deberán contar con rampas para personas con discapacidad.

Cambios de textura al iniciar cambio de nivel para señalización a personas invidentes.

Radios de Giro

En estacionamientos debe contemplarse el área para maniobra de entrada y salida del vehículo; dependiendo de la velocidad en la que se circula, así será el radio de giro.



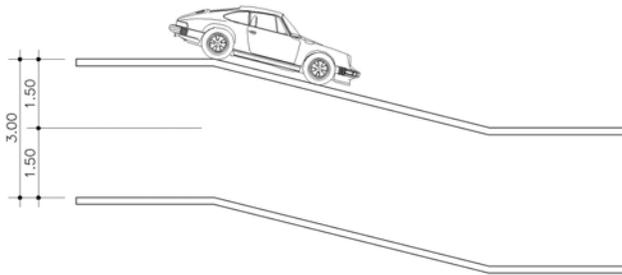
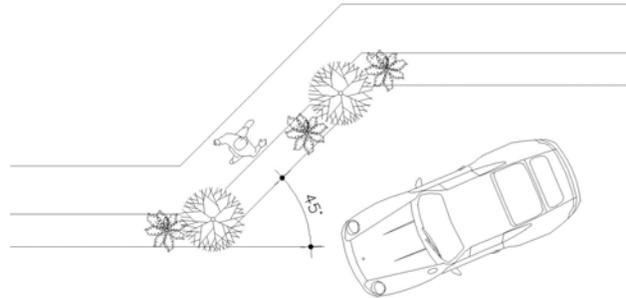


Anchos mínimos de acceso

En lotes mayores de 30.00 m. de frente el acceso debe tener un ancho mínimo de 16.00 m.

Ángulo de integración

Para carriles de aceleración el ángulo Final para integrarse a los carriles continuos Será de 45° como ángulo mayor aceptable.

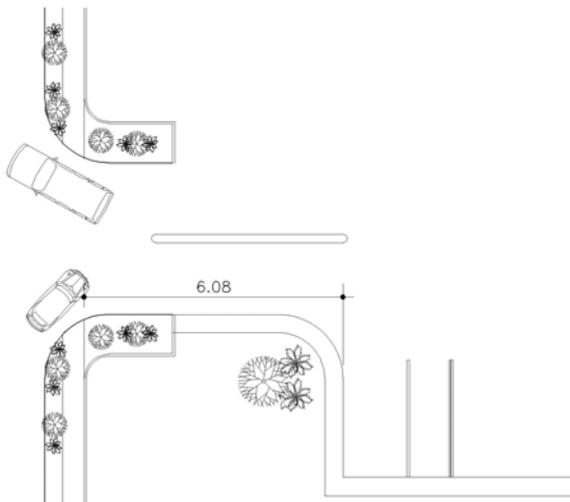
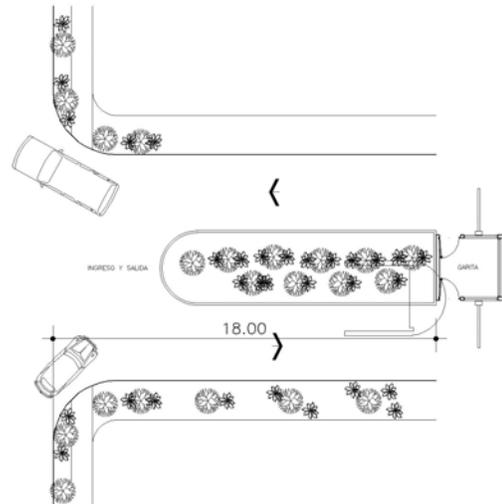


Acceso con rampas

Pendiente máxima 12 %
La distancia de rampa depende de la altura de los niveles. 6.00 mínimo para sótanos con alturas de medios niveles y 12.00 para sótanos con alturas de 3.00 m.

Acceso controlado

Dentro del área del proyecto el acceso controlado debe estar situado a 18.00m. o más para evitar aglomeración de vehículos en los accesos.



Espacios de acumulación

Dentro de los proyectos donde no exista acceso controlado, el acceso libre debe ser de 6.00 m. o más antes de la primera plaza de estacionamiento.

CORREDORES, BARANDALES, ESCALERAS Y ASCENSORES

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

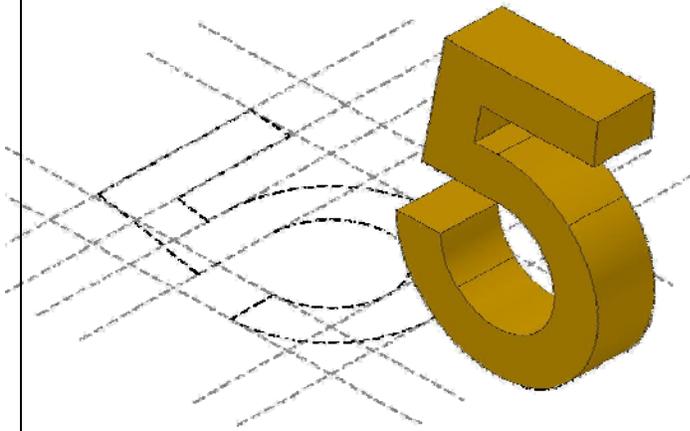
Artículo 145^a.) La altura mínima de los barandales de una edificación será como sigue: 0.90 metros en los primeros tres pisos (a partir del suelo) y 1.00 metro en los pisos restantes.

Artículo 147^a.) 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.

¹Municipalidad de Guatemala Reglamento de Construcción, Acuerdo municipal de fecha 5 Diciembre 2,002.

CAPITULO

Prefiguración



TEORÍA Y TENDENCIA ARQUITECTÓNICA

- ✓ Tendencias arquitectónicas
- ✓ aplicadas en el proyecto.

MINIMALISMO

El Minimalismo no siempre ha sido bien utilizado, especialmente en arquitectura, y aún hoy provoca confusiones y contradicciones que surgen cuando es empleado para definir una corriente, escuela o tendencia creativa, puesto que en realidad la palabra hace referencia a una tendencia estética, la cual no se encuentra enmarcada cronológicamente y es capaz de interactuar con diferentes disciplinas.²

Según Mies Van der Rohe con su frase; Lees is More, (menos es mas).

El minimalismo en arquitectura se caracteriza por la valoración de elementos esenciales como la luz y su incidencia en los volúmenes, las masas que componen los edificios y configuran su espacio, diseño y estructura; las texturas están revalorizadas en detrimento de cualquier forma de decoración u ornamento sin hacer concesiones a la comodidad o evocaciones necesarias. Esta arquitectura aboga por formas concretas pensadas en relación con el entorno, donde la funcionalidad, la pureza de líneas y las formas geométricas puras definen su identidad.

Los preceptos básicos del minimalismo son la utilización de colores puros, el asignarle importancia al todo sobre las partes, utilizar formas simples y geométricas realizadas con precisión mecánica, trabajar con materiales industriales de la manera más neutral posible y diseñar sobre superficies inmaculadas. El resultado que define este estilo en un concepto es la palabra limpieza.

El minimalismo da gran importancia al espacio y a los materiales ecológicos. Centra su atención en las formas puras y simples. Otro de los aspectos que definen esta corriente es su tendencia a la monocromía absoluta en los suelos, techos y paredes. Al final son los accesorios los que le dan un toque de color al espacio. En un planteamiento minimalista, destaca el color blanco y todos los matices que nos da su espectro.³

²Instituto Monza de ediciones. "Todo Minimalismo" Editor: Felisa Minguet. Segunda Edición, 2006

³Justa Alejandrina Barrios, "Sede ADIMAN", Guatemala, Noviembre 2008.



Interior Minimalista

Fuente: ARQUITECHTUM.COM Origen del Minimalismo



Elevación Edificio Minimalista

ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA

Es un término muy amplio que designa el conjunto de corrientes o estilos de la arquitectura que se han desarrollado a lo largo del siglo XX en todo el mundo, se refiere a las producciones arquitectónicas contemporáneas o arquitectura contemporánea, no a la arquitectura de la edad moderna, ni siquiera a la arquitectura del siglo XIX.

La arquitectura contemporánea es una forma de aspiración de independencia cultural, económica y política.

Se puede considerar como una asimilación y reinterpretación de la cultura, sin llegar a la réplica de una cultura. Usualmente la arquitectura contemporánea se caracterizó por el rechazo de los estilos históricos o tradicionales como fuente de inspiración de la forma arquitectónica o como recurso estilístico. Sin embargo, la arquitectura de la antigüedad, especialmente la clásica, se encuentra a menudo reflejada tanto en los esquemas funcionales como en las composiciones volumétricas resultantes en:

- ✓ La adopción del principio de que los materiales y requerimientos funcionales determinan el resultado; **la forma sigue a la función.**
- ✓ La adopción de la estética de la máquina como consecuencia de lo anterior.
- ✓ Rechazo del ornamento como accesorio; la estética resulta de la propia finalidad expresiva del edificio, de los materiales empleados y sus propias características.
- ✓ Simplificación de la forma y eliminación de los detalles innecesarios.
- ✓ Expresión formal de la organización estructural de la edificación.

Pero es sobre todo, el uso de los nuevos materiales como el acero y el hormigón armado, así como la aplicación de las tecnologías asociadas, el hecho determinante que cambió para siempre la manea de proyectar y construir los edificios para la vida y para la actividad humana. ⁴

⁴ Historia de la Arquitectura Moderna; Autor: Profesor Leonardo Benévolo. © Casa Editrice, Laterza & Figli, Bari.



Palacio de Cristal 1851 de sir Joseph Pastón
Inicio de la arquitectura contemporánea.



Sir Norman Foster Reichstan Dome 1999, Berlín

Fuente ARQHYS.COM, Inicio de la Arquitectura Contemporanea

PREMISAS DE DISEÑO

QUÉ ES UNA PREMISA DISEÑO

Las premisas de diseño son el conjunto de elementos teórico-técnicos adquiridos en la formación profesional aplicables a la propuesta. Cuatro son las principales premisas requeridas para la descripción del Proyecto:

a) **Premisas morfológicas**

Estas premisas se refieren a los rasgos elementales que tendrá la forma de la propuesta arquitectónica. En ella se retoma una escuela de diseño que guiará el trazo y dibujo de los diferentes bloques. En todo caso, la imagen o imágenes construidas mediante el diseño guardarán relación con la propuesta temática del Proyecto. Este es descrito desde las cubiertas hasta el piso, remarcando las partes de mayor interés (portales, cornisas, espacio entre columnas, etc.), de modo general.

b) **Premisas funcionales**

Mediante estas premisas se define la relación que existe entre el espacio y la necesidad que busca satisfacer, así como la interrelación entre los distintos ambientes. Debe definirse, por ejemplo, la relación que existe entre cocina y comedor, lo cual hará que sean dos ambientes inmediatamente conectados.

c) **Premisas tecnológicas**

Estas premisas definen los materiales y la tecnología que son empleados en el proyecto. La descripción debe iniciarse en las cubiertas, pasando por los muros y culminando en los pisos y cimientos, detallando los elementos que intervienen en estos puntos del diseño.

d) **Premisas paisajísticas**

Otra premisa que puede tomarse en cuenta es la referida al ambiente natural (paisajística) y que dota de un criterio organizador a los elementos naturales que intervendrán en el diseño del proyecto. Si bien esta premisa es escasamente explotada en este tipo de proyectos, puede concretarse en los lineamientos generales de diseño y edificación considerando vegetación alta, media y baja, rocas, vertientes, fuentes, etc. Además, se puede emplear en el manejo de la ventilación e iluminación natural.

e) **Integración con el contexto**

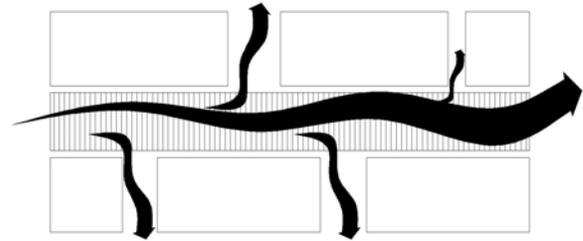
En este punto se expone de qué modo la propuesta arquitectónica se integra con el contexto urbano en que se ubica. Se lo integra tomando en cuenta las distintas edificaciones y el paisaje natural circundantes. Desde ya, la propuesta es un referente urbano y debe diferenciarse de las demás.

PREMISAS DE DISEÑO GENERALES

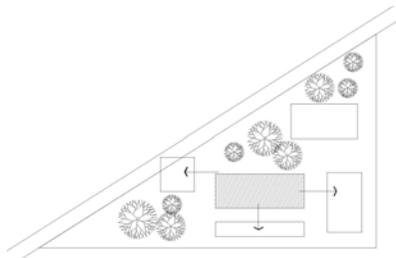
PREMISAS AMBIENTALES Y PAISAJÍSTICAS

ÁREA: Ventilación (Gráfica 1)
ARQUITECTURA: Todo ambiente debe tener ventilación adecuada, ya sea ventilación cruzada o ventilación cruzada indirecta.

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO: La ventilación de construcciones en lugares cálidos, debe ser cruzada directa, evitando ventanas pequeñas para que el clima interior del ambiente se mantenga agradable. Diseñar elementos que hagan circular el viento o llevarlo hacia donde se necesita.



Gráfica 1



Gráfica 2

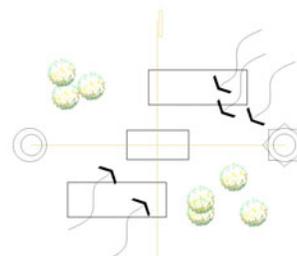
ÁREA: Orientación (Gráfica 3)
ARQUITECTURA: Orientación adecuada para generar espacios de Confort.

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO: Orientar con base en los requerimientos de los diferentes ambientes, creando espacios bien iluminados, ventilados aprovechando la incidencia del clima.

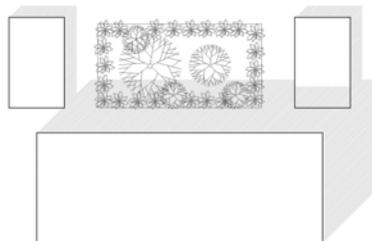
ÁREA: Vegetación (Gráfica 2)
ARQUITECTURA: Se debe aprovechar la vegetación existente.

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO: Utilizar la vegetación existente para mantener un ambiente de confort, cómodo y agradable al exterior e interior.

NORTE



Gráfica 3

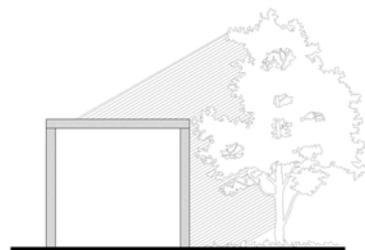


Gráfica 4

ÁREA: Jardines (Gráfica 4)
ARQUITECTURA: Reforzar con vegetación la geometría del edificio.
REQUERIMIENTOS DE DISEÑO: Diseñar con la misma geometría del edificio los diferentes espacios de jardinería utilizando arbustos y plantas que pueden adquirir forma.

ÁREA: Protección (Gráfica 5)
ARQUITECTURA: Emplear árboles como protección para el edificio.

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO: Aprovechar la vegetación existente, Sembrar árboles en áreas de mayor incidencia de frío o calor.

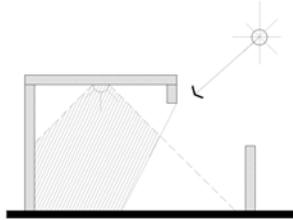


Gráfica 5

ÁREA: Iluminación (Gráfica 6)

ARQUITECTURA: Proyectar dentro de los ambientes iluminación natural haciéndolos más agradables.

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO: Ventanas más grandes para aprovechar la iluminación, ventanas cenitales para iluminar los ambientes.



Gráfica 7

ÁREA: Protección Solar (Gráfica 8)

ARQUITECTURA: Permitir la entrada de los rayos de sol moderados por la mañana, protegiendo al edificio de los rayos del sol fuertes por la tarde.

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO: Proyección de cubierta hacia el lado oeste y proteger con vegetación el lado este.

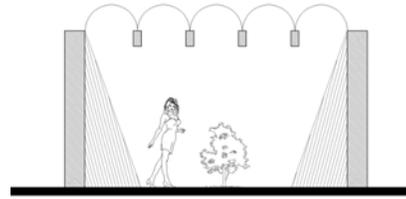


Gráfica 9

ÁREA: Confort (Gráfica 10)

ARQUITECTURA: Las edificaciones en clima cálido no deben ser muy bajas, para que los ambientes permanezcan frescos y haya una mejor circulación de aire.

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO: Con base en el clima del lugar, diseñar creando espacios agradables y confortables para los usuarios.

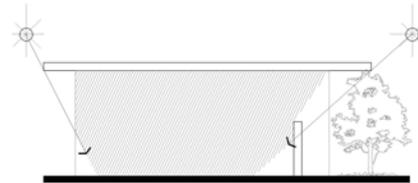


Gráfica 6

ÁREA: Iluminación Natural/artificial. (Gráfica 7)

ARQUITECTURA: Aprovechamiento de la iluminación natural y predeterminar el uso de iluminación artificial por la noche.

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO: Ventanas más grandes para aprovechar la iluminación. Lámparas adecuadas para cada ambiente.

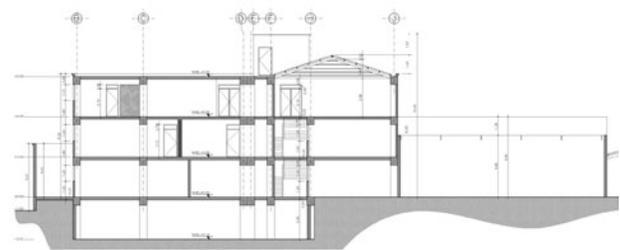


Gráfica 8

ÁREA: Protección Solar (Gráfica 9)

ARQUITECTURA: Proteger la edificación del sol de verano, empleando también la vegetación, permitir y aprovechar el sol de invierno.

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO: Crear aberturas más pequeñas o proteger con



elementos arquitectónicos Las vistas hacia el oeste.

Gráfica 10

Gráfica 10

PREMISAS MORFOLÓGICAS

ÁREA: Forma (Gráfica 11)

ARQUITECTURA: Se debe lograr volúmenes atractivos y funcionales tomando en cuenta las tipologías constructivas modernas.

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO:

Emplear volúmenes y formas que se integren con el entorno.



Gráfica 15



Gráfica 11

Gráfica 12



Gráfica 13

ÁREA: Integración (Gráficas 12 y 13)

ARQUITECTURA: Las edificaciones se pueden relacionar de acuerdo a su contexto inmediato natural y construido de las siguientes maneras:

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO:

Emplear volúmenes y formas que se integren con el entorno.

Las edificaciones se pueden relacionar de acuerdo a su contexto inmediato natural y construido de las siguientes maneras: por mimetización, por contraste o por adecuación.

PREMISAS FUNCIONALES

ÁREA: Estacionamientos (Gráfica 14)

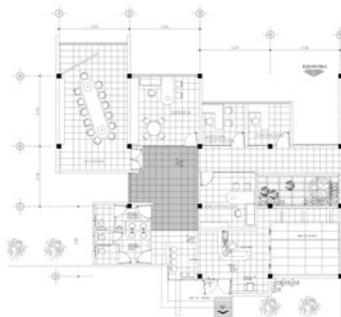
ARQUITECTURA: Toda edificación de uso público, debe contar con área de estacionamientos según el flujo de uso.

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO:

Contar con plazas con las dimensiones mínimas de diseño, áreas de circulación vehicular de acuerdo al diseño de las plazas. Integrarlo con la vegetación.



Gráfica 14



ÁREA: Vestíbulos (Gráfica 15)

ARQUITECTURA: Las construcciones de uso público y/o administrativos, deben contar con espacios centrales de distribución los

cuales pueden ser vestíbulos de ingreso o pasillos de distribución.

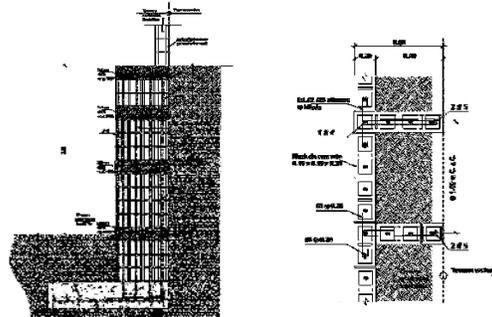
REQUERIMIENTOS DE DISEÑO: Definir áreas sociales, privadas y públicas.

PREMISAS TECNOLÓGICAS

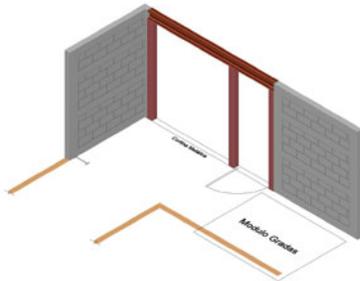
ÁREA: Cimentación (Gráfica 16)
ARQUITECTURA: Las edificaciones deben contar con cimentación estructural.

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO: Cimentación profunda o zapatas, conociéndose como la cimentación tradicional situándose la base de asiento a una distancia menor de la cota 0.00 a cuatro veces la dimensión mínima de la planta del cimiento. Se debe cimentar no menos de 1.00 metros de profundidad para evitar humedad.⁰⁶

desarrollarse socialmente. Deberá comunicar a varias áreas exteriores.
 Espacio abierto a nivel peatonal y espacios abierto con desnivel para áreas verdes.



Gráfica 16



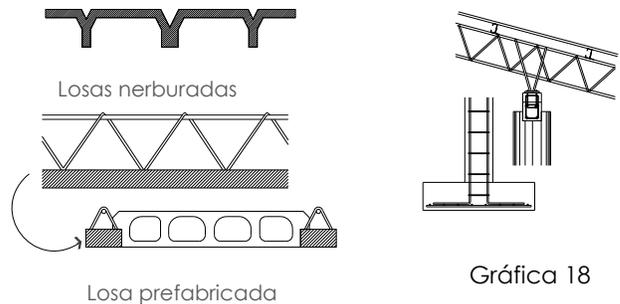
Gráfica 17

ÁREA: Cerramientos (Gráfica 17)
ARQUITECTURA: Toda construcción tiene cerramientos verticales los cuales son los muros o paredes.

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO: Altura de paredes dependiendo del clima, paredes de acuerdo a las actividades del área.

ÁREA: Cerramientos (Gráfica 18)
ARQUITECTURA: Toda construcción tiene cerramientos horizontales, los cuales se conocen como techos o losas finales, así como losas de entrepiso,

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO: Estructuras livianas, pudiendo ser prefabricadas o losas tradicionales. Adecuar cubierta al entorno.



Gráfica 18

ESPACIOS PÚBLICOS

ÁREA: Plazas (Gráfica 19)
ARQUITECTURA: Servirán de descanso y de vestíbulo.
REQUERIMIENTOS DE DISEÑO: Tendrá relación con los ambientes que permita

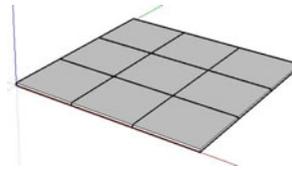


Gráfica 19

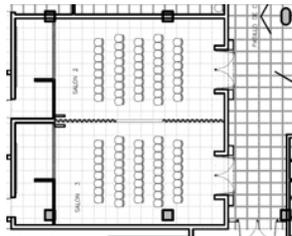
ÁREA: Pisos (Gráfica 20)

ARQUITECTURA: En plazas, pasillos y caminamientos, emplear pisos de decoración.

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO: En áreas interiores que sea antideslizante que de estabilidad y seguridad. En áreas exteriores baldosas de barro, baldosas de concreto imitación barro.



Gráfica 20



Gráfica 21

ÁREA: Salones (Gráfica 21)

ARQUITECTURA: Contar con áreas de uso, ocupación y circulación de los visitantes.

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO: Contar con áreas de aglomeración de personas. Ingresos y salidas de emergencia.

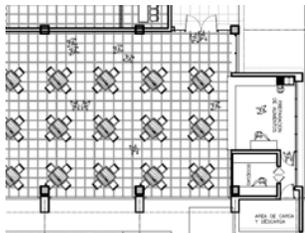
ÁREA: Vestíbulos (Gráfica 22)

ARQUITECTURA: Debe comunicar a los ambientes sin obstaculizar la circulación.

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO: Área de espacio que ayude a la circulación y evite las aglomeraciones.



Gráfica 22



Gráfica 23

ÁREA: Comedores (Gráfica 23)

ARQUITECTURA: Debe estar cerca del área de mayor concentración de personas.

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO: Contar con una salida de emergencia por cada 100 personas. Con circulación directa hacia un vestíbulo.

⁰⁵Plan Regulador de la Ciudad de Guatemala, Reglamento de construcción y sus modificaciones.

⁰⁶ Neufert, Ernest. "Arte de proyectar en Arquitectura" 14 edición, México 1,995. Comprensión de las Estructuras en Arquitectura.

ANÁLISIS DE NECESIDADES

Dado que la mancomunidad no cuenta con un área específica propia para situar oficinas administrativas y técnicas para desarrollarse como institución intermunicipal y con vivencias propias dentro de esta institución, se planteó el programa de necesidades ideal para el funcionamiento óptimo de dichas oficinas.

DEFINICIÓN DE PROGRAMA DE NECESIDADES**1 Área De Oficinas**

Gerencia
 Administración
 Secretaría
 Contabilidad
 Salas de espera
 Salas de reuniones
 Área de Archivos
 Servicios Sanitarios
 Asesoría Cooperación Española
 Centro de copiado.

2 Área Técnica

Coordinador Gestión Ambiental
 Coordinador Salud
 Coordinador Planificación
 Coordinador Participación ciudadana
 Coordinador SIG
 Coordinador Educación
 Coordinador Desarrollo
 Coordinador Infraestructura
 Servicios sanitarios
 Área de café
 Área de archivo
 Área de documentos
 Cubículos de trabajo.

3 Área de convenciones

Recepción
 Lobby
 Salón 1 para 100 personas
 Salón 2 para 50 personas
 Salón 3 para 50 personas
 Estacionamientos
 Área de comedores
 Preparación de alimentos
 Área de bodegas
 Área de carga y descarga
 Servicios sanitarios

} Cantidades tomadas de acuerdo a las reuniones planificadas por la mancomunidad Copach'orti', y a las reuniones de otras instituciones.

4 Área de servicios

Cuarto de máquinas
 Bodega general
 Guardianía
 Sanitario
 Garita de seguridad.



CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

NECESIDADES SOCIALES		ESCALA DE RELACIÓN PSÍQUICA				ESCALA DE RELACIÓN MÉTRICA				ESCALA DE RELACIÓN AMBIENTAL					
CLASIFICACION AREA	AREA PUNTUAL	AMBIENTE	ACTIVIDADES	ERGONOMETRIA MOBILIARIO	CAPACIDAD	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA M ²	TOTAL	ILUM. No.	VENT. No.	AMB. AA.CC.	FUNCION SIGNIFICATIVA	
SEMIPRIVADA	ADMINISTRACION	AREA DE INGRESO	Circular, ingresar a los diferentes ambientes, salir.	Puerta de ingreso, mose- leros, señalización, albornia, basurero.	9 a 10 Personas	2.25 m.	2.50 m.	3.00 m.	5.65 m ² .		10%	50%	0%	Lugar que brinda acceso a área administrativa.	
		GERENCIA	Circular, ingresar, salir, ordenar, coordinar actividades.	Escritorios, sillas, archivos, computadora, teléfono, papeleras, impresora, basurero.	1 Agente 2 Usuarios	5.00 m.	5.00 m.	3.00 m.	25.00 m ² .		15%	33%	100%	DIRIGIR Y COORDINAR LA INSTITUCION.	
		ADMINISTRACION	Circular, ingresar, salir, administrar, coordinar actividades.	Escritorios, sillas, archivos, computadora, teléfono, papeleras, impresora, basurero.	1 Agente 2 Usuarios	4.00 m.	4.50 m.	3.00 m.	18.00 m ² .		15%	33%	100%	ADMINISTRAR.	
		SECRETARIA	Circular, ingresar, salir, ordenar, asistir.	Escritorios, sillas, archivos, computadora, teléfono, papeleras, impresoras, escaner, basurero.	1 Agente 4 Usuarios	3.00 m.	3.00 m.	3.00 m.	9.00 m ² .		15%	33%	0%	TAREAS DE PROGRAMACION Y RECEPCION.	
		CONTABILIDAD	Circular, ingresar, salir, ordenar, contabilizar.	Escritorios, sillas, archivos, computadora, teléfono, papeleras, impresoras, basurero.	1 Agente	3.00 m.	3.00 m.	3.00 m.	9.00 m ² .		15%	33%	0%	CONTROL DE GASTOS, COSTOS, INVERSION.	
		ESPERA	Circular, ingresar, salir, esperar, sentarse, descansar.	Sillas, mesa centro, re- visorio, masetero, basurero.	7 Personas	3.00 m.	3.50 m.	3.00 m.	10.50 m ² .		15%	33%	0%	AREA DE ESTAR.	
		SALA REUNIONES	Circular, ingresar, salir, tomar decisiones, coordinar.	Mesa de reuniones, sillas, rotalolo, pizarra, cartolera, pc portatil, basurero.	20 Personas	5.00 m.	10.00 m.	3.00 m.	50.00 m ² .		15%	33%	100%	AREA DE ORGANIZACION, FUNCION, DESARROLLO DE DOCUMENTACION.	
		ARCHIVO	Circular, ingresar, salir, ordenar, archivar.	Archivos.	20 Personas	5.00 m.	6.00 m.	3.00 m.	30.00 m ² .		10%	50%	0%	AREA DE GUARDADO DE DOCUMENTACION.	
		SERVICIOS SANITARIOS	Circular, ingresar, salir, aseo.	Sanitarios, mingitorios, lavamanos, secador de manos, dispensador de papel, jaboneras.	4 Personas	2.50 m.	4.00 m.	3.00 m.	10.00 m ² .		15%	33%	0%	AREA DE ASEO PERSONAL.	
		ASESORIA COOPERACION	Circular, ingresar, salir, coordinar, asesorar, intervenir.	Escritorios, sillas, archivos, computadora, teléfono, papeleras, impresoras.	1 Agente	3.00 m.	3.00 m.	3.00 m.	9.00 m ² .		15%	33%	100%	COORDINACION COOPERACION INTERNACIONAL.	
		CENTRO DE COPIADO	Circular, ingresar, salir, fotocopiar, cargar papel.		Fotocopadoras, papeleras, basurero, teléfono.	2 Agentes	1.50 m.	2.00 m.	3.00 m.	3.00 m ² .		15%	33%	0%	AREA DE REPRODUCCION DE DOCUMENTOS.

AREAS HABITABLES
 • Area de iluminación: 15% de la superficie del piso.
 • Area de ventilación: 33% del área de iluminación.

AREAS NO HABITABLES
 • Area de iluminación: 10% de la superficie del piso.
 • Area de ventilación: 50% del área de iluminación.

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

NECESIDADES SOCIALES		ESCALA DE RELACIÓN PSÍQUICA		ESCALA DE RELACIÓN MÉTRICA					ESCALA DE RELACIÓN AMBIENTAL							
CLASIFICACION AREA	AREA PUNTUAL	AMBIENTE	ACTIVIDADES	ERGONOMETRIA MOBILIARIO	CAPACIDAD	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA M ²	TOTAL	LUM.	VENT.	AMB.	FUNCION SIGNIFICATIVA		
											Nat.	Art.	Nat.	Art.	AA CC.	
PRIVADA	AREA TECNICA	COORDINADOR GESTION AMBIENTAL	Circular, ingresar, salir, ordenar, coordinar actividades.	Escritorios, sillas, archivos, computadora, telefono, papeleros, impresora, bosuero.	1 Agente 2 Usuarios	3,00 m.	3,00 m.	3,00 m.	9,00 m ² .		15%	75%	33%	0%	0%	Coordinar medio ambiente y recursos naturales.
		COORDINADOR SALUD	Circular, ingresar, salir, ordenar, coordinar actividades.	Escritorios, sillas, archivos, computadora, telefono, papeleros, impresora, bosuero.	1 Agente 2 Usuarios	3,00 m.	3,00 m.	3,00 m.	9,00 m ² .		15%	75%	33%	0%	0%	Coordinar area de salud.
		COORDINADOR PLANIFICACION	Circular, ingresar, salir, ordenar, coordinar actividades.	Escritorios, sillas, archivos, computadora, telefono, papeleros, impresora, bosuero.	1 Agente 2 Usuarios	3,00 m.	3,00 m.	3,00 m.	9,00 m ² .		15%	75%	33%	0%	0%	Coordinar area planificacion.
		PARTICIPACION CIUDADANA	Circular, ingresar, salir, ordenar, coordinar actividades.	Escritorios, sillas, archivos, computadora, telefono, papeleros, impresora, escaner, bosuero.	1 Agente 2 Usuarios	3,00 m.	3,00 m.	3,00 m.	9,00 m ² .		15%	75%	33%	0%	0%	Coordinar participacion ciudadana.
		COORDINADOR SIG	Circular, ingresar, salir, coordinar actividades, mapeo.	Escritorios, sillas, archivos, computadora, telefono, papeleros, impresoras, bosuero.	1 Agente 2 Usuarios	3,00 m.	3,00 m.	3,00 m.	9,00 m ² .		15%	75%	33%	0%	0%	Planificacion de areas de estudio de los coordinadores
		COORDINADOR EDUCACION	Circular, ingresar, salir, ordenar, coordinar actividades.	Escritorios, sillas, archivos, computadora, telefono, papeleros, impresoras, bosuero.	1 Agente 2 Usuarios	3,00 m.	3,00 m.	3,00 m.	9,00 m ² .		15%	75%	33%	0%	0%	Coordinar sector Educacion.
		COORDINADOR DESARROLLO	Circular, ingresar, salir, tomar decisiones, coordinar.	Escritorios, sillas, archivos, computadora, telefono, papeleros, impresoras, bosuero.	1 Agente 2 Usuarios	3,00 m.	3,00 m.	3,00 m.	9,00 m ² .		15%	75%	33%	0%	0%	Coordinar area Desarrollo.
		COORDINACION INFRAESTRUCTURA	Circular, ingresar, salir, ordenar, coordinar actividades.	Escritorios, sillas, archivos, computadora, telefono, papeleros, impresoras, bosuero.	1 Agente 2 Usuarios	3,00 m.	3,00 m.	3,00 m.	9,00 m ² .		15%	75%	50%	0%	0%	Coordinar, Planificar Obras de Infraestructura.
		SERVICIOS SANITARIOS	Circular, ingresar, salir, aseo.	Sanitarios, mingitorios, lavamanos, secador de manos, dispensador de papel, labaterias.	12 Personas	2,50 m.	3,00 m.	3,00 m.	7,50 m ² .		10%	75%	50%	0%	0%	Area de Aseo Personal
		AREA DE CAFE	Circular, ingresar, salir, servir.	Cafetera, botellas de agua, platos, vasos.	4 Agentes	2,50 m.	3,00 m.	3,00 m.	7,50 m ² .		10%	75%	50%	0%	0%	Preparacion de cafe y comestibles.
		AREA DE ARCHIVO	Circular, ingresar, salir, ordenar, archivar.	Archivos.	2 Agentes	1,50 m.	2,00 m.	3,00 m.	3,00 m ² .		10%	75%	50%	0%	0%	Area de guardado de documentos.
		CUBICULOS DE TRABAJO	Circular, ingresar, salir, organizar, coordinar actividades.	Sillas, archivos, area de escribir.	4 Agentes	1,50 m.	4,80 m.	3,00 m.	7,20 m ² .		15%	75%	33%	0%	0%	Area para personas de integracion a la m. ancomunada.
		AREA DE DOCUMENTOS	Circular, ingresar, salir, ordenar, archivar.	Librerias		1,50 m.	2,00 m.	3,00 m.	3,00 m ² .		10%	75%	50%	0%	0%	Guardado de documentos de importancia para la m. ancomunada.

AREAS HABITABLES

- Area de iluminacion: 15% de la superficie del piso.
- Area de ventilacion: 33% de area de iluminacion.

AREAS NO HABITABLES

- Area de iluminacion: 10% de la superficie del piso.
- Area de ventilacion: 50% del area de iluminacion.

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

NECESIDADES SOCIALES		ESCALA DE RELACIÓN PSÍQUICA				ESCALA DE RELACIÓN MÉTRICA				ESCALA DE RELACIÓN AMBIENTAL				
CLASIFICACION AREA	AREA PUNTUAL	AMBIENTE	ACTIVIDADES	ERGONOMIA MOBILIARIO	CAPACIDAD	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA M ²	TOTAL	LUMI. Na.	VENT. Ar.	AMB. AA CC	FUNCION SIGNIFICATIVA
PUBLICA	AREA DE CONVENCIONES	SALON 1	Circular, ingresar, organizar, salir.	Puerta de ingreso, sillones, mesas, pantallas, proyectores.	- 100 personas	10.00 m.	11.00 m.	3.00 m.	111.00 m ² .		15%	100%	10%	Salon principal del edificio.
		SALON 2	Circular, ingresar, organizar, salir.	Puerta de ingreso, sillones, mesas, pantallas, proyectores.	- 50 Personas	6.00 m.	10.00 m.	3.00 m.	60.00 m ² .		15%	100%	10%	Salon dos del edificio.
		SALON 3	Circular, ingresar, organizar, salir.	Puerta de ingreso, sillones, mesas, pantallas, proyectores.	- 50 Personas	6.00 m.	10.00 m.	3.00 m.	60.00 m ² .		15%	100%	10%	Salones secundarios al edificio.
		PREPARACION DE ALIMENTOS	Circular, ingresar, salir, ordenar, asistir.	Gabinetes, estufas, congeladores, mesas, sillones, utensilios, basureros.	- 5 Agentes	3.00 m.	4.00 m.	3.00 m.	12.00 m ² .		15%	100%	0%	Area servir alimentos ya preparados.
		AREA DE COMEDORES	Circular, ingresar, salir, ordenar.	Mesas, sillones, basureros, floreros, utensilios.	- 200 personas	10.00 m.	20.00 m.	3.00 m.	200.00 m ² .		15%	100%	0%	Area para recibir a las personas participantes en los salones.
		SERVICIOS SANITARIOS	Circular, ingresar, salir, asear.	Sanitarios, mingitorios, lavamanos, secador de manos, dispensador de papel, jaboneras.	- 9 personas	2.50 m.	3.00 m.	3.00 m.	7.50 m ² .		10%	75%	0%	Sanitarios exclusivos para los salones.
		LOBBY	Circular, ingresar, salir, recorrer el ambiente.	Puerta de ingreso, mostradores, señalización, alfombra, basurero.	- 50 personas	5.00 m.	10.00 m.	3.00 m.	50.00 m ² .		10%	100%	0%	Area de recepcion de los invitados.
		AREAS EXTERIORES	Circular, ingresar, salir, recorrerlos.	Cominamientos, abutulos, señalización, area verde, jardines.	- libre	- libre	- libre	- libre	- libre		100%	50%	0%	Areas libres, ajardinadas de circulacion.
		ESTACIONAMIENTOS	Circular, ingresar, salir, manejar, parquear.	Señalización, plaza de estacionamiento	- 10 agentes - 1 plaza por cada 30 m ² const.	2.50 m.	5.00 m.	- libre	12.50 m ² .		100%	50%	0%	Area de servicio para los empleados y los visitantes.
		AREA DE CARGA Y DESCARGA	Circular, ingresar, salir, descargar, cargar, maoeobar, estacionar.	Rampas, señalización escaleras.	- 2 camiones	3.00 m.	3.00 m.	3.00 m.	9.00 m ² .		100%	50%	0%	Area exclusiva para servicios.
		BODEGAS	Circular, ingresar, salir, guardar, ordenar.	Señalización, estantes.	- 5 Usuarios	2.50 m.	2.50 m.	3.00 m.	6.25 m ² .		10%	75%	0%	Area exclusiva a los salones.
		SALON DE EXPOSICIONES	Circular, ingresar, salir, recorrer el ambiente.	Exhibidores, plataforma principal, señalización.	- 100 Usuarios	10.00 m.	10.00 m.		100.00 m ² .		10%	100%	0%	Area para dar apoyo a los salones.
		RECEPCION	Circular, ingresar, salir, registrarse.			2.00 m.	2.50 m.		5.00 m ² .		10%	75%	0%	Area de registro para los invitados.

AREAS HABITABLES

- Area de iluminación: 15% de la superficie del piso.
- Area de ventilación: 33% del área de iluminación.

AREAS NO HABITABLES

- Area de iluminación: 10% de la superficie del piso.
- Area de ventilación: 50% del área de iluminación.

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

NECESIDADES SOCIALES		ESCALA DE RELACIÓN PSÍQUICA		ESCALA DE RELACIÓN MÉTRICA						ESCALA DE RELACIÓN AMBIENTAL						
CLASIFICACION AREA	AREA PUNTUAL	AMBIENTE	ACTIVIDADES	ERGONOMETRIA MOBILIARIO	CAPACIDAD	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA M ²	TOTAL	ILLUM. Noj.	ILLUM. Art.	VENT. Noj.	VENT. Art.	AMB. AA CC.	FUNCION SIGNIFICATIVA
SERVICIO	AREA DE MANTENIMIENTO	AREA DE INGRESO	Circular, Ingresar a los diferentes areas del complejo	Puerta de ingreso, matoros, señalización, basureros.	2 vehiculos	8.00 m.	2.50 m.	Libre.	20.00 m ² .		100%	50%	100%	0%	0%	Lugar que brinda acceso a los diferentes areas.
		CUARTO DE MAQUINAS	Circular, Ingresar, salir.	Iluminación, señalización	1 Agente	3.00 m.	5.00 m.	2.50m.	15.00 m ² .		10%	75%	50%	0%	0%	Area para planta de emergencia.
		BODEGAS	Circular, Ingresar, salir.	Iluminación, señalización.	1 Agente	4.00 m.	6.00 m.	3.00 m.	12.00 m ² .		10%	75%	50%	0%	0%	Area de guardado para los diferentes areas de la sede.
		GUARDIANA	Circular, Ingresar, salir, rondar.	Escritorios, sillas, iluminación, sanitario, baño.	2 Agente	3.00 m.	3.00 m.	3.00 m.	9.00 m ² .		15%	75%	33%	0%	0%	Area de vigilancia de la sede.

AREAS HABITABLES

- Area de iluminación: 15% de la superficie del piso.
- Area de ventilación: 33% del area de iluminación.

AREAS NO HABITABLES

- Area de iluminación: 10% de la superficie del piso.
- Area de ventilación: 30% del area de iluminación.

CAPITULO

Desarrollo de la Propuesta Arquitectónica

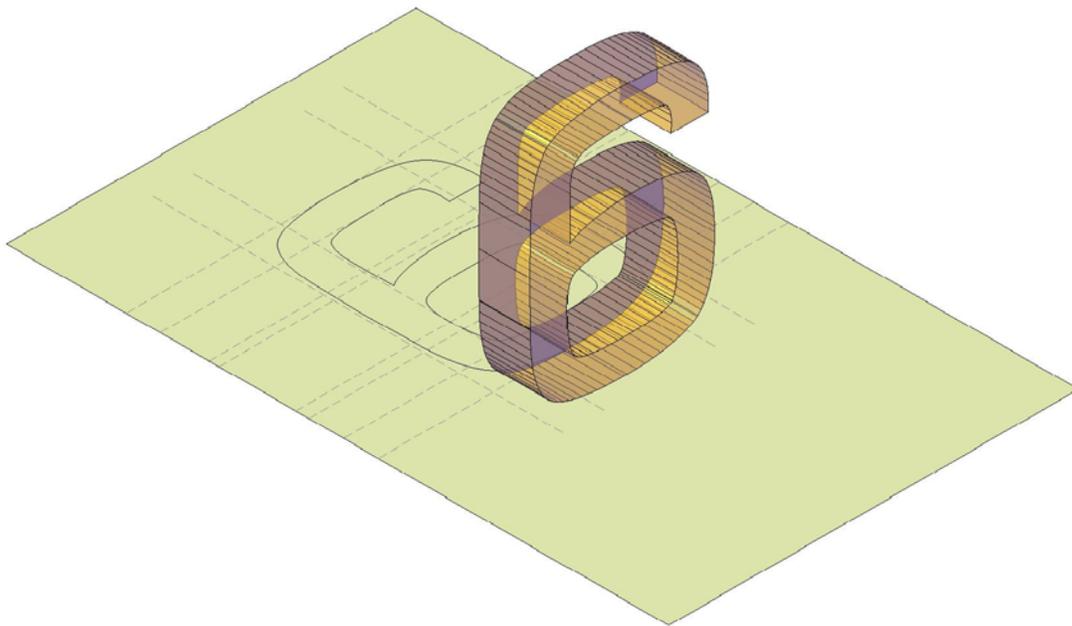
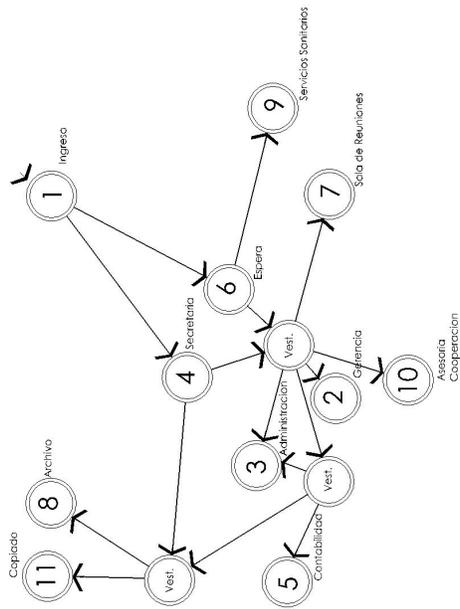


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES AREA ADMINISTRATIVA



MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES

AREA ADMINISTRATIVA		RELACION	
1	AREA DE INGRESO	●	DIRECTA
2	GERENCIA	○	INDIRECTA
3	ADMINISTRACION	⊗	SIN RELACION
4	SECRETARIA	○	INDIRECTA
5	CONTABILIDAD	○	INDIRECTA
6	ESPERA	○	INDIRECTA
7	SALA REUNIONES	○	INDIRECTA
8	ARCHIVO	○	INDIRECTA
9	SERVICIOS SANITARIOS	○	INDIRECTA
10	ASESORIA COOPERACION ESPANOLA	○	INDIRECTA
11	CENTRO DE COPIADO	○	INDIRECTA

DIAGRAMA DE FLUJOS AREA ADMINISTRATIVA

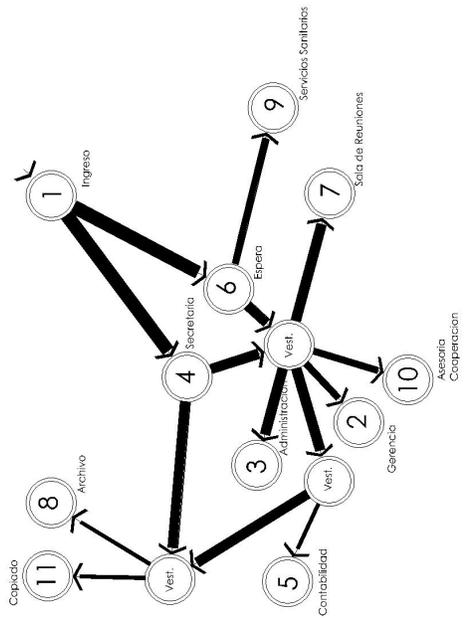
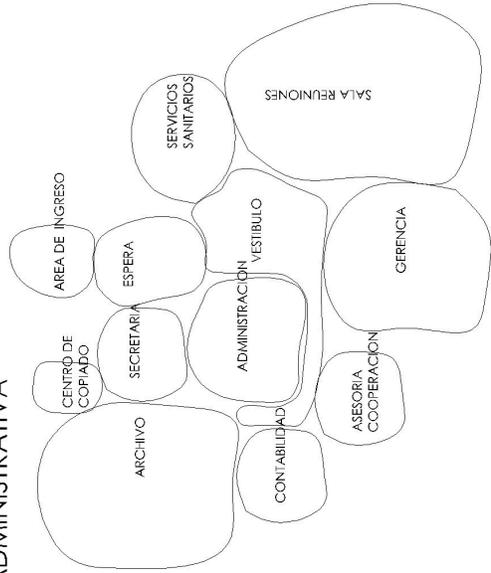


DIAGRAMA DE BURBUJAS AREA ADMINISTRATIVA



MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES

AREA TECNICA		RELACION	
		● DIRECTA	○ INDIRECTA
1	COORDINADOR GESTION AMBIENTAL	⊗	⊗
2	COORDINADOR SALUD	○	⊗
3	COORDINADOR PLANIFICACION	○	⊗
4	PARTICIPACION CIUDADANA	●	⊗
5	COORDINADOR SIG	○	⊗
6	COORDINADOR EDUCACION	○	⊗
7	COORDINADOR DESARROLLO	○	⊗
8	COORDINACION INFRAESTRUCTURA	○	⊗
9	SERVICIOS SANITARIOS	○	⊗
10	AREA DE CAFE	○	⊗
11	AREA DE ARCHIVO	○	⊗
12	CUBICULOS DE TRABAJO	○	⊗
13	AREA DE DOCUMENTOS	○	⊗
		14	21
		14	21
		16	16
		16	16
		18	18
		14	14
		24	24
		14	21
		21	21

AREA TECNICA

MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS

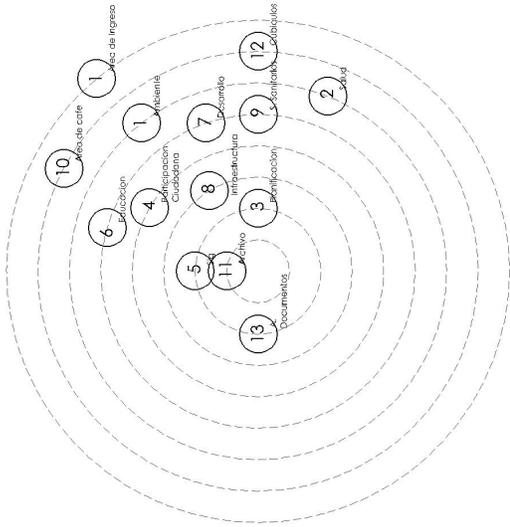


DIAGRAMA DE RELACIONES DESORDENADO

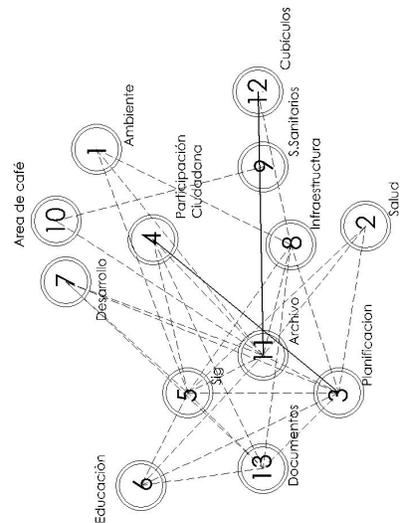


DIAGRAMA DE RELACIONES ORDENADO

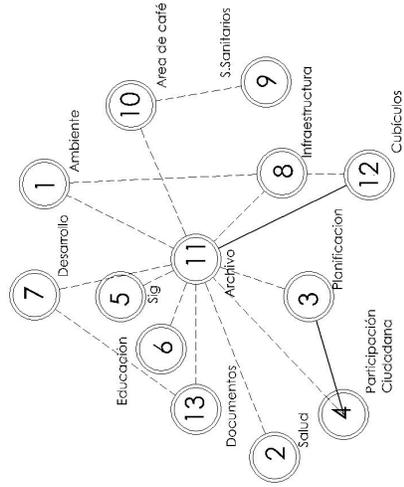


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES
AREA TECNICA

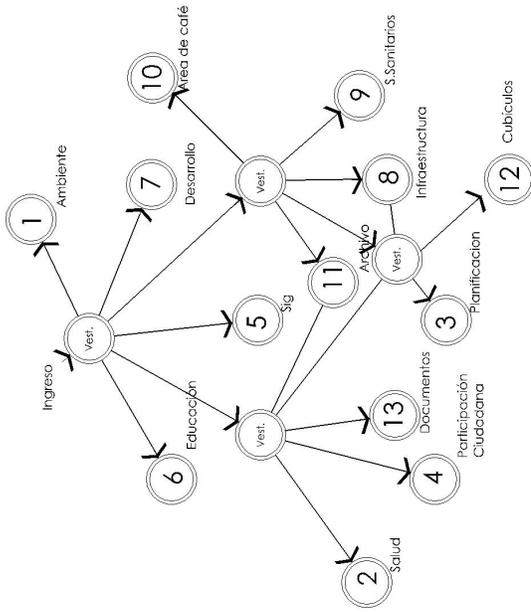
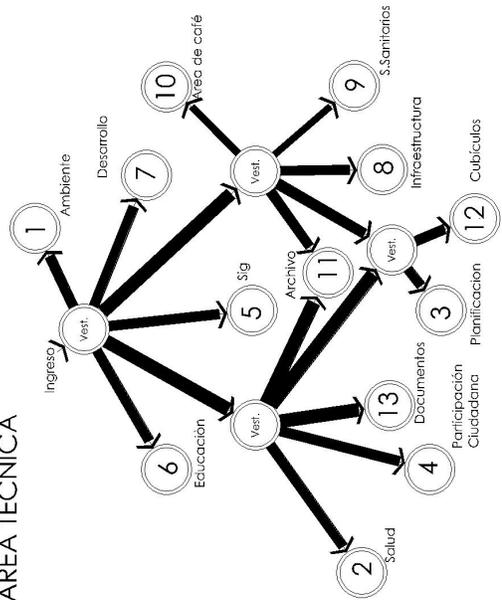


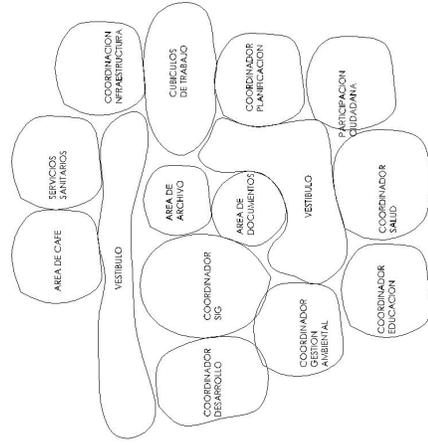
DIAGRAMA DE FLUJOS
AREA TECNICA



MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES

AREA TECNICA		REFACCION	
1	COORDINADOR GESTION AMBIENTAL	●	DIRECTA
2	COORDINADOR SALUD	○	INDIRECTA
3	COORDINADOR PLANIFICACION	○	SI RELACION
4	PARTICIPACION CIUDADANA	○	
5	COORDINADOR SIG	○	
6	COORDINADOR EDUCACION	○	
7	COORDINADOR DESARROLLO	○	
8	COORDINACION INFRAESTRUCTURA	○	
9	SERVICIOS SANITARIOS	○	
10	AREA DE CAFE	○	
11	AREA DE ARCHIVO	○	
12	CUBICULOS DE TRABAJO	○	
13	AREA DE DOCUMENTOS	○	

DIAGRAMA DE BURBUJAS
AREA TECNICA



MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES

AREA DE CONVENCIONES		RELACION	
		DIRECTA	INDIRECTA
		●	○
		SIN RELACION ⊗	
1	SALON 1	●	○
2	SALON 2	●	○
3	SALON 3 Y 4	○	○
4	PREPARACION DE ALIMENTOS	○	○
5	AREA DE COMEDORES	○	○
6	SERVICIOS SANITARIOS	○	○
7	LOBBY	○	○
8	AREAS EXTERIORES	○	○
9	ESTACIONAMIENTOS	○	○
10	AREA DE CARGA Y DESCARGA	○	○
11	BODEGAS	○	○
12	SALON DE EXPOSICIONES	○	○
13	RECEPCION	●	○
		20	21

AREA DE CONVENCIONES

MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS

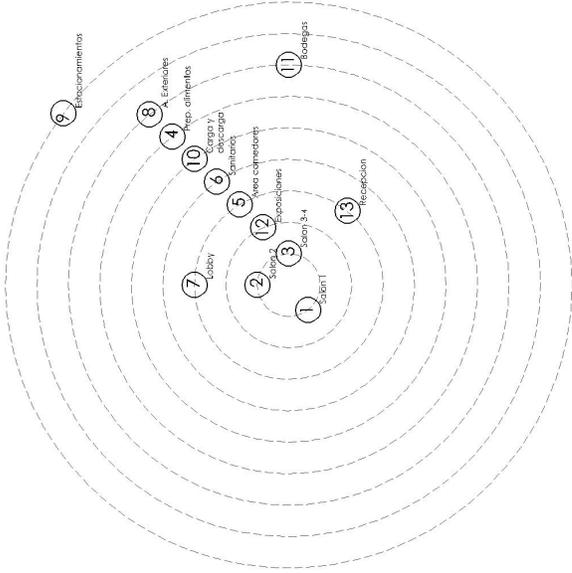


DIAGRAMA DE RELACIONES ORDENADO

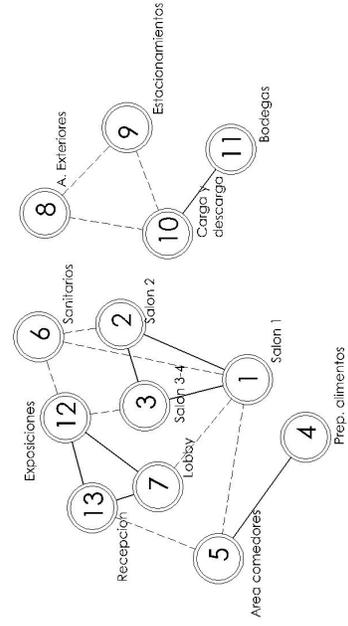


DIAGRAMA DE RELACIONES DESORDENADO

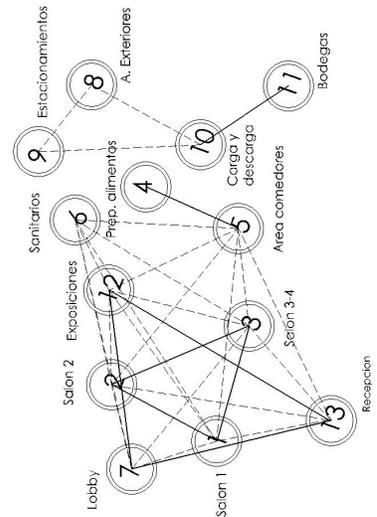


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES CONVENCIONES

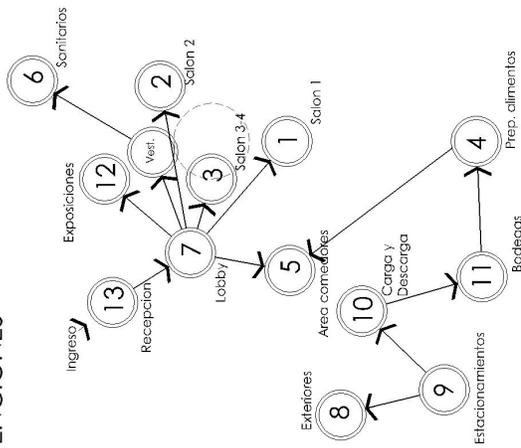
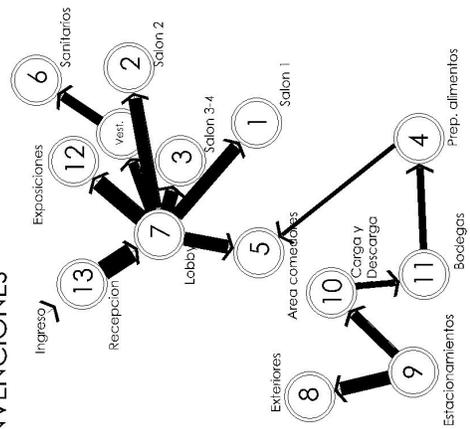


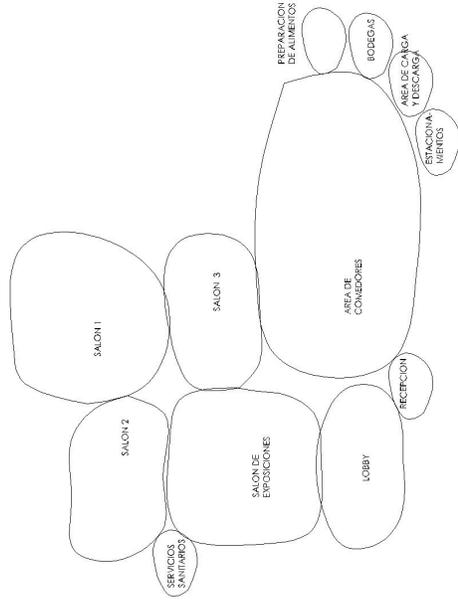
DIAGRAMA DE FLUJOS AREA CONVENCIONES



MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES

AREA DE CONVERSIONES		RELACION	
1	SALON 1	●	DIRECTA
2	SALON 2	○	INDIRECTA
3	SALON 3 Y 4	○	SIN RELACION
4	PREPARACION DE ALIMENTOS	○	
5	AREA DE COMEDORES	○	
6	SERVICIOS SANITARIOS	○	
7	LOBBY	○	
8	AREAS EXTERIORES	○	
9	ESTACIONAMIENTOS	○	
10	AREA DE CARGA Y DESCARGA	○	
11	BODEGAS	○	
12	SALON DE EXPOSICIONES	○	
13	RECEPCION	○	

DIAGRAMA DE BURBUJAS AREA CONVENCIONES



MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES

MANTENIMIENTO	RELACION			
	1	2	3	4
1 AREA DE INGRESO	●	○	○	○
2 CUARTO DE MAQUINAS	○	○	○	○
3 BODEGAS	○	○	○	○
4 GUARDIANA	○	○	○	○

MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS

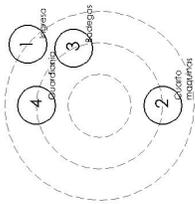


DIAGRAMA DE RELACIONES DESORDENADO

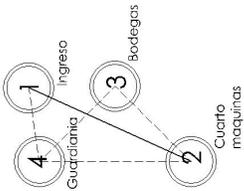


DIAGRAMA DE RELACIONES ORDENADO

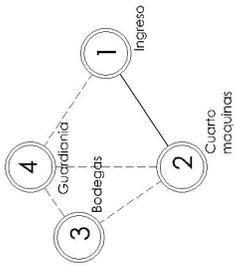


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES SERVICIOS

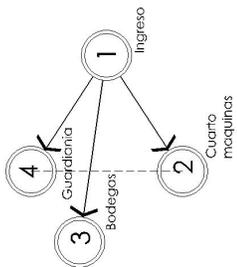


DIAGRAMA DE FLUJOS

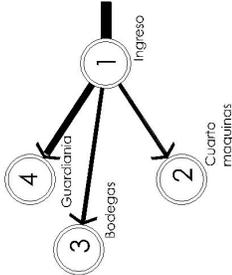
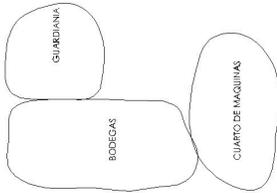


DIAGRAMA DE BURBUJAS



MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES

CONJUNTO	RELACION				
	1	2	3	4	5
1 AREA DE INGRESO	●	○	○	○	○
2 AREA ADMINISTRATIVA	○	○	○	○	○
3 AREA TECNICA	○	○	○	○	○
4 AREA DE CONVENSIONES	○	○	○	○	○
5 MANTENIMIENTO	○	○	○	○	○

MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS

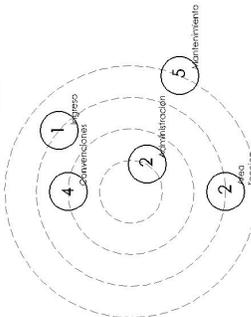


DIAGRAMA DE RELACIONES DESORDENADO

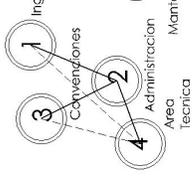


DIAGRAMA DE RELACIONES ORDENADO

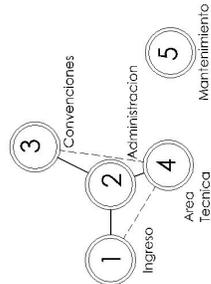


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES SERVICIOS

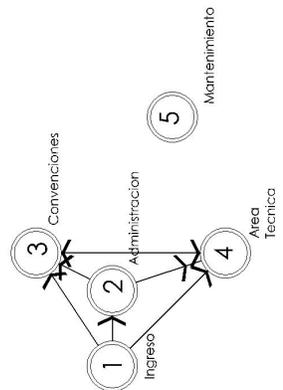


DIAGRAMA DE FLUJOS

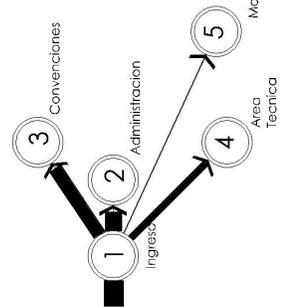
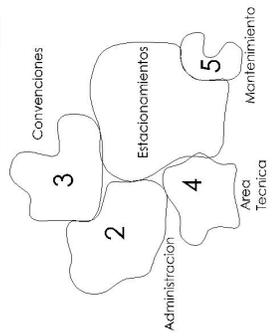


DIAGRAMA DE BURBUJAS



Análisis de la IDEA

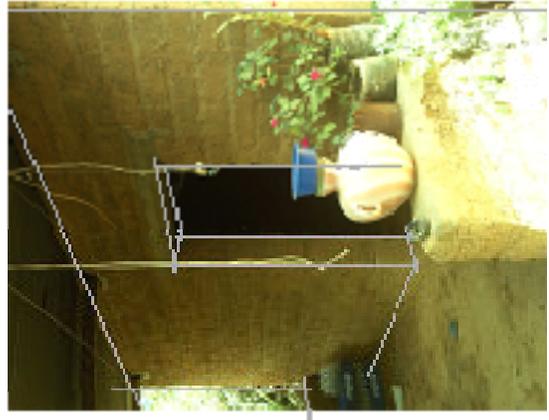


FOTOGRAFÍA 3

Materiales utilizados: Barro para fabricar bloques de adobe, parantes de madera, techos de lámina-



FOTOGRAFÍA 2



FOTOGRAFÍA 3



FOTOGRAFÍA 1

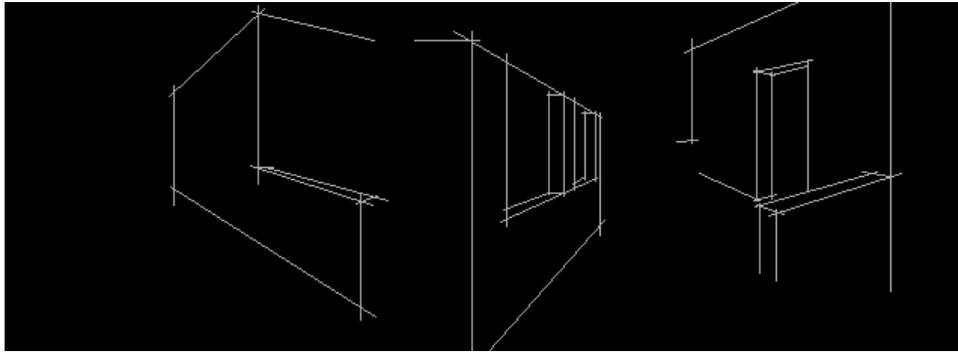


FOTOGRAFÍA 1



FOTOGRAFÍA 2

Líneas horizontales, trazos geométricos simples, formas geométricas.



Líneas geométricas simples.



Formas geométricas simples.



Colores monocromáticos de las formas.



Colores monocromáticos de la idea.

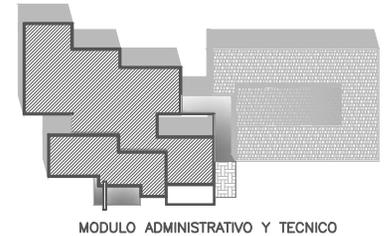
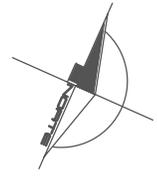
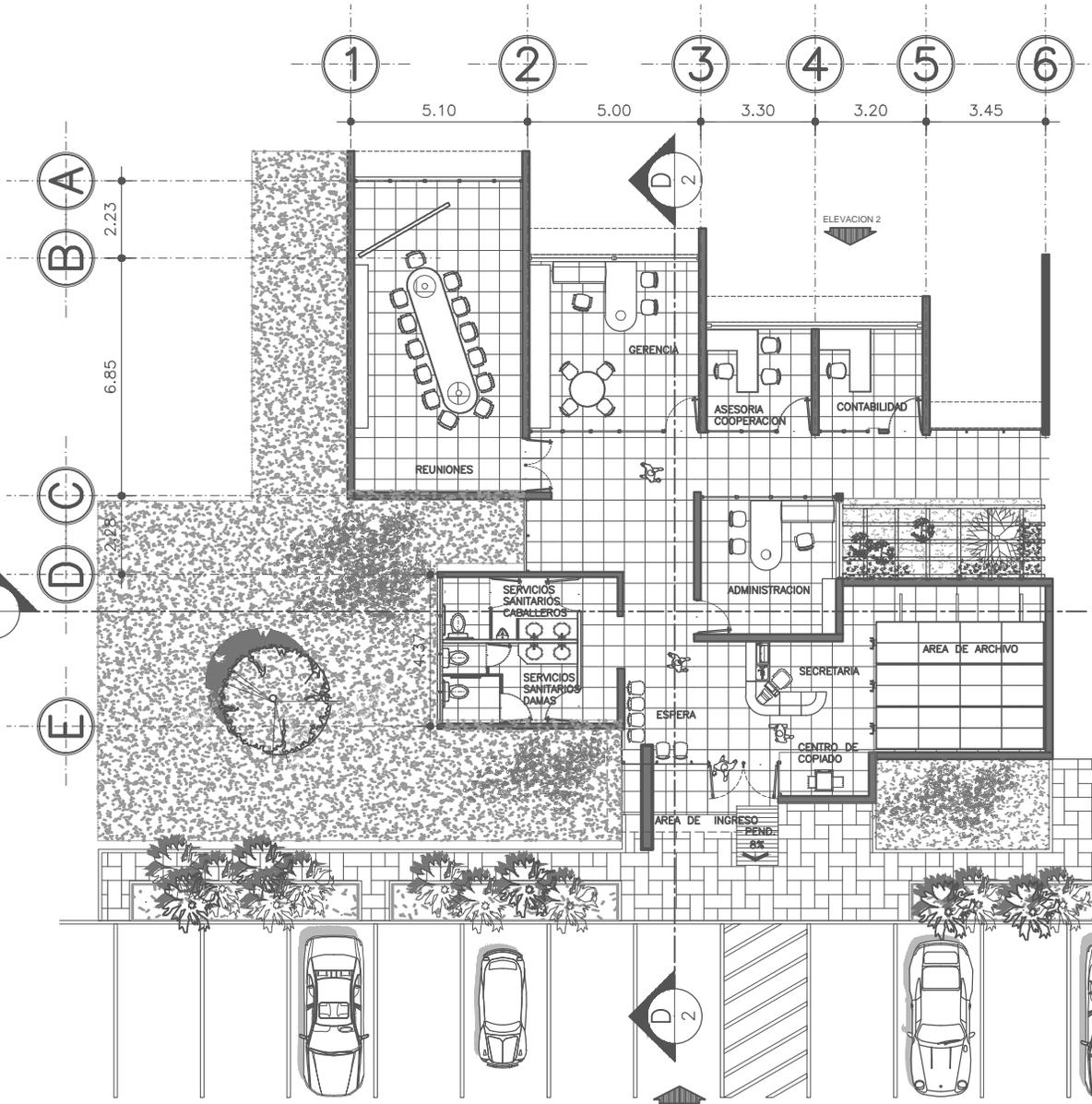


CENTRO ADMINISTRATIVO PARA LA
MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DE
DESARROLLO INTEGRAL COPACHORI'

arquitectura

PROYECTO DE GRADUACION
PRESENTADO POR:
JUAN ALBERTO ALVARADO QUIROGA
PARA OPTAR AL TITULO DE
ARQUITECTO

UBICACION:
MUNICIPIO DE JOCOTAN, CHIQUIMULA
ESCALA: INDICADA
FECHA: JUNIO 2012
DISEÑO: J. ALVARADO Q.
DIBUJO: JAAQ



PLANTA AMOBLADA

ADMINISTRACION
ESCALA 1:200

1



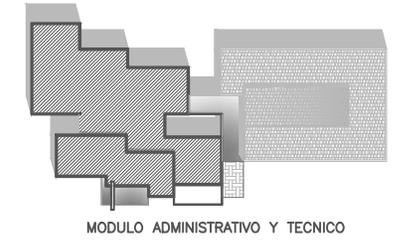
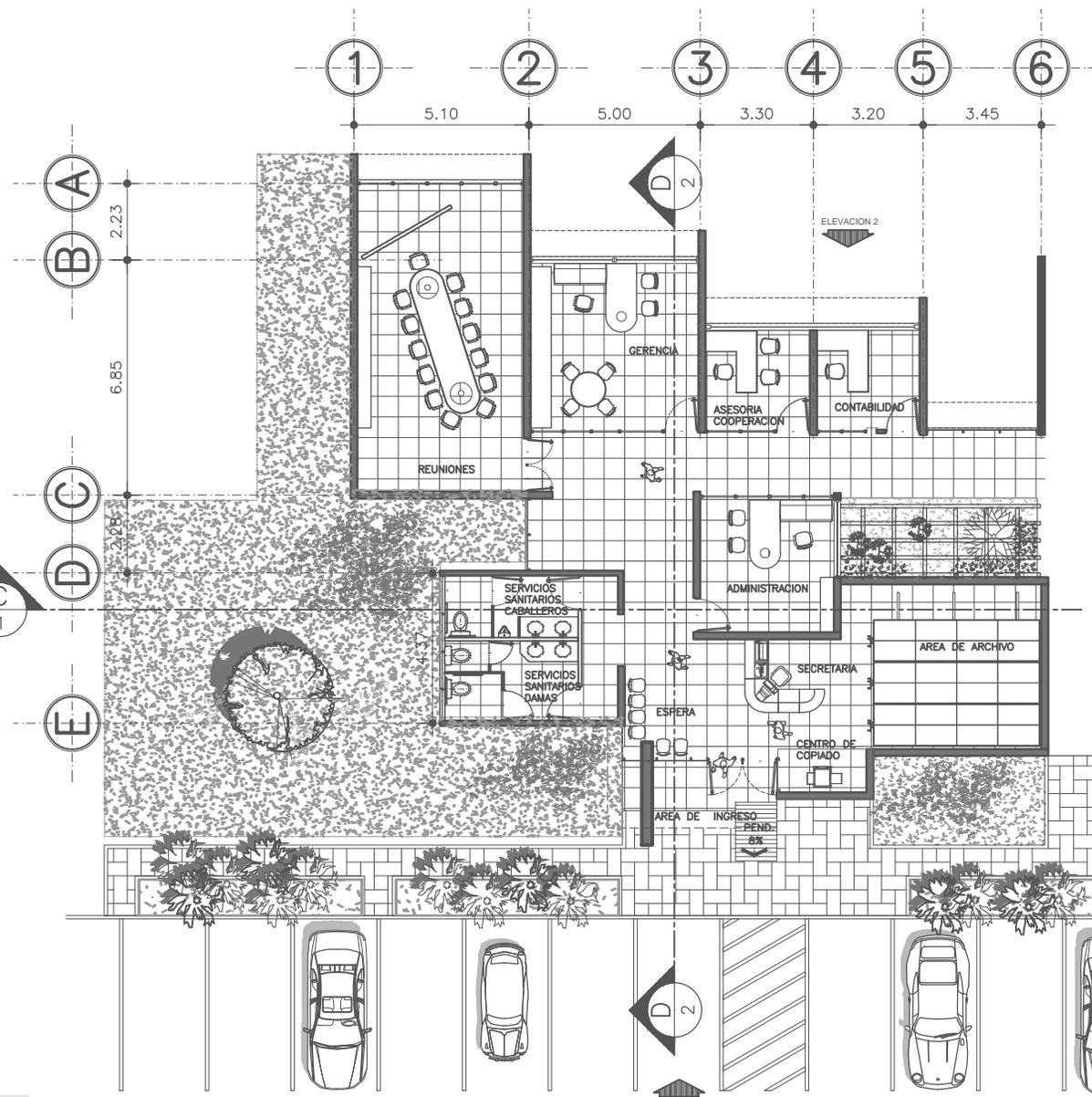


CENTRO ADMINISTRATIVO PARA LA
MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DE
DESARROLLO INTEGRAL COPACHORTI

arquitectura

PROYECTO DE GRADUACION
PRESENTADO POR:
JUAN ALBERTO ALVARADO QUIROA
PARA OBTENER EL TITULO DE:
ARQUITECTO

UBICACION:
MUNICIPIO DE JOCOTAN, CHILQUIMULA
ESCALA: INDICADA
FECHA: JUNIO 2012
DISEÑO: J. ALVARADO Q.
DIBUJO: JAAQ



PLANTA AMOBLADA

ADMINISTRACION
ESCALA 1:200

1



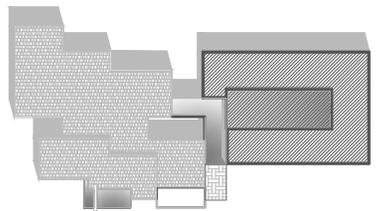
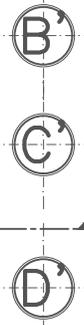
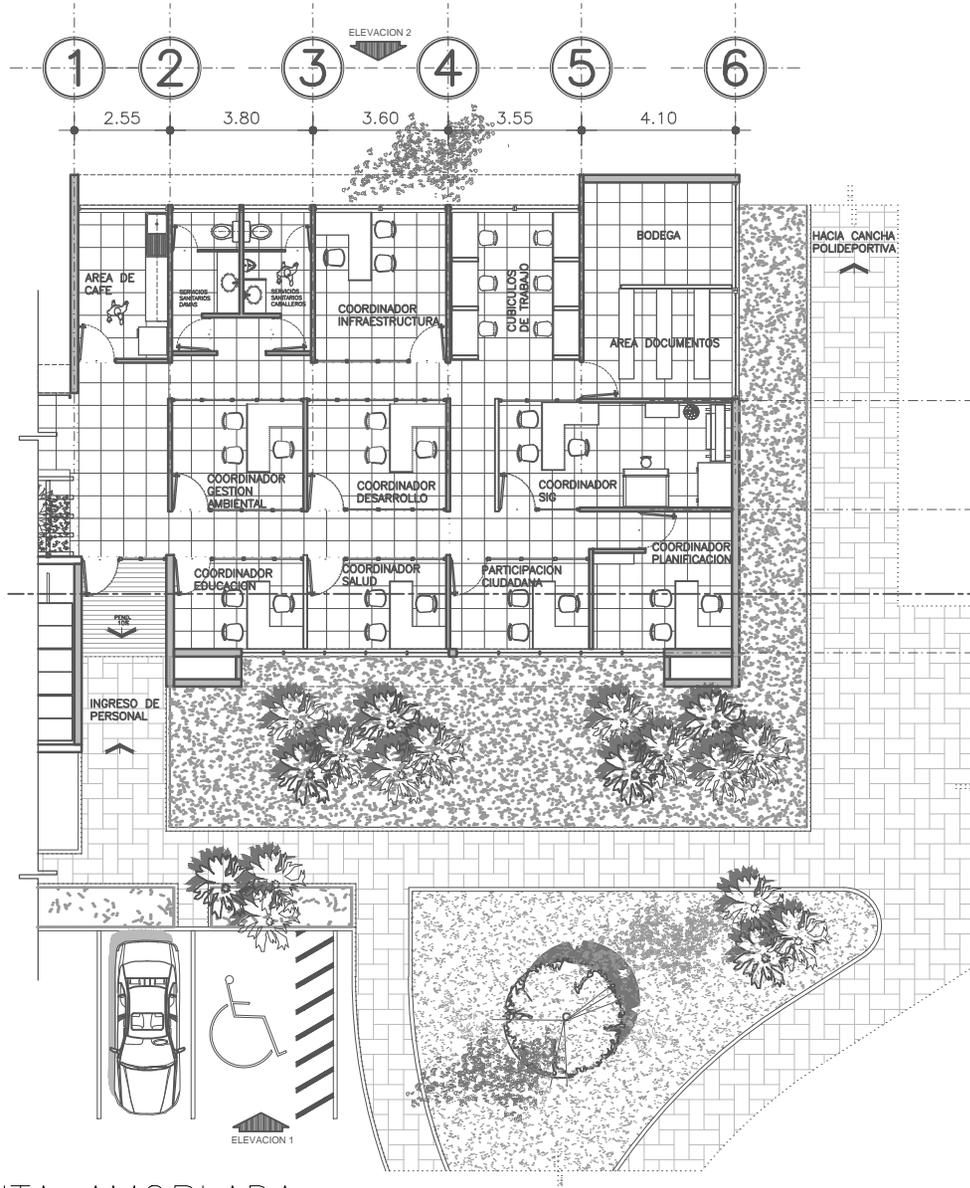


CENTRO ADMINISTRATIVO PARA LA
MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DE
DESARROLLO INTEGRAL COPACHORI'

arquitectura

PROYECTO DE GRADUACION
PRESENTADO POR:
JUAN ALBERTO ALVARADO QUIROGA
PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO

UBICACION:
MUNICIPIO DE JOCOTAN, CHIQUIMULA
ESCALA: INDICADA
FECHA: JUNIO 2012
DISEÑO: J. ALVARADO Q.
DIBUJO: JAAQ



MODULO ADMINISTRATIVO Y TECNICO

PLANTA AMOBLADA

AREA DE TECNICOS
ESCALA 1:200





CENTRO ADMINISTRATIVO PARA LA
MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DE
DESARROLLO INTEGRAL COPACHORTI'

arquitectura

PROYECTO DE GRADUACION
PRESENTADO POR:
JUAN ALBERTO ALVARADO QUIROA
PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

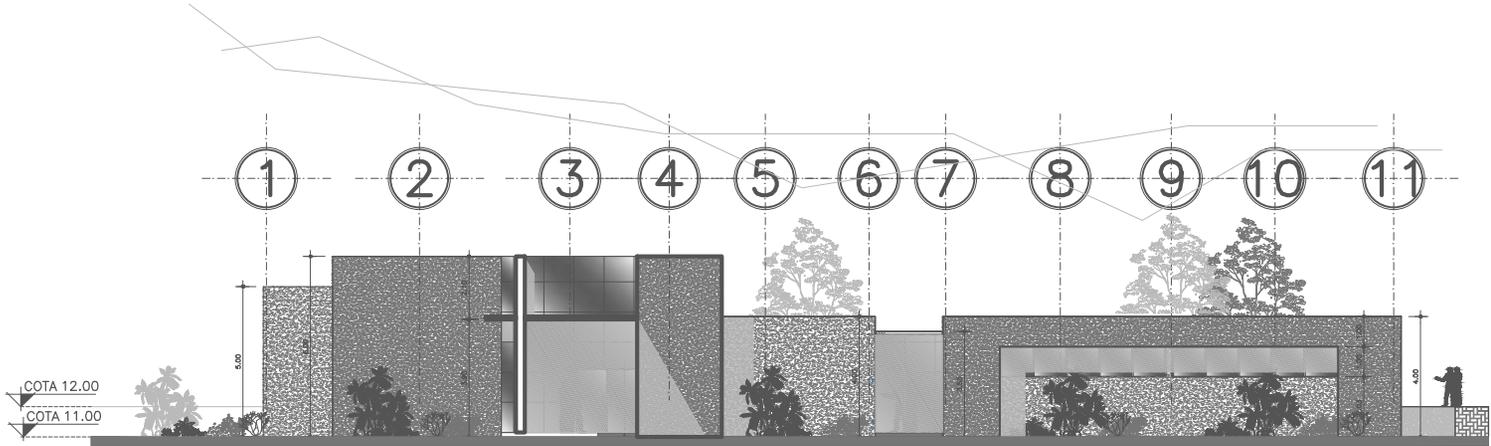
UBICACION:
MUNICIPIO DE JOCOTAN, CHIQUIMULA

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
JUNIO 2012

DISENYO:
J. ALVARADO Q.

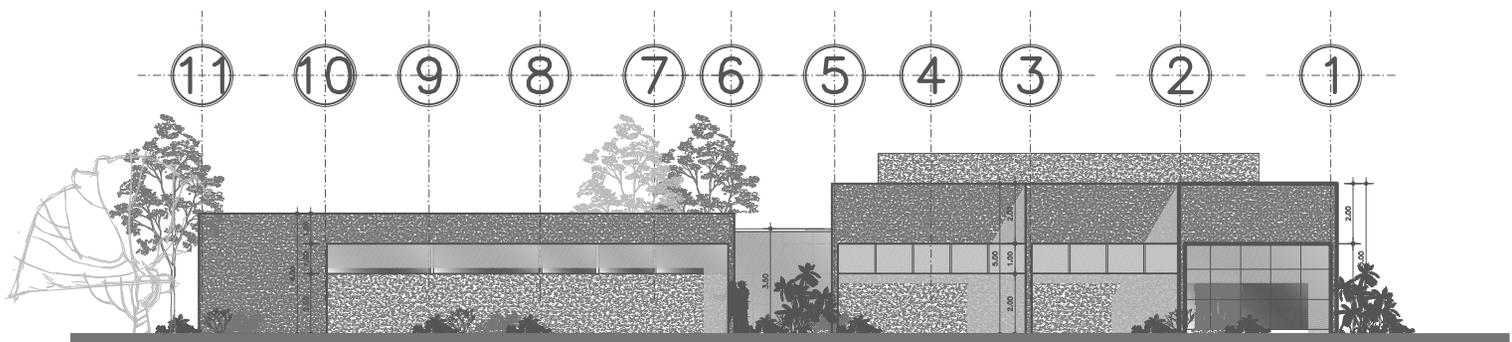
DEBULO:
JAAQ



ELEVACION NOR ESTE

AREA ADMINISTRATIVA Y TECNICA
ESCALA 1:250

1



ELEVACION SUR OESTE

AREA ADMINISTRATIVA Y TECNICA
ESCALA 1:250

2

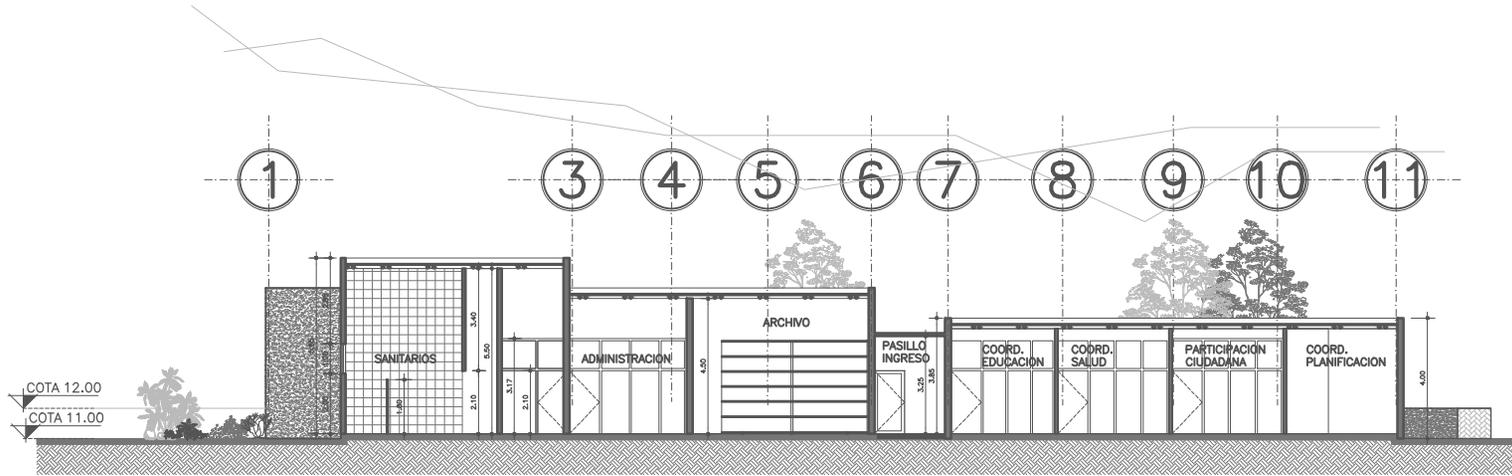


CENTRO ADMINISTRATIVO PARA LA
MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DE
DESARROLLO INTEGRAL COPACHORI'

PROYECTO DE GRADUACION
PRESENTADO POR:
JUAN ALBERTO ALVARADO QUIROA
PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

UBICACION:
MUNICIPIO DE JOCOTAN, CHIQUIMULA
ESCALA: INDICADA
FECHA: SEPT. 2012
DISEÑO: J. ALVARADO Q.
DIBUJO: JAAQ

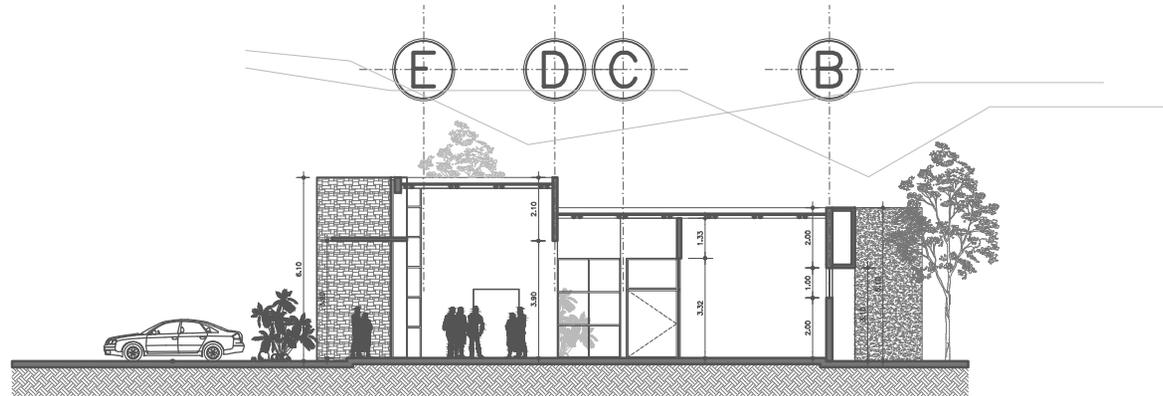
arquitectura



SECCION POR C-C'

AREA ADMINISTRATIVA Y TECNICA
ESCALA 1:200

1



SECCION POR D-D'

AREA ADMINISTRATIVA Y TECNICA
ESCALA 1:200

2



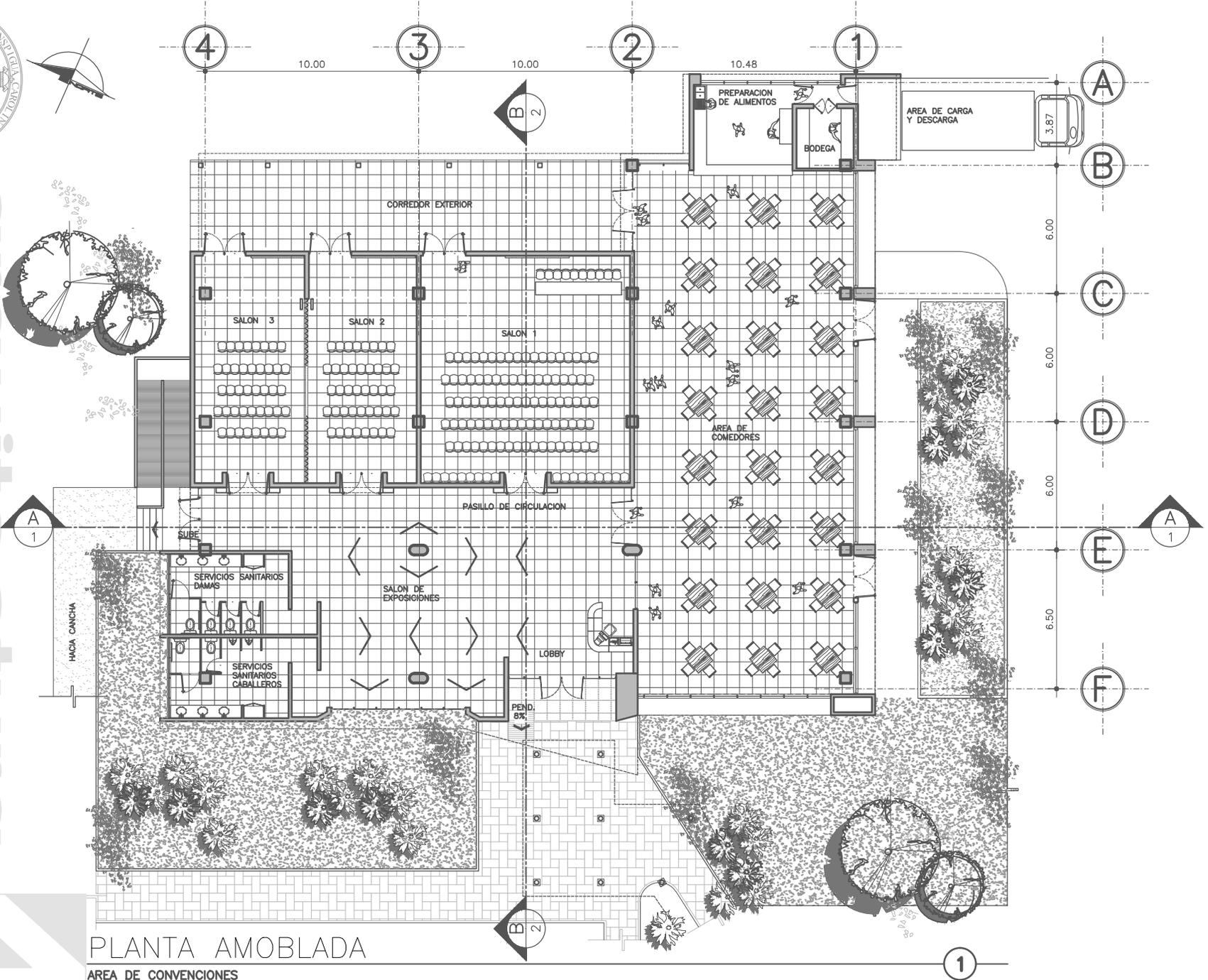
CENTRO ADMINISTRATIVO PARA LA
MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DE
DESARROLLO INTEGRAL COPACHORTI'

PROYECTO DE GRADUACION
PRESENTADO POR:
JUAN ALBERTO ALVARADO QUIROGA
PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

UBICACION:
MUNICIPIO DE JOCOTAN, CHIQUIMULA
ESCALA: INDICADA
FECHA: JUNIO 2012
DISEÑO: J. ALVARADO G.
DIBUJO: JAAG

arquitectura

arquitectura



PLANTA AMOBLADA

AREA DE CONVENCIONES
ESCALA 1:250

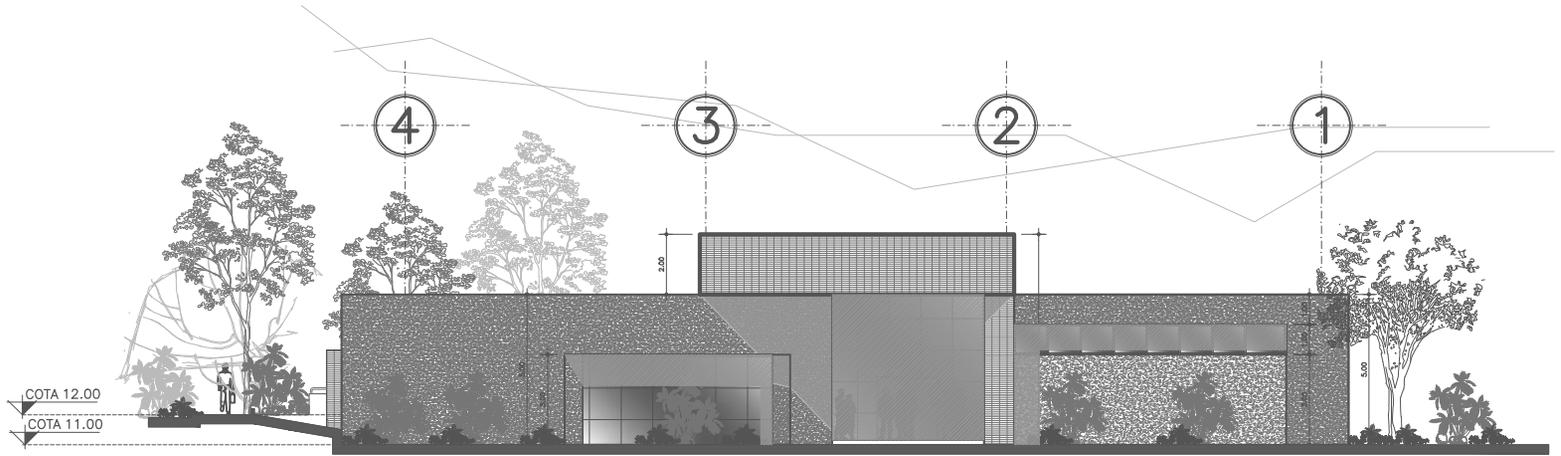


CENTRO ADMINISTRATIVO PARA LA
MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DE
DESARROLLO INTEGRAL COPACHORTI'

arquitectura

PROYECTO DE GRADUACION
PRESENTADO POR:
JUAN ALBERTO ALVARADO QUIROGA
PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

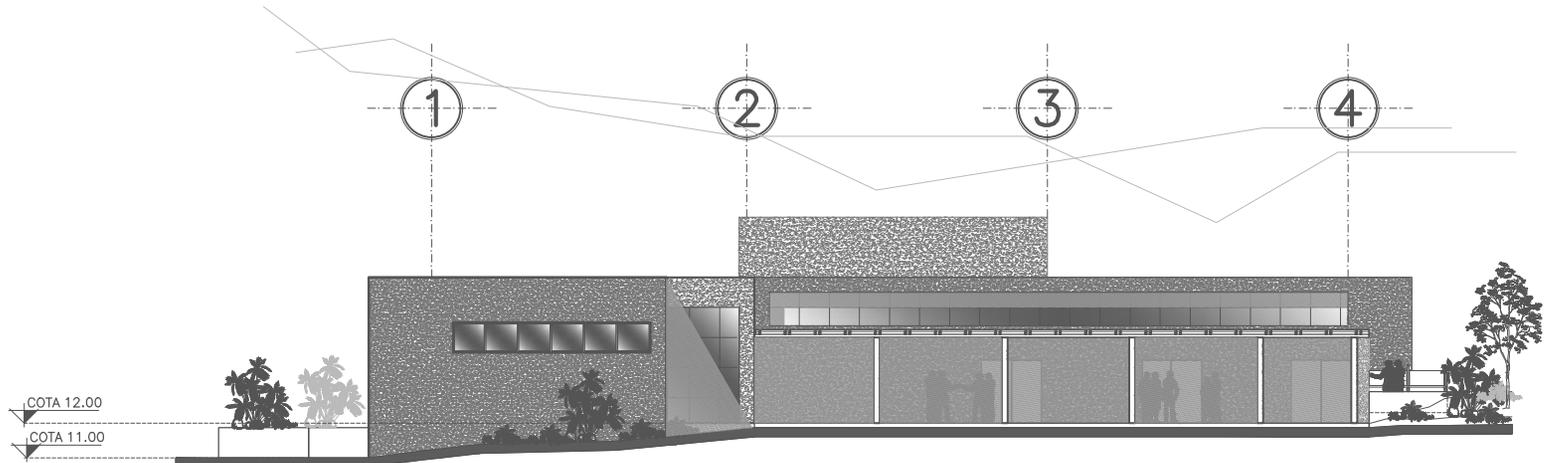
UBICACION:
MUNICIPIO DE JOCOTAN, CHIRIQUIMULA
ESCALA: INDICADA
DISEÑO: J. ALVARADO Q.
FECHA: JUNIO 2012
DIBUJO: JAAQ



ELEVACION SUR

AREA DE CONVENCIONES
ESCALA 1:250

1



ELEVACION NORTE

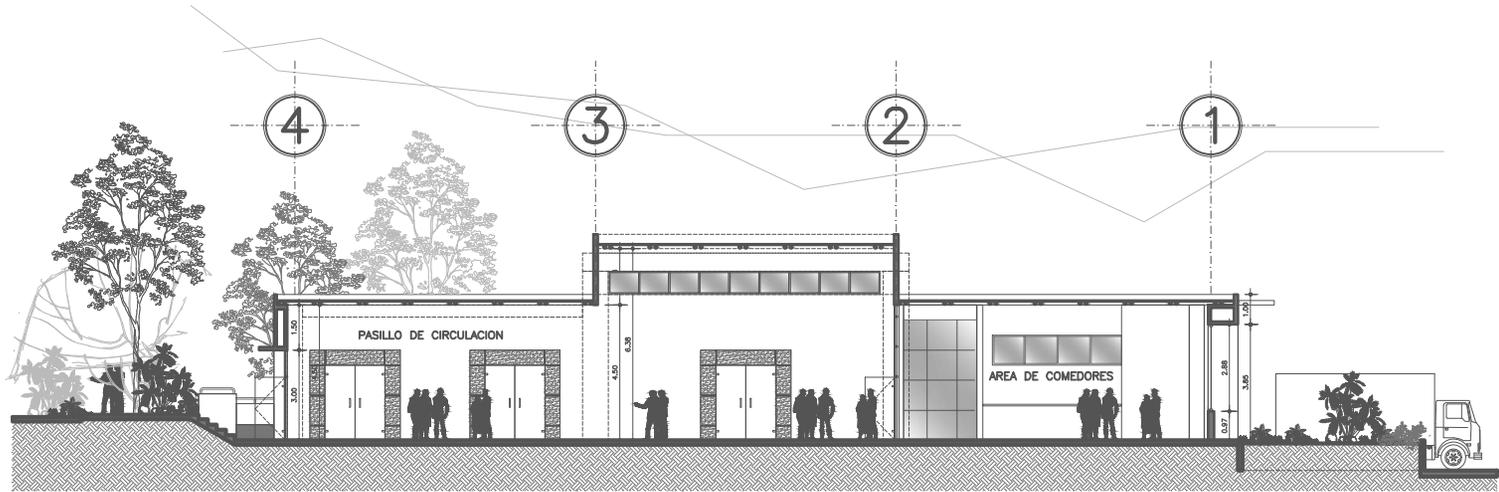
AREA DE CONVENCIONES
ESCALA 1:250

2



CENTRO ADMINISTRATIVO PARA LA
MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DE
DESARROLLO INTEGRAL COPACHORI'

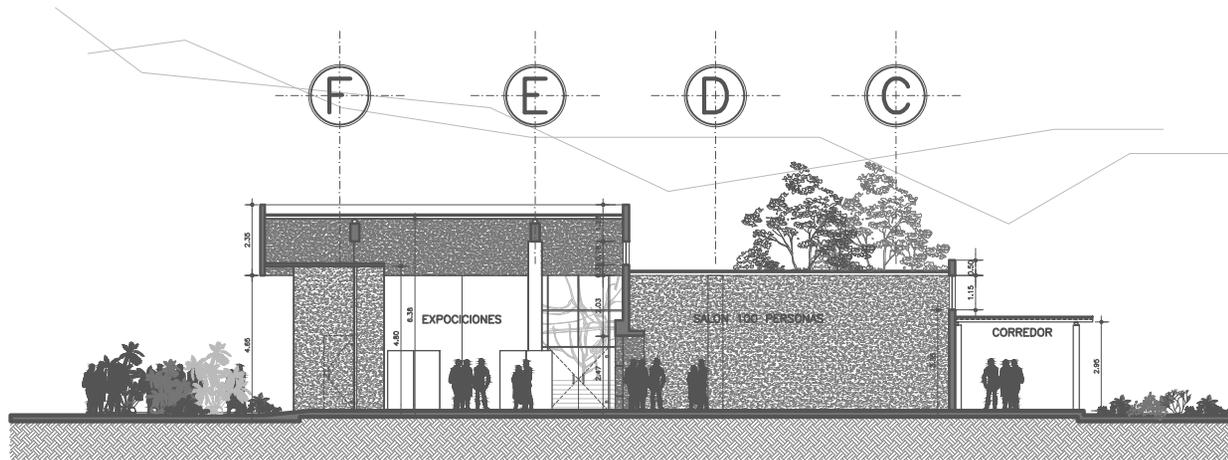
arquitectura



SECCION POR A-A

AREA DE CONVENCIONES
ESCALA 1:250

1



SECCION POR B-B

AREA DE CONVENCIONES
ESCALA 1:250

2

PROYECTO DE GRADUACION
PRESENTADO POR:
JUAN ALBERTO ALVARADO QUIROA
PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

UBICACION:
MUNICIPIO DE JOCOTAN, CHIMULULA
ESCALA: INDICADA
DISEÑO: J. ALVARADO Q.
FECHA: SEPT. 2012
DIBUJO: JAAG



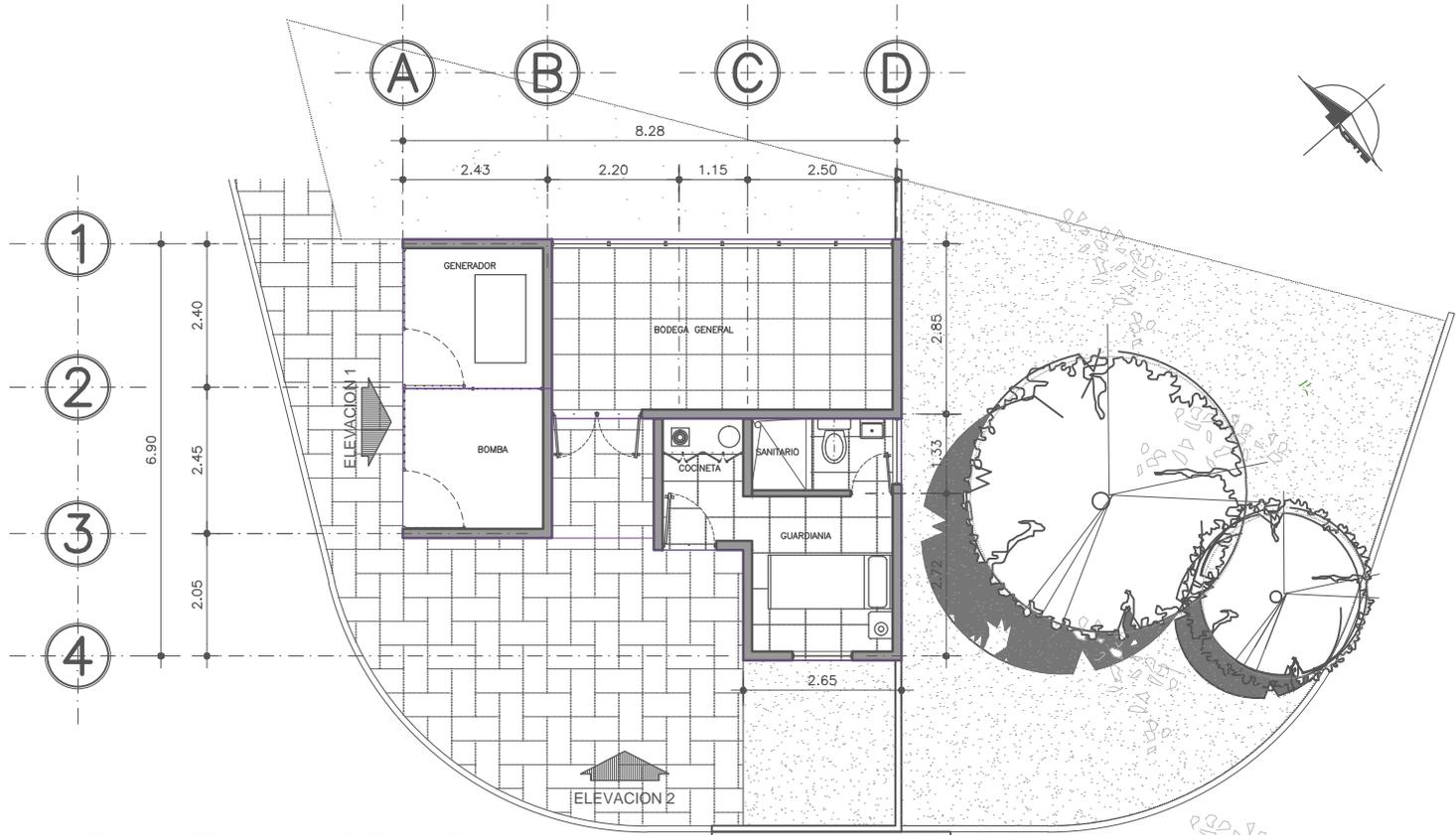


CENTRO ADMINISTRATIVO PARA LA
MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DE
DESARROLLO INTEGRAL COPACHORTI'

arquitectura

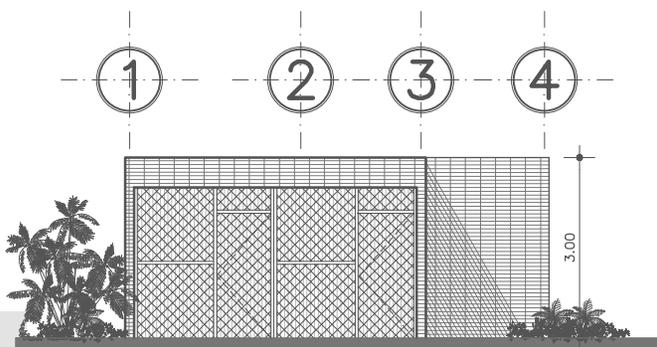
PROYECTO DE GRADUACION
PRESENTADO POR:
JUAN ALBERTO ALVARADO QUIROGA
PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

UBICACION:
MUNICIPIO DE JOCOTAN, CHIQUIMULA
ESCALA: INDICADA
FECHA: FEB. 2012
DISEÑO: J. ALVARADO Q.
DIBUJO: JAAQ



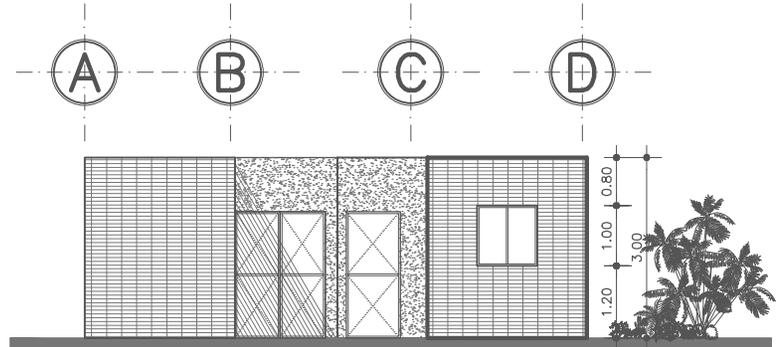
PLANTA AMOBLADA

GUARDIANA
ESCALA 1:125



ELEVACION 1

CUARTO DE MAQUINAS + GUARDIANA
ESCALA 1:125



ELEVACION 2

CUARTO DE MAQUINAS + GUARDIANA
ESCALA 1:125

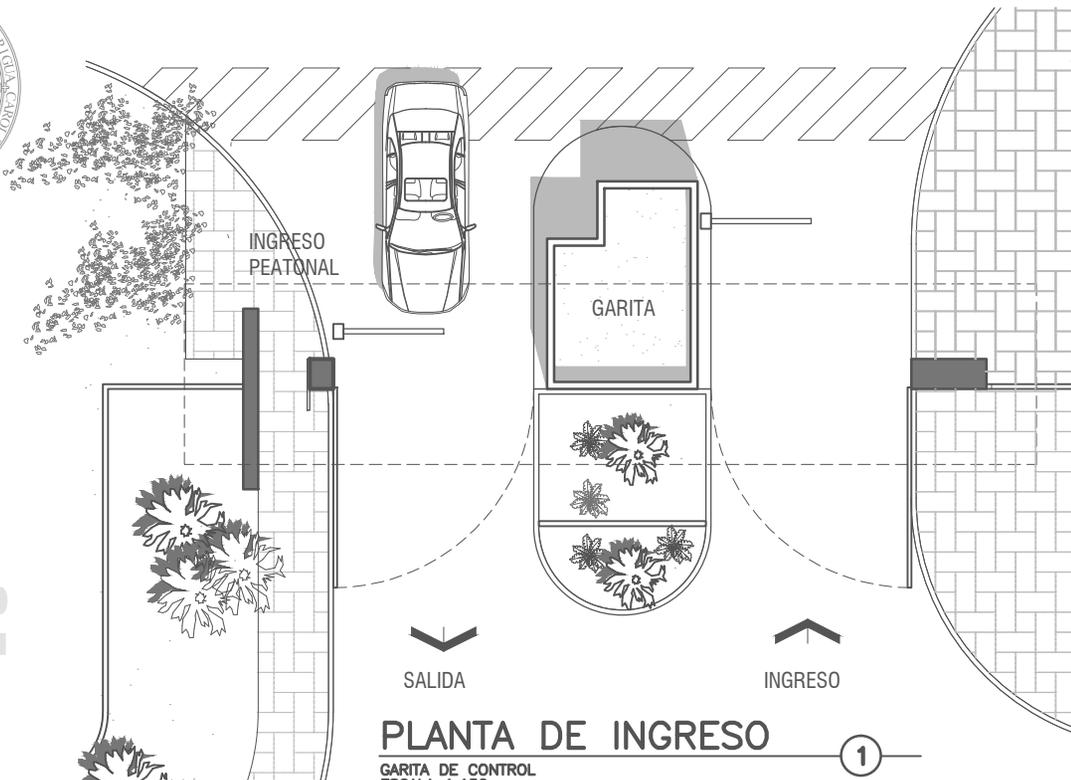


CENTRO ADMINISTRATIVO PARA LA
MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DE
DESARROLLO INTEGRAL COPACHORI'

arquitectura

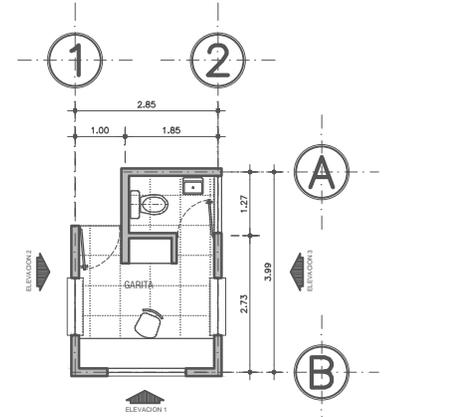
PROYECTO DE GRADUACION
PRESENTADO POR:
JUAN ALBERTO ALVARADO QUIROA
PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO

UBICACION:
MUNICIPIO DE JICOTAN, CHIQUIMULA
ESCALA: INDICADA
FECHA: FEB. 2012
DISEÑO: J. ALVARADO Q.
DIBUJO: JAAQ



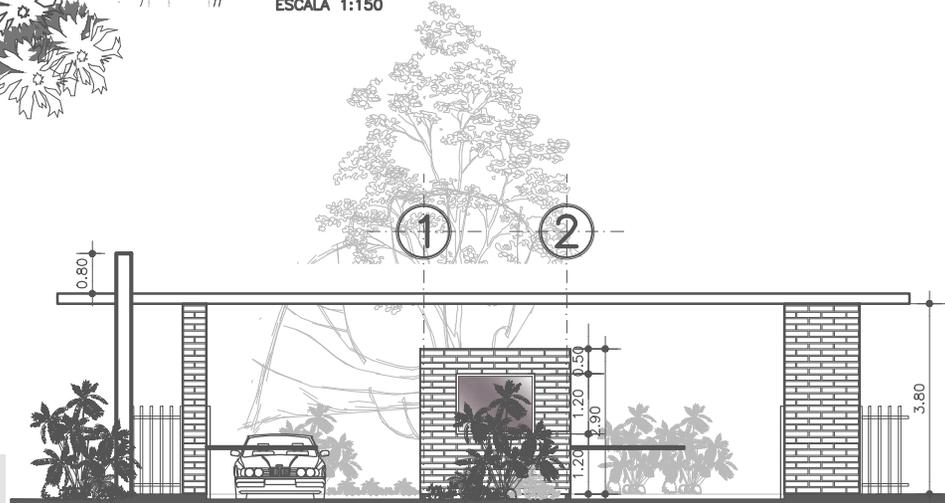
PLANTA DE INGRESO

GARITA DE CONTROL
ESCALA 1:150



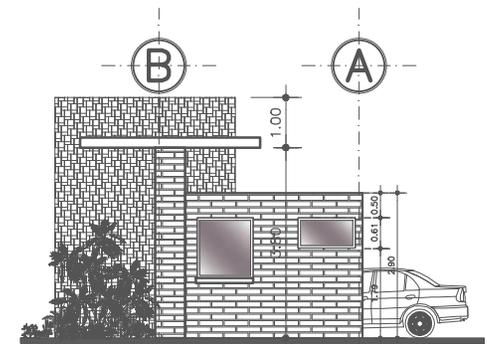
PLANTA AMOBLADA

GARITA DE CONTROL
ESCALA 1:75



ELEVACION 1

GARITA DE CONTROL
ESCALA 1:150



ELEVACION 2

GARITA DE CONTROL
ESCALA 1:150



CENTRO ADMINISTRATIVO PARA LA
MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DE
DESARROLLO INTEGRAL COPACHORTI

arquitectura



PLANTA ESTACIONAMIENTO

SEDE MANCOMUNIDAD
ESCALA 1:125

1

PROYECTO DE GRADUACION	UBICACION: MUNICIPIO DE JOCOTAN, CHIQUIMULA
PRESENTADO POR: JUAN ALBERTO ALVARADO QUIROA	ESCALA: INDICADA
PARA OPTAR AL TITULO DE: ARQUITECTO	FECHA: FEB. 2.012
	DESENHO: J. ALVARADO Q.
	DESENHO: JAAQ





CENTRO ADMINISTRATIVO PARA LA
MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DE
DESARROLLO INTEGRAL COPACHORI'

PROYECTO DE GRADUACION
PRESENTADO POR:
JUAN ALBERTO ALVARADO QUIROA
PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

UBICACION:
MUNICIPIO DE JOCOTAN, CHIQUIMULA
ESCALA: INDICADA
FECHA: JUNIO 2012
DISEÑO: J. ALVARADO Q.
DIBUJO: JAAC

arquitectura



APUNTE ESTE

AREA ADMINISTRATIVA

SIN ESCALA

1⁰¹



APUNTE SUR

AREA ADMINISTRATIVA

SIN ESCALA

2⁰¹



CENTRO ADMINISTRATIVO PARA LA
MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DE
DESARROLLO INTEGRAL COPACHORTI'

PROYECTO DE GRADUACION
PRESENTADO POR:
JUAN ALBERTO ALVARADO QUIROA
PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

UBICACION:
MUNICIPIO DE JOCOTAN, CHIQUIMULA
ESCALA: INDICADA
FECHA: JUNIO 2012
DISEÑO: J. ALVARADO Q.
DIBUJO: JAAQ

arquitectura



APUNTE NORTE

AREA TECNICA

SIN ESCALA

1⁰¹



APUNTE OESTE

AREA TECNICA

SIN ESCALA

2⁰¹



CENTRO ADMINISTRATIVO PARA LA
MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DE
DESARROLLO INTEGRAL COPACHORI

arquitectura

PROYECTO DE GRADUACION	UBICACION:
PRESENTADO POR: JUAN ALBERTO ALVARADO QUIROA	MUNICIPIO DE JOCOTAN, CHIQUIMULA
PARA OPTAR AL TITULO DE: ARQUITECTO	ESCALA: INDICADA
	FECHA: JUNIO 2012
	DISENYO: J. ALVARADO Q.
	DIABUO: JAAC



VISTA SUR-OESTE

AREA DE SALONES

SIN ESCALA

1⁰¹



VISTA COMEDOR

AREA DE SALONES

SIN ESCALA

2⁰¹





CENTRO ADMINISTRATIVO PARA LA
MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DE
DESARROLLO INTEGRAL COPACHORI'

PROYECTO DE GRADUACION
PRESENTADO POR:
JUAN ALBERTO ALVARADO QUIROA
PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

UBICACION:
MUNICIPIO DE JOCOTAN, CHIMULULA
ESCALA: INDICADA
DISEÑO: J. ALVARADO Q.
FECHA: JUNIO 2012
DIBUJO: JAAQ

arquitectura



INGRESO SUR

SALONES DE CONVENCIONES

SIN ESCALA

1⁰¹



VISTA OESTE

SALONES DE CONVENCIONES

SIN ESCALA

2⁰¹



CENTRO ADMINISTRATIVO PARA LA
MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DE
DESARROLLO INTEGRAL COPACHORI

arquitectura



VISTA 1
SALON EXPOSICIONES

SIN ESCALA 1 01

PROYECTO DE GRADUACION
PRESENTADO POR:
JUAN ALBERTO ALVARADO QUIROA
PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

UBICACION:
MUNICIPIO DE JOCOTAN, CHIQUIMULA

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
JUNIO 2012

DISEÑO:
J. ALVARADO Q.

DEBULO:
JAAQ



VISTA 2
INGRESO A SALONES

SIN ESCALA 2 01





CENTRO ADMINISTRATIVO PARA LA
MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DE
DESARROLLO INTEGRAL COPACHORI'

arquitectura



VISTA 1
PARQUEO

SIN ESCALA (1) 01

PROYECTO DE GRADUACION
PRESENTADO POR:
JUAN ALBERTO ALVARADO QUIROA
PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

UBICACION:
MUNICIPIO DE JOCOTAN, CHIMULULA
ESCALA: INDICADA
FECHA: JUNIO 2012
DISEÑO: J. ALVARADO Q.
DIBUJO: JAAC



VISTA 2
INGRESO A PARQUEO

SIN ESCALA (2) 01



CENTRO ADMINISTRATIVO PARA LA
MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DE
DESARROLLO INTEGRAL COPACHORTI'

arquitectura



VISTA 1
INGRESO PRINCIPAL

SIN ESCALA (1) 01

PROYECTO DE GRADUACION	UBICACION:
PRESENTADO POR: JUAN ALBERTO ALVARADO QUIROA	MUNICIPIO DE JOCOTAN, CHIQUIMULA
PARA OBTENER EL TITULO DE: ARQUITECTO	ESCALA: INDICADA
	FECHA: JUNIO 2012
	DISEÑO: J. ALVARADO Q.
	DEBUDO: JAAQ



**PRESUPUESTO ESTIMADO
COSTO POR ÁREAS.**

ÁREA	No.	AMBIENTE	ÁREA M ²	Q/M ²	SUB-TOTAL
ÁREA ADMINISTRATIVA	1	ÁREA DE INGRESO	8.17	Q 2,500.00	Q 20,425.00
	2	GERENCIA	30.00	Q 2,500.00	Q 75,000.00
	3	ADMINISTRACIÓN	44.00	Q 2,500.00	Q 110,000.00
	4	SECRETARÍA	11.85	Q 2,500.00	Q 29,625.00
	5	CONTABILIDAD	12.80	Q 2,500.00	Q 32,000.00
	6	ESPERA	7.70	Q 2,500.00	Q 19,250.00
	7	SALA DE REUNIONES	52.71	Q 2,500.00	Q 131,775.00
	8	ARCHIVO	32.50	Q 2,500.00	Q 81,250.00
	9	SERVICIOS SANITARIOS	24.40	Q 2,500.00	Q 61,000.00
	10	ASESORÍA COOPERACIÓN	12.80	Q 2,500.00	Q 32,000.00
	11	CENTRO DE COPIADO	4.00	Q 2,500.00	Q 10,000.00
	12	JARDÍN	16.11	Q 2,500.00	Q 40,275.00
	13	PASILLOS	43.70	Q 2,500.00	Q 109,250.00
SUMA SUB-TOTAL			300.74	Q 2,500.00	Q 751,850.00

ÁREA	No.	AMBIENTE	ÁREA M ²	Q/M ²	SUB-TOTAL
ÁREA TÉCNICA	1	ÁREA DE INGRESO	8.25	Q 2,500.00	Q 20,625.00
	2	COORDINACIÓN GESTIÓN AMBIENTAL	10.95	Q 2,500.00	Q 27,375.00
	3	COORDINACIÓN SALUD	13.30	Q 2,500.00	Q 33,250.00
	4	COORDINACIÓN PLANIFICACIÓN	18.60	Q 2,500.00	Q 46,500.00
	5	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	13.30	Q 2,500.00	Q 33,250.00
	6	COORDINACIÓN S.I.G	19.50	Q 2,500.00	Q 48,750.00
	7	COORDINACIÓN EDUCACIÓN	12.70	Q 2,500.00	Q 31,750.00
	8	COORDINACIÓN DESARROLLO	11.55	Q 2,500.00	Q 28,875.00
	9	COORDINACIÓN INFRAESTRUCTURA	17.96	Q 2,500.00	Q 44,900.00
	10	SERVICIOS SANITARIOS	19.00	Q 2,500.00	Q 47,500.00
	11	ÁREA DE CAFÉ	13.50	Q 2,500.00	Q 33,750.00
	12	BODEGA	12.45	Q 2,500.00	Q 31,125.00
	13	ÁREA DOCUMENTOS	12.25	Q 2,500.00	Q 30,625.00
	14	CUBÍCULOS DE TRABAJO	17.50	Q 2,500.00	Q 43,750.00
	15	CIRCULACIÓN	49.50	Q 2,500.00	Q 123,750.00
SUMA SUB-TOTAL			250.31	Q 2,500.00	Q 625,775.00

ÁREA	No.	AMBIENTE	ÁREA M ²	Q/M ²	SUB-TOTAL
ÁREA DE CONVENCIONES	1	INGRESO	24.40	Q 2,500.00	Q 61,000.00
	2	SALÓN 1	143.35	Q 2,500.00	Q 358,375.00
	4	SALÓN 2 Y 3	117.15	Q 2,500.00	Q 292,875.00
	5	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	19.30	Q 2,500.00	Q 48,250.00
	6	ÁREA DE COMEDORES	289.10	Q 2,500.00	Q 722,750.00
	7	SERVICIOS SANITARIOS	59.20	Q 2,500.00	Q 148,000.00
	8	LOBBY	35.00	Q 2,500.00	Q 87,500.00
	9	ÁREAS EXTERIORES	111.60	Q 2,500.00	Q 279,000.00
	10	ESTACIONAMIENTOS	1575.00	Q 2,500.00	Q 3,937,500.00
	11	ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	8.00	Q 2,500.00	Q 20,000.00
	12	BODEGAS	12.30	Q 2,500.00	Q 30,750.00
	13	SALÓN DE EXPOSICIONES	100.50	Q 2,500.00	Q 251,250.00
	14	RECEPCIÓN	18.00	Q 2,500.00	Q 45,000.00
	15			Q 2,500.00	Q -
	SUMA SUB-TOTAL			2488.50	Q 2,500.00

ÁREA	No.	AMBIENTE	ÁREA M ²	Q/M ²	SUB-TOTAL
MANTENIMIENTO	1	ÁREA DE INGRESO	3.40	Q 2,500.00	Q 8,500.00
	2	CUARTO DE MÁQUINAS	12.50	Q 2,500.00	Q 31,250.00
	3	BODEGA	17.55	Q 2,500.00	Q 43,875.00
	4	GUARDIANÍA	14.00	Q 2,500.00	Q 35,000.00
					Q -
					Q -
SUMA SUB-TOTAL			47.45	Q 2,500.00	Q 118,625.00

ÁREA	No.	AMBIENTE	ÁREA M ²	Q/M ²	SUB-TOTAL
EXTERIORES	1	ÁREAS DE INGRESO	406.50	Q 2,500.00	Q 1,016,250.00
	2	CIRCULACIÓN VEHICULAR	415.00	Q 2,500.00	Q 1,037,500.00
	3	CIRCULACIÓN PEATONAL	451.30	Q 2,500.00	Q 1,128,250.00
	4	CANCHA POLIDEPORTIVA	592.50	Q 2,500.00	Q 1,481,250.00
	5	RANCHO	72.00	Q 2,500.00	Q 180,000.00
	6	GARITA INGRESO	32.00	Q 2,500.00	Q 80,000.00
	7	JARDINIZACIÓN	971.00	Q 1,500.00	Q 1,456,500.00
	8	ÁREAS VERDES	3757.00	Q 1,500.00	Q 5,635,500.00
SUMA SUB-TOTAL			6697.30	Q 2,250.00	Q 15,068,925.00

INTEGRACION DE COSTOS

No.	AREA	AREA M ²	Q/M ²	SUB-TOTAL
1	AREA ADMINISTRATIVA	300.74	Q 2,500.00	Q 751,850.00
2	AREA TECNICA	250.31	Q 2,500.00	Q 625,775.00
3	AREA DE CONVENCIONES	2488.50	Q 2,500.00	Q 6,221,250.00
4	MANTENIMIENTO	47.45	Q 2,500.00	Q 118,625.00
5	EXTERIORES	6697.30	Q 2,250.00	Q 15,068,925.00
5				
COSTO DIRECTO				Q 22,786,425.00

1	Imprevistos 10%	0.10	Q 22,786,425.00	Q 2,278,642.50
2	Planificación 3%	0.07	Q 22,786,425.00	Q 1,595,049.75
3	Consultoria de impacto ambiental 10%	0.10	Q 22,786,425.00	Q 2,278,642.50
4	Estudio de resistencia de suelos			Q 300,100.00
5	Calculo estructural			Q 300,400.00
6	Maquinaria y equipo	0.05	Q 22,786,425.00	Q 1,139,321.25
7	Fletes	0.05	Q 22,786,425.00	Q 1,139,321.25
8	Seguro y Fianzas	0.05	Q 22,786,425.00	Q 1,139,321.25
COSTO INDIRECTO				Q 10,170,798.50

COSTO TOTAL DEL PROYECTO				Q 32,957,223.50
---------------------------------	--	--	--	------------------------

AUTOSOSTENIBILIDAD

No.	ÁREA	ALQUILER/MES	COSTO/MES	COSTO/AÑO
1	SALÓN 1	1	Q 1,000.00	Q 12,000.00
2	SALÓN 2 Y 3	1	Q 1,000.00	Q 12,000.00
3	COMEDOR	1	Q 1,000.00	Q 12,000.00
4	EXPOSICIONES	1	Q 1,000.00	Q 12,000.00
5	CANCHAS DEPORTIVAS	2	Q 500.00	Q 12,000.00
6	RANCHO	1	Q 500.00	Q 6,000.00

TOTAL			Q 5,000.00	Q 66,000.00
--------------	--	--	-------------------	--------------------



CRONOGRAMA DE EJECUCION EN INVERSION
OFICINAS ADMINISTRATIVAS COPANCH'ORTI'

MODULO	No.	ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	%	COSTO	
ADMINISTRACION	1	TRABAOS PRELIMINARES																	0.45%	3,383.33	
	2	CIMENTACION																	4.83%	36,314.36	
	3	COLUMNAS																	4.96%	37,291.76	
	4	SOLERAS																	5.62%	42,253.97	
	5	VIGAS																	3.79%	28,495.12	
	6	LEVANTADO MUROS																	11.66%	87,665.71	
	7	LOSA																	12.17%	91,500.15	
	8	ACABADOS																	5.31%	39,923.24	
	9	PISO																	10.39%	78,117.22	
	10	PINTURA																	3.29%	24,735.87	
	11	PLOMERIA																	2.12%	15,939.22	
	12	ARTEFACTOS SANITARIOS																	0.80%	6,014.80	
	13	DRENAJES Y PLUVIALES																	1.64%	12,330.34	
	14	ELECTRICIDAD																	2.46%	18,495.51	
	15	PUERTAS																	2.96%	22,254.76	
	16	VENTANERIA																	5.54%	41,652.49	
COSTO TOTAL DIRECTO																				100.00%	751,850.00

CRONOGRAMA DE EJECUCION EN INVERSION
OFICINAS ADMINISTRATIVAS COPANCH'ORTI'

MODULO	No.	ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	%	COSTO	
AREA TECNICA	1	TRABAOS PRELIMINARES																	0.45%	2,815.99	
	2	CIMENTACION																	4.83%	30,224.93	
	3	COLUMNAS																	4.96%	31,038.44	
	4	SOLERAS																	5.62%	35,168.56	
	5	VIGAS																	3.79%	23,716.87	
	6	LEVANTADO MUROS																	11.66%	72,965.37	
	7	LOSA																	12.17%	76,156.82	
	8	ACABADOS																	5.31%	33,228.65	
	9	PISO																	10.39%	65,018.02	
	10	PINTURA																	3.29%	20,588.00	
	11	PLOMERIA																	2.12%	13,256.43	
	12	ARTEFACTOS SANITARIOS																	0.80%	5,006.20	
	13	DRENAJES Y PLUVIALES																	1.64%	10,262.71	
	14	ELECTRICIDAD																	2.46%	15,394.07	
	15	PUERTAS																	2.96%	18,522.94	
	16	VENTANERIA																	5.54%	34,667.94	
COSTO TOTAL DIRECTO																				100.00%	625,775.00

CRONOGRAMA DE EJECUCION EN INVERSION
OFICINAS ADMINISTRATIVAS COPANCH'ORTI'

MODULO	No.	ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	%	COSTO	
CONVENCIONES	1	TRABAOS PRELIMINARES																	0.45%	Q 27,995.63	
	2	CIMENTACION																		4.83%	Q 300,486.38
	3	COLUMNAS																		4.96%	Q 308,574.00
	4	SOLERAS																		5.62%	Q 349,634.25
	5	VIGAS																		3.79%	Q 235,785.38
	6	LEVANTADO MUROS																		11.66%	Q 725,397.75
	7	LOSA																		12.17%	Q 757,126.13
	8	ACABADOS																		5.31%	Q 330,348.38
	9	PISO																		10.39%	Q 646,387.88
	10	PINTURA																		3.29%	Q 204,679.13
	11	PLOMERIA																		2.12%	Q 131,890.50
	12	ARTEFACTOS SANITARIOS																		0.80%	Q 49,770.00
	13	DRENAJES Y PLUVIALES																		1.64%	Q 102,028.50
	14	ELECTRICIDAD																		2.46%	Q 153,042.75
	15	PUERTAS																		2.96%	Q 184,149.00
	16	VENTANERIA																		5.54%	Q 344,657.25
COSTO TOTAL DIRECTO																				100.00%	Q 6,221,250.00

CRONOGRAMA DE EJECUCION EN INVERSION
OFICINAS ADMINISTRATIVAS COPANCH'ORTI'

MODULO	No.	ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	%	COSTO	
MANTENIMIENTO	1	TRABAOS PRELIMINARES																	0.45%	Q 533.81	
	2	CIMENTACION																		4.83%	Q 5,729.59
	3	COLUMNAS																		4.96%	Q 5,883.80
	4	SOLERAS																		5.62%	Q 6,666.73
	5	VIGAS																		3.79%	Q 4,495.89
	6	LEVANTADO MUROS																		11.66%	Q 13,831.68
	7	LOSA																		12.17%	Q 14,436.66
	8	ACABADOS																		5.31%	Q 6,298.99
	9	PISO																		10.39%	Q 12,325.14
	10	PINTURA																		3.29%	Q 3,902.76
	11	PLOMERIA																		2.12%	Q 2,514.85
	12	ARTEFACTOS SANITARIOS																		0.80%	Q 949.00
	13	DRENAJES Y PLUVIALES																		1.64%	Q 1,945.45
	14	ELECTRICIDAD																		2.46%	Q 2,918.18
	15	PUERTAS																		2.96%	Q 3,511.30
	16	VENTANERIA																		5.54%	Q 6,571.83
COSTO TOTAL DIRECTO																				100.00%	Q 118,625.00

CRONOGRAMA DE EJECUCION EN INVERSION
OFICINAS ADMINISTRATIVAS COPANCH'ORTI'

MODULO	No.	ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	%	COSTO	
EXTERIORES	1	TRABAJO PRELIMINARES																	0.45%	Q 67,810.16	
	2	CIMENTACION																		4.83%	Q 727,829.08
	3	COLUMNAS																		4.96%	Q 747,418.68
	4	SOLENAS																		5.62%	Q 846,873.59
	5	LEVANTADO MUROS																		3.79%	Q 571,112.26
	6	LOSA																		11.66%	Q 1,757,036.66
	7	MURO PERIMETRAL																		12.17%	Q 1,833,888.17
	8	ACABADOS																		5.31%	Q 800,159.92
	9	PISO																		10.39%	Q 1,565,661.31
	10	PINTURA																		3.29%	Q 495,767.63
	11	PLOMERIA																		2.12%	Q 319,461.21
	12	DRENAJES Y PLUVIALES																		0.80%	Q 120,551.40
	13	ELECTRICIDAD																		1.64%	Q 247,130.37
	14	PUERTAS																		2.46%	Q 370,695.56
	15	BORDILLOS JARDINERAS																		0.74%	Q 111,510.05
	16	JARDINIZACION																		0.85%	Q 128,085.86
	17	LIMPIEZA FINAL																		1.20%	Q 180,827.10
	18	TRANSPORTE																		2.44%	Q 367,681.77
COSTO TOTAL DIRECTO																				100.00%	Q 15,068,925.00

DIAGRAMA DE EJECUCION UNIFICADO
OFICINAS ADMINISTRATIVAS COPANCH'ORTI'

No.	ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16
1	ADMINISTRACION																
2	AREA TECNICA																
3	CONVENCIONES																
4	MANTENIMIENTO																
5	EXTERIORES																



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Al término del diagnóstico y del estudio específico de las actividades que desempeña la mancomunidad y de las necesidades que plantea como una oficina intermunicipal, para beneficio de los municipios que la conforman, se comprueba que la sede para las oficinas de la Mancomunidad Copanch'orti', es un proyecto necesario para satisfacer esas necesidades que plantea.

Elaborada la presente propuesta arquitectónica, se considera que el complejo planteado, proveerá a la Mancomunidad Copanch'orti' de espacios óptimos diseñados específicamente para el desarrollo de sus actividades y se logrará una buena relación entre el edificio y sus trabajadores.

Se plantea un proyecto arquitectónico como un objeto concreto en aporte al desarrollo que los municipios que la integran, ven tanto para sí, como para todas las comunidades que integran cada municipio, consolidando el trabajo intermunicipal que la mancomunidad desarrolla. Es un proyecto viable que traerá condiciones de desarrollo para los habitantes. Por la fuente de financiamiento provista para el presente proyecto, que son fondos donados por Cooperación Española en Guatemala y al interés de otros países que apoyan esta gestión, para llevar a cabo el proyecto, se concluye que es viable.

RECOMENDACIONES

Con base en las conclusiones planteadas, se recomienda a la Mancomunidad Copanch'orti':

- Que la mancomunidad debe tener una sede específica que atienda a todas las personas tanto del área de influencia como visitas internacionales, dando una buena imagen del desarrollo que los municipios ahora mancomunados han logrado a través de acuerdos municipales.
- La construcción del proyecto planteado tomando en cuenta todos los aspectos espaciales y demás planteados en este estudio.
- Realizar los estudios profesionales requeridos para antes de iniciar el proyecto, estudio de suelos, estudio estructural, eléctrico y demás instalaciones que proveerán al edificio.
- Que para lograr el óptimo servicio para sus comunidades, es necesario contar con todo el personal profesional planteado en el estudio, tomando en cuenta la participación de otras comunidades que quieran integrarse a la mancomunidad.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**Primarias:**

Institucionales.

- Estudio de Factibilidad y Diseño Final para el Ordenamiento y Plan Integrado del Área de la Cuenca del Río Grande comprendida entre los municipios de Jocotán, Camotan, San Juan Ermita y Olopa, departamento de Chiquimula. Junio de 2004. Tomo VIII.
- Consultores Integrados, Mapa isométrico elaborado (Faltan datos)
- Base de datos cartografía digital del MAGA 1999, modificado por consultores integrados 2004.
- Memoria de Labores Jocotán Chiquimula. Diciembre 2006. pág. 2,4y 5.
- Laboratorio SIG Mancomunidad Copanch'orti'.
- SINAFIP (Sistema Nacional de Financiamiento de la Preinversión); SEGEPLAN (Secretaria de Planificación y Programación); Consultores Integrados. 2004. "Estudio de factibilidad y diseño final para ordenamiento y plan de manejo integrado del área de la cuenca del río Grande, comprendida entre los municipios de Jocotán, Camotán, San Juan Ermita y Olopa, departamento de Chiquimula". G. Tomo 1, p. 100-172.
- MSPA (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social). 2006. Indicadores básicos de análisis de situación de salud. Área de salud del distrito de Jocotán, Chiquimula. G. 1 p.
- 2006. Monografía del municipio de Jocotán. Área de salud del distrito de Jocotán, Chiquimula. G. 11 p.

Secundarias

- Schjetnam Mario, Calvillo Jorge. Principios de diseño urbano ambiental.
- Jorge R. Escobar. Introducción a la Tipología Estructural. Segunda Edición, 1997.
- Enciclopedia Encarta, versión 2006.
- Diccionario Geográfico de la República de Guatemala
- Arte de Proyectar en Arquitectura Nufert, 14 edición, ediciones G. Gilli, de C. V., México 1995. Pp. 479, 482, 580.
- Full Moore Comprensión de las estructuras en Arquitectura. Edición 2000.

TESIS:

- Barrios Luca, Jessica Paola. Nuevo Edificio Municipal de los Amates, departamento de Izabal, Guatemala. Facultad de arquitectura, año 2005, USAC.
- Reyes Fuentes, Marta Lizbeth. Edificio de Gobernación, Departamento de Guastatoya , El Progreso. Facultad de Arquitectura, año 2005, USAC.
- Barrios Joachin, Justa Alejandrina. Sede Asicuacuib de Desarrollo Integral Mancomunidad ADIMAN. Facultad de Arquitectura. Año 2008. USAC.

PAGINAS DE INTERNET.

- De Wikipedia, la enciclopedia libre. www.wikipedia.org Fecha de investigación; febrero 2007.
- Info@demuca.org. Fecha de investigación; marzo de 2007.
- www.arquitectura.com
- www.demuca.org
- www.mancomunidadcopanchorti.com, Página de internet Mancomunidad.

LEYES Y REGLAMENTOS

- Constitución Política de la República de Guatemala, decretada por la asamblea nacional constituyente Mayo 31 de 1985. Gestión Pública. El Marco Legal Nacional 1985, artículo 119 literal b.
- Ley General de Descentralización de Guatemala
- Código Municipal Decreto Número 12-2002.
- Ley de Consejo de Desarrollo Urbano y Rural.
- Ley de Desarrollo Social.
- Programa de Desarrollo Municipal de la Agencia Española de Cooperación Internacionales de 1989 (AECI) y en 1995 se constituyó formalmente como fundación para el Desarrollo Local y el Fortalecimiento Municipal e Institucional de Centro América y el Caribe. (Fundación DEMUCA)
- Municipalidad de Guatemala. Reglamento de Construcción y sus modificaciones.

- Plan Regulador de la Ciudad de Guatemala, Reglamento de construcción y sus modificaciones.
- Municipalidad de Guatemala Reglamento de Construcción, Acuerdo municipal de fecha 5 Diciembre 2,002.
-



arquitectura

Imprimase:

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

Decano

Arq. Marco de León V.
Asesor De Tesis

Juan Alberto Alvarado Quiroa
Sustentante