



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

**PROPUESTA ARQUITECTONICA: MUNICIPALIDAD  
DE GUALAN, ZACAPA.**

**TESIS**

Presenta a la junta directiva de la  
Facultad de arquitectura de la universidad  
De san Carlos de Guatemala.

**POR**

**HENRY ANIBAL ORTIZ FARFAN**

Al conferírsele el título de

**ARQUITECTO**

En el grado académico de Licenciado  
Guatemala, 2008

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



## FACULTAD DE ARQUITECTURA JUNTA DIRECTIVA

Decano: Arquitecto Carlos Enrique Valladares Cerezo  
Vocal Primero: Arquitecto Sergio Mohamed Estrada Ruiz  
Vocal Segundo: Arquitecto Efraín de Jesús Amaya Caravantes  
Vocal Tercero: Arquitecto Carlos Enrique Martini Herrera  
Vocal Cuarto: Br. Carlos Alberto Mancilla Estrada  
Vocal Quinto: Secretaria Liliam Rosana Santizo Alva  
Secretario Arquitecto Alejandro Muñoz Calderón

## TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano: Arquitecto Carlos Enrique Valladares Cerezo  
Secretario: Arquitecto Alejandro Muñoz Calderón  
Examinador: Arquitecto Herman Arnoldo Búcaro Méndez --- Asesor ---  
Examinador: Arquitecto Edgar Armando López Pazos ---Consultor I ---  
Examinador: Arquitecto Claudio Benjamín Fuentes Pivaral -Consultor II ---



## DEDICATORIA

### **A DIOS:**

A mi padre celestial sobre todas las cosas por estar conmigo en todo momento y en mi mente, sabiendo que sin él no soy nadie.

### **A MI PATRIA:**

Guatemala, por su gente, flora y fauna única en el mundo.  
Especialmente a la gente de la municipalidad de Gualán, Zacapa por aceptarme como uno de los suyos.

### **A MI PADRE:**

Oscar Rene Ortiz Beltrán, por enseñarme el diario vivir de la vida.

### **A MI MADRE:**

Reyes Farfán Solís, por ser el pilar de mi fortaleza y el mejor ejemplo de sencillez y esmero sabiendo que para mi es la persona mas especial en mi vida, le agradezco a Dios por haberla puesto en mi camino.

### **A MIS HERMANOS:**

Silvia Leticia, Edwin Javier y Marvin Rene Ortiz Farfán. Gracias por ser buenos hermanos y brindarme todo el apoyo para lograr mi objetivo.

### **A MI NOVIA:**

Mercy Amarilis y a la familia García por ser parte del apoyo con el que he contado para lograr mis metas trazadas.

### **A MIS COMPAÑEROS:**

A todos los compañeros que conocí en la casa magna de arquitectura y amigos que he conocido, les agradezco por su apoyo.

### **A MIS CATEDRATICOS:**

Por ser las personas que aportaron conocimientos a mi profesión.



## INDICE GENERAL

TEMA

PÁGINA

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

I.	INTRODUCCIÓN	1-2
II.	ALCANCES	3
III.	ANTECEDENTES	4
	Breve historia del municipio.	5
	Breve historia de la municipalidad	6
IV.	DEFINICION DEL PROBLEMA	7-8
	Problema con el nuevo parque y áreas verdes y recreativas	9
	Falta de iluminación, función y circulación	10
	Análisis del edificio actual	11-12
V.	SOLUCION DEL PROBLEMA	13-14
VI.	DELIMITACION DEL PROBLEMA	15
A.	Delimitación del problema	17
B.	Delimitación del tema	17
C.	Delimitación del territorial	17
D.	Delimitación poblacional	16
E.	Delimitación espacial	17
F.	Delimitación temporal	17
G.	Delimitación temporal de la propuesta	17
H.	Delimitación técnica	17
VII.	JUSTIFICACION	18
VIII.	OBJETIVOS	19
	Objetivo General	19
	Objetivos Específicos	19
IX.	METODOLOGIA	20





TEMA	PÁGINA
<b><u>CAPITULO 1:</u></b>	
<b><u>MARCO TEORICO CONCEPTUAL</u></b>	
1.1. MUNICIPIO Y MUNICIPALIDAD	22
1.1.1 SURGIMIENTO DE LOS MUNICIPIOS O PROVINCIAS	22
1.1.2 CONCEPTUALIZACION	23
I. Municipalidad	23
II. Descentralización	23
III. Arquitectura	24
IV. Arquitectura ecléctica	24
V. Arquitectura mediterránea	24
VI. Arquitectura Moderna	24
VII. Nuevas tendencias arquitectónicas	24
VIII. Áreas verdes	24
1.1.3 CLASIFICACION Y CATEGORIAS Los criterios para la distribución del aporte a las municipalidades.	25
1.1.4 MODELO TEORICO FUNCIONAL	
1.1.5 LOS SERVICIOS QUE LA MUNICIPALIDAD DESENTRALIZAN SON	25
1.2. CREACION DE LOS AYUNTAMIENTOS:	26
1.2.1 AYUNTAMIENTO	26
I. GESTION Y PLANIFICACION MUNICIPAL	26
II. DIAGNOSTICO PARTICIPATIVO	26
III. DEFINICIONES DE GESTION MUNICIPAL	27
1.2.2 PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL	28
I. DIMENSION TERRITORIAL	28
II. DIMENSION SECTORIAL	28
a) anticipar el futuro mas optimista el PDM	28
b) Integración de esfuerzos: el PDM	28
c) Construcción de consensos	28
d) Distribución equilibrada de recursos	28
e) Definición de indicadores	28
f) Articulación de planes y proyectos	28
1.2.3 EDIFICIOS PUBLICOS Y OFICINAS	29
1.2.4 DISEÑO DE OFICINAS	29
1.2.4.1 TRABAJO DE OFICINAS	29

TEMA	PÁGINA
1.2.5 ESQUEMA PARA PLANIFICAR EL TRABAJO DE OFICINAS	30
1.2.5.1 INFLUENCIAS QUE AFECTAN AL TRABAJO DE OFICINAS	30
1.2.5.2 EL PUESTO DE TRABAJO	30
1.2.5.3 TECNICAS E INSTRUMENTOS	30
1.3. TECNICAS DE LA INVESTIGACION DE CAMPO	
1.3.1 ENTREVISTA	31
1.3.2 CUESTIONARIO UTILIZADO PARA REALIZAR LAS DIFERENTES ENTREVISTAS.	31
1.3.3 ENCUESTA	
1.3.3.1 SELECCIÓN DE LA MUESTRA	32
1.3.3.2 ESTRATEGIA DEL TRABAJO DE CAMPO	33
1.3.3.3 TABULACION DE LOS RESULTADOS	34
1.3.3.4 GRAFICAS Y RESULTADOS DE LAS GRAFICAS Y ENCUESTAS	35-36

**MARCO TEORICO LEGAL:**

1.4 LOS MUNICIPIOS EN GUATEMALA	37
1.4.1 LEY DE LOS CONSEJOS DE DESARROLLO URBANO Y RURAL.	38
1.4.2 LEY GENERAL DE DESCENTRALIZACIÓN	38
1.4.3 LEY DE DESARROLLO SOCIAL	38
1.4.4 MUNICIPIO	39
1.4.5. FUNCION DEL MUNICIPIO	39
1.4.6. ELEMENTOS DEL MUNICIPIO	39
1.4.7. DISTRITO MUNICIPAL	39
1.4.8. CONCEJO Y GOBIERNO MUNICIPAL	39
1.4.9. COMPETENCIAS DEL CONSEJO MUNICIPAL	40
1.4.10. CODLIGO MUNICIPAL	40
1.4.11. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE GUALÁN, ZACAPA.	41
1.4.12 FUNCIONES MUNICIPALES	42
1.4.13 ALCALDIA MUNICIPAL:	42
1.4.14 SINDICOS Y CONSEJALES	43
1.4.15 <sup>o</sup> SECRETARIA MUNICIPAL	43
1.4.16 TESORERIA	43



TEMA	PÁGINA
1.4.17 AUDITORIA INTERNA	43
1.4.18 REGISTRO CIVIL	43
1.4.19 DEPARTAMENTO DE COMPRAS:	43
1.4.20 OTROS FUNCIONARIOS	43
1.4.21 ALCALDIA MUNICIPAL	44
1.4.22 ADMINISTRACION FINANCIERA INTEGRADA MUNICIPAL	44
1.4.23 JUZGADO DE ASUNTOS MUNICIPALES	44
1.5. CONCLUSIONES DEL CAPITULO	45
1.6. RECOMENDACIONES DEL CAPITULO	45
1.7. OBJETIVOS DEL CAPITULO	45
<b><u>CAPITULO 2:</u></b>	
<b><u>MARCO TEORICO REFERENCIAL:</u></b>	
2.1. ACUERDOS DE CREACIÓN	46
2.2. ORIGEN DEL NOMBRE	47
2.2.1 HISTORIA	47
2.2.2 BOSQUEJO HISTORICO	48-49
2.3. ASPECTOS TERRITORIALES	50
2.3.1 Localización	50
2.3.2 Extensión Territorial	50
2.3.3. Ruta de Acceso	50
2.3.4. Límites territoriales	51
2.3.5. DATOS DEMOGRÁFICOS	51
2.3.6. POBLACION TOTAL POR AREA, SEGUN SEXO	51
2.3.7. TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL	51
2.3.8. POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO	51
2.3.9. INDICE DE POBREZA	52
2.3.10. POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA	52
2.3.11. MIGRACIÓN	53
2.4. ASPECTOS CULTURALES	53
2.5. SANTO PATRONO	54
2.5.1 AMBIENTE NATURAL DEL ÁREA DE ESTUDIO HIDROGRAFÍA	54
2.5.2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	55
2.5.3. EDAFOLOGÍA	55

TEMA	PÁGINA
2.5.4. GEOMORFOLOGÍA O TOPOGRAFÍA	55
2.5.5. ZONA DE VIDA	55
2.5.6. PRECIPITACIÓN PLUVIAL	55
2.5.7. TEMPERATURA Y CLIMA	56
2.5.8. VEGETACION:	56
2.5.9. DEFORESTACIÓN	56
2.5.10. FAUNA	56
2.5.11. CONTAMINACION AMBIENTAL	56
2.5.12. AGROQUÍMICOS	56
2.5.13. SEDIMENTOS	56
2.5.14. RESIDUOS PELIGROSOS	56
2.5.15. CONTAMINACIÓN DEL SUELO AGROQUÍMICOS	56
2.5.16. DESECHOS SÓLIDOS	56
2.5.17. LLUVIA ÁCIDA	56
2.5.18. CONTAMINACIÓN DEL AIRE	56
2.5.19. VEHÍCULOS:	57
2.5.20. VIVIENDAS:	57
2.5.21. ERUPCIONES VOLCÁNICAS	57
2.5.22. CONTAMINACIÓN POR RUIDO PROCESOS	57
2.5.23. DRENAJE SANITARIO, AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES	57
2.5.24. SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA ENTUBADA	57
2.6. VULNERABILIDAD A AMENAZAS AMBIENTALES.	58
2.6. RIESGO DE TERREMOTO	58
2.6.1 ESTUDIO DE IMPACTO AGUA POTABLEO	58
2.6.2. RIESGO DE INUNDACIÓN	58
2.6.3. MEDIO ARTIFICIAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.	59
2.6.4. FUNCION PRODUCCIÓN	59
2.6.5. FUNCION DISTRIBUCIÓN	60
2.6.6. FUNCION	60
2.6.7. FUNCION GESTION	60
2.6.8. FUNCION SIMBOLOGÍA	61
2.6.9. SERVICIOS PUBLICOS	61
2.6.10. TURISMO	61



TEMA	PÁGINA
2.6.11. VIALIDAD	63
2.7.2. VIALIDAD Y TRANSPORTE	64
2.7.3. ESTRUCTURA URBANA TRAZA URBANA	64
2.7.3.1. CASCO URBANO DE GUALAN	65
2.7.4. ZONAS Y PUNTOS CONCENTRADOS	65
2.7.5. CARACTERISTICAS TERRITORIALES	66
2.7.6. USO ACTUAL DEL SUELO	66
2.7.7. TENDENCIAS DE CRECIMIENTO	67
2.7.8. TENENCIA DEL SUELO	67
2.7.9. USO ACTUAL	68
2.7.10 DESCRIPCION DEL CASCO URBANO	68
2.7.11 ZONA INDUSTRIAL	68
2.7.12 ZONA RESIDENCIAL	69
2.7.13 ZONA RECREATIVA	69
2.7.14 ZONA COMERCIAL	70
2.7.15. COMERCIOS CASCO URBANO DE GUALÁN	70
2.7.16 .ZONA EDUCATIVA	71
2.7.17 SERVICIOS EDUCATIVOS	71
2.7.18 EQUIPAMIENTO URBANO	72
2.7.19 ESTRUCTURA INSTITUCIONAL	72
2.7.20 EQUIPAMIENTO EN SALUD	72
2.7.21 SERVICIOS COMUNALES	72
2.7.22. ESTUDIO DE CASOS ANALOGOS	73
2.7.23. SELECCIÓN DE CASOS ANANLOGOS	73
2.7.24. MUNICIPALIDAD DE ESTANZUELA	73
2.7.25. MUNICIPALIDAD DE ZACAPA	73
2.7.26. MUNICIPALIDAD DE CHIQUIMULA:	73
2.7.27. SINTESIS DE LA INFORMACION DE CASOS ANALOGOS	73
2.7.28 POBLACION DENTRO DEL AREA DE INFLUENCIA	75
2.7.29. CALCULO DE ESPACIOS SEGÚN EL PROGRAMA ARQUITECTONICO	75
2.7.30. FORMULA UTILIZADA PARA EL CÁLCULO DE LOS AMBIENTES MUNICIPALES	75
2.8. CONCLUSIONES DEL CAPITULO	82
2.9. RECOMENDACIONES DEL CAPITULO	82

TEMA	PÁGINA
2.10. RECOMENDACIONES DEL CAPITULO	82

**CAPITULO 3:**

**PROCESO DEL DISEÑO:**

3.1. ANÁLISIS DE TERRENO ELEGIDO	83
3.2. UBICACIÓN DENTRO DE CASCO URBANO	85
3.3. DATOS DEL TERRENO	85

**CAPITULO 4:**

**REQUERIMIENTOS DE DISEÑO**

4.1 REQUERIMIENTOS DE DISEÑO	92
4.1.1. METODOLOGIA DE DISEÑO	92
4.1.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	92
4.1.3. PROGRAMA DE NECESIDADES	93
4.1.4. MATRIZ DE DIAGNOSTICO	93
4.1.5. MATRIZ DE RELACIONES	93
4.1.6. DIAGRAMA DE CIRCULACIONES	93
4.1.7. DIAGRAMA DE BURBUJAS Y BLOQUES	93
4.1.8. PREMISAS DE DISEÑO	93
4.1.9. PREMISAS TECNOLÓGICAS	93
4.1.10. PREMISAS AMBIENTALES	94
4.1.11. PREMISAS FUNCIONALES	94
4.1.12. PREMISAS MORFOLÓGICAS	94

**CAPITULO 5:**

**PROGRAMA DE NECESIDADES**

5.1. PROGRAMA DE NECESIDADES MUNICIPAL	98
5.2. CONCEJO MUNICIPAL	98
5.3. DESPACHO DEL ALCALDE	98
5.4. SECRETARIA MUNICIPAL	98
5.5. ADMINISTRACION FINANCIERA	98
5.6. REGISTRO CIVIL	99
5.7. JUZGADO DE ASUNTOS MUNICIPALES	99
5.8. OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACION OMP	99
5.9. OFICINA DE OBRAS PÚBLICAS (luz, agua y drenajes).	99



TEMA	PÁGINA
5.10. OFICINA DE SALUBRIDAD Y MEDIO AMBIENTE	99
5.11. ASESORIA JURIDICA	99
5.12. COMPRAS Y SUMINISTROS	99
5.13. DEPARTAMENTO DE INFORMATICA	99
5.14. RECEPCION	99
5.15. POLICIA MUNICIPAL	99
5.16. SERVICIOS	99
5.17. ESTACIONAMIENTO	99
5.18. OTRAS AREAS CON RELACION AL EDIFICIO MUNICIPAL.	99
5.2 ARREGLOS ESPACIALES	105

**CAPITULO 6:**

**PROPUESTA ARQUITECTONICA**

6.1 DISEÑO ARQUITECTONICO	114
6.2. PLANTA DE CONJUNTO	115
6.3. PRESENTACION PLANTA DE CONJUNTO	116
6.4. PLANTA PRIMER NIVEL	117
6.5. APUNTES INTERIORES	118
6.6. PLANTA SEGUNDO NIVEL	119
6.7. APUNTES DEL INGRESO Y PATIO CENTRAL	120
6.8. FACHADA PRINCIPAL	121
6.9. PERSPECTIVAS AEREAS DEL EDIFICIO	122
6.10. FACHADA POSTERIOR MAS SECCION	123
6.11. ELEVACION LATERAL	124
6.13. PERSPECTIVAS (INDICACION FACHADAS)	125
6.14. CORTES DE CONJUNTO	126
6.14. CORTES DE CONJUNTO	127
6.15. PLANTA DE ANALISIS EXTRUCTURAL	128
6.16. PERSPECTIVA DE CONJUNTO MÁS APUNTES EXTERIORRES	129
6.17. PLANTAS AREA DE COMERCION Y LOCALES	130
6.18. APUNTES DEL AREA DE COMERCIO	131
6.19. PLATA DE ESTACION DE BUSES MÁS APUNTES	132

TEMA	PÁGINA
6.20 PLANTA DE AUDITORIO	133
APUNTES EXTERIORES DEL AUDITORIO Y AREA DEL MIRADOR	134
6.21. APUNTES EXTERIORES DE DIFERENTES PUNTOS DE VISTA	135
6.22. SISTEMA DE SEGURIDAD	136
6.23. SISTEMA DE EVACUACION	136
6.24. SISTEMA CONTRA INCENDIOS	136
6.25. PRESUPUESTO	137-150
6.26. CRONOGRAMA DE EJECUCION	151
6.27. CONCLUSIONES FINALES	152
6.28. RECOMENDACIONES FINALES	152
6.29 OBJETIVO FINAL	152
6.30. BIBLIOGRAFIA	153
LIBROS	153
TESIS	154
LEYES	155
FOLLETOS	155
REVISTAS	155
FUENTES TERCARIAS (INTERNET)	155

**INDICE ESPECÍFICO:**

INDICE DE FOTOGRAFIAS	156-157
INDICE DE GRAFICAS	158
INDICE DE CUADROS DE DATOS	159
INDICE DE DIAGRAMAS	160
INDICE DE MAPAS Y PLANOS	161-162

**ANEXOS:**

IMPRIMASE	163
-----------	-----



El presente proyecto de graduación por EPS consiste en la elaboración de un estudio, que contempla el diseño para el Edificio Municipal del Municipio de Gualán, departamento de Zacapa, desarrollados en el ejercicio profesional supervisado durante el segundo semestre del año 2008.

Con base en la experiencia vivida, se observó que en dicha Municipalidad lo visitaban demasiadas personas para realizar gestiones de varios tipos, por lo que en los meses de mayor calor (marzo y abril, según datos del INSIVUMEH), EL LUGAR NO ES ADECUADO PARA BRINDARLES LOS SERVICIOS A LA POBLACION, ya que las condiciones en las que se encuentra el actual edificio son insuficientes e inadecuadas.

Según las necesidades, estas carecen de iluminación y ventilación, todo esto ha sido ocasionado por las constantes remodelaciones realizadas sin un estudio técnico previo adecuado, teniendo como resultado final la necesidad de crear un proyecto de un nuevo edificio Municipal que de solución a todos estos problemas.

En la presente propuesta del proyecto arquitectónico del Edificio Municipal, se desarrollaran los siguientes capítulos:



**1. PRIMER CAPITULO:** Marco Teórico, en el cual se dan conceptos básicos sobre el tema a tratar en el proyecto.

**2. SEGUNDO CAPITULO:** Marco Real, se describe la ubicación del edificio actual y se presenta un plano de cómo es la distribución de las áreas de servicio que actualmente presta la municipalidad.

**3. TERCER CAPITULO:** El enfoque del proyecto. El proyecto enfocado a 20 años de vida útil.

El diseño se hace de forma vertical debido a que el espacio con que cuenta la municipalidad es relativamente pequeño.

Se proponen también las áreas aledañas para que sea un conjunto agradable en este.

**4. CUARTO CAPITULO:** son todas las premisas de Diseños ambientales, morfológicas, tecnológicas y funcionales, Las cuales forman parte del desarrollo del diseño.

**5. QUINTO CAPITULO:** comprende todo un análisis en cuanto al entorno inmediato como también el tipo de tecnología que se utilizara para la construcción de este mismo.

Podríamos mencionar el uso de muros de tabla yeso, vidrio reflectivo azul de 6 mm. Piro lítico insulado, como también el uso de un sistema de seguridad de control de entrada y salida de los usuarios.

**6. SEXTO CAPITULO:** Aquí se presentará el desarrollo de la propuesta, el cual comprende los planos generales, cronogramas de ejecución, presupuesto, especificaciones técnicas, presentación y fotomontaje del mismo.

**7. SEPTIMO CAPITULO:** se incluyen anexos de análisis así como recomendaciones y conclusiones.



II



Abordar el tema a nivel general. Utilizando toda la información recabada en la práctica supervisada EPS y en las visitas efectuadas posteriormente basándonos también en revistas y documentación del lugar.

Desarrollar el estudio según el proceso arquitectónico, implementando la síntesis por medio de la propuesta arquitectónica sugerida.

Dar una propuesta arquitectónica que satisfaga las necesidades actuales con una proyección de estudio.



### III

El departamento de Zacapa, se encuentra en la región Nor-Oriente de Guatemala, uno de los municipios más importantes dentro de su región es el municipio de Gualán, debido a su producción agrícola y comercial. Es el más activo económicamente, además, por su ubicación geográfica es un lugar que permite el desarrollo de las actividades comerciales y turismo para los visitantes.

En Gualán, Zacapa por su capacidad de comercio existe gran demanda de servicios, así como de transportes urbano y rural. Se evidencia la falta de espacio en algunas instituciones gubernamentales como la municipalidad, y un área de terminal de buses. Se sugiere un nuevo parque que se integre a sus raíces socioculturales y al entorno natural incrementado la creación de áreas verdes.

Debido al crecimiento de la población del municipio que se ha incrementado por los acontecimientos recientes del deslave de la unión, Zacapa es necesario el trasladar las instalaciones de la actual municipalidad. Se realizó una investigación de campo y bibliográfica, previo a dar una propuesta arquitectónica donde se puedan llevar a cabo estas actividades de manera aceptable y con ello contribuir al desarrollo.

A la fecha de hoy el edificio tiene más 28 años de fundación. Este edificio ha sufrido distintas alteraciones físicas y funcionales como uso no adecuado del espacio interior, debido a esto muestra un alto grado de deterioro, por factores entre los cuales podemos mencionar, su antigüedad, factores climáticos, contaminación ambiental, la falta de mantenimiento del edificio y el crecimiento de la población del municipio.





La población del municipio de La Unión, que hoy en día se estableció en Gualán cabe destacar que el espacio físico del edificio es insuficiente para atender a la población del centro urbano y sus once aldeas.

Es por estos factores que el edificio avanza hacia su destrucción o cambio de uso. Por esta razón, se considera importante analizar la problemática como objeto del estudio, con el fin de plantear una solución desde el punto de vista arquitectónico.

**Breve historia del municipio:** Gualán es uno de los municipios más antiguos de Zacapa. Sin embargo no se ha localizado ningún documento que se refiera a la fecha de su creación. Lo que sí se encuentra documentado es que por disposición de las Cortes de España, el 29 de junio de 1821, se le dio a Gualán el Título de Villa. Esto no se hizo efectivo debido a los acontecimientos de la Independencia. El 11 de octubre de 1825, mediante acuerdo gubernativo, se reconoce a Gualán como municipio de Zacapa.

El municipio fue agregado a Izabal por decreto del gobierno el 19 y 20 de noviembre en el cual ya recibe el título de villa.

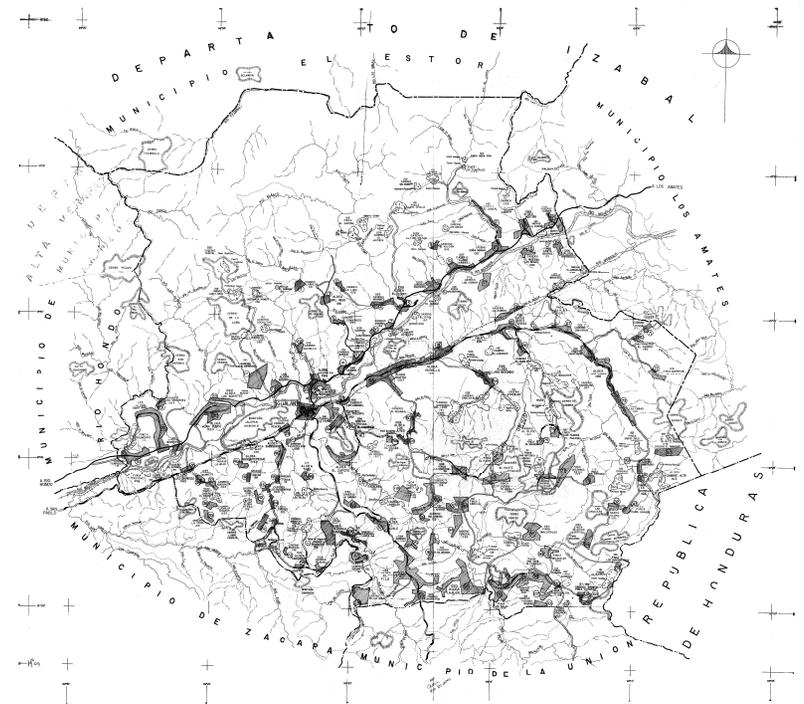
El 10 de noviembre de 1871, según decreto No. 30, queda creado el departamento de Zacapa, estando Gualán incluido dentro de los municipios del nuevo departamento. Este municipio era conocido antiguamente con el nombre de San Miguel Gualán.

Gualán, el segundo municipio en importancia del departamento de Zacapa. Por su situación privilegiada en las márgenes del Río Motagua. Desde el período hispánico y hasta la construcción del ferrocarril, fue puerto fluvial y paso

obligado de personas y mercaderías en su camino al puerto de Santo Tomás de Castilla.

El departamento de Zacapa, se encuentra en la región nor-Oriente de Guatemala.

Debido a su producción agrícola y comercial, es muy activo económicamente. Por su ubicación geográfica es un lugar que permite el desarrollo de las actividades comerciales y turismo para los visitantes.



**GRAFICA No. 1:** Este es el plano del municipio del territorio de Gualan (región código 0904 cartografía, INE)

Fuente de información INE y municipalidad de Gualan.



En Gualán, Zacapa existen gran demanda de servicios y capacidad de comercio, así como de transporte urbano y rural, la falta de espacio en algunas instituciones gubernamentales como las Municipales, y parques en donde se integre a sus raíces y creación de áreas verdes; es necesario la realización de un estudio de estos servicios, ya que esto permite mejorar niveles de vida individual y social, se realizó una investigación de campo y bibliográfica, previo a dar una propuesta arquitectónica donde se puedan llevar a cabo estas actividades de manera aceptable y con ello contribuir al desarrollo.

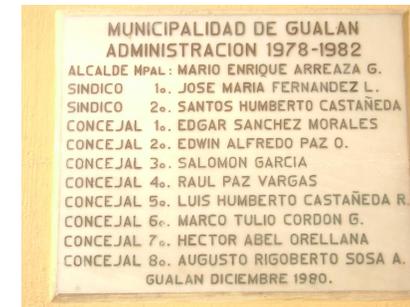
### Breve historia de la municipalidad:

#### En 1980:

Se inaugura el edificio Municipal de Gualán, siendo alcalde el señor Mario Enrique Arriaza Galdámez.

Esta Municipalidad cuenta con un diseño con arcos del primero al segundo nivel se realizó en dos etapas siendo su fachada principal se observa a mano izquierda a la entrada un campanario de forma rectangular y un reloj que indica la hora a los habitantes con una arquitectura basada a la moda de la época. Trazos simples lineales con arcos, se ve la transparencia en su fachada con un balcón que permite saludar a la población que se ubique en el parque. Su estilo arquitectónico es simple y funcional siendo un rectángulo en planta y un corredor, tiene una plaza central donde se ubican las gradas y debajo de ella un espejo de agua.

A nivel **COCODES**, se han puesto en marcha las conversaciones pertinentes para la aceptación de la nueva propuesta, en donde ahora ya cuenta con las plataformas para el diseño de dicho edificio.



**FOTOGRAFIA No. 1:** se muestra los nombres de la junta directiva que dio la inauguración del edificio municipal de Gualán en diciembre de 1980. (Edificio existente).

Fuente de elaboración propia con base en investigación de campo.



IV

**A) DEFINICION DEL PROBLEMA:**

La inexistencia e ineficiencia de soportes estructurales de planificación y desarrollo urbano en la mayoría de ciudades del interior del país, es uno de los obstáculos del desarrollo de la sociedad global guatemalteca, la falta de armonía y equilibrio de sus espacios urbanos y rurales sobre todo. El mal equipamiento y la falta de servicios básicos para los habitantes del área rural, lo que incide directamente en el comportamiento social y económico del sitio.

Después de la vivencia directa en el municipio de Gualán y convivencia con las personas del lugar durante el ejercicio profesional supervisado (EPS), se indagó el déficit en equipamiento urbano.

Debido al crecimiento que ha tenido la población en los últimos años, es necesaria la elaboración de alternativas de solución integrales del equipamiento que satisfagan las funciones y actividades propias del municipio con el traslado de la municipalidad y propuesta de un nuevo parque con áreas recreativas.

La falta o inexistencia de estos elementos urbanos arquitectónicos ocasiona una serie de conflictos y problemas como los que se describen a continuación:



Fuente de elaboración: dibujado por Henry Ortiz

- Poca capacidad en áreas de las instalaciones existentes para la atención del personal visitante en las distintas áreas de trabajo, así también la falta de ambientes para el funcionamiento del mismo como salón de conferencias y reuniones. A su vez se propondrán algunos locales de líneas de buses para generar ingresos a la municipalidad.
- Dentro del edificio son necesarias mas oficinas gubernamentales, las cuales no se pueden diseñar o ampliar por la falta de espacio y de otros servicios que se debería brindar para el mejoramiento.
- A todo esto sumemos el cierre de la calle que daba la vuelta al parque, obligando a la gente solo la circulación en "L". Esto marcó un descontento en la población ya que preferían el parque antiguo.
- Se propuso agrandar las instalaciones, pero debido a su estructura según un estudio que se realizo no esta apta para implementarle otro nivel, por lo que colapsaría al atender a la población actual.



**FOTOGRAFIA NO. 2:** Esta fotografía muestra el ingreso principal donde se observa que no hay espacios para circular debidamente.



**FOTOGRAFIA NO. 3:** Muestra a la población en los corredores con sillas sin contar con salas de espera adecuada para ingresar a las diferentes áreas de servicio.



### B) PROBLEMA CON EL NUEVO PARQUE

Gracias al desarrollo de municipio de Gualán se implemento un nuevo parque el cual cuenta con un espacio vehicular aproximadamente de 50 vehículos, lo cual abarco todo el espacio peatonal y no deja la circulación adecuada para trasladarse de un lado a otro. Esta propuesta solo es funcional para vehículos, por ello hubo descontento por parte de la gente ya que esta tiene una altura sobre el nivel 0.00 de más 1.50 no pensando en gente minusválida y viendo que la misma no se integro ni mejoro la vista arquitectónicamente de la que ya existía.



**FOTOGRAFIA No. 4:** Esta fotografía muestra que la circulación peatonal no se tomo en cuenta y a la hora de una actividad muy fácilmente se puede caer una persona adulta al igual que un niño por la visibilidad para bajar de dicho parque.

### C) PROBLEMA CON AREAS VERDES Y RECREATIVAS

El hombre desde sus antepasados tiene el instinto de ir buscando el contacto con la naturaleza e integrarse a la misma para gozar de una buena salud y desarrollo. Viendo que no se cuenta con plazas ni áreas recreativas para el desarrollo de la niñez se busca el contacto con la naturaleza, así como la conservación y la vegetación natural dentro del casco urbano, con ello en busca de armonía, así como oxigenar y ambientar, para integrar a la población con los paisajes con que cuentan para sensibilización de las áreas verdes.



**FOTOGRAFIA No. 5:** Esta fotografía muestra que no le dejaron el espacio suficiente para áreas verdes también no tomaron en cuenta el riego ni la evacuación de aguas pluviales.



#### **D) FALTA DE ILUMINACION Y VENTILACION:**

La mayor parte de los ambientes del actual edificio municipal no cuentan con la iluminación necesaria y mucho menos con la ventilación adecuada. Por el tipo de clima es necesario utilizar el sistema de aire acondicionado.

#### **E) FUNCIONALIDAD DEL EDIFICIO ACTUAL:**

Como ya se ha mencionado anteriormente, el edificio que ocupa actualmente la municipalidad de Gualan tiene serias deficiencias a nivel Arquitectónico, se detectaron los problemas que impiden el adecuado funcionamiento del gobierno municipal. Los cuales se describen a continuación:

#### **F) CIRCULACIONES CRUZADAS:**

Un 75% de las circulaciones que se dan dentro del edificio actual de la municipalidad de Gualan presentan conflictos ya que se cruzan entre sí, obstaculizando la libre locomoción de los trabajadores municipales al desempeñar sus labores diarias, esto constituye un factor de peligro en el momento que sea necesario evacuar el edificio en caso de un siniestro o acontecimiento natural.

En algunos casos, por el contrario, es necesario salir del edificio y caminar por la calle para llegar al parque no contando con un caminamiento suficiente y seguro.

Además de lo mencionado anteriormente, no hay distinción entre circulaciones públicas y privadas, ya que se cruzan entre sí, muchos de los ambientes ya que los pasillos no están unificados. Unos de estos pasillos también deberían de ser privados, los cuales permiten el ingreso de personas que realizan algún trámite o pago y esto provoca caos ya que una

persona extraña puede ingresar fácilmente al área de achico o a un área que debería ser privada de uso exclusivo para personal que labora en la municipalidad. La circulación de vehículos también no está definida ya que no cuenta con un parqueo propio sino instalado actualmente debajo del nuevo parque.

#### **G) ESPACIOS QUE NO CUMPLEN CON MEDIDAS MÍNIMAS:**

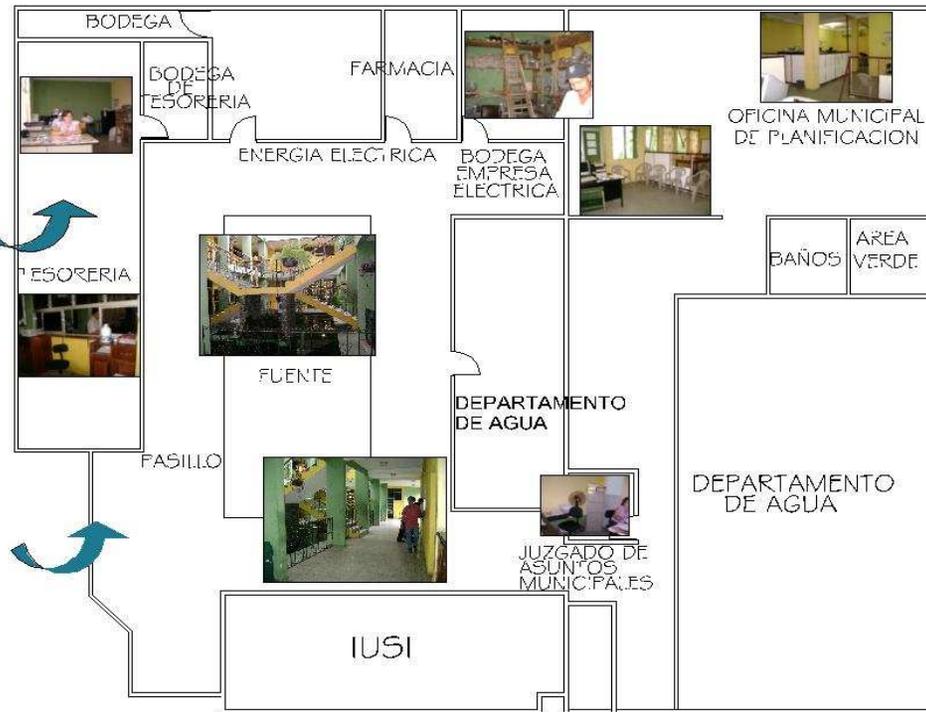
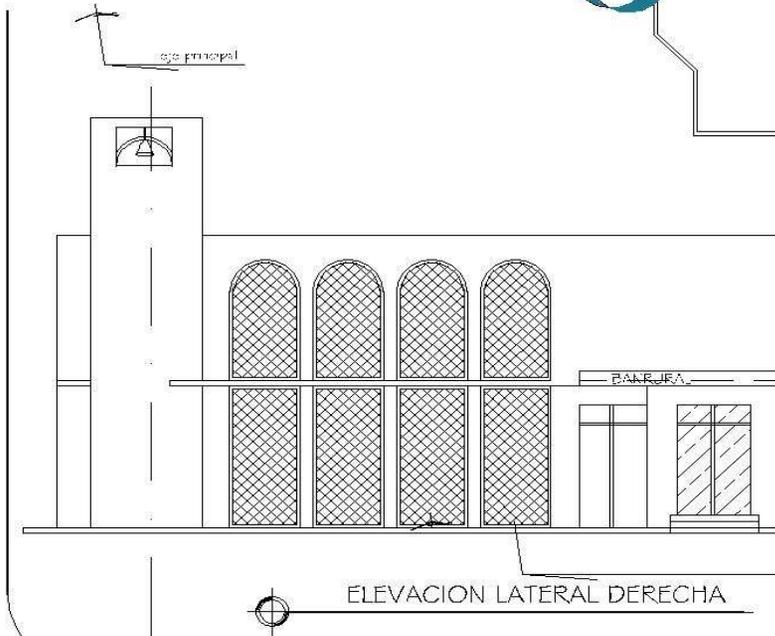
Muchos de los espacios de trabajo con que cuenta el actual edificio municipal, no cumple con las medidas mínimas necesarias para un espacio habitable, lo cual constituye un obstáculo para realizar las labores municipales que se realizan en calles aledañas. La falta de relación entre ambientes que debería ser más directa y la falta de espacios como el de un auditorio.

---

Fuente de elaboración propia con base en investigación de campo.

Actualmente se observa que en planta la municipalidad tiene forma de un cuadrado casi perfecto. Su arquitectura es simple y definida que le da un carácter formal a esto sumamos que tiene una traza de pasillo y cuenta con una fuente en el centro. la parte de atras donde hoy en dia se ubica la omp se aprecia que fuen una ampliacion despues de la misma estructura ya que no juega con los interiores de donde se ubica la fuente principal. En sus areas se observa que en su mayoría su forma son rectangulos los cuales fueron divididos pero en algunas areas ya su espacio colapso para su funcion.

en su fachada principal observamos el eje principal como en la lateral derecha los cuales fueron patrones de diseño para dicha municipalidad cuenta con un paralelepipedo donde se ubica en reloj y en la parte superior un campanario los cuales son simbolicos para el municipio asi como un balcon que indica la vision hacia el exterior saliendo del despacho municipal este es representativo cuando algun alcalde se dirige a la poblacion en general .



se muestra en su arquitectura figuras geometricas puras el cual muestra tanto en la fachada principal como en la lateral derecha un juego de 3 rectangulos rematados con semi-circulos los cuales se integran para los 2 niveles teniendo la funcion de la iluminacion y la ventilacion en la fachada se muestra que estan los vitrales mientras que en la lateral el trato de soliamiento de un muro calado para la ventilacion.

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
FECHA: 2008-2-28

PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
FECHA: 2008-2-28



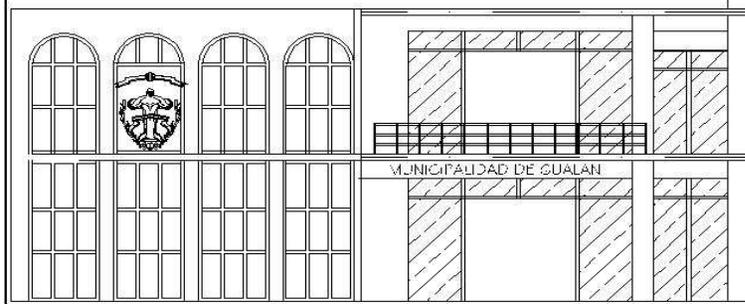
DISEÑO ARQUITECTÓNICO: HENRY OTRIZ  
MUNICIPALIDAD DE GUALAN



VISTA DESDE ESTE PUNTO

VISTA DESDE ESTE PUNTO

para la propuesta arquitectonica se tomara de base las fachadas de la municipalidad de Gualán tratando de rescatar partes de esta infraestructura yq que unas cuentan con significado y otras por el valor sociocultural que hacen recordar a sus pobladores tiempos pasados.



FACHADA PRINCIPAL



en nuestra entrevista con los trabajadores municipales la mayoría opino que les gustaria tener espacios mas amplios y con un mejor ordenamiento arquitectonico. Las instalaciones de hoy en dia no cuentan con el espacio suficiente asi como tambien de tener las areas mas definidas y aprovechadas teniendo el compromiso de realizar una arquitectura que se incline a oficinas.

SEGUNDO NIVEL

sus trazas son bien marcadas viendo el juego de planos de entrates y salientes no obstante no se reconoce a que tipo de arquitectura pertenece pero en su funcion y forma tiene caracter y presencia lo cual hace unica su arquitectura en esta fachada se muestran los ejes principales que hoy en dia se muestra en su arquitectura.

traza simple pero con estilo e integrando las figuras geometricas arquitectonicas

MUNICIPALIDAD ACTUAL

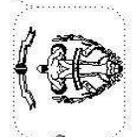
ESCALA GRAFICA 0 5 10 15 20

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
EPS: 1-2008

PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
EPS: 1-2008



DISEÑO ARQUITECTONICO MUNICIPALIDAD DE GUALAN



v

### SOLUCION DEL PROBLEMA DE LA MUNICIPALIDAD DE GUALAN:

Desde la necesidad de ampliar la municipalidad el alcalde y la comuna ha manifestado con la junta directiva la necesidad de realizar el proyecto en pos de desarrollo del municipio destacando en los proyectos mas recientes las nuevas instalaciones del mercado. Viendo la necesidad de ampliar dicha municipalidad y que no cuenta con el espacio y con las bases suficientes la municipalidad actual decide trasladarla a un nuevo terreno el cual en su primera aproximación limpiaron y detallaron las plataformas que son 4. Los niveles de las plataformas se determinaron mas adelante, tienen las siguientes características: Ver Pág. 86 y 87.

- **Ubicación:** Casco urbano de Gualán área del destacamento militar con vista al río Motagua
- **Distancia de la cabecera:** A 500 mts. Del centro de la cabecera.
- **Extensión:** 16,750 metros cuadrados.
- **Infraestructura:** Servicios Básicos (Agua Potable, Energía Eléctrica, Cable, Transporte urbano, etc.).
- **Topografía:** Regular.
- **ventajas:** Área aprovechable para construir 90%; Cuenta con Servicios Básicos.
- **Desventajas:** Ninguna.

Fuente de elaboración propia con base en investigación de campo

Este es uno de los pasos a seguir por la alcaldía actual ya que hoy en día desea descongestionar la red vial, viendo la necesidad de ampliar dichas instalaciones y llevar con ello a un cambio de imagen al municipio.

Antes de abordar dicha propuesta se realizó una reunión de cocodes la cual en su mayoría aprobó dicha propuesta de cambio, siendo una minoría que se opuso.

Pese a todo esto el actual alcalde es uno de los mas reconocidos en su municipio por lo cual ha quedado en cuatro oportunidades ya que se proyecta con obras tales como la que se propone en esta tesis.



**FOTOGRAFIA NO. 6:** vista aérea del parque de Gualán el cual muestra el edificio municipal y la iglesia católica al fondo viendo así la proyección del desarrollo.

Categoría	Tipo de organización	Actividad que desempeñan
Territorial	FONAPAZ, FIS-PRORIENTE, FSDC, SEC, ASOCIACIÓN PARTICIPA	Gestionar y ejecutar proyectos de infraestructura y en algunos casos de medio ambiente y/o productivos. Impartir y sensibilizar a las personas.
Tradicional		
Sectorial	MINEDUC, MINISTERIO DE SALUD, MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA - MAGA -	Velar por la educación, salud del municipio. Velar por la agricultura y ganadería.
Consejos	Los consejos de desarrollo comunitarios se están formando, actualmente hay diez	Tomarán el papel de los comités
Comités	Existen 91 comités a nivel de comunidad	Gestionar proyectos de infraestructura
ONG'S	Asociación de Desarrollo Integral Siglo XXI, Gualán.	Proyectos de Infraestructura.
	Asociación de Red de Comunicadores Sociales de Gualán.	Impartir pláticas sobre los Derechos de la Mujer, Niñez y Juventud.
	Aloázar del Trópico, Gualán.	Apoyar a niños de escasos recursos.
	Asociación Guaranja	Gestionar proyectos de Infraestructura

Fuente: Municipalidad, Investigación propia.

**CUADRO DE DATOS NO. 1:** Cuadro por organizaciones según tipo de trabajo que desempeñan en el municipio.

Fuente de elaboración propia con base en investigación de campo



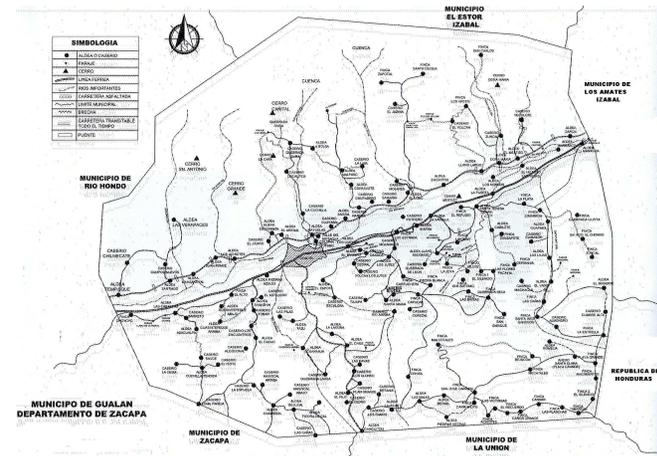
VI

**A) DELIMITACION DEL PROBLEMA:**

Se partirá del contexto nacional y regional, ubicado el objeto de análisis en su contexto, analizando el entorno inmediato al proyecto, así como también los factores socio-económicos, de infraestructura, físico-naturales, etc. Se sugiere a la determinación y planteamiento de criterios de diseño para el edificio municipal, tanto en su espacio funcional como en el formal el proyecto se delimita en varios puntos de vista que son los siguientes.

**B) DELIMITACION TEMA:** Arquitectura de administración, función: municipal.

**C) DELIMITACION TERRITORIAL:** El proyecto será enfocado al municipio con un área de cobertura de 709 kilómetros cuadrados.



GRAFICA No. 2: Plano municipal actualización EPS febrero del 2008

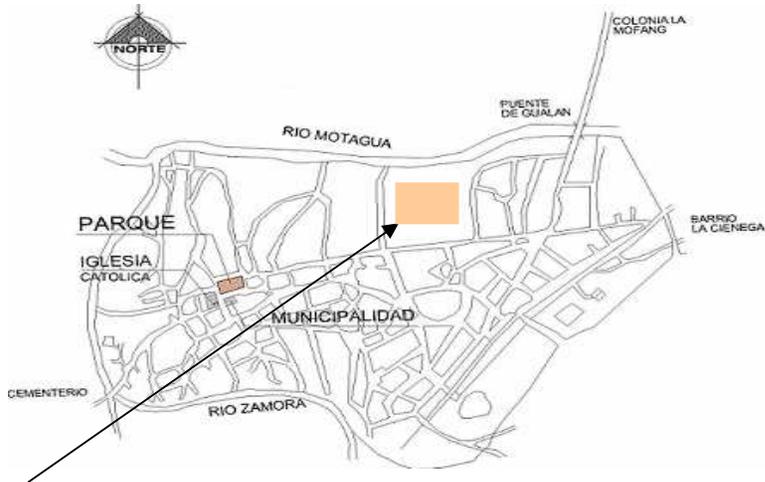


El terreno para el proyecto es actualmente el destacamento militar con vista al río Motagua, ubicado a 700mts.. De la cabecera del municipal de Gualán, con un área determinada de 16,750 metros cuadrados.

**Ubicación dentro del casco urbano:**

Se ubica dentro del casco urbano como se menciona con anterioridad y cuenta hacia norte con casas vecindantes, al sur con un muro, al este con la agencia lí tegua y al oeste con el río Motagua.

se encuentra localizado a 165 kilómetros de la ciudad Guatemala, paralelo a 3 kilómetro de la CA-9 y al nor.-oriente del país, en el Departamento de Zacapa, colinda al norte y al oriente con Izabal, al Sur con La república de Honduras y la Unión y al Poniente con el Municipio de Río Hondo y Zacapa.



**GRAFICA No. 3:** Área ubicada dentro del casco urbano, este es el punto de traslado de la municipalidad área del destacamento militar

**D) DELIMITACION POBLACIONAL**

**RECURSO HUMANO:**

- **POBLACIÓN:** Gualán cuenta con 53,172 habitantes.
- **URBANA:** El área urbana de Gualán cuenta con 16,541 habitantes
- **RURAL:** El área rural de Gualán cuenta con 36,631 habitantes

**POBLACIÓN TOTAL POR ÁREA, SEGÚN SEXO**

Sexo	Urbana	%	Rural	%	Total	%
Hombres	5,763	10.9	17,981	33.44	23,744	44.66
Mujeres	10,778	20.4	18,650	34.69	29,428	55.34
<b>Total</b>	<b>16,541</b>	<b>31.3</b>	<b>36,631</b>	<b>68.13</b>	<b>53,172</b>	<b>100</b>

Fuente: INE, Municipalidad, Año: 2008

**CUADRO DE DATOS No. 2:** Base de datos de población del municipio de Gualan.

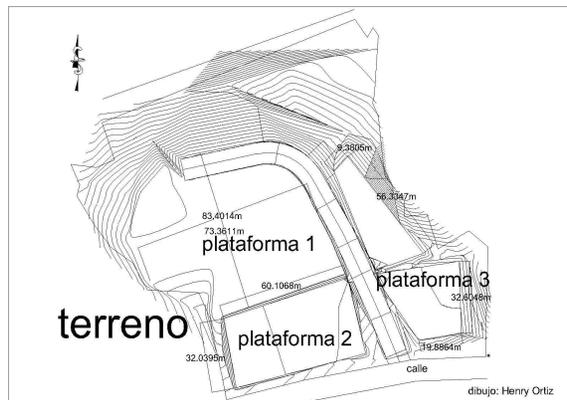
Fuente de elaboración actualización según cartografía INE por Henry Ortiz



## E) DELIMITACION ESPACIAL

### DATOS DEL TERRENO:

- **Ubicación:** Casco urbano de Gualán área del destacamento militar con vista al río Motagua  
Distancia de la cabecera: a 500 mts. Del centro de la cabecera.
- **Extensión:** 16,750 metros cuadrados.
- **Infraestructura:** Servicios Básicos (Agua Potable, Energía Eléctrica, Cable, Transporte urbano, etc.).
- **Topografía:** regular.
- **Ventajas:** Área aprovechable para construir 90%; Cuenta con Servicios Básicos.
- **Desventajas:** Ninguna.



**GRAFICA NO. 4:** Cuenta con 3 plataformas ya definidas siendo la plataforma 3 la que tiene el nivel 0.00 y tiene un ingreso ya asfaltado así como sus plataformas. En la plataforma dos tiene mas 0.80 pero su pendiente el cual es de 9% hace que en un punto Tenga un ingreso de 0.20 de altura a diferencia de la calle mientras que la plataforma uno tiene una altura de 1.60 más de diferencia con la plataforma 2.

## F) DELIMITACION TEMPORAL:

La propuesta deberá ser proyectada a 20 años y su construcción será durante el periodo 2009-2011.

## G) DELIMITACION TEMPORAL DE LA PROPUESTA:

Este estudio se propone realizarse en seis meses plazo, según lo estipula el reglamento.

1. Indirectamente la realización de este proyecto pretende beneficiar anualmente a la población en general del Municipio de Gualán.
2. Directamente la realización de este proyecto pretende beneficiar anualmente a un máximo del 80 a un 100% de la población en general del Municipio de Gualán.

## DEL PROYECTO EN SI:

El desarrollo de este diseño arquitectónico se planteará a nivel de ANTEPROYECTO, dicho de otra forma se realizaran únicamente los planos de arquitectura.

## H) DELIMITACION TÉCNICA:

Se llegará a través de un proceso metodológico a una propuesta de diseño que satisfaga las necesidades de los usuarios, para luego llegar al desarrolló de una presentación en 3 dimensiones y un ante-presupuesto.

Fuente de elaboración propia con base en investigación de campo



VII

El planteamiento del problema demuestra la poca funcionalidad del edificio y dado que el objetivo primordial de las municipalidades es servir a los intereses públicos que les están encomendado, actuando con los principios de eficiencia, eficacia, integración y participación comunitaria, podemos decir que este objetivo no puede ser cumplido por la municipalidad de Gualán, Zacapa debido a que no cuenta con las instalaciones adecuadas. La atención de los usuarios a quedado limitada a adaptarse y conformarse a las instalaciones inadecuadas existentes, lo cual no permite a la municipalidad con el mandato constitucional de prestar un servicio eficiente, de acuerdo a las demandas de los habitantes del municipio. El proyecto contribuirá al adecuado funcionamiento de las instalaciones para la comuna y por ende a mejorar la atención que esta presta a las necesidades de la población.





## VIII

### Objetivo General:

- Elaborar una propuesta técnico arquitectónica a nivel de anteproyecto de la municipalidad para el municipio de Gualán, Zacapa.

### Objetivos Específicos:

- Realizar un diagnóstico de funcionalidad del actual edificio y de los servicios municipales que debería de tener el municipio de Gualan, zacapa.
- Aplicar conceptos de arquitectura de integración a fin de lograr un proyecto que se adecue y que reúna las características necesarias para que el mismo sea confortable y responda a las exigencias del municipio.
- Aportar con un diseño arquitectónico que se base hoy en día en las necesidades que tiene la municipalidad con visión a futuro de ampliación.





IX

Esta investigación tuvo origen a través del contacto con las organizaciones comunitarias del municipio de Gualán, Zacapa, durante el Ejercicio Profesional Supervisado. Y en efecto, la municipalidad de Gualán como ente coordinador del desarrollo del municipio y el actual alcalde Juan José Mejía solicitó el apoyo técnico para el planteamiento del desarrollo de las nuevas instalaciones municipales de Gualán, Zacapa, el cual justifica éste proyecto.

Luego se paso a una etapa de conceptualización, donde se Realizo una investigación bibliográfica y de campo para poder plantear el problema, la siguiente etapa es la investigación del marco teórico conceptual y legal, esto servirá para abordar todos los aspectos teóricos relacionados con el proyecto así como las leyes de nuestro país.

Luego se realizará una investigación del contexto que rodea al proyecto para determinar las características de su entorno, la siguiente etapa será el desarrollo de la metodología de diseño, que será la síntesis de todo el proceso de investigación que se traducirá al final en una propuesta a nivel de ante-proyecto. Al final se redactara un informe final incluyendo conclusiones y recomendaciones.





GRAFICA METODOLOGICA

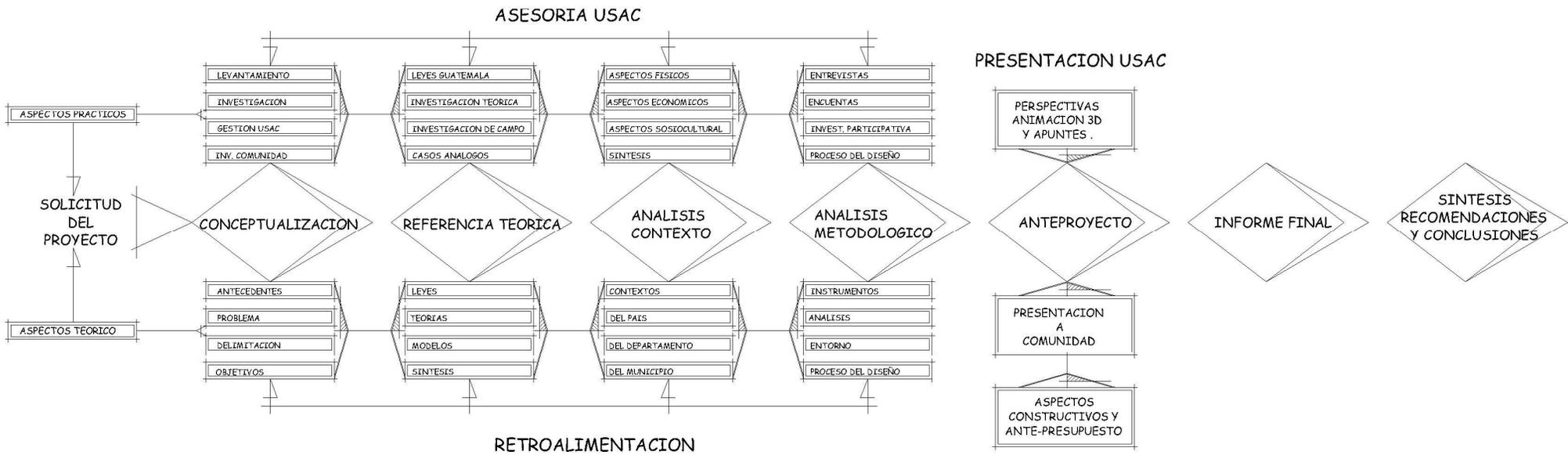


DIAGRAMA No. 1: De secuencia en la metodología

Elaboración propia



## CAPITULO 1

### 1.1 MUNICIPIO Y MUNICIPALIDAD:

#### 1.1.1 SURGIMIENTO DE LOS MUNICIPIO O PROVINCIAS:

El Municipio surgió como una unidad básica de la administración territorial en Roma y más tarde en España. El estado se organizaba en un conjunto de entidades públicas, entre las cuales las más importantes tenían una base territorial, de modo que su territorio se empezó a estructurar en municipios, provincias, regiones. En un principio, el poder público contemplaba a los municipios en su esencia física más primaria, como pueblos o agrupaciones de habitantes cuyo gobierno se realizaba a traves de autoridades asignadas, con la cooperación de personas elegidas entre los lugareños y no eran considerados como corporaciones políticas ni administrativas. La implantación de los principios organizativos, impuso la consideración sistemática de las entidades municipales como estructuras políticas, y ultimo peldaño en la administración y organización del territorio que no se diferenciaban del estado mismo.





### 1.1.2 CONCEPTUALIZACION:

Dentro de nuestras investigaciones y recopilación de datos obtuvimos los siguientes: la municipalidad de Gualán fue inaugurada en 1980 por el alcalde Mario Enrique Arriaza Galdámez, Siendo una arquitectura funcionalista y de guía para otras municipalidad que posteriormente se realizaran. Hoy en día la municipalidad no cubre con todas las necesidades por lo que la municipalidad propuso un nuevo terreno el cual se ubica a 500 metros del ingreso principal su punto de referencia la 5<sup>ta</sup>. Calles para ingreso al destacamento militar ya que con anterioridad era ocupado por las fuerzas militares hoy en día este terreno es de gran aporte ya que cuenta con una vista impresionante hacia el norte la cual muestra la naturaleza y belleza de las montañas que rodean al municipio de Gualán. Así también desde este punto se observa el ingreso al municipio y el río motagua.

Lector un panorama general de los conceptos que se manejan en este proyecto. Los conceptos principales que usaran en el desarrollo de esta tesis, es importante conocerlos para vincularse en la temática del documento. Conociendo cada uno de los conceptos se podrá relacionar y asociar la importancia que conlleva al proyecto.

#### I. Municipalidad:

Según el instituto de Geográfico Nacional es la corporación autónoma que ejerce las funciones del gobierno y administración de los intereses del municipio, tiene su asiento en la cabecera del mismo. El capítulo X del régimen municipal en sus artículos 233 al 239 se refiere a ello, conforme decreto de la asamblea nacional constituyente el 15 de septiembre de 1965.

Comprende la facultad de disponer de sus recursos, en cumplimiento de sus fines propios y la atención administrativa de los servicios públicos locales.

El artículo 235 especifica que la autonomía municipal es de carácter técnico y propondrá el fortalecimiento económico y a la descentralización administrativa, conforme lo regulado. (Instituto geográfico nacional (IGN), Guatemala, junio del 2008

#### II. Descentralización:

Según la ley general de descentralización (artículo 2, concepto de descentralización), dice que es el proceso mediante el cual se transfiere desde el organismo ejecutivo a las municipalidades y demás instituciones del estado, y a las comunidades organizadas legalmente, con participación de las municipalidades, el poder de decisión, la titularidad de la competencia, las funciones, recursos de financiamiento, esto para la mas amplia participación de los ciudadanos, en la administración pública, la priorización y ejecución de obras, organización y presentación de servicios públicos.

Así como el ejercicio del control social sobre la gestión y el uso de los recursos del estado.

Hacer que algo sea más independiente de un estado, una administración, etc.

(Secretaría Municipal de Jutiapa).

(Ley general de descentralización, recopilación de leyes, decreto 12-2002, INFOM)



### III. Arquitectura:

Arte o la ciencia de proyectar y construir edificio perdurable. Sigue determinadas reglas, con objeto de crear obras adecuadas a su propósito agradable a la vista y capaces de provocar un placer estético.

### IV. Arquitectura ecléctica:

El eclecticismo es el que se alimenta de múltiples fuentes aprovechando hallazgos tecnológicos de la sociedad industrial, como los provenientes del desarrollo de la arquitectura del hierro, mezcla la inspiración de diferentes estilos históricos y utiliza combinación de motivos de diferentes procedencias, tiene estrategias compositivas que conducen a las obras mas imaginativas y frescas o a los fracasos mas estrepitosos del siglo.

### V. Arquitectura mediterránea:

Sin estilo sin preocupaciones decorativas de escuela y practicada por agentes que no han tenido otro maestro que la tradición constructiva (cuyos medios y procedimientos no han vanado en los mas mínimos durante el transcurso de siglos enteros) la arquitectura popular mediterránea posee, por estas razones, unas constantes que se repiten a lo largo de todos los países mediterráneos.

### VI. Arquitectura Moderna:

Esta es la experimental antes que rupturista, donde se aprecia una tranquila observación del fenómeno de las vanguardias y una particular decantación formal, determinada por el paisaje y las técnicas tradicionales. Siendo el cambio de sensibilidad con respecto a forma que inaugura la arquitectura moderna, el estudio esta dirigido a la desvelar este cambio en el momento de concebir y desarrollar las obras.

### VII. Nuevas tendencias arquitectónicas:

Es la gama de movimiento arquitectónico que se proyectará en un determinado proyecto Enciclopedia Encarta.

### II. Áreas verdes:

Son todas aquellas áreas de vegetación que promueven una mejor calidad de vida.

(DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO CONTINENTAL, PÁGINA 413.)  
(GATEPAC. Libro de legislaciones en España, segunda edición).

(Sigurd Lewerentz: 1885-1975. una transición nórdica a la arquitectura moderna.)  
Bibliografía enciclopedia larous.



### 1.1.3 Clasificación y categoría:

Los criterios para la distribución del aporte constitucional fueron establecidos en la ley de los consejos de desarrollo urbano y rural. Los criterios vigentes son los siguientes:

- a) 25% se distribuye en partes iguales entre todas las municipalidades del país.
- b) 25% se distribuye de manera proporcional al número de habitantes de cada municipio.
- c) 25% se distribuye de manera proporcional al ingreso por habitante de cada jurisdicción municipal.
- d) 15% se distribuye de manera proporcional al número de aldeas y caseríos de cada municipio.
- e) 10% se distribuye de manera proporcional al inverso del ingreso por habitante de cada jurisdicción municipal.

Cada año el INFOM solicita formalmente al INE y a las municipalidades la información señalada, correspondiente al año inmediato anterior. Así poder distribuir al aporte constitucional del año en curso para el siguiente año y los demás tributos compartidos con el gobierno central que utiliza el mismo sistema se calculan los "coeficientes de distribución". Estos coeficientes no son más que una fracción de la unidad, o sea la parte proporcional que le corresponda a cada municipio, calculado con los datos del año anterior 2007.

Luego las municipalidades distribuirán este aporte constitucional así: un 90% deben destinarse para programas y proyectos de educación, salud preventiva, obras de infraestructura y servicios públicos que mejore la calidad de

vida de los habitantes y el 10% restante podrán utilizarlo para financiar gastos de funcionamiento.

La distribución del 12% se da de acuerdo a la clasificación de municipalidades. La municipalidad de Guatemala recibe un porcentaje más alto que las otras municipalidades debido a los incisos marcados anteriormente. Uno de los ministerios que tiene este cargo es Centro de investigaciones Económicas nacionales (CIEN), la distribución de las transferencias del gobierno central a las municipalidades, según evaluación y propuestas del año en curso para el siguiente año en relación a la fecha actual.

### 1.1.4 Modelo teórico funcional:

Para obtener un edificio municipal ideal en cuanto a presentar y proporcionar servicios al municipio se crearán los muni - servicios, con el fin de descentralizar los servicios principales y ubicarlos en puntos estratégicos. Esto evitara que el edificio principal caduque a corto plazo, aumentando su vida útil.

### 1.1.5 Los servicios que la municipalidad descentralizaría son:

Solicitud de segunda fe de Edad.

Reposición de Cédulas

Pago de IUSI

Pago de servicio de Agua

Pago de boleto de ornato.

Artículo 257- Constitución política de Guatemala. Recopilación de leyes, decreto número 12-2002, código municipal y sus reformas, decreto 56-2002.)



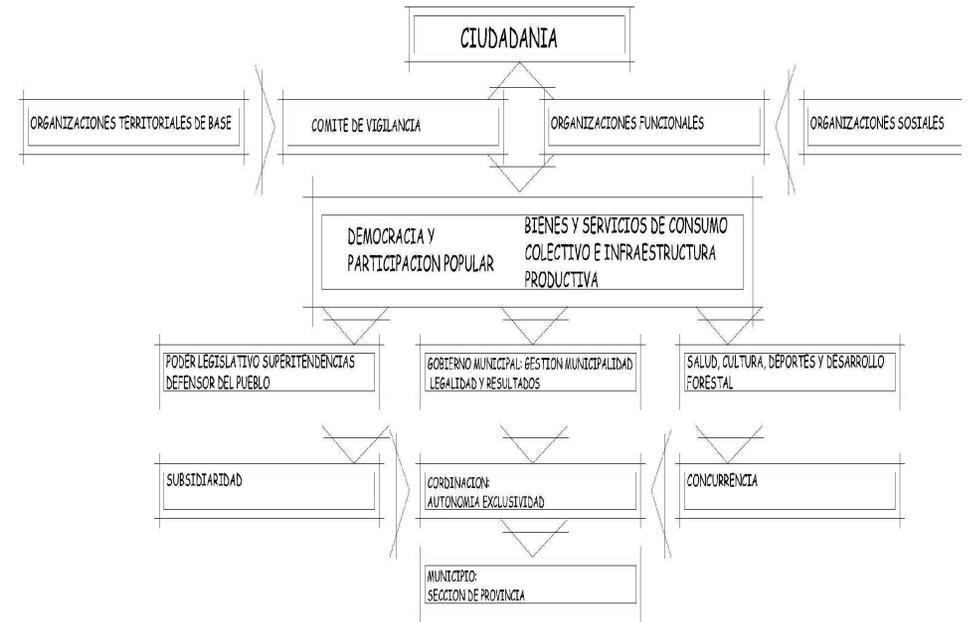
## 1.2 CREACION DE LOS AYUNTAMIENTOS:

### 1.2.1 AYUNTAMIENTO:

Al surgir el municipio como una entidad autónoma al estado era necesario crear una forma de gobierno territorial, es ahí donde surge el ayuntamiento. En sus inicios el concepto presentaba dificultades de generalización, toda vez que abarcaba situaciones muy variadas y gobernaba solamente a un pequeño núcleo poblacional, por lo que era más apegado al desenvolvimiento de la vida diaria de las personas, lo cual entraña competencias como sanidad, mercados, cultura y deportes o servicios funerarios, actualmente, se compongan de un alcalde o presidente municipal y los encargados de las diferentes áreas de actividad, los concejales y los demás miembros y funcionarios de la corporación, son elegidos mediante procesos electorales municipales que se llevan a cabo en periodos de tiempo establecidos por la ley, en plazos por lo general de cuatro años. Hoy en día sigue existiendo desde pequeñas municipalidades hasta las grandes ciudades con varios millones de habitantes, que hace cada vez más compleja la estructura de su administración tendiendo a parecerse a la del gobierno estatal (estado).

## I. GESTION Y PLANIFICACION MUNICIPAL:

Se refiere a los problemas que el municipio tiene a los cuales hay que dar solución inmediata, estos se refiere a los proyectos.



**DIAGRAMA No. 2:** De organización de gestión y planificación municipal

## II. DIAGNOSTICO PARTICIPATIVO:

Identificación de problemas y potencialidades actuales, tendencias, entorno.

Elaboración propia, documentación municipal participativa para el desarrollo democrático y participación ciudadana USAID/BOLIVA, LA PAZ ABRIL 2002. Pág.2



### III. IDENTIFICACION DE LA IMAGEN OBJETIVA:

Contracción colectiva de visiones de desarrollo a largo plazo búsqueda de consensos.

### IV. DEFINICION DE LINEAS ESTRATEGICAS:

Decisión colectiva de principales áreas de desarrollo municipal, priorización participativa.

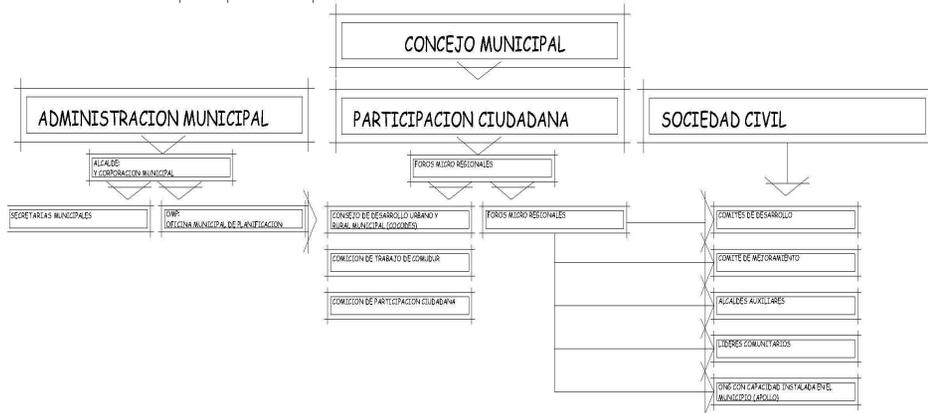
### V. DEFINICION DE PLANES OPERATIVOS:

Priorización colectiva de principales áreas de desarrollo municipal, priorización participativa.

### VI. EJECUCION Y EVALUACION:

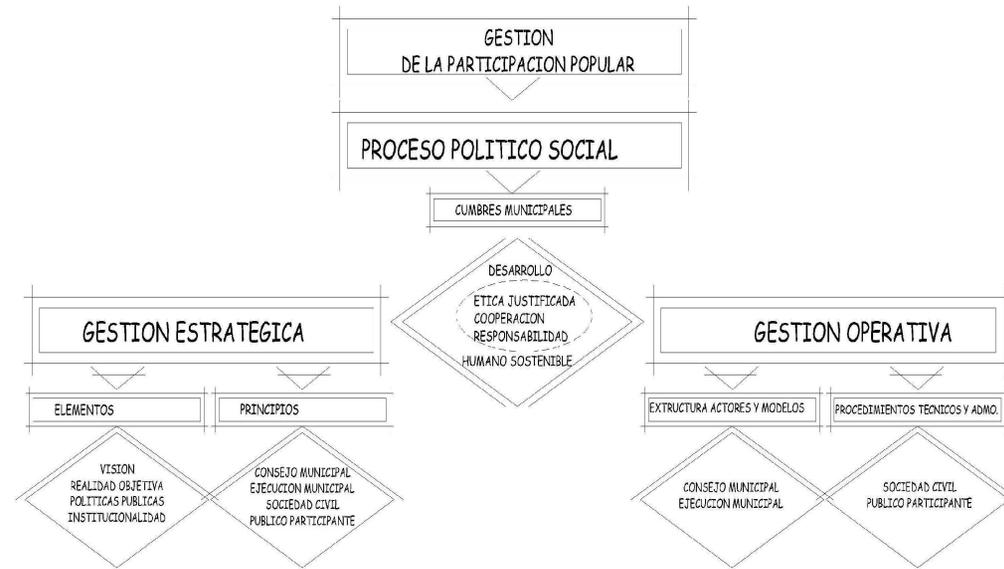
Ajuste de actividades, cronograma y recursos, uso de indicadores de evaluación revisión del plan de desarrollo municipal.

### VII. ORGANIGRAMA DEL PROCESO: de planificación municipal participativa



**DIAGRAMA No. 3:** De organización planificación participativa

### VIII. ORGANIGRAMA MODELO GESTION MUNICIPAL PARTICIPATIVA.



**DIAGRAMA No. 4:** De organización planificación popular

Elaboración propia.



### 1.2.2. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL (PDM):

El PDM debe ser un plan integrado, viable y con visión de futuro, mas allá de diagnósticos o propuestas parciales y a un corto plazo, por micro región o área temática. Idealmente, el PDM se elabora alrededor de dos perspectivas complementarias las cuales sirven de base y son la territorial y la sectorial.

#### I. DIMENSION TERRITORIAL:

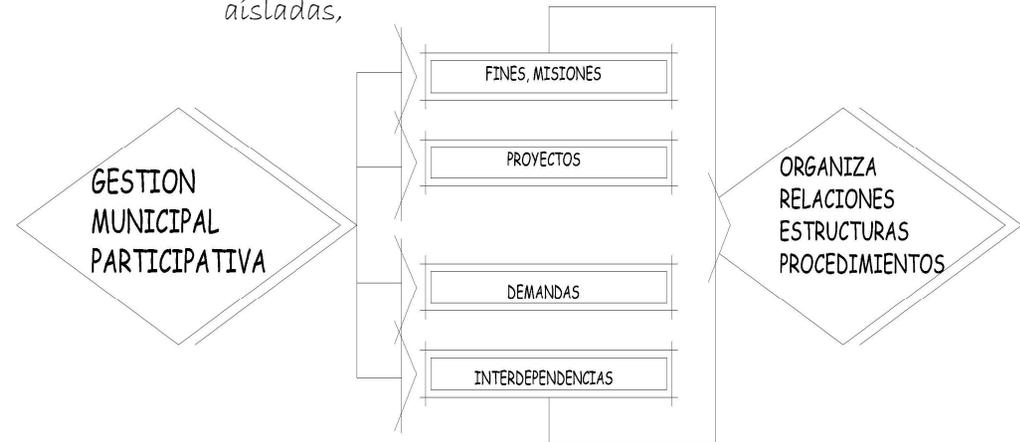
Análisis y planificación intercomunitaria, en micro regiones trabajo coordinado entre las micro regiones y las oficinas de planificación, diagnóstico participativo, FODA y árbol de problemas, planes micro regionales de desarrollo.

#### II. DIMENSION SECTORIAL:

Análisis y planificación por áreas temáticas (líneas estratégicas), considerando el conjunto del municipio. Trabajo organizado por áreas temáticas del consejo municipal de desarrollo urbano. Entre otros beneficios un PDM participativo, objetivo y bien trabajado puede servir para.

- a. anticipar el futuro mas optimista el PDM contribuye a que el municipio y las comunidades se preparen para el futuro, sin perder oportunidades de desarrollo y atacando problemas a tiempo.
- b. Integración de esfuerzos: el PDM posibilita que el conjunto de los actores sociales, políticos y económicos del municipio puedan pensar y trabajar entre todos la realidad local.

- c. Construcción de consensos: el PDM ofrece y contribuye al dialogo y la negociación entre intereses no siempre coincidentes.
- d. Distribución equilibrada de recursos: el PDM establece criterios objetivos y aceptados por todos para priorizar los recursos.
- e. Definición de indicadores: el PDM ofrece herramientas objetivas y precisas para medir el grado de éxito o fracaso de las acciones hacia el desarrollo municipal,
- f. Articulación de planes y proyectos: el PDM guía el desarrollo, mas allá de demandas puntuales y aisladas,



**DIAGRAMA NO. 5:** Del papel que juega el plan de desarrollo municipal dentro del proceso de gestión municipal participativa



### 1.2.3 EDIFICIOS PUBLICOS Y OFICINAS:

#### CRITERIO PARA EDIFICIOS PUBLICOS:

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

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

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

- Área de iluminación 10% de superficie del piso
- Área de ventilación 50% del área de iluminación

El ancho de los pasillos o corredores de una edificación nunca será menor de un metro. 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 un metro en los pisos restantes.

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

ALTURA	DIMENCIONES	AREAS
Hasta 4 metros	2.00 X 3.00 mts.	6m <sup>2</sup>
Hasta 7 metros	2.50 x 3.60 mts.	9m <sup>2</sup>
Hasta 10 metros	3.00 x 4.00 mts.	12m <sup>2</sup>

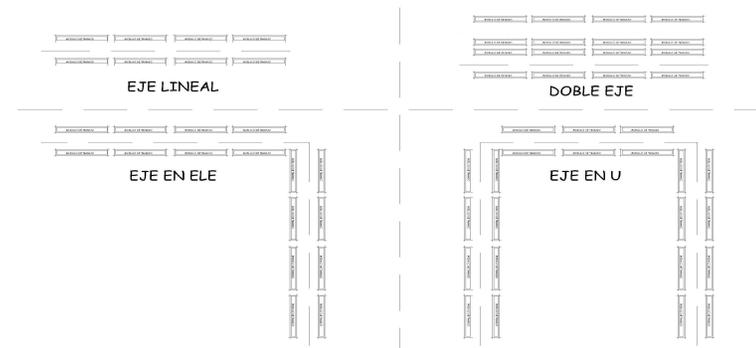
Extracto reglamento de construcción de la ciudad de Guatemala.

Para alturas mayores, la menor dimensión del patio en cualquier sentido deberá ser un tercio de la altura de los muros. En general el lado del patio mínimo será de tres metros de altura.

### 1.2.4 DISEÑO DE OFICINAS:

#### 1.2.4.1 TRABAJO DE OFICINAS:

La manera de organizar el trabajo de oficina y trato con los clientes se debe a la relación de un ambiente con otro tanto como en estructuras influye también en las necesidades especiales resultantes. Las observaciones realizadas durante largos periodos de tiempo ha demostrado que la tipología y ambiente de trabajo influyen directamente en el desempeño de los trabajadores, es por esta razón que en el diseño de oficinas, el ser humano debe convertirse cada vez más en el aspecto central.



**GRAFICA No. 5:** La forma lineal es una de las características para la función de oficinas.

El esquema de proyectar en Arquitectura Ernest Neufert editorial G.G. Pág. 284



### 1.2.5 ESQUEMA PARA PLANIFICAR EL TRABAJO DE OFICINAS:

Que se refieren al trabajo en general, y en la mitad inferior al trabajo de oficina en particular. Los problemas en base al reglamento de construcción de la ciudad de Guatemala.

En su mayoría los edificios aplican formas lineales esto se debe a dos factores: una a la relación de organización y la segunda en relación al soleamiento que no perjudique la visión de las oficinas.

#### 1.2.5.1 INFLUENCIAS QUE AFECTAN AL TRABAJO DE OFICINAS:

Al acelerarse los cambios tecnológicos en el trabajo de oficina, el ambiente de trabajo se convierte en un elemento importante de motivación laboral. El diseñador tiene aquí posibilidades de influir en todos los campos de actividades que se desarrollen en el espacio y puestos de trabajo, que cada vez tienen mayor importancia en la satisfacción laboral.

La evolución de la tecnología de la información y de la comunicación, modifica las condiciones laborales en los puestos de trabajo de una oficina. Las computadoras sustituyen a las máquinas individuales de procesamiento de texto, datos e imágenes, los sistemas individuales se conectan en red para formar un sistema de comunicación integrado. El efecto relacionado a la tecnología de la información, modifica la estructura de la oficina. El personal necesario disminuye y los grupos de trabajo se hacen más pequeños.

La distribución, hasta ahora la jerarquía del trabajo, responde a la nueva actitud respecto a la calidad del puesto de trabajo (luz natural, relación con el medio ambiente consumo de

energía) y la actividad enfoque tecnológico consumo de material, aprovisionamiento, confort. En sí el trabajo pasa a ser el segundo hogar en unos casos, es por ello que la comodidad tanto del personal como del público que visita las instalaciones tienen que estar conformes y que esta responda a las necesidades de trabajo como de servicios.

#### 1.2.5.2 EL PUESTO DE TRABAJO:

El puesto de trabajo es desde el punto de vista del usuario un lugar de interacción social de creciente significado. Una carga física y psíquica más elevada origina una mayor atención para el entorno laboral (suficiente superficie, decisiones personales en cuanto a la distribución del mobiliario, ventilación, iluminación, suficiente protección frente a las perturbaciones, un 75% del trabajo diario se realiza en el propio puesto de trabajo. Los contactos laborales son importantes, así como las instalaciones utilizadas colectivamente, por ello, la exigencia de una zona mixta de puestos de trabajos personales y colectivos.

### 1.3 TECNICAS E INSTRUMENTOS:

La técnica se define según Piloña Ortiz: como el conjunto de reglas y operaciones para el manejo de la investigación consta de las herramientas que permiten resolver el problema metodológico de la investigación, para comprobar una hipótesis. Dado que esta es una investigación descriptiva y se establecieron objetivos en vez de hipótesis. Ver Pág. 42 año 2000

La técnica e instrumentos se utilizarán para medir el grado de aceptación del proyecto dentro de la población, y realizar un diagnóstico de las necesidades y factores de conducta de la población que hará uso del objeto arquitectónico a diseñar.



### 1.3.1 TECNICAS DE INVESTIGACION DE CAMPO:

Se define como el tipo de investigación que se realiza sobre la base del contacto directo en el lugar del suceso o fenómeno estudiado.

### 1.3.2 ENTREVISTA:

Se define como el proceso por medio del cual dos o mas personas entran en estrecha relación verbal; con el objeto de obtener información fidedigna y confiable sobre todo o algún aspecto del fenómeno que se estudia: para el presente estudio se realizo una entrevista a cada uno de los jefes de la dependencias municipales; cada entrevista tubo carácter personal y fue dirigida de tipo focalizada para determinar criterios propios individuales.

se realizaron a los siguientes funcionarios municipales: jefe de registro civil; tesorero municipal; Alcalde Municipal; Secretario Municipal; Síndico Primero; Concejal Primero; Jefe de Obras Municipales; Planillero Jefe de Fontaneros; y al Encargado de la OMP para lo cual se utilizo el siguiente cuestionario:

GRAFICA DE CUESTIONARIO UTILIZADO PARA REALIZAR LAS DIFERENTES ENTREVISTAS.

NOMBRE Y APELLIDO:	EDAD:
EDUCACION:	
¿CONOCE LAS FUNCIONES QUE PUEDE REALIZAR EN LA MUNICIPALIDAD?	
¿CADA CUANTO VISITA LA MUNICIPALIDAD?	
¿QUE TRAMITES SON LOS QUE FRECUENTEMENTE REALIZA?	
¿CONOCE CON CLARIDAD LAS FUNCIONES DE LA MUNICIPALIDAD?	
¿EN TERMINOS SENCILLOS Y GENERALES, COMO DESCRIBE EL DESEMPEÑO DE LAS FUNCIONARIO MUNICIPAL ?	
¿CREE QUE LA MUNICIPALIDAD PRESTA TODOS LOS SERVICIOS NECESARIOS?	
¿CUANTOS TRAMITES REALIZA AL MES EN LA MUNICIPALIDAD?	
¿EN EL DESEMPEÑO DE SUS TAREAS DIARIAS, QUE OPINIONES POSITIVAS Y NEGATIVAS TIENE HACIA LA MUNICIPALIDAD?	
¿QUE PROCEDIMIENTO UTILIZA PARA DAR A CONOCIMIENTO A LAS AUTORIDADES MUNICIPALES LAS OPINIONES ANTERIORES?	

CUADRO NO. 3: formato de cuestionario para el trabajo de campo.



### 1.3.3. ENCUESTA:

La encuesta, según Piñola Ortiz: es la técnica mediante la cual se adquiere información de un grupo o parte de la población a la que se denomina MUESTRA. Ver Pág. 31 año 2000.

Consiste en indagar o interrogar a determinadas persona, a través de un cuestionario previamente preparado, calificado, sometido a prueba, según los particulares objetivos que interesa alcanzar. A través de la técnica para esta investigación, la encuesta servirá para medir el grado de aceptación del proyecto dentro de la población, y el grado de frecuencia que la misma hará uso del objeto arquitectónico.

#### 1.3.3.1 SELECCIÓN DE MUESTRA:

Dado que no es posible o pertinente abordar la totalidad de la población por diversas razones como: tiempo, costos, imposibilidad física y otras razones de tipo técnico, selecciono una muestra del universo total que equivale a un 1% de la población urbano y un 1% de la población rural. Por lo cual se efectuaron 190 encuestas en el área urbana y 90 encuestas en el área rural. La muestra es de tipo probalística. Se encuesta a personas de sexo femenino como masculinos en un porcentaje de 50% y 50% con edades comprendidas entre los 18 y 60 años de edad, guatemaltecos originarios del municipio.

#### 1.3.3.2. ESTRATEGIA DEL TRABAJO DE CAMPO :

En el área urbana se realizaron las encuestas en los siguientes puntos: Mercado Municipal, Edificio Municipal, ingreso principal al casco urbano en la carretera CA-1 y en el centro de salud. Realizando en total 50 encuestas en cada punto. Estos lugares fueron seleccionados estratégicamente por ser los puntos mas concurridos dentro del municipio.

En el área rural se efectuaron las 90 encuestas en la aldea el lobo y Doña María, por ser unas de las más cercanas al casco urbano. No se realizaron encuestas en el resto de las aldeas, debido a la falta de transporte e imposibilidad económica.

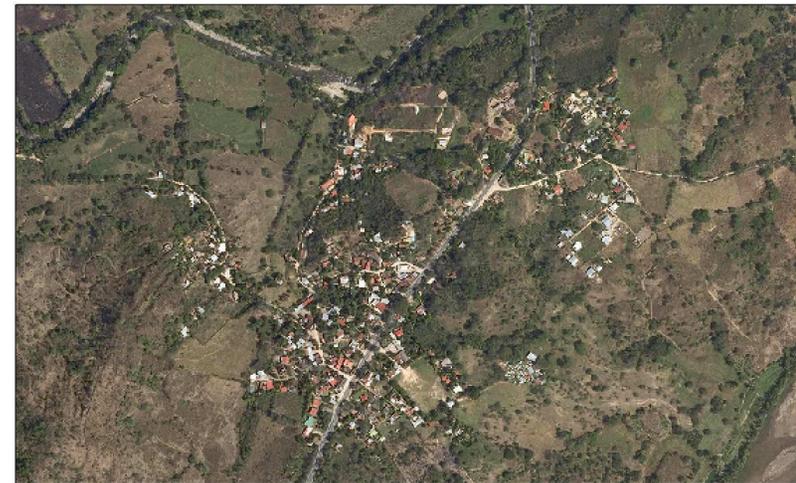


FOTO No. 7: Aldea el Lobo uno de los puntos de la elección de la muestra.



FOTO No. 8: El otro sector de análisis para el trabajo de campo fue el de Aldea de Doña María

Se tomaron estas aldeas por su fácil acceso y por que las dos tienen una población en tamaño similar. También tienen la característica que cuentan con un "Río turístico" y tienen casi todas las mismas necesidades.

Fuente de información INE cartografía.

CUESTIONARIO:

ENCUESTA		NO.:	
NOMBRE DEL ENCUESTADOR:		EDAD:	
LUGAR:	FECHA:	HORA:	
NOMBRE PERSONA ENCUESTADA:			
SEXO: M. F.	OCUPACION:	OCUPACION:	
EDAD:	ESTADO CIVIL:	ESTADO CIVIL:	
<b>1</b>	¿QUE NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURA ES PRIORITARIA DENTRO DEL MUNICIPIO DE GUALAN, ZACAPA?		
O T R O S	A	B	C
	AGUA POTABLE	DRENAJE	CONST. DE CALLES
			D
			NUEVO EDIF. MUNICIPAL
<b>2</b>	¿LE GUSTA EL EDIFICIO MUNICIPALIDAD ACTUAL Y EL LUGAR QUE OCUPA ?		
	SI	NO	
<b>3</b>	¿ESTA USTED DE ACUERDO CON LA CONSTRUCCION DE UN NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL?		
	SI	NO	
<b>4</b>	¿CUANTAS VECES VISITA USTED LA MUNICIPALIDAD AL MES?		
	A	B	C
	1 VEZ	2 A 3 VECES	3 A 5 VECES
			D
			5 A MAS VECES
<b>5</b>	¿CREE USTED QUE CONSTRUIR UN NUEVO EDIFICIO MUNICIPAL BENEFICIARA AL MUNICIPIO?		
	SI	NO	

CUADRO No. 4: formato de cuestionario para el trabajo de campo.

Métodos y técnicas de investigación documental y de campo, Piloña Ortiz, Gabriel Alfredo litografía Címgra. Guatemala 2000 Pág. 55



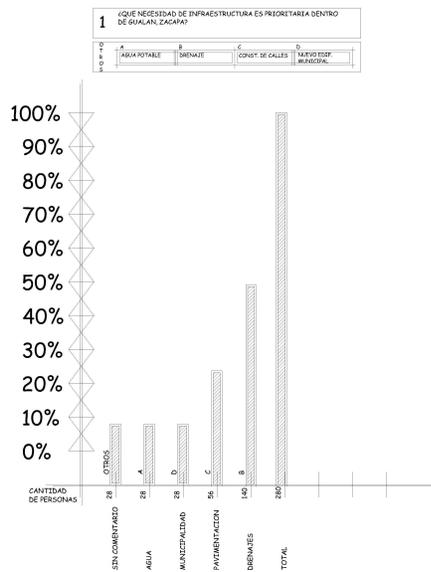
**1.3.3.3. TABULACION DE LOS RESULTADOS:**

En base a los resultados obtenidos en el trabajo de campo se presentan los siguientes resultados, de la opinión pública detectada en la muestra, que es una representación del universo de la población tomando en cuenta 280 encuestas para obtener los datos siguientes, a partir de una muestra el 50% de hombres y mujeres.

**Pregunta no. 1:** ¿Qué necesidad de infraestructura es prioritaria dentro del municipio de Gualan, Zacapa?

**Respuesta no. 1:** De un 100% de encuestados el 50% respondió la pavimentación de calles, 25% sistemas de drenajes, y un 10% proyectos de agua potable y un 10% nuevo edificio municipal teniendo solo un 10% que no opinó.

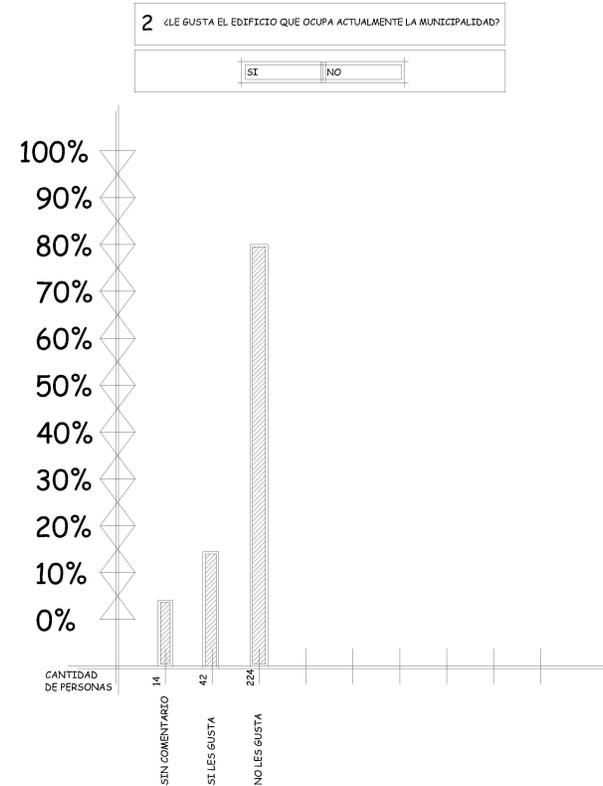
Sin embargo es necesario considerar que todos los proyectos de ingeniería y el único proyecto de arquitectura considerado por los encuestados, se tomó en consideración este último.



**GRAFICA No. 6:** Priorización de proyectos en muestra.

**Pregunta no. 2:** ¿Le gusta o no el actual edificio Municipal, y el lugar que ocupa?

**Respuesta no. 1:** El 80% respondieron que no, y el 15% respondió que sí, mientras que un 5% que no opinó.



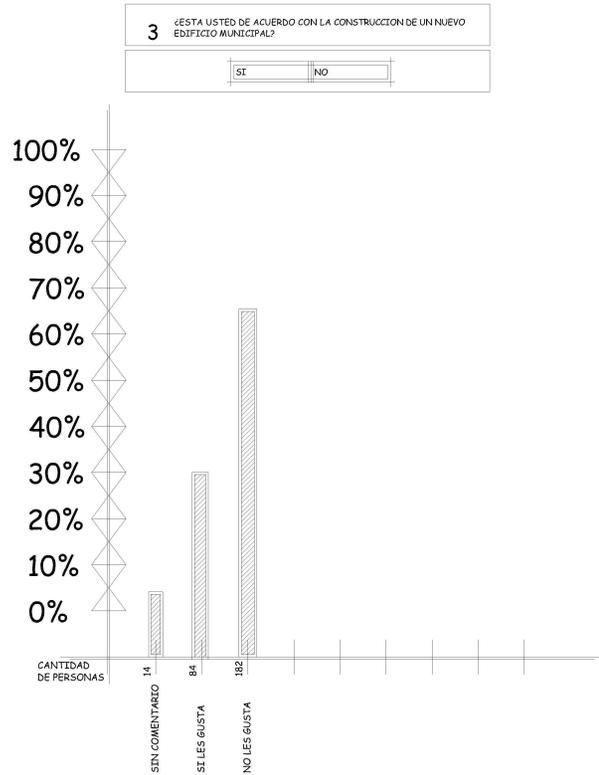
**GRAFICA No. 7:** Opinión respecto al actual edificio municipal.

Elaboración propia.



**Pregunta no. 3:** ¿Están usted de acuerdo con la construcción de un nuevo edificio municipal?

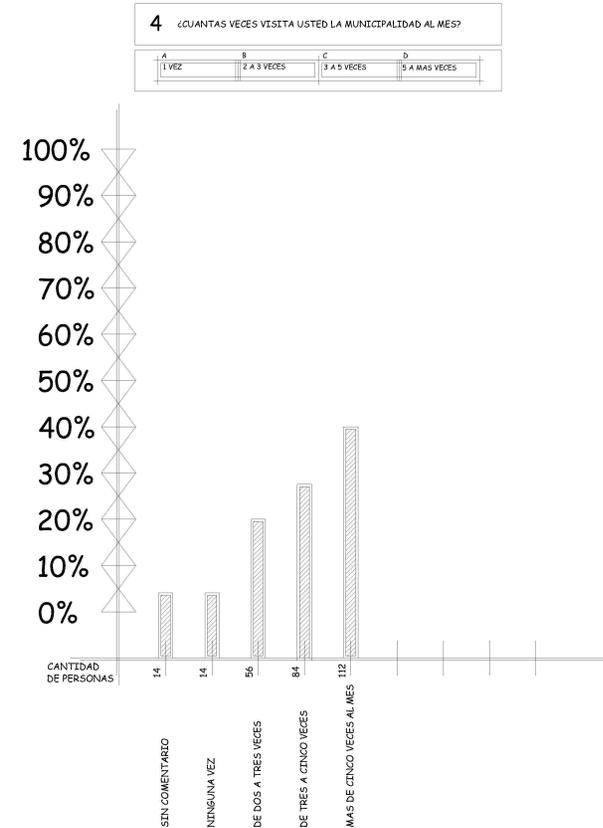
**Respuesta no. 3:** El 70% respondieron que sí, mientras que el 25% que no y 5% no respondieron.



**GRAFICA No. 8:** Opinión en cuanto a la construcción de un nuevo edificio municipal.

**Pregunta no. 4:** ¿Cuántas veces visita usted la municipalidad al mes?

**Respuesta no. 4:** El 40% visitan mas de cinco veces al mes, el 30% visitan de tres a cinco veces al mes, 20% visitan de dos a tres veces al mes y un 5% lo visitan al igual que las personas que respondieron solo una vez al mes.



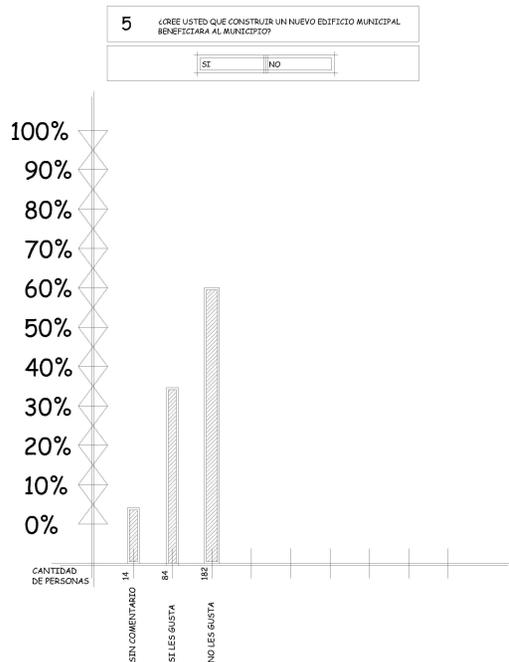
**GRAFICA No. 9:** Frecuencia de uso del edificio municipal.

Elaboración propia en base a resultados de campo.



**Pregunta no. 5:** ¿Creé usted que construir un nuevo edificio municipal beneficiaría al municipio?

**Respuesta no. 5:** El 60% de personas contesto que sería de beneficio, el 35% que no beneficiaría en nada y el 5% no respondió.



**GRAFICA No. 10:** opinión respecto al beneficio de la construcción del nuevo edificio municipal.

Elaboración propia en base a resultados de campo.

### 1.3.3.4 RESULTADOS DE LAS GRAFICAS Y ENCUESTAS:

Según los resultados obtenidos en el trabajo de campo de la muestra que se realizó en un porcentaje menor de toda la población se determinó que el proyecto cuenta con un grado de aceptación dentro de la población, y es prioritario dentro de los que se refiere al ámbito de la arquitectura.

Siendo una solución al traslado de población que hubo por los acontecimientos recientes del deslave ocurrido en la unión Zacapa emigrando una parte de población a aldeas de Gualán y casco urbano como una solución a dicho problema ocurrido en La Unión, Zacapa.

### 1.3.3.5 CONCLUSION:

De lo anterior se determinó según las muestras elaboradas, que el proyecto tiene un grado alto de aceptación tanto por la ubicación como en el desarrollo del municipio de Gualán.

### 1.3.3.6 RECOMENDACION:

Con base científica, teórica y técnica, recabar la información adecuadas para elaborar una propuesta arquitectónica viable según las condiciones económicas y necesidades del municipio.

### 1.3.3.7 OBJETIVO:

Determinar la prioridad en propuesta Arquitectónica, para la construcción del edificio municipal.

Elaboración propia en base a resultados de campo.



#### 1.4 LOS MUNICIPIOS EN GUATEMALA:

A continuación se hace una descripción copiada literalmente de los documentos correspondientes, de los artículos que intervienen en los aspectos legales, jurídicos y administrativos en el municipio y en el planteamiento y desarrollo del presente proyecto.

##### 1.4.1 LEY DE LOS CONSEJOS DE DESARROLLO URBANO Y RURAL.

##### ACUERDO GUBERNATIVO NÚMERO 461-2002

Guatemala, 29 de noviembre de 2002:

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



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

ARTICULO 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.

#### 1.4.2 LEY GENERAL DE DESCENTRALIZACIÓN: DECRETO NÚMERO 14-2002 DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA:

Artículo 17. Participación de la población. La participación ciudadana es el proceso por medio del cual una comunidad organizada, con fines económicos, sociales o culturales, participa en la planificación, ejecución, y control integral de las gestiones del gobierno nacional, departamental y municipal para facilitar el proceso de descentralización.

Artículo 18. De las organizaciones comunitarias. Las organizaciones comunitarias reconocidas conforme a la ley, de igual manera podrán participar en la realización de obras, programas y servicios públicos de su comunidad, en coordinación con las autoridades municipales.

#### 1.4.3 LEY DE DESARROLLO SOCIAL: DECRETO No. 41-2001 DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA:

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



## DECRETO No. 42-2001

### Ley de Desarrollo Social:

Artículo No. 6. Capacitación. Definir los lineamientos para diseñar y llevar a la práctica programas y cursos para capacitar adecuadamente a los funcionarios y servidores públicos para que estén en condiciones de impartir educación y/o prestar orientación y atención a las personas en forma correcta, oportuna y veraz, sin discriminación, alguna para alcanzar los objetivos previstos en esta Ley.

#### 1.4.4 MUNICIPIO:

El municipio es la unidad básica de la organización territorial del estado, y espacio inmediato de participación ciudadana en los asuntos públicos, se caracteriza, primordialmente, por sus relaciones permanentes de vecindad, multi-étnica, pluriculturalidad, y multilingüe, organizado por realizar el bien común de todos los habitantes de su distrito.

#### 1.4.5 FUNCION DEL MUNICIPIO:

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

#### 1.4.6 ELEMENTOS DEL MUNICIPIO:

Integran los municipios los elementos básicos siguientes: La población, el territorio, la comunidad organizada, la capacidad económica, el ordenamiento jurídico municipal, el patrimonio del municipio, la autoridad ejercida en representación de los habitantes, tanto por el consejo municipal como por las autoridades tradicionales propias de las comunidades de su circunscripción.

#### 1.4.7 DISTRITO MUNICIPAL:

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

#### 1.4.8 CONCEJO Y GOBIERNO MUNICIPAL:

El concejo municipal, es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones, y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal.

El gobierno municipal corresponde al consejo municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del municipio. Se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente en cada municipio, de conformidad con la ley de la materia. El alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el concejo municipal.



### 1.4.9 COMPETENCIAS DEL CONSEJO MUNICIPAL:

Le compete al concejo municipal: la iniciativa, deliberación y decisión de los asuntos municipales. El ordenamiento territorial y control urbanístico del municipio, la convocatoria a los distintos sectores sociales para formular las políticas públicas municipales, el control y fiscalización de los distintos actos del gobierno municipal y su administración. La aprobación y control de ejecución del presupuesto de ingresos y egresos. La emisión y aprobación de acuerdo, reglamentos y ordenanzas municipales. Autorizar el proceso de descentralización y desconcentración del gobierno municipal.

### CONSIDERANDO:

Que la constitución Política de la república de Guatemala, garantiza la libertad de enseñanza y criterio docente, establece la obligación del Estado de proporcionar y facilitar un mejora de calidad de vida a sus habitantes sin discriminación alguna con el fin de lograr el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad socioeconómica, política, la cultura nacional, además declara de interés nacional la educación. De utilidad y necesidad pública la enseñanza sistemática de la constitución Política de la república y de los Derechos Humanos, asimismo a los Convenios Internacionales ratificados por Guatemala,

### 1.4.10 CODLIGO MUNICIPAL:

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

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

Código municipal título 1, artículo 2, 5, 8, 9, 35.

Código municipal título 2, artículo 23.

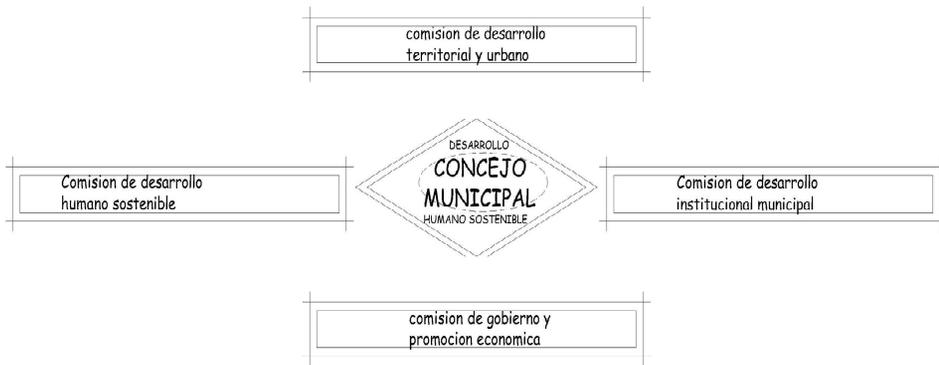


DIAGRAMA NO. 6: Modelo de consejo municipal.

Elaborado en base a documento de capacitación, modelo de gestión municipal participativa el desarrollo democrático y participación ciudadana. USAID/BOLIVIA LA PAZ, ABRIL 2002.



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

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

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

#### 1.4.11 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE GUALÁN, ZACAPA.

Artículo 10. Este Reglamento rige todas las actividades de excavación, construcción, ampliación, modificación, reparación y demolición de toda edificación, en Gualán, Zacapa; inclusive el área de influencia del casco urbano de ésta cabecera Municipal y sus aldeas. Quedando obligados los vecinos de estas localidades a obtener la licencia municipal de la actividad correspondiente. Asimismo especifica normas de diseño, construcción de edificaciones y recomendaciones mínimas para el desarrollo urbano, garantizando de esta

manera las condiciones de seguridad y salubridad conforme al uso de los terrenos y/o edificaciones públicas y privadas.

Artículo 80. Considerando el uso a que estén destinadas las edificaciones, éstas se clasifican en:

#### Clasificación de edificaciones

CLASE	DESTINO	TIPO
PUBLICA: (Propietario el Estado)	Reuniones de grupos de personas tal como: salud, educación, deportes, almacenamiento o depósito de petróleo.	A
RESIDENCIAL	Residencia familiar o multifamiliar permanente, como Casa de Huéspedes.	C
NO RESIDENCIAL	Usos diversos: Industrial, Comercial, Agropecuario.	B
PRIVADA	Privada de uso Privado: Para un reducido número de personas. Privada de uso Público: Para uso de un considerable número de personas incluye escuelas, hospitales, hoteles, asilos, fábricas, cines, teatros, restaurantes, clubes, templos y edificaciones similares.	A

CUADRO DE DATOS No. 4: clasificación edificaciones

Código municipal título 1, artículo 2, 5, 8, 9, 35.



Artículo 100. Para efectos del presente reglamento los Ingenieros Cíviles y/o Arquitectos, que actúen como

Proyectistas o constructores en edificaciones de todo tipo así como proyectos de urbanización y notificación deben ser colegiados activos, para el ejercicio de las profesiones universitarias, los que tienen que presentar la constancia correspondiente ante la municipalidad, quedando ésta en la libertad de comprobarlo.

Artículo 280. Queda a criterio de la Municipalidad hacer las observaciones del caso en cuanto a la altura máxima de fachada, que en todos los casos no podrá exceder de 9.00 metros y un número recomendado de 3 niveles máximo en toda edificación privada o pública, de acuerdo al uso a que esté destinada la misma; el sector donde se localice y el ancho de calle donde se ubique. Para las aldeas la altura máxima de fachada será de 6.00 metros y 2 niveles máximo en toda edificación.

Artículo 420. En tanto no exista red de drenajes municipal, las aguas servidas deberán ser evacuadas por medio de fosas sépticas y pozos o campos de absorción, salvo que en plazo razonable y dentro de la programación municipal referente a la construcción de drenajes, estuviere contemplada la red correspondiente al sector donde se ubique la edificación y/o las condiciones del subsuelo y el tipo de construcción lo permitan, podrá eliminarse la fosa séptica y limitarse al pozo de absorción. Queda terminantemente prohibido bajo pena de sanción, el verter aguas servidas a la vía pública, a los lechos de los ríos, aún cuando cruce la propiedad del interesado, de acuerdo a lo indicado en el Reglamento de requisitos mínimos

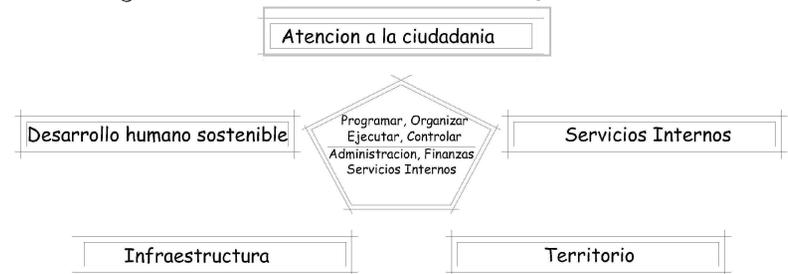
y sus límites máximos permisibles de contaminación para la descarga de aguas servidas (Acuerdo Gubernativo No. 60-89).

**1.4.12 FUNCIONES MUNICIPALES:**

La función principal de una municipalidad es la de gobernar y administrar al municipio, por medio de sus autoridades electas democráticamente por su población, para cumplir con esta función, la municipalidad debe brindar una serie de servicios clasificados según operatividad, para lo cual se tendrán que generar como mínimo las siguientes áreas de trabajo:

**1.4.13 ALCALDIA MUNICIPAL:**

El alcalde representa a la municipalidad y al municipio: es el personero legal de la misma, es el jefe del órgano ejecutivo de gobierno municipal, miembro del consejo de desarrollo respectivo y presidente del consecejo municipal de desarrollo en lo que le corresponde, es atribución y obligación del alcalde hacer cumplir las ordenanzas, reglamentos, acuerdos, resoluciones y demás disposiciones del consejo municipal.



**DIAGRAMA NO. 7:** Modelo de ejecutivo municipal.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCION GUALAN, ZACAPA/Octubre 1997, Aprobado por Consejo Municipal de Gualan. NO ES OFICIAL.



**1.4.14 SINDICOS Y CONSEJALES:**

Síndicos y concejales, como miembros del órgano de deliberación y de decisión, tienen las siguientes atribuciones, proponer las medidas que tiendan a evitar abusos en las oficinas y dependencias municipales, fiscalizar la acción administrativa del alcalde y exigir el cumplimiento de los acuerdos y resoluciones del consejo municipal.

**1.4.15 SECRETARIA MUNICIPAL:**

El concejo Municipal contara con un secretario, quien a la vez, lo será del alcalde dentro de las funciones del secretario municipal se pueden mencionar, elabora ración de las actas de las sesiones del consejo municipal y autorizarlas, certificar las actas y resoluciones del alcalde o concejo municipal, archivar las certificaciones de las actas de cada sesión, recolectar, archivar todos números de diario oficial, organizar, ordenar y mantener el archivo de la municipalidad

**1.4.16 TESORERIA:**

La municipalidad tendrá un tesorero, cuyo cargo será l a recaudación, depósito y custodia de los fondos y valores municipales, así como la ejecución de los pagos que, de conformidad con la ley, proceda hacer.

**1.4.17 AUDITORIA INTERNA:**

Las municipalidades deberán contratar un auditor interno, quien debe velar por la correcta ejecución presupuestaria, deberá implantar un sistema eficiente y ágil de seguimiento y ejecución presupuestaria siendo responsable de sus actuaciones ante el Consejo Municipal.

**1.4.18 REGISTRO CIVIL:**

El consejo Municipal nombrara al registrador civil de su municipio las funciones del registrador civil estarán normadas por lo que establece el código civil, y el reglamento respectivo de cada municipio.

**1.4.19 DEPARTAMENTO DE COMPRAS:**

Departamento adjunto a la tesorería, donde se administrara la compra de suministros y administración de equipo de las distintas oficinas municipales.

**1.4.20 OTROS FUNCIONARIOS:**

Cuando las necesidades de modernización y volúmenes de trabajo lo exijan, a propuesta de alcalde, el Consejo Municipal, director financiero, juez de asuntos Municipales, y otros funcionarios que coadyuven al eficiente desempeño de las funciones técnicas y administrativas de la municipalidades, cuyas atribuciones serán reguladas por los reglamentos respectivos.



**DIAGRAMA No. 8:** Modelo de un buen gobierno

Código Municipal, capítulo 3, Artículo 52-53,  
Código Municipal, capítulo 4 artículo 90  
Ibíd., Artículo 86, 88,89.



#### 1.4.21 ALCALDIA MUNICIPAL:

El concejo Municipal tendrá una oficina municipal de planificación (OMP) que coordinará y consolidará los diagnósticos, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio. La oficina municipal de planificación es responsable de producir la información precisa y de calidad, requerida para la formulación y gestión de las políticas públicas municipales.

En sí también es el ente de ejecución de proyectos de la municipalidad así como la coordinación con las comunidades (COCODES) para saber que proyectos de necesidad tienen y cuales son de mas urgencias para tomarlas en cuenta.

#### 1.4.22 ADMINISTRACION FINANCIERA INTEGRADA MUNICIPAL:

Para efectos de integrar a las municipalidades en el proceso de administración y consolidación financiera del sector publico, las municipalidades del país deberán incorporar a su estructura administrativa, una unidad de administración financiera integrada municipal AFIM, la cual será responsable de dicho proceso, la misma deberá estar operando en todas la municipalidades del año siempre en curso, esta unidad estará a cargo de un director o jefe que será nombrado por el concejo municipal, de una terna propuesta por el alcalde, en aquellos casos en que la organización municipal no permita la creación de esta unidad, las funciones las ejercerá el tesorero municipal.

#### 1.4.23 JUZGADO DE ASUNTOS MUNICIPALES:

El consejo municipal nombrara al juez de asuntos municipales conforme a los requisitos establecidos en el código municipal y reglamentos respectivos, le compete al juez de asuntos municipales conocer, resolver y ejecutar lo que juzgue: de todos aquellos asuntos en que se afecten las buenas costumbres, el ornato y limpieza de las poblaciones, el medio ambiente, la salud, los servicios públicos municipales y los servicios públicos en general.

---

Código Municipal, capítulo 4, Artículo 97,98

Elaboración en base a documentos de capacitación: gestión municipal participativa para el desarrollo democrático ciudadana USAID/BOLIVIA, LA PAZ, ABRIL 2008



### 1.5 CONCLUSIONES DEL MARCO TERORICO LEGAL:

- una municipalidad juega un papel de suma importancia dentro del proceso de desarrollo de las comunidades, por lo tanto de contar con las instalaciones adecuadas para poder desarrollar todas las gestiones y planificaciones que busca el público en general,
- El proyecto deberá de responder a todas las necesidades espaciales que presenta el edificio actual y las que podrían presentarse en un futuro.
- Dando que el proceso de planificación municipal participativa es de suma importancia para una municipalidad se deberán diseñar espacios donde se puedan tener contactos directos entre la población y las autoridades municipales, así como espacios con suficiente área para la atención al público y áreas de espera.
- El diseño de las oficinas y puestos de trabajo deberán de propiciar la comodidad de los usuarios para mejorar su rendimiento, por lo cual, se diseñaran todas las oficinas del proyecto para que funcionen con ventilación e iluminación natural, así también espacios que integren la belleza del entorno.

- Según las leyes de Guatemala una municipalidad debe de contar con las dependencias descritas en el marco teórico legal por lo cual se deduce que proyecto deberá de contar como mínimo con los siguientes ambientes; alcaldía, Concejo Municipal, Secretaría, tesorería, registro civil y la oficina de planificación municipal. Así como las otras dependencias que crea adecuadas el consejo Municipal para un mejor funcionamiento de las instalaciones.

### 1.6 RECOMENDACION:

Con toda la información recopilada realizar una propuesta arquitectónica de integración que tenga visto bueno de la población en general así como de la comuna Municipal apegándose a las leyes vigentes.

### 1.7 OBJETIVO:

Realizar una arquitectura que este respaldada tanto por la población como por las leyes actuales.



## CAPITULO 2

### 2.1. ACUERDOS DE CREACIÓN:

Gualán es uno de los municipios más antiguos del departamento de Zacapa. Sin embargo no se ha localizado ningún documento que se refiera a la fecha de su creación.

Lo que sí está documentado es que por disposición de las Cortes de España, el 29 de junio de 1821, se le dio a Gualán el título de villa. Esto no se hizo efectivo debido a los acontecimientos de la Independencia. El 11 de Octubre de 1825, mediante acuerdo gubernativo, se reconoce a Gualán como municipio de Zacapa.

El municipio fue agregado a Izabal por Decreto del gobierno del 19 de Noviembre de 1844, pasando luego a formar parte del departamento de Zacapa, según Decreto Gubernativo del 19 y 20 de Noviembre, en el cual ya recibe el título de villa.

El 10 de Noviembre de 1871, según Decreto No. 30, queda creado el departamento de Zacapa, estando Gualán incluido dentro de los municipios del nuevo departamento.

Obtiene la categoría de CIUDAD por acuerdo gubernativo del 30 de mayo de 1972.



Fuente de información municipalidad de Gualan.



**2.2. ORIGEN DEL NOMBRE:** El 10 de noviembre de 1871, según decreto No. 30, queda creado el departamento de Zacapa, estando Gualán incluido dentro de los municipios del nuevo departamento. Este municipio era conocido antiguamente con el nombre de San Miguel Gualán. Etimológicamente es posible que se derive de uaxin, árbol de cuje o yaje, y lan (acacia osculenta)", Según un estudio de nombre indígenas que hiciera el ing. Lisandro Sandoval, que hace referencia a tlan el cual es un sufijo de abundancia. Es decir que Gualán significa "lugar donde abundan los yajes".



**GRAFICA No. 11:** Casco urbano de Gualán actualización 2008 (cartografía INE) elaboración propia para esta tesis

### 2.2.1 HISTORIA:

**Nacimiento:** Corría el glorioso año de nuestra independencia, 1821, cuando a Gualán le fue conferido el título de VILLA, por las cortes de España, según comunicado de fecha 29 de Junio del año de 1821, por la profusión de su comercio y sus condiciones de vida, la colocaba entre las más importantes,

Como ya lo indicamos, la historia de este bello municipio, tiene como punto de partida, los tiempos coloniales. Pequeños lanchones o embarcaciones hacían el transbordo de pasajeros o bien el producto y materias primas desde Gualán hasta el litoral del Atlántico. (Puerto de Sto. Tomas), haciendo el recorrido por el río Motagua, que posteriormente merma sus aguas por la deforestación, no obstante sigue siendo un río caudaloso principalmente en la época lluviosa.

El 26 de septiembre de 1867, por medio del decreto de gobierno Español autorizó la navegación por dicho río, los viajeros esperaban las pequeñas embarcaciones procedentes de las capitánías. Aun en nuestra época todavía los Gualantecos conservan el nombre de Barca a uno de sus Barrios, donde precisamente estaba el puerto.

Fuente de información municipalidad de Gualan.



Según el Diccionario Geográfico Nacional (1996), Gualán, es el segundo municipio en importancia en el departamento de Zacapa. Por su situación privilegiada en las márgenes del Motagua, desde el período hispánico y hasta la construcción del ferrocarril, fue puerto pluvial y paso obligado de personas y mercaderías en su camino al puerto de Santo Tomás de Castilla

En el Libro "Bosquejo Histórico de Gualán", 1997, escrito por Bayron Roderico Leiva Archila, se encuentran algunas de las siguientes anotaciones históricas:

**1767:** Gualán sirve de puerto de escala para la correspondencia bimensual que provenía de España (de España a Veracruz, de allí al Puerto Santo Tomás de Castilla, de éste por el Río Motagua a Gualán, y de aquí a la ciudad de Santiago de los Caballeros de Guatemala).

**1821:** El señor Ramón Palao es reconocido como el primer Alcalde Municipal.

**1825:** Con fecha de 11 de octubre se emite Acuerdo Gubernativo en el que se reconoce a Gualán como municipio de Zacapa.

**1867:** El gobierno del Mariscal Vicente Cerna autoriza la navegación por el Río Motagua hasta Gualán, localizándose el puerto en lo que hoy se conoce como Barrio La Barca.

**1895:** Se realiza el contrato de construcción del tramo ferroviario Gualán - Zacapa, el cual completa el recorrido de la línea férrea de Guatemala a Puerto Barrios.

**1896:** El 22 de noviembre llega por primera vez el tren a Gualán, dando lugar al crecimiento comercial de la región.

**1908:** Se aprueba el presupuesto para la construcción de presa, canal, depósito e instalación de la cañería para la introducción del agua potable en la cabecera municipal.

**1910:** Se instala la primera farmacia, propiedad del señor Francisco Mayorga.

**1919:** Se inaugura el Kiosco del Parque de Gualán, construido casi totalmente de madera.

**1924:** En el predio que actualmente ocupa la policía nacional Civil en el Barrio Río Hondo, se construye de adobe y teja la primera escuela de educación primaria para varones. Queda la escuela de niñas funcionando en el local que ocupaba Cuatel (don Paco Navas) atrás de la municipalidad. Funció como Alcalde Municipal don Juan Eliseo Morales.

**1928:** Nace el primer equipo de fútbol en Gualán, conformándolo: Gonzalo Paz Orellana, Pedro Antonio Aguilar, Enrique Paz, Francisco Soto, Carlos Pazos, Adolfo de León, Carlos García Castañeda. La madrina: Señorita Octavila Jordán.

**1929:** Once Águilas queda oficialmente integrado como equipo de fútbol.

**1935:** Se aprueba el contrato para que una empresa privada brinde servicio de energía eléctrica en el municipio. Gobierna el General Jorge Ubico.



**1938:** Se inauguran los primeros diez kilómetros de la carretera que comunica a Gualán con La Unión.

**1941:** Se inaugura la carretera de Gualán a Zacapa y un tramo de Gualán a La Unión.

**1969:** Se oficializa el Instituto Nacional Mixto de Educación Básica.

**1973:** Inicia labores la Escuela Particular Mixta de Ciencias Comerciales. Se inaugura el edificio del Instituto Nacional Mixto de Educación Básica, entre Gualán y Mayuelas. También se inaugura el Centro de Capacitación "Isaura Esquivel" (nombre de la madre del presidente de la República General Carlos Manuel Arana Osorio).

**1974:** A un costado del Puente Gualán-Mayuelas es inaugurado el Centro de Salud, con servicio de maternidad, con un valor de Q.25,095.03. Su director: Dr. Amílcar Edilberto Acevedo.

**1980:** Se inaugura el edificio de la municipalidad, siendo alcalde el señor Mario Enrique Arriaza Galdámez.

**1982:** Se inaugura el Liceo Episcopal Emaus, ofreciendo las carreras de Perito en Mercadotecnia y Publicidad y Secretariado Comercial.

**1983:** Se organiza el Comité Pro-Bomberos Voluntarios de Gualán, conformado por: Maynor Bade Cabrera, José Jacinto Ramírez Morales, José Luis Díaz Galdámez, Josué Arnoldo Leiva Aldana, Manuel Arnoldo Chacón Rodríguez, Carlos Ottoniel León Cortez, Raúl Morales Amador y Herbert Morales.

La primera promoción de Caballeros Bomberos se gradúa el 14 de julio de 1984. En julio de 1985 el señor César Augusto Jordán Oliva dona una unidad de rescate, sustituyendo la donada por el señor Herbert Morales Jarquín.

**1987:** Inicia el servicio de Televisión por Cable, gracias a don Víctor Manuel Robles Portillo. Este sistema permite transmitir por Canal 9 los eventos locales de mayor importancia.

**1989:** Funcionan 4 gasolineras en el municipio: Juan Ponce, Mayuelas, Gualán y Doña María.

**1992:** Se inaugura la agencia del Banco del Café.



**FOTOGRAFIA No. 9:** ANTIGUO PORTAL del centro de Gualan.

Fuente de información municipalidad de Gualan.



## 2.3. ASPECTOS TERRITORIALES

### 2.3.1 Localización:

El municipio de Gualán se encuentra al oriente del Departamento de Zacapa, de la región nor-oriente de la República de Guatemala y se localiza a 168 Kilómetros de la Ciudad Capital, a 36 Kilómetros de la cabecera departamental de Zacapa y a 2.5 Kilómetros de la aldea Mayuelas, (ésta última ubicada en el Kilómetro 164.5 del la Ruta CA-9). La cabecera se encuentra en la margen del río Zapote y el río Motagua. Su altura sobre el nivel del mar es de 130 metros. Su ubicación es: Latitud 15 grados 6 minutos 44 segundos. Longitud 89 grados 21 minutos 45 segundos.



FOTOGRAFIA No. 10: Municipalidad de Gualan.

### 2.3.2 Extensión Territorial:

Éste municipio tiene una extensión territorial de 696 kilómetros cuadrados lo que representa el 25.9% de la extensión total del departamento, siendo entonces el municipio más grande de Zacapa.

### 2.3.3. Ruta de Acceso:

El acceso al municipio de Gualán desde la ciudad capital, se logra por medio de la ruta CA-9 (asfaltada), en donde a la altura del kilómetro 164.5 se encuentra la Aldea Mayuelas, y de aquí a 2.5 kilómetro por carretera asfaltada después de atravesar el río Motagua sobre un puente vehicular de doble vía, se encuentra la cabecera Municipal de Gualán.



FOTOGRAFIA No. 11: ingreso a Gualan por la carretera C-9 a solo 3 km. del casco urbano. Ingreso por el km. 164



FOTOGRAFIA No. 12: Puente de acceso a Gualan pasando Mayuelas y atravesando el río motagua.



### 2.3.4. Límites territoriales:

Gualán limita al norte con los municipios: el Estor y los Amates (Izabal); al este con la república de Honduras; al sur con la unión y Zacapa (Zacapa); al oeste con Zacapa y Río Hondo (Zacapa) y El Estor (Izabal).

### 2.3.5. DATOS DEMOGRÁFICOS.

#### RECURSO HUMANO:

- **POBLACIÓN:** Gualán cuenta con 53,172 habitantes.
- **URBANA:** El área urbana de Gualán cuenta con 16,541 habitantes
- **RURAL:** El área rural de Gualán cuenta con 36,631 habitantes
- **POBLACIÓN INDÍGENA Y NO INDÍGENA:** 53,172

### 2.3.6. POBLACION TOTAL POR AREA, SEGUN SEXO:

El municipio de Gualán según el último Censo Nacional del INE, cuenta con un total de 53,172 habitantes, mientras que en el área urbana habitan 16,541 personas y 36,631 en el área rural.

Sexo	Urbana	%	Rural	%	Total	%
Hombres	5,763	10.9	17,981	33.44	23,744	44.66
Mujeres	10,778	20.4	18,650	34.69	29,428	55.34
Total	16,541	31.3	36,631	68.13	53,172	100

Fuente: INE, Municipalidad, Año

**CUADRO DE DATOS No. 6:** Formato de población según (INE) 2008.

### 2.3.7. TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL:

El crecimiento es inmoderado, ya que muchas personas no planifican ó muchas jóvenes a tierna edad se casan o salen embarazadas sin compromiso alguno. Esto contribuye al aumento de niños que a veces por ser demasiados, no tiene una vida adecuada pero el porcentaje es de 1.2 según el INE.

### 2.3.8. POBLACIÓN POR EDAD Y SEXO:

Según el cuadro que abajo se muestra, Gualán cuenta con 29,428 mujeres y 23,744 hombres, haciendo un total de 53,172 habitantes en todo Gualán. Cuadro en el que van incluidos los niños y las niñas.

Rango de edad	Hombres	%	Mujeres	%	Total
< de 1 año	702	1.93	853	1.60	1,555
1 a 5 años	3823	7.78	3327	6.26	7,150
7 a 12 años	3791	7.90	4582	8.62	8,373
13 a 15 años	685	1.90	708	1.33	1,393
16 a 19 años	5740	10.90	4545	8.35	10,285
20 a 64 años	6510	12.50	5425	10.43	11,935
65 a + años	2493	1.75	9988	18.75	12,481
TOTAL	23,744	44.66	29,428	55.34	53,172

**CUADRO DE DATOS No. 7:** Población por edades a nivel general del municipio de Gualan.



El factor de la tasa de crecimiento es de 1.03, al año 2,028 (a largo plazo), el total de habitantes para el Municipio de Gualán será de 96,035, mientras que para el área urbana habitarán 29,875 y 66,160 en el área rural.

Esto significa que en un término de 20 años la población total del municipio de Gualán crecerá:

96,035 (Hab.) = 1.81 veces aproximadamente.

53,172 (Hab.)

También quiere decir que en 20 años, la población de Gualán casi se habla duplicado.



**FOTOGRAFIA No. 13:** fotografía aérea del casco urbano de Gualán.

URBANA					
Rango de edad	Hombres	%	Mujeres	%	Total
< de 1 año	170	0.32	312	0.59	482
1 a < 5 años	664	1.25	1,218	2.29	1,882
7 a 12 años	1,079	2.03	1,975	3.71	3,054
13 a 15 años	390	0.73	402	0.76	792
16 a 19 años	629	1.18	1,142	2.15	1,771
20 a 64 años	2,305	4.34	4,453	8.37	6,758
65 a + años	901	1.70	901	1.69	1,802
<b>TOTAL</b>	<b>6,138</b>	<b>11.55</b>	<b>10,403</b>	<b>19.56</b>	<b>16,541</b>

**CUADRO DE DATOS No. 8:** Población por edades a nivel urbano del municipio de Gualán.

### 2.3.9. INDICE DE POBREZA:

Según los indicadores del mapa de pobreza de Guatemala es de 64.17

### 2.3.10. POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA:

La mayoría de personas de sexo masculino del área rural se dedica a la agricultura. Las mujeres se dedican al comercio. Si hablamos del área urbana, la mayoría de personas se dedica al comercio incluyendo sexo femenino y masculino.



### 2.3.11. MIGRACIÓN:

Gualán no cuenta con fuentes de trabajo y debido a eso varios Gualantecos se ven en la necesidad de irse ya sea a Guatemala capital o a Estados Unidos.

Su perímetro viene dando la forma de romboide irregular de doce por once leguas, poco más o menos, colocado en el sentido de su longitud, es decir a norte a sur. Su situación topográfica es bastante quebrada, la meseta del centro, frecuentemente accidentada descendiendo el terreno rápidamente hacia el ancho valle del Motagua y hacia otros ríos pequeños que le rodean, mientras que por el oriente se levantan picos montañosos y colinas más o menos elevadas, que son ramificaciones de la sierra El Merendón en sus límites con Honduras.

Actualmente se le conoce como la Ciudad de Gualán, la cual se caracteriza por sus lindas mujeres, su alegre y dinámica Feria Titular, sus vistosos desfiles y festejos cívicos entre otros.

### 2.4. ASPECTOS CULTURALES:



FOTOGRAFIA No. 14: Antigua Iglesia Católica.

Actualmente en Gualán existen varias actividades la cuales se pueden colocar como culturales. Entre estas es la religión la cual es dividida por un 50% de la población es cristiana evangélica y el otro restante es Católica.

### 2.5. SANTO PATRONO:

Cuando los españoles llegaron al pueblo de Gualán, en ese entonces llamado Uaxinlán, (que significa lugar de muchos árboles de yaje), decidieron que se llamase San Miguel Uaxinlán. Los conquistadores solían llamar a cada pueblo que llegaban, con el nombre del santo que correspondía a ese día, agregándole el nombre que tenía cada lugar. Entonces le llamaron así a Gualán porque el día que vinieron era el de San Miguel Arcángel.

Así fue como se estableció que San Miguel Arcángel fuese patrón del municipio y le llamaron San Miguel Uaxinlán, que ahora es llamado Gualán. La fiesta patronal en honor al Santo Patrono San Miguel Arcángel, se celebra del 2 al 9 de septiembre de cada año, en la Iglesia Parroquial del pueblo.



FOTOGRAFIA No. 15: fotografía del grupo oficial de la municipalidad de Gualán para tocar en festividades.



Durante mi estadía por Gualan me di cuenta de algunas peculiaridades de sus pobladores las cuales son las siguientes: los fines de semana a los Ríos los más visitados son el de Doña María, las Lajas y el Lobo también realizan reuniones familiares.

Destaca en la población es el sentido del humor de donde se originaron muchos chistes que no faltan en los velorios lo que es ya una tradición además de los juegos de azar.

La feria patronal dedicada a San Miguel Arcángel se celebra del 7 de mayo al 10 de mayo, esta fecha se cambió recientemente, pues con anterioridad se realizaba en septiembre.

### 2.5.1. AMBIENTE NATURAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.

#### HIDROGRAFÍA:

El objetivo de hacer un análisis hidrográfico del área de estudio, es ubicar los cuerpos de agua superficiales y subterráneos, con la finalidad de formular estrategias, para su conservación y usos en un esquema de planeación urbana sustentable. Así mismo es importante detectar las zonas que presentes riesgos potenciales para el asentamiento de la población por la probabilidad de los fenómenos hidrometeorológicos que pueden presentarse.

Gualán cuenta con nacimientos de agua, ríos, pozos y quebradas. Entre los ríos se encuentra el de Doña María, donde también se encuentran unas cuevas, que en época de verano o semana santa, se convierte en un lugar turístico, pues la gente lo visita por su belleza y pureza del agua.

Los ríos el Lobo, y las Lajas son muy visitados por las personas. También en la finca el Chorro hay una catarata, lugar de atractivo turístico pero poco conocido.

#### 2.5.2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:

Línea de transmisión eléctrica 230 kv Proyecto SIEPAC.

Los ríos más cercanos geográficamente a la localidad, el Motagua y el Zapote.

#### 2.5.3. EDAFOLOGÍA:

El objetivo de hacer un análisis edafológico es detectar aquellos suelos que representan ciertas características que dañan notablemente las edificaciones que se puedan construir sobre ellos, debido a la posibilidad de que se presenten hundimientos asentamientos o deslizamientos.

El suelo donde se asienta la cabecera municipal de Gualán se encuentra dentro de la sub.-clasificación taxonómica siguiente: Suelos Zacapa, está constituido de material de tipo granito o "gneis", intemperizado; se encuentra en relieve escarpado, su drenaje interno es bueno, es suelo superficial de color café, textura franco arenosa, fina. El espesor aproximado es de 15 centímetros. Las características del subsuelo, indican que tiene color café rojizo, su consistencia es viable, dura cuando se seca, textura arcillosa con un espesor aproximado de 30 centímetros, ocupa relieves escarpados con pendientes entre el 20 y 30%, siendo con ello un suelo con peligro de erosiones y deslizamientos los afloramientos del material son comunes.

También está formado por rocas metamórficas y sedimentos de paleozoico, granito, rocas ultramáficas y en menor grado por rocas mesozoicas. En los valles se encuentran sedimentos clásicos terciarios de origen continental y extensos depósitos de pómez.



#### 2.5.4. GEOMORFOLOGÍA O TOPOGRAFÍA:

La fisonomía del suelo de Gualán, el que corresponde la cabecera municipal, es una fracción del valle del Motagua, que aquí se estrecha apenas una pequeña sección de llanos en las aldeas de Santiago y Los Achíotes. El resto es bastante quebrado, pues de la meseta del centro frecuentemente accidentada, desciende el terreno hacia el ancho valle del Motagua y hacia los ríos de menor caudal, como son el de Shín Shín y el Naranjo que baña sus pies, por el lado sur montañas y colinas elevadas. Otros picos y colinas de considerable altura se levantan y no son más que las estribaciones de la sierra de las minas por el nor-este y el Merendón por el sur.



**FOTOGRAFIA NO. 16:** Gualan cuenta con una belleza natural impresionante, la cual está en un valle y a un costado pasa el río Motagua a sus alrededores está rodeada por montañas.

El centro urbano de la ciudad de Gualán se ubica sobre un cerro poco pronunciado con pendientes entre el 5 y el 10% en donde desemboca el río El Zapote en el río Motagua. El parque central de la cabecera municipal a 127 mts. s.n.m. cerro donde se asienta el Barrio El Centro de la cabecera, está rodeado por el valle del Motagua que desciende a los 100 mts. s.n.m. aproximadamente. Al norte se encuentra la sierra de las minas con elevaciones de hasta 2,500 mts. s.n.m. y al sur sierras con altura entre los 400 y 600 mts. s.n.m. aproximadamente.

#### 2.5.5. ZONA DE VIDA:

El municipio de Gualán se encuentra ubicado dentro de la zona de vida clasificada como bosque seco tropical, que se caracteriza por días claros y soleados durante los meses que no llueve (diciembre-abril).

#### 2.5.6. PRECIPITACIÓN PLUVIAL:

Esta es muy variable, ya que en zonas montañosas muy cercanas a la costa, es mayor que en la parte colindante con Río Hondo y Zacapa, que es más árida. Según Datos de la Estación del Laboratorio Meteorológico Nacional, se tiene un promedio de 98 días al año con una precipitación de 893.3 mm. Para el año 1996 siendo los meses de agosto y septiembre los más lluviosos con 210 mm. Promedio, la más baja se detectó en los meses de enero, febrero y marzo con un promedio de 0.94 mm.



### 2.5.7. TEMPERATURA Y CLIMA:

La estación climatológica ubicada en la Fragua, indica que en los meses más calurosos (marzo, abril y mayo), en los últimos años se han registrado temperaturas record, alcanzando ésta los 42°C. y 45°C. a la sombra; siendo 34°C. la temperatura promedio. Si se le compara con la zona de confort recomendable para éste territorio que es de 20°C. a 24°C., se aprecia que es un clima muy cálido. Los meses fríos (noviembre, diciembre y enero), la temperatura tiende a bajar hasta los 15°C, siendo 21°C la temperatura promedio en ésta época.

### 2.5.8. VEGETACION:

#### AREA DE BOSQUES Y ESPECIES REPRESENTATIVOS:

Gualán cuenta con la sierra de las minas, lugar en donde habitan muchas especies, tanto de vegetación como de animales.

### 2.5.9. DEFORESTACIÓN:

En Gualán se encuentra el área desde Shin-Shin hasta Cuchilla Tendida, totalmente deforestada, tampoco hay ríos, es el área más seca de Gualán.

### 2.5.10. FAUNA:

#### ESPECIES ANIMALES REPRESENTATIVOS Y EN EXTINCIÓN:

En Gualán, abunda la ganadería: Avícola, bovinos, caprinos, y porcinos.

### 2.5.11. CONTAMINACION AMBIENTAL:

#### PROCESOS INDUSTRIALES:

Por industria no hay ningún tipo de contaminación.

### 2.5.12. AGROQUÍMICOS:

Por productos agroquímicos no hay mucha Contaminación.

### 2.5.13. SEDIMENTOS:

El agua se contamina porque algunas personas que se dedican a algún trabajo en especial tiran los residuos al río, ejemplo, los desperdicios del rastro municipal caen al río Motagua.

### 2.5.14. RESIDUOS PELIGROSOS:

Los habitantes de Gualán que se dedican a la agricultura u otro tipo de trabajo no usan insecticidas peligrosos, por lo que se cree que no hay residuos peligrosos.

### 2.5.15. CONTAMINACIÓN DEL SUELO AGROQUÍMICOS:

No existe éste tipo de contaminación en los suelos.

### 2.5.16. DESECHOS SÓLIDOS:

Existe contaminación por basura ya que no cuenta con un servicio adecuado de extracción y tratamiento, hay relleno sanitario pero no llena los requerimientos, además falta educación ambiental en los habitantes y programas de concientización para dicho problema.

### 2.5.17. LLUVIA ÁCIDA:

Por ésta no existe contaminación en el municipio.

### 2.5.18. CONTAMINACIÓN DEL AIRE PROCESOS INDUSTRIALES:

No hay ningún tipo de industria a gran escala.

---

Caracterización Gualán / 2002 / OMP Gualán  
Soluciona / 2000, m.s.n.m = Metros sobre el nivel de mar.



### 2.5.19. VEHÍCULOS:

Hay mucha circulación de vehículos, que contaminan por el tipo de combustibles que usan.

### 2.5.20. VIVIENDAS:

Las amas de casa se ven en la necesidad de usar leña o quemar basura, contribuyendo así a la contaminación del aire y deforestación.

### 2.5.21. ERUPCIONES VOLCÁNICAS:

No hay volcanes.

### 2.5.22. CONTAMINACIÓN POR RUIDO PROCESOS:

#### INDUSTRIALES Y CONSTRUCTIVOS:

No hay industria a gran escala a excepción de aserraderos pero no tienen incidencia en contaminación de ruido.6/

### 2.5.23. DRENAJE SANITARIO, AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES:

Desde el punto de vista de la cobertura del drenaje, la topografía constituye una limitante en la introducción de las redes en algunas áreas, así como los grandes terrenos baldíos, para atravesarlos hay pasos de servidumbre.

No existe planta de tratamiento de aguas negras ni drenaje pluvial.

Para el año 2007, la cobertura global de drenajes a partir de los datos de la población y de la oficina municipal de Planificación indicaban que en la cabecera municipal de Gualán existen 2,522 viviendas de las cuales 1,788 que representan el 68% del total de viviendas, cuentan con el

servicio de drenaje sanitario, mientras que 814 viviendas no cuentan con dicho servicio las cuales representan el 32% del total de las viviendas. Algunas de las viviendas que no poseen el servicio de drenaje lo resuelven por medio de fosas sépticas, pozos de absorción y pozos ciegos en muy pocos casos.7/

### 2.5.24. SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA ENTUBADA.

La fuente que abastece al sistema de agua potable de la cabecera municipal y poblados como Aldea valle del Motagua, Colonia Mofang, es el río Mayuelas. La presa de captación se ubica a 7 Km. Del casco urbano, del que se obtienen 15 pulgadas de diámetro de sección transversal de agua, con un caudal promedio de 49 lts/seg. De aquí a 100 metros aproximadamente pasa a la caja desarenadora y continuos con la misma sección 930 metros más, hasta donde se ubica la caja rompe presión. De ésta última, parten 2 tubos de 6 y 8 pulgadas respectivamente hasta la planta de tratamiento de agua, en donde bajo procesos químicos es tratada. Aquí el ministerio de salud por medio de su delegación municipal toma muestras cada dos día para verificar que cumpla con los requisitos de salubridad mínima para el consumo humano. Paralelos a la planta de tratamiento, se encuentran los tanques de almacenamiento de donde parten dos tubos de 10 pulgadas de diámetro, hasta la caja distribuidora de caudales. De aquí parten dos tubos de distribución de 10 pulgadas de diámetro de nuevo: uno que alimenta la red del sistema de agua de la parte alta del casco urbano y la Aldea Piedras Azules; el otro alimenta la red de la Aldea valle del Motagua, Colonia Mofang, y los barrios de la parte baja del casco urbano. Y los barrios de la parte baja del casco urbano.



Según estadísticas de la oficina municipal de Planificación de Gualán, de 2,522 viviendas que representan el 100% de la cabecera municipal se le brinda el servicio a 2,363 que representan el 94% del total, mientras que el 6% restante, o sea 159 viviendas no poseen el servicio ya que son lotes baldíos o bien que no han solicitado el servicio a la municipalidad.



FOTO No. 17 Captación de agua



FOTO No. 18 Captación de agua



FOTO No. 19 planta de tratamiento



FOTO No. 20 tanque de almacenamiento de agua.

Información proporcionada por Departamento de Agua de la municipalidad de Gualán.

## 2.6. VULNERABILIDAD A AMENAZAS AMBIENTALES.

### RIESGO DE TERREMOTO:

El riesgo de terremoto es normalmente el más grave, al menos en lo que cuenta a pérdidas de vidas humanas, en zonas más urbanizadas del municipio de Gualán. Sin embargo la región centro americana es una zona de alto riesgo de terremotos a nivel mundial y por lo tanto cualquier planificación debe incluir una consideración de riesgo.

Por tal razón y atendiendo recomendaciones de CONRED, MICIVI, entre otras, dentro de su Reglamento de Construcción la municipalidad prohíbe la construcción de edificaciones de más de tres niveles o plantas en el área urbana y 2 niveles para el área rural.

La falla geológica del Motagua con una extensión de 300 kilómetros, la cual se activó y provocó el terremoto de 1976, que golpeó muy duro al municipio de Gualán, provocó el terreno, ruptura de falla en terrenos de cultivos, doblaje de los rieles de la línea del tren, etc.

### 2.6.1 ESTUDIO DE IMPACTO A AGUA POTABLE:

Para dar un mejor servicio se realizó una planta de tratamiento con sus respectivos deposito para brindar este servicio además, un control en todo el la red .

### 2.6.2. RIESGO DE INUNDACIÓN:

En repetida ocasiones habitantes de la cabecera municipal de Gualán han sufrido de inundaciones en los meses de invierno por negligencia propia, éste es el caso de los vecinos que habitan a la orilla del Río Motagua y cercanos al puente sobre el mismo río.



En los inviernos más fuertes y bajo el efecto de tormentas tropicales como Stand (en 2,005), el río motagua ha aumentado su caudal y se ha elevado por más de 2 metros en su cauce normal, teniendo la municipalidad en repetidas ocasiones que evacuar a éstos vecinos. Las autoridades municipales, previniendo tragedias, han trasladado a estas personas a áreas más seguras, brindándoles terrenos sin costo, a pesar del peligro los habitantes regularmente al pasar la época lluviosa, retornan al mismo lugar.

Cabe mencionar que durante la tormenta tropical Mitch, (en 1,998), se reportaron inundaciones en el Barrio la Cienaga de la cabecera municipal por encontrarse a escasos 2 metros sobre el nivel del río Motagua.

En lo que respecta al centro del casco urbano y barrios aledaños, están fuera de peligro de inundaciones, por ubicarse en un lugar más alto.

### 2.6.3. MEDIO ARTIFICIAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.

#### PRINCIPALES FUNCIONES DE LA CIUDAD:

Esto refiere a la capacidad que tiene una ciudad para solventar por medio de ciertas funciones, sus necesidades básicas, como se describe a continuación:

Caracterización Gualán / 2002 / OMP Gualán  
Solución a / 2000, mts. .s.n.m= Metros sobre el nivel de mar.

#### 2.6.4. FUNCION PRODUCCIÓN:

El principal medio de producción es la agricultura y la ganadería. En el municipio se localizan grandes fincas productoras de café, tomate, tabaco, chile, melón, sandía, uva, granos básicos como: maíz, frijol y maicillo. Estas fincas son trabajadas con maquinaria agrícola, abonos, fertilizantes, y rotación de suelos, a pesar de esto, se utiliza gran cantidad de mano de obra.

La topografía, el clima y las fuentes hídricas son factores que hacen apta la producción de todo tipo de grano o productos agrícolas que se desarrollan en clima cálido seco. Éste es el caso del mango injertado tipo Tomy que ésta muy de moda. Su cosecha es en meses de verano principalmente en marzo y abril.

Desde épocas coloniales remotas, el municipio se ha distinguido por su actividad ganadera principalmente la cría de ganado vacuno, tanto para engorde como producción lechera; además existe crianza de ganado porcino. Para éste fin, en las fincas se dejan grandes extensiones de terreno a la siembra de forraje para alimentar el ganado.

FOTO No. 21 Antiguo mercado de Gualan.



Caracterización Gualán / 2002 / OMP Gualán



### 2.6.5. FUNCION DISTRIBUCIÓN:

El café fue y sigue siendo uno de los productos agrícolas más importantes de Gualán, según datos proporcionados por la asociación nacional del Café, ANACAFE, la producción anual promedio en el municipio, es de 36,000 quintales oro, de los cuales un 10%, se utiliza para el consumo local y un 90% para exportación, ya sea rumbo a la capital o al extranjero.

En los últimos años ha cobrado auge, la madera. Se han instalado muy cercanos a la cabecera municipal aserraderos que posterior a procesar y tratar la madera local y externa, la exportan principalmente a la capital y al extranjero. Es otro medio importante como fuente de trabajo para el municipio.

### 2.6.6. FUNCION CONSUMO:

La necesidad alimenticia de la población de esta resuelta porque la cabecera, y de los alrededores y algunas aldeas cercanas, son autosuficientes ya que participan poco en la economía del municipio y producen su propio alimento de consumo básico como maíz, frijol, arroz, pollo, carnes, entre otros, hacen que el consumo sea local.

Por lo general los habitantes de las aldeas un poco más retiradas se trasladan a la cabecera municipal, una vez por semana para vender algún excedente de producción: granos básicos y verduras; y en ocasiones a comprar algún artículo de primera necesidad, generalmente este fenómeno se da en el llamado día de plaza o mercado que en Gualán se lleva a cabo el día domingo.<sup>10/</sup>

Otro producto de consumo local importante son las carnes, pollo, cerdo y res principalmente. Ésta última producida localmente y la cual se procesa en el Rastro Municipal, en donde promedio se matan 2 reses diarias para abastecer el consumo local del casco urbano.

Otro tipo de comercialización es la que se da en otras tiendas de artículos primarios y de consumo diario, entre estos tenemos las siguientes:

- 9 farmacias
- 5 ferreterías
- 40 tiendas
- 18 restaurantes y comedores
- 20 almacenes
- 6 agencias de bancarias
- 1 agencia crediticia (cooperativa)
- 6 zapaterías
- 5 agro-veterinarias
- 1 supermercado
- 1 mercado

### 2.6.7. FUNCION GESTION:

La organización gubernamental más representativa de la ciudad de Gualán, es la Municipalidad, que es donde se maneja las funciones políticas y administrativas, y desde donde se manejan también todos los proyectos y programas de desarrollo del municipio.



### ORGANIZACIÓN COMUNITARIA POR TIPO Y ACTIVIDAD SEGÚN CATEGORÍA.

Categoría	Tipo de organización	Actividad que desempeñan
Territorial	FONAPAZ, FIS-PRORIENTE, FSDC, SEC, ASOCIACIÓN PARTICIPA	Gestionar y ejecutar proyectos de infraestructura y en algunos casos de medio ambiente y/o productivos. Impartir y sensibilizar a las personas.
Tradicional		
Sectorial	MINEDUC, MINISTERIO DE SALUD, MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA - MAQA -	Velar por la educación, salud del municipio. Velar por la agricultura y ganadería.
Consejos	Los consejos de desarrollo comunitarios se están formando, actualmente hay diez	Tomarán el papel de los comités
Comités	Existen 91 comités a nivel de comunidad	Gestionar proyectos de infraestructura
ONG'S	Asociación de Desarrollo Integral Siglo XXI, Gualán.	Proyectos de Infraestructura.
	Asociación de Red de Comunicadores Sociales de Gualán.	Impartir pláticas sobre los Derechos de la Mujer, Niñez y Juventud.
	Alcázar del Trópico, Gualán.	Apoyar a niños de escasos recursos.
	Asociación Guaránja	Gestionar proyectos de Infraestructura

Fuente: Municipalidad, Investigación propia.

#### 2.6.8. FUNCION SIMBOLOGÍA:

Gualán representa uno de los municipios más importantes y comentados del departamento de Zacapa, no sólo por su historia, sino que también por su gente, comercio, economía, y su organización comunitaria. Gualán en 2,005 ocupaba el primer lugar a nivel nacional en organización comunitaria.

También es muy mencionado por sus famosos balnearios, cuevas, y como centro de convergencia comercial, por su ubicación, ya que es vía de paso para el municipio de la Unión lo que incrementa en gran medida su comercio.

#### 2.6.10 SERVICIOS PUBLICOS:

Son los que se encuentra al servicio de la comunidad, para satisfacer sus necesidades básicas en varios aspectos; dentro de los servicios públicos con los que se cuenta en el área urbana, se pueden mencionar: agua potable, alumbrado público, energía domiciliar, sistema de drenaje para aguas servidas, pavimentos, recolección de basura, telefonía, cable TV, entre otras.

#### 2.6.11. TURISMO:

La ciudad de Gualán le brinda diversos atractivos al turista local y extranjero, entre los principales sus dos ferias: La feria titular, celebrada en el mes de mayo, donde se destaca sus vistosos desfiles, entre ellos los desfiles como: bandas marciales de los principales centros educativos; el hípico, el de carrozas y candidatas a flor de la feria; muy representativos son también el campeonato de jaripeo, exposición de ganado entre otros. Y por otra parte la feria de carácter religioso en

**CUADRO DE DATOS No. 9:** Organización comunitaria según actividades agrarias

honor a San Miguel Arcángel, el patrono de Gualán, donde se destacan las coloridas alfombras de aserrín, procesiones, y actos religiosos.



**FOTO No. 22:** Desfile típico de Gualán un atractivo para el turismo.



**FOTO No. 23:** Sobresale también en su ganadería y belleza Natural.



**FOTO No. 26:** otras de las actividades que realiza es la carrera de caballos



**FOTO No. 27:** Esta además decir que un gran atractivo son sus festividades como su gente especialmente la belleza de la mujer.



**FOTO No. 24:** Una de sus mejores galas es su jaripeo que se realizan los últimos 3 días de la feria titular.



**FOTO No. 25:** También tiene un sin fin de actividades como pelea de gallos en el palenque.

También cuenta con atractivos turísticos naturales, donde podemos mencionar: Los balnearios del río El Lobo, el río Las Lajas y el río y la cueva de Doña María, muy visitados en las vacaciones de verano.

Estos atractivos generan divisas, que a su vez generan empleo y desarrollo a quienes se sirven de éste medio como fuente de ingreso, tal es el caso de restaurantes, hotelería.

**Hoteles:** Agua Viva, El Trópico, Siguí, July, etc.

**Restaurantes:** La Villa, La Playa, El Jardín, etc.

**Atractivos:** El mirador, ríos, Motagua, Lobo, etc.

Fuente de información propia, vía Internet y municipalidad de Gualán.



FOTO No. 28: De la  
belleza natural de Gualan



FOTO No. 29: Cueva de  
Doña María

### 2.6.11. VIALIDAD:

La vialidad del municipio se puede describir de la siguiente manera: Las aldeas de la parte norte cuentan con una vialidad nacional, ya que su vía de acceso es por medio de la ruta nacional CA-9, entre éstas Tempisque, Lobo, Doña María, Zarzal, Arenal, Achiotés, etc.

Las aldeas de la parte sur cuentan con una vialidad local, ya que sus vías de acceso en su mayoría son de terracería y directamente a la cabecera municipal, entre estas: Cuchilla Tendida, Santa María, Bethel, Carrizal, Chagüitón, Guaránjá, etc. En lo que respecta al casco urbano su vialidad primaria lo representa una calle pavimentada de acceso al barrio el centro, una calle de salida vía la estación. Y la vialidad secundaria la forma la calle la estación que sirve de paso para los transeúntes que viajan al municipio de la Unión.

Folleto Biblioteca Municipal Edición 1998/ Municipalidad de Gualán, Zacapa

### 2.7. SISTEMAS DE ENLACE: INFRAESTRUCTURA VIAL DE GUALAN.

CATEGORIA	LONGITUD (Kms.)	COMUNIDADES QUE COMUNICA	LONGITUD (Kms.)	COMUNIDADES QUE COMUNICA
Carreteras	21	SANTIAGO ARRIBA	17	STA. MARIA
	25	LAS VERAPACES	19	CASERIO RIVERA
Terracerías	10	ACHIOTES ARRIBA	12	FCA. CARTUCHERA
	17	COCALITOS	20	FCA. PIEDRA BLANCA
	8	LA CUCHILLA	35	FCA. CAPUCAL
	15	MALPASO	12	GUARANJA
	19	LA BOLSA	10	LA LAJUNA
	16	LA LIMA	20	EL FILO
	21	SANTA CECILIA	15	EL CHILE
	19	EL TECOLOTE	17	CASERIO LOS ALONSO
	3	LOS LIMONES BIAFRA	22	EL CHAGUITON
	11	LA VAINILLA	26	CASERIO LOS RAMOS
	13	LLANDRONDO	28	LAJILLAL
	15	STR. TERESA IGUANA	32	LAS BALAS
	19	LOS HORNOS	33	BETHEL
	19	MESTIZO LAS VEGAS	41	FCA. SAN JOSE CARRIZAL
	22	BARBASCO	38	FCA. CARRIZALITO
	23	LA PUERTA	40	TABANCAS
	15	CUBILETE	35	PIEDRAS NEGRAS
	19	MANAQUA	41	MALCOTALES
	21	QUAPINDL	39	FCA. CENIZA
	22	LAS LAJAS	37	MECATALES
	24	EL BADO	42	FCA. SAN ENRIQUE
	23	EL MIRADOR	38	PACAYAL
	41	CUMBRE ALTA	35	PACAYALITO
	45	FCA. LAS CAÑAS	20	QUEBRADA LARGA
	40	FCA. LA ESTRELLA	32	FCA. ISLOTE
	48	FCA. EL SILENCIO	20	LAS PAVAS
	40	EL ZAPOTE	16	CIMARRON
	12	OAXACA	14	BEJUCAL
	4	LOS JUTES	19	PIEDRA DE CAL
	9	EL VOLCAN LOS JUTES	15	MASICAL
	15	TAJAPA	11	LA ESPIELA

CUADRO DE DATOS No. 10: Infraestructura vial de  
terracería en Gualan



**2.7.1. INFRAESTRUCTURA VIAL DE GUALAN.**

CATEGORIA	LONGITUD (Kms.)	COMUNIDADES QUE COMUNICA
CARRETERA ASFALTADA	22	TEMPISQUE
	23	CHILMECATE
	19	SANTIAGO
	16	MANZANOTAL
	13	JUAN PONCE
	6	LOS ACHIOTES
	5	EL ARENAL
	8	EL JICARO
	3	MAYUELAS
	0	GUALAN
	3	QUAYABAL
	7	ZARZAL
	4	LOS NANCES
	8	EL CHUPADERO
	30	SAMARIA
	12	EL LOBO
	13	ENCINITOS
	15	LLANO LARGO
	15	DOÑA MARIA
	17	EL MESTIZO
27	GARCIA	
3	SHISHIN	
8	TOBAR	
7	CACAO	
	CASCO URBANO PAVIMENTADO EN UN 90%.	
CAMINO VECINAL	3	EL NARANJAL
	2	BARBASCO
	3	MOJANALES
	10	PIEDRAS NEGRAS

**CUADRO DE DATOS No. 11:** Infraestructura vial asfaltada de Gualan

**2.7.2. VIALIDAD Y TRANSPORTE:**

**TRANSPORTE:**

Cuenta microbuses que trasladan a las personas de las aldeas a la cabecera municipal y viceversa, como también buses directos a la cabecera Departamental de Zacapa. Además la línea de buses pulmán LITEGUA, de Gualán a Guatemala y viceversa.

**2.7.3. ESTRUCTURA URBANA:**

**TRAZA URBANA:**

Significa la forma física en la que la comunidad ha seguido en su proceso de desarrollo físico, la vialidad y los predios delimitados por calles y callejones, estos son los principales elementos que conforman la traza urbana.

Sus calles principales empedradas con una arquitectura no mayor de dos niveles por estar cerca de la falla del río motagua. Y su traza principal es en forma irregular, lo que hace del casco y sus alrededores un atractivo singular.

Información extraída de la Caracterización de Gualán OMP



### 2.7.3.1. CASCO URBANO DE GUALAN:

El casco urbano se caracteriza por tener un trazo de plato roto, esto quiere decir que desde un punto parten ramificaciones de varias calles, es el caso de la llamada 5 Calle, la GINSA, entre otras, en donde a su vez convergen de nuevo. Regularmente son calle con gabaritos muy variable desde 8 metros hasta 5 en ocasiones.

Estos puntos de convergencia, generan en ocasiones problemas de tráfico por el cruce de circulaciones; esto también limita la circulación del tráfico pesado al centro del casco urbano, principalmente por los radio de giro, los cuales no son lo suficientemente amplios para este tipo de tráfico.

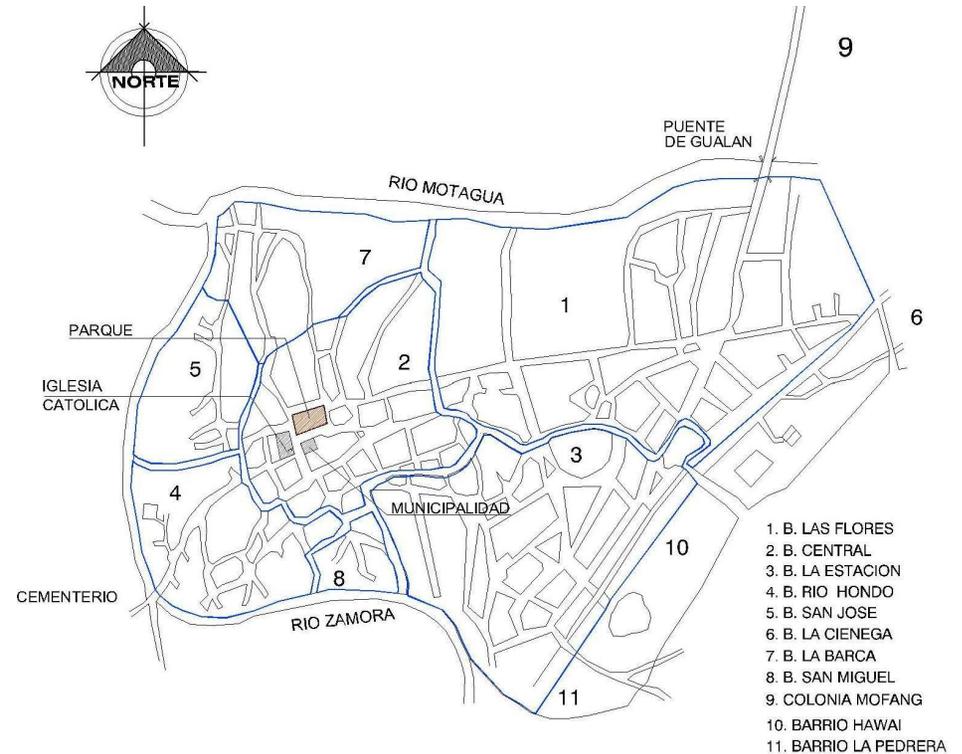
Diferente es el caso, del Barrio El Centro, el cual trata de tener una traza ortogonal y de igual manera el barrio la Estación, en donde se caracteriza por calles con anchos promedio de 8 metros.

Barrios más nuevos como: La Ciénaga o Colonias como valle del Motagua, Mofang, ya poseen un traza más ordenada, en la cual es evidente que existió una planificación técnica previo a su ejecución.

### 2.7.4. ZONAS Y PUNTOS CONCENTRADOS:

La ciudad de Gualán, cuenta con una distribución de zonas, que localmente se le llama numeración antigua por la nomenclatura que presentan y que todavía son visibles en las fachadas de algunas construcciones de entre los años 80. El INFOM, en 1978, realizó un estudio en el cual dividió en 4 zonas la cabecera municipal, estas a su vez sub-divididas por calles y avenidas. A pesar de los esfuerzos de las autoridades municipales ésta nomenclatura no se utilizó.

### ZONIFICACION DEL CASCO URBANO DE GUALAN;



Información extraída de La Caracterización de Gualán OMP

GRAFICA No. 12: Delimitación por barrio del casco urbano de Gualan.



En la actualidad los vecinos de Gualán y la oficina municipal de Planificación, reconoce al Casco Urbano dividido en 11 Barrios:

- 1- Barrio Las Flores
- 2- Barrio el centro
- 3- Barrio la estación
- 4- Barrio río Hondo
- 5- Barrio San José
- 6- Barrio la Ciénaga
- 7- Barrio la barca
- 8- Barrio San Miguel
- 9- Colonia Mofang
- 10- Barrio el Hawai
- 11- Barrio la pedrera



FOTO NO. 30: De barrio el Centro.

A excepción de colonia Mofang y Barrio la Ciénaga, en el resto se observa mayor concentración de población y comercio.

El Barrio El Centro y la Estación, son los puntos donde se genera el comercio principalmente. En el Barrio El Centro se encuentran los principales almacenes, el supermercado, las agencias bancarias, farmacias entre otras. En el Barrio La estación se encuentran las abarroterías, ferreterías, etc.

### 2.7.5. CARACTERISTICAS TERRITORIALES:

Gualán se caracteriza por tener bien definidas sus áreas principales.

El área urbana, por proveer de infraestructura básica a sus habitantes, dotando de servicios como agua potable, energía eléctrica, cable TV, telefonía, servicios educativos, áreas de comercio, calles pavimentadas, etc.

Por otra parte el área rural que se caracteriza por contar con menos servicios, la mayoría de accesos a las comunidades son de terracería y contrario al casco urbano el suelo es explotado con fines agrícolas, ganaderos, pecuarios, etc.

### 2.7.6. USO ACTUAL DEL SUELO:

Los agricultores le dan el uso a aproximadamente a un 30% de las tierras gualantecas, puesto que un 25% no se da por ser demasiado seco. El 45% pareciera ser de no uso, ya que está lleno de bosques, donde se comparte la conservación a cargo de la municipalidad y el Ministerio del Medio Ambiente.

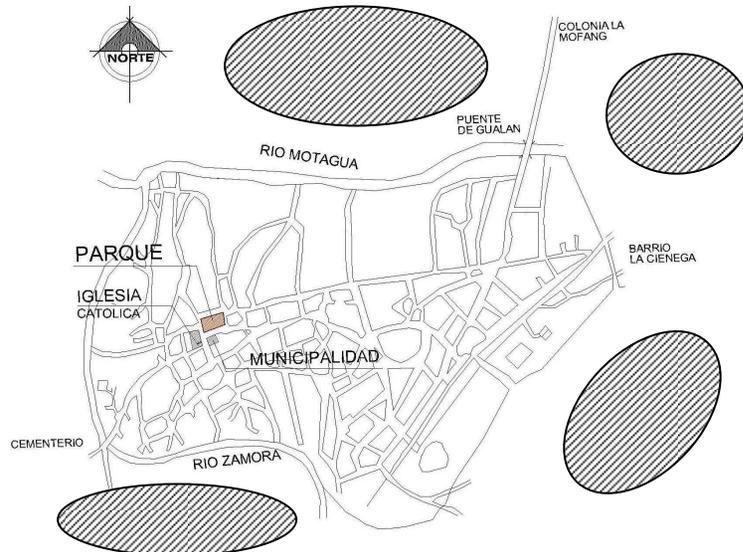


### 2.7.7. TENDENCIAS DE CRECIMIENTO:

Las tendencias de crecimiento para la ciudad de Gualán, ya se han empezado a plantear, aunque de una forma desordenada, prueba de ello es el Barrio la Ciénaga que se llama así por el tipo de terreno donde se encuentra; éste es el barrio más joven de la ciudad. Después de una visita de campo realizada se pudo observar, que en éste mismo lugar todavía existe área para ampliarse en consecuencia y la ciudad. La topografía de éste terreno no presenta problemas por ser plano.

Alrededor de la ciudad, se encuentran varios terrenos utilizados para la siembra de hortalizas, llamadas vegas, que se considera que pueden utilizarse adecuadamente para el desarrollo de proyectos de infraestructura, es decir, que no se utilice todo el espacio para la construcción.

### AREAS DE CRECIMIENTO DE LA CIUDAD:



GRAFICA No. 12: Áreas de crecimiento dentro del casto urbano de Gualan

Según estimaciones el uso de la tierra se orienta en el 51% a la agricultura y el 49% a los pastos. Las mejores tierras de labranza pertenecen a los terratenientes, los campesinos viven en minifundios de subsistencia. Las grandes fincas son trabajadas con tecnología relativamente avanzada y el minifundio con sistemas tradicionales generalmente. En un proyecto realizado en Gualán, se estimó que los niveles tecnológicos en una familia de 6 a 8 miembros, podrían abastecerse con no menos de 5 manzanas de terreno. Un censo realizado en el municipio, indicó que del total de fincas registradas solo el 3% de la población era propietario de 5 o más manzanas de terreno, esto da un gran indicio del problema que constituye la mala distribución de la tierra en el municipio.

Por otro lado el 5% de la extensión territorial del municipio, está dividida entre el porcentaje más alto, (81%), de los propietarios. Cabe mencionar que en éste rango existen propietarios con extensiones menores a una manzana, las cuales fueron vendidas por ser de escasos recursos y estar ubicados los terrenos en pendiente mayores al 32%, lo cual hace difícil su explotación.

Rangos (Manzanas)	Propietarios	Extensión de Tierra
1 a 10	81 %	5 %
10 a 64	16 %	27 %
64 a 6,400	3 %	68 %

CUADRO DE DATOS No. 12: Tendencia del suelo en Gualan

### 2.7.9. USO ACTUAL DEL SUELO DENTRO DEL CASCO URBANO:

Los agricultores le dan el uso a aproximadamente a un 30% de las tierras Gualantecas, puesto que un 25% no se da por ser demasiado seco. El 45% pareciera ser de no uso, ya que está lleno de bosques, tierras del cual tiene en parte cuidado la municipalidad y el Ministerio del Medio Ambiente.

### 2.7.10 DESCRIPCION DEL CASCO URBANO:

Como ya mencionamos el casco urbano esta dividido en 11 barrios. Las diferentes zonas no están en bloques homogéneos, por ser relativamente pequeños estas zonas se han establecido dispersamente, identificando las siguientes:



FOTO No. 31: Casco urbano como se encuentra actualmente 2008

Info. Extraída de imágenes de MAGA y cartografía INE

### 2.7.11 ZONA INDUSTRIAL:

Las zonas industriales, no se encuentran delimitadas pues existe la industria, pero a pequeña escala, es decir no se puede hablar de una zona industrial específica, sino que de casos aislados y no consolidados o dispersos dentro y fuera del casco urbano.

Así por ejemplo existen pequeños aserraderos en el Barrio La estación a un costado de la línea férrea que da cobertura a las pequeñas demandas del lugar. Dentro de la pequeña industria se encuentran las curtiembres, donde se curten las pieles. Los beneficios de café son otras industrias a pequeña escala. En cuanto a la industria de materiales de construcción, existen a mediana y pequeña escala que distribuyen tanto al casco urbano como a las aldeas del municipio. Existe una bloquera que distribuye el material en el casco urbano, una ladrillera en la aldea piedras azules que lleva ladrillo y teja al municipio y dos distribuidores de productos de aluminio y vidrio, uno de ellos dirige su producto a nivel departamental. Una industria a mediana escala son 2 impregnadores de madera que se encuentran en la periferia del casco urbano y son importantes fuentes de empleo para el municipio.



FOTO No. 32: remodelación del antiguo parque el barrio el centro sigue siendo la zona industrial y de comercio más activa para Gualan.



### 2.7.12 ZONA RESIDENCIAL:

Las viviendas de los barrios que están más cercanas al centro del Casco Urbano, se encuentran habitadas por una clase social alta y media, la cual se dedica al comercio en su mayoría, haciéndose notar principalmente en la vistosa arquitectura de las viviendas y los comercios.

En los barrios de la periferia al Barrio el Centro, habitan la clase media y baja, caracterizándose el área por ser terrenos con pendiente elevada y construcciones más sencillas, en ocasiones viviendas de escasos recursos.



**FOTO No. 33:** antiguo parque el barrio el centro sigue siendo unas de las zonas con mejores construcciones actual mente se construyen residenciales. Todo indica que la zona residencia se desplazará a futuro a la lotificación los limones.

### 2.7.13 ZONA RECREATIVA:

Dentro del Casco Urbano, no existe un área específica para la recreación, el punto de mayor afluencia es el parque central en donde se realizan las diferentes actividades sociales y culturales de la población.

En el Barrio la estación se encuentra una cancha municipal, un salón polideportivo, y el estadio de fútbol, donde se realizan actividades deportivas como campeonatos de Basketball, Voley Ball y Papoy Football, también existe un coliseo para realizar jaripeos y palenques.

El área comprendida como Campo de la feria, es donde tiene lugar el asentamiento de la feria titular, aquí se ubican las mesas de juego, juegos mecánicos, ventas de comida rápida y bebidas entre otros.



**FOTOGRAFIA No. 34:** En esta fotografía se muestra las nuevas instalaciones que a futuro será un complejo recreativo.



### 2.7.14 ZONA COMERCIAL:

Los comercios más comunes en el casco urbanos son las tiendas. estas expenden artículos de primera necesidad, básicamente se encuentran en el Barrio El Centro, foco del comercio debido a su ubicación dentro del casco urbano. Aquí se encuentra el parque, la iglesia católica, la municipalidad y el mercado municipal. El comercio tiende a crecer alrededor de un punto principal de la actividad de compraventa y se hace mención en éste caso del Mercado Municipal, ya que en torno a éste se han creado comercios informales (construcciones provisionales o ventas callejeras), y formales (locales comerciales, almacenes, bancos, etc.), transformando el uso del suelo de viviendas a viviendas con comercios o únicamente comercios. Sin olvidar además existen los pequeños comercios que se encuentran en todo los barrios, por ejemplo en los puntos aledaños a La Estación del Ferrocarril se encuentra un núcleo de comercios los cuales se crearon debido a la actividad comercial que generó la introducción al pueblo del ferrocarril.

Otro punto donde el comercio ha proliferado últimamente es en el Barrio Las Flores donde se encuentran comercios como una agencia bancaria, una gasolinera, abarroterías, depósitos, los cuales han crecido en la actualidad por dos razones importantes, primero por ubicarse al ingreso del casco urbano y segundo porque se encuentran en la vía de paso para los transeúntes que circulan al municipio de La Unión.

### 2.7.15. COMERCIOS CASCO URBANO DE GUALÁN.

TIPO DE COMERCIOS	ESTABLECIMIENTOS
Almacenes	20
Agencias de Viajes	2
Agro-veterinarias	5
Comedores-Restaurantes	18
Correo Privado	3
Comercios Pequeños (Tiendas)	40
Depósitos-Abarroterías	7
Farmacias	9
Ferreterías	5
Gasolineras	2
Librerías	5
Salones de Belleza	4
Barberías	6
Café Internet	5
Supermercado	1
Panaderías	8
Funerarias	2

**CUADRO DE DATOS No. 13:** Comercio de Gualan según (INE)

Ha proliferado el comercio informal, distribuidos en forma desordenada en la calles del casco urbano, como lo son ventas de verdura, frutas y comida rápida principalmente.



**2.7.16 .ZONA EDUCATIVA:**

La mayor parte de los centros educativos en el área urbana, son de tipo privado, pues se ha observado que adicionalmente a los institutos y escuelas nacionales, la cobertura de la educación por parte de la iniciativa privada se ha incrementado al abrir centros educativos para primaria, secundaria y diversificado. Estos establecimientos se encuentran dispersos en todo el casco urbano no habiéndose identificado una zona educativa específicamente. A la fecha existen 7 establecimientos educativos del sector oficial y 4 del sector privado atendiendo a las poblaciones estudiantiles de pre-primaria, primaria, básicos y diversificado. No existe extensión universitaria de ninguna universidad del país. La población universitaria asiste a las sedes regionales que se encuentran en Zacapa, Chiquimula y Los Amates.

Existe en el casco urbano una delegación de la Supervisión Educativa del Ministerio de Educación, en donde se coordinan todas las acciones y programas del Sistema Educativo Municipal.



**FOTOGRAFIA No. 35:** Cuenta con una diversidad de establecimientos educativos con mira al desarrollo educativo.

También dentro del Consejo Municipal de Gualán, existe un representante de Educación, que tiene la obligación de ser el enlace directo ante las instituciones de gobierno, principalmente en la búsqueda de equipamiento de los establecimientos escolares que funcionan en el municipio y también en la búsqueda de financiamiento de nuevos proyectos de educación.



**FOTOGRAFIA No. 36:** escuela Ciénaga es una de las instalaciones educativas de Gualan.

**2.7.17 SERVICIOS EDUCATIVOS:**

A la fecha existen 7 establecimientos educativos del sector oficial y 4 establecimientos educativos del sector privado atendiendo a las poblaciones estudiantiles de pre-primaria, Primaria, básicos y diversificado de área urbana. Mientras que en el área rural existen 34 establecimientos de educación pública.

Folleto Biblioteca Municipal Edición 1998/ Municipalidad de Gualán, Zacapa



**2.7.18 EQUIPAMIENTO URBANO:**

El municipio de Gualán cuenta con el equipamiento urbano básico, para funcionar como ciudad.

El casco urbano no cuenta con nomenclatura de calles y avenidas. Las direcciones se dan basándose en referencias de puntos conocidos por la población.

El cementerio se encuentra ubicado en la periferia del Casco Urbano, camino a la aldea Piedras Azules.

La ciudad no cuenta con instalaciones necesarias para albergar la terminal de Transporte Urbano, Extra Urbano y de Taxis.

**2.7.19 ESTRUCTURA INSTITUCIONAL:**

Su sistema de gobierno cuenta con una Municipalidad de Primera Categoría en su tiempo laboral. Pero con el crecimiento de la población sus instalaciones no cuentan con todos los servicios para dar un mejor servicio, tanto el alcalde como los miembros del consejo son electos popularmente por el pueblo. La administración municipal se enmarca en la ley que establece el Capítulo VII de la constitución Política de la república de Guatemala, referente al régimen municipal, es decir que el gobierno municipal es ejercido por el Consejo Municipal: 1 Alcalde, 2 síndicos y 12 concejales.

Cuenta además, con un Juzgado de Paz, Tribunal Supremo Electoral, Supervisión de Educación y una Estación de la policía nacional civil.

**2.7.20 EQUIPAMIENTO EN SALUD:**

Dentro de los servicios de salud, por el sector público, cuenta con un Centro de Salud Pública y Asistencia Social inaugurado en 1974, también tiene un centro de atención del IGSS.

En el sector privado, cuenta con 22 clínicas médicas privadas, 2 laboratorios médicos y un hospital privado.

También cuenta con una Estación de Bomberos Voluntarios, con 3 ambulancias, 2 motobombas, y un comité de bomberos voluntarios.



**FOTOGRAFIA No. 37:** Gualan se distingue por la ayuda humanitaria con la que cuenta así como los servicios que presta.

**2.7.21 SERVICIOS COMUNALES:**

El Salón Municipal, en el cual se realizan todo tipo de festivales, conciertos, elecciones de reinas, y todas las actividades socioculturales de la comunidad, éste tiene capacidad para albergar hasta 2000 personas y cuenta además con doble escenario.



**FOTOGRAFIA No. 38:** Interior de salón municipal



### 2.7.22. ESTUDIO DE CASOS ANALOGOS:

Según la enciclopedia encarta, analogía es la relación de semejanza o parecido entre dos o mas entidades, la analogía asevera que si dos o mas entidades son semejantes en uno o mas espacios, entonces lo mas probable es que también existan entre ellos mas semejanzas en otras facetas, según Enrique Yanez en condiciones de igualdad y similitud para establecer premisas de diseño que pueden aplicarse a la creación de un nuevo objeto arquitectónico o similitud.

Para la presente investigación se ha estudiado los análogos con el fin de determinar patrones de conducta en la población de Gualan con en sus poblaciones aledañas y similares, en varios aspectos estos permitirá crear premisas de diseño que sean compatibles con lo que la comunidad espera de un municipalidad, integrando así el objeto arquitectónico no solamente a su entono físico sino también a su entorno sociocultural.

### 2.7.23. SELECCIÓN DE CASOS ANANLOGOS:

Dado que Gualan es un municipio de Oriente del país con una población agrícola y ganadera y con características particulares, no sería coherente estudiar una municipalidad del área metropolitana, ya que las condiciones serían totalmente diferentes por el contexto físico, económico y sociocultural donde se encuentra el proyecto, por esta razón se estudiaron tres municipalidades del aría de oriente dos de las cuales son sedes y una en relación a la semejanza en cultura a continuación se describe las razones por las cuales se seleccionaron.

Folleto Biblioteca Municipal Edición 1998/ Municipalidad de Gualán, Zacapa

### 2.7.24. MUNICIPALIDAD DE ESTANZUELA, ZACAPA:

Por la estrecha relación económica, y de ubicación geográfica, teniendo en cuenta para los tres casos el estudio del clima y características culturales, se tomo como decisión estudiar como caso análogo.

### 2.7.25. MUNICIPALIDAD DE ZACAPA:

Por ser la cabecera municipal del departamento de Zacapa y teniendo demasiada relación histórica y por la relación política con el municipio de Gualán el Palacio municipal de Zacapa es uno de los mas grandes a nivel Nacional y tiene un estudio adecuado de su forma y espacio por lo que sirve a este estudio como segundo caso análogo.

### 2.7.26. MUNICIPALIDAD DE CHIQUIMULA:

La decisión de tomar a chiquimulla como caso análogo surge desde la imagen que tiene esta municipalidad y lo representativo que es para su gente. Las similitudes en funciones y otras características como un reloj similar a la de la municipalidad de Gualan, así también por el desarrollo que tiene este departamento, siendo el mas prospero de Oriente.

### 2.7.27. FORMATO PARA SINTESIS DE INFORMACION DE CASOS ANALOGOS:

Para poder resumir toda la información obtenida de los tres casos análogos se ha utilizado un formato que distribuye la información de la siguiente manera, ver página siguiente.

Elaboración propia, en base a trabajo de campo y análisis.



## PREMISAS GENERALES DE DISEÑO "CASOS ANALOGOS"

PROYECTO	LOCALIZACION	FUNCION Y FORMA	TECNOLOGIA APROPIADA	SITUACION FISICA	FOTOGRAFIA
MUNICIPALIDAD ESTANZUELA, ZACAPA	El Municipio de Estanzuela se localiza en la latitud de: 14°59'55" y longitud de 89°34'25", se encuentra a una altura de 195 metros sobre el nivel del mar, a una distancia 141 kilómetro de la Ciudad Capital y a 5 kilómetros de la cabecera departamental de Zacapa sobre la Ruta CA-10, que conduce hacia Esquipulas.	El Municipio de Estanzuela cuenta con un edificio municipal de un nivel el cual abarca toda la manzana, en su arquitectura nos percatamos que la altura es ideal así como también tiene una forma simple y sencilla con columnas cuadradas y vigas las cuales se aprecian en su fachada teniendo un corredor de aproximadamente 2 metros de ancho y con una altura de 4 mts. aproximados y un remate de muro tipo balcon el cual es su cenefa final.	SU ELABORACION NOS MUESTRA MATERIALES APROPIADOS ASÍ COMO EL USO DE VIDRIO Y CONCRETO MUESTRA LA FOTOGRAFIA.	SU ESTADO MUESTRA QUE ESTE EDIFICIO SE CONSERVA BIEN Y TIENE UNA PINTURA AMARILLA.	
MUNICIPALIDAD DE ZACAPA	El departamento de Zacapa se sitúa al noroeste de Guatemala en la zona llamada Oriental, limitada al norte con los departamentos de Alta Verapaz e Izabal, al este con Izabal, y la república de Honduras, al sur con los departamentos de Chiquimula y Jalapa, y al oeste con el departamento de El Progreso. Se ubica a una distancia de 146 Km. de la ciudad capital y entre las principales vías de comunicación están la carretera interoceánica CA -9 a la CA-10 y la ruta nacional 20.	El Municipio de Zacapa cuenta con un edificio municipal de 2 niveles el cual tiene un eje central y en su primer nivel se aprecian los arcos acostumbrados por los edificios municipales que diseñaban los españoles también cuenta con un pasaje de aproximadamente 2.50 metros y en el segundo nivel tiene un balcon con techo plano de teja lo cual se ve una arquitectura en función lineal.	ESTA MUNICIPALIDAD NOS MUESTRA LA COMBINACION DE MATERIALES TRADICIONALES CON EL ACERO Y TECHOS DE LAMINA Y TEJA ASÍ COMO DE CONCRETO.	SU ESTADO MUESTRA QUE ESTE EDIFICIO SE CONSERVA BIEN EL CUAL PERMITE COMO SOLUCION UTILIZAR OTROS MATERIALES.	
MUNICIPALIDAD CHIQUIMULLA	El departamento de Chiquimula se sitúa al noroeste de Guatemala en la zona llamada Oriental, limitada con honduras, zacapa, su punto geográfico la a hecho prebivada por el comercio ya que hoy en día es el municipio de oriente con más comercio, principales vías de comunicación están la carretera interoceánica CA -9 a la CA-10 y la ruta nacional 20.	El Municipio de Chiquimula cuenta con un edificio municipal de 2 niveles el cual tiene un eje central y en su primer nivel se aprecian los arcos acostumbrados por los edificios municipales que diseñaban los españoles también cuenta con un pasaje de aproximadamente 2.50 metros y en el segundo nivel tiene un balcon con techo plano de teja lo cual se ve una arquitectura en función lineal.	SU ELABORACION EL USO DE MATERIALES TRADICIONALES COMO BLOCK, CEMENTO, ARENA Y PEDRIN Y ALZADO BLANQUEADO.	ESTA ES UNA DE LAS MUNICIPALIDADES QUE TANTO POR SU CONSERVACION ASÍ COMO SU PRESENTACION MUESTRA UNA BUENA MAGEN A SU VISTA.	

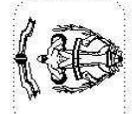
PREMISAS FUNCIONALES PARA GUALAN ZACAPA

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



REGIA ENFERMERAS ESCALA ENCARGADA  
DISEÑO  
HENRY OTRIZ  
2000-21957  
E.P.S.: 1-2008

PROYECTO  
REGION ASISTENTE  
CONTENIDO  
ANALISIS CASOS ANALOGOS



DISEÑO ARQUITECTONICO  
MUNICIPALIDAD DE GUALAN



**2.7.28. POBLACION DENTRO DEL AREA DE INFLUENCIA:**

La cobertura que atenderá el nuevo edificio de las instalaciones de la municipalidad a diseñar, será un 100% de la población actual de Gualán.

A continuación se muestran los cuadros de la población dentro del área de influencia, por área y categoría:

**2.7.29. CALCULO DE ESPACIOS SEGÚN EL PROGRAMA ARQUITECTONICO:**

**Espacios Administrativos**

**Función:** alojar encargado de coordinar las actividades administrativas del proyecto.

El área para la administración de un centro integral según el Arquitecto Yañes es el 8% del total del edificio. El terreno disponible para el centro cultural es de 16,929.98 metros<sup>2</sup>, el área de ocupación es del 40%.

**EJEMPLO:**

Se toma la calidad de persona proyectado para el año 2020 y se multiplica por 1.00 m<sup>2</sup> por persona de la siguiente.  
381 Visitantes \* 1.00m<sup>2</sup> = 381m<sup>2</sup> de área de exhibición.

**2.7.30. FORMULA UTILIZADA PARA EL CÁLCULO DE LOS AMBIENTES MUNICIPALES:**

Esto será calculado por población total.

Formula para el cálculo de porcentaje de proyección de población total que visite la municipalidad:

- Pf = Población Futura
- P = Población Actual
- Tc = Tasa de visita (semanal a la municipalidad)
- F. día = indica en el cuadro el detalle de días

$$CAG = \frac{2(P2 - P1)}{N(P2 + P1)} + 1$$

CAG = Porcentaje de crecimiento Anual de la población

P1 = Cífra de Población anterior

P2 = Cífra de población mas reciente

N = Tiempo transcurrido

$$CA = \frac{2(47,411 - 53,172)}{1(47,811 + 53,172)}$$

$$CA = 0.08 + 1 = 1.08$$

CA = 1.08 factor de porcentaje de Crecimiento anual, de visitas que tiene la municipalidad según datos Municipales para calcular el edificio al año 2,029.

TCV. = tasa de visitas a la municipalidad 0.012%

Para esto se tomo como puntos finales según el último censo para la población de gualan (INE) y datos oficiales de la municipalidad llegando a un total según año 2,008:

Población mujeres de: 22,411

Población hombres de: 22415

Menos la tasa de mortalidad y de emigración es de: 2985

Población total año 2006 de: 47,811

Población actual año 2009 marzo del presente año: 53,172

A continuación se detalla según lugar poblado.

Fuente de información formulas de (INE) para cálculo de población y de edificación (derechos reservados)



### PREMIAS GENERALES DE DISEÑO "FACTOR DE POBLACION"

AÑO	POBLACION	FACTOR	FORMULA UTILIZADA
2002	47,411	0.00	$CAG = \frac{2(P2-P1)}{N(P2+P1)} (+1)$
2008	53,172	1.016	
2009	54,042	1.016	
2010	54,906	1.016	$CAG = \frac{2(53,172 - 47,411)}{7(53,172 + 47,411)} (+1)$
2011	55,785	1.016	
2012	56,677	1.016	
2013	57,584	1.016	$CAG = \frac{11,522}{704,081} = 0.01636$
2014	58,506	1.016	
2015	59,442	1.016	
2016	60,393	1.016	<p>FACTOR DE VISITAS SEMANAL A LA MUNI ES DE = 0.012% DE LA POBLACION TOTAL</p> $53,172 * 0.012\% = 638$
2017	61,359	1.016	
2018	62,341	1.016	
2019	63,338	1.016	<p>P. DIARIAS VISITANTES A LA MUNICIPALIDAD = <math>\frac{638}{5} = 127</math></p>
2020	64,352	1.016	
2021	65,381	1.016	
2022	66,427	1.016	<p>P. SEMANAL VISITANTES A LA MUNICIPALIDAD = <math>53,172 * 0.012\% = 638</math></p>
2023	67,490	1.016	
2024	68,570	1.016	
2025	69,667	1.016	<p>P. ANUAL VISITANTES A LA MUNICIPALIDAD = <math>127 * 267 = 33,909</math></p>
2026	70,782	1.016	
2027	71,914	1.016	
2028	73,065	1.016	<p>DIAS HABILES ANUAL</p>
2029	74,234	1.016	

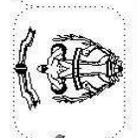
PREMIAS FUNCIONALES PARA GUALAN ZACAPA

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



FECHA EJECUCION: ESCALA: 1:1000  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
E.P.S.: T-2008

PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN  
MEDIO AMBIENTE: CONTENIDO: DIAGRAMA DE TIEMPO



DISEÑO ARQUITECTONICO MUNICIPALIDAD DE GUALAN



## COMUNIDADES DE GUALAN, ZACAPA

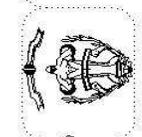
No.	COMUNIDAD	DIST.				VIVIEN.	HOMBRES	MUJERES	NIÑOSAS	POB. TOTAL
		A CABEC.								
1	ALDEA ACHIOTES ABAJO	6	100%	100%	0%	68	76	88	169	332
2	ALDEA ACHIOTES ARRIBA	12	100%	100%	60%	67	69	70	162	281
3	ALDEA ARENAL	6	100%	100%	0%	128	196	221	220	637
4	ALDEA BARBASCO	26	100%	88%	7%	26	48	64	26	128
5	ALDEA BEJUCAL	14	100%	60%	60%	61	76	86	93	264
6	ALDEA BETHEL	33	100%	80%	20%	83	107	124	182	413
7	ALDEA BIAFRA	7	100%	0%	100%	96	166	174	147	476
8	ALDEA CHAGUITON	22	100%	100%	0%	48	76	86	78	239
9	ALDEA CIMARRON	16	100%	100%	60%	29	48	64	42	144
10	ALDEA CONACASTE	11	100%	100%	46%	26	34	38	60	122
11	ALDEA CUCHILLA TENDIDA	16	100%	100%	87%	64	66	77	126	269
12	ALDEA DOÑA MARIA	16	100%	100%	100%	106	174	196	168	627
13	ALDEA ELCACAO	7	100%	100%	0%	68	90	102	97	289
14	ALDEA ELCHILE	16	100%	100%	0%	74	117	132	118	367
16	ALDEA ELCUBILETE	17	100%	0%	100%	42	68	66	86	210
16	ALDEA EL FILO	20	100%	100%	0%	61	64	74	116	264
17	ALDEA ELGUAPINOL	22	100%	0%	90%	60	84	97	131	312
18	ALDEA EL LOBO	12	100%	100%	0%	218	316	360	413	1089
19	ALDEA EL TRIUNFO	3	100%	0%	100%	111	127	160	291	668
20	ALDEA ELZAPOTE	12	100%	0%	100%	47	66	76	97	238
21	ALDEA ENCINITOS	13	100%	0%	100%	93	137	166	171	463
22	ALDEA GARCIA	27	100%	100%	0%	48	71	80	88	239
23	ALDEA GERMANIA	26	100%	0%	100%	26	33	38	63	124
24	ALDEA GUARANJA	12	100%	96%	6%	196	277	316	379	972
26	ALDEA GUASINTEPEQUE ABAJO	7	100%	28%	72%	148	192	223	339	764
26	ALDEA GUASINTEPEQUE ARRIBA	8	100%	26%	76%	29	44	60	66	149
27	ALDEA JUAN PONCE	13	100%	100%	0%	310	469	631	662	1662
28	ALDEA LA BOLSA	19	100%	31%	69%	28	43	48	49	140
29	ALDEA LA LAGUNA	10	100%	0%	100%	62	76	86	96	267
30	ALDEA LA PUERTA	16	100%	0%	100%	63	76	86	102	264
31	ALDEA LA VAINILLA	11	100%	0%	100%	170	260	263	313	826
32	ALDEA LAJILLAL	28	100%	86%	16%	49	71	81	89	241
33	ALDEA LAS BALAS	32	100%	80%	20%	38	24	32	133	189
34	ALDEA LAS CARRETAS	10	100%	30%	70%	226	282	327	617	1126
36	ALDEA LAS LAJAS	24	100%	0%	90%	36	63	60	63	176

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



FECHA EJECUCION: ESCALA: 1:5000  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
2000-21-997  
EPS: T-2008

PROYECTO: REGION AGROPECUARIO  
CONTENIDO: DATOS ESTADISTICOS



DISEÑO ARQUITECTONICO MUNICIPALIDAD DE GUALAN



36	ALDEA LAS VERAPACES	26	100%	80%	20%	152	206	236	316	757
37	ALDEA LLANO LARGO	16	100%	100%	0%	46	69	78	78	226
38	ALDEA LLANO REDONDO	14	100%	0%	100%	93	130	149	186	466
39	ALDEA LOS HORNOS	19	100%	0%	100%	26	37	42	52	131
40	ALDEA LOS JUTES	9	100%	0%	100%	27	49	56	31	136
41	ALDEA LOS LIMONES	1	100%	0%	100%	66	96	109	124	329
42	ALDEA MAL PASO	16	100%	40%	60%	77	109	123	154	386
43	ALDEA MANAGUA	28	100%	0%	90%	13	19	22	24	66
44	ALDEA MANZANOTAL	16	100%	100%	0%	68	100	113	126	338
45	ALDEA MAYUELAS	3	100%	100%	0%	846	1194	1362	1633	4189
46	ALDEA MESTIZO	17	100%	100%	0%	42	60	69	79	208
47	ALDEA MESTIZO LAS VEGAS	22	100%	80%	0%	46	68	77	88	233
48	ALDEA NUEVA ESPERANZA	8				84	121	138	159	418
49	ALDEA PIEDRA DE CAL	19	100%	0%	100%	17	24	28	34	86
50	ALDEA PIEDRAS AZULES	1	100%	100%	0%	211	308	350	403	1061
51	ALDEA PIEDRAS NEGRAS	36	100%	60%	80%	37	54	61	79	194
52	ALDEA QUEBRADA LARGA	20	100%	80%	20%	22	30	35	43	108
53	ALDEA SAMARIA	9	100%	0%	0%	19	29	32	33	94
54	ALDEA SANTA CECILIA	21	100%	65%	35%	8	13	14	14	41
55	ALDEA SANTA MARIA	16	100%	0%	100%	69	96	110	137	343
56	ALDEA SANTA TERESA IGUANA	14	100%	0%	100%	119	156	179	264	698
57	ALDEA SANTIAGO	19	100%	100%	0%	317	442	506	631	1678
58	ALDEA SHIN SHIN	3	100%	100%	0%	318	403	466	711	1680
59	ALDEA TAJAPA	16	100%	0%	100%	17	22	26	38	86
60	ALDEA TEMPISQUE	22	100%	100%	0%	42	69	78	62	209
61	ALDEA VALLE DEL MOTAGUA	6	100%	90%	10%	186	258	296	368	921
62	ALDEA ZARZAL	7	100%	100%	0%	42	57	66	82	206
63	CASERIO ALGODONAL	9	100%	70%	30%	22	33	37	37	107
64	CASERIO BARRETO	11	100%	18%	82%	29	44	49	49	142
65	CASERIO BETHANIA					0	0	0		0
66	CASERIO CAMPO NUEVO	18				20	29	34	41	104
67	CASERIO CANITAL					2	3	4	4	11
68	CASERIO CASTAÑO	22	100%	100%	0%	6	7	7	8	22
69	CASERIO CAULOTAL	17	100%	0%	100%	3	4	5	7	16
70	CASERIO CEDRAL					1	2	2	2	6
71	CASERIO CEREZAL	30	100%	0%	100%	9	14	16	16	46
72	CASERIO CERRO LAS CAÑAS	16	100%	100%	60%	2	4	5	3	12

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

PROYECTO: REGION INCREMENTO CONTENIDO DATOS ESTADISTICAS

DISEÑO ARQUITECTONICO MUNICIPALIDAD DE GUALAN

FECHA EJECUCION: ESCALA: DICADA  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
ASOCIADO: EPS-1-2008



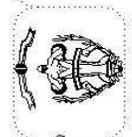
73	CASERIO CHILMECATE	21	100%	91%	4%	12	18	20	24	62
74	CASERIO CHUPADERO	8	100%	100%	0%	16	23	26	27	76
75	CASERIO COCALITOS (SANTIAGO)	19	100%	100%	0%	9	13	15	18	46
76	CASERIO COCALITOS, MAYUELAS					9	12	14	16	42
77	CASERIO CUCHILLA (MAYUELAS)					28	39	46	51	136
78	CASERIO CUMBRE ALTA	41	100%	0%	0%	12	21	23	14	58
79	CASERIO EL ALMENDRO	36	80%	0%	90%	14	9	10	26	46
80	CASERIO EL ASTILLERO	4	100%	200%	4%	24	33	38	46	117
81	CASERIO EL CEDRO	6				11	13	15	19	47
82	CASERIO EL FILO (DEL VOLCAN)					0	0	0		0
83	CASERIO EL GUIRIL	16	100%	14%	86%	6	8	10	11	29
84	CASERIO EL BOTE					2	3	3	5	11
85	CASERIO EL ICANAL					2	1	10	4	15
86	CASERIO EL JICARO	8	100%	86%	15%	8	10	12	14	36
87	CASERIO EL JUNQUILLO	26	100%	0%	90%	4	5	6	7	18
88	CASERIO EL MIRADOR	41	100%	0%	90%	23	33	38	44	116
89	CASERIO EL MARANJAL					11	2	3	7	12
90	CASERIO EL SAUCE					9	13	14	17	44
91	CASERIO EL TECOLOTE					33	48	55	63	166
92	CASERIO EL VADO					13	18	21	26	65
93	CASERIO EL VOLCAN					28	39	46	56	140
94	CASERIO EL VOLCAN, (LOS JUTES)	9	100%	0%	100%	12	16	18	20	54
95	CASERIO GUAMILON (GUAPINOL)					3	4	5	6	15
96	CASERIO GUAYABAL (ZARZAL)	3	100%	100%	0%	12	18	20	24	62
97	CASERIO GUAYABAL (LA BOLSA)					3	4	4	6	14
98	CASERIO GUAYABAL	16	100%	20%	100%	8	12	13	17	42
99	CASERIO JAZMIN					5	7	8	9	24
100	CASERIO LA CEBBA					18	24	28	40	92
101	CASERIO LA ESPUELA	11	100%	63%	37%	8	10	12	16	38
102	CASERIO LA LIMA	16	100%	43%	57%	22	30	35	45	110
103	CASERIO LAS ESCALERA	16	100%	0%	100%	9	14	15	18	47
104	CASERIO LAS PAVAS	20	100%	0%	100%	17	23	27	36	86
105	CASERIO LAS PILAS	7	100%	0%	100%	4	6	6	7	19
106	CASERIO LAS PLANCHAS	43	100%	0%	100%	8	7	8	10	26
107	CASERIO LOS ALONZOS	17	100%	100%	0%	14	20	22	29	71
108	CASERIO LOS ARCOS					0	0	0		0
109	CASERIO LOS ENCUENTROS	7	100%	100%	0%	22	30	35	44	109

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



REGIA ENFERMERIA ESCALA ENCADA  
DISEÑO  
HENRY OTRIZ  
2000-21997  
EPS: 1-2008

PROYECTO  
REGION ASOCIACION  
CONTENIDO  
DATOS ESTADISTICOS



DISEÑO ARQUITECTONICO  
MUNICIPALIDAD DE GUALAN



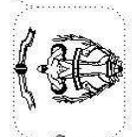
110	CASERIO LOS LIMOS					4	5	6	6	17
111	CASERIO LOS NANCES	4	100%	0%	80%	5	6	7	8	21
112	CASERIO LOS RAMOS	26	100%	90%	10%	7	4	4	5	13
113	CASERIO MACHACAS					10	10	12	16	38
114	CASERIO MANZANAL					0	0	0		0
115	CASERIO MASICAL ABAJO	15	100%	46%	54%	20	25	29	34	88
116	CASERIO MASICAL ARRIBA	14	100%	50%	50%	6	8	9	11	28
117	CASERIO MOJANES	12	100%	100%	0%	17	24	28	31	83
118	CASERIO OAXACA	4	100%	0%	100%	5	7	7	9	23
119	CASERIO PLAN DEL BOTE					2	3	4	4	11
120	CASERIO PLAN DEL MONO					0	0	0		0
121	CASERIO PLAN GRANDE	17	100%	0%	100%	11	16	18	22	56
122	CASERIO POTRERO	10	100%	90%	10%	7	9	11	13	33
123	CASERIO QUEBRADA DE LEON	18	100%	8%	100%	20	27	32	45	104
124	CASERIO QUEBRADA HONDA					5	7	9	11	27
125	CASERIO RIO ARRIBA	17	100%	0%	85%	10	14	16	21	51
126	CASERIO RIVERA	15	100%	0%	85%	30	40	46	64	150
127	CASERIO ROMELIA	46	100%	0%	100%	31	40	48	69	157
128	CASERIO SUNZAPOTE	30	100%	0%	100%	6	8	10	12	30
129	CASERIO TABANCA5	40	100%	0%	100%	11	12	14	23	49
130	CASERIO TAZU	7	100%	0%	100%	16	23	26	30	79
131	CASERIO TOBAR	8	100%	100%	0%	10	14	16	19	49
132	CASERIO ZACATALES	20	100%	0%	100%	4	6	6	8	20
133	CASERIO ZAMORA					9	13	14	17	44
134	CASERIO ZAPOTAL	23	100%	0%	100%	7	10	11	14	35
135	CASERIO ZUNCAL	26	100%	80%	20%	19	26	29	40	95
136	COLONIA MOFANG	2	100%	100%	0%	257	371	422	486	1279
137	FINCA ACHIOTES					3	3	3	5	11
138	FINCA BEJUCON	45	100%	22%	78%	10	13	16	24	53
139	FINCA CAHAAN					8	10	12	18	40
140	FINCA CAÑON GRANDE	42	100%	25%	0%	7	9	11	15	35
141	FINCA CAPUCAL	35	100%	0%	0%	60	83	96	133	312
142	FINCA CARRZALITO	38	100%	26%	72%	21	26	30	54	109
143	FINCA CARTUCHERA	25	100%	0%	0%	53	70	80	118	268
144	FINCA CENZAS	39	100%	24%	76%	15	20	23	33	76
145	FINCA EL ALTO					2	2	2	3	7

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



REGIA ENFERMERA ESCALA ENCARGADA  
DISEÑO  
HENRY OTRIZ  
2000-21957  
EPS: 1-2008

PROYECTO  
REGION ASOCIACION  
CONTENIDO  
DATOS ESTADISTICOS



DISEÑO ARQUITECTONICO  
MUNICIPALIDAD DE GUALAN



146	FINCA EL CIMARRON	19	95%	0%	50%	8	11	12	18	41
147	FINCA EL HATO					14	19	21	33	73
148	FINCA EL BLOTE	32	100%	0%	100%	13	13	15	21	49
149	FINCA EL REFUGIO					2	3	3	4	10
150	FINCA EL SILENCIO					8	12	13	18	43
151	FINCA EL ZUNCAL	26	100%	80%	20%	0	0	0		0
152	FINCA LA ESTRELLA	39	100%	0%	90%	5	7	8	11	26
153	FINCA LA JOYA					3	5	5	7	17
154	FINCA LA PLATA	16	100%	0%	85%	4	6	7	9	22
155	FINCA LAS BRISAS PACAYALITO	38	100%	0%	100%	9	12	14	20	46
156	FINCA LAS CAÑAS	30	100%	0%	66%	37	47	55	83	185
157	FINCA LAS VICTORIAS					15	20	24	33	77
158	FINCA MALCOTALES					105	136	157	239	532
159	FINCA MECATALES	37	100%	27%	73%	76	99	115	175	389
160	FINCA NACIMIENTOS					7	10	11	16	37
161	FINCA PACAYAL, LAS FLORES	28	100%	0%	100%	34	44	52	80	176
162	FINCA PIEDRA BLANCA					100	132	152	232	516
163	FINCA PLAYA GRANDE					67	86	99	151	336
164	FINCA QUEBRADA LA PITA					4	3	4	16	23
165	FINCA QUEBRADA SECA	32	100%	0%	100%	38	52	60	84	196
166	FINCA SAN ANTONIO					7	10	11	15	36
167	FINCA SAN CARLOS (STA. CECILIA)	25	100%	0%	100%	0	0	0		0
168	FINCA SAN ENRIQUE	42	100%	0%	100%	50	64	73	112	249
169	FINCA SAN FRANCISCO EL CHORRO	31	100%	0%	100%	30	42	48	67	157
170	FINCA SAN JOSE CARRIZAL	35	100%	0%	100%	100	131	151	231	513
171	FINCA SANTA INES GANCHON	35	100%	0%	100%	1	2	2	2	6
172	FINCA SILENCIO (ARRIBA DEL BLOTE)	40	100%	0%	100%	28	39	44	63	146
173	BARRIO EL CENTRO					220	280	324	493	1097
174	BARRIO HAWAI					38	51	59	83	193
175	BARRIO LA BARCA					160	243	274	279	796
176	BARRIO LA CIENAGA					433	713	800	648	2161
177	BARRIO LA ESTACION					254	417	467	379	1263
178	BARRIO LA PEDRERA					240	394	442	358	1194
179	BARRIO LAS FLORES					552	839	949	963	2761
180	BARRIO RIO HONDO					230	350	395	400	1145
181	BARRIO SAN JOSE					152	229	260	264	753
182	BARRIO SAN MIGUEL					94	141	160	162	463
	<b>TOTAL</b>					<b>10311</b>	<b>14701</b>	<b>16747</b>	<b>19927</b>	<b>51375</b>

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



REGIA ENCARGO ESCALA DEDICADA  
DISEÑO  
HENRY OTRIZ  
2000-21/097  
E.P.S.: 1-2008

PROYECTO  
REGIA ADJORNAMENTO  
CONTENIDO  
DATOS ESTADISTICOS



DISEÑO ARQUITECTONICO  
MUNICIPALIDAD DE GUALAN



## 2.8. CONCLUSIONES:

- Al finalizar el marco referencial se ha obtenido los siguientes resultados que incidirán de una manera directa en el proyecto.
- El municipio de Gualan cuenta con un legado histórico que es de suma importancia para los pobladores del lugar lo cual se refleja en sus costumbres y tradiciones. Por lo anterior, será necesario respetar ese legado histórico diseñando en relación con su entorno sociocultural.
- El centro urbano del municipio es donde actualmente se concentran las actividades económicas y productivas de Gualan por lo que es determinante que la municipalidad se encuentre localizada en el centro debido a que esto implica también un movimiento económico a través de los pagos e impuestos municipales. Permite tener comunicación directa con las entidades bancarias del municipio la cuales se depositan los fondos municipales recaudados.
- Dado que el clima del municipio es caluroso el proyecto arquitectónico debe de contemplar un funcionamiento bioclimático para evitar el uso de sistemas artificiales como el aire acondicionado. Esto se logra a través de ventilar e iluminar adecuadamente todos los ambientes del proyecto aprovechado así la luz solar y el clima con el que cuenta el municipio.

- El estudio de casos análogos determina las variantes de ubicación, integración y funcionalidad ya que al analizar tres casos análogos con similares características en población, cultura y clima se determinaron las similitudes que presenta para realizar una propuesta que reúna una respuesta adecuada y certera.
- Proyecto aceptado dentro de las comunidades de la región por lo tanto estos resultados en las premisas de diseño de este proyecto respaldan en mismo.

## 2.9. RECOMENDACIONES:

- utilizar todos los criterios de la población así como lo sociocultural y arquitectónico que se encuentre relacionado con su entorno para crear una arquitectura de integración.
- Tener en cuenta el tipo de clima para realizar un proyecto que responda a la necesidad y que cree una estadía de confort tanto afuera como adentro del edificio municipal.

## 2.10. OBJETIVO:

Realizar una propuesta que se integre a las costumbres y forma de vida de los habitantes del municipio.

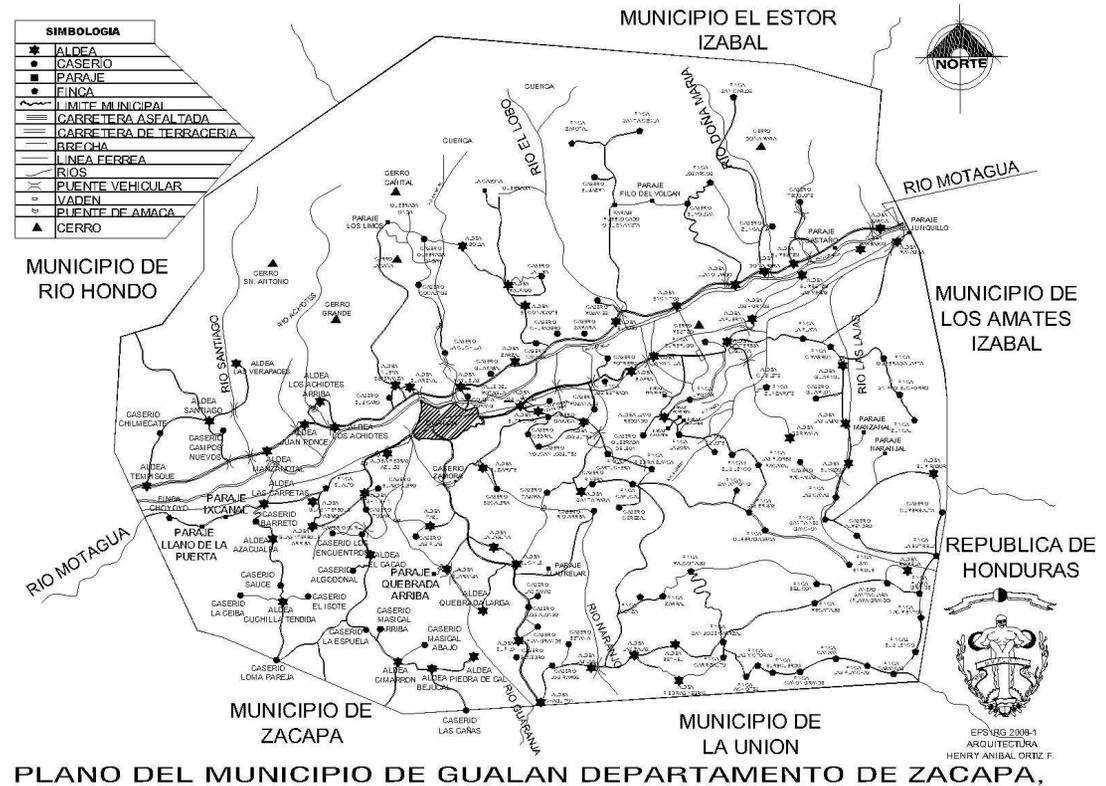


### CAPITULO 3

#### 3.1. ANÁLISIS DE TERRENO ELEGIDO:

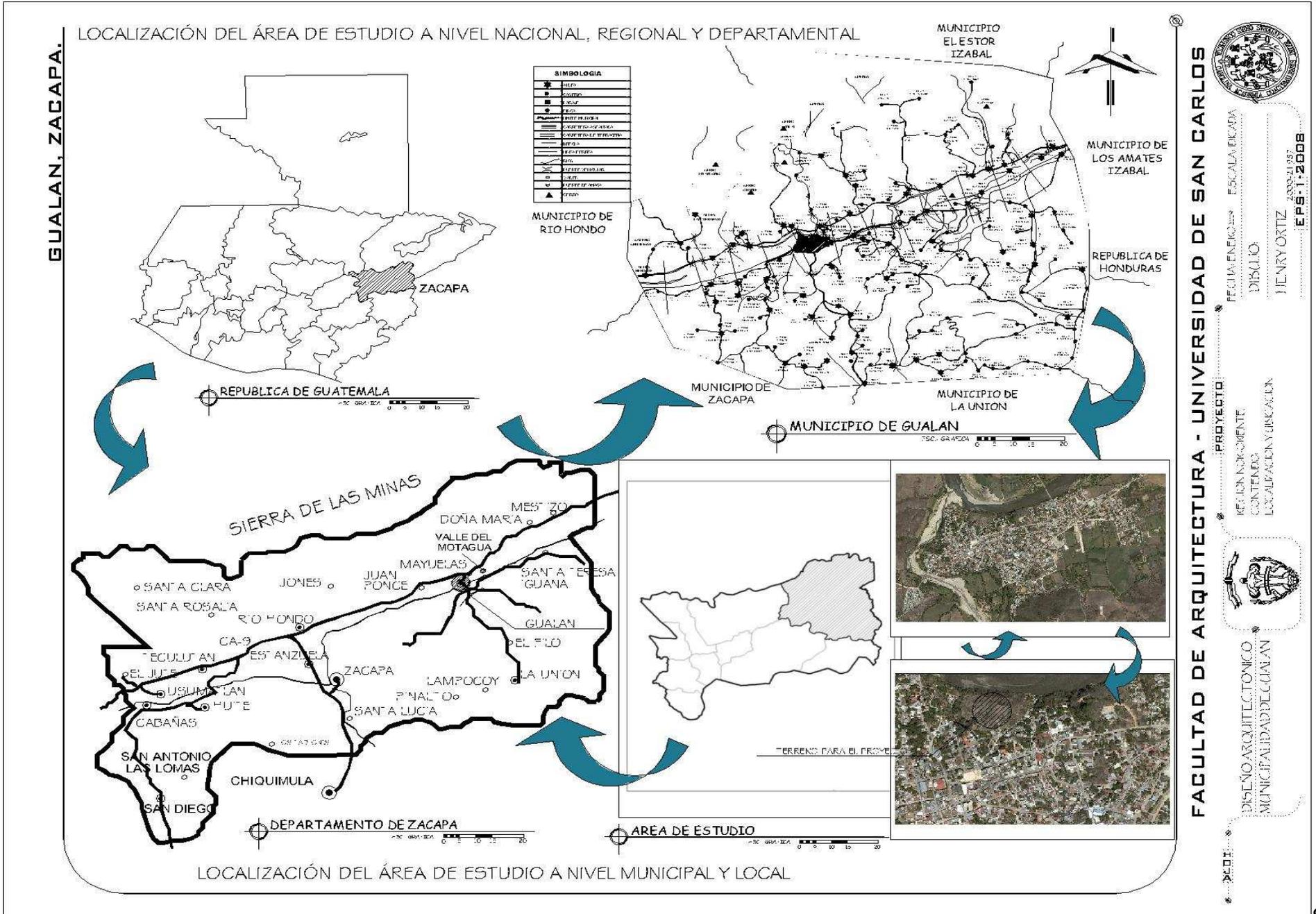
El terreno a proponer en ésta investigación es la opción "A" debido a su tamaño así como a las condiciones que anteriormente se expusieron, que son de importancia para la propuesta arquitectónica.

El proyecto será enfocado al municipio con un área de cobertura de 709 kilómetros cuadrados.



GRAFICA No. 13: Áreas de limitación del territorio de Gualán.

Fuente grafica Municipalidad de Gualan.





Siendo su ubicación el casco urbano dentro del municipio de Gualán. Siendo el terreno para el proyecto el destacamento militar con vista al río Motagua, ubicado a 700mts. del centro municipal de Gualán con un área determinada de 16,750 metros cuadrados.

### 3.2. UBICACIÓN DENTRO DE CASCO URBANO:



**GRAFICA No. 14:** Área para el proyecto, ubicación sobre el casco urbano de Gualán.

Se ubica dentro del casco urbano como lo se menciona con anterioridad y cuenta hacia norte con casas colindantes, al sur con un muro, al este con la agencia litegua y al oeste con el río Motagua.

se encuentra localizado a 165 kilómetros de la ciudad Guatemala, paralelo a 3 kilómetro de la CA-9 y al nor.-oriente del país, en el Departamento de Zacapa, colinda al norte y al

oriente con Izabal, al Sur con La Republica de Honduras y La Unión y al Poniente con el Municipio de Río Hondo y Zacapa. Gualán es uno de los municipios de Zacapa y cuenta con 173 comunidades distribuidas en aldeas, caseríos, fincas y parajes, en su mayoría comunicados a la cabecera por carretera de terracería regularmente transitables en toda época del año. Su clima es cálido seco con una temperatura máxima promedio de 39° C y una mínima de 20° C

### 3.3. DATOS DEL TERRENO:

- **Ubicación:** Casco urbano de Gualán área del destacamento militar con vista al río Motagua. Distancia de la cabecera: a 500 mts. Del centro de la cabecera.
- **Extensión:** 16,750 metros cuadrados.  
Infraestructura: Servicios Básicos (Agua Potable, Energía Eléctrica, Cable, Transporte urbano, etc.).
- **Topografía:** regular.
- **Ventajas:** Área aprovechable para construir 90%; Cuenta con **Servicios Básicos:** Por su ubicación cuenta a la mano con todos los servicios solo que la instalación se proponga en dicho proyecto.
- **Desventajas:** Ninguna.

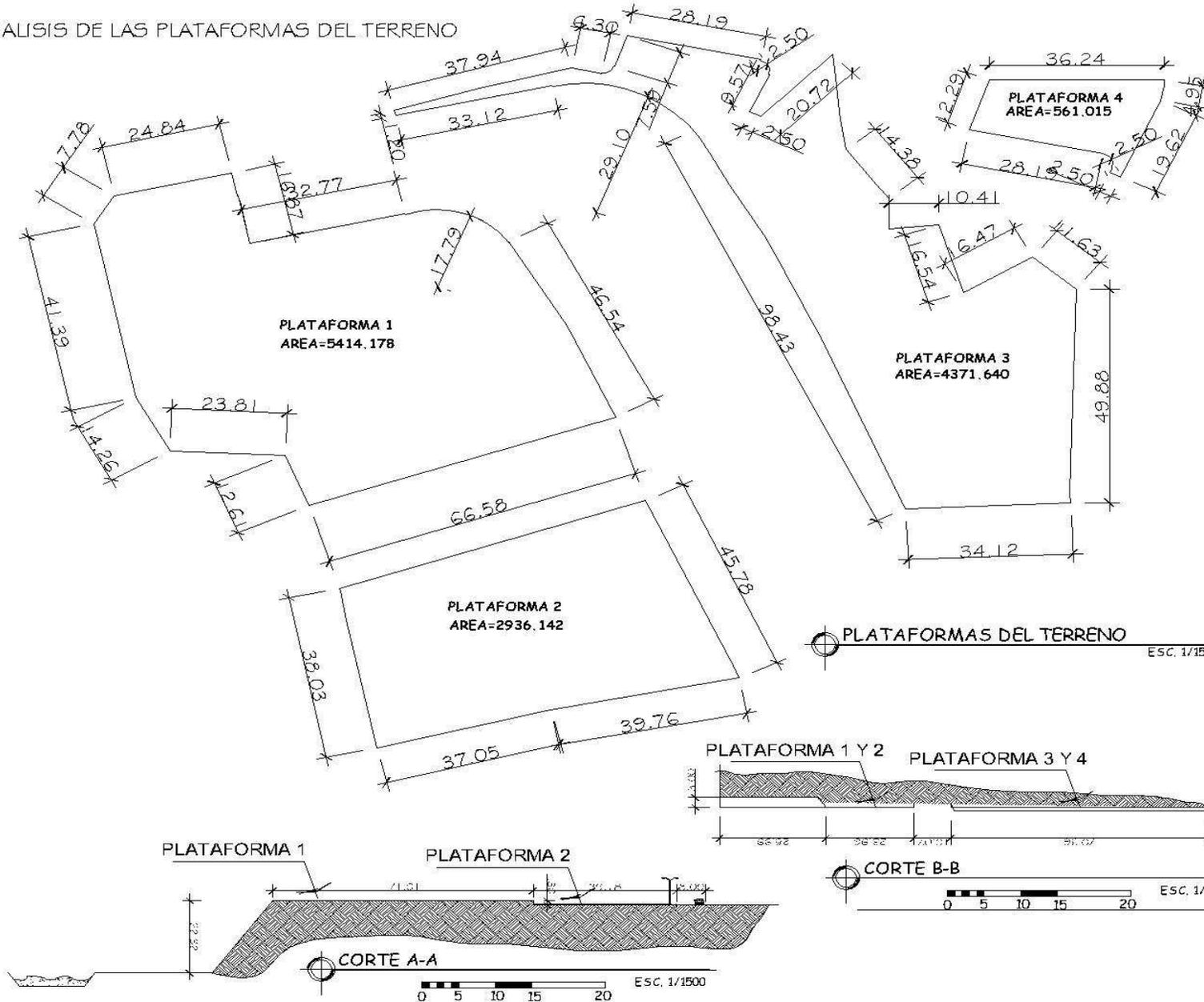
Cuenta con 4 plataformas ya definidas siendo la plataforma la plataforma uno tiene mas 1.80  
La plataforma dos tiene más .40  
La plataforma tres tiene más .20  
La plataforma cuatro tiene menos 1.50  
Y la pendiente de la calle es de un 8 a 10% con relación al terreno se especificara en cuadro de datos ver Pág. Sigüientes.

Fuente de información propia,



GUALAN, ZACAPA.

ANALISIS DE LAS PLATAFORMAS DEL TERRENO



FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

PROYECTO: REGION NOROCCIDENTE, CONTENIDO: ANALISIS DE PLATAFORMAS

REGULACIONES: ESCALA: ELEVADA

DIBUJO: HENRY OTRIZ

2020-2197

EPS-T-2888

DISEÑO ARQUITECTONICO MUNICIPALIDAD DE GUALAN



GUALAN, ZACAPA.

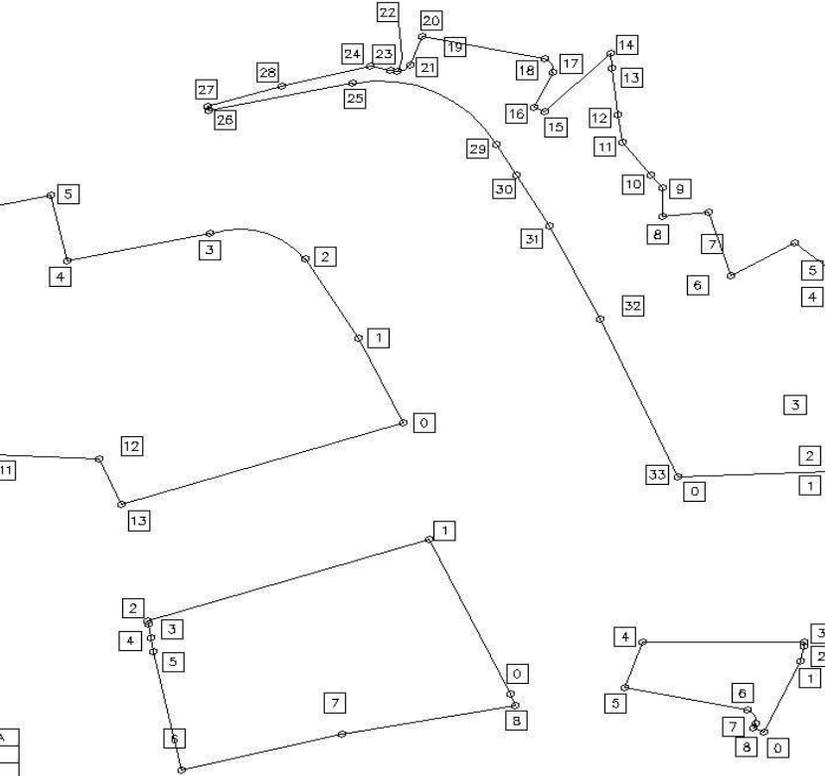
ANALISIS DE LAS PLATAFORMAS DEL TERRENO

EST	PO	AZIMUT	DISTANCIA
0	1	N 25°16'28" W	23.57
1	2	N 31°17'22" W	23.03
2	3	D=76°28'36"	L=24.24 R=18.17
3	4	S 77°43'23" W	32.77
4	5	N 12°14'10" W	16.87
5	6	S 77°39'22" W	25.15
6	7	S 32°39'22" W	7.78
7	8	S 12°20'38" E	10.00
8	9	S 12°15'31" E	18.26
9	10	S 12°15'31" E	13.13
10	11	S 29°9'46" E	14.28
11	12	S 87°17'23" E	23.61
12	13	S 23°28'10" E	12.61
13	0	N 72°4'48" E	86.56

AREA = 5326.98 m<sup>2</sup> ~ 7823.71 vrs<sup>2</sup>

EST	PO	AZIMUT	DISTANCIA
0	1	N 25°16'28" W	42.68
1	2	S 72°4'46" W	66.58
2	3	S 23°29'10" E	0.75
3	4	S 8°30'28" E	3.45
4	5	S 8°30'26" E	3.45
5	6	S 12°12'44" E	30.41
6	7	N 78°2'33" E	37.05
7	8	N 79°22'50" E	39.76
8	0	N 22°34'48" W	3.11

AREA = 2936.14 m<sup>2</sup> ~ 4202.06 vrs<sup>2</sup>



EST	PO	AZIMUT	DISTANCIA
0	1	87°44'8"	34.12
1	2	356°8'36"	1.97
2	3	1°1'44"	14.43
3	4	1°37'58"	33.50
4	5	309°22'55"	11.63
5	6	240°14'16"	16.47
6	7	342°8'33"	16.54
7	8	264°8'15"	10.46
8	9	0°10'44"	7.30
9	10	320°1'22"	3.94
10	11	322°23'26"	10.48
11	12	351°35'24"	7.01
12	13	353°35'18"	11.76
13	14	353°35'18"	3.54
14	15	225°49'38"	20.72
15	16	294°52'44"	2.50
16	17	24°52'44"	9.57
17	18	D=103°29'18"	L=4.52 R=2.50
18	19	281°23'26"	28.19
19	20	199°28'59"	7.59
20	21	281°23'25"	0.00
21	22	D=81°54'3"	L=3.57 R=2.50
22	23	281°23'26"	1.63
23	24	281°53'33"	4.67
24	25	256°8'11"	20.37
25	26	253°17'24"	17.59
26	27	167°39'22"	1.20
27	28	77°58'27"	33.12
28	29	D=76°14'47"	L=38.73 R=29.10
29	30	150°17'41"	8.75
30	31	149°2'57"	14.77
31	32	154°9'16"	25.83
32	33	156°17'36"	43.26
33	0	79°22'50"	0.23

AREA = 4371.64 m<sup>2</sup> ~ 6256.47 vrs<sup>2</sup>

EST	PO	AZIMUT	DISTANCIA
0	1	N 24°52'44" E	19.62
1	2	N 12°18'3" E	3.67
2	3	N 3°36'4" E	1.30
3	4	W	36.24
4	5	S 19°28'59" W	12.29
5	6	S 78°36'34" E	28.19
6	7	D=103°29'18"	L=4.52 R=2.50
7	8	S 24°52'44" W	1.07
8	0	S 65°7'18" E	2.50

AREA = 561.02 m<sup>2</sup> ~ 802.90 vrs<sup>2</sup>

ESPECIFICACIONES DE LAS PLATAFORMAS

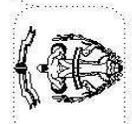
ESC. 1:2000

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



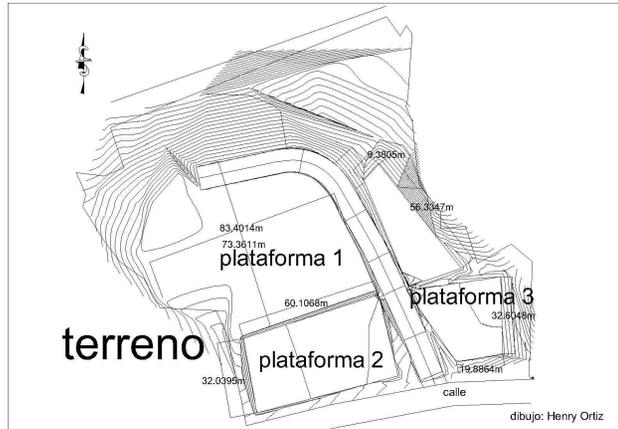
FECHA ENTREGA: ESCALA: EICADA  
DISEÑO:  
HENRY OTRIZ  
2000-21-98  
E.P.S. - 1-2008

PROYECTO:  
REGION ASOCIACION  
CONTENIDO:  
ANALISIS DE PLATAFORMAS



DISEÑO ARQUITECTONICO  
MUNICIPALIDAD DE GUALAN

### 3.4. FACTORES FISICOS DEL TERRENO:



GRAFICA NO. 15: Planta del terreno y sus plataformas

- Topografía: en su aspecto natural tiene cuatro
- Suelos: Es recomendable ya que está dotado de un suelo estable y cuenta con drenaje natural.
- Estructura del Suelo: posee un suelo arenoso-arcilloso, permitiendo el drenaje natural del mismo.
- Costo: No refleja ningún costo, ya que éste será adjudicado por la municipalidad.
- Vientos: Los vientos predominantes son Nor-este a Sur-este y secundarios son Sur-este a Nor-este.

- Soleamiento: Se utilizará indirecto por ser zona cálida.
- Orientación: Se recomienda la utilización del terreno de norte a sur.
- Paisaje: De preferencia con abundante vegetación, para crear y aprovechar proyecciones de sombra. Aprovechamiento vista valle del motagua.
- Aspecto Legal: Actualmente el terreno es propiedad de la municipalidad de Gualán.
- Arquitectura del Entorno: Las construcciones existentes son contemporáneas, las cuales están construidas de block, con acabados modernos. Para los techos se utilizan láminas, o lozas.
- Infraestructura existente: El terreno elegido cuenta con los servicios esenciales, los cuales a su vez cuentan con capacidad para la demanda a seguir, son los siguientes:
- Agua Potable: Se abastece de un ramal del sistema principal de agua de Gualán, que pasa por el boulevard al norte del terreno.
- Drenaje: El desfogue de los drenajes de la parte norte se hará hacia el colector que pasa en el boulevard, mientras que en la parte sur deberán construirse fosas sépticas y pozos de absorción.



FACTORES EN CONSIDERACION PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO.

GUALAN, ZACAPA.

	AGUAS SERVIDAS	RESIDUOS SOLIDOS	DESCARGA DE LIQUIDOS	POLVO Y PARTICULAS	OLORS	EMISION DE GAS	RUIDO	PAISAJE	EROSION	USO DEL SUELO	USO DEL AGUA	ELIMINACION DEL BOSQUE	CULTURALES LOCALES	EMPLEOS	VALOR TURISMO	VALOR PROPIEDAD	
<b>1 FASE DE PLANIFICACION</b>																	
1.1 PLANTIAMIENTO DEL DISEÑO																	ANALISIS Y DIAGNOSTICO DEL MEDIO CESTUDIO Y SU BUEN MANEJO . CONSTRUCCION DE BARRERA ACUSTICAS PARA MITIGAR UN POCO EL RUIDO. ETERMINACION EL VALOR SOPORTE DEL PARA LA CIMENTACION.
1.2 LOCALIZACION																	
1.3 LIMPIEZA DEL TERRENO																	
1.4 ESCABACIONES																	
1.5 PLATAFORMAS																	
1.6 NIVELACION Y COMPACTACION																	
<b>2 FASE DE CONSTRUCCION</b>																	
2.1 LEVANTAMIENTO DE FUNDICIONES																EL TRASLADO DEL EDIFICIO ACTUAL DEBE HACERSE CON UN BUEN ESTUDIO. RESCATE DE VALORES CULTURALES. ARQUITECTONICOS E INTERCAMBIO CULTURAL. CREACION DE UNA BUENA INFRAESTRUCTURA PARA BRINDAR UN MEJOR SERVICIO. APROVECHAMIENTO DEL ESPACIO.	
2.2 OBRA GRIS																	
2.3 INSTALACIONES (AGUA Y DRENAJES)																	
2.4 INSTALACIONES ELECTRICAS																	
2.5 FASE DE ACABADOS																	
2.6 FASE DE JARDINIZACION Y OTROS																	
<b>3 FASE DE OPERACIONES</b>																	
3.1 GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS																PROMOCION DE ASPECTOS PROPIOS DEL LUGAR. GENERACION DE FUENTES DE TRABAJO. MEJORAMIENTO DE VIDA DEBIDO, AL DESARROLLO ECONOMICO A INFRAESTRUCTURA. CRECIMIENTO ECONOMICO, INVERSION Y EL CRECIMIENTO VALOR USO DEL SUELO.	
3.2 TRANSPORTE DE RESIDUOS																	
3.3 MANTENIMIENTO																	

ETAPAS	IMPACTOS DEL PROYECTO		FUENTE:
	FISICOS	ECONOMICO	
ESTUDIOS PRELIMINARES ANTERPROYECTO	IMPACTO SOBRE EL AIRE, AGUA, SUELO, TOPOGRAFIA, PAISAJE Y MEJORAMIENTO Y EMPOBRECIMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES.	ANALISIS Y DIAGNOSTICO DEL MEDIO PRE-INVERSION	ELABORACION PROPIA BASADA EN INVESTIGACION DE CAMPO-GUALAN-ZACAPA 2008 Y 2009
MEDIO CONSTRUCCION DEL PROYECTO	ANALISIS Y DIAGNOSTICO DEL MEDIO	FUENTES DE TRABAJO CIRCULACION DE DINERO Y MATERIA DE PERSONAS Y TRANSPORTE.	
OPERACION	REBLAMENTACION, REGULACION, GENERACION DE HUMO Y RUIDO CONCENTRACION VEHICULAR Y PERSONAS.	CRECIMIENTO ECONOMICO INVERSION EN TRANSPORTE COMERCIO, Y MEJORAMIENTO DE SERVICIOS.	

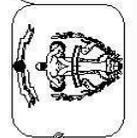
POSITIVO  
 NEGATIVO

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



REGISTRO DE PROYECTOS ESCALA ENCABADA  
 DISEÑO  
 HENRY OTRIZ  
 2008-21-097  
 EPS-T-2008

PROYECTO REGION NOROCCIDENTE  
 CONTENIDO DIAGRAMA DE INFRAESTRUCTURA



DISEÑO ARQUITECTONICO MUNICIPALIDAD DE GUALAN

GUALAN, ZAGAPA.



FOTO 1: Vista en Planta del terreno ubicado en el destacamento militar con ingreso accesible por la 5ta. Calle siendo este un terreno estratégico por su punto y vistas que se logran apreciar desde el mismo.



FOTO 2: Vista del paisaje enfrente se observa el río motagua y la flora y fauna así como una vista paisajística del lugar.



FOTO 3: Esta es una de las vistas por la cual se tiene en cuenta este terreno y su accesibilidad, desde este punto observamos el ingreso atravesando el puente que comunica la motang y Gualán.



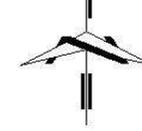
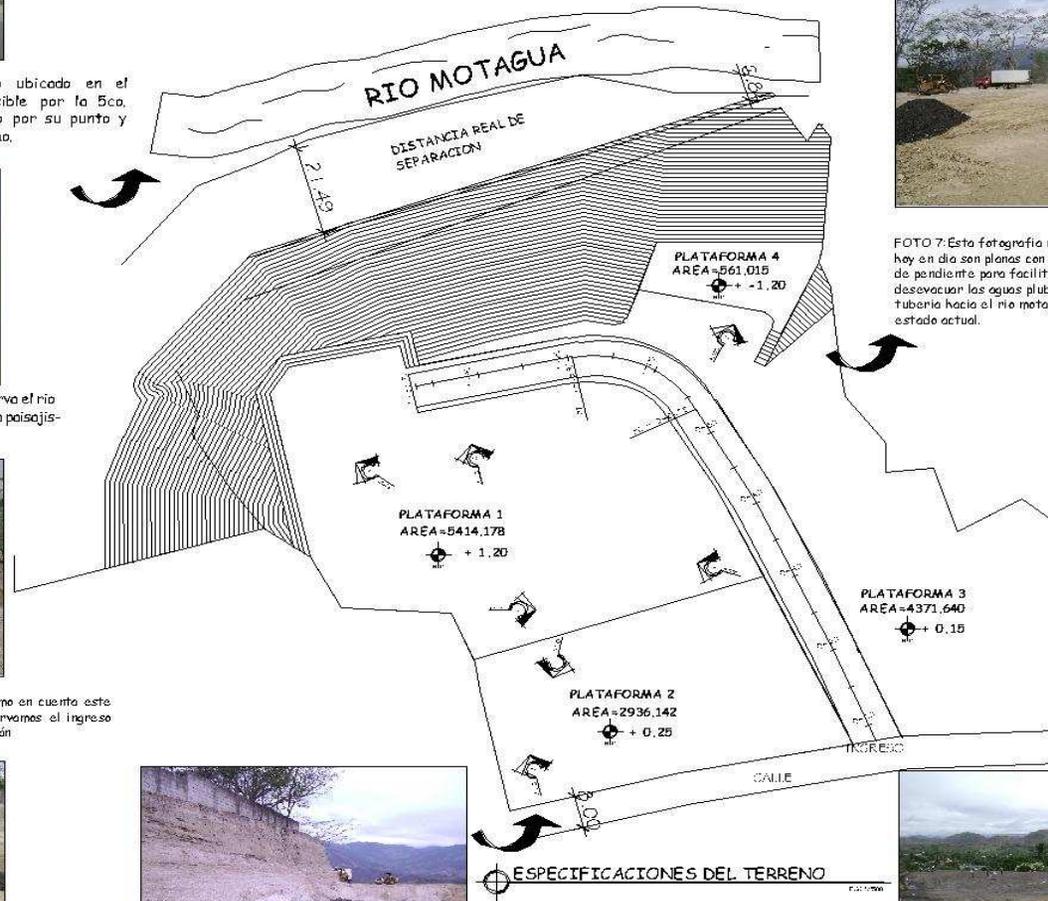
FOTO 4: Esta fotografía muestra la plataforma 2 el cambio de altura con relación a la plataforma 1 es de 120 mts.



FOTO 5: Otra vista del terreno en su mayoría no cuenta con áreas verdes ni con curvas siendo este casi plano al sufrir la modificaciones de las plataformas pertinentes.



FOTO 7: Esta fotografía muestra que en sus plataformas hoy en día son planas con una pequeña inclinación de 1% de pendiente para facilitar el diseño del mismo para disuocar las aguas pluviales a la calle principal y con tuberías hacia el río motagua para que este conserve su estado actual.



FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



FECHA EJECUCION: ESCALA: E.C.A.D.A.  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
PROYECTO: REGION NOROCCIDENTE  
CONTENIDO: ANALISIS DEL TERRENO



DISEÑO ARQUITECTONICO MUNICIPALIDAD DE GUALAN

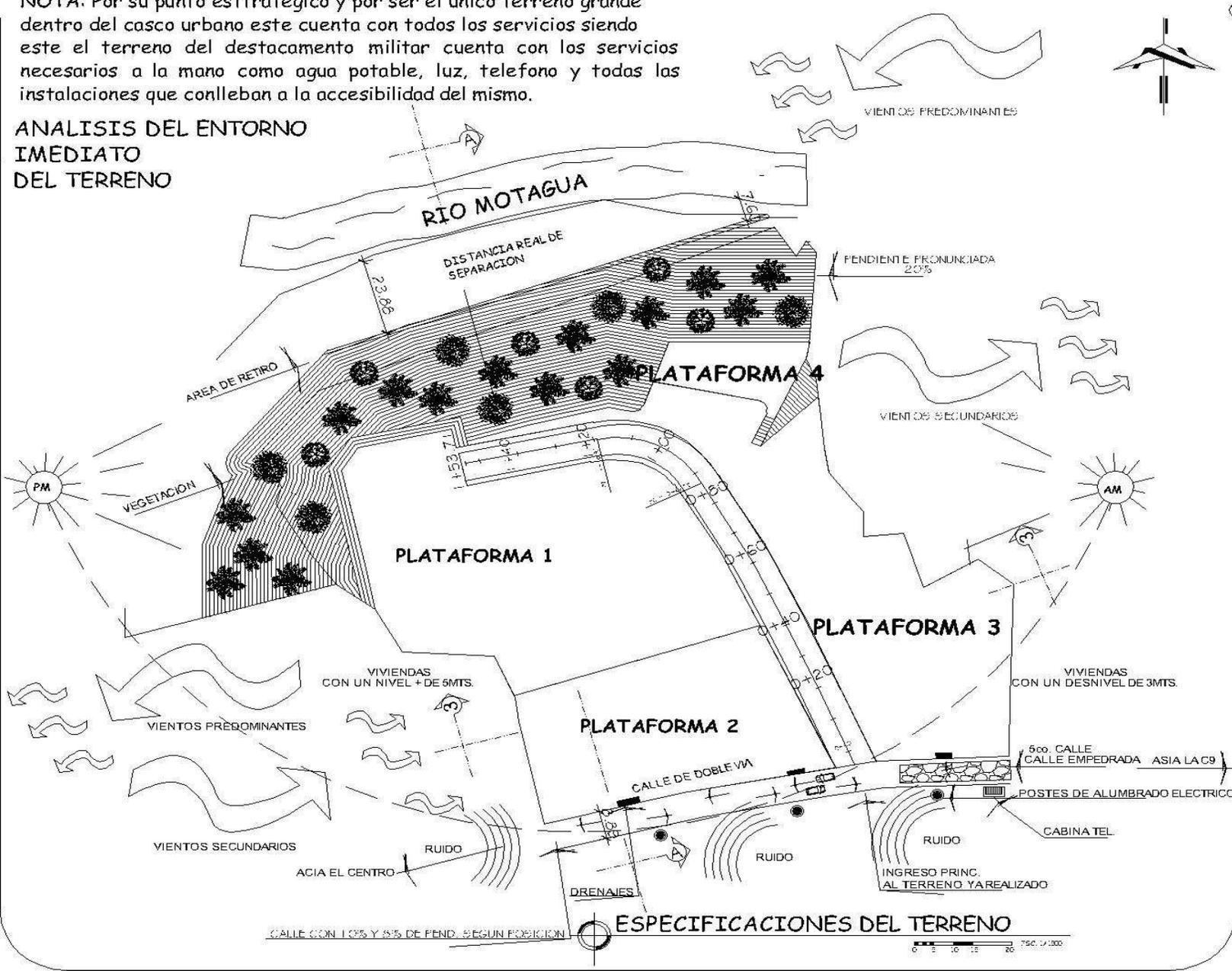
E.P.S. - 1-2008



GUALAN, ZAGAPA.

NOTA: Por su punto estratégico y por ser el único terreno grande dentro del casco urbano este cuenta con todos los servicios siendo este el terreno del destacamento militar cuenta con los servicios necesarios a la mano como agua potable, luz, telefono y todas las instalaciones que conllevan a la accesibilidad del mismo.

ANALISIS DEL ENTORNO  
IMEDIATO  
DEL TERRENO



FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



FECHA ENTREGA: ESCALA: ECUADA  
DIBUJO:  
HENRY OTRIZ  
E.P.S.: 1-2008

PROYECTO:  
REGION INGRESANTE:  
CONTENIDO:  
ANALISIS DEL SITIO



DISEÑO ARQUITECTONICO  
MUNICIPALIDAD DE GUALAN



## CAPITULO 4

### 4.1. REQUERIMIENTOS DE DISEÑO:

#### 4.1.1. METODOLOGIA DE DISEÑO:

La metodología a utilizar en el desarrollo del proyecto "de la municipalidad de Gualán Zacapa", será de caja transparente, Esto permite lograr un diseño ideal para cada espacio definido por el programa de necesidades. El Objeto Arquitectónico responderá al Programa de Necesidades que surge de la interpretación de la encuesta realizada.

#### 4.1.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:

En éste punto se plantearán los diferentes edificios y ambientes de acuerdo a las necesidades requeridas para el buen funcionamiento del proyecto. El resultado de este punto proporciona los elementos necesarios para seguir con los restantes pasos como programa de necesidades y el cuadro de ordenamiento.

#### 4.1.3. PROGRAMA DE NECESIDADES:

Se determinarán las dimensiones de los distintos ambientes establecidos de acuerdo a las necesidades requeridas y planteadas en el programa arquitectónico, antes visto. Aquí se desglosa a nivel específico, los ambientes requeridos por cada uno de los módulos o áreas establecidas.

El resultado final de la elaboración de éste paso proporcionará los elementos con los que se pueden contar los siguientes pasos de diagramación, los cuales darán como resultado los lineamientos de diseño.





#### 4.1.4. MATRIZ DE DIAGNOSTICO:

Es la expresión sintetizada proveniente del proceso, de análisis y síntesis, a través de un mecanismo de reflexión. En ésta gráfica se estudia las actividades y actitudes del ser humano en función de la satisfacción de sus necesidades especiales.

El programa está separado por segmentos, donde indica el uso destinado a cada área, el número de personas que las utilizan, dimensiones aproximadas que debe tener cada ambiente, además proporciona una aproximación de los m<sup>2</sup> de construcción que tendrá el edificio.

#### 4.1.5. MATRIZ DE RELACIONES:

Es un medio de expresión gráfica que evalúa la relación que existe entre cada una de las áreas; su adecuado simbolismo permite que la interpretación alcance los objetivos deseados. Dependiendo el tipo de relación que exista entre cada uno de los ambientes, así será la cercanía entre cada uno de ellos.

#### 4.1.6. DIAGRAMA DE CIRCULACIONES:

Se visualiza el tipo de relación existente entre cada ambiente de cada uno de los módulos que forman el nivel del conjunto. Logra ordenar, jerarquizar y graficar las áreas que definen el proyecto, estableciendo el grado de frecuencia de usuarios entre los ambientes de los módulos.

#### 4.1.7. DIAGRAMA DE BURBUJAS Y BLOQUES:

Se visualiza la traslación de un funcionamiento en abstracto, a relaciones formales y concretas, en las que se puedan visualizar las proporciones de las áreas y las relaciones de funcionamiento y así, poder graficarlo más fácilmente.

#### 4.1.8. PREMISAS DE DISEÑO:

Es necesario realizar un estudio que incluya los principales requerimientos de diseño los cuales serán las premisas generales, las que a su vez servirán para el diseño del conjunto; posteriormente, sobre la base del dimensionamiento se realizará el estudio del terreno para la realización del proyecto y para la elaboración del diseño de cada grupo funcional se realizarán las premisas particulares, que proporcionaran las bases para el desarrollo de la propuesta. Finalmente se describirán los diagramas que servirán para resolver de una forma adecuada el aspecto funcional de cada área. Existen las premisas generales y particulares de diseño.

#### 4.1.9. PREMISAS TECNOLÓGICAS:

Se refiere a las técnicas y materiales de construcción óptimos e ideales para la construcción del proyecto tomando en consideración los materiales locales y externos así como las técnicas locales y externas y la ejecución del proyecto. Considerando lo anterior se deduce que los materiales generalmente empleado en la construcción en Gualán no son los ideales para el confort climático aunque sí lo son para la seguridad ante los sismos.



#### 4.1.10. PREMISAS AMBIENTALES:

Para determinar la orientación de los edificios y el tipo de material a emplear o plantear es necesario tomar en cuenta los requerimientos de tipo ambiental como el soleamiento, lluvia y humedad. Lo anterior se debe tomar muy en cuenta debido a las características climáticas del municipio ya que posee un clima cálido seco, la nubosidad es escasa por lo tanto la exposición a la radiación solar es franca, su humedad es alta.

Los requerimientos que se plantean estarán destinados a proporcionar a las personas que realicen sus actividades de una manera confortable, evitando el ingreso directo de los rayos solares a las edificaciones y procurando que la ventilación sea cruzada especialmente en ambientes donde la concentración de personas será numerosa.

#### 4.1.11. PREMISAS FUNCIONALES:

Los aspectos funcionales definirán relaciones, alternativas de usos, en general estarán sujetas a las actividades que se desarrollen en cada área. La distribución del conjunto servirá como punto de partida para los requerimientos a definir.

#### 4.1.12. PREMISAS MORFOLÓGICAS:

Estas nos ayudarán a observar la actualidad de la comunidad, del terreno para luego ver sus transformaciones. Es decir que si el terreno cuenta con una topografía difícil será necesario intervenir en éste de manera de corte y relleno con un cincuenta por ciento en cada punto. Si en el terreno se cuenta con una variedad de flora intervenir en ella lo menos posible, lo cual nos indica que es necesario plantear los edificios de una forma lógica y a la vez protectora de la misma. Pensar en el futuro, plantear un núcleo que beneficiará a la población lo cual es el fin de esto.

Y no solo se abordará el tema desde el la forma del terreno sino que también la forma y las formas que pueda tener el elemento arquitectónico. Dicho de otra manera la forma que éste adopte podrá integrarse que sería lo ideal, o hacer un contraste con el entorno y contexto que le rodea.

GUALAN, ZACAPA.

PREMIAS FUNCIONALES PARA GUALAN ZACAPA

## PREMIAS GENERALES DE DISEÑO "FUNCIONALES"

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRÁFICA	ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRÁFICA
CAMINAMIENTOS Y MEDIDAS DE PROTECCION	Se separarán los caminamientos vehiculares con los peatonales, esto se definirá por medio de vegetación, con la finalidad de proteger al peatón.		DEFINICION DE CIRCULACIONES	Las circulaciones deberan tener un ancho adecuado para que varias personas puedan transitar sin obstaculizarse unas a otras.	
BANDAS DE SEPARACION	Por razones de seguridad se separarán las zona de tráfico vehicular y peatonal por medio de vegetación u otros obstaculos.		ANCHURAS DE ACERAS	Los anchos de las aceras seran de varios tipos, las cuales son para postes de alumbrado público, para estacionamientos en baterías, estacionamientos momentaneos en línea, junto a paradas de buses, bancas y cabinas telefónicas.	
ESCALERAS	El ancho mínimo para las escaleras y caminamientos es de 1.50 y el óptimo es 2.50 mts. Las escaleras después de 15 a 18 peldaños deberán de tener descansos.		PASO PEATONAL	La forma más utilizada en nuestro medio es el paso de cebra, que consiste en diferenciar el paso peatonal con cambio de nivel, material y color. Es una medida para aumentar la seguridad en los pasos peatonales.	
PLAZA ó PATIO DE HONOR	Estos seran puntos que servirán de vestíbulos para el proyecto y a su vez serán puntos de reunión entre las distintas edificaciones y estarán definidos por caminamientos techados. Para diferenciar éstas áreas de las demás se utilizarán colores y textura.		RELACIONES ARQUITECTONICAS	Sera los mas funcional y directo para que tenga un buen funcionamiento y manejo de grandes masas de personas para evacuar en casos de alto riesgos como sismo y otros.	

NOTA:

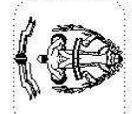
FUENTE DE ELABORACION  
PROPIA BASADA EN  
INVESTIGACION DE CAMPO  
GUATEMALA 2008

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



REGIA ENCARGADO: ESCALA: E-1/4  
DISEÑO:  
HENRY OTRIZ  
2008-21-087  
E.P.S.: 1-2008

PROYECTO:  
REGION INVESTIGACION  
CONTENIDO:  
PREMIAS DE DISEÑO PARA  
EL DISEÑO ARQUITECTONICO



DISEÑO ARQUITECTONICO  
MUNICIPALIDAD DE GUALAN

GUALAN, ZACAPA.

PREMISAS FUNCIONALES PARA GUALAN, ZACAPA

## PREMISAS GENERALES DE DISEÑO "AMBIENTALES"

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRÁFICA	ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRÁFICA
<b>CAMINAMIENTOS EXTERIORES</b>	Los corredores exteriores o caminamientos que conduzcan a los distintos edificios y plazas serán techados, y protegidos con bameas de vegetación mediana, que protejan a su vez de la incidencia solar directa.		<b>ESPACIO ENTRE EDIFICACIONES</b>	Debido al clima y a las altas temperatura predominantes durante la mayor parte del año, la separación entre edificios deberá ser 1 ó 2 veces la altura de la edificación para permitir un adecuado movimiento del aire a través y alrededor de éstas, evitando que el aire forme zonas de calma.	
<b>VEGETACION</b>	La vegetación es indispensable ya que Gualan, Zacapa es un Departamento con mucho soleamiento y por ende bastante cálido. Se deberán crear bameas que identifiquen un cambio de uso y que proteja las distintas áreas. La vegetación tiene la función de proyectar sombra; absorbe el ruido, polvo y radiación solar, por lo que deberá usarse especies con hojas abundantes y duraderas. Los árboles que generan sombra son los de 5.00 metros de alto o más grandes, los que funcionan como barreras son los de 3.00 metros de alto o menos.	<p>VEGETACION ALTA GENERA SOMBRA</p> <p>VEGETACION MEDIANA SIRVE DE BARRERA</p>	<b>ABERTURAS EN MUROS</b>	El uso de parteluces con orientación al viento. La ventilación cruzada y con cambios de altura en el techo funcionará para la renovación del aire fresco. Vientos: ventanas con el 15 al 25% del área del muro y entre el 10 al 15% del área del piso, colocandose principalmente en muros Norte-Sur.	
				Con árboles suficientemente altos al norte y al sur, se logra una adecuada ventilación alrededor y a través de las edificaciones.	
<b>ORIENTACION DE LAS EDIFICACIONES</b>	Es recomendable onstar Este-Oeste el eje mayor de la edificación, para disminuir la incidencia solar y las fachadas con corredores Norte-Sur. En las fachadas críticas se pueden utilizar mobiliarios (closet) que sirvan de aislante térmico.		<b>CONTROL DE VIENTOS DOMINANTES</b>	El control de vientos se logra por coordinación de distancia y ordenes de plantación creando un microclima agradable. El viento puede desviarse, obstruirse o regularse. La vegetación a utilizar no debe alterar el ecosistema.	

**NOTA:**  
FUENTE DE ELABORACION  
PROPIA BASADA EN  
INVESTIGACION DE CAMPO  
GUATEMALA 2008

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

REGION ENFOCADAS: ESCALA: FACADA

DISEÑO: HENRY OTRIZ

2000-2108

EPS: 1-2008

---

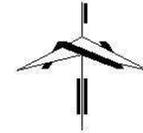
PROYECTO: REGION AGRICOLA

CONTENIDO: PREMISAS DE DISEÑO PARA EL DISEÑO ARQUITECTONICO

DISEÑO ARQUITECTONICO MUNICIPALIDAD DE GUALAN



GUALAN, ZACAPA.



PREMISAS GENERALES DE DISEÑO "TECNOLOGICAS/CONSTRUCTIVAS"			PREMISAS GENERALES DE DISEÑO "MORFOLOGICAS"		
ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRÁFICA	ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRÁFICA
CIMIEN- TOS	En el área se trabaja de dos tipos: cimiento ciclópeo y cimiento comdo; el primero por su economía ya que en la región abunda la piedra y el segundo por la seguridad que brinda, ya que es mas resistente por su refuerzo a las obras de mayor embergadura.	<p>CIMIENTO CICLOPEO CIMIENTO CORRIDO</p>	ADAPTACION DEL PROYECTO A LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO	Es recomendable que si el terreno donde se desarrolla el proyecto cuenta con curvas de nivel, éste intervenga los menos posible utilizando corte y relleno, para así no alterar las propiedades de éste. Aceptando 50% de corte y 50% de relleno como máximo.	<p>CORTE RELLENO</p>
MUROS	Los muros se recomienda sean de mampostería reforzada, se trabajarán con block pomez ya que es un material que se produce en el área, y taludes de piedra a los muros tradicionales se podrán aplicar acabados como valdozas, repellos, cermidos tradicionales y plásticos. Se recomienda aplicar pintura.	<p>MURO TALUD MURO CARGA</p> <p>Talud mínimo de piedra angulos no mayores a 60° para trabajar con sus cargas</p>	FORMACION DE NUCLEOS	Lo que se pretende es formar un nucleo dentro y fuera del proyecto, para así poder beneficiar a la población ya que con ello se descentralizarán servicios y éste llamará otros sectores como el comercio.	<p>PROYECTO PLAZA COMERCIO</p>
TECHOS	Las cubiertas finales serán de losa y lámina termoacustica y cuando la situación lo amerite se utilizarán cielos falsos como machimbre de madera curada y en cubiertas de entrepiso se utilizará losa de concreto prefabricada. La altura mínima de la cubiertas sera de 3.50 a 4.50 metros sobre el piso ya que por su clima es funcional.	<p>Cielos Falsos Inclinar o rectos de concreto + partes fijas y Lámina Termo-acústica Cielos Falsos Losa Tradicional o Prefabricada</p>	HOMOGENIZACION DE EDIFICIOS	Se recomienda que en proyecto grandes no se altere la forma, cultura y volúmenes con que cuenta una comunidad. Si se desea hacer cosas nuevas se recomienda que estos sean gradualmente, es decir que no se pierda el estilo dentro del proyecto.	
PISOS	En espacios interiores se sugiere utilizar piso cerámico que da la apariencia de frescura en colores claros que refracten la luz, mientras que en exteriores, caminamientos y pasillos se recomiendan valdozas de concreto.	<p>Valdozas de Concreto Caminamientos Exteriores Piso Cerámico Ambientes Interiores</p>	VOLUMETRIAS	Utilizar un sistema estructural adecuado para realizar la volumetría del complejo, tanto materiales de la comunidad como materiales modernos para muros y cubiertas y con ello lograr integrar el proyecto al entorno.	

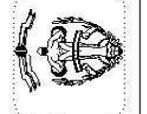
PREMISAS FUNCIONALES PARA GUALAN ZACAPA

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



REGISTRADO EN EL REGISTRO NACIONAL DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA  
Escala: 1:2008  
DISEÑO: HENRY OTRIZ

PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN  
CONTENIDO: TENDENCIAS DE DISEÑO PARA EL DISEÑO ARQUITECTONICO



DISEÑO ARQUITECTONICO MUNICIPALIDAD DE GUALAN

NOTA:  
FUENTE DE ELABORACION  
PROPIA BASADA EN  
INVESTIGACION DE CAMPO  
GUATEMALA 2008



## CAPITULO 5

### 5.1. PROGRAMA DE NECESIDADES MUNICIPAL:

#### 5.2. CONCEJO MUNICIPAL:

Sala de sesiones concejo municipal

Recepción

Sala de espera

Secretaría

S.S. consejo municipal

Oficina de comisiones del concejo municipal (concejales y síndicos).

#### 5.3. DESPACHO DEL ALCALDE:

Secretaría

Sala de espera

Despacho (oficina del alcalde)

S.S. del alcalde

#### 5.4. SECRETARIA MUNICIPAL:

Oficina del secretario municipal

Recepción

Espera

Archivo

Oficinas de secretaria

#### 5.5. ADMINISTRACION FINANCIERA:

Recepción y espera

Oficina tesorero municipal

Oficina de auditoría interna

2 Oficinas de oficiales de tesorería

Archivo tesorería

Área de cajas y cobros

Bóveda o área de seguridad.





**5.6. REGISTRO CIVIL**

Oficina de jefe de registro civil  
Cuatro oficiales de registro civil  
Archivo de registro civil  
Extensión de cedula

**5.7. JUZGADO DE ASUNTOS MUNICIPALES**

Recepción y espera  
Secretaría

Juez

Oficina de oficial de turno

**5.8. OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACION OMP**

Recepción  
Secretaría  
Cordinador de oficina municipal de planificación  
4 técnicos de campo  
4 técnicos de apoyo

**5.9. OFICINA DE OBRAS PÚBLICAS (luz, agua y drenajes).**

Recepción y espera  
Secretaría  
Cordinador de obras publicas  
4 técnicos

**5.10. OFICINA DE SALUBRIDAD Y MEDIO AMBIENTE**

Sala de espera  
Recepción  
Secretaría  
4 técnicos

**5.11. ASESORIA JURIDICA**

Oficina de asesor jurídico

**5.12. COMPRAS Y SUMINISTROS**

Oficina jefe de compras  
Un oficial de compras  
Bodega de almacenamiento

**5.13. DEPARTAMENTO DE INFORMATICA**

Jefe de informática  
Recepción y espera  
2 técnicos

**5.14. RECEPCION**

Área de recepción  
Área para un policía municipal

**5.15. POLICIA MUNICIPAL**

Oficina de jefe municipal  
4 oficinas de asuntos municipales  
Dos dormitorios  
s.s. con ducha  
Área de bodega o de locker

**5.16. SERVICIOS**

S.S. Para personal H y M.  
S.S. Para H.  
S.S. para M.  
Cuarto de máquinas  
Áreas verdes.

**5.17. ESTACIONAMIENTO**

Estacionamiento administrativo y empleados municipales  
Estacionamiento para visitas de la municipalidad  
Estacionamiento publico en general

**5.18. OTRAS AREAS CON RELACION AL EDIFICIO MUNICIPAL.**

Auditórium  
Áreas verdes + plaza de ingreso + miradores  
Área de estacionamiento de buses Litegua  
Área para parqueo uso general.  
Locales comerciales  
Edificio anexo (solicitado por la Municipalidad).



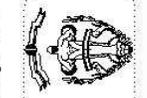
NO.	AREA	FUNCION	ACTIVIDAD	MAYOR	MAYOR	TOTAL	NO RELAZO	NO RELAZO	MAYOR	MAYOR	VALOR DE BUDGETO				CANTIDAD	TOTAL	MAYOR	MAYOR	MAYOR	MAYOR	MAYOR	MAYOR	MAYOR	
											US	TOTAL	US	TOTAL										US TOTAL
<b>CONCEJO MUNICIPAL</b>																								
1	SALON DEL CONCEJO MUNICIPAL	areas utilizadas por las personas que conforman el concejo municipal para sesiones y reuniones.	admitir sentarse escribir exposicion fotografias	12	6	17	1	mesa de sesiones	2.00	6.00			0.00											
							16	sillas	0.46	0.46			6.76											
							2	sotys	0.60	2.00	1.20	21	1.00	10	3.1	9.3	35	6.9	2	3.6	H-S	SALON CONCEJO Y PARADO		
							1	libreria	1.00	3.00	3.00		0.60											
							1	oficinas + mueble escritorio y sillas	0.60	1.60	0.76		0.76											
2	OFICINA DE COORDINACIONES DEL CONCEJO	areas utilizadas por sindicos y coordinadores delegados por el concejo	admitir sentarse escribir	2	4	6	2	sillas ejecutivas	2.00	1.00	4.00		2.00											
							4	sillas secretarias	0.46	0.46	2.00	10	1.00	6.0	16	4.7	19	2.0	0.9	2.9	H-S	OFICINA PARA SINDICOS Y COORDINADORES		
							2	librerias	1.00	2.00	1.60		0.60											
							2	archivos	1.00	2.00	1.60		0.60											
3	RECEPCION Y ESPERA + SECRETARIA	areas utilizadas para atender al publico.	admitir sentarse escribir	1	6	7	1	escritorio	2.00	1.00	4.00		2.00	9	2.00	6.3	14	4.27	19	2.0	0.9	2.9	H-S	RECEPCION Y ESPERA
							7	sillas de espera	0.60	0.60	1.60		1.76											
4	SERVICIOS SANITARIOS	areas utilizadas para uso personal y necesidades basicas	uso retrete uso lavamanos uso espejo uso	0	1	1	1	retrete	0.46	0.60	0.27	0.6	0.60	0.6	1.3	0.39	1.7	0.3	0.1	2.6	OBS	ESPACIO PRIVADO		
							1	lavamanos	0.60	0.60	0.26	0.6	0.60											
<b>DES PACHO DEL SENOR ALCALDE</b>																								
5	OFICINA DEL ALCALDE	areas utilizadas por el alcalde para realizar todas las funciones que le corresponden	admitir sentarse escribir exposicion fotografias	1	6	7	1	una mesa escritorio	2.00	2.00	4.00		1.00	6.3	20	6.9	26	3.6	1.3	4	H-S	OFICINA ALCALDE		
							1	silla presidente	0.60	0.70	0.42		0.60											
							1	escritorio	0.60	3.00	2.40		1.60											
							1	libreria	0.46	0.46	1.00	11	2.60											
							6	sillas secretarias	0.60	2.00	1.00		0.76											
							2	sotys y mesa centro	0.60	2.00	2.40		1.60											
6	RECEPCION ESPERA + SECRETARIA	areas utilizadas para atender al publico	admitir sentarse escribir	1	6	7	1	escritorio	2.00	0.60	4.00		2.00	6.3	14	4.27	19	2.7	0.9	4	H-S	ESPACIOS ACCUADORES		
							7	sillas secretarias	0.60	1.00	1.60		1.76											
7	SERVICIOS SANITARIOS	areas utilizadas para uso personal y necesidades basicas	uso retrete uso lavamanos uso espejo uso	0	1	1	1	retrete	0.46	0.60	0.27	0.6	0.60	0.6	1.3	0.39	1.7	0.3	0.1	3.6	OBS	ESPACIO PRIVADO		
							1	lavamanos	0.60	0.60	0.26	0.6	0.60											
<b>SECRETARIA MUNICIPAL</b>																								
8	OFICINA DEL SECRETARIO MUNICIPAL	control de documentos del concejo municipal y alcalde	admitir sentarse escribir	1	2	3	1	escritorio	0.60	2.00	1.60		2.00	6.2	9.7	29.1	13	1.9	0.6	4	H-S	OFICINA SECRETARIO MUNICIPAL		
							1	silla ejecutiva	0.60	0.60	0.36		1.00											
							2	sillas secretarias	0.46	0.46	0.30	3.6	0.70											
							1	libreria	0.60	2.00	1.00		1.00											
							2	sotys pequeños	0.60	0.60	0.30		1.60											
10	2 OFICIALES DES SECRET.	control de documentos del concejo municipal y alcalde	admitir sentarse escribir	3	2	5	3	escritorio	0.60	2.00	3.60		2.00	9.7	16	4.6	21	3.1	1	4	H-S	OFICINA SECRETARIO MUNICIPAL		
							3	sillas secretarias	0.46	0.46	0.60	6.3	6.60											
							1	libreria	0.60	2.60	1.60		1.00											
							3	sillas secretarias	0.46	0.46	0.60		1.20											
								uso de comput.					1.00											
11	RECEPCION ESPERA + SECRETARIA	areas utilizadas para atender al publico	admitir sentarse escribir	1	2	3	1	escritorio	2.00	1.00	4.00		2.00	6.3	14	4.27	19	2.0	0.9	4	H-S	ESPACIO ACCUABLE		
							3	sillas secretarias	0.60	0.60	1.60		1.76											
								uso de comput.					1.00											
12	SERVICIOS SANITARIOS	areas utilizadas para uso personal y necesidades basicas	uso retrete uso lavamanos uso espejo uso	0	2	2	2	retrete	0.46	0.60	0.64		0.60	1.6	2.6	0.6	3.6	0.6	0.2	3.6	OBS	ESPACIO PRIVADO		
							2	lavamanos	0.60	0.60	0.60	1	0.60											
13	ARCHIVO	areas utilizadas para guardar documentos	admitir guardar archivos	0	2	2	6	archivos	0.60	3.00	9.00	9	2.00	11	11	3.3	13	1.3	2.6	4	OBS	ESPACIO PRIVADO		

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



FECHA EJECUCION: ESCALA EJECUTA  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
EPS: 1:2008

PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN  
CONTENIDO: CUADRO DE CANTIDADES DE DATOS



DISEÑO ARQUITECTONICO MUNICIPALIDAD DE GUALAN





NO.	AREA	FUNCION	ACTIVIDAD	UBI	CANTIDAD	TOTAL	MATERIAL	MATERIAL	CANTIDAD	VALOR	MATERIAL EN UC				CANTIDAD	VALOR	MATERIAL	CANTIDAD	VALOR	MATERIAL	CANTIDAD	VALOR	MATERIAL	CANTIDAD	VALOR		
											UC	TOTAL	UC	TOTAL												UC	TOTAL
<b>OPERA DE LAS PARTES MUNICIPALES</b>																											
1	OPERA DE LAS PARTES MUNICIPALES	de asistencia y de mantenimiento de los edificios municipales	Asistencia y mantenimiento de los edificios municipales	1	2	3	1	Asesor no ejecutivo	0.50	2.00	1.50	2.00															
							2	Asesor ejecutivo	0.50	0.50	0.34	1.00															
							2	Asesores técnicos	0.45	0.45	0.30	3.50	0.70	6.20	8.70	2.81	12.61	1.88	0.62	2.60	HL						
							1	Interes	0.50	2.00	1.00	1.00															
							2	Salas pequeñas	0.50	0.50	0.30	1.50															
2	REPORTE DE OBRAS	de asistencia y de mantenimiento de los edificios municipales	Asistencia y mantenimiento de los edificios municipales	1	3	4	1	Asesor no ejecutivo	2.00	1.00	4.00	2.00															
							4	Asesores técnicos	0.45	0.45	0.60	1.50															
									4.50		3.50	8.50	2.50	10.80	1.42	0.50	2.80	HL									
3	OPERA DE LAS PARTES MUNICIPALES	de asistencia y de mantenimiento de los edificios municipales	Asistencia y mantenimiento de los edificios municipales	1	2	4	1	Asesor no ejecutivo	0.50	2.00	4.50	1.50															
							3	Asesores técnicos	0.45	0.45	0.81	0.50															
							1	Interes	0.50	2.50	1.50	0.60															
									7.71		2.60	8.31	2.70	12.00	1.80	0.56	2.80	HL									
<b>OPERA MUNICIPALES DE RECONSTRUCCION</b>																											
1	OPERA DE LAS PARTES MUNICIPALES	de asistencia y de mantenimiento de los edificios municipales	Asistencia y mantenimiento de los edificios municipales	1	2	3	1	Asesor no ejecutivo	0.50	2.00	1.50	2.00															
							2	Asesor ejecutivo	0.50	0.50	0.34	1.00															
							2	Asesores técnicos	0.45	0.45	0.30	3.50	0.70	6.20	8.70	2.81	12.61	1.88	0.62	2.60	HL						
							1	Interes	0.50	2.00	1.00	1.00															
							2	Salas pequeñas	0.50	0.50	0.30	1.50															
2	REPORTE DE OBRAS	de asistencia y de mantenimiento de los edificios municipales	Asistencia y mantenimiento de los edificios municipales	1	3	4	1	Asesor no ejecutivo	2.00	1.00	4.00	2.00															
							4	Asesores técnicos	0.45	0.45	0.60	1.50															
									4.50		3.50	8.50	2.50	10.80	1.42	0.50	2.80	HL									
3	OPERA DE LAS PARTES MUNICIPALES	de asistencia y de mantenimiento de los edificios municipales	Asistencia y mantenimiento de los edificios municipales	4	1	5	4	Asesor no ejecutivo	0.50	2.00	4.50	7.50															
							4	Asesores técnicos	0.45	0.45	0.81	1.00															
							1	Interes	0.50	2.50	1.50	7.71	10.70	18.41	5.52	25.93	3.58	1.18	3.40	HL							
							3	Asesores técnicos	0.45	0.45	0.60	1.00															
4	OPERA DE LAS PARTES MUNICIPALES	de asistencia y de mantenimiento de los edificios municipales	Asistencia y mantenimiento de los edificios municipales	0	2	2	3	Estudios	0.50	3.00	8.00	2.00															
									8.00		11.00	11.00	3.30	13.00	1.30	2.60	2.60	OE									
5	OPERA DE LAS PARTES MUNICIPALES	de asistencia y de mantenimiento de los edificios municipales	Asistencia y mantenimiento de los edificios municipales	0	2	2	1	Mueble	3.00	3.00	8.00	2.00															
									8.00		11.00	11.00	3.30	13.00	1.30	2.60	2.60	OE									
<b>OPERA DE LAS PARTES MUNICIPALES</b>																											
1	OPERA DE LAS PARTES MUNICIPALES	de asistencia y de mantenimiento de los edificios municipales	Asistencia y mantenimiento de los edificios municipales	1	2	3	1	Asesor no ejecutivo	0.50	2.00	1.50	2.00															
							2	Asesor ejecutivo	0.50	0.50	0.34	1.00															
							2	Asesores técnicos	0.45	0.45	0.30	3.50	0.70	6.20	8.70	2.81	12.61	1.88	0.62	2.60	HL						
							1	Interes	0.50	2.00	1.00	1.00															
							2	Salas pequeñas	0.50	0.50	0.30	1.50															
2	REPORTE DE OBRAS	de asistencia y de mantenimiento de los edificios municipales	Asistencia y mantenimiento de los edificios municipales	1	3	4	1	Asesor no ejecutivo	2.00	1.00	4.00	2.00															
							4	Asesores técnicos	0.45	0.45	0.60	1.50															
									4.50		3.50	8.50	2.50	10.80	1.42	0.50	2.80	HL									
3	OPERA DE LAS PARTES MUNICIPALES	de asistencia y de mantenimiento de los edificios municipales	Asistencia y mantenimiento de los edificios municipales	4	1	5	4	Asesor no ejecutivo	0.50	2.00	4.50	7.50															
							4	Asesores técnicos	0.45	0.45	0.81	1.00															
							1	Interes	0.50	2.50	1.50	7.71	10.70	18.41	5.52	25.93	3.58	1.18	3.40	HL							
							3	Asesores técnicos	0.45	0.45	0.60	1.00															
4	OPERA DE LAS PARTES MUNICIPALES	de asistencia y de mantenimiento de los edificios municipales	Asistencia y mantenimiento de los edificios municipales	0	2	2	3	Estudios	0.50	3.00	8.00	2.00															
									8.00		11.00	11.00	3.30	13.00	1.30	2.60	2.60	OE									
5	OPERA DE LAS PARTES MUNICIPALES	de asistencia y de mantenimiento de los edificios municipales	Asistencia y mantenimiento de los edificios municipales	0	2	2	1	Mueble	3.00	3.00	8.00	2.00															
									8.00		11.00	11.00	3.30	13.00	1.30	2.60	2.60	OE									

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
 PROYECTO: ESCALINERÍA  
 REGULARIZACIÓN ESCALINERÍA  
 DISEÑO  
 HENRY OTRIZ  
 2000-21-037  
 E.P.S.: 1-2008  
 REVISIÓN: OBRERA  
 CONTENIDO  
 CUADRO DE ORDENAMIENTO  
 DE DATOS  
 DISEÑO ARQUITECTÓNICO  
 MUNICIPALIDAD DE GUALAN



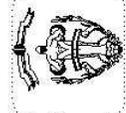
NO.	AREA	FUNCION	ACTIVIDAD	AGENTES USUARIOS	TOTAL	MOBILIARIO	AREA DE MUEBLES EN M2			SUB-TOTAL	CIRCULACION TOTAL	ILUMINACION	VENTILACION	ALTURA IDEAL	ORIENTACION	ESPECIES SOLICITADAS			
							ANCHO	LARGO	M2										
<b>OFICINA DE SALUBRIDAD Y MEDIO AMBIENTE</b>																			
1	RECEPCION Y ESPERA	area utilizada para atender al publico.	mirar, sentarse	1	3	1 escritorio	2.00	1.00	4.00	2.00									
	SECRETARIA		escribir, esperar			4 sillas secretariales	0.45	0.45	0.80	1.20									
			escribir a maquina							4.80	3.50	8.30	2.50	10.80	1.62	0.50	4.00	N-S NINGUNO	
			uso de computadora																
2	4 TECNICOS	ENCARGADO S DE: mercaado, rastro, parque y basurero	mirar, sentarse	4	1	4 escritorios modulares	0.60	2.00	4.80	7.20									
			escribir, utilizar			4 sillas secretariales	0.45	0.45	0.81	1.00									
			computadora			1 libreta	0.60	2.50	1.50	7.71	1.20	10.70	18.41	3.52	23.93	3.58	1.18	4.00	N-S NINGUNO
						3 sillas secretariales	0.45	0.45	0.60	1.00									
<b>ASESORIA JURIDICA</b>																			
1	RECEPCION Y ESPERA	area utilizada para atender al publico.	mirar, sentarse	1	3	1 escritorio	2.00	1.00	4.00	2.00									
	SECRETARIA		escribir, esperar			4 sillas secretariales	0.45	0.45	0.80	1.20									
			escribir a maquina							4.80	3.50	8.30	2.50	10.80	1.62	0.50	4.00	N-S NINGUNO	
			uso de computadora																
2	OFICINA DEL ASESOR JURIDICO	asesoria a la municipalidad en materia juridica	mirar, sentarse, escribir, utilizar	1	2	1 escritorio	0.80	2.00	1.60	2.00									
			computadora, revisar documentos, firmar y sellar			1 silla ejecutiva	0.60	0.60	0.36	1.00									
						2 sillas secretariales	0.45	0.45	0.20	3.50	0.70	6.20	9.70	2.91	12.61	1.89	0.62	4.00	N-S NINGUNO
						1 libreta	0.50	2.00	1.00	1.00									
						2 sofas pequeños	0.50	0.60	0.30	1.20									
<b>OFICINA DE COMPRAS Y SUMINISTROS</b>																			
1	OFICINA DEL ENCARGADO DE COMPRAS	encargarse de la compra de suministros, para la municipalidad	mirar, sentarse, escribir, utilizar	1	2	1 escritorio ejecutivo	0.80	2.00	1.60	2.00									
			computadora, revisar documentos, firmar y sellar			1 silla ejecutiva	0.60	0.60	0.36	1.00									
						2 sillas secretariales	0.45	0.45	0.20	3.50	0.70	6.20	9.70	2.91	12.61	1.89	0.62	4.00	N-S NINGUNO
						1 libreta	0.50	2.00	1.00	1.00									
						2 sofas pequeños	0.50	0.60	0.30	1.20									
2	1 OFICIAL PARA EL AREA DE SUMINISTROS	encargarse de contabilizar los insumos y distribuirlos adecuadamente	mirar, sentarse, escribir, utilizar	1	3	1 escritorio ejecutivo	0.80	2.00	1.60	2.00									
			computadora, revisar documentos, firmar y sellar			1 silla ejecutiva	0.60	0.60	0.36	1.00									
						2 sillas secretariales	0.45	0.45	0.20	3.50	0.70	6.20	9.70	2.91	12.61	1.89	0.62	4.00	N-S NINGUNO
						1 libreta	0.50	2.00	1.00	1.00									
						2 sofas pequeños	0.50	0.60	0.30	1.20									
3	BODEGA DE PROVEDURIA	area para guardar los insumos de oficina	mirar, guardar, moverse con la caja de insumos	0	2	10 estanterias	0.60	3.00	22.50	10.50									
										22.50									
										10.50	3.00	9.90	42.00	4.20	1.38	4.00	DE NINGUNO		
<b>DEPARTAMENTO DE INFORMATICA</b>																			
1	OFICINA DE JEFE DE INFORMATICA	coordinar todas las actividades de la OMP	mirar, sentarse, escribir, utilizar	1	2	1 escritorio	0.80	2.00	1.60	2.00									
			computadora, revisar documentos, firmar y sellar			1 silla ejecutiva	0.60	0.60	0.36	1.00									
						2 sillas secretariales	0.45	0.45	0.20	3.50	0.70	6.20	9.70	2.91	12.61	1.89	0.62	4.00	N-S NINGUNO
						1 libreta	0.50	2.00	1.00	1.00									
						2 sofas pequeños	0.50	0.60	0.30	1.20									
2	RECEPCION Y ESPERA	area utilizada para atender al publico.	mirar, sentarse	1	3	1 escritorio	2.00	1.00	4.00	2.00									
	SECRETARIA		escribir, esperar			4 sillas secretariales	0.45	0.45	0.80	1.20									
			escribir a maquina							4.80	3.50	8.30	2.50	10.80	1.62	0.50	4.00	N-S NINGUNO	
3	2 TECNICOS	encargado de la reparacion del equipo de computo	mirar, sentarse	4	1	4 escritorios modulares	0.60	2.00	4.80	7.20									
			escribir, utilizar			4 sillas secretariales	0.45	0.45	0.81	1.00									
			computadora			1 libreta	0.60	2.50	1.50	7.71	1.20	10.70	18.41	3.52	23.93	3.58	1.18	4.00	N-S NINGUNO
						3 sillas secretariales	0.45	0.45	0.60	1.00									
<b>OFICINA DE RELACIONES PUBLICAS</b>																			
1	OFICINA DE RELACIONES PUBLICAS	mantener las relaciones, con diferentes entidades que estan de alguna manera a la municipalidad	mirar, sentarse, escribir, utilizar	1	2	1 escritorio ejecutivo	0.80	2.00	1.60	2.00									
			computadora, revisar documentos, firmar y sellar			1 silla ejecutiva	0.60	0.60	0.36	1.00									
						2 sillas secretariales	0.45	0.45	0.20	3.50	0.70	6.20	9.70	2.91	12.61	1.89	0.62	4.00	N-S NINGUNO
						1 libreta	0.50	2.00	1.00	1.00									
						2 sofas pequeños	0.50	0.60	0.30	1.20									

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



FECHA: ENERO 2008 ESCALA: ECUADA  
 DIBUJO: HENRY OTRIZ  
 EPS-1-2008

PROYECTO: RECONSTRUCCION  
 CONTENIDO: CUADRO DE ORIENTACION  
 DE DATOS



DISEÑO ARQUITECTONICO  
 MUNICIPALIDAD DE GUALAN



NO.:	AREA	FUNCION	ACTIVIDAD	ASIENTOS USUARIOS TOTAL	MOBILIARIO	ANCHO	LARGO	AREA DE MUEBLES EN M <sup>2</sup>		SUB-TOTAL	CIRCULACION	TOTAL	13%	23%	ALTURA IDEAL	ORIENTACION	ESPECIOS		
								M <sup>2</sup>	TOTAL										
<b>OFICINA DE SALUBRIDAD Y MEDIO AMBIENTE</b>																			
1	RE-CEPCION Y ESPERA POLICIA MUNICIPAL	area utilizada para atender al publico.	mirar, sentarse escribir, esperar escritorio maquina uso de computadora.	1 3 4	1 escritorio 3 sillas seccionales	2.00 0.45	1.00 0.45	4.00 0.80	2.00 1.30	3.30	8.30	2.30	30.00	1.62	0.30	4.00	N-S	ESPACIO DONDE SE CONTROLE EL INGRESO Y EGRESO DE PERSONAS DEL EDIFICIO	
<b>POLICIA MUNICIPAL</b>																			
1	COORDINACION	coordinar todas las actividades de la policia municipal	mirar, sentarse escribir, utilizar computadora, mirar y sellar	1 2 3	1 escritorio 1 silla ejecutiva 2 sillas seccionales 1 libreria 2 sillas pequenas	0.80 0.60 0.45 0.30 0.30	2.00 0.60 0.45 2.00 0.60	1.60 0.36 0.20 1.00 0.30	2.00 1.00 0.70 1.00 1.30	6.20	9.70	2.91	12.61	1.89	0.62	4.00	N-S	NINGUNO	
2	DORMITORIO GUARDIANIA	resguardar el edificio municipal los fines de semana y por las noches	dormir, mirar, moverse y guardado de ropa	2 0 3	1 cama litera 1 silla ejecutiva 1 ropero 1 libreria 2 sillas pequenas	2.00 0.60 0.60 0.30 0.30	2.00 0.60 2.00 2.00 0.60	1.60 0.36 1.20 1.00 0.30	2.00 1.00 0.70 1.00 1.30	6.20	9.70	2.91	13.61	1.89	0.62	4.00	N-S	NINGUNO	
3	SERVICIOS SANITARIOS	area utilizada para aseo personal y necesidades basicas	uso retrete uso lavamanos uso espejo aseo	0 1 1	1 retrete 1 lavamanos	0.45 0.30	0.60 0.30	0.27 0.25	0.30 0.30	0.80	1.32	0.39	1.71	0.23	0.10	4.00	N-S	ESPACIO DE S PRIVADO	
<b>MANTENIMIENTO</b>																			
1	COORDINACION	coordinar todas las actividades de mantenimiento del edificio municipal	mirar, sentarse escribir, utilizar computadora, mirar y sellar	1 2 3	1 escritorio 1 silla ejecutiva 2 sillas seccionales 1 libreria 2 sillas pequenas	0.80 0.60 0.45 0.30 0.30	2.00 0.60 0.45 2.00 0.60	1.60 0.36 0.20 1.00 0.30	2.00 1.00 0.70 1.00 1.30	6.20	9.70	2.91	12.61	1.89	0.62	4.00	N-S	NINGUNO	
2	Bodega de MANTENIMIENTO	guardado de equipo de mantenimiento	mirar, guardar, moverse con cajas de herramientas	0 2 2	10 estanterias	0.60	3.00	22.30	22.30	10.30	33.00	9.90	42.00	4.20	1.38	4.00	N-S	ESPACIO PRIVADO	
<b>SERVICIOS ESPECIALES</b>																			
1	CUARTO DE MAQUINAS	area utilizada para sistema comas hidraulica	trabajo del equipo reparaciones y abastecimiento de energia electrica	0 1 1	1 bomba 1 tanque hidraulico	1.00 2.00	1.00 2.00	1.00 4.00	1.00 1.00	3.00	2.00	7.00	2.10	9.10	0.91	0.46	4.00	N-S	NINGUNO
<b>PARQUEO</b>																			
1	PARQUEO ADMINISTRATIVO	albergar los vehiculos estacionarse, manejar, administrativo	manejar, transferir	0 8 8	8 vehiculos	3.00	4.00	4.00	80.00	160.00	80.00	240.00	0.00	240.00	24.00	12.00	4.00	N-S	PARQUEO
2	PARQUEO DE VISITAS	albergar vehiculos de los visitantes de la municipalidad	estacionarse, manejar, transferir	0 3 3	3 vehiculos	3.00	4.00	4.00	30.00	100.00	50.00	130.00	0.00	130.00	13.00	7.30	4.00	N-S	NINGUNO

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



REGION ENFOCADA: ESCALA ESCALERA

DISEÑO: HENRY OTRIZ

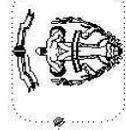
2000-21-037

EPS: 1-2008

---

REGION ENFOCADA: REGION AGRICOLA

CONTENIDO: CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS



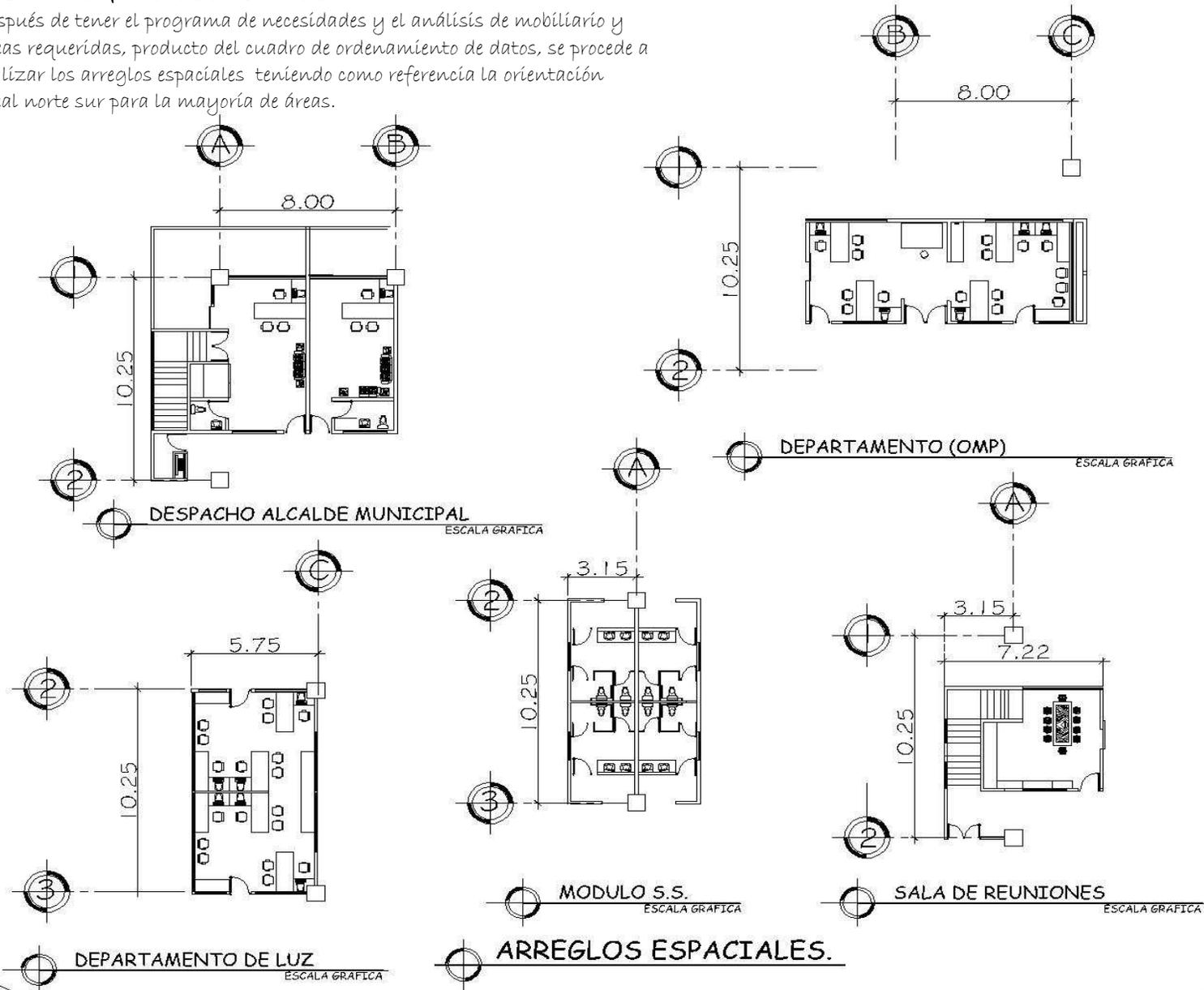
DISEÑO ARQUITECTONICO MUNICIPALIDAD DE GUALAN



GUALAN, ZACAPA.

### 5.2. ARREGLOS ESPACIALES

Después de tener el programa de necesidades y el análisis de mobiliario y áreas requeridas, producto del cuadro de ordenamiento de datos, se procede a realizar los arreglos espaciales teniendo como referencia la orientación ideal norte sur para la mayoría de áreas.

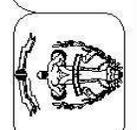


FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



PROYECTO: ESCALA APLICADA  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
EPS-1-2008

PROYECTO: ESCALA APLICADA  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
EPS-1-2008



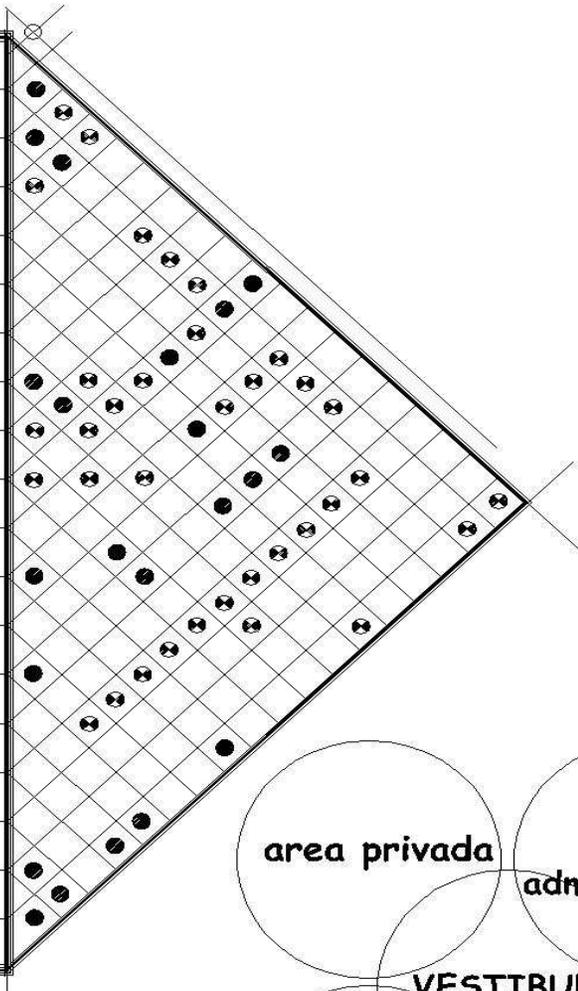
DISEÑO ARQUITECTÓNICO  
MUNICIPALIDAD DE GUALAN



GUALAN, ZACAPA.

MATRIZ DE RELACIONES POR AREAS

CONCEJO MUNICIPAL	
DÉSPACHO DEL ALCALDE	
SECRETARIA MUNICIPAL	
ADMINISTRACION FINANCIERA	
REGISTRO CIVIL	
JUZGADO DE ASUNTOS MUNICIPALES	
OFICINA MUNICIPAL PLANIF. (OMP)	
OFICINA DE OBRAS PUBLICAS	
OFICINA DE SALUBRIDAD Y MEDIO AMBIENTE	
ASESORIA JURIDICA	
COMPRAS Y SUMINISTROS	
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA	
RELACIONES PUBLICAS	
RECEPCION	
POLICIA MUNICIPAL	
SANITARIOS EMPLEADOS	
MANTENIMIENTO	
CUATO DE MAQUINA	
ESTACIONAMIENTO	



SIMBOLOGIA DE RELACION	
RELACION DIRECTA	●
RELACION INDIRECTA	⊗
NINGUNA RELACION	○

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN

REGION ORIENTAL

CONTRATO: AM-155/15

AM-155/15

DISOJO

HENRY OTRIZ

2008-2017

EPS-1-2008

DISOJO

MUNICIPALIDAD DE GUALAN



GUALAN, ZACAPA.



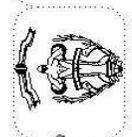
SIMBOLOGIA DE RELACION	
RELACION DIRECTA	●
RELACION INDIRECTA	⊗
NINGUNA RELACION	○

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



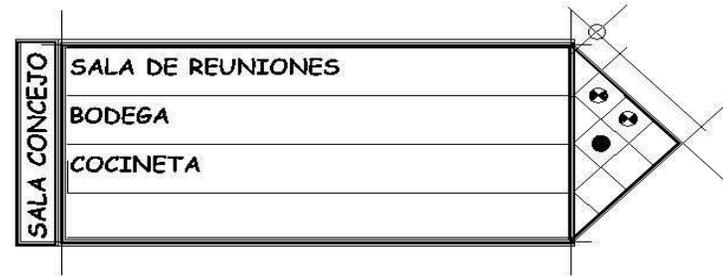
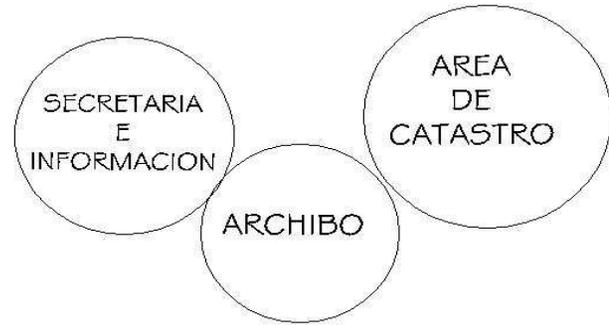
PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
EPS: T-2008

PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
EPS: T-2008



DISEÑO ARQUITECTONICO MUNICIPALIDAD DE GUALAN





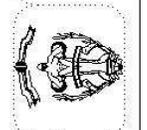
SIMBOLOGIA DE RELACION	
RELACION DIRECTA	●
RELACION INDIRECTA	⊗
NINGUNA RELACION	○

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

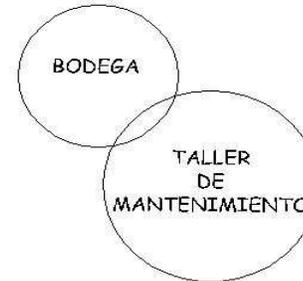


C.F.A.T. N.º 00 2489 - 1 SECA APLICADA  
 DISEÑO:  
 HENRY OTRIZ  
 2000-2007  
 EPS-1-2008

PROYECTO:  
 REGION ORIENTAL  
 CONV. VAO  
 AMATEL DE DWERKAWAS



DISEÑO ARQUITECTONICO  
 MUNICIPALIDAD DE GUALAN



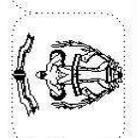
SIMBOLOGIA DE RELACION	
RELACION DIRECTA	●
RELACION INDIRECTA	⊗
NINGUNA RELACION	○

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
E.P.S.: 1-2008

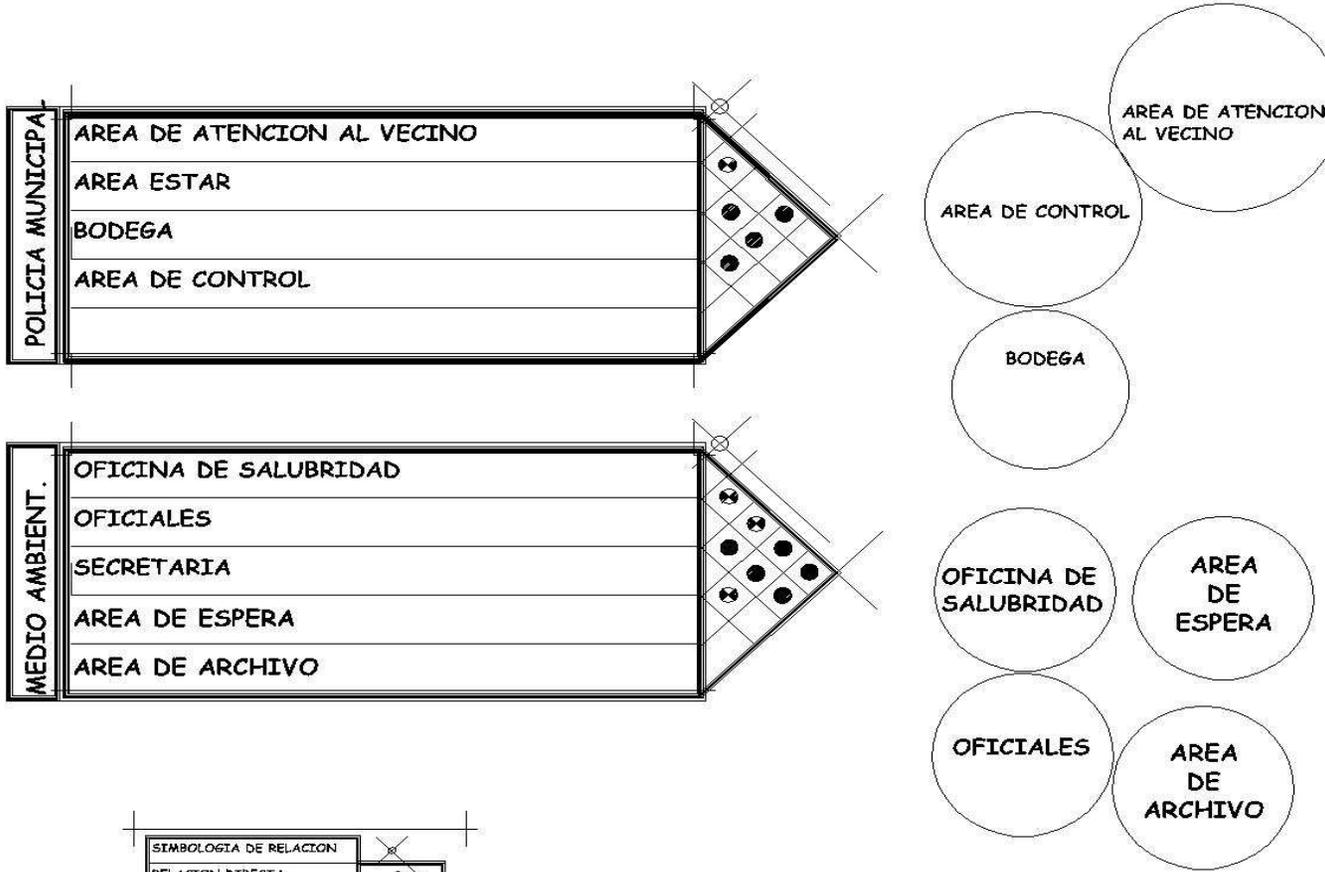
REGION ORIENTE  
CONDOMINIO AMALISEY DAVENAES



DISEÑO ARQUITECTONICO  
MUNICIPALIDAD DE GUALAN



GUALAN, ZACAPA.

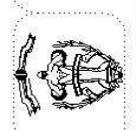


FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
EPS: 1-2008

PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
EPS: 1-2008



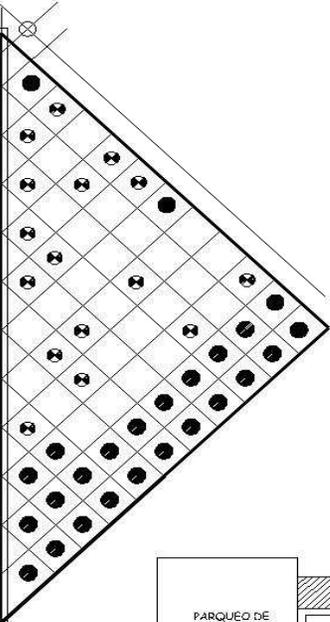
DISEÑO ARQUITECTONICO  
MUNICIPALIDAD DE GUALAN



GUALAN, ZACAPA.

**MATRIZ DE RELACIONES POR AREAS**

EDIFICIO MUNICIPAL
PLAZA DE ACCESO A LA MUNIC.
AREA DE SERVICIO
AUDITORIO Y MIRADOR
PLAZA 2
PARQUEO AL PUBLICO
PARQUEO DE EMPLEADOS MUNICIPALES Y VIS.
AREA DE LITEGUA
AREA DE OFICINAS LOCALES COMERCIALES
AREA DE PARQUEO DE MICROBUS
AREAS VERDES
VIA DE ACCESO

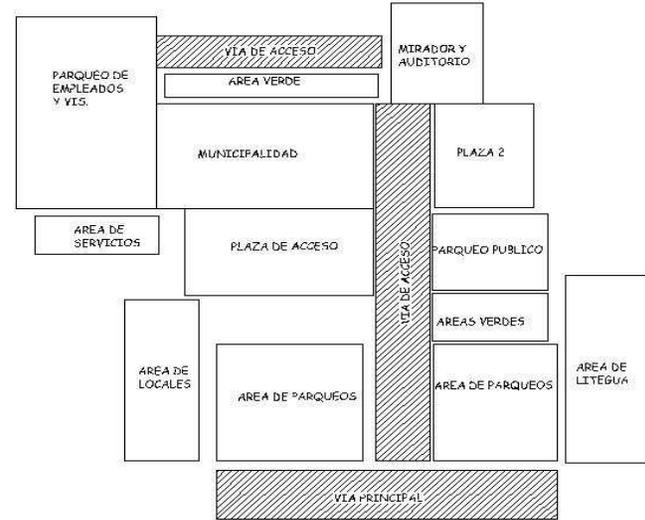


SIMBOLOGIA DE RELACION	
RELACION DIRECTA	●
RELACION INDIRECTA	⊗
NINGUNA RELACION	□

IDEA DE LA (ABSTRACCION DEL DISEÑO) SIN ESCALA



DIAGRAMA DE BURBUJAS SIN ESCALA



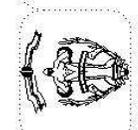
IDEA DE LA (ABSTRACCION DEL DISEÑO) SIN ESCALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

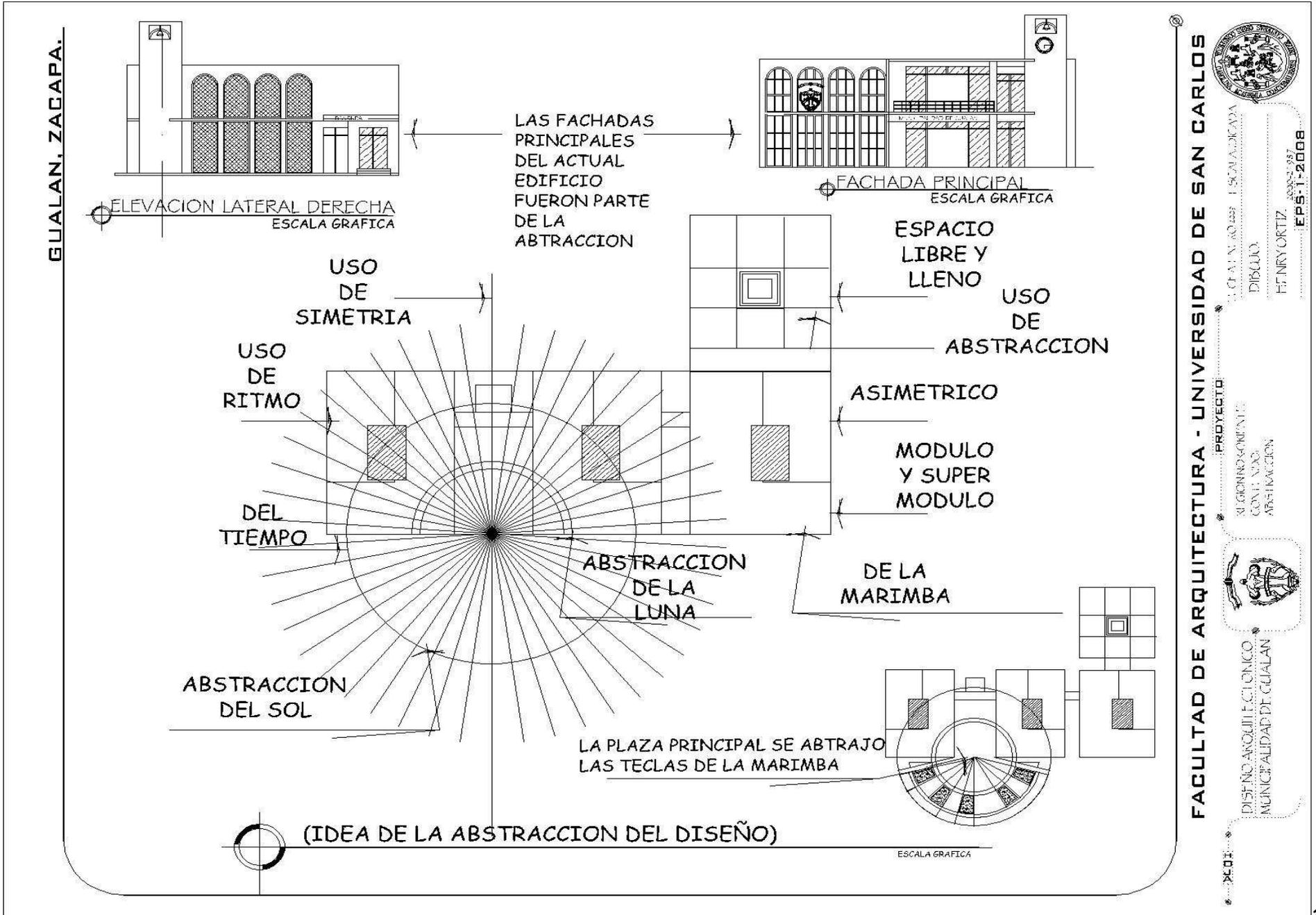


PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
EPS: 1-2008

PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
EPS: 1-2008



PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
EPS: 1-2008





## CAPITULO 6

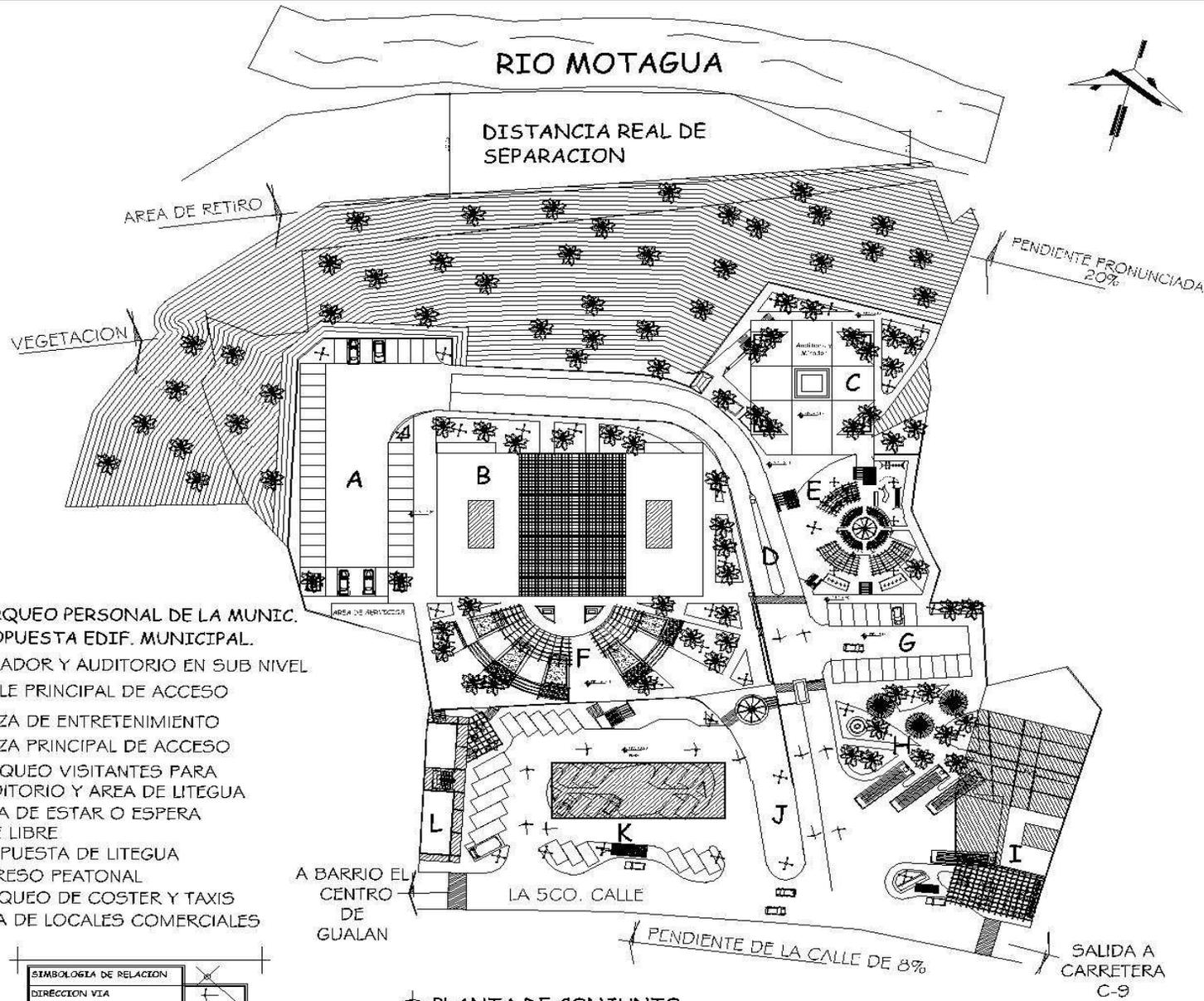
### 6.1 DISEÑO ARQUITECTONICO:

A continuación se presenta la propuesta final del diseño arquitectónico, que es la propuesta del todo el proceso metodológico de esta investigación y por lo tanto responde funcional y formalmente a los requerimientos del proyecto para el municipio de Gualan.





GUALAN, ZACAPA.



- A) PARQUEO PERSONAL DE LA MUNIC.
- B) PROPUESTA EDIF. MUNICIPAL.
- C) MIRADOR Y AUDITORIO EN SUB NIVEL
- D) CALLE PRINCIPAL DE ACCESO
- E) PLAZA DE ENTRETENIMIENTO
- F) PLAZA PRINCIPAL DE ACCESO
- G) PARQUEO VISITANTES PARA AUDITORIO Y AREA DE LITEGUA
- H) AREA DE ESTAR O ESPERA AIRE LIBRE
- I) PROPUESTA DE LITEGUA
- J) INGRESO PEATONAL
- K) PARQUEO DE COSTER Y TAXIS
- L) AREA DE LOCALES COMERCIALES

SIMBOLOGIA DE RELACION	
DIRECCION VIA	
ALUMBRADO ELECTRICO	
MODULO DE GRADAS Y RAMPA	

PLANTA DE CONJUNTO  
PROPUESTA MUNICIPAL + SERVICIOS

ESCALA: GRAFICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN  
DISEÑO: HENRY OTRIZ

PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN  
DISEÑO: HENRY OTRIZ

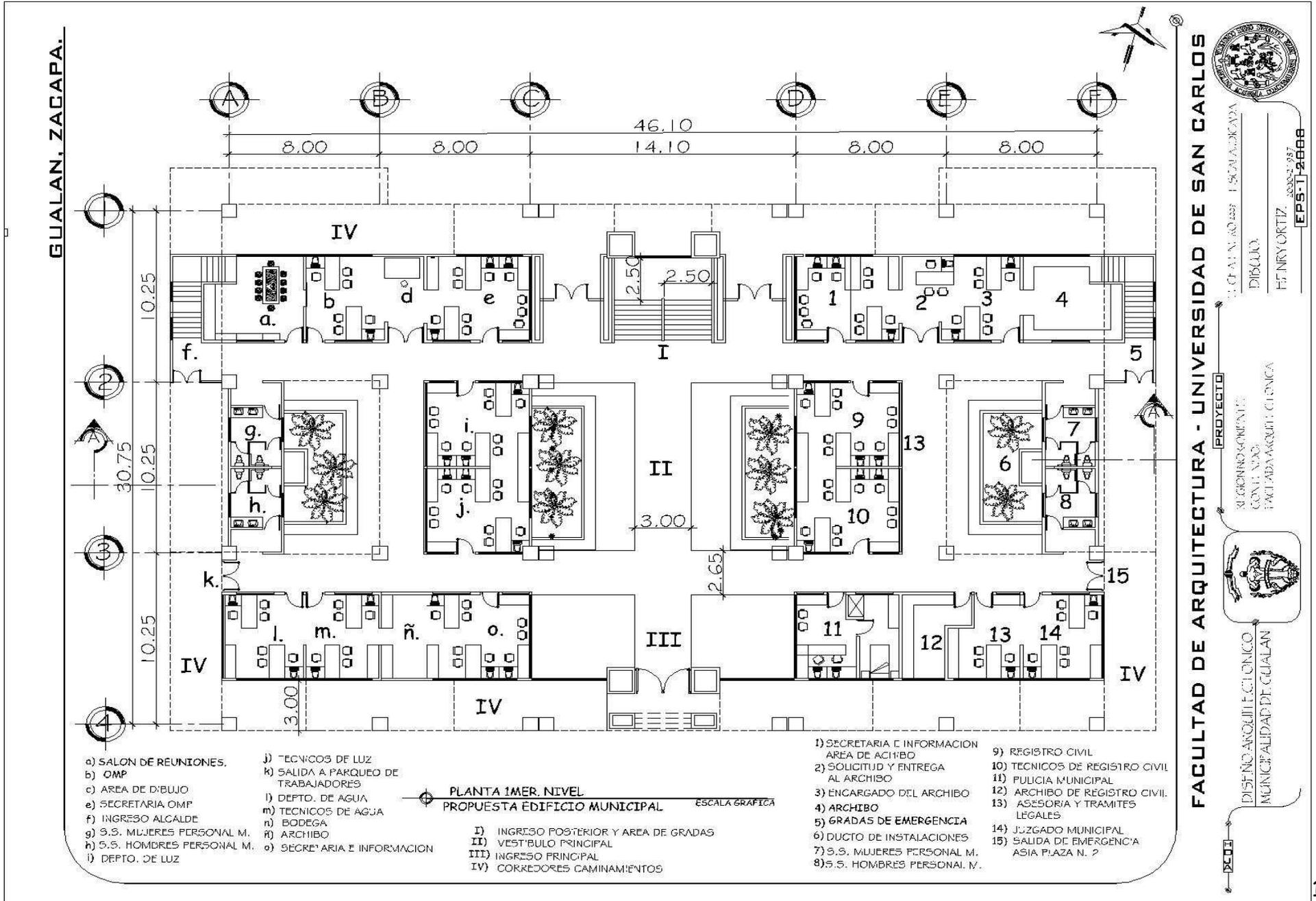


DISEÑO ARQUITECTONICO MUNICIPALIDAD DE GUALAN



FOTOGRAFIA No. 39: Planta de conjunto (PROPUESTA)







FOTOGRAFIA No. 40: apunte interior del corredor del segundo nivel



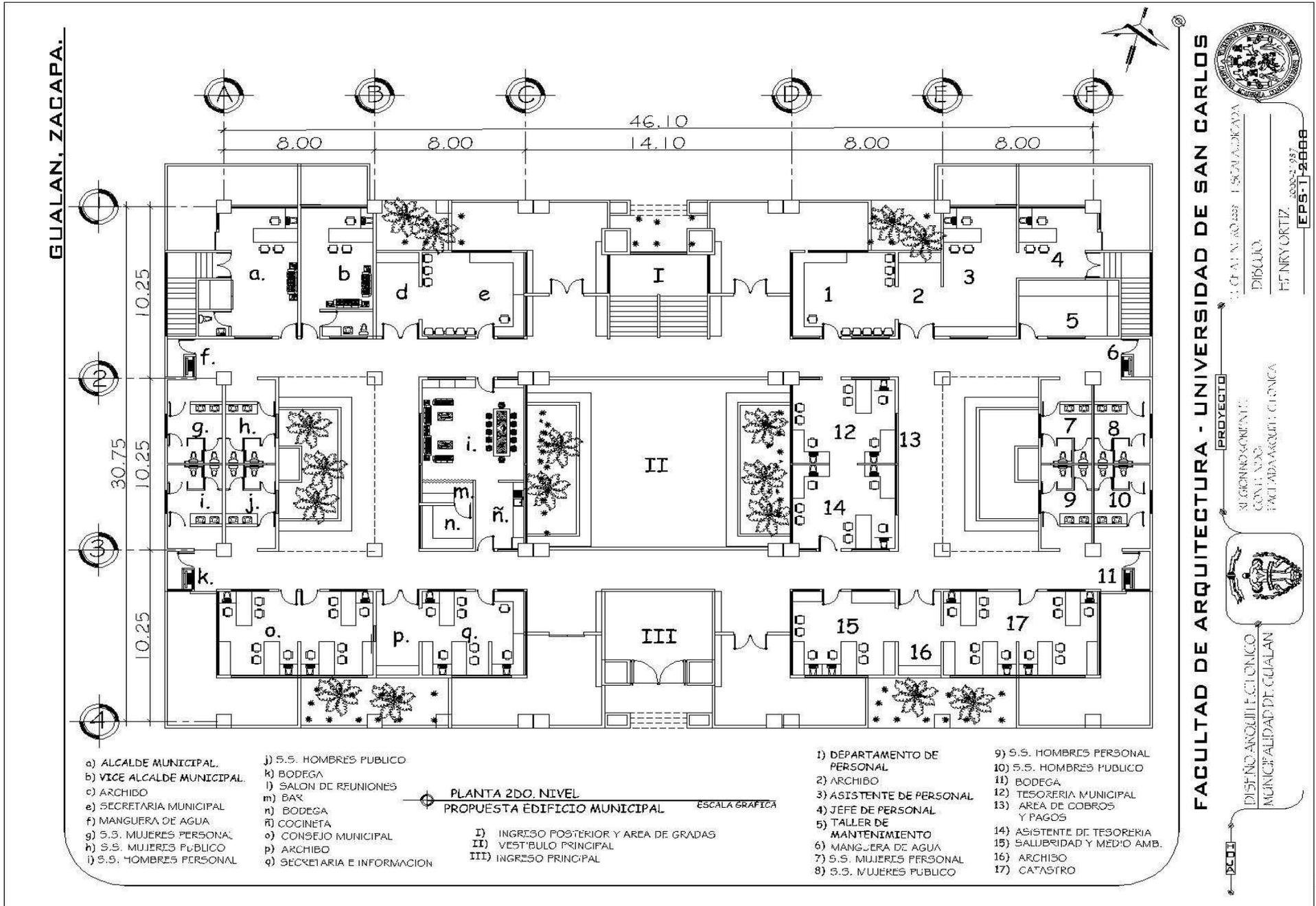
FOTOGRAFIA No. 42: apunte interior del despacho del alcalde municipal.



FOTOGRAFIA No. 41: apunte interior sala de reuniones.



FOTOGRAFIA No. 43: apunte interior del despacho del vise alcalde municipal.





FOTOGRAFIA No. 44: apunte interior del ingreso principal.



FOTOGRAFIA No. 46: apunte interior del ingreso principal vista al modulo de gradas



FOTOGRAFIA No. 45: apunte exterior ingreso por la plaza principal.



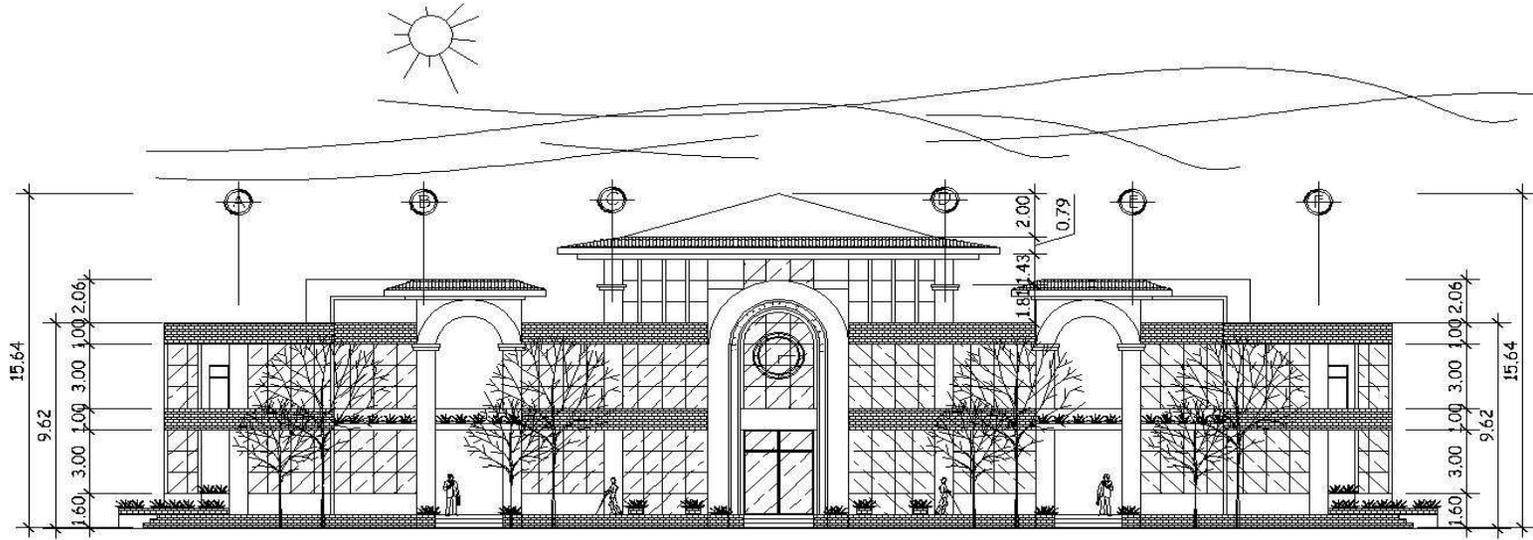
FOTOGRAFIA No. 47: apunte exterior ingreso por la plaza principal vista hacia el edificio.



GUALAN, ZAGAPA.



FACHADAS  
DEL EDIFICIO ACTUAL DE LA  
MUNICIPALIDAD ABTRACCION  
EN ALGUNOS ELEMENTOS  
ARQUITECTONICOS PARA LA  
PROPUESTA



FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
EPS-1-2008

PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
EPS-1-2008



DISEÑO ARQUITECTONICO  
MUNICIPALIDAD DE GUALAN



FOTOGRAFIA No. 48: apunte exterior ingreso parte posterior del edificio municipal.



FOTOGRAFIA No. 50: apunte exterior del edificio viendo la vía de acceso.



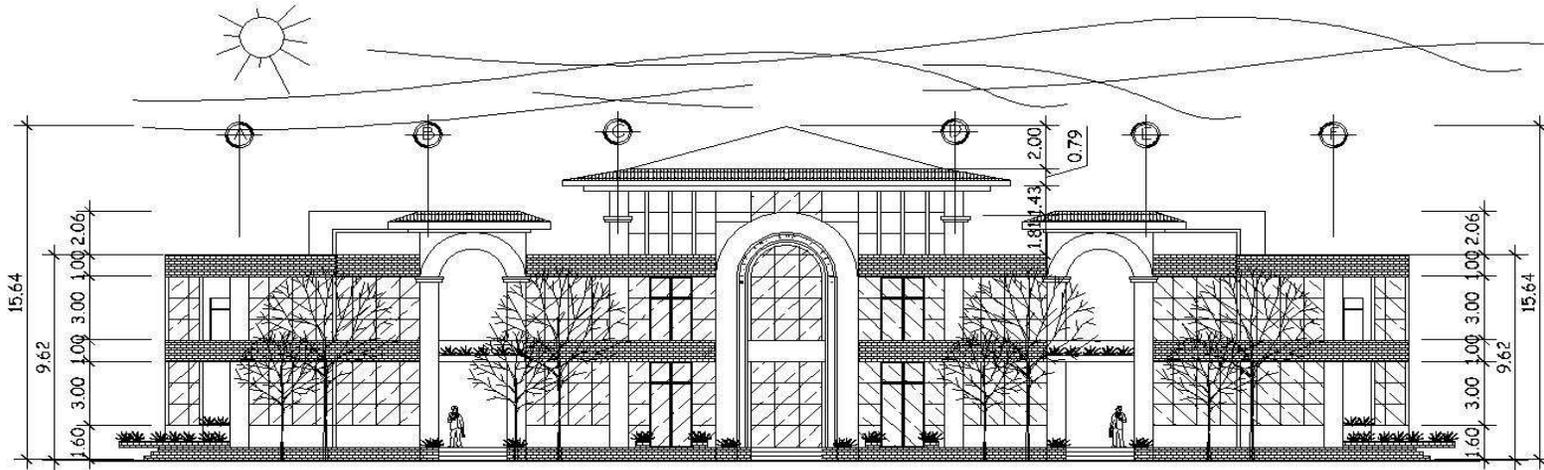
FOTOGRAFIA No. 49: apunte exterior del ingreso por la plaza principal y el edificio.



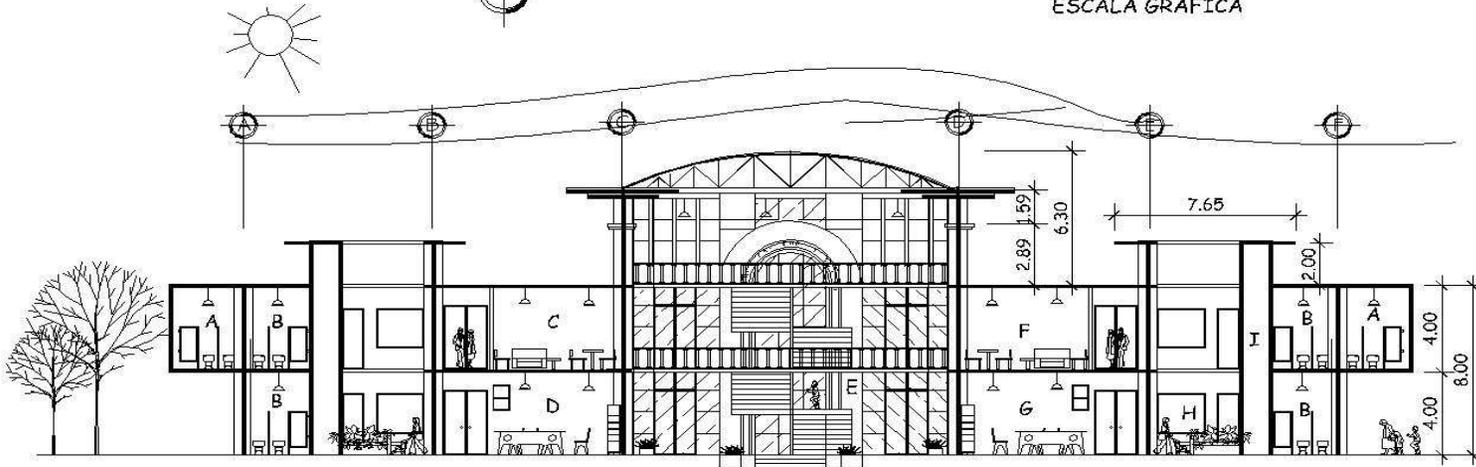
FOTOGRAFIA No. 51: apunte exterior de conjunto



GUALAN, ZACAPA.



FACHADA POSTERIOR (PROPUESTA MUNICIPAL)  
ESCALA GRAFICA



- A) S.S. PARA PERSONAL  
B) S.S. PARA PUBLICO  
C) SALA DE REUNIONES  
D) DEPARTAMENTO DE LUZ  
E) VESTIBULO PRINCIPAL

CORTE A-A  
(PROPUESTA MUNICIPAL)  
ESCALA GRAFICA

- A) S.S. PARA PERSONAL  
B) S.S. PARA PUBLICO  
F) TESORERIA MUNICIPAL  
G) TECNICO DE REGISTRO CIVIL  
H) PASILLO

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
EPS-1-2008

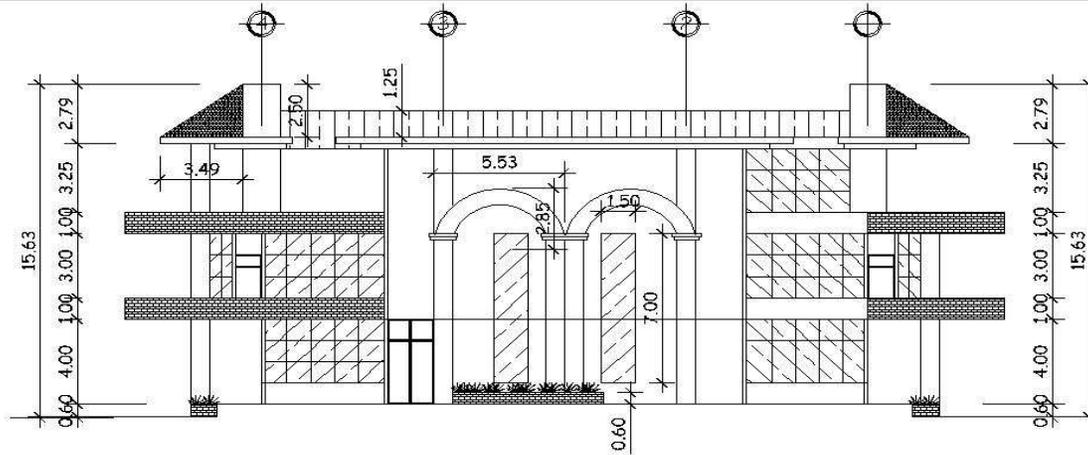
PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
EPS-1-2008



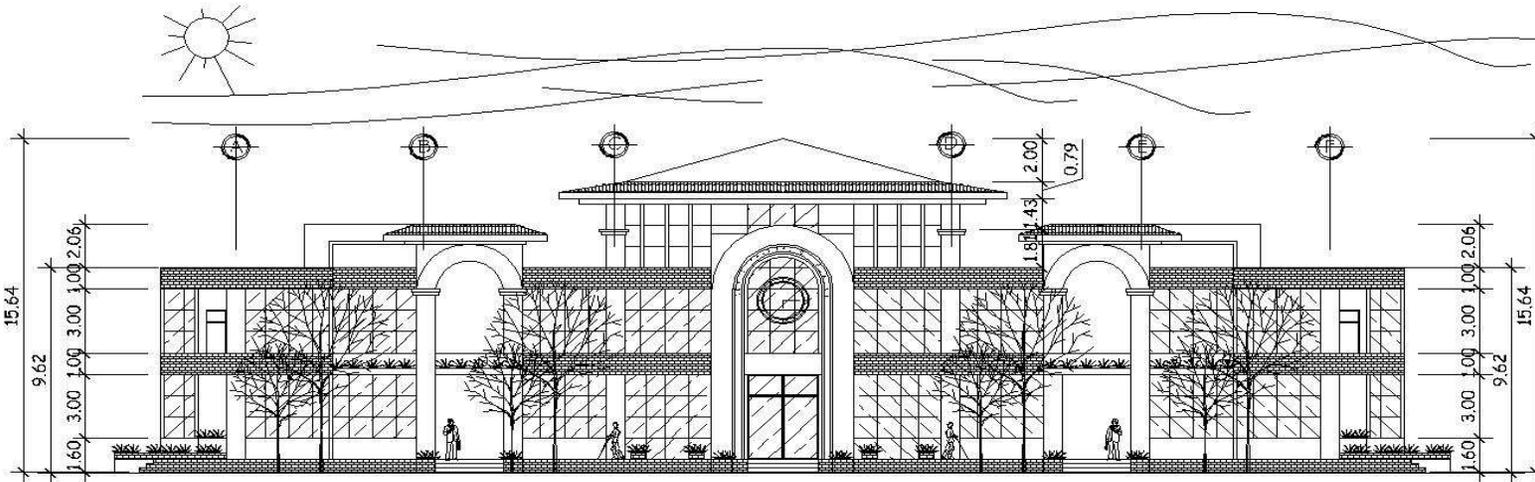
DISEÑO ARQUITECTONICO  
MUNICIPALIDAD DE GUALAN



GUALAN, ZACAPA.



ELEVACION LATERAL DERECHO (PROPUESTA)  
ESCALA GRAFICA



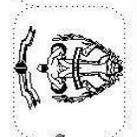
FACHADA PRINCIPAL (PROPUESTA)  
ESCALA GRAFICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
DISEÑO: HENRY OTRIZ

PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN  
DISEÑO: HENRY OTRIZ



DISEÑO ARQUITECTONICO  
MUNICIPALIDAD DE GUALAN

EPS-1-2008



FOTOGRAFIA No. 52: apunte exterior de vía de acceso peatonal al edificio municipal.



FOTOGRAFIA No. 54: apunte exterior del parqueo de empleados municipales



FOTOGRAFIA No. 53: apunte exterior de conjunto



FOTOGRAFIA No. 55: apunte exterior de conjunto vista aérea



FOTOGRAFIA No. 56: elevaciones de conjunto  
vista frontal y posterior



ELEVACION DE CONJUNTO FRONTAL  
ELEVACION DE CONJUNTO POSTERIOR





FOTOGRAFIA NO. 57: elevación lateral izquierda y vista posterior.



ELEVACION LATERAL DERECHA  
ELEVACION DE CONJUNTO POSTERIOR







FOTOGRAFIA No. 58: perspectiva de conjunto de toda la propuesta arquitectónica.



FOTOGRAFIA No. 60: apunte exterior del área de mesas colíndate al parqueo público.



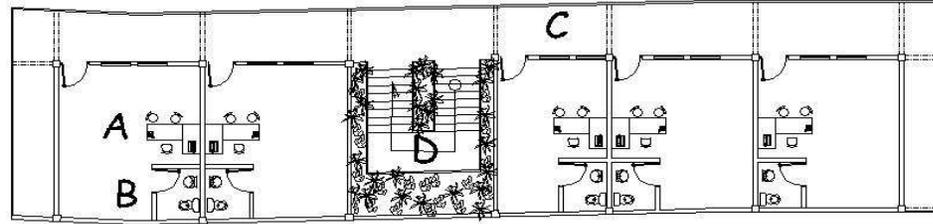
FOTOGRAFIA No. 59: elevación lateral izquierda del edificio municipal.



FOTOGRAFIA No. 61: apunte aéreo vista de área de acceso y parqueo de buses de litagua.

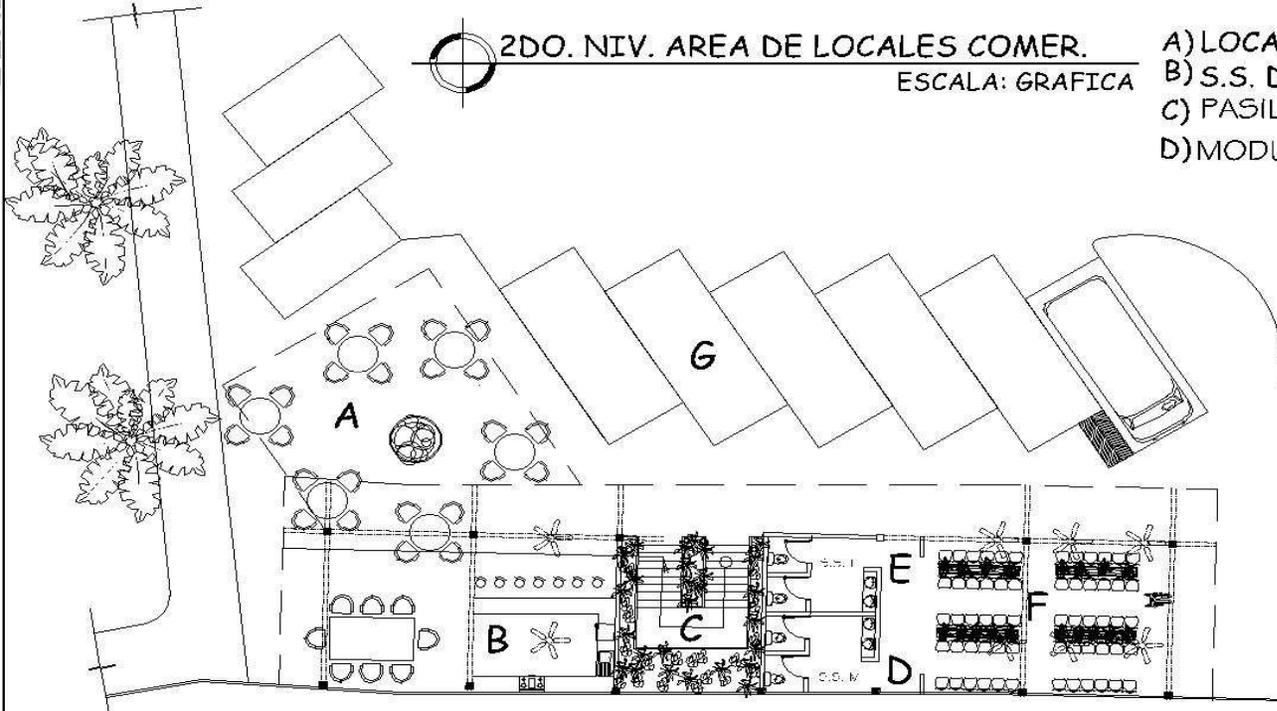


GUALAN, ZACAPA.



2DO. NIV. AREA DE LOCALES COMER.  
ESCALA: GRAFICA

- A) LOCALES COMERCIALES
- B) S.S. DE LOCAL
- C) PASILLO
- D) MODULO DE GRADAS



1MER. NIV. AREA DE LOCALES COMER.  
ESCALA: GRAFICA

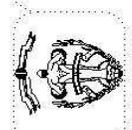
- A) AREA DE MESAS
- B) CAFETERIA
- C) MODULO DE GRADAS
- D) S.S. MUJERES
- E) S.S. HOMBRES
- F) AREA DE ESPERA
- G) AREA DE MICRO BUSES

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



PROYECTO: ESCUELA DEDICADA  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
EPS: T-2008

PROYECTO: ESCUELA DEDICADA  
DISEÑO: HENRY OTRIZ  
EPS: T-2008



DISEÑO ARQUITECTONICO  
MUNICIPALIDAD DE GUALAN



FOTOGRAFIA No. 62: perspectiva aérea sobre el área de locales comerciales.



FOTOGRAFIA No. 64: apunte del parqueo principal de carros



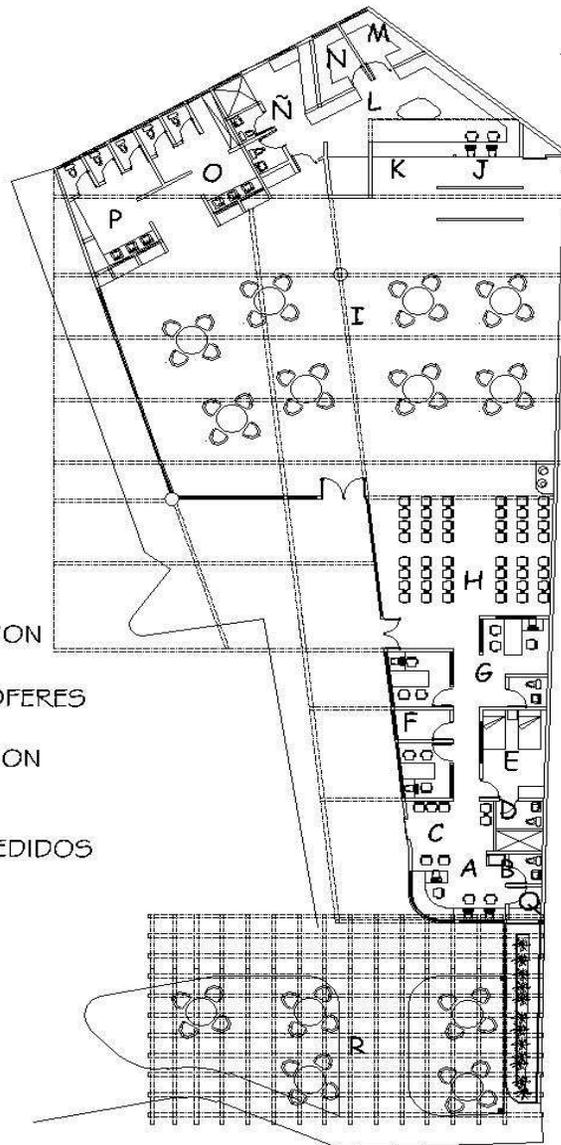
FOTOGRAFIA No. 63: apunte del área de locales comerciales.



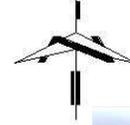
FOTOGRAFIA No. 65: apunte de área de espera para abordar microbuses.

GUALAN, ZACAPA.

- A) TAQUILLA
- B) S.S. EMPLEADOS
- C) ESPERA E INFORMACION
- D) S.S. DE CHOFERES
- E) SORMITORIO DE CHOFERES
- F) BODEGA
- G) MODULOS DE ATENCION
- H) AREA DE ESPERA
- I) AREA DE MESAS
- J) COBRO Y COLA DE PEDIDOS
- K) DESPACHO
- L) COCINA
- M) CUARTO FRIO
- N) CUARTO SECO
- Ñ) AREA DE SERVICIOS EMPLEADOS
- O) S.S. HOMBRES
- P) S.S. MUJERES
- Q) CUARTO DE ENCOMIENDAS
- R) AREA DE ESTAR



AREA DE ESTACION DE BUSES  
ESCALA: GRAFICA



FOTOGRAFIA No. 66: apunte exterior  
área de litagua.



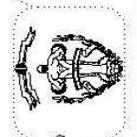
FOTOGRAFIA No. 67: apunte de área

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



C.F.A.T. N.º 40 488 - 1.ª SECCION APLICADA  
 DISEÑO:  
 HENRY OTRIZ  
 2003-2007  
 EPS-1-2008

PROYECTO:  
 REGION ORIENTAL  
 CONT. VAS  
 AM. AER. LIT. GUA

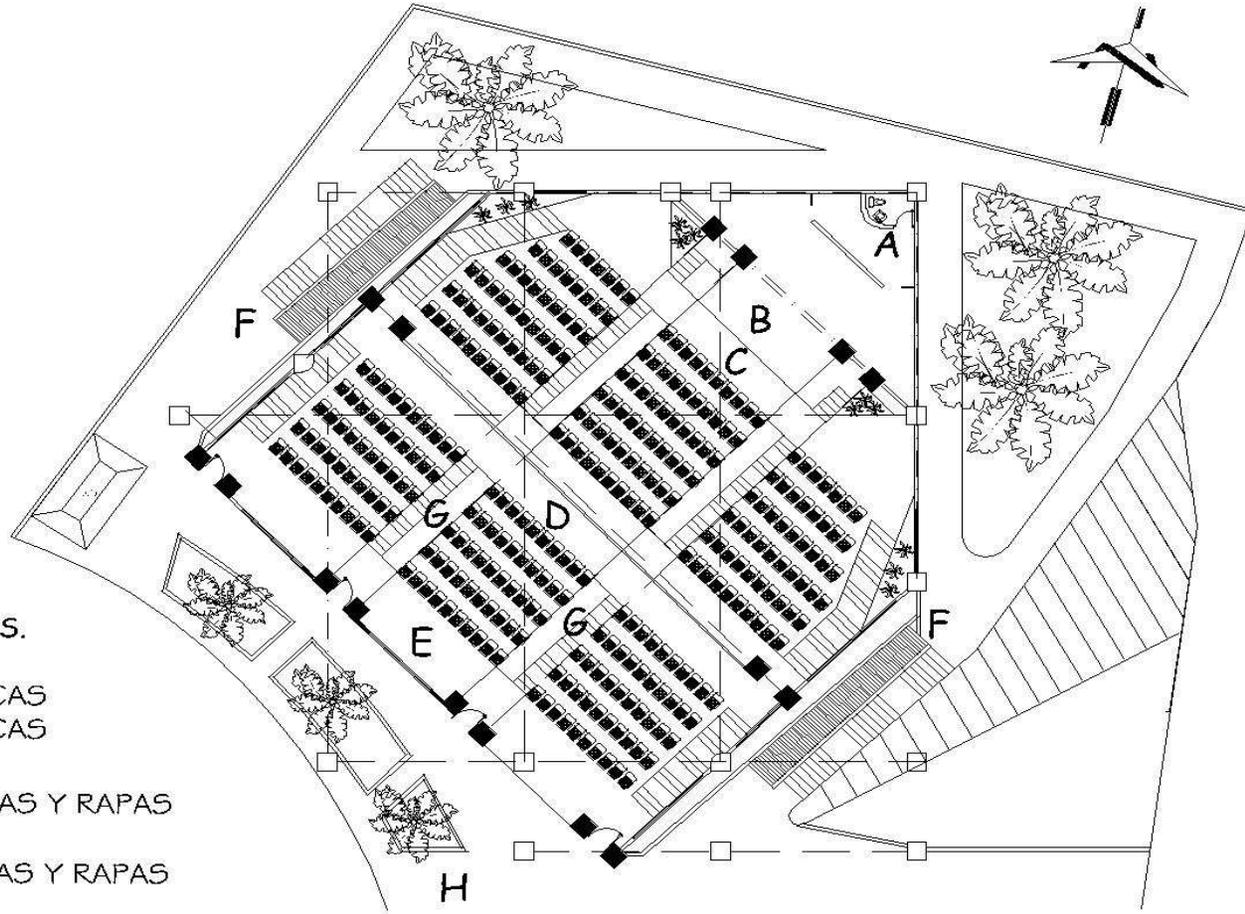


DISEÑO ARQUITECTONICO  
 MUNICIPALIDAD DE GUALAN



GUALAN, ZACAPA.

- A) CAMERINO + S.S.
- B) ESCENARIO
- C) AREA DE BUTACAS
- D) AREA DE BUTACAS
- E) PASILLO
- F) AREA DE GRADAS Y RAPAS ESTERIORES
- G) AREA DE GRADAS Y RAPAS INTERIORES
- H) AREA DE INGRESO PRINCIPAL POR
- I) PLAZA DE ACCESO



AREA DE AUDITORIO

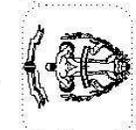
ESCALA: GRAFICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



PROYECTO: ESCALINERÍA  
CALLE N.º 2029  
DISEÑO:  
HENRY OTRIZ  
2008-2007  
EPS-1-2008

PROYECTO:  
SIGUINDO GONZALEZ  
CONT. N.º:  
AR. AIDA ADELORO



DISEÑO ARQUITECTÓNICO:  
MUNICIPALIDAD DE GUALAN



FOTOGRAFIA No. 68: apunte de área vista desde el mirador Asia el edificio municipal



FOTOGRAFIA No. 70: apunte exterior del ingreso al auditorio



FOTOGRAFIA No. 69: apunte exterior del kiosco del mirador.



FOTOGRAFIA No. 71: apunte de ingreso Asia la plaza 2 del proyecto



FOTOGRAFIA No. 72: apunte exterior viendo las paradas al público



FOTOGRAFIA No. 74: apunte exterior vista de ingreso por el área de litegua



FOTOGRAFIA No. 73: apunte de ingreso vehicular y peatonal al proyecto del edificio.



FOTOGRAFIA No. 75: apunte aéreo del área de parqueo de microbuses.



### 6.22 SISTEMA DE SEGURIDAD:

Algo que se reconoce en la población de Gualan es la calma y la forma de vida que es tranquila esto ayuda a que no surjan altercados ni manifestaciones violentas es por ello que la propuesta arquitectónica se basa en una arquitectura abierta al público.

### 6.23. SISTEMA DE EVACUACION:

El edificio que se propone tiene un ingreso principal y posterior esto ayuda a que por cualquier eventualidad tenga una rápida evacuación. Además cuenta con 2 alas de gradas sirven de prevacía, en caso de eventualidad funcionan como de emergencia. El edificio cuenta con dos módulos, salida al patio central en donde están las gradas principales de acceso. Esto ayuda a que no se congestione la gente en caso se necesite evacuar. Se tomo estas consideraciones por tener a la par la falla del río motagua.

Por ser una región sísmica, la forma del diseño tiene dos juntas de dilatación, observables en las plantas de la propuesta municipal. Esto fragmenta en tres el edificio las dos alas laterales.

El acceso principal tiene una estructura liviana que sirve de iluminación y ventilación siendo aprovechable en la parte superior de ambas fachadas.

### 6.24. SISTEMA CONTRA INCENDIOS:

Para en casos de incendios cada ala cuenta con un modulo de manguera contra incendios los cuales se ubican a la par de las gradas de acceso privadas y a la par de los servicios sanitarios se ubico también un modulo de ductos que sirven como respiraderos para los servicios sanitarios así como también para ductos de insoluciones tanto eléctricas como otras que se necesiten.



PRESUPUESTO DESGLOSADO					
MUNICIPALIDAD DE GUALAN ZACAPA					
PRELIMINARES					
DESCRIPCION					
<b>MATERIALES</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Totales</b>
Herramientas (Palas, piochas, almárganas)	Global	1	Q1,500.00	Q1,500.00	<b>Q4,700.00</b>
Circulación de Terreno	Unidad	1	Q2,000.00	Q2,000.00	
Construcción de Guardianía	Unidad	1	Q1,200.00	Q1,200.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q28,945.38</b>
Movimiento de tierra (compactación)	M2	630.5	Q17.50	Q11,033.75	
Limpia chapeo y destronque	M2	1055.25	Q8.50	Q8,969.63	
Trazo y nivelación	M2	1055.25	Q8.00	Q8,442.00	
Instalación eléctrica provisional	Global	1	Q500.00	Q500.00	
<b>SUB-CONTRATO</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q459,191.00</b>
Taludes (excavaciones y rellenos con muros de contención)	Global	1	Q350,000.00	Q350,000.00	<b>Preliminares</b> <b>Q492,836.38</b>
Excavación áreas verdes	M2	1644.85	Q35.00	Q57,569.75	
Extracción de material sobrante no excedente de 1kms	M2	1644.85	Q25.00	Q41,121.25	
Baños portátiles mapreco	Global	3	Q3,500.00	Q10,500.00	
<b>CIMENTACION</b>					
<b>MATERIALES (CIMENTO AISLADO Z-1)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q93,195.00</b>
Sacos de cemento	Unidad	850	Q45.00	Q38,250.00	
Arena de río	M3	85	Q115.00	Q9,775.00	
Piedrín	M3	85	Q180.00	Q15,300.00	
Hierro 5/8"	qq	95	Q230.00	Q21,850.00	
Hierro 1/2"	qq	25	Q230.00	Q5,750.00	
Alambre de amarre	qq	10	Q227.00	Q2,270.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q56,760.00</b>
Excavación para todas las instalaciones son (subterráneas)	M3	350	Q35.00	Q12,250.00	
Armado	Unidad	28	Q45.00	Q1,260.00	
Fundición concreto premezclado	M3	39	Q750.00	Q29,250.00	
4 ayudantes	Día	350	Q40.00	Q14,000.00	
<b>MATERIALES (CIMENTO AISLADO Z-2)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q41,706.00</b>
Sacos de cemento	Unidad	350	Q45.00	Q15,750.00	
Arena de río	M3	35	Q115.00	Q4,025.00	
Piedrín	M3	35	Q180.00	Q6,300.00	
Hierro 1/2"	qq	65	Q230.00	Q14,950.00	



Alambre de amarre	qq	3	Q227.00	Q681.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q38,225.00</b>
Excavación	M3	250	Q35.00	Q8,750.00	
Armado	ML	65	Q25.00	Q1,625.00	
Fundición	M3	35	Q750.00	Q26,250.00	
4 ayudantes	Día	40	Q40.00	Q1,600.00	
<b>MATERIALES (CIMENTO CORRIDO CC-1)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q55,683.00</b>
Sacos de cemento	Unidad	550	Q45.00	Q24,750.00	
Arena de río	M3	55	Q115.00	Q6,325.00	
Piedrín	M3	55	Q180.00	Q9,900.00	
Hierro 1/2"	qq	35	Q230.00	Q8,050.00	
Hierro 3/8"	qq	25	Q230.00	Q5,750.00	
Alambre de amarre	qq	4	Q227.00	Q908.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q54,670.00</b>
Excavación y rellenos	M3	100	Q35.00	Q3,500.00	
Armado	ML	408	Q15.00	Q6,120.00	
Fundición concreto premezclado	M3	55	Q750.00	Q41,250.00	
4 ayudantes	Día	95	Q40.00	Q3,800.00	
<b>MATERIALES (CIMENTO CORRIDO CC-2)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q28,960.00</b>
Sacos de cemento	Unidad	250	Q45.00	Q11,250.00	
Arena de río	M3	25	Q115.00	Q2,875.00	
Piedrín	M3	25	Q180.00	Q4,500.00	
Hierro 1/2"	qq	25	Q230.00	Q5,750.00	
Hierro 3/8"	qq	15	Q230.00	Q3,450.00	
Alambre de amarre	qq	5	Q227.00	Q1,135.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q23,807.00</b>
Excavación	M3	40	Q15.00	Q600.00	
Armado	ML	187	Q11.00	Q2,057.00	
Fundición concreto premezclado	M3	25	Q750.00	Q18,750.00	
4 ayudantes	Día	60	Q40.00	Q2,400.00	
<b>MURO DE CONTENCION (TALUD)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q75,027.00</b>
Sacos de cemento	Unidad	150	Q45.00	Q6,750.00	
Bloque de alta resistencia 20*20*40 m	Millar	11	Q4,900.00	Q53,900.00	
Arena de río	M3	10	Q115.00	Q1,150.00	
Piedrín	M3	10	Q180.00	Q1,800.00	
Hierro 5/8"	qq	40	Q280.00	Q11,200.00	
Alambre de amarre	qq	1	Q227.00	Q227.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q19,750.00</b>
Colocar bloque de alta resistencia 20*20*40 m. puesto de punta	M2	360	Q35.00	Q12,600.00	
					<b>Totales</b>
					<b>Q393,006.00</b>
					<b>Q75,027.00</b>



Fundición	M3	10	Q115.00	Q1,150.00	TOTAL PARCIAL
4 ayudantes	Día	150	Q40.00	Q6,000.00	
<b>COLUMNAS C-1 (ESTRUCTURALES)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q297,994.00</b>
Sacos de cemento	Unidad	1900	Q45.00	Q85,500.00	
Arena de río	M3	190	Q115.00	Q21,850.00	
Piedrín	M3	190	Q180.00	Q34,200.00	
Hierro 5/8"	qq	235	Q280.00	Q65,800.00	
Hierro 1/2"	qq	335	Q220.00	Q73,700.00	
Alambre de amarre	qq	22	Q227.00	Q4,994.00	
Molde metálico prefabricado (formaleta)	Unidad	30	Q115.00	Q3,450.00	
Tornillos de anleja formaleta+herramienta para instalarlos	Global	1	Q2,500.00	Q2,500.00	
Desencofrarte	Global	1	Q6,000.00	Q6,000.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	
Encofrado	Unidad	219	Q15.00	Q3,285.00	
Armado	Unidad	219	Q45.00	Q9,855.00	
Fundición concreto premezclado	M3	190	Q750.00	Q142,500.00	
4 ayudantes	Día	540	Q40.00	Q21,600.00	
<b>MATERIALES (COLUMNAS)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q31,652.00</b>
Sacos de cemento	Unidad	150	Q75.00	Q11,250.00	
Arena de río	M3	15	Q115.00	Q1,725.00	
Piedrín	M3	15	Q180.00	Q2,700.00	
Hierro 1/2"	qq	45	Q225.00	Q10,125.00	
Hierro 3/8"	qq	25	Q225.00	Q5,625.00	
Alambre de amarre	qq	1	Q227.00	Q227.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q14,920.00</b>
Armado (incluye encofrado y desencofrado)	ML	440	Q15.00	Q6,600.00	
Fundición	ML	440	Q8.00	Q3,520.00	
4 ayudantes	Día	120	Q40.00	Q4,800.00	
<b>MATERIALES</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q7,961.00</b>
Sacos de cemento	Unidad	55	Q45.00	Q2,475.00	
Arena de río	M3	5.5	Q115.00	Q632.50	
Piedrín	M3	5.5	Q180.00	Q990.00	
Hierro 3/8"	qq	12	Q225.00	Q2,700.00	
Hierro 1/4"	qq	5	Q210.00	Q1,050.00	
Alambre de amarre	qq	0.5	Q227.00	Q113.50	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q7,460.00</b>
Armado (incluye encofrado y desencofrado)	ML	220	Q15.00	Q3,300.00	
Fundición	ML	220	Q8.00	Q1,760.00	
4 ayudantes	Día	60	Q40.00	Q2,400.00	



MATERIALES (COLUMNAS C-4)	Unidad	Cantidad	Precio Unidad	Subtotal	Q3,173.10
Sacos de cemento	Unidad	25	Q45.00	Q1,125.00	
Arena de río	M3	3	Q115.00	Q345.00	
Piedrín	M3	3	Q180.00	Q540.00	
Hierro 3/8"	qq	3	Q225.00	Q675.00	
Hierro 1/4"	qq	2	Q210.00	Q420.00	
Alambre de amarre	qq	0.3	Q227.00	Q68.10	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q3,730.00</b>
Armado (incluye encofrado y desencofrado)	ML	110	Q15.00	Q1,650.00	
Fundición	ML	110	Q8.00	Q880.00	
4 ayudantes	Día	30	Q40.00	Q1,200.00	
PINES					
<b>MATERIALES</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q1,490.00</b>
Sacos de cemento	Unidad	15	Q45.00	Q675.00	
Arena de río	M3	2	Q115.00	Q230.00	
Piedrín	M3	2	Q180.00	Q360.00	
Hierro 1/2"	qq	1	Q225.00	Q225.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q1,750.00</b>
Armado (incluye encofrado y desencofrado)	ML	50	Q15.00	Q750.00	
Fundición	ML	50	Q8.00	Q400.00	
4 ayudantes	Día	15	Q40.00	Q600.00	
					Columnas Q547,370.10
<b>MATERIALES (VIGAS V-1)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q425,413.00</b>
Sacos de cemento	Unidad	2650	Q45.00	Q119,250.00	
Arena de río	M3	265	Q115.00	Q30,475.00	
Piedrín	M3	265	Q180.00	Q47,700.00	
Hierro 5/8"	qq	460	Q280.00	Q128,800.00	
Hierro 1/2"	qq	400	Q225.00	Q90,000.00	
Alambre de amarre	qq	19	Q227.00	Q4,313.00	
Molde metálico prefabricado (formaleta)	Unidad	25	Q75.00	Q1,875.00	
Tornillos de anclaje formaleta	Global	1	Q1,200.00	Q1,200.00	
Desencofrarte	Global	1	Q1,800.00	Q1,800.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q256,700.00</b>
Encofrado	Unidad	335	Q55.00	Q18,425.00	
Armado (incluye encofrado y desencofrado)	Unidad	335	Q75.00	Q25,125.00	
Fundición concreto premezclado	M3	265	Q750.00	Q198,750.00	
4 ayudantes	Día	360	Q40.00	Q14,400.00	
<b>MATERIALES (VIGAS V-2)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q154,965.00</b>
Sacos de cemento	Unidad	883	Q45.00	Q39,735.00	



Arena de río	M3	88	Q115.00	Q10,120.00	
Piedrín	M3	88	Q180.00	Q15,840.00	
Hierro 5/8"	qq	150	Q280.00	Q42,000.00	
Hierro 1/2"	qq	100	Q225.00	Q22,500.00	
Hierro 3/8"	qq	100	Q225.00	Q22,500.00	
Alambre de amarre	qq	10	Q227.00	Q2,270.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q85,300.00</b>
Armado (incluye encofrado y desencofrado)	ML	580	Q25.00	Q14,500.00	
Fundición	M3	88	Q750.00	Q66,000.00	
4 ayudantes	Día	120	Q40.00	Q4,800.00	
VIGAS V-3					
<b>MATERIALES</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q34,035.00</b>
Sacos de cemento	Unidad	200	Q45.00	Q9,000.00	
Arena de río	M3	20	Q115.00	Q2,300.00	
Piedrín	M3	20	Q180.00	Q3,600.00	
Hierro 1/2"	qq	50	Q225.00	Q11,250.00	
Hierro 3/8"	qq	30	Q225.00	Q6,750.00	
Alambre de amarre	qq	5	Q227.00	Q1,135.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q28,650.00</b>
Armado (incluye encofrado y desencofrado)	ML	290	Q25.00	Q7,250.00	
Fundición	M3	20	Q950.00	Q19,000.00	
4 ayudantes	Día	60	Q40.00	Q2,400.00	
<b>ENTREPISOS</b>					
<b>DESCRIPCION (LOSA PREFABRICADA MOLDE LK)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q1,139,150.00</b>
Sacos de cemento	Unidad	2590	Q45.00	Q116,550.00	
Arena de río	M3	259	Q115.00	Q29,785.00	
Piedrín	M3	259	Q180.00	Q46,620.00	
Hierro 5/8"	qq	10	Q280.00	Q2,800.00	
Hierro 1/2"	qq	25	Q225.00	Q5,625.00	
Vigueta prefabricada	ML	7500	Q110.00	Q825,000.00	
Alambre de amarre	qq	10	Q227.00	Q2,270.00	
Molde metálico prefabricado (formaleta) LK	Unidad	650	Q125.00	Q81,250.00	
Tornillos de anclaje formaleta + herramienta para instalarlos	Global	1	Q6,500.00	Q6,500.00	
Desencofrarte	Galon	350	Q65.00	Q22,750.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q438,270.00</b>
Encofrado	M2	3246	Q30.00	Q97,380.00	
Armado (incluye encofrado y desencofrado)	M2	3246	Q40.00	Q129,840.00	
Fundición concreto premezclado	M3	259	Q750.00	Q194,250.00	
4 ayudantes	Día	420	Q40.00	Q16,800.00	
					<b>Losas</b> <b>Q1,577,420.00</b>



DESCRIPCION (MUROS GRUESOS)	Unidad	Cantidad	Precio Unidad	Subtotal	
Block Pómez 0.20 * 0.20 * 0.40 m PUESTO DE PUNTA	Millar	35	Q4,900.00	Q171,500.00	Q205,255.00
Cemento	Unidad	584	Q45.00	Q26,280.00	
Arena de Río	M2	65	Q115.00	Q7,475.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q20,300.00</b>
Colocar block Pómez 0.20 * 0.20 * 0.40 m PUESTO DE PUNTA	M2	1015	Q20.00	Q20,300.00	
<b>MUROS NORMALES</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q162,950.00</b>
Block Pómez 0.14 * 0.19 * 0.40 m	Millar	45	Q2,800.00	Q126,000.00	Q162,950.00
Block Pómez 0.10 * 0.15 * 0.40 m	Millar	5	Q2,500.00	Q12,500.00	
Cemento	Unidad	505	Q45.00	Q22,725.00	
Arena de Río	M3	15	Q115.00	Q1,725.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q67,000.00</b>
Colocar Block Pómez 0.14 * 0.19 * 0.40 m	Unidad	45000	Q1.35	Q60,750.00	Q67,000.00
Colocar Block Pómez 0.10 * 0.15 * 0.40 m	Unidad	5000	Q1.25	Q6,250.00	
<b>TABIGUES</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q120,000.00</b>
Muros bajos tabla yeso	M2	1200	Q100.00	Q120,000.00	
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>Q90,000.00</b>
Armado y Colocación	M2	1200	Q75.00	Q90,000.00	Q665,505.00
<b>SOLERAS (MUROS GRUESOS SOLERAS 0.40*0.30)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q95,260.00</b>
Sacos de cemento	Unidad	750	Q45.00	Q33,750.00	Q95,260.00
Arena de río	M3	75	Q115.00	Q8,625.00	
Piedrín	M3	75	Q180.00	Q13,500.00	
Hierro 1/2"	qq	90	Q225.00	Q20,250.00	
Hierro 3/8"	qq	80	Q225.00	Q18,000.00	
Alambre de amarre	qq	5	Q227.00	Q1,135.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q26,000.00</b>
Armado (incluye encofrado y desencofrado)	ML	640	Q15.00	Q9,600.00	Q26,000.00
Fundición	ML	640	Q10.00	Q6,400.00	
4 ayudantes	Día	250	Q40.00	Q10,000.00	
<b>MATERIALES (MUROS SOLERAS 0.20*0.15)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q454,465.00</b>
Sacos de cemento	Unidad	2400	Q45.00	Q108,000.00	Q454,465.00
Arena de río	M3	240	Q115.00	Q27,600.00	
Piedrín	M3	240	Q180.00	Q43,200.00	
Hierro 1/2"	qq	760	Q225.00	Q171,000.00	
Hierro 3/8"	qq	445	Q225.00	Q100,125.00	
Alambre de amarre	qq	20	Q227.00	Q4,540.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q134,300.00</b>
Armado (incluye encofrado y desencofrado)	ML	8020	Q7.00	Q56,140.00	Q134,300.00
Fundición	ML	8020	Q8.00	Q64,160.00	
					Soleras



4 ayudantes	Día	350	Q40.00	Q14,000.00	Q710,025.00
<b>MATERIALES (GRADAS AEREA DE VESTIBULO)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q19,627.00</b>
Sacos de cemento	Unidad	200	Q45.00	Q9,000.00	
Arena de río	M3	20	Q115.00	Q2,300.00	
Piedrín	M3	20	Q180.00	Q3,600.00	
Hierro 1/2"	qq	10	Q225.00	Q2,250.00	
Hierro 3/8"	qq	10	Q225.00	Q2,250.00	
Alambre de amarre	qq	1	Q227.00	Q227.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q12,700.00</b>
Armado (incluye encofrado y desencofrado)	M2	65	Q75.00	Q4,875.00	
Fundición	M2	65	Q65.00	Q4,225.00	
4 ayudantes	Día	90	Q40.00	Q3,600.00	
<b>SUB-CONTRATO</b>					<b>Q14,000.00</b>
Pasamanos metal+vidrio	Unidad	4	Q3,500.00	Q14,000.00	
<b>MATERIALES (GRADAS ADMINISTRATIVAS)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q24,172.00</b>
Sacos de cemento	Unidad	110	Q45.00	Q4,950.00	
Arena de río	M3	11	Q115.00	Q1,265.00	
Piedrín	M3	11	Q180.00	Q1,980.00	
Hierro 1/2"	qq	35	Q225.00	Q7,875.00	
Hierro 3/8"	qq	35	Q225.00	Q7,875.00	
Alambre de amarre	qq	1	Q227.00	Q227.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q7,900.00</b>
Armado (incluye encofrado y desencofrado)	M2	35	Q75.00	Q2,625.00	
Fundición	M2	35	Q65.00	Q2,275.00	
4 ayudantes	Día	75	Q40.00	Q3,000.00	
<b>SUB-CONTRATO</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q17,000.00</b>
Pasamanos metal+vidrio	Global	2	Q8,500.00	Q17,000.00	Q95,399.00
<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>					
<b>DESCRIPCION (ACOMETIDA)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q15,950.00</b>
Acometida (contadores+ductos+cajas+protectores)	Global	1	Q4,500.00	Q4,500.00	
Lámparas exteriores	Global	1	Q10,000.00	Q10,000.00	
Imprevistos 10%	Global	1	Q1,450.00	Q1,450.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q6,000.00</b>
Instalación Acometida	Global	1	Q3,000.00	Q3,000.00	
Instalación lámparas exteriores	Global	1	Q3,000.00	Q3,000.00	
<b>MATERIALES (VESTIBULO)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q9,900.00</b>
Lámpara alógeno	Unidad	6	Q1,500.00	Q9,000.00	
Imprevistos 10%	Global	1	Q900.00	Q900.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q4,500.00</b>



Instalación por unidad de de iluminación	Unidad	6	Q750.00	Q4,500.00	
<b>MATERIALES (GENERAL)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q296,262.50</b>
Caja octogonal	Unidad	260	Q4.50	Q1,170.00	
Caja rectangular	Unidad	300	Q4.50	Q1,350.00	
Lámpara de 4 tubos now	Unidad	150	Q650.00	Q97,500.00	
Lámpara de 2 tubos Now	Unidad	100	Q350.00	Q35,000.00	
Plafonera	Unidad	30	Q5.00	Q150.00	
Foco 100 w	Unidad	30	Q3.50	Q105.00	
Interruptores simples o dobles	Unidad	300	Q32.00	Q9,600.00	
Alambre 12	Rollo	150	Q275.00	Q41,250.00	
Alambre 10	Rollo	150	Q375.00	Q56,250.00	
Conduit negro 1/2"	Unidad	350	Q40.00	Q14,000.00	
Conduit negro 1"	Unidad	200	Q25.00	Q5,000.00	
Tomacorriente doble con baquetilla	Unidad	350	Q25.00	Q8,750.00	
Imprevistos 10%	Global	1	Q26,137.50	Q26,137.50	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q102,000.00</b>
Instalación por unidad de de iluminación	Unidad	280	Q150.00	Q42,000.00	
Instalación por unidad de fuerza	Unidad	350	Q150.00	Q52,500.00	
Mano de obra no calificada	Global	5	Q1,500.00	Q7,500.00	
<b>EMERGENCIA (SERVICIOS)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q179,850.00</b>
Lámparas de emergencia	Unidad	30	Q450.00	Q13,500.00	
Cableado + tubería	Global	1	Q10,000.00	Q10,000.00	
Tomacorrientes regulados	Global	1	Q65,000.00	Q65,000.00	
Planta de emergencia (incluye instalación)	Global	1	Q75,000.00	Q75,000.00	
Imprevistos 10%	Global	1	Q16,350.00	Q16,350.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q10,500.00</b>
Instalación por unidad	Global	30	Q350.00	Q10,500.00	<b>Q624,962.50</b>
<b>INSTALACION DE AGUA POTABLE</b>					
<b>DESCRIPCION (ACOMETIDA)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	
<b>MATERIALES</b>					<b>Q15,000.00</b>
Contadores + accesorios	Global	3	Q5,000.00	Q15,000.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	Global	1	Q6,000.00	Q6,000.00	<b>Q6,000.00</b>
<b>MATERIALES (TUBERIA)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q33,285.00</b>
Tuvo PVC de 20' para 315 psi 1"	Unidad	25	Q45.00	Q1,125.00	
Tuvo PVC de 20' para 315 psi 3/4"	Unidad	60	Q25.00	Q1,500.00	
Tubo PVC de 20' para 160 psi 1/2"	Unidad	30	Q22.00	Q660.00	
Accesorios PVC 1"	Global	1	Q5,000.00	Q5,000.00	
Accesorios PVC 3/4"	Global	1	Q15,000.00	Q15,000.00	
Accesorios PVC 1/2"	Global	1	Q10,000.00	Q10,000.00	



<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q10,350.00</b>
Colocación de tubería	ML	690	Q15.00	Q10,350.00	
<b>ARTEFACTOS</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q83,300.00</b>
Lavamanos sorrento 452 ovalada de mueble para áreas generales	Unidad	24	Q850.00	Q20,400.00	
Inodoro renaissance 562 con fluxometro áreas generales	Unidad	21	Q1,500.00	Q31,500.00	
Orinal ártico 307-R, blanco áreas generales	Unidad	8	Q1,100.00	Q8,800.00	
Inodoro renaissance 562 redondo área privada	Unidad	3	Q2,300.00	Q6,900.00	
Orinal washbrook 305-F, blanco área privada	Unidad	1	Q2,500.00	Q2,500.00	
Lavamanos embajador 402-D, blanco área privada	Unidad	3	Q1,900.00	Q5,700.00	
Jettina	Unidad	1	Q7,500.00	Q7,500.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q20,850.00</b>
Colocación de lavamanos, instalación en mueble+accesorios	Unidad	27	Q250.00	Q6,750.00	
Colocación de inodoro con fluxometro+accesorios	Unidad	21	Q450.00	Q9,450.00	
Colocación de orinal+accesorios	Unidad	9	Q250.00	Q2,250.00	
Colocación de inodoro de tanque+accesorios	Unidad	3	Q175.00	Q525.00	
Colocación de lavamanos a pared+accesorios	Unidad	3	Q175.00	Q525.00	
Instalación de ducha	Unidad	1	Q350.00	Q350.00	
Instalación de jettina	Unidad	1	Q1,000.00	Q1,000.00	
<b>MATERIALES (CISTERNA)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q53,208.00</b>
Sacos de cemento	Unidad	400	Q45.00	Q18,000.00	
Arena de río	M3	40	Q115.00	Q4,600.00	
Piedrín	M3	40	Q180.00	Q7,200.00	
Hierro 1/2"	qq	100	Q225.00	Q22,500.00	
Alambre de amarre	qq	4	Q227.00	Q908.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q34,500.00</b>
Armado (incluye encofrado y desencofrado)	M2	190	Q65.00	Q12,350.00	
Fundición	M2	190	Q85.00	Q16,150.00	
4 ayudantes	Día	150	Q40.00	Q6,000.00	
<b>MATERIALES (EQUIPO HIDRONEUMÁTICO)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q60,000.00</b>
Bomba 15 hp+tanque hidroneumático	Global	4	Q15,000.00	Q60,000.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q32,000.00</b>
Instalación	Global	4	Q8,000.00	Q32,000.00	Q348,493.00
<b>INSTALACION SANITARIA</b>					
<b>DESCRIPCION (TUBERIA)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q69,150.00</b>
Tubo PVC de 8" Norma 3034	Unidad	20	Q510.00	Q10,200.00	
Tubo PVC de 6"	Unidad	60	Q190.00	Q11,400.00	
Tubo PVC de 4"	Unidad	115	Q120.00	Q13,800.00	
Tubo PVC de 2"	Unidad	75	Q70.00	Q5,250.00	



Accesorios PVC 8" (codos+tee+yee+otros)	Global	1	Q3,500.00	Q3,500.00	
Accesorios PVC 6" (codos+tee+yee+otros)	Global	1	Q6,000.00	Q6,000.00	
Accesorios PVC 4" (codos+tee+yee+otros)	Global	1	Q11,000.00	Q11,000.00	
Accesorios PVC 2" (codos+tee+yee+otros)	Global	1	Q8,000.00	Q8,000.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q25,530.00</b>
Colocación de Tubería PVC de 8" Norma 3034	ML	120	Q35.00	Q4,200.00	
Colocación de Tuberías PVC de 6"	ML	360	Q18.00	Q6,480.00	
Colocación de Tubería PVC de 4"	ML	690	Q15.00	Q10,350.00	
Colocación de Tubería PVC de 2"	ML	450	Q10.00	Q4,500.00	
<b>MATERIALES (CAJAS DE REGISTRO)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q1,125.00</b>
Cajas de registro	Unidad	15	Q75.00	Q1,125.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q675.00</b>
Hechura de cajas	Unidad	15	Q45.00	Q675.00	
<b>BAJADAS DE AGUA PLUVIAL</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q6,450.00</b>
Tubo PVC 6"	Unidad	15	Q190.00	Q2,850.00	
Tubo PVC 4"	Unidad	30	Q120.00	Q3,600.00	
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>Q4,320.00</b>
Colocación de tubería 6"	ML	90	Q18.00	Q1,620.00	Drenajes
Colocación de tubería 4"	ML	180	Q15.00	Q2,700.00	<b>Q107,250.00</b>
<b>INSTALACIONES ESPECIALES</b>					
<b>SUB-CONTRATO</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q208,000.00</b>
Red de instalaciones de telecomunicaciones+	Global	1	Q45,000.00	Q45,000.00	
Iluminación de emergencia	Global	1	Q15,000.00	Q15,000.00	
Red de fuerza eléctrica UPS reguladores	Global	1	Q65,000.00	Q65,000.00	
Red contra incendios	Global	1	Q8,000.00	Q8,000.00	
Elevador hidráulico área administrativa	Unidad	1	Q75,000.00	Q75,000.00	<b>Q208,000.00</b>
<b>ACABADOS (REPELLO+CERNIDO)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q237,200.00</b>
Sacos de cemento	Unidad	450	Q45.00	Q20,250.00	
Arena de río	M3	20	Q115.00	Q2,300.00	
Cal Hidratada	Bolsas	5200	Q22.00	Q114,400.00	
Arena amarilla	M3	650	Q110.00	Q71,500.00	
Arena blanca	M3	250	Q115.00	Q28,750.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q202,410.00</b>
Picado	M2	9158	Q1.50	Q13,737.00	
Ensabetado	M2	9158	Q2.50	Q22,895.00	
Repello	M2	9158	Q7.50	Q68,685.00	
Cernido	M2	9158	Q8.50	Q77,843.00	
Andamio	ML	1500	Q3.50	Q5,250.00	
Mano de obra no calificada	Día	350	Q40.00	Q14,000.00	



<b>MATERIALES (FACHALETAS)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q140,500.00</b>
Fachaleta Toulouse 34 RFB INMACO	M2	600	Q65.00	Q39,000.00	
Fachaleta Leira 34 INMACO	M2	200	Q95.00	Q19,000.00	
Fachaleta Mediaterraneo 34 B INMACO	M2	500	Q165.00	Q82,500.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q45,500.00</b>
Colocación de fachaletas	M2	1300	Q35.00	Q45,500.00	
PINTURA					
<b>MATERIALES</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q19,250.00</b>
Pintura acrílica interiores	Galón	500	Q38.50	Q19,250.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q22,895.00</b>
Pintura	M2	9158	Q2.50	Q22,895.00	
<b>MATERIALES (PISOS)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q267,325.00</b>
Piso cerámico de 1er.calidad 0.40*0.40	M2	1785	Q95.00	Q169,575.00	
Pegamix o similar	Sacos	350	Q45.00	Q15,750.00	
Piso de granito 0.30*0.30	M2	975	Q55.00	Q53,625.00	
Cemento	Unidad	150	Q45.00	Q6,750.00	
Piso para exteriores	M2	250	Q75.00	Q18,750.00	
Arena de río	M2	25	Q115.00	Q2,875.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q90,375.00</b>
Emparejado	M2	2760	Q2.50	Q6,900.00	
Colocación Piso cerámico de 1er.calidad 0.40*0.40	M2	1785	Q20.00	Q35,700.00	
Colocación Piso de granito 0.30*0.30	M2	975	Q35.00	Q34,125.00	
Colocación Piso para exteriores	M2	250	Q25.00	Q6,250.00	
Mano de obra no calificada	Día	185	Q40.00	Q7,400.00	
<b>MATERIALES (AZULEJOS)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q9,800.00</b>
Azulejo liso 0.15*0.15	M2	125	Q55.00	Q6,875.00	
Pegamix o similar	Sacos	35	Q45.00	Q1,575.00	
Estuco	Bolsas	45	Q30.00	Q1,350.00	
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q7,125.00</b>
Emparejado	M2	125	Q3.00	Q375.00	
Colocación de azulejo	M2	125	Q30.00	Q3,750.00	
Mano de obra no calificada	Día	75	Q40.00	Q3,000.00	
<b>SUB-CONTRATO (CIELO FALSO)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q375,000.00</b>
Cielo falso tabla yeso instalación + material	M2	2500	Q150.00	Q375,000.00	<b>Q1,417,380.00</b>
<b>SUB-CONTRATOS</b>					
<b>DESCRIPCION (PUERTAS)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Q136,950.00</b>
Puertas de aluminio	Unidad	450	Q45.00	Q20,250.00	
Puertas de madera sólida	M3	20	Q115.00	Q2,300.00	
Puertas metal	Bolsas	5200	Q22.00	Q114,400.00	



VENTANAS	Unidad	Cantidad	Precio Unidad	Subtotal	Q100,250.00
Ventana aluminio+vidrio	M3	650	Q110.00	Q71,500.00	
Ventana pvc+vidrio	M3	250	Q115.00	Q28,750.00	
CUBIERTAS ACRISTALADAS VESTIBULO CENTRAL	Unidad	Cantidad	Precio Unidad	Subtotal	Q36,632.00
Estructura principal	M2	9158	Q1.50	Q13,737.00	
Estructura secundaria	M2	9158	Q2.50	Q22,895.00	
OBRAS EXTERIORES	M2	9158	Q7.50	Q68,685.00	Q102,343.00
Pavimentacion	M2	9158	Q8.50	Q77,843.00	
Engramillado	ML	1500	Q3.50	Q5,250.00	
Pavimento de concreto	ML	1500	Q3.50	Q5,250.00	
Jardinización	Día	350	Q40.00	Q14,000.00	Sub-contratos Q376,175.00
INTEGRACION DE COSTO DIRECTO	Materiales				Costo directo
	Mano de obra				
COSTO INDIRECTO	Sub-contratos				
CUBIERTAS Y OTRAS EXSTRUCTURAS					
Estructura principal (vestibulo)	M2	9158	Q1.50	Q13,737.00	
Estructura principal (vestibulo)	M2	9158	Q1.50	Q13,737.00	
Estructura principal (gradas)	M2	9158	Q1.50	Q13,737.00	
Estructura secundaria (soportes y refuerzos varios)	M2	9158	Q2.50	Q22,895.00	
OBRAS EXTERIORES	M2	9158	Q7.50	Q68,685.00	

El costo del metro cuadrado de construcción fue de 3458.70 ya con acabados para la ejecución del proyecto.

El presupuesto fue tomado en cuenta con los precios actualizados de enero 2009

El monto de los sub.-contratos es variable en un 15% dependiendo de la empresa que se cotiza

Los precios de mano de obra están calculados para ser pagadas a destajo y manejan los montos que se pagan actualmente por la oficina de obras municipales de Gualan.

El monto de las estructuras acristaladas de la cubierta final es variable dependiendo de las especificaciones que proporcione el ingeniero estructural.

Actualización de costos según la cámara de la construcción de Guatemala año 2009



MUNICIPALIDAD DE GUALAN ZACAPA RESUMEN DE PRESUPUESTO INTEGRACION POR RENGLON DE TRABAJO		
Preliminares	Q	492,836.38
Cimentación	Q	393,006.00
Muro de contención	Q	94,777.00
Columnas	Q	547,370.10
Vigas	Q	985,063.00
Entrepisos	Q	1,577,420.00
Muro	Q	665,505.00
Soleras	Q	710,025.00
Gradas	Q	95,399.00
Instalación Eléctrica	Q	624,962.50
Instalación de Agua Potable	Q	348,493.00
Instalación de Drenajes	Q	107,250.00
Instalaciones Especiales	Q	208,000.00
Acabados	Q	1,462,880.00
Sub-Contratos	Q	1,532,250.00
Costo Indirecto	Q	885,752.44
Imprevisto 10%	Q	1,073,098.94
utilidad 5%	Q	536,549.47
	<b>GRAN TOTAL EDIFICIO MUNICIPAL</b>	<b>Q12,340,637.83</b>



INTEGRACION POR MANO DE OBRA Y MATERIALES	
AREAS DEL CONJUNTO DE SERVICIOS DE LA PROPUESTA	
AREA DE LITEGUA	Q5,019,888.60
AREA DE AUDITORIO	Q2,219,907.38
AREA DE LOCALES COMERCIALES	Q2,605,441.00
AREA VERDES Y PARQUES	Q1,073,098.94
AREA DE MIRADOR	Q1,073,098.94
TALUD Y COMPACTACION DE SUELOS	Q735,425.00
INSTALACIONES GENERALES	Q562,346.55
IMPREVISTOS 10%	10268.36
UTILIDAD 5%	Q536,549.47
<b>GRAN TOTAL</b>	<b>Q13,836,024.24</b>
<b>COSTO DEL METRO CUADRADO DE CONSTRUCCION POR NIVEL</b>	
	<b>Q 3,458.70</b>
Costos de materiales incluyen transporte y fueron cotizados en Diciembre 2009	
El monto de los Sub-contratos es variable en un 10 al 15% dependiendo de la empresa que se cotiza	
Los precios de mano de obra están calculados para ser pagadas a destajo y manejan los montos que se pagan actualmente por la oficina de obras municipales de Gualan	
El monto de las estructuras acristaladas de la cubierta final es variable dependiendo de la especificaciones que proporcione el ingeniero estructural	



## CRONOGRAMA DE EJECUCION

MUNICIPALIDAD DE GUALAN																													
CUADRO DE AVANCE DE LA OBRA																													
AÑOS		1												2												1/3			
ORD.	MESES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
NO.	FASE/REGLON DE TRABAJO																												
1	TRABAJOS PRELIMINARES																												
1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO	█	█																										
1.2	BODEGA Y GUARDIANIA			█	█																								
1.3	SERCO PERIMETRAL			█	█	█	█	█	█																				
1.4	INSTALACIONES PROVISIONALES			█	█	█	█	█	█																				
1.5	CONFORMACION DE PLATAFORMAS			█	█	█	█	█	█																				
1.6	COMPACTACION			█	█	█	█	█	█																				
1.7	TRAZO Y ESTAQUIADO			█	█	█	█	█	█																				
1.8	EXCAVACIONES PARA CIMENTACION E INST			█	█	█	█	█	█																				
2	CIMENTACION																												
2.1	NIVELACION DE CIMENTACION					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
2.2	ARMADO DE CIMENTO					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
2.3	ARMADO DE COLUMNAS					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
2.4	COLOCACION Y CENTRADO DE COLUMNAS					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
2.5	FUNDICION DE CIMENTO CORRIDO					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
2.6	LEVANTADO DE BLOCK HASTA SOLERA HIDROFUGA					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
2.7	ARMADO DE SOLERA DE HUMEDAD					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
2.8	COLOCACION DE ARMADO SOLERA HUMEDAD Y FORMALETA					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
2.9	FUNDICION DE SOLERA HUMEDAD					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
2.1	DE SENCOPRADO					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
2.1.1	RELLENO DE SANTAS DE CIMENTACION					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
3	LEVANTADO DE MUROS, COLUMNAS Y SOLERAS.																												
3.1	LEVANTADO DE BLOCK HASTA SOLERA INTERMEDIA					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
3.2	ARMADO DE SOLERA INTERMEDIA					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
3.3	FUNDICION DE SOLERA INTERMEDIA Y COLUMNAS					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
3.4	DE SENCOPRADO					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
3.5	LEVANTADO DE BLOCK HASTA SOLERA DE CORONA					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
3.6	ARMADO DE SOLERA FINAL (CORONA)					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
3.7	COLOCACION ARMADO SOLERA SOLERA FINAL Y FORMALETA					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
3.8	FUNDICION DE SOLERA FINAL					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
3.9	DE SENCOPRADO					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
4	ENTREPIESO PREFABRICADO																												
4.1	COLOCACION DE FORMALETA PARA VIGAS Y LOSAS																												
4.2	ARMADO DE VIGAS																												
4.3	ARMADO DE LOSAS																												
4.4	COLOCACION DE VIGAS																												
4.5	ARMADO RIGIDIZANTES Y BASTONES																												
4.6	FUNDICION DE CONCRETO PREMECLADO																												
4.7	CURADO DE LOSAS																												

**FACULTAD DE ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS**  
 PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN  
 ESCALA: 1:500  
 DISEÑO: HENRY OTRIZ  
 DISEÑO ARQUITECTONICO: MUNICIPALIDAD DE GUALAN  
 CONTENIDO: CUADRO DE AVANCE DE EJECUCION  
 MEDIDA INDICADORA: ESCALA: 1:500  
 DISEÑO: HENRY OTRIZ  
 EPS-1-2008



### 6.27. CONCLUSIONES FINALES:

Las municipalidades han sido un pilar fundamental para el desarrollo de la sociedad guatemalteca, por la cual tenemos la necesidad de crear espacios confortables para el buen desempeño del trabajador y la comodidad que se le debe brindar a todo contribuyente o público en general que utilice los servicios. Por ello es necesario que los edificios que las albergan cuenten con los ambientes y complementos necesarios para el desarrollo de éste proceso.

El desarrollo y elaboración de éste anteproyecto es una propuesta al municipio de Gualán, Zacapa. Es un elemento que forma parte del engranaje para coadyuvar al desarrollo en el municipio.

El planteamiento de éste anteproyecto servirá también para establecer un Costo Aproximado del Proyecto, y con ello buscar posibles fuentes de financiamiento.

Hoy en día las municipalidades reflejan el desarrollo de las comunidades siendo esta el edificio mas representativo del lugar por lo cual integraremos la propuesta al diseño que ya existe, dando un toque de modernidad para aprovechar dicho proyecto.

### 6.28. RECOMENDACIONES FINALES:

Se sugiere a quien corresponda, (en ésta oportunidad la municipalidad de Gualán), dar seguimiento al proceso y desarrollo del tema, ya que el mismo se plantea a nivel de anteproyecto.

Enfatizamos que la propuesta que se plantea para este lugar es de carácter beneficiario para la población de Gualán como aporte de la universidad de San Carlos para que se tome en cuenta dicho proyecto con base a este un anteproyecto.

Dar seguimiento y aprobar el presente Tema de Graduación, ya que el mismo es de vital importancia par la comunidad entera de Gualán, el cual planteará una solución para resolver el problema de infraestructura municipal y de servicios.

### 6.29 OBJETIVO FINAL:

utilizar el edificio anterior que se encuentra en barrio el centro para el comercio y sea fuente de ingreso para la municipalidad.

Descongestionar el centro de Gualan al trasladar el nuevo edificio a un acceso más factible para las comunidades y visitantes en general.

Dar una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto que responda a las necesidades que tiene el municipio de Gualan.



### 6.30. BIBLIOGRAFIA

#### LIBROS:

#### **Acuerdos de Paz, serie política.**

Editorial Universidad Rafael Landívar, Guatemala, 1998  
266pp.

#### **Baena Guillermina**

Manual para elaborar trabajos de investigación documental.  
Editores Mexicanos Unidos. S.a.  
México D.F. 1981, 124PP.

#### **Breme De Santos , Aída**

Artesanías en Guatemala, origen y dispersión del folklore  
guatemalteco, Centro de Estudios Folklóricos, usac, 1971.

#### **Bonilla Guía de Enseñanza**

aprendizaje para métodos y técnicas de investigación,  
aplicada a la Arquitectura Teresa del Rosario  
Mayo 2004

#### **Constitución Política de la República, Guatemala**

Editorial Jiménez y Ayala, 1998. 79pp.

#### **Chávez Zepeda Juan José**

Elaboración de proyectos de investigación  
Modulo de autopredisaje  
Segunda edición Guatemala 1999.

#### **Chiara, Joseph**

Estándar for building types. Geovernmental and public.  
Mcgraw Hill 1992

#### **Gall, Francís**

Diccionario Geográfico Nacional. Instituto Geográfico  
Nacional (IGN), Guatemala, versión electrónica, 2000.

#### **Intitulo de estudios y capacitación cívica de Guatemala**

Diccionario Municipal de Guatemala.  
1ra edición delgado impresos. Guatemala C.A. 1995

#### **Instituto nacional geográfico IGN e instituto nacional de estadística INE**

Diccionario geográfico nacional e información cartográfica  
2009.

#### **Jorge I.**

España Conforth ambiental, para la costa sur, facultad de  
arquitectura 1983

#### **Lara Celso**

Síntesis histórica de las Artes populares de Guatemala,  
Dirección General de Antropología e Historia, 1981.

#### **Lemus Isidro**

Cuatro grandes claves de la Interpretación de la cultura.  
Editorial universitaria, Guatemala, 1976.

#### **Lujan Muñoz, Jorge Luís**

Nociones básicas sobre el concepto de cultura, SERVI PRENSA  
C.A. Guatemala, 1988

#### **Méndez Rodríguez Ana Beatriz**

Parques Ecológicos de la ciudad de Guatemala, Guatemala,  
octubre de 1994, FARUSAC.



**Neufert, Ernest**

Arte de Proyectar en Arquitectura  
G. Pili S.A.  
México 1.991

**Oscar Armando del Cid Borja**

Parque ecológico Barranco de las Guacamayas, ciudad de Guatemala, Guatemala de la Asunción 2000, FARUSAC.

**Peña Alvarado, Ricardo.**

"Requerimientos Mínimos de Planificación y Diseño en la Zona nor.-oriente" Facultad de Arquitectura, URL, año 1990, 73 Pág.

**Pérez Molas, Guillermo**

Proyecto 2000. Editorial Inter. Books, México 2000. 152pp.

**PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO**

Cosmovisión Maya, plenitud de la vida. Editorial Maya Na`oj, 2006. 133pp.

**TESIS:**

**Búcaro Méndez Herman Arnoldo**

Propuesta del mercado municipal de Río Hondo, Zacapa.  
Tesis Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura Guatemala C.A. 1986

**Calderón, Jorge Antonio**

Propuesta de Restauración del edificio municipal y su entorno inmediato, San Pedro Sacatepequez, San Marcos.  
Tesis Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura Guatemala C.A. 2004

**Duarte Guzmán, Víctor Alejandro.**

Propuesta de Restauración y Reciclaje del antiguo edificio municipal y su entorno inmediato San Antonio Sacatepequez, San Marcos.  
Tesis Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura Guatemala C.A. 2004

**Escobar Castillo Jorge Alberto**

Propuesta del palacio municipal de Estancuela, Zacapa  
Tesis Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura Guatemala C.A. 2005

**Lima González Abner Samuel**

Propuesta del edificio municipal de Sumpango, Sacatepequez.  
Tesis Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura Guatemala C.A. 2004



**Marroquín Gramajo Laura Nínet**  
**Monterrozo Roche Sandy Gabriela**

Propuesta de centro integrado de servicios municipales para el municipio de Gualan, Zacapa  
Tesis Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura Guatemala C.A. 2004

#### LEYES:

**Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural**

Acuerdo Gubernativo 461-2002  
Guatemala, Noviembre 2,002

**Ley de Descentralización**

Decreto 14-2002  
Del Congreso de la República de Guatemala

#### **MINEDUC**

Leyes Educativas, tomo IV. Sistema Educativo.  
Guatemala, 1996. 300pp.

**Reglamento de Construcción del Municipio de Gualán,**

Zacapa.

Juzgado de Asuntos Municipales  
No vigente

#### FOLLETOS:

Elementos de Geografía Urbana Oikos-Tau  
Censo Nacional 2002 e inf. Digital y de campo  
INE

Monografía Municipio de Gualán

Municipalidad de Gualán

Arancel de honorarios profesionales, colegio de Arquitectos de Guatemala,

#### REVISTAS:

**Agencia española:** de cooperación internacional municipalidad de Esquipulas, Chiquimulla, noviembre del 2001.

**Caracterización del Municipio de Gualán**

Oficina Municipal de Planificación  
Año 2,007

**Copreca:** Folleto, sistemas estructurales 2006-2008.

**Estadística Municipal:** Oficina Municipal de Planificación de Gualán, Año 2007

**Historia de la Educación en Guatemala**

Orellana González, Carlos  
Editorial José Pineda Ibarra  
Segunda Edición  
Guatemala, 1970

#### FUENTES TERCARIAS INTERNET:

[www.paginaGualan.com.gt](http://www.paginaGualan.com.gt)  
[www.paginazacapa.com.gt](http://www.paginazacapa.com.gt)  
[www.paginaunion.com.gt](http://www.paginaunion.com.gt)  
[www.tumuni.com.gt](http://www.tumuni.com.gt)  
[www.municipalidades.com.gt](http://www.municipalidades.com.gt)



## INDICE DE FOTOS

TEMA

PÁGINA

FOTOGRAFIA No. 1: Placa de ingnaguración	6
FOTOGRAFIA No. 2: Muestra el ingreso principal	8
FOTOGRAFIA No. 3: Muestra los corredores del Edif..	8
FOTOGRAFIA No. 4: Muestra que la circulación peatonal	9
FOTOGRAFIA No. 5: Muestra el ing. Al parque actual	9
FOTOGRAFIA No. 6: Muestra barrio el centro en general	14
FOTOGRAFIA No. 7: Aldea el lobo	32
FOTOGRAFIA No. 8: Aldea de Doña María	33
FOTOGRAFIA No. 9: Antiguo Portal del centro de Gualan	49
FOTOGRAFIA No. 10: Municipalidad de Gualan	50
FOTOGRAFIA No. 11: ingreso a Gualan	50
FOTOGRAFIA No. 12: Puente de acceso a Gualan	50
FOTOGRAFIA No. 13: Casco urbano de Gualan.	52
FOTOGRAFIA No. 14: Antigua Iglesia Católica	53
FOTOGRAFIA No. 15: Del grupo de marimba de la municipalidad.	53
FOTOGRAFIA No. 16: Aérea del municipio	55
FOTOGRAFIA No. 17: Captación de agua	58
FOTOGRAFIA No. 18: Red de tubería de abastecimiento	58
FOTOGRAFIA No. 19: planta de tratamiento	58
FOTOGRAFIA No. 20: tanque de almacenamiento de agua	58
FOTOGRAFIA No. 21: ANTIGUO mercado de Gualán.	59
FOTOGRAFIA No. 22: Desfile Ipíco de Gualán un atractivo para el turismo	62
FOTOGRAFIA No. 23: ganadería y belleza Natural.	62
FOTOGRAFIA No. 24: desfile Ipíco	62
FOTOGRAFIA No. 25: pelea de gallos en el palenque	62





FOTOGRAFIA No. 26: carrera de caballos	62	FOTOGRAFIA No. 54: parqueo de empleados municipales	125
FOTOGRAFIA No. 27: belleza de la mujer	62	FOTOGRAFIA No. 55: conjunto vista aérea	125
FOTOGRAFIA No. 28: Río Doña María.	63	FOTOGRAFIA No. 56: elevaciones de conjunto vista Frontal y posterior	126
FOTOGRAFIA No. 29: Cueva de Doña María	63	FOTOGRAFIA No. 57: elevación lateral izquierda y Vista posterior	127
FOTOGRAFIA No. 30: barrió el Centro	66	FOTOGRAFIA No. 58: perspectiva de conjunto	129
FOTOGRAFIA No. 31: Casco urbano	68	FOTOGRAFIA No. 59: elevación lateral izquierda	129
FOTOGRAFIA No. 32: remodelación del antiguo parque el barrió el centro	68	FOTOGRAFIA No. 60: apunte exterior del área de mesas	129
FOTOGRAFIA No. 33: vista cercana del antiguo parque el barrió el centro	69	FOTOGRAFIA No. 61: acceso y parqueo de buses	129
FOTOGRAFIA No. 34: nuevas instalaciones recreativas	69	FOTOGRAFIA No. 62: área de locales comerciales	131
FOTOGRAFIA No. 35: establecimientos educativos	71	FOTOGRAFIA No. 63: apunte del área de locales Comerciales	131
FOTOGRAFIA No. 36: escuela	71	FOTOGRAFIA No. 64: apunte del parqueo principal de carros	131
FOTOGRAFIA No. 37: ayuda humanitaria	72	FOTOGRAFIA No. 65: área de espera para abordar Microbuses	131
FOTOGRAFIA No. 38: interior de salón municipal	72	FOTOGRAFIA No. 66: apunte exterior área de litegua	132
FOTOGRAFIA No. 39: Planta de conjunto	116	FOTOGRAFIA No. 67: apunte de área	132
FOTOGRAFIA No. 40: corredor del segundo nivel	118	FOTOGRAFIA No. 68: mirador Asia el edificio municipal	134
FOTOGRAFIA No. 41: despacho del alcalde municipal	118	FOTOGRAFIA No. 69: kiosco del mirador	134
FOTOGRAFIA No. 42: sala de reuniones	118	FOTOGRAFIA No. 70: ingreso Asia la plaza 2 del proyecto	134
FOTOGRAFIA No. 43: despacho del vise alcalde municipal	118	FOTOGRAFIA No. 71: viendo las paradas al público	134
FOTOGRAFIA No. 44: ingreso principal	120	FOTOGRAFIA No. 72: ingreso vehicular y peatonal al proyecto del edificio	135
FOTOGRAFIA No. 45: ingreso por la plaza principal	120	FOTOGRAFIA No. 73: ingreso por el área de litegua	135
FOTOGRAFIA No. 46: vista al modulo de gradas	120	FOTOGRAFIA No. 74: área de parqueo de microbuses	135
FOTOGRAFIA No. 47: plaza principal	120	FOTOGRAFIA No. 75: parqueo de microbuses	135
FOTOGRAFIA No. 48: parte posterior del edificio	122		
FOTOGRAFIA No. 49: plaza principal y el edificio	122		
FOTOGRAFIA No. 50: edificio viendo la vía de acceso	122		
FOTOGRAFIA No. 51: apunte exterior de conjunto	122		
FOTOGRAFIA No. 52: acceso peatonal al edificio	125		
FOTOGRAFIA No. 53: apunte exterior de conjunto	125		



## INDICE DE GRAFICAS

No.	DESCRIPCION	PÁGINA
GRAFICA No. 1:	Plano planta primer nivel del antiguo edificio municipal primer nivel	11
GRAFICA No. 2:	Plano del municipio de gualan	15
GRAFICA No. 3:	Plano del casco urbano actual.	16
GRAFICA No. 4:	Plano del terreno de la propuesta	17
GRAFICA No. 5:	La forma lineal es una de las características para la función de oficinas.	29
GRAFICA No. 6:	Priorización de proyectos sen muestra.	34
GRAFICA No. 7:	Opinión respecto al actual edificio municipal.	34
GRAFICA No. 8:	Opinión en cuanto a la construcción de un nuevo edificio municipal.	35
GRAFICA No. 9:	Frecuencia de uso del edificio municipal	35
GRAFICA No. 10:	Opinión respecto al beneficio de la construcción del nuevo edificio municipal.	36
GRAFICA No. 11:	Casco urbano de Gualán actualización 2008 (cartógrafa INE)	47
GRAFICA No. 12:	Áreas de crecimiento	67
GRAFICA No. 13:	Áreas de limitación del territorio de Gualán	83
GRAFICA No. 14:	Áreas de ubicación	85
GRAFICA No. 15:	Planta del terreno y sus plataformas	88





## INDICE DE CUADRO DE DIAGRAMAS

NO. PLANO	DESCRIPCION	PÁGINA
-----------	-------------	--------

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

DIAGRAMA NO.1:	De secuencia en la metodología	21
DIAGRAMA NO.2:	Organización de planificación municipal	26
DIAGRAMA NO.3:	Organización de planificación Participativa	27
DIAGRAMA NO.4:	organización planificación	27
DIAGRAMA NO.5:	Del papel que juega el plan de desarrollo municipal dentro del proceso de gestión municipal participativa	28
DIAGRAMA NO.6:	Modelo de consejo municipal	34
DIAGRAMA NO.7:	Modelo de ejecutivo municipal.	42
DIAGRAMA NO.8:	Modelo de un buen gobierno	43



INDICE DE CUADRO DE DATOS

CUADRO NO.	DESCRIPCION	PÁGINA
CUADRO DE DATOS No. 1:	Cuadro por organizaciones	14
CUADRO DE DATOS No.2:	Base de datos de Población del municipio de Gualan	16
CUADRO DE DATOS No.3:	formato de cuestionario Las diferentes entrevistas.	31
CUADRO DE DATOS No. 4:	formato de cuestionario Para el trabajo de campo.	33
CUADRO DE DATOS No. 5:	clasificación edificaciones	41
CUADRO DE DATOS No. 6:	formato de población según (INE) 2008	51
CUADRO DE DATOS No. 7:	Población por edades a nivel general	51
CUADRO DE DATOS No. 8:	Población por edades a nivel urbano	52
CUADRO DE DATOS No. 10:	infraestructura vial de terracería	63
CUADRO DE DATOS No. 11:	infraestructura vial de Asfaltada	64
CUADRO DE DATOS No. 12:	Tendencia de suelo	67
CUADRO DE DATOS No. 13:	Comercio de Gualan	70





## INDICE DE CUADRO DE PLANOS

NO. PLANO	DESCRIPCION	PÁGINA
FORMATO DE PLANOS NO.1:	Análisis del Edificio 1mer. Nív.	11
FORMATO DE PLANOS NO.2:	Análisis del Edificio 2do. Nív.	12
FORMATO DE PLANOS NO.3:	Análisis de casos análogos	74
FORMATO DE PLANOS NO.4:	Análisis de calculo para uso Del edificio	76
FORMATO DE PLANOS NO.5:	Comunidades de Gualan	77
FORMATO DE PLANOS NO.6:	Comunidades de Gualan	78
FORMATO DE PLANOS NO.7:	Comunidades de Gualan	89
FORMATO DE PLANOS NO.8:	Comunidades de Gualan	80
FORMATO DE PLANOS NO.9:	Comunidades de Gualan	81
FORMATO DE PLANOS NO.10:	Análisis de ubicación del terreno	87
FORMATO DE PLANOS NO.11:	Análisis área de estudio	84
FORMATO DE PLANOS NO.12:	Análisis de plataformas	86
FORMATO DE PLANOS NO.13:	Polígonos de las plataformas	87
FORMATO DE PLANOS NO.14:	Análisis de ventajas y Desventajas	89
FORMATO DE PLANOS NO.15:	Análisis de fotográfica del terreno	90
FORMATO DE PLANOS NO.16:	Análisis del solar	91
FORMATO DE PLANOS NO.17:	Premisas funcionales de diseño	95
FORMATO DE PLANOS NO.18:	Premisas ambientales de diseño	96
FORMATO DE PLANOS NO.19:	Premisas morfológicas y tecnológicas de diseño	97
FORMATO DE PLANOS NO.20:	Cuadro de ordenamiento de datos	100
FORMATO DE PLANOS NO.21:	Cuadro de ordenamiento de datos	101
FORMATO DE PLANOS NO.22:	Cuadro de ordenamiento de datos	102
FORMATO DE PLANOS NO.23:	Cuadro de ordenamiento de datos	103
FORMATO DE PLANOS NO.24:	Cuadro de ordenamiento de datos	104
FORMATO DE PLANOS NO.25:	arreglos espaciales	105
FORMATO DE PLANOS NO.26:	Matriz de relaciones del edificio	106

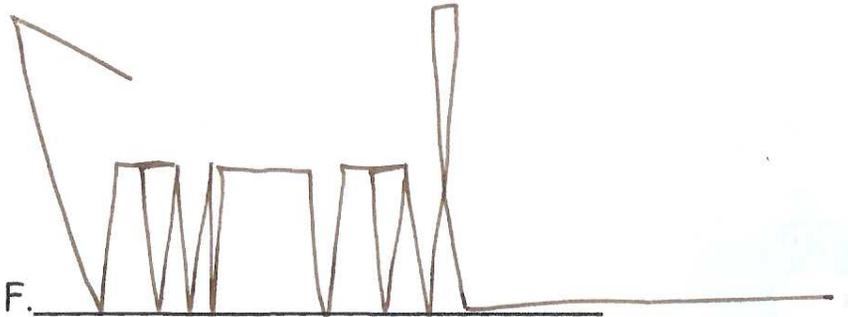




No. PLANO	DESCRIPCION	PÁGINA
FORMATO DE PLANOS NO.27:	Matriz de relaciones de las áreas despacho, tesorería y secretaría	107
FORMATO DE PLANOS NO.28:	Matriz de relaciones de las áreas Compras, juzgado y depto pers.	108
FORMATO DE PLANOS NO.29:	Matriz de relaciones de las áreas Omp, sala de consejo y catastro.	109
FORMATO DE PLANOS NO.30:	Matriz de relaciones de las áreas mantenimiento, depto. De agua y recepción	110
FORMATO DE PLANOS NO.31:	Matriz de relaciones de las áreas Depto. De medio ambiente, policía Y comedor	111
FORMATO DE PLANOS NO.32:	Matriz de relaciones de las áreas que conforman todo el proyecto	112
FORMATO DE PLANOS NO.33:	Idea de la abstracción del diseño	113
FORMATO DE PLANOS NO.34:	Planta de conjunto de todo el Proyecto	115
FORMATO DE PLANOS NO.35:	Planta primer nivel	117
FORMATO DE PLANOS NO.36:	Planta del segundo nivel.	119
FORMATO DE PLANOS NO.37	Fachada principal	121
FORMATO DE PLANOS NO.38:	Fachada posterior más sección a-a	123
FORMATO DE PLANOS NO.39:	Fachada posterior mas elevación lateral derecha	124
FORMATO DE PLANOS NO.40:	Planta de análisis estructural	128
FORMATO DE PLANOS NO.41:	Planta de área de locales comerciales primer y segundo nivel.	130
FORMATO DE PLANOS NO.42:	Area de estación de buses	132
FORMATO DE PLANOS NO.43:	Area de auditorio	133



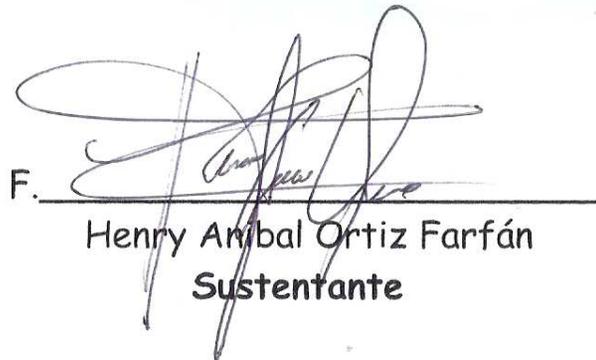
## IMPRIMASE



F.  
Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
Decano Facultad de Arquitectura



F.  
Arq. Herman Arnoldo Búcaro Méndez  
Asesor de Tesis



F.  
Henry Arribal Ortiz Farfán  
Sustentante