

*Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Centro Universitario CUNOC.*



***MUNICIPALIDAD, EL TUMBADOR
SAN MARCOS.***

*Erick Onelio Gómez López
Quetzaltenango, Guatemala Febrero 2009*



Junta directiva de la Facultad de Arquitectura.

DECANO	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo.
SECRETARIO	Arq. Alejandro Muñoz Calderón.
VOCAL I	Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz.
VOCAL II	Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes
VOCAL III	Arq. Carlos Enrique Martín Herrera
VOCAL IV	Br. Carlos Alberto Mancilla Estrada
VOCAL V	Secretaria. Liliam Rosana Santizo Alva.

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo.
SECRETARIO	Arq. Alejandro Muñoz Calderón.
EXAMINADOR	Arq. Helbert de León.
EXAMINADOR	Arq. Dora Reyna.
EXAMINADOR	Arq. Jorge Franco.

Asesor de Tesis

Arq. Jorge Franco.

Consultor de Tesis

Arq. Dora Reyna.
Arq. Helbert de León.



ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Padre de misericordia, que diste gracia en mí por amor a tu hijo Jesús; gracias Dios mío, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida.

A MIS PADRES

Marcos Gómez y Marta López, juntos hemos llegado a este momento. Gracias por todo su amor, esfuerzo, dedicación y por todas esas palabras de aliento y sabios consejos siempre tan oportunos, los amo.

A MI ESPOSA

Vilma Pérez por ser una persona indispensable en mi vida. Gracias, por tenerme paciencia en mis estudios, eres la princesa de mis sueños, te amo.

A MI HIJA

Eyfrid Andrea Gómez Pérez, por ser la niña de mis ojos. Eres mi tesoro más preciado. Que tu caminar se dirija a seguir los pasos de Jesús; te amo muchísimo, eres preciosa.

A MIS HERMANOS

Riquelmer Gómez, Damaris Gómez, Leticia Gómez y Albert Gómez, gracias por apoyarme. Espero que Dios los bendiga, los quiero mucho.

A MIS SOBRINOS

Dany Gómez, Jeremías Fuentes, Libny Pérez, Abigail Pérez, Geser Fuentes: por ser motivo de nuestra felicidad, que Dios esté con todos.

A MIS ABUELOS

Santiago Gómez (Q E D) y Margarito López (Q E D).

A MIS ABUELITAS

Cristina Monterroso y Juana Aguilón por su cariño.

A MI FAMILIA

A mis tíos: Israel, Maudilio, Pedro, Elena, Francisca, luz, Miguel, Carlos, Humberto y Eduvina. A mis primos: Francisco, Dony, Denis, Marvin, Selvin, Luís, Sindy, Miguel, etc. Que Dios derrame bendiciones sobre cada uno.

A MIS AMIGOS

Del CUNOC: Manuel, Felipe, Juan, Widmar, Daniel, Nicté, José, Víctor, etc. Seguimos fieles en nuestras convicciones.

A LA FAMILIA PÉREZ ALVARADO

Por tenerme paciencia, que Dios los bendiga.

A LOS ARQUITECTOS

Erick Cortez, René Gómez, Edyy Cornejo, Luís Méndez, Luís Lacayo, Tello, Soto, Helen, Dora, Franco, Iván: pilares de la carrera de arquitectura en el CUNOC. En especial a los arquitectos Dora Reyna, Jorge Franco, Helbert de León y Silvia de León: Por formar parte importante en la orientación de la redacción del presente documento.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Por la oportunidad de estudiar en ella, en especial a la Facultad de Arquitectura del centro universitario del CUNOC por abrirme sus puertas y formarme como Arquitecto.

A MI PUEBLO MARQUENSE, A MI PAÍS GUATEMALA. ¡MUCHAS GRACIAS!



ÍNDICE

Índice General de contenido..... I
 Índice de Cuadros..... IV
 Índice de Gráficas..... IV
 Índice Fotográfico..... IV
 Índice de Mapas..... IV
 Índice de Planos..... V

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1

Generalidades

MARCO CONCEPTUAL.

I. Introducción..... 1
 II. Antecedentes..... 2
 III. Planteamiento del Problema..... 2
 IV. Propósito:..... 3
 V. Delimitación del Problema..... 3
 V.1 Límites teóricos arquitectónicos..... 3
 V.2 Delimitación temporal..... 3
 V.3 Delimitación espacial..... 4
 V.4 Delimitación Geográfica..... 4
 V.5 Delimitación poblacional..... 6
 V.6 Delimitación Financiera..... 7
 V.7 Alcances..... 7
 VI. Justificación:..... 7
 VII Objetivos:..... 8
 VII.1 Objetivos generales:..... 8
 VII.2 Objetivos específicos..... 8
 VIII Metodología
 VIII.1 Metodología de investigación:..... 9

VIII.2 Investigación:..... 9
 VIII.3 Prefiguración:..... 9
 VIII.4 Figuración:..... 9
 VIII.5 Presupuesto y Programación:..... 10
 IX Metodología de investigación:..... 10
 X Metodología de diseño:..... 10
 X.1 Método de diseño:..... 10
 X.2 Instrumentos:..... 10
 X.3 Metodología esquemática..... 11

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO.

1 Edificio municipal:..... 12
 2 Municipalidad:..... 12
 3 Municipio..... 12
 3.1-Antecedentes Históricos del significado y creación de los Municipios: 12
 3.2-Los Municipios Según Las Leyes Guatemaltecas:..... 14
 3.2.1-Municipio..... 15
 3.2.2-División Territorial..... 15
 3.2.3-Creación de un Municipio..... 15
 3.3-Forma de Gobierno del Municipio:..... 15
 3.4 Funcionarios Municipales:..... 16
 3.5 Organización municipal de El Tumbador..... 17
 3.6 Estructura de la organización municipal de El tumbador..... 17
 3.6.1 Nivel superior:..... 17
 3.6.2 Nivel de accesoria:..... 18
 3.6.3 Servicios que presta la Municipalidad de El Tumbador:..... 18

- I-





4	Arquitectura.....	20
4.1	Teoría de la arquitectura.....	20
4.2	Teoría del regionalismo crítico.....	20
5.	Estudio urbanístico:.....	22
5.1	Zona de estudio:.....	22
5.2	Aspectos socioeconómicos:.....	22
5.3	Aspectos físico-naturales:.....	22
5.4	Aspectos estructura urbana:.....	22
5.5	Infraestructura:.....	22
5.6	Equipamiento urbano:.....	23
5.7	Vialidad y transporte:.....	23
5.8	Imagen urbana:.....	23
5.8. A-	Radiocéntrica.....	23
5.8. B-	Rectilínea.....	23
5.8. C-	Estrella.....	23
5.8. D-	Anillo.....	23
5.8. E-	Lineal.....	24
5.8. F-	Ramificación.....	24
5.8. G-	Malla.....	24
5.8. H-	Malla articulada.....	24
5.8. I-	Constelación.....	24
5.8. J-	Satélite.....	24
5.8. K-	Elementos básicos de la imagen Urbana.....	24
5.8. K.a-	Viales o sendas.....	24
5.8. K.b-	Distritos.....	24
5.8. K.c-	Bordes.....	24
5.8. K.d-	Hitos.....	24
5.8. K.e-	Nodos.....	24
5.9	Conclusiones del diagnóstico:.....	25
5.10	Propuesta urbana:.....	25
6	Servicios.....	25

7	Vida útil:.....	25
MARCO LEGAL		
1.	Base legal constitución política de la República.....	26
2.	Memoria de Fomento de desarrollo.....	26
3	Aspectos legales.....	27
3.1	Misión y objetivo principal de las municipalidades... ..	27
4	Régimen municipal:.....	27
5	Ley de servicio municipal:.....	28
6	Fundamentos de una Municipalidad.....	28
7	Reglamentos de construcción del municipio	
	El Tumbador:	29

CAPÍTULO 3
MARCO REAL.

1.	Datos generales de San Marcos.....	31
2.	Monografía de El Tumbador.....	35
3.	Reseña Histórica.....	36
4.	Análisis del lugar.....	37
5.	Análisis de sitio:.....	40
6.	Incidencia Solar.....	41
7.	Infraestructura física.....	42
7.1.	Sistemas constructivos empleados.....	42
8.	Análisis del Estado actual de la Municipalidad	
	El Tumbador.....	43
8.1	Funcionalidad del Edificio Actual.....	43
8.1.1	Circulación Cruzadas.....	43
8.1.2	Espacios inadecuados.....	44
8.1.3	Ventilación e Iluminación.....	46





9. Estado Físico del Edificio Municipal.....	46
10. Resultados de Tabulación según encuestas y entrevistas.....	52
11. Servicios e Infraestructura Urbana.....	52
12. Análisis urbano:.....	53
13. Propuesta del nuevo edificio municipal a nivel Urbano:.....	67
14. Aspecto físico-natural; Gestión de Riesgo.....	68
15. Evaluación ambiental inicial.....	71
16. Casos análogos: Ficha de Casos Análogos.....	73
17. Análisis de los tres terrenos.....	79
17.1 Infraestructura existente.....	87
17.2 Factores físicos de localización.....	87
17.3 Contaminación incidente.....	88
18. Resultado final de la selección del Terreno.....	89
19. Análisis del entorno natural y contexto.....	89
19.1 Clima.....	89
19.2 Suelo.....	89
19.3 Flora.....	89
19.4 Fauna.....	89
19.5 Agricultura.....	89
19.6 Sistema biótico.....	90
19.7 Zona climática.....	90
20 Metodología para el análisis climático.....	90
20.1 Análisis climático del área.....	91
20.2 Carta Solar:.....	93

PREFIGURACIÓN.

1. Premisas de Diseño:.....	94
2. Premisas Morfológicas:.....	95

3. Premisas Funcionales:.....	96
4. Premisas Constructivas:.....	97
5. Premisas Ambientales.....	98
6. Programa de Necesidades.....	99
7. Matriz de diagnóstico del proyecto Edificio Municipal de El Tumbador, San Marcos.....	101
8. Matriz de diagnóstico del proyecto Edificio Municipal de El Tumbador, San Marcos.....	102
9. Matriz de diagnóstico del proyecto Edificio municipal de El Tumbador, San Marcos.....	103
10. Matriz de diagnóstico del proyecto Edificio Municipal de El Tumbador, San Marcos.....	104
11. Matriz de diagnóstico del proyecto Edificio Municipal de El Tumbador, San Marcos.....	105
12. Matriz de diagnóstico del proyecto Edificio Municipal de El Tumbador, San Marcos.....	106
13. Figuración.....	107
14. Idea generatriz.....	117

CAPÍTULO 4

1. Propuesta.....	118
2. Ante Presupuesto.....	129
3. Programación.....	131
Conclusiones.....	132
Recomendaciones.....	133
Bibliografía.....	134
Anexo.....	136





ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro # 1.....7
 Cuadro de Población del Municipio de El Tumbador.
 Cuadro # 2.....91
 Cuadro de Temperatura del aire.
 Cuadro # 3.....92
 Cuadro de Resumen Climático.

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica # 1
 Metodología esquemática..... 11
 Gráfica # 2
 Organigrama Municipalidad de El Tumbador.....19
 Gráfica # 3
 Ubicación de la actual Municipalidad de
 El Tumbador Estado Físico. 39
 Gráfica # 4: Estado actual del Primer Nivel
 De la actual Municipalidad El Tumbador, San Marcos.42
 Gráfica # 5: Estado actual del Segundo Nivel
 De la actual Municipalidad El Tumbador, San Marcos.43
 Gráfica # 6: Se muestran las circulaciones cruzadas.. 44
 Primer nivel.
 Gráfica # 7: Se muestran las circulaciones cruzadas
 Segundo nivel..... 44
 Gráfica # 8: En esta gráfica se observan los espacios
 utilizados para la atención al público..... 45
 Gráfica # 9: En esta gráfica se observan iluminación y
 ventilación.....46
 Gráfica # 10: En esta gráfica se observa ventanearía. 46

ÍNDICE FOTOGRÁFICO

Foto 1: Vista de la Municipalidad..... 47
 Foto 2: Vista desde la tercera calle..... 47
 Foto 3: Entorno de la Municipalidad..... 47

Foto 4: Entorno de la Municipalidad 3era Calle..... 47
 Foto 5: Entorno de la Municipalidad 3era Avenida..... 47
 Foto 6: Entorno de la Municipalidad 3era Calle..... 49
 Foto 7: Entorno de la Municipalidad 3era Avenida..... 49
 Foto 8: Entorno vista aérea..... 50
 Foto 9: Interior de secretaría..... 50
 Foto 10: Interior secretario municipal..... 50
 Foto 11: Exterior pasillos.....50
 Foto 12: Interior tesorería..... 51
 Foto 13: Interior síndico.....51
 Foto 14: Exterior pasillos..... 51
 Foto 15: Interior tesorería..... 63
 Foto 16: Interior sindico..... 63
 Foto 17: Imagen urbana.....63
 Foto 18: Imagen urbana.....63

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa # 1: Ubicación del Departamento en la
 República de Guatemala..... 4
 Mapa # 2: Ubicación del departamento de
 San Marcos..... 5
 Mapa # 3: Ubicación del Casco Urbano de
 El Tumbador..... 5
 Mapa # 4: Nomenclatura Urbana..... 5
 Mapa # 5: Propuesta de terreno según corporación
 municipal.....6
 Mapa # 6:
 Ubicación de El Tumbador, San Marcos..... 35
 Mapa # 7:
 Ubicación del Casco Urbano..... 37
 Mapa # 8: Mapa del Casco Urbano de El Tumbador...37
 Mapa # 9: Ubicación de la actual Municipalidad.....38

- IV -





Mapa # 10: Localización de la actual Municipalidad... 40
 Mapa # 11: Localización de la actual Municipalidad... 40
 Mapa # 12: Localización de la actual Municipalidad... 41
 Mapa # 13 Delimitación de zona de estudio..... 53
 Mapa # 14 Análisis de pendientes..... 54
 Mapa # 15 Hidrología..... 55
 Mapa # 16 Uso de suelo..... 56
 Mapa # 17 Propuesta de uso del suelo..... 57
 Mapa # 18 Crecimiento histórico. 58
 Mapa # 19 Equipamiento urbano.....59
 Mapa # 20 Vivienda..... 60
 Mapa # 21 Terreno vulnerable..... 61
 Mapa # 22 Vialidad y transporte..... 62
 Mapa # 23 Imagen urbana..... 63
 Mapa # 24 Problemática urbana..... 64
 Mapa # 25 Propuesta creación de Hito..... 65
 Mapa # 26 Topografía..... 68
 Mapa # 27 Hidrografía.....68
 Mapa # 28 Geología.....69
 Mapa # 29 Uso de suelo..... 69
 Mapa # 30 Vegetación.....70

Plano # 6
 Secciones.....123
 Presentación en 3d.....124

ÍNDICE DE PLANOS

Plano # 1
 Planta de Conjunto..... 118
 Plano # 2
 Planta amueblada del Sótano..... 119
 Plano # 3
 Planta Primer Nivel..... 120
 Plano # 4
 Planta Segundo Nivel..... 121
 Plano # 5
 Elevaciones..... 122





CAPITULO 1

MARCO CONCEPTUAL.





I. Introducción.

Los resultados de la investigación arquitectónica que se presentan refieren a la temática de los servicios de equipamiento urbano, específicamente proponiendo el diseño y anteproyecto del edificio municipal en El Tumbador, San Marcos. Situándolo protagónicamente como factor coyuntural para el desarrollo socioeconómico de esta comunidad en la zona Sur-occidental del país, donde la imagen urbana se ve afectada por la falta de identidad y unificación arquitectónica entre el centro urbano y el edificio municipal.

Este trabajo de tesis, surge con el interés de investigar el problema arquitectónico relacionado con la modernización y la integración del sistema administrativo municipal en dicha comunidad, que requiere de:

- 1) Espacios funcionales para el desarrollo de los nuevos departamentos de la municipalidad con el fin de prestar un buen servicio.
- 2) Mejoramiento de la imagen urbana del centro, mediante el diseño que integre el Edificio Municipal al funcionamiento requerido para una mejor administración y atención al público usuario. Es así como mediante los instrumentos de investigación se logró establecer que los servicios prestados por la Municipalidad son deficientes al no contar con servicios adecuados: Se logró identificar el mal funcionamiento del edificio, tanto en su estructura como en la función del servicio público a prestar. Además en El Tumbador no existe una imagen urbana que pueda ser rescatada, es necesario crear una; ya que el municipio es muy joven y carece de una arquitectura que caracterice al lugar, arquitectura tanto vernácula como contemporánea; de tal modo que las edificaciones son

simples construcciones espontáneas, sin ninguna integración urbanística. Para el diseño del nuevo edificio municipal se ha requerido del estudio del *regionalismo crítico* como teoría arquitectónica, porque reivindica los modos de hacer arquitectura propios de un *contexto geográfico y cultural* determinado, en mediación con la tecnología racional y las imágenes arquitectónicas que se logren mediante la síntesis conceptual, en este caso: del municipio de El Tumbador; ya que los elementos adoptados para el diseño propuesto refieren al estudio del clima como a la geografía existente. Además, el análisis urbanístico destaca que el casco urbano *no tiene un hito* que caracterice al lugar, *no cuenta con un nodo* que confluya a entidades de administración de la ciudad a nivel urbano; por lo que uno de los propósitos es crear un nodo, y que al mismo tiempo, al crear el nuevo edificio municipal se constituya en un hito a nivel de imagen como identidad urbana. Es así como los resultados expuestos en este proyecto de investigación universitaria, señalan la urgente necesidad de mejorar la calidad en cuanto a la eficiencia del servicio al público en el edificio municipal; además del replanteamiento ligado a la valorización de la importancia de las funciones municipales en pro del mejoramiento de la calidad del servicio comunitario: proponiendo la infraestructura adecuada y el anteproyecto del nuevo edificio que sirva de marco escénico, para el desarrollo de actividades municipales y su interacción con otras actividades cívico-educativas, que exige de las instituciones, así como de quienes son responsables de promover y conservar la identidad cultural.



II. Antecedentes.

En la actualidad la Municipalidad está alojada en el casco urbano delimitado por la propiedad privada sobre la tercera Calle y tercera avenida, zona 1 en El Tumbador. No cuenta con una planificación actualizada, por lo que afectan para un funcionamiento eficiente, problemas tanto internos como externos; entre los cuales: la falta de espacios para parqueos vehiculares, como los espacios internos inadecuados, afectan tanto a los usuarios como los funcionarios municipales; dichos espacios carecen de estudios ergonómicos.

El crecimiento de la población del municipio del tumbador ha estado presente, de manera significativa con una población de 35,507 habitantes; con una tasa de crecimiento de 2.8% por año. Por lo que la Municipalidad actual carece de los recursos para cubrir los servicios a dicha población, que se ve reflejada en la organización administrativa, la cual es deficiente y crea problemas que deben solucionarse.

Con el transcurso del tiempo se ha evidenciado cada vez más la falta de espacios públicos, para el funcionamiento adecuado de las oficinas administrativas en dicho municipio.

III. Planteamiento del Problema.

La actual Municipalidad principió a funcionar durante la década de los setentas en el municipio de El Tumbador. En los años 1972 el Concejo Municipal se conformaba de un alcalde; Secretario Municipal: quien a su vez realizaba el trabajo del registrador civil, tesorero.

Cuenta además con Mayores: que se encargaban de cuidar del pueblo, tomando en cuenta la baja tasa de crecimiento de las ciudades. Actualmente, existe un edificio municipal deficiente administrativamente; lo que dificulta realizar trámites, pérdidas de documentos. Existe también el problema de la falta de identificación de autoridad municipal, como falta de espacios para atender a los usuarios; por lo que al no existir un lugar adecuado, no hay un desempeño al 100%. Además la carencia de una nueva planificación para un nuevo edificio municipal, ocasiona que no exista ninguna gestión para la urgente construcción del nuevo edificio municipal, debido al colapso evidente del actual edificio.

La población del tumbador ha crecido considerablemente en los últimos años provocando que muchos de sus servicios básicos e infraestructura, presenten deficiencias. La capacidad que fue planificada para atender a unas 3,000 personas actualmente se tiene una población según el instituto de estadísticas INE¹ para el año 2002 la población es de 35,507 personas incluyendo aldeas y caseríos, después de 36 años de uso continuo y el desgaste natural por el paso del tiempo, el edificio municipal actual presenta severos problemas tanto en su función como en su estructura, lo cual no permite el funcionamiento adecuado de las actividades municipales. En otros casos las oficinas funcionan en edificios desligados a la municipalidad tal el caso de la oficinas de Planificación (OMP) oficina de

¹ Instituto nacional de estadísticas.



obras públicas en locales privados, al igual que catastro, en los tres casos mencionados es necesario salir de las instalaciones actuales; la población que compone dichos servicios municipales asciende a 22 personas laborando en dicha institución, varios de ellos desempeñan doble y triple función, debido a la falta de definición de espacios laborales adecuados.

Por tal razón la finalidad de esta investigación es presentar ante las autoridades municipales del municipio de El Tumbador una propuesta arquitectónica que resuelva las necesidades espaciales a mediano y largo plazo, dando así soluciones viables que satisfagan las necesidades tanto de los empleados municipales como los pobladores.

IV. Propósito:

Presentar ante las autoridades municipales de este municipio una propuesta a nivel arquitectónico, como un anteproyecto que sea factible tanto para el Concejo Municipal como para la población en general, El objetivo central del anteproyecto es una propuesta que resuelva el problema actual, y prevea el crecimiento normal de la gestión administrativa en un mediano y largo plazo.

V. Delimitación del Problema.

Se partirá del contexto nacional y regional, ubicando el objeto de análisis en su contexto, analizando el entorno inmediato del proyecto. Dirigiendo la investigación a la determinación y planteamiento de criterios de diseño

para el edificio municipal, tanto en su aspecto funcional como en el formal.

V.1 Límites teóricos arquitectónicos.

Se estudiará el edificio municipal enfocado a la función específica de uso público, seguido de un camino intuitivo y el científico, en función de su estructura administrativa, con el fin de lograr una propuesta arquitectónica viable.

V.2 Delimitación temporal.

El presente trabajo de investigación llevará 6 meses que corresponde al tiempo FARUSAC, para presentar ante las autoridades del El Tumbador; se estudiarán las funciones administrativas del proyecto y su desempeño en función de lo arquitectónico, desde que se tiene conocimiento que data del año 1952 a la fecha, para poder concretar los aspectos funcionales como los espaciales, de tal manera que presente un propuesta que satisfaga a la población en general.



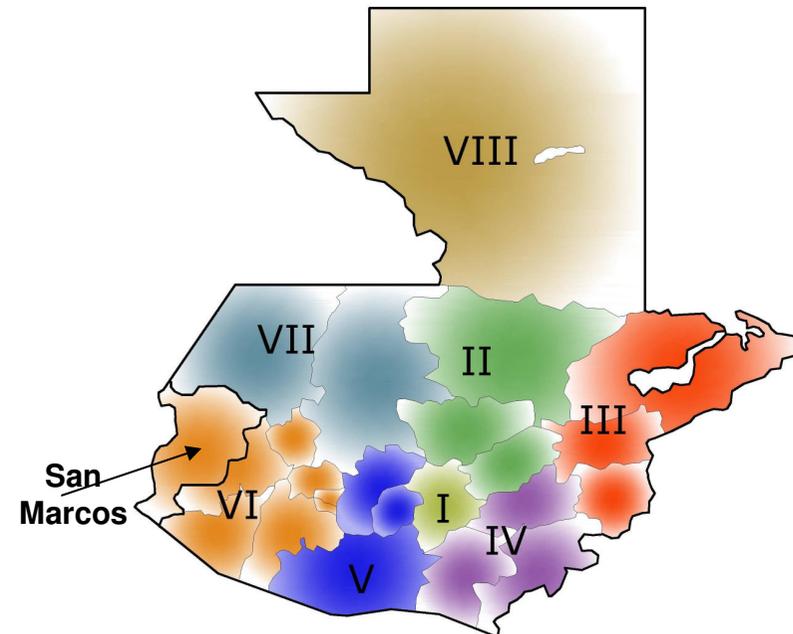
V.3 Delimitación espacial.

El problema a tratar, se enmarca dentro del casco urbano del municipio del Tumbador, específicamente de la zona 1 además que el proyecto, tiene influencia en la mayor parte de la ciudad, debido a que es un ente gubernamental local esencial para el desarrollo del municipio, concurrido tanto los del casco urbano como los vecinos y visitantes.

V.4 Delimitación Geográfica.

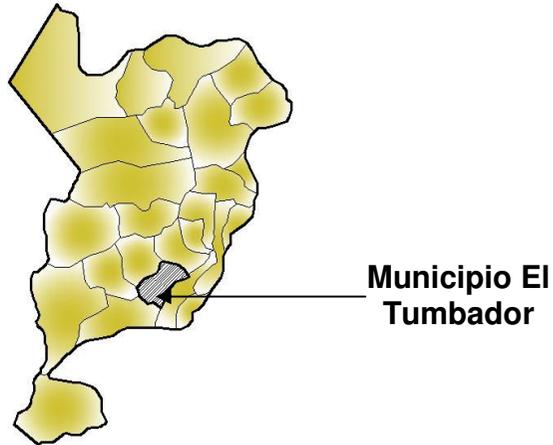
El edificio se encontrará ubicado en la calle real del municipio de El Tumbador, delimitado al Norte por el río El Triangulo, Al Sur con el río Luarca. Al Este con las fincas El Ferrol y finca Perú, y al Oeste con la finca el Rosario. Dicho municipio se encuentra delimitado al Norte con el municipio El rodeo y San Rafael pie de la Cuesta; al Este con el municipio Nuevo progreso, al Sur con el Municipio de Pajapita y al Oeste delimitado por el municipio de Catarina, San Marcos Departamento. El departamento pertenece a la región No.6, según la división política de la República de Guatemala; situado en el extremo meridional del istmo de centro América, perteneciente al continente americano del globo terráqueo.

(Ver mapa No 1, 2, 3).



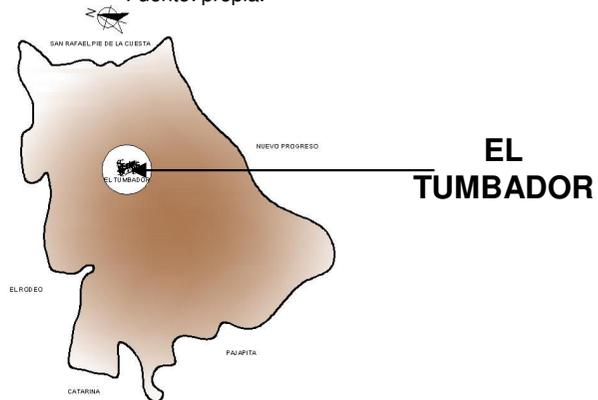
Mapa # 1: Ubicación del Departamento en la República de Guatemala.
Fuente: propia.

MUNICIPALIDAD, EL TUMBADOR SAN MARCOS.



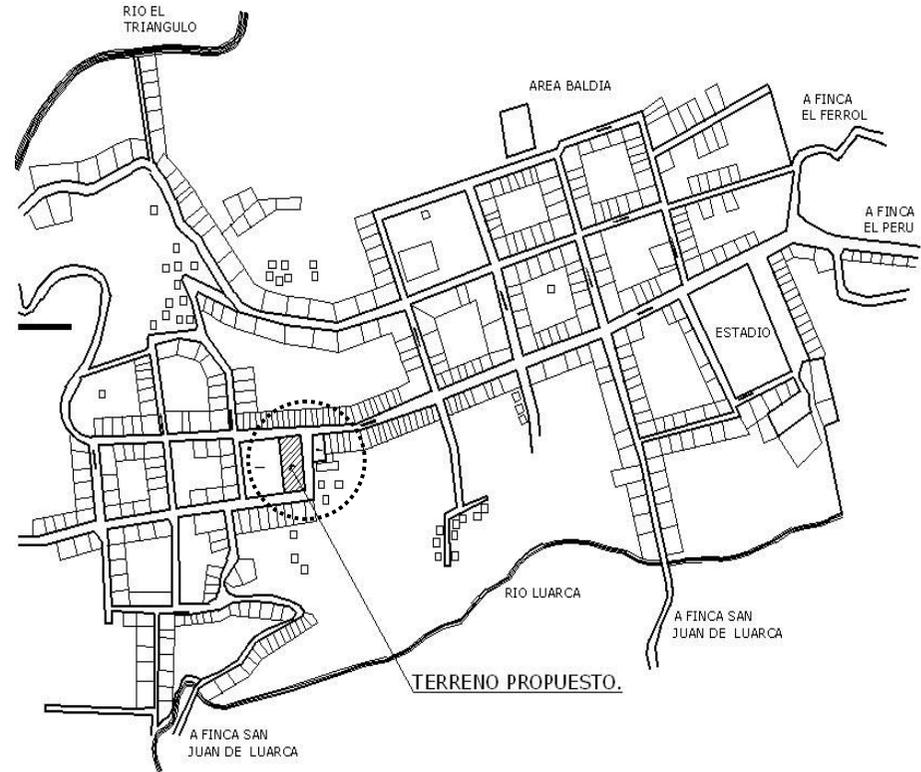
Municipio El Tumbador

Mapa # 2: Ubicación del departamento de San Marcos
Fuente: propia.



EL TUMBADOR

Mapa # 3: Ubicación del Casco Urbano de El Tumbador.
Fuente: propia.

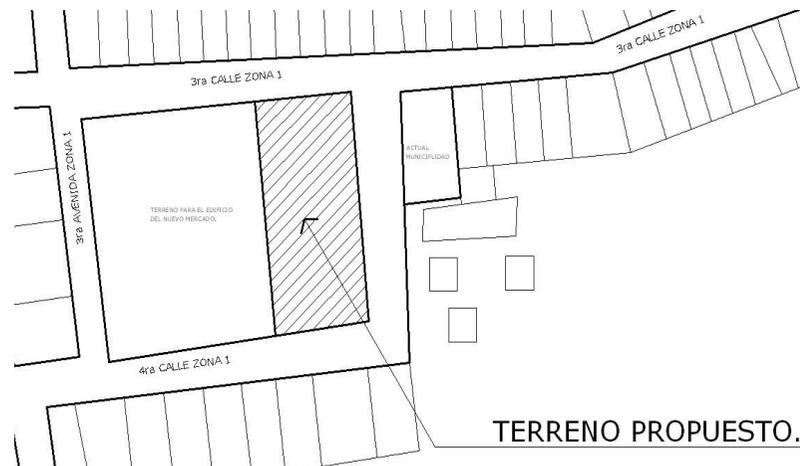


Mapa # 4: Nomenclatura Urbana.
Fuente: propia.





El proyecto será desarrollado en el terreno que proporcionara la Municipalidad de El Tumbador, San Marcos. El cual está ubicado en el centro del casco urbano del municipio, seleccionado entre la propuesta de tres terrenos (indicados más adelante), se hizo la comparación y resulta ser la más indicada.



Mapa # 5:

Fuente: Propia.

Por actual Corporación municipal

V.5 Delimitación poblacional

El grupo de estudio, se define en la población ladina e indígena, que conforma todo el municipio de El Tumbador, San Marcos y que hace uso diario de los servicios municipales.

La población del municipio de de El Tumbador, según el INE², (Instituto Nacional de Estadística) en su Último censo 2002, XI de población y VI de Habitación, Corresponde a:

El uso de la Municipalidad, El Tumbador, tendrá una proyección para un uso a mediano y largo plazo, que atenderá la demanda actual y futura de servicios municipales en El Tumbador, San Marcos.

² Instituto nacional de Estadísticas.



**Cuadro # 1** FUENTE: propia.

11 Aldeas	9,498 Hab.	4,751 H.	4,747 M.
Caseríos	11,245 Hab.	5,659 H.	5,586 M.
3 Colonias	1,444 Hab.	710 H.	734 M.
56 fincas	8,022 Hab.	4,042 H.	3,980 M.
Pob. Dispersa	143 Hab.	60 H.	74 M.
Total	35,507 Hab.	17,728 H.	17,779 M.

Formula para proyección de la población:

$P_x = P_o * (1 + TC/100)^x$
 P_x = Población a atender P_o = Población actual.

$P_x = P_o * (1 + TC/100)^x$

Población a atender: 1000 hab. /día

TC = Tasa de crecimiento: 2.85 % anual

Población. Año 1 del Proyecto = (2008)

Población. Año 1 del Proyecto = (2023)

$P_{2008} = 1000 * (1 + 2.85/100)^1 = 38.5$ hab. /día.

$P_{2008} = 1000 * (1 + 2.85/100)^{15} = 577.5$ hab. /día.

20195 personas estimación en los 15 años a futuro.

V.6 Delimitación Financiera.

Para la ejecución del proyecto, el financiamiento será gestionado mediante una organización no gubernamental, la cual invertirá en el desarrollo del

mismo, así también la Municipalidad aportará una parte de su fondo administrativo.

Entre las instituciones de las cuales se ha realizado un acercamiento de gestión están: Banco Interamericano de Desarrollo (BID), y Cooperación Española.

V.7 Alcances

El edificio que albergará la Municipalidad del el Tumbador, debe estar proyectado para un período de 15 años a partir de la fecha de estudio; ya que constantemente las políticas de gobierno cambian y la población crece haciendo que los espacios de hoy sean insuficientes mañana; dicho edificio tendrá soluciones en cuanto espacio tanto internos como externos, tal el caso para parqueos: se pretende un sótano de aparcamientos vehiculares, como el estudio de iluminación y ventilación para que los ambientes sean confortables, con alturas de piso a piso óptimas debido a las altas temperaturas; los espacios serán estudiados ergonómicamente presentando la mejor solución.

VI. Justificación.

La Municipalidad como la entidad de gobierno local y siendo eje del desarrollo del municipio, debe procurar satisfacer las necesidades espaciales del personal administrativo y la demanda de la población a la que se le debe prestar un servicio adecuado, propiciando que cada uno cuente con un área adecuada para el desempeño de sus funciones; ya que las autoridades del

- 7 -



municipio de El Tumbador carecen de los servicios y la infraestructura existente están en mal estado, que ante el crecimiento de la población que es de 35,507 personas con un crecimiento de el doble de habitantes a 15 años futuro; en tal caso día a día la demanda de servicios está presente, creando problemas que dificultan realizar las funciones municipales al no contar con áreas adecuadas, creando mala atención a los pobladores.

Ante tal problemática se justifica el proyecto que ahora se presenta, a fin de dar solución a corto, mediano y largo plazo en el municipio de El Tumbador San Marcos.

VII Objetivos:

VII.1 Objetivo general.

- Elaborar una propuesta arquitectónica del nuevo edificio municipal de El Tumbador, San Marcos; que cumpla con una función específica de uso público.

VII.2 Objetivos específicos.

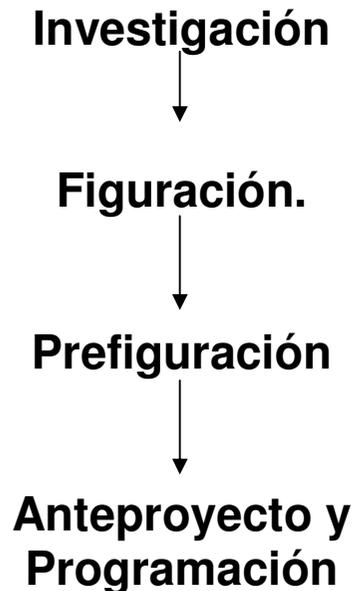
- Generar la propuesta de diseño y planificación con arquitectura regionalista crítica, a nivel de anteproyecto del edificio municipal de El Tumbador, San Marcos.
- Propuesta del estudio urbanístico, para el diseño y planificación del nuevo edificio municipal de El Tumbador, San Marcos.
- Proponer servicios adecuados para lograr el buen desempeño en la vida útil del nuevo edificio municipal El Tumbador, San Marcos.



VIII Metodología

VIII.1 Metodología de investigación:

La metodología a utilizar se divide en 4 fases: investigación y ordenamiento de datos, prefiguración, figuración, ante presupuesto y programación. Método científico, árbol de problema y soluciones, causas y efectos.



VIII.2 Investigación:

Tendrá como punto de partida una investigación documental, en donde se recopila todo tipo de información que concierne al tema, como conceptos involucrados en el tema; seguidamente se procede con la investigación por observación que va a hacer fundamental en este caso, los medios a utilizar serán, encuestas y entrevistas; también se utilizará la observación libre que es un método que capta espontáneamente la conducta de la población, y de su alrededor al escucharla y al interactuar con la misma.

VIII.3 Prefiguración:

Básicamente es la elaboración de esquemas, gráficas, diagramas y matrices que permitirán un premodelado del anteproyecto de diseño de la municipalidad de El Tumbador.

VIII.4 Figuración:

Es el anteproyecto arquitectónico resultante de todo el proceso que conlleva el estudio de la investigación, como respuesta final basada en las necesidades y costumbres de la población de El Tumbador.



VIII.5 Presupuesto y Programación:

Comprende la elaboración del presupuesto del anteproyecto final, en etapas ya que se tendrá en cuenta la inversión garantizando que sea ejecutable.

IX Metodología de investigación:

Se desarrollará la investigación de acuerdo con el método científico, que mediante un árbol de problemas y soluciones orientará el marco lógico, el que determinará los objetivos. Los instrumentos para la recopilación de datos serán la entrevista y la encuesta, a fin de tener información fidedigna para la toma de decisiones.

- Árbol del problema (causas y efectos): El mismo permite conocer las causas que están afectando al edificio municipal y por ende a la población que hace uso del inmueble arquitectónico.
- Árbol de soluciones (objetivos y resultados): éste permite plantear los objetivos y los resultados que se esperan obtener al realizar una planificación adecuada con base en las necesidades del lugar y de las personas.
- Marco lógico: éste se basa en los objetivos que se plantean, las actividades a realizar e instrumentos a utilizar, los cuales pueden ser: entrevista, encuesta, visita al lugar, etc. para

poder determinar realmente la condición actual del lugar, para lograr dar una propuesta de solución al mismo.

X Metodología de diseño:

X.1 Método de diseño:

Con base en la investigación, se usará el método CAJA DE CRISTAL lo que nos conducirá al proyecto de diseño arquitectónico. De acuerdo con la información que indican los instrumentos. Para determinar el tiempo de vida del edificio municipal del municipio del Tumbador San Marcos, se usará una diagramación que determinará las relaciones futuras, para el mejoramiento de los espacios y diseñar a nivel de predimensionamiento, marcos estructurales que garanticen tiempo de vida útil. Además las encuestas dará como resultado la zona de recarga, en la cual se utilizarán fórmulas, para garantizar el tiempo de vida útil del edificio de gobierno municipal.

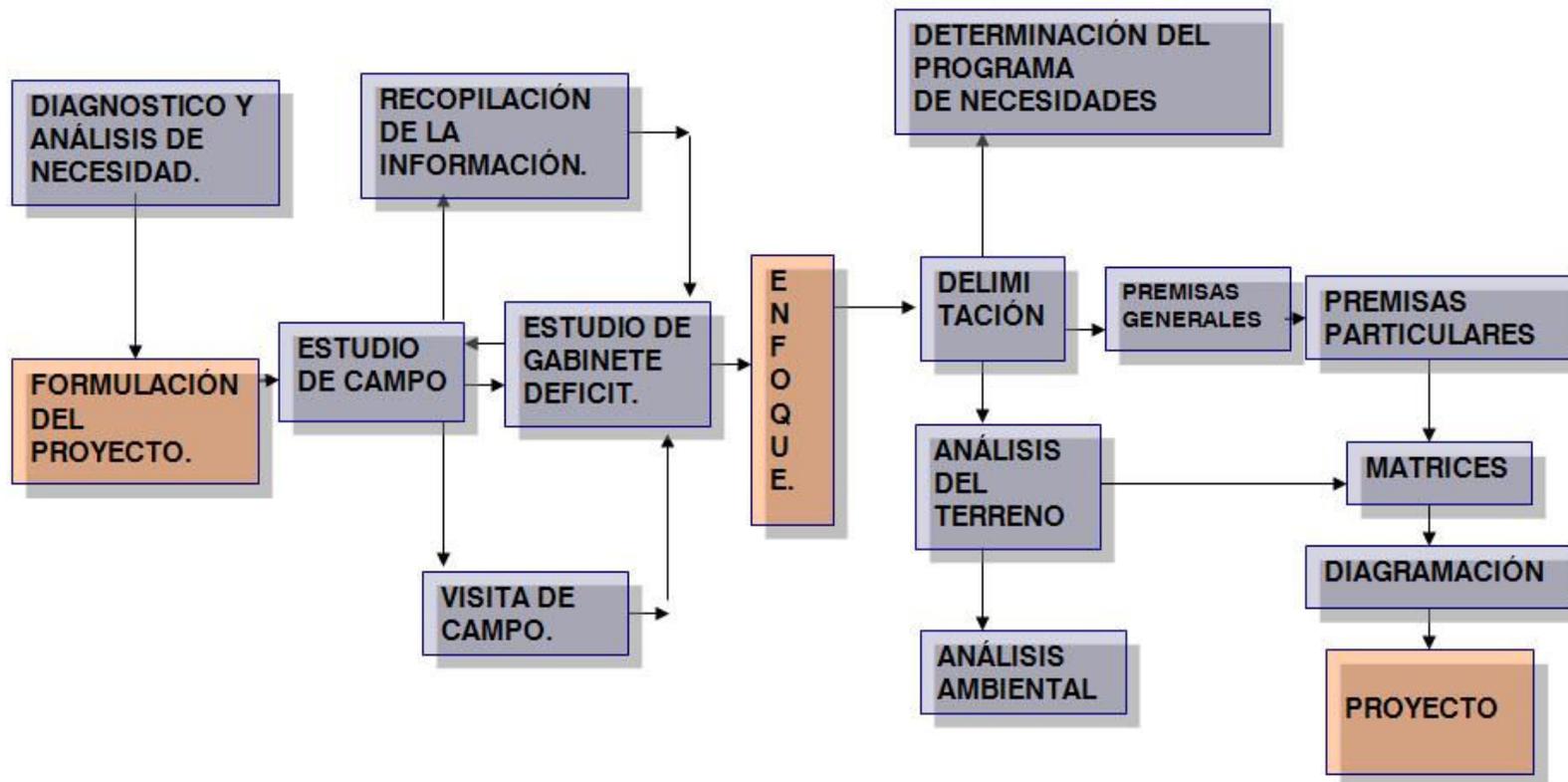
X.2 Instrumentos:

Los instrumentos que conllevará el estudio serán: estadísticas, guías de investigación, entrevistas, encuestas, a los pobladores del municipio de El Tumbador, como a las autoridades de dicho lugar.



Las cuales son mediante el nivel municipal.

**X.3 Metodología esquemática.
ASPECTOS GENERALES**





CAPITULÓ 2



MARCO TEÓRICO.



A continuación se describen los términos referentes a la presente investigación con el fin de entender el proyecto de la manera más adecuada.

1 Edificio municipal:

Es el que alberga y concentra todas las dependencias de la administración pública que conforma la *Municipalidad*. Su tamaño va en función del número de dependencias de la administración.

2 Municipalidad:

La Municipalidad es la corporación autónoma integrada por el alcalde, síndicos y concejales, todos electos directa y popularmente en el *municipio*, de conformidad con la Ley que es el código municipal y la misma constitución de la república¹. Tiene su sede en la Cabecera Municipal, formado por las Aldeas, Barrios, Zonas, Colonias, y todo inmueble o finca existente, siendo el órgano superior con decisión en los asuntos municipales.

3 Municipio.

3.1-Antecedentes Históricos del Significado y creación de los Municipios:

“El Municipio, es la unidad básica de la administración territorial en las parte considerable de estados latinoamericanos. El Estado se organiza en un conjunto

de entidades públicas, entre las cuales las más importantes tienen una base territorial, de modo que puede decirse que su territorio se estructura en municipios, provincias, regiones, Estados federados o comunidades autónomas, entidades que suelen gozar de autonomía para la gestión o administración de sus respectivos intereses. En un principio, el poder público contemplaba los municipios en su esencia física más primaria como pueblos o agrupaciones de edificaciones y habitantes cuyo gobierno se realizaba a través de autoridades asignadas, con la cooperación de personas elegidas por y 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 último peldaño en la administración y organización del territorio que no se diferenciaban del Estado mismo, pero que más adelante adquirieron plena autonomía. El principal elemento de un municipio es la población o colectivo de personas físicas, delimitado de un modo objetivo por la posesión de un vínculo especial de pertenencia y relación con él y se origina por la residencia permanente circunstancial en el término municipal o circunscripción territorial que lo delimita. Integran también la población municipal las personas que como tal aparecen en el padrón o registro municipal o en el listado de habitantes elaborado para su medición y control. Desde el punto de vista del territorio que les sirve de asiento, adquieren especial interés las leyes y normas que se refieren a las alteraciones o modificaciones del término municipal, se



distinguen así las hipótesis de incorporación de un territorio a otro, la fusión entre dos o más territorios y la segregación de parte del mismo para formar un municipio independiente.³

Todos estos fenómenos se producen en función de criterios políticos que tienden a promover una mayor eficiencia en el logro de los respectivos intereses así como una mejora en la satisfacción de demandas y sus necesidades públicas.

Desde el punto de vista de la organización cobra un especial relieve el órgano de gobierno que lo rige, el denominado Ayuntamiento. A veces, los ayuntamientos de dos o más municipios acuerdan formar una sociedad, consorcio o mancomunidad para conseguir algún servicio específico como transportes, abastecimiento de agua u otros para conseguir mejoras en la satisfacción de las necesidades públicas.

En algunas ocasiones, por razón de la mayor complejidad de la administración de un determinado municipio, se crea un régimen especial que muchas veces no es compatible con el sistema uniforme de organización de todos los municipios dentro de un Estado; cuando son más grandes se constituyen en áreas metropolitanas, o por el contrario, a causa de la organización en pequeña escala de un municipio y su escasa población, se crea lo que se llama régimen de consejo abierto, que se caracteriza por la inexistencia de órganos colegiados representativos de los electores, donde todos los vecinos se reúnen en una asamblea vecinal que resuelve sus propios problemas.

³ FUENTE: Constitución de la República (3:Art.3).-

Ayuntamiento, (Concejo Municipal) suele definirse como el órgano de gobierno y administración de los municipios, salvo que éstos funcionen en régimen de consejo abierto, y está integrado por el alcalde o presidente municipal y los concejales. Como es natural este sencillo funcionamiento sólo procede en poblaciones muy reducidas y en formas tradicionales de Derecho histórico, que cada vez tienden más a ser superadas.

El concepto presenta dificultades de generalización, toda vez que abarca situaciones muy variadas, desde el pequeño núcleo poblacional hasta las grandes ciudades con varios millones de habitantes, que hace cada vez más compleja la estructura de sus diferentes órganos tendiendo a parecerse a la del Estado, sin perjuicio de su necesario carácter específico más apegado al desenvolvimiento de la vida diaria de las personas, lo cual entraña competencias como sanidad, mercados, cultura, deportes o servicios funerarios, por ejemplo. Lo corriente es que se compongan de un órgano cabecera, 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, excepto que se haga imposible la gobernabilidad o por sistema se impida el ejercicio normalizado de gobierno y sea necesaria la convocatoria de elecciones anticipadas.⁴

⁴ FUENTE: Código Municipal y sus reformas Decreto 56-2002.



El alcalde es el presidente de la corporación. Puede ser elegido también de forma extraordinaria entre un grupo de concejales. Dirige el gobierno y administración municipales y representa al ayuntamiento, convoca y preside las sesiones del pleno de concejales, de la comisión de gobierno y cualquier otro órgano municipal, dicta bandos o disposiciones generales, dispone los gastos y ordena los pagos en el ámbito de sus competencias, desempeña la jefatura de personal (incluso la de la policía municipal) y por tanto dispone todos los nombramientos y la sanción de los funcionarios municipales, contrata obras y servicios dentro de unos límites.

El Alcalde ejerce todas las facultades que le atribuyen las leyes del Estado y de las comunidades autónomas o divisiones territoriales como Estados federales, departamentos, etc. Superior al municipio y que no estén atribuidas a otros órganos municipales. El pleno de la corporación está integrado por todos los concejales y presidido por el alcalde. Asume el control y fiscalización de los órganos de gobierno, los acuerdos relativos a la participación en organismos supramunicipales, alteración, creación o supresión de municipios, capitalidades, órganos concentrados, cambio de nombre, bandera, enseñas y escudo, entre otras materias. Tiene además relevantes funciones como la aprobación y modificación del presupuesto, de los reglamentos orgánicos y ordenanzas, la aprobación de la plantilla de personal y demás cuestiones laborales y en general todas aquellas competencias para las que se requiera una mayoría especial o que le sean atribuidas por ley.

3.2-Los Municipios Según Las Leyes Guatemaltecas:

En Guatemala las divisiones Políticas y territoriales están especificadas en la Constitución política de la República y al igual que los demás países latinoamericanos, es: Departamentos, Municipios, Aldeas; Caseríos etc. Pero existe un documento redactado en el seno del congreso de la República para la organización, gobierno y administración territorial en Guatemala, el más actualizado es el documento que recopila los artículos del Código Municipal en este documento se establecen los conceptos, la composición y atribuciones de cada uno de los elementos que interactúan en las Divisiones Territoriales y políticas del país. En la Ciudad Capital están localizados los tres poderes del estado Legislativo, Ejecutivo y Judicial, aquí se ubican los ministerios que integran el gobierno Central⁵. El país esta dividido en 22 departamentos, en cada una de las cabeceras departamentales, en cada una de las cabeceras departamentales existen oficinas locales y regionales de alguna dependencia del estado y un gobernador, a la vez cada departamento se divide en municipios y estos a su vez en aldeas y Municipios. El Municipio es una parte muy importante en la división territorial y Política de los territorios, pues en ellos se concentran personas, que poseen la capacidad de producir, ya sea productos o generar empleos a base de la industria y a su vez contribuir al desarrollo de los departamentos. Para poder

⁵ FUENTE: Código Municipal y sus reformas Decreto 56-2002.



entender mejor el funcionamiento de los municipios se debe conocer los conceptos de palabras que se asocian con ellos:

3.2.1-Municipio.

Es la unidad básica de la organización territorial del espacio inmediato de participación ciudadana en los asuntos públicos, en ellos existen relaciones permanentes de vecindad, multiétnicidad, pluriculturalidad y multilingüismo que está orientado hacia el bien común de los habitantes. La Constitución Política de la República garantiza la autonomía de los gobiernos municipales, dejando bajo su responsabilidad la administración de sus recursos patrimoniales, fortalecimiento de su economía, el ordenamiento territorial y reglamentos. El Municipio está integrado por varios elementos entre los que podemos enumerar, La Población, El Territorio, El Concejo Municipal, La comunidad organizada, la Capacidad Económica, El Ordenamiento Jurídico Municipal y el Patrimonio del Municipio⁶. Una parte primordial en un Municipio está constituida por todos los habitantes. La persona que tiene residencia continua por más de un año adquiere la calidad de Vecino lo cual se puede comprobar con la cédula de vecindad cuyo uso es obligatorio.

3.2.2-División Territorial.

Es forma en que el Municipio se divide son: aldea,

⁶ FUENTE: Código Municipal y sus reformas Decreto 56-2002.

Caserío, Paraje, Cantón, Barrio, Zona, Colonia, Lotificación, parcelamiento urbano o agrario; Micro región, finca y demás formas de ordenamiento territorial y distritos municipales y mancomunidades Municipales.

3.2.3-Creación de un Municipio.

Debe tener 10,000 habitantes o más, una extensión territorial donde los habitantes puedan desarrollarse: debe existir infraestructura física social que garantice condiciones aceptables para el desarrollo del nuevo municipio, que se garanticen fuentes de ingreso de naturaleza constante.

3.3-Forma de Gobierno del Municipio:

Esto le corresponde al consejo municipal, debe velar por la integridad de su patrimonio en base a la necesidad de los vecinos. El Concejo Municipal está facultado para emitir su propio reglamento interno de organización y funcionamiento⁷.

Y para que exista un buen gobierno municipal el consejo debe hacer lo siguiente:

- a) Iniciativa, deliberación y decisión de los asuntos municipales.
- b) Ordenamiento territorial y control urbanístico.
- c) Convocatoria a los distintos sectores de la sociedad para la formulación de políticas públicas para priorizar las necesidades comunitarias.

⁷ FUENTE: Código Municipal y sus reformas Decreto 56-2002.



d) Establecimiento, planificación, reglamentación, programación, control y evaluación de los servicios municipales.

e) Aprobación, control de ejecución, evaluación y liquidación del presupuesto de ingresos y egresos del municipio.

f) Emisión y aprobación de acuerdos, reglamentos y ordenanzas Municipales.

g) Creación, supervisión o modificación de sus dependencias empresas y unidades de servicios municipales.

Comisiones:

En la primera sesión ordinaria anual el consejo debe organizar comisiones que trabajarán en diferentes áreas entre las comisiones se pueden mencionar. Educación Cultura y

Deportes, Salud y Asistencia Social, Servicios de infraestructura urbanismo y vivienda, Fomento económico turismo ambiente y recursos naturales, descentralización fortalecimiento municipal y participación ciudadana, de finanzas, de probidad, derechos humanos y de la paz, de la familia, la mujer y la niñez.

3.4 Funcionarios Municipales:

Para que la municipalidad cumpla con sus funciones necesita contar un mínimo personal que las desempeñe, en la que podemos mencionar:

a) Secretario Municipal.

b) Tesorero Municipal.

c) Auditor Interno.

d) Gerente Municipal.

e) Director Financiero.

f) Juez de Asuntos Municipales.

g) Oficina Municipal de Planificación.

Descripción de las Funciones por Ambientes:

Alcaldía: Oficina en la cual el alcalde desarrollará sus actividades de gabinete desde donde administra el Municipio.

Oficina del Secretario Municipal: Debe trabajar bajo la dependencia del Alcalde municipal, así mismo deberá contar con un espacio donde desempeñe sus funciones.

Secretaría: Estará bajo el mando del Alcalde y el Secretario y servirá de apoyo para la redacción de documentos y ordenamiento de los mismos⁸.

Archivo: Servirá para almacenar los documentos propios de la Municipalidad. Policía Municipal: Debe contar con un espacio para dos personas que puedan permanecer allí y serán los encargados de velar por las instalaciones municipales según lo establece el código municipal.

Sala de consejo: Será el área de Sesiones de la corporación municipal donde también participan el Alcalde y Secretario Municipal debiéndose dejar un lugar para recibir audiencias. Para cada una de ellas se colocará un oficial el cual debe de contar con un espacio donde pueda desarrollar su trabajo, también contará con varios oficiales los cuales debe contar con un espacio donde desarrollar sus actividades. Receptoría: Éstas serán las ventanillas donde se efectuarán los pagos y ésta debe

⁸ FUENTE: Código Municipal y sus reformas Decreto 56-2002.



estar bajo la potestad del Tesorero Municipal y es aquí donde se reciben los pagos de los servicios municipales.

Tesorería: Este departamento será

El encargado de la recaudación, depósito y custodia de los fondos de la municipalidad, así como la ejecución de los pagos. Auditoría: Esta oficina deberá estar adjunta a la tesorería y será de aquí donde se fiscalizará, inspeccionará, controlará y se rendirán cuenta trabajaran directamente con la Contraloría General de Cuentas de la Nación. Departamento de Compras: Está adjunto a la Tesorería y será desde donde se administrará la compra de material y equipo de las oficinas que componen la Municipalidad. IUSI: Oficina donde se cobra el Impuesto Único sobre el Inmueble, el cual en la mayoría de municipios trabaja adjunto a la municipalidad para centralizar los cobros y servicios. Suministros: Bodega de almacenamiento de suministros de oficina, la cual dará servicio a todas las oficinas y estará administrada por el departamento de compras de la Tesorería. Unidad Técnicas: En este departamento se planifican y ejecutan los distintos proyectos a realizarse en el municipio tales como calles, avenidas, servicios de agua, drenajes alcantarillado, energía eléctrica pública y domiciliar, áreas verdes, parques, mercados, escuelas, transporte, recreación, deporte y salud, tendrá un encargado de departamento y estará bajo las ordenes directas del Alcalde⁹.

⁹ FUENTE: Código Municipal y sus reformas. Decreto 56-2002.

3.5 Organización municipal de El Tumbador¹⁰.

Se basa en un organigrama, de esta manera se puede presentar una visión de conjunto de la organización municipal, la finalidad es asignar funciones a cada unidad para definir responsabilidades.

Objetivos de la organización interna:

Asignar tareas a cada unidad con la finalidad de definir responsabilidades.

Facilitar el reclutamiento, selección e integración del personal.

Ahorrar tiempo y dinero en la realización de trabajo.

3.6 Estructura de la organización municipal de El tumbador.

Se pueden definir en tres niveles:

- Nivel Superior.
- Nivel de Accesoría.
- Nivel Medio.

3.6.1 Nivel superior:

Está conformado por las unidades ejecutoras en la toma de decisiones y administraron municipal (INFOM):

¹⁰ FUENTE: Investigación de campo.



- Concejo Municipal.
- Alcaldía Municipal.
- Alcaldías comunitarias o Auxiliares.

3.6.2 Nivel de accesoria:

Esta integrada por las unidades asesoras, que sirven en la orientación de acciones encaminadas al mejoramiento y modernización.

Externas:

- Concejo de desarrollo urbano y rural
- INFOM.
- Organizaciones e instituciones de apoyo, Codede.

Internas:

- Auditoría interna.

NIVEL MEDIO:

Está integrado por las unidades ejecutoras encargadas de dirigir y ordenar las actividades relacionadas con el quehacer municipal.

- Secretaría municipal.
- Tesorería municipal.
- Oficina municipal de planificación.
- Juzgado de asuntos municipales.
- Policía municipal.
- Servicios públicos.
- Bodega municipal.
- Departamento de cobros.

- Relaciones públicas.
- Encargado de compras.

Según los tres niveles anteriores, las municipalidades deberán establecer su estructura organizacional según sus necesidades.

3.6.3 Servicios que presta la Municipalidad de El Tumbador:

La municipalidad brinda servicios de:

- Alumbrado Público.
- Construcción y mantenimiento de caminos rurales y vías públicas urbanas dentro de su jurisdicción territorial.
- Proveer servicio de agua potable domiciliar.
- Alcantarillado.
- Recolección, tratamiento y disposición final de desechos sólidos.
- Administración de Mercado, Transporte de pasajeros y carga y su Terminal de buses.

Nota: Registro civil: entra a ser una entidad Gubernamental independiente, ya que se denominará

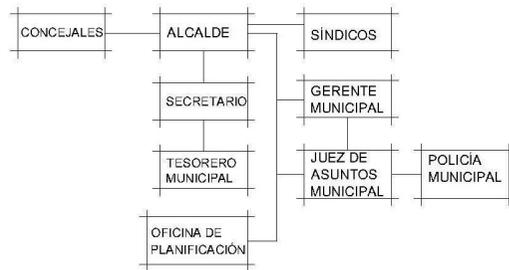
RENAP: registro nacional de persona y funcionara como entidad independiente.¹¹

¹¹ FUENTE: Investigación de campo.



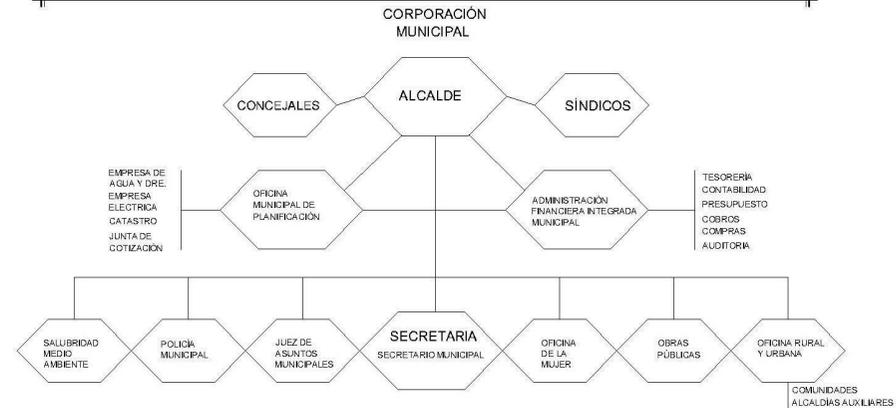
Actualidad.

ORGANIGRAMA DEL MUNICIPIO DE EL TUMBADOR.



Propuesta

ORGANIGRAMA IDEAL DEL MUNICIPIO DE EL TUMBADOR.



Gráfica # 2
Organigrama Municipalidad de El Tumbador
más propuesta.
Basado en el Código Municipal.





4 Arquitectura:

A continuación se describe la teoría actual y la teoría a aplicar en la presente investigación.

4.1 Teoría de la arquitectura

La arquitectura vive en la actualidad un momento de gran auge. Edificios como el Museo Guggenheim de Frank Gehry en Bilbao, el Kursaal de Rafael Moneo en San Sebastián, o la última tienda Prada de Rem Koolhaas en Nueva York, son considerados por la opinión pública como hitos de la cultura y han convertido a sus arquitectos en famosos componentes del *star system*. Las grandes empresas, los municipios y otras entidades gubernamentales del primer mundo se disputan la participación de estos arquitectos renombrados, pues, eso puede garantizar la fama de sus edificios sedes y así lograr el éxito, el prestigio y hasta en algunos casos alentar el turismo. Paradójicamente esto ocurre sin una teoría arquitectónica predominante que la sustente. Es decir, existen múltiples teorías, desde aquellas individuales, expuestas en la obra misma, hasta los textos de arquitectos que buscan abarcar una visión universal de la arquitectura. No hay una verdad única. Sin embargo, esto no afecta la calidad del objeto y el hecho arquitectónico propiamente.

Cuanto más, puede presentar dificultades para su comprensión. Tal estado de complejidad es producto de la realidad arquitectónica del siglo pasado. Ésta representaba una visión única y utópica y una teoría

acorde. Una arquitectura que, con múltiples nombres, desde Arquitectura Moderna, Racional, hasta la Escuela Internacional, fue aceptada por todo el mundo como respuesta teórica del quehacer arquitectónico, no importaba en dónde; desde la Casa Savoya de Le Corbusier en París hasta el Edificio Polar de Vegas y Galia en Caracas. O sea, era una teoría universal. Las circunstancias que influyeron y motivaron aquella arquitectura trajeron como consecuencia la situación que se vive en la actualidad. Situación que se desarrolla como reacción a este período que, dentro de ciertas divergencias inevitables, respondía a una base teórica estable.

El desgaste del Modernismo se produce, entre otros motivos, por la repetición y aridez que impuso una teoría en común: una arquitectura universal, que ignoraba el lugar, la tradición y la historia.

4.2 Teoría del Regionalismo crítico.

Regionalismo crítico es el concepto forjado por los teóricos Alex Tzonis y Kenneth Frampton para designar una nueva clase de regionalismo en la arquitectura, que supone una suerte de actitud frente a las corrientes internacionales que intentan uniformar con nuevos patrones lingüísticos y formales la expresión arquitectónica en todo Occidente.

La teoría se deriva de: Regionalismo porque reivindica los modos de hacer propios de un contexto geográfico y cultural determinado, y crítico porque puso en crisis la



deriva del movimiento moderno hacia el llamado estilo internacional que precisamente olvidó los aspectos contextuales de la arquitectura.

En el regionalismo crítico la arquitectura se enfrenta a dos polos opuestos. Por una parte, la cultura tradicional. Por la otra, la tecnología racional y las imágenes arquitectónicas.

La idea del “Regionalismo Crítico” maneja estas dos partes para proveer un posible método de mediación.

Es decir, actúa como la mediación entre lo universal o el Modernismo y lo local o Regional. No pretende copiar o adulterar las imágenes y elementos locales. Busca la diferencia entre lo local y lo universal para su mejor aceptación.

El regionalismo crítico, es más que todo adoptar elementos arquitectónicos de dicho lugar, no para crear una arquitectura de ese lugar, al contrario crear algo nuevo y moderno que identifique a dicho lugar tomando en cuenta el clima y los materiales así garantizar la apariencia de una poética consiente del lugar una forma de filtración compuesta de una interpretación entre cultura y naturaleza, entre arte y luz.”

“Cuando uno construye en un sitio es necesario entender el lugar, los sabores mezclados que este territorio tiene que ofrecer y a partir de ese punto y con la mezcla inevitable de todo el bagaje que uno carga consigo, poder producir una pieza arquitectónica que sea capaz de ser un poco más íntegra con el espacio que va ocupar.”

En realidad, el regionalismo crítico no es un estilo. Es una actitud. Obviamente, la arquitectura regionalista crítica difiere de región en región, pero en todas partes

uno se encuentra con la misma técnica y el mismo propósito, lo que en la estética moderna se llama simbolización o desfamiliarización. De acuerdo con esta idea, determinados elementos regionales son extraídos de su marco cotidiano y se los hace contrastar con la destrucción de estructuras del mundo creado por el estilo arquitectónico internacional de posguerra, un mundo que, entre paréntesis, está siendo perpetuado por el postmodernismo internacional. Desde este punto de vista es interesante ver cómo el regionalismo crítico se lleva bien con el modernismo, al menos en el sentido original del término, que está relacionado con la búsqueda de una mejora de los lazos humanos y de la vida. En los años veinte lo moderno se expresaba en una variedad de lenguajes estilísticos, en el neoclasicismo de Loos, la austeridad de Rietveld, el expresionismo de Mendelson. Fue posteriormente cuando el término moderno se desvalorizó, se volvió trillado y se redujo a un estilo; o mejor dicho, se convirtió en un estilo, en una especie de retraimiento narcisista dentro de la forma por amor a ésta. En cambio, al estar la arquitectura regionalista crítica tan al día con el mundo real y la realidad, me atrevería a decir que constituye un puente sobre el cual en este mismo momento está pasando lo moderno.



5. Estudio urbanístico:

Se referirá al estudio a nivel del casco urbano en el municipio de El Tumbador y la zona de estudio refiere: aspectos socioeconómicos, aspectos físico naturales, estructura urbana, infraestructura, equipamiento urbano, vialidad y transporte, imagen urbana conclusiones del diagnóstico, propuesta.¹²

5.1 Zona de estudio:

La zona de estudio esta delimitada por el casco urbano, en este caso consiste en los alrededores del municipio no en aldeas fincas y demás.¹³

5.2 Aspectos socioeconómicos:

El objetivo es entender las características y la composición de la población, así causas que han provocado cambios significativos en la dinámica de crecimiento; con la finalidad de identificar: las tendencias de desarrollo poblacional y socioeconómico del centro de población, para establecer las estrategias y políticas particulares para el desarrollo futuro.¹⁴

¹² FUENTE: Manual de investigación urbana, de Teodoro Óseas Martínez.

¹³ FUENTE: Manual de investigación urbana, de Teodoro Óseas Martínez.

¹⁴ FUENTE: Manual de investigación urbana, de Teodoro Óseas Martínez.

5.3 Aspectos físicos naturales:

Se estudiara los aspectos significativos de la región ya que es necesario estudiara los recursos naturales y humanos con los que cuenta el municipio de El Tumbador, el objetivo es conocer las características existentes en el medio natural para definir las zonas apropiadas para el desarrollo de los asentamientos humanos, así como para plantear los usos y destinos según sus aptitudes y potencialidades¹⁵.

5.4 Aspectos estructura urbana:

Se refiere a la relación entre la organización espacial de actividades y la estructura física que las aloja, entendiendo que cada una de estas interactúa sobre la otra¹⁶.

5.5 Infraestructura:

Acervo físico y material que permite el desarrollo de la actividad económica y social, el cual está representado por las obras relacionadas con las vías de comunicación y el desarrollo urbano y rural tales como: carreteras, caminos, puentes, presas, sistemas de riego, suministro de agua potable, alcantarillado, viviendas, escuelas, hospitales, energía eléctrica¹⁷, etc.

¹⁵ FUENTE: Manual de investigación urbana, de Teodoro Óseas Martínez.

¹⁶ FUENTE: Manual de investigación urbana, de Teodoro Óseas Martínez.

¹⁷ FUENTE: Manual de investigación urbana, de Teodoro Óseas Martínez.



5.6 Equipamiento urbano:

Es parte importante del estudio urbanístico, ya que funciona como el sistema de elementos que permiten la reproducción ampliada de la fuerza de trabajo. Es por ello que al ser deficiente la dosificación de éste en algunas zonas, se presentan evidentes problemas sociales y urbanos que representan un atraso socioeconómico de la zona o del poblado que se estudia.¹⁸

Como parte del equipamiento urbano se analizarán los siguientes componentes básicos: educación salud, recreación y deporte, comercio o intercambio y administración o gestión.

5.7 Vialidad y transporte:

Son elementos básicos de la estructura urbana y condicionante del proceso de desarrollo, no puede ser de modo aislado.¹⁹

5.8 Imagen urbana:

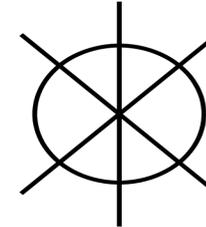
Es el examen de la forma, aspecto y composición de la ciudad. Es una evaluación de sus características, actuales sus recursos y sus posibilidades para detectar las zonas y aspectos que requieren de intervención.²⁰

¹⁸ FUENTE: Manual de investigación urbana, de Teodoro Óseas Martínez.

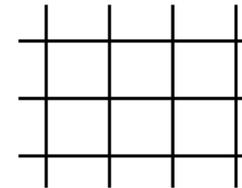
¹⁹ FUENTE: Manual de investigación urbana, de Teodoro Óseas Martínez.

²⁰ FUENTE: Manual de investigación urbana, de Teodoro Óseas Martínez.

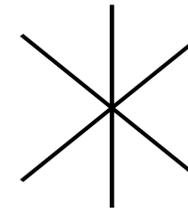
5.8. A- Radiocéntrica.



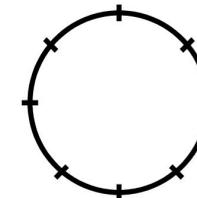
5.8. B- Rectilínea.



5.8. C- Estrella.

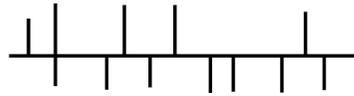


5.8. D- Anillo.

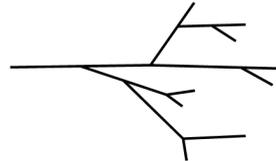




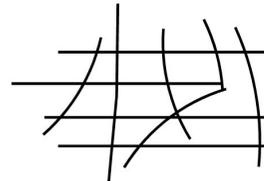
5.8. E- Lineal.



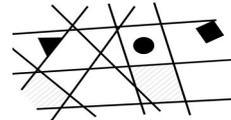
5.8. F- Ramificación.



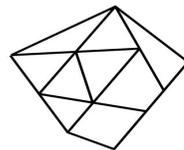
5.8. G- Malla.



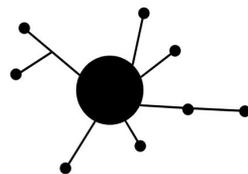
5.8. H- Malla articulada.



5.8. I- Constelación.



5.8. J- Satélite.



5.8. K- Elementos básicos de la imagen urbana.

A continuación se describe los elementos de análisis para la imagen urbana.

5.8. K.a. Viales o sendas.

Se define como las rutas principales o secundarias de circulación que utiliza la gente para desplazarse.

5.8. K.b. Distritos.

Son los componentes con que una ciudad está integrada Ej. Barrios, colonias o distritos.

5.8. K.c. Bordes.

Es el lindero de un distrito, algunos distritos por lo general no tienen bordes diferenciados, sino que aquellos van desapareciendo paulatinamente hasta fundirse con otro distrito.

5.8. K.d. Hitos.

Son los rasgos visuales prominentes de la ciudad son hitos.

5.8. K.e. Nodos.

Es un centro de actividades, de hecho es un tipo de hito, pero se distingue de éste en virtud de su función activa.





5.9 Conclusiones del diagnóstico:

Hasta esta etapa se realizará la recopilación de información, la organización del inventario urbano, el análisis de la información y algunas conclusiones parciales del diagnóstico urbano, a partir de estas se elaborarán las propuestas de desarrollo.²¹

5.10 Propuesta urbana:

Se define como las zonas aptas para el crecimiento urbano; se define su utilidad a corto, mediano y largo plazo, estableciendo la propuesta de densidades de población para cada zona existente y de desarrollo futuro; todo esto con las proyecciones de población.²²

6 Servicios:

Actividades identificables e intangibles que son el objeto principal de una transacción ideada para brindar a los clientes satisfacción de deseos o necesidades.

Organización y personal destinados a satisfacer necesidades del público.

Para efectos de estudio los servicios abarcará la organización de las dependencias municipales como la ubicación de cada funcionario, para la optimización del edificio municipal y con ello lograr una atención al público de la mejor manera posible.²³

7 Vida útil:

Es la proyección que tendrá a mediano y largo plazo el funcionamiento adecuado de la nueva Municipalidad de El Tumbador, San Marcos.²⁴

²¹ FUENTE: Manual de investigación urbana, de Teodoro Óseas Martínez.

²² FUENTE: Manual de investigación urbana, de Teodoro Óseas Martínez.

²³ FUENTE: Manual de investigación urbana, de Teodoro Óseas Martínez.

²⁴ FUENTE: WWW.Municipalidad de Guatemala.



MARCO LEGAL

1. Base legal constitución política de la republica.

La Constitución política de la República de Guatemala enfatiza entre las obligaciones fundamentales del estado, el fomento necesario de los productos nacionales, promoviendo el desarrollo adecuado y eficiente de el comercio interior y exterior del país, así como también reconoce la importancia económica y la utilidad pública que tiene la municipalidad de El Tumbador, al cual el estado proporciona protección especial.

2 Memorias del Ministerio de fomento:

En **1,883** están en construcción los edificios que deben ocupar las autoridades públicas en la cabecera en San Pedro Sacatepéquez, en San Antonio, en Tejutla y en el Municipio El Tumbador.

1,887: El departamento de San Marcos comprende además de la Ciudad cabecera en las vías de San Pedro y Tejutla, los pueblos siguientes: Palo Gordo, San Antonio, San Cristóbal Cucho, Coatepeque, San Rafael, El Rodeo, Malacatan, San Pablo, Tacaná, Tajumulco, Ixtahuacán, Ojetenam, Tutuapa, sipacapa, Sibinal, Ayutla, Río Blanco, San Lorenzo, El Tumbador y Comitancillo.

Censo 7 de abril de 1940.

Lugares que componen su jurisdicción:

1 Pueblo; El Tumbador.

9 Aldeas: La Democracia, San Jerónimo, El Amparo, Las Cruces, Palma Real, Plan de la Gloria, El Retiro y guapinol.

5 Caseríos: Cruz Roja, La Fraternidad, El Cielo, y Villa Hermosa.

Departamentos, Municipios, Ciudades, Villas, Pueblos, Aldeas y caseríos de la República de Guatemala. 1953. En la publicación de la Dirección General de Estadística impresa en el 18 de abril de 1,953

El objetivo primordial de las municipalidades es la prestación y administración de los servicios públicos de la población bajo su jurisdicción, debiendo establecerlos, administrarlos, mantenerlos, mejorarlos y regularlos. Teniendo bajo su responsabilidad su eficiente funcionamiento mediante un efectivo manejo de los recursos humanos, materiales y financieros.

En este capítulo se hace referencia a distintas leyes de la República de Guatemala que norman el funcionamiento actual de las Municipalidades.



3 Aspectos legales

3.1 Misión y objetivo principal de las municipalidades.

En Guatemala las municipalidades tradicionalmente habían estado subordinadas al Organismo Ejecutivo, sin embargo, desde el año 1945 como producto de la Revolución de Octubre de 1944, se reconoció que la municipalidad es autónoma y se definió como órgano político integrado al concepto mismo del Estado.

El objetivo primordial de las municipalidades es la prestación y administración de los servicios públicos de la población bajo su jurisdicción, debiendo de establecerlos, administrarlos, mantenerlos, mejorarlos y regularlos. Teniendo bajo su responsabilidad su eficiente funcionamiento mediante un efectivo manejo de los recursos humanos, materiales y financieros INFOM.²⁵

4 Régimen municipal:

La constitución de la República de Guatemala es su capítulo VII Art. 253, hace referencia al Régimen Municipal, declarando que los municipios son instituciones autónomas.²⁶

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, multiétnicidad, pluriculturalidad, y multilingüismo, organizado para realizar el bien común de todos los habitantes de su distrito (Código Municipal).

Elementos básicos que integran un municipio

- La población.
- El territorio.
- 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
- La comunidad organizada.
- La capacidad económica.

El código Municipal tiene por objeto desarrollar los principios constitucionales referentes a la organización, gobierno, administración y funcionamiento de los municipios y demás entidades locales determinadas, en el Código y el contenido de las competencias que correspondan a los municipios en cuanto a las materias que estas regulan.

²⁵ FUENTE: Instituto de fomento municipal.

²⁶ FUENTE: Constitución de la república de Guatemala.



5 Ley de servicio municipal:

Las relaciones laborales entre la municipalidad y sus funcionarios y empleados se rigen por la ley de servicio municipal, los reglamentos que sobre materia emita el consejo municipal, y los pactos y convenios electivos que suscriban de conformidad con la ley (Ibíd., título V Cáp. III Art. 80).²⁷

Esta ley regula las relaciones entre municipalidades y sus servidores, asegurando a estos justicia, equidad y estímulo en su trabajo, garantizando la eficiencia y eficacia administrativa mediante, la aplicación de un sistema de administraron de personal que fortalezca la carrera administrativa sin afectar la autonomía municipal (Ley de servicio municipal).

6 Fundamentos de una Municipalidad.

Las municipalidades forman parte del régimen de gobierno y administración interior del Estado, ubicándose como organismos de administración local de las comunas, que para estos efectos, constituye el nivel más desmembrado de la división territorial de la República, de acuerdo con la Constitución vigente²⁸. Aún cuando gozan de autonomía, al formar parte de la Administración del Estado, las municipalidades se relacionan con el Presidente de la República mediante el Ministerio del

Interior (Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo), sin perjuicio de la vinculación que les cabe con el Intendente y Gobernador según corresponda.²⁹

No obstante, ninguna de tales autoridades y organismos ejercen mando sobre las municipalidades, ya que la relación entre éstas y aquéllos no es de jerarquía o de dependencia, sino que únicamente de coordinación o de supervigilancia en determinados aspectos, de lo cual aparece que los municipios constituyen organismos descentralizados. Como ente encargado de la administración de la comuna, la Municipalidad debe satisfacer las necesidades de la comunidad y, a la vez, asegurar la participación de los vecinos en el progreso económico, social y cultural del sector. Algunas de las competencias municipales son:

- El plan de desarrollo comunal
- La regulación territorial de la comuna
- Disposiciones de transporte y tránsito público
- Función de aseo y ornato

Existen otras competencias que las municipalidades pueden desarrollar junto a otros órganos de la administración del Estado:

²⁷ FUENTE: Constitución de la República de Guatemala.

²⁸ FUENTE: Constitución de la República de Guatemala.

²⁹ FUENTE: Constitución de la República de Guatemala.



- Educación y la cultura
- Salud
- Protección del medioambiente
- Asistencia social y jurídica
- Capacitación y promoción del empleo y fomento Productivo
- Deporte y recreación

- Urbanización.

Las municipalidades deben trascender de su actual papel de simples prestadores de bienes y servicios para convertirse en verdaderos gobiernos locales, protagonistas activos en el desarrollo de su área de influencia; deben contribuir a que sus ciudades pongan en marcha sistemas avanzados; se conviertan en centros de producción, así como difusión de ciencia y tecnología; se creen condiciones para que la creatividad y capacidad de innovación de las personas, empresas e instituciones propicien un desarrollo acelerado de la sociedad local y se dinamice el país.

7 Reglamentos de construcción del municipio

El Tumbador:

Con los datos anteriores podemos determinar que necesitamos dejar al menos 6.00 metros de alineación municipal por el lado de la calle y/o calle a un máximo de 5.00 metros de alineación municipal por lado, una altura de fachada que se determina de la siguiente manera.

$$A = 1.5 B + 5 =$$

$$A = 1.5 (10.00) + 5 =$$

$$A = 15.00 + 5 =$$

$$A = 20.00$$

Por lo que la fórmula anterior nos indica que debemos trabajar sobre una altura total de la fachada que equivale a 20.00 metros, un aproximado a 3 niveles como máximo,

En relación al área de ocupación de construcción debemos mantener un 0.70 del área total del terreno, por lo que haciendo el cálculo respectivo no da como resultado los metros cuadrados disponibles para construir un Edificio.

En relación al área de estacionamientos los artículos anteriores indican que debemos incluir un área propia de estacionamiento si contamos con 50 personas como mínimo laborando dentro del edificio, aplicando un área superficial equivalente al 10% del área total rentable del terreno, por lo que aplicando las fórmulas anteriores llegamos a lo siguiente: $M^2 * 0.10 = x$ cantidad de metros cuadrados para parqueos.

En relación al área verde de acuerdo al Artículo 4º. Nos indica que debemos contar con un área verde equivalente a la sexta parte del área total del terreno, teniendo así lo siguiente: $M^2/6 =$ metros cuadrados.



En resumen hacemos referencia a lo anterior en la tabla siguiente posteriormente una gráfica directamente sobre el terreno de estudio.

<u>descripción</u>	<u>dimensión</u>
terreno:	m ²
alineación mínima permisible:	6.00 a 10.00 m.
altura total máxima:	20.00 m de altura
ocupación máxima:	70%
área verde mínima:	20%





CAPITULO 3



MARCO REAL.



En el siguiente capítulo se describe el departamento de San Marcos, Haciendo énfasis en los orígenes de los municipios y en especial el municipio de El Tumbador.

1. Datos generales de San Marcos

(Departamento, Guatemala), departamento localizado en el extremo Suroeste de Guatemala, colindante con México. Su orografía viene dada por una estrecha faja litoral sobre el Pacífico, en contraste con un interior abrupto con volcanes como el Tacaná o el Tajumulco, y cerros prominentes como el Ixtahuacán o Xarchil. El clima es cálido y húmedo en todo su territorio, excepción hecha de la banda meridional, con temperaturas mucho más extremas. Se cultivan el cacao, el café, la caña de azúcar, el caucho, frijoles, maíz y trigo. Destaca su función comercial fronteriza, apoyada en el tránsito comercial de la Carretera Panamericana que lo atraviesa, y por el ferrocarril que enlaza ciudad de Guatemala con la población mexicana de Tapachula. Su capital es San Marcos. Superficie, 3.791 km²; población (1995), 790.118 habitantes. Conocido por estar en una de las principales fronteras de Guatemala, San Marcos es un centro comercial de gran importancia. Es la puerta hacia México y por ende el paso de muchos emigrantes que van hacia el Norte. Cuando nos referimos a San Marcos, usualmente pensamos en el altiplano, pero en este mismo departamento encontramos desde el volcán más alto de Centroamérica, hasta las cálidas playas bañadas por el Océano Pacífico. De un extremo a otro las características del terreno varían considerablemente y

por lo mismo, los atractivos que se encuentran en este departamento son muy diversos.

Sin lugar a dudas San Marcos es una tierra llena de contrastes, no sólo por su clima, sino también por su cultura, en la cual también influye la altitud. En este territorio conviven ladinos y mames. Los mames, descendientes de los Mayas, aún guardan y viven muchas de sus tradiciones que permanecen intactas y que constituyen parte fundamental del patrimonio cultural de Guatemala.

Historia, población y cultura

Por José Rodríguez Ovalle

De conformidad con los análisis del historiador Oscar Gutiérrez, se dice que las tierras del pueblo mam llegaron hasta el Océano Pacífico ascendiendo al valle de Quetzaltenango y luego al valle de Huehuetenango, pero que el valle de Quetzaltenango entró en posesión de los k'iche'es luego de las luchas que se dieron entre estos dos pueblos prehispánicos.



Entre los pueblos actuales, y que son una continuidad de esos antiguos asentamientos humanos, encontramos Chanchicupe, Talchicupe, Toquián Chico y Chaná o Toná que, entre otros, han dado origen al municipio que hoy conocemos como Tajumulco. Sibinal, y Tacaná están asentados sobre los sitios arqueológicos denominados Sibinal y Coatán, respectivamente.

Las ciudades de San Pedro Sacatepéquez y San Marcos se encuentran ubicadas dentro del perímetro de los sitios El Oratorio, Casa Colorada, Chamaque o Chamac y San Andrés Chapíl.

La ocupación española de San Marcos se consuma hacia el 14 de Abril de 1533, cuando el capitán Juan de León y Cardona, destacado a esa región por Pedro de Alvarado, guiado por los Tlaxcaltecas, bautizan al valle central con el nombre de "Quetzalli" que significa *resplandeciente*, al que luego le agregan Sacatepéquez cuyo significado es *cerro cubierto de vegetación*. Durante la época colonial la zona mam se reorganiza a partir del sistema de curatos atendiendo a la estrategia española de fundar pueblos sobre o cercanos a los conquistados, de esta cuenta se fundan las siguientes Parroquias en lo que hoy es territorio márquense.

- a) San Pedro Sacatepéquez.
- b) Santa Ana Malacatán.
- c) Santiago Tejutla.

El Actual departamento de San Marcos perteneció a la provincia de Quetzaltenango distribuyéndose las tierras urbanas y rurales mediante el Bando leído el 25 de septiembre de 1675 ordenado por la Real Audiencia de Guatemala.

En 1752 algunos vecinos del barrio y pueblo de San Marcos solicitaron la instalación de su Ayuntamiento Municipal, lo que fue aprobado el 3 de enero de 1754, en nombre de la Real Corona, confirmado por real decreto de la Real Audiencia de Guatemala el 19 de junio de 1754. El 12 de noviembre de 1825 los pueblos de San Pedro Sacatepéquez y San Marcos fueron elevados a la categoría de Villas y el 8 de mayo de 1866 se elevó el distrito de San Marcos a la categoría de Departamento.

Patrimonio cultural el departamento de San Marcos se encuentra geográficamente ubicado en un lugar privilegiado, su cautivador territorio presenta toda la variedad de pisos térmicos (climas) que tiene el país guatemalteco. En él encontrará desde las cálidas playas del Pacífico en el Puerto de Ocós y Tilapa, hasta el gélido ambiente del volcán más alto de Centro América, el Tajumulco, con una elevación de 4,220 metros sobre el nivel del mar. Esta concentración de climas, incide también en sus expresiones culturales, y en este sentido, San Marcos presenta una interesante diversidad de elementos históricos.



En la zona fronteriza con la República de México, están las ciudades de Ayutla o Ciudad Tecún Umán y el Carmen, que son las fronteras con uno de los mercados globalizados más grandes del mundo, -el Tratado de Libre Comercio integrado por Canadá Estados Unidos de Norte América y México-, esto hace que los habitantes de estos lugares hayan adoptado una amplia cultura comercial y de adaptación al agitado mundo de los negocios, y de la migración humana, pues son también estos lugares la puerta de entrada y salida de los soñadores latinoamericanos que ven en el Norte la posibilidad de realizar sus deseos de desarrollo personal.

En la región de temperaturas cálidas, están las relaciones sociales surgidas a partir del trabajo. Por un lado las que se dan entre los propietarios de las industrias (las que en buena medida se han dedicado a la producción de aceite de palma y en el caso del municipio de San Pedro, fábricas de tejidos y prendas de vestir) y los propietarios de las tierras cultivables. Por otra parte, las relaciones que se dan entre los trabajadores. Las primeras denotan urbanidad y modernidad en sus manifestaciones culturales, mientras que las segundas, son aún rurales con cierto misticismo, pues muchos de los trabajadores son emigrantes internos que provienen de las tierras altas en su mayoría de población maya mam.

En la boca costa márkense existen pueblos que surgieron durante la época del auge cafetalero guatemalteco ente 1880 y 1920. Esto les da una conformación social diversa, en la que se entrecruzan

costumbres y tradiciones indígenas y ladinas, que hacen que en lo religioso se observe un sincretismo que se manifiesta en los ritos mayas y cristianos de la siembra y cosecha de cultivos tradicionales como el maíz, aunque el producto que más se cultiva es el café es el caso de el municipio El Tumbador ya que la actualidad es el # 1 a nivel mundial.

Durante las ferias titulares, que tienen una especial connotación religiosa en el municipio de El Tumbador, pueden degustarse deliciosos y delicados platos tradicionales que en muchos lugares son cocinados solamente una vez al año, pues constituyen no sólo una muestra de festejo y alegría, sino también un particular homenaje al santo patrono. Para degustarlos y compartirlos, hacen viaje desde muchos lugares los paisanos y las familias que por diversos motivos ya no se encuentran en el lugar y que han emigrado hacia la ciudad capital u otros departamentos, haciendo del día principal de la celebración, la ocasión del reencuentro y la celebración familiar.

Son muchas las familias que a pesar del avance de nuevas prácticas sociales, aún conservan la hermosa tradición de compartir entre vecinos y amigos parte de la comida elaborada, lo que estrecha y renueva la amistad para que perdure durante el año que pasará hasta que llegue nuevamente esa celebración.



En la región del Altiplano, zona fría con temperaturas que llegan a alcanzar algunos grados bajo cero durante los meses de diciembre a febrero, los pueblos y sus habitantes sobreviven gracias a la producción de artículos manufacturados en lana, cuero y alfarería, que establece lazos de convivencia intrafamiliar muy fuertes, pues la producción se basa en la colaboración y distribución del trabajo entre los miembros de la familia, lo que se aprovecha para que muchas de las técnicas aplicadas sean aprendidas y transmitidas constantemente a los miembros de la familia.

La mayor parte del patrimonio histórico material de la época colonial y contemporánea se localiza en el valle central de San Marcos. Esto porque fue desde el inicio de la colonización de la región donde se asentó el gobierno tanto político, militar, y religioso. Ahí existen templos católicos con más de cien años de construcción, en San Lorenzo se encuentra la casa y objetos personales del ex presidente de Guatemala, impulsor de la Reforma Liberal del siglo pasado, Justo Rufino Barrios. Asimismo, en San Pedro Sacatepéquez está el original de la Cédula Real emitida por Carlos V, en donde se le da este nombre. En la región, algunos dicen que el nombre fue en honor a las virtudes de Fray Pedro de Angulo, fraile dominico que dirigió esta orden en los inicios de la conquista, y algunos otros señalan que es en honor del Apóstol Pedro, y los hay también que dicen que es en honor a ambos.



2. Monografía de El Tumbador.

El Tumbador, San Marcos, posee una extensión territorial de 84Km², de los cuales, el 90% pertenece a las 78 fincas registradas que utilizan el potencial del suelo para cultivos de café, hule, maíz., el 10% restante lo conforman áreas de población urbana y rural dispersas en todo el territorio.



Mapa # 6:
Ubicación de El Tumbador, San Marcos.

Políticas municipales.

Entre las políticas de la Municipalidad, destacan:

- El ingreso de fondos que generará el proyecto ya construido.
- La construcción de otra obra más en la cabecera municipal de El Tumbador San Marcos.
- Gestionar, por medio de la planificación del proyecto, su funcionamiento.

Se dará una solución a los problemas, por medio de los aspectos: Arquitectónico, Urbanístico, Ambiental; Con la elaboración del proyecto: Municipalidad Del Tumbador, ubicado en el Municipio de El Tumbador San Marcos.

El Proyecto será realizado en la cabecera de El Tumbador San Marcos, el cual se encuentra situado en la parte sureste del departamento de San Marcos, en la región VI o región Sur-Occidental, se localiza en la latitud 14° 51' 06".

La cabecera está en la margen Norte del río Luarca y al sur del río Triángulo. Por la ruta nacional No. 13 al Oeste 21.2 km. Al entronque con la carretera central. San Marcos 13km. Al Norte lleva a la aldea Chayén. De allí por la ruta nacional 1 al Noroeste 5km. A la cabecera San Rafael Pie de la Cuesta, de donde al Este hay unos 21km, a la cabecera de Esquipúlas Palo Gordo. De allí al Noroeste son 6km. A la cabecera departamental, y municipio de San Marcos.



Nombre Geográfico Oficial: El Tumbador.

Colindancias: Colinda al Norte con los municipios de San Rafael Pie de la Cuesta y San José el Rodeo, sirviendo de línea divisoria a los ríos Mopá y Sulá; al Sur con el municipio de Pajapita, siendo sus límites los mojones de la hacienda la Entrada, Finca Santa Anita y las aldeas la Democracia y el Amparo; al Oriente con los municipios de Palo Gordo, Nuevo Progreso, río Pajápa, de por medio y San Pedro Sacatepéquez (hasta los cerros de Sacuchum: Bolbonguitz grande y Bolbonguitz Pequeño; de acuerdo con los títulos de San Pedro y documentos existentes en el AGCA (Archivo General de Centroamérica), consultados para la fijación de los límites entre los dos municipios, con el motivo de las invasiones a las fincas Australia y El Tablero en 1995/96, al poniente de el municipio de Catarina, límite fijado por mojones de fincas y el Municipio de el Rodeo sirviendo de línea divisoria el río Meléndez.

Ver Mapa No 6.

Altura: 920 metros sobre el nivel del mar.

Clima: templado.

Economía: El municipio respalda su economía con varias actividades agrícolas; café, maíz, caña de azúcar, frutas, etc.; siendo su principal rubro el cultivo y comercialización del café, la agropecuaria con la crianza de ganado vacuno y bovino.

3. Reseña Histórica.

La necesidad de realizar el diseño del nuevo Edificio municipal ha surgido debido a que el edificio actual fue realizado

En el año de 1972, antes del terremoto que azotó a toda la república el 4 de febrero de 1976, que dejó muchas construcciones destruidas a nivel nacional siendo afectada en parte la municipalidad del Tumbador, con el transcurso del tiempo se ha evidenciado cada vez más la falta de espacio para el funcionamiento adecuado de las oficinas administrativas propias de la Municipalidad.

En el año de 1978, después del terremoto se empezaron a introducir en el país nuevos, renovados y modernos materiales para la construcción, dentro de éstos se pueden mencionar el block, cemento, hierro, láminas de diferentes tipos, después de 35 años de haberse construido la Municipalidad han empezado a deteriorarse, y se puede observar parte de la estructura con un severo grado de deterioro debido a la humedad y al sol.

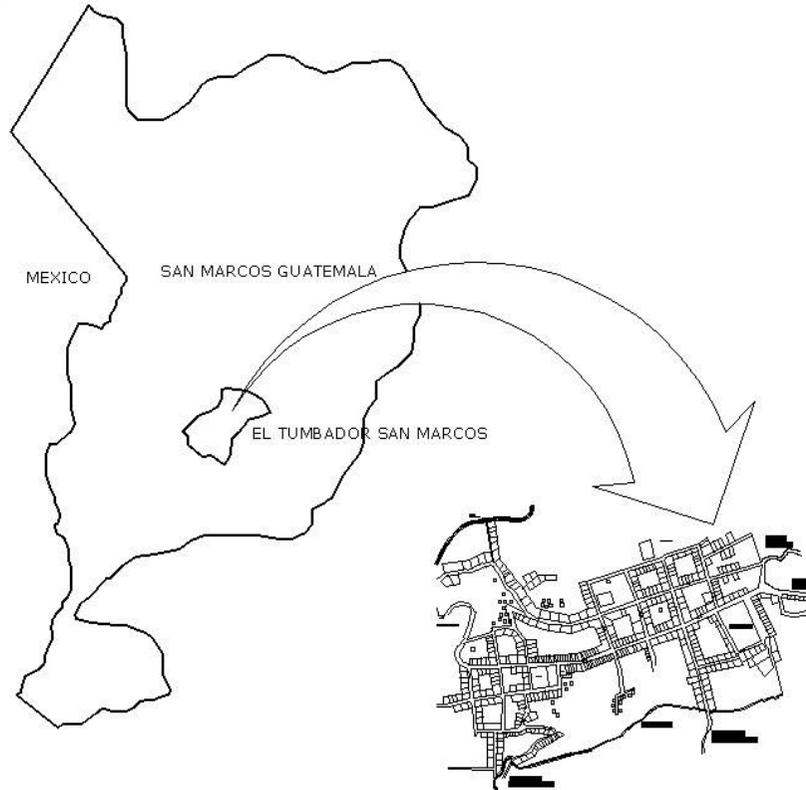
En la región de Boca Costa de San Marcos, que es un lugar cálido, se necesita que las construcciones cuenten con características especiales a fin de poder mitigar en parte las consecuencias del clima y velar con esto por el confort para que la permanencia en ellos sea agradable.

La nueva ubicación del terreno, convierte a la Municipalidad en el centro de más importancia del municipio, ya que es aquí donde toda la población urbana y rural converge para realizar sus gestiones Municipales.

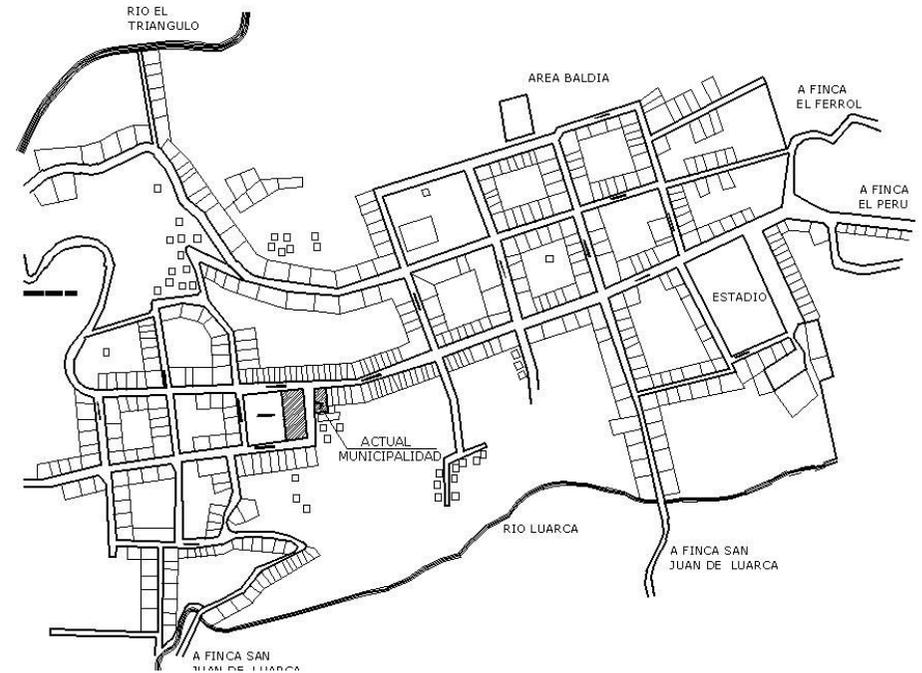


4. Análisis del lugar.

La actual Municipalidad esta ubicada en la 3era avenida A Zona 1 del Municipio de El Tumbador, ésta cuenta con acceso vehicular en dos sentidos, además cuenta con servicio de agua, electricidad y drenaje.

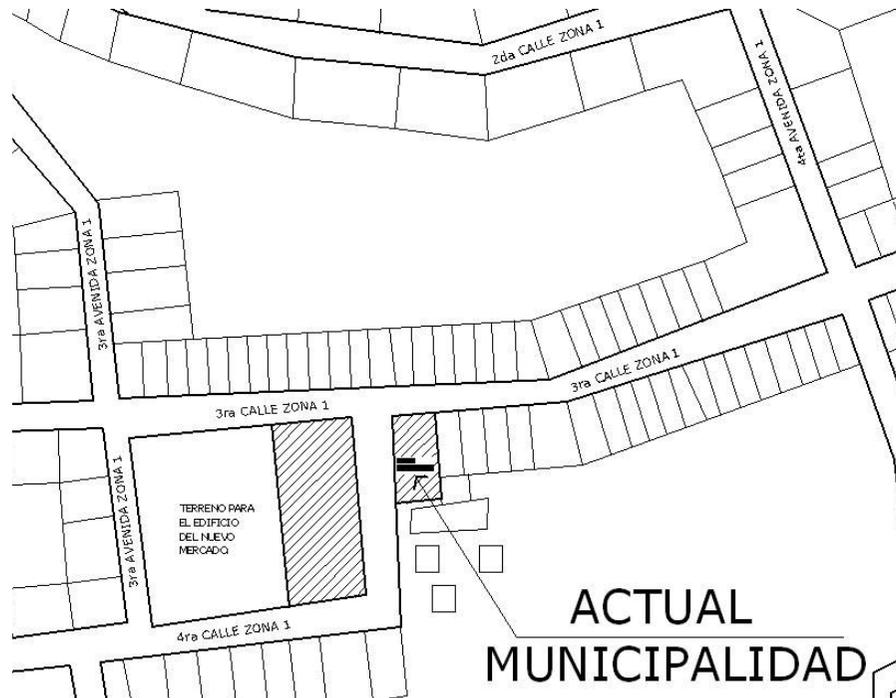


Mapa # 7:
Ubicación del Casco Urbano.
Elaboración propia.



Mapa # 8: Mapa del Casco Urbano de El Tumbador
Elaboración propia.





Mapa # 9: Ubicación de la actual Municipalidad.
Elaboración propia.





Gráfica # 3
Ubicación de la actual
municipalidad de
El Tumbador Estado Físico.





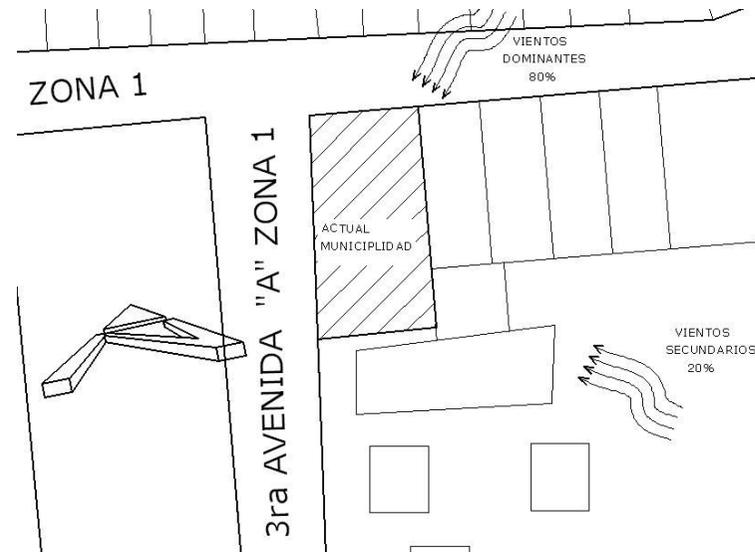
5. Análisis de sitio:



Mapa # 10: Localización de la actual.
Elaboración propia.

Viento.

El estudio climático de la actual Municipalidad cuenta con un viento Nor-Este de 80% considerado vientos dominantes, mientras que lado Sur-Este de 20% considerado como vientos secundarios.



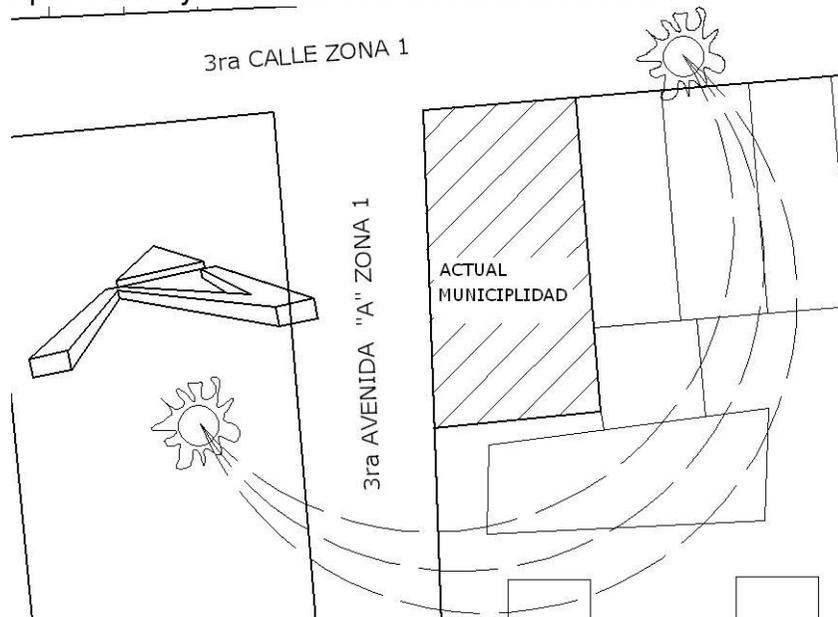
Mapa # 11: Localización de la actual Municipalidad.
Elaboración propia.





6. Incidencia Solar.

Se ha estudiado la incidencia solar, la cual es apta para una fachada sin problemas de incidencia solar, no así en la parte Este y Sur en la cual afecta la insolación.



Mapa # 12: Localización de la actual Municipalidad.
Elaboración propia.



7. Infraestructura física.

El programa arquitectónico del actual Edificio Municipal se compone de dos niveles en el cual:

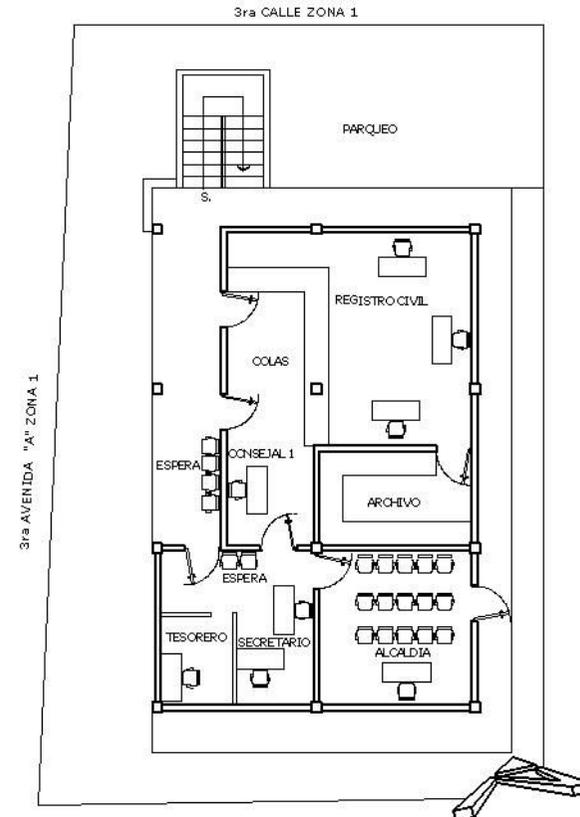
En el primer nivel se encuentran ubicados: la alcaldía, secretaría tesorería, registro civil y oficiales que hacen los trabajos de juez de asuntos municipales; así como gerentes de cobros. En el segundo nivel se encuentra el salón mayor, donde se realizan las actividades de casamientos y reuniones propias de la Municipalidad.

El edificio está sobre la 3era calle de la Zona 1 en la que los servicios de agua potable están presentes, ya que pasa la red general sobre la 3era calle, asimismo los servicios de drenajes, y electricidad, además cuenta con los servicios de Internet, teléfono y fax. Es evidente la falta de funcionarios públicos que deben hacer efectiva la administración municipal de la actual corporación; dado que según encuestas, el espacio es uno de los problemas que aqueja dicha municipalidad actual, por lo que entidades anexas a ésta están dispersas tal es el caso de la oficina de planificación municipal.

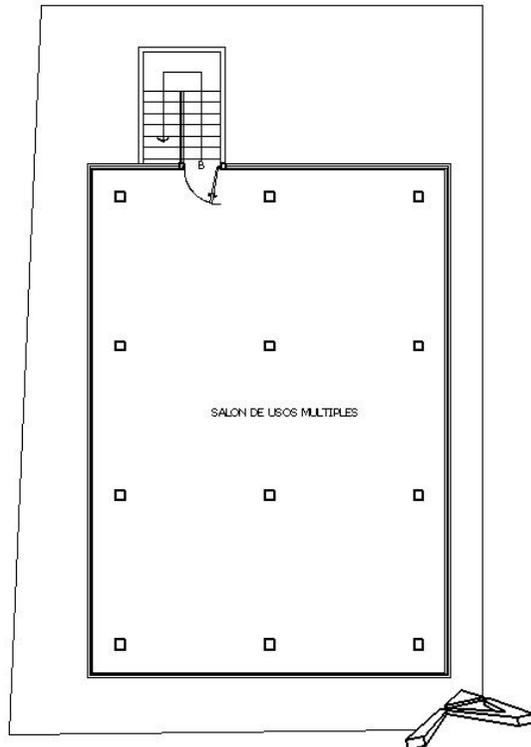
7.1. Sistemas constructivos empleados.

El edificio municipal carece de un control de construcción. En el mismo se han utilizado principalmente el block pómez y columnas de concreto reforzado de mala calidad; ya que en las paredes se encuentran fisuras y las vigas sin un diseño específico ya que carece de proporción según encuestas en todos los

ambientes no existe un confort climático debido al sistema constructivo.



Gráfica # 4: Estado actual del Primer Nivel de la actual Municipalidad El Tumbador San Marcos. Elaboración propia.



Gráfica # 5: Estado actual del Segundo Nivel de la actual Municipalidad El Tumbador San Marcos. Elaboración propia.

8. Análisis del Estado actual de la Municipalidad El Tumbador.

A continuación se describe, elementos que revelan el estado actual de la municipalidad para dar una panorámica del colapso evidente de la municipalidad.

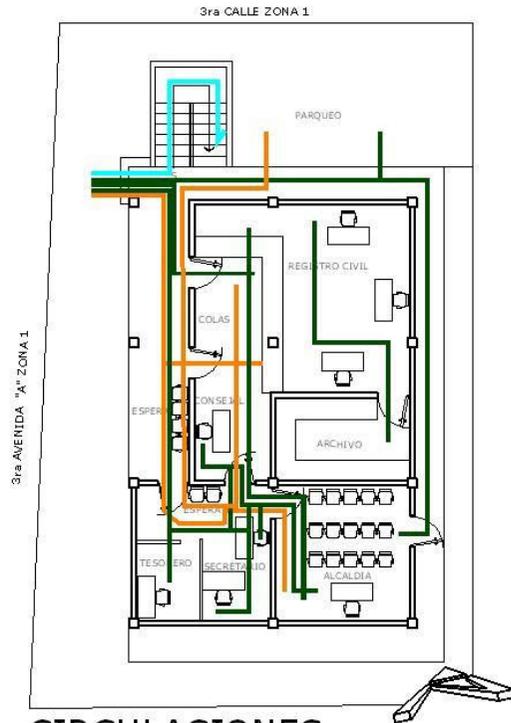
8.1 Funcionalidad del Edificio Actual.

Como ya se ha mencionado anteriormente, el edificio que ocupa actualmente la Municipalidad de El Tumbador tiene serias deficiencias, a nivel de funcionalidad arquitectónica, ya que según encuestas revelan que hay cruces de circulación espacios inadecuado para atender, por lo que la funcionalidad del edificio actual, impiden el adecuado funcionamiento del gobierno municipal, los cuales entre ellos se describen a continuación.

8.1.1 Circulación Cruzadas.

Basado en la visita de campo, y en el análisis de observación, tiempos, oras pico, las circulaciones que se dan dentro del edificio actual de la municipalidad de El Tumbador, presenta en un 75% conflictos, se detectó que estas circulaciones se encuentran cruzadas, y en otras partes de edificio a veces no se puede caminar debido a la alta fluidez de personas que llegan a la Municipalidad; ya que se ha descrito que la municipalidad presta los servicios no sólo a los del casco urbano, sino también a los caseríos, fincas y aldeas vecinas haciendo un caos dentro de la Municipalidad, un factor de peligro al momento de evacuar el edificio en el caso de factores naturales o provocados.

Según encuestas es tedioso salir del edificio municipal para llegar a un lugar determinado (OMP) que debería estar dentro del actual edificio municipal.

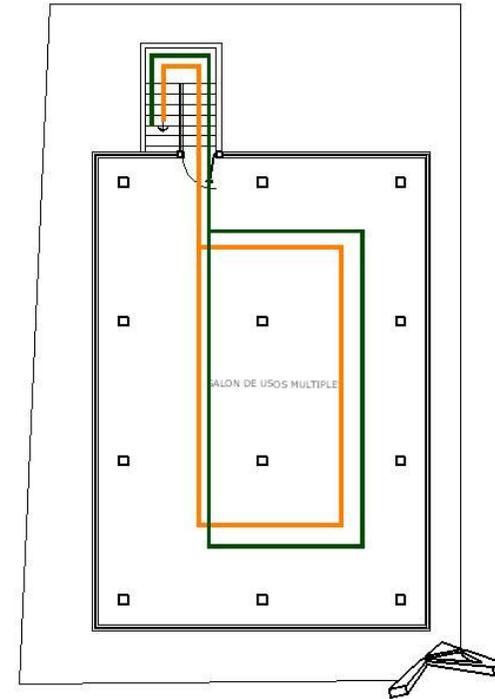


CIRCULACIONES.

Gráfica # 6: Se muestran las circulaciones cruzadas que existen en la actual Municipalidad del primer nivel, el color naranja, representa las circulaciones visitantes, el color verde representa las circulaciones propias de los empleados municipales y el color celeste representa la circulación vertical que comunica al salón.
Elaboración propia.

Es evidente que las gradas no son óptimas y que generan un conflicto de circulación vertical.

- Indica Circulación Visitas
- Indica Circulación Municipal
- Indica Circulación Vertical.



CIRCULACIONES.

Gráfica # 7: Se muestran las circulaciones cruzadas que existen en la actual municipalidad del primer nivel, el color naranja, representa las circulaciones visitantes, el color verde representa las circulaciones propias de los empleados municipales.
Elaboración propia.

8.1.2 Espacios inadecuados.

Todos los espacios destinados a la atención del público dentro del actual edificio de la Municipalidad de El Tumbador, no cumplen con medidas mínimas.

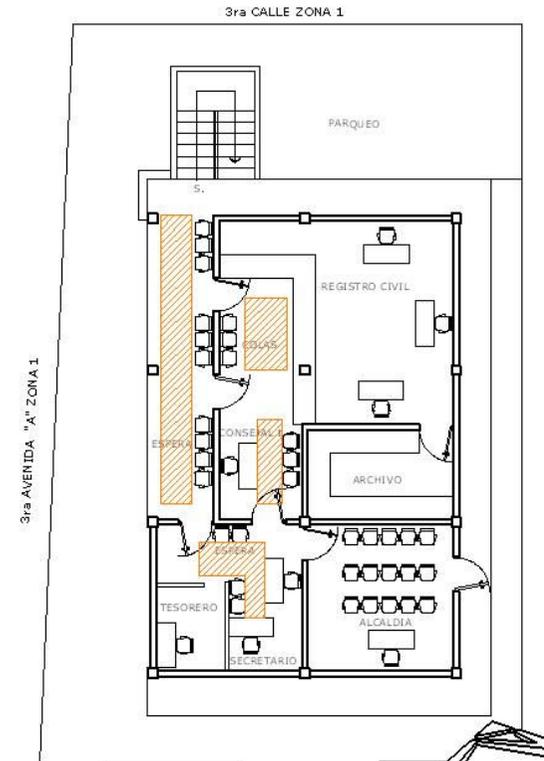




Lo indican las encuestas, pasadas a pobladores que hacen uso del edificio municipal; quienes afirmaron no estar a gusto dentro de la Municipalidad, debido al calor en espacios tan reducidos: prueba de ello es en el primer nivel el área de cobros, áreas de espera, secretaría, tesorería, que no se cuentan con espacios mínimos para las circulaciones. Además, oficinas que se encuentran fuera de la municipalidad, hace que la atención no sea la correcta, por ejemplo: La OMP, que debería estar dentro de la Municipalidad.

Debido a la falta de espacio de espera, el pasillo que sirve de ingreso se ocupa de usuarios, de tal manera que no se puede transitar en la Municipalidad, en los primeros meses de cada año; y día a día el municipio crece, haciendo que las instalaciones sean cada vez más obsoletas.

En el segundo nivel lo que hace deficiente la estructura es la mala ubicación de los marcos, dado que se pierde la visibilidad de las personas por los pilares internos; esto sumado a que no hubo un control en cuanto al diseño de las ventanas, ya que todo el día está expuesta a los rayos ultravioleta, debido a que todo su contorno posee ventanas; sumado a que la altura es relativamente baja, hacen de sí una mala atención al publico usuario.



 Indica Conflictos de circulación

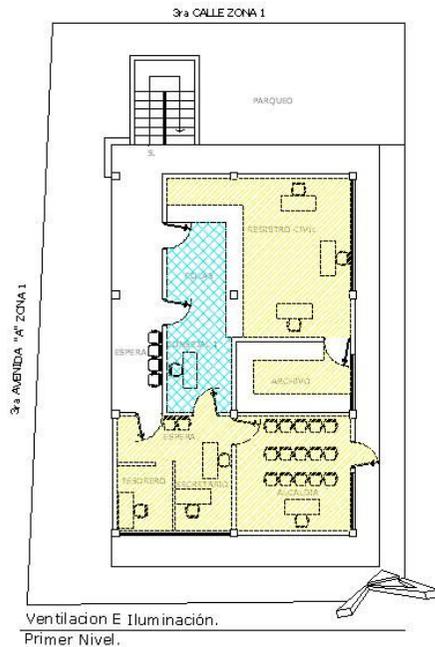
Gráfica # 8: En esta gráfica se observan los espacios utilizados para la atención al público que no cumplen con medias mínimas, (se muestran con área rellena), estas áreas son conflictos con relación a la circulación, tanto de usuarios, como de trabajadores municipales.
Elaboración propia.





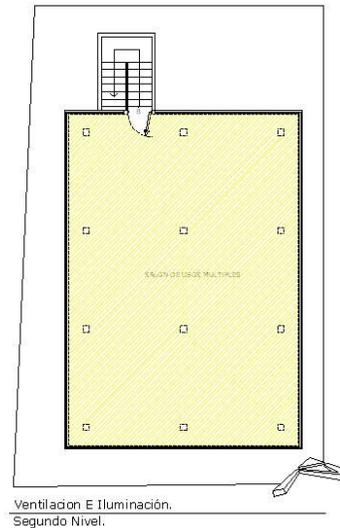
8.1.3 Ventilación e Iluminación.

La mayor parte de los ambientes del actual edificio municipal no cuenta con estudio de soleamiento. Donde la insolación se hace presente en el edificio al no existir parteluces, lo que afecta de manera directa a los empleados, limitándose el bienestar dentro de la Municipalidad.



Gráfica # 9: En esta gráfica se observan con color **amarillo**: las áreas con iluminación y ventilación pero con problemas de insolación. Y con color **celeste**: área sin problema de insolación pero con falta de iluminación y ventilación.
Elaboración propia.

-  Indica Áreas sin problemas de insolación pero con falta de iluminación y ventilación.
-  Indica Áreas con iluminación y Ventilación pero con problemas de insolación.



Gráfica # 10: En esta gráfica se observa con color **amarillo** el cual es notable que en su entorno está con ventanearía, esto ocasiona insolación directa todo el día, haciendo que las personas estén incomodas. Sumado a que las gradas no cuentan con techo esto hace que los usuarios estén expuestos a las altas temperaturas como también a las copiosas lluvias propias de la región.
Elaboración propia.

9. Estado Físico del Edificio Municipal.

A continuación se presentan fotografías del estado actual en función de análisis.





Foto 1: Se observa la falta de mantenimiento de la Municipalidad y el uso inadecuado del parqueo colocándose ventas en ambos extremos.
Fuente: Imagen propia, julio del 2008.



Foto 2: La Municipalidad vista desde la 3ra Calle donde se aprecia el ingreso con gradas, dando problemas a las personas discapacitadas, como de la tercera edad, además el espacio es reducido desde su ingreso.

Fuente: Imagen Propia, Julio del 2008



Foto 3: El entorno de la Municipalidad visto desde la 3ra Calle a la 3ra Avenida A, se ve afectado debido a la destrucción del mercado que se hizo hace 2 años. Y debido a desvíos monetarios municipales, no fue posible dicha planificación. Por lo que los pobladores se hicieron sus innataciones provisionales en toda la 3era calle y 3era avenida. Actualmente se está construyendo el mercado de 3 niveles, albergando a todos los comerciantes que están en la 3era calle como a los de la 3era avenida.

Fuente: Imagen Propia, Julio del 2008



Foto 4: El entorno de la Municipalidad vista desde la 3ra Calle: no existe identidad arquitectónica con lo que los edificios vecinos, que deberían tener significado a nivel arquitectónico

Fuente: Imagen Propia, julio de 2008.



Foto 5: En la 3era Avenida de la Zona 1 se hace presente el transporte tanto microbuses como pick-ups, deteriorando la imagen urbana.

Fuente: Imagen Propia, julio de 2008.





Foto 6: En la 3era Calle de la Zona 1 existen redes de abastecimiento de: energía eléctrica, agua potable, servicios de drenaje, además la calle adoquinada.
Fuente: Imagen Propia, julio de 2008.



Foto 7: En el casco urbano de El Tumbador se hace presente transporte que distribuye vital líquido en la ciudad, ya que el municipio cuenta con una carretera óptima para transitar.
Fuente: Imagen Propia, julio de 2008.





Foto 8: A un costado de la Municipalidad actual está la unidad técnica.
Fuente: Imagen Propia, octubre de 2008.

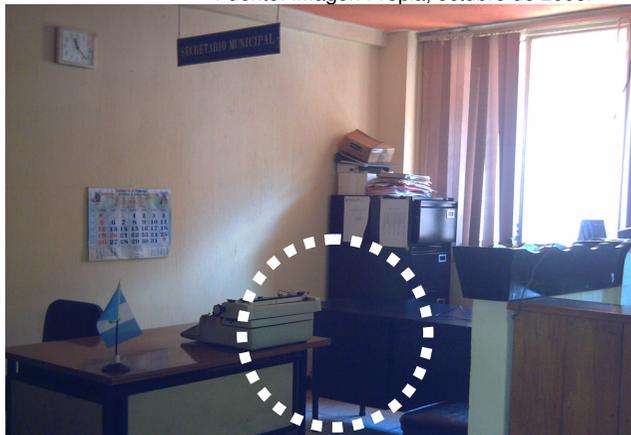


Foto 9: El secretario municipal está orientado en dirección hacia donde se hace presente la insolación solar, además el área es limitada.
Fuente: Imagen Propia, octubre de 2008.



Foto 10: El área del secretario municipal esta directa a la sala de espera esto limita el espacio.

Fuente: Imagen Propia, Octubre del 2008



Foto 11: El pasillo es mal utilizado, ya que tiene dos funciones: de circulación y de espera, obstruyendo el libre acceso a la Municipalidad.

Fuente: Imagen Propia, octubre de 2008.





Foto 12: La Tesorería está mal ubicada respecto a función e iluminación, ya que la ubicación de las ventanas están orientadas en donde incide la insolación.
Fuente: Imagen Propia, octubre de 2008.



Foto 13: El síndico, tesorería, y secretario municipal no cuentan con área determinada, esto permite que la circulación cruzada se haga presente.
Fuente: Imagen Propia, octubre de 2008.



Foto 14: La mala ubicación de muebles debido a la falta de espacio, es uno de los problemas a resolver.
Fuente: Imagen Propia, Octubre del 2008



10. Resultados de tabulación según encuesta.

Según las encuestas y entrevistas realizadas en el municipio de El Tumbador se llegó a la conclusión, que sí es importante la construcción de un nuevo edificio municipal; sugiriéndose que el actual edificio sea reutilizado como una biblioteca municipal, ya que tanta falta hace en la comunidad. Además puesto que en el año 2007 entró en vigencia RENAP, (Registro Nacional de Personas) y el espacio con que se cuenta actualmente es insuficiente; en tal caso se propone que el segundo nivel del actual edificio municipal funcione la biblioteca y en el primer nivel se aloje a esta entidad.

Los resultados de entrevistas y encuestas indican que el actual edificio ya no cumple con las condiciones para albergar las actividades administrativas, ya que todas las áreas, para realizar los trámites son limitados. Todos estos datos obtenidos en campo determinan la viabilidad del proyecto y que previo a su construcción, es importante elaborar un anteproyecto que es el fin de esta investigación.

11. Servicios e Infraestructura Urbana.

Los servicios con los que cuenta el municipio son: Electricidad, agua potable, drenajes; aunque no existe algún sistema especial de tratamientos de desechos sólidos. Además cuenta con la mayoría de sus calles adoquinadas, cuenta con servicio de cable, teléfono, fax, e Internet. Entre las instituciones que prestan sus

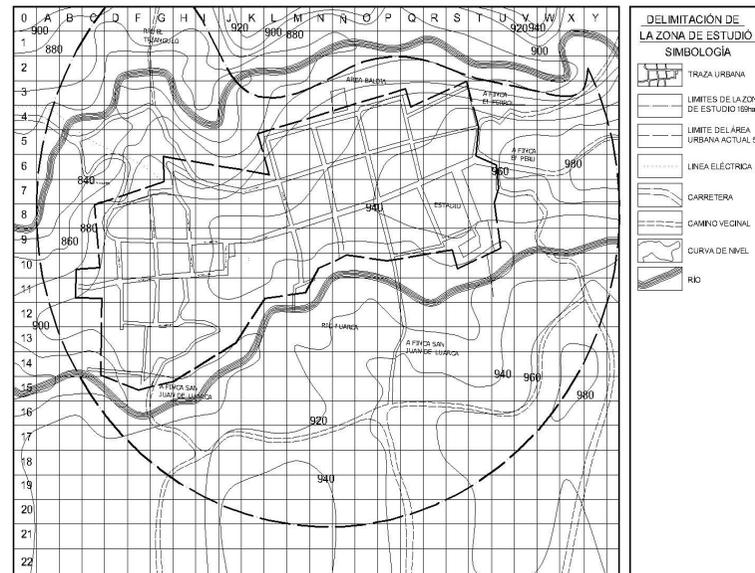
servicios se encuentran: correo, centro de salud, policía nacional civil; organizaciones no gubernamentales conocidas como ONG, la municipalidad de El Tumbador San Marcos; no cuenta con juzgado, por lo que la Municipalidad desempeña ese cargo, con relación a tramites.

Además cuenta con centros educativos: instituto, escuelas; así como salón comunal; el mercado está en proceso de ejecución. Entre los comercios se encuentran: almacenes, tiendas, ferreterías, carpinterías, herrerías; así como la existencia de servicios de transporte que comunica: de El Tumbador a San Marcos; también hacia los municipios de: El Rodeo, San Rafael pie de la cuesta, y Palo Gordo; así mismo de El Tumbador a Coatepeque. En su entorno cuenta con templos religiosos: de la iglesia católica, iglesias evangélicas o protestantes, cementerio general.



12. Análisis urbano:

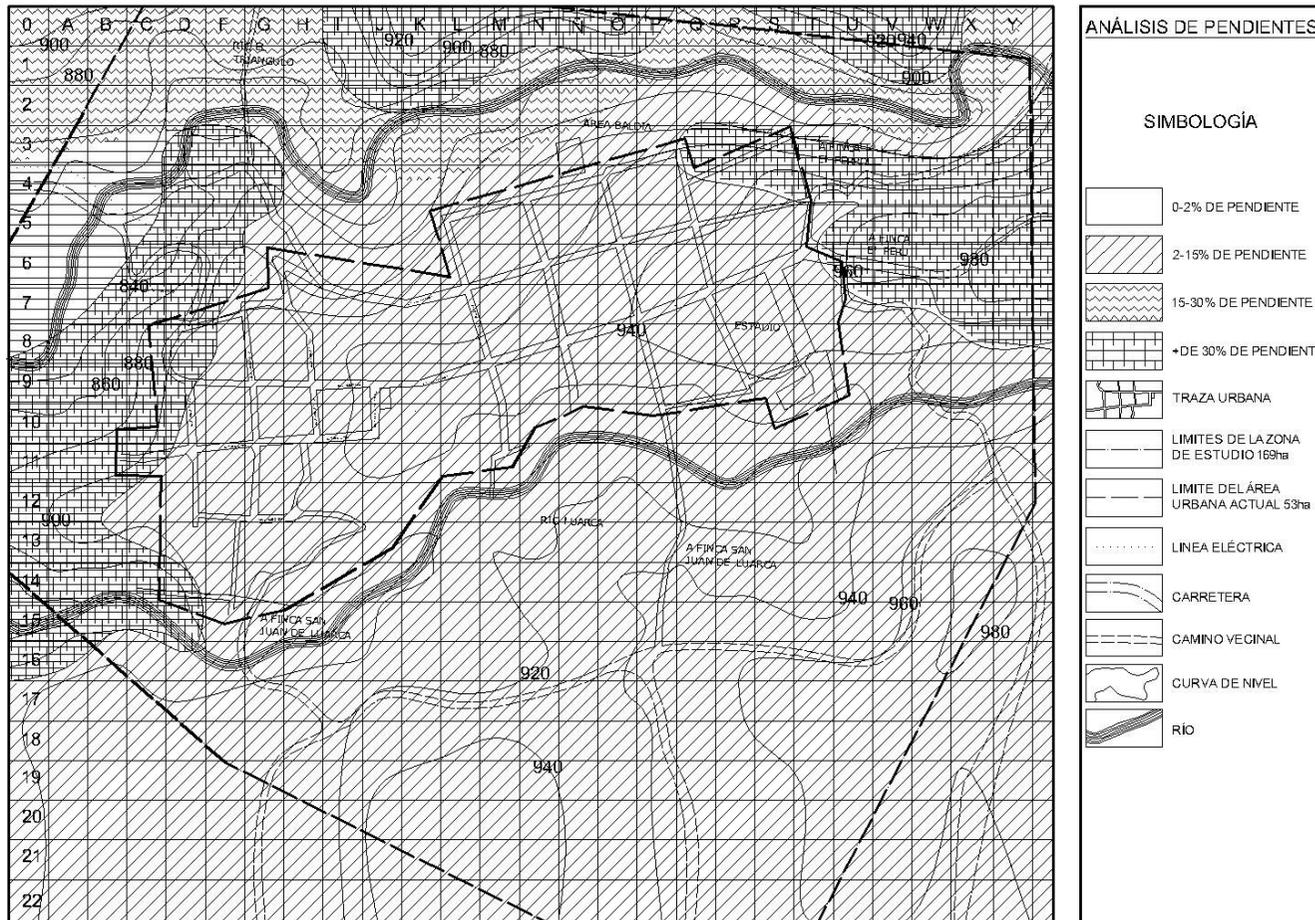
A continuación se describe por medio de gráficas el estado actual del casco urbano del municipio de EL Tumbador, San Marcos; las que determinan el lugar adecuado para proponer el nuevo edificio municipal en la trama urbana, tomando en cuenta factores como el uso del suelo, el estado de la imagen urbana, infraestructura etc.; delimitándose con esto, la zona de estudio.



DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.

Se delimita el radio de influencia del estudio urbano para buscar el lugar apropiado del nuevo edificio municipal.

MAPA # 13
FUENTE: Propia.



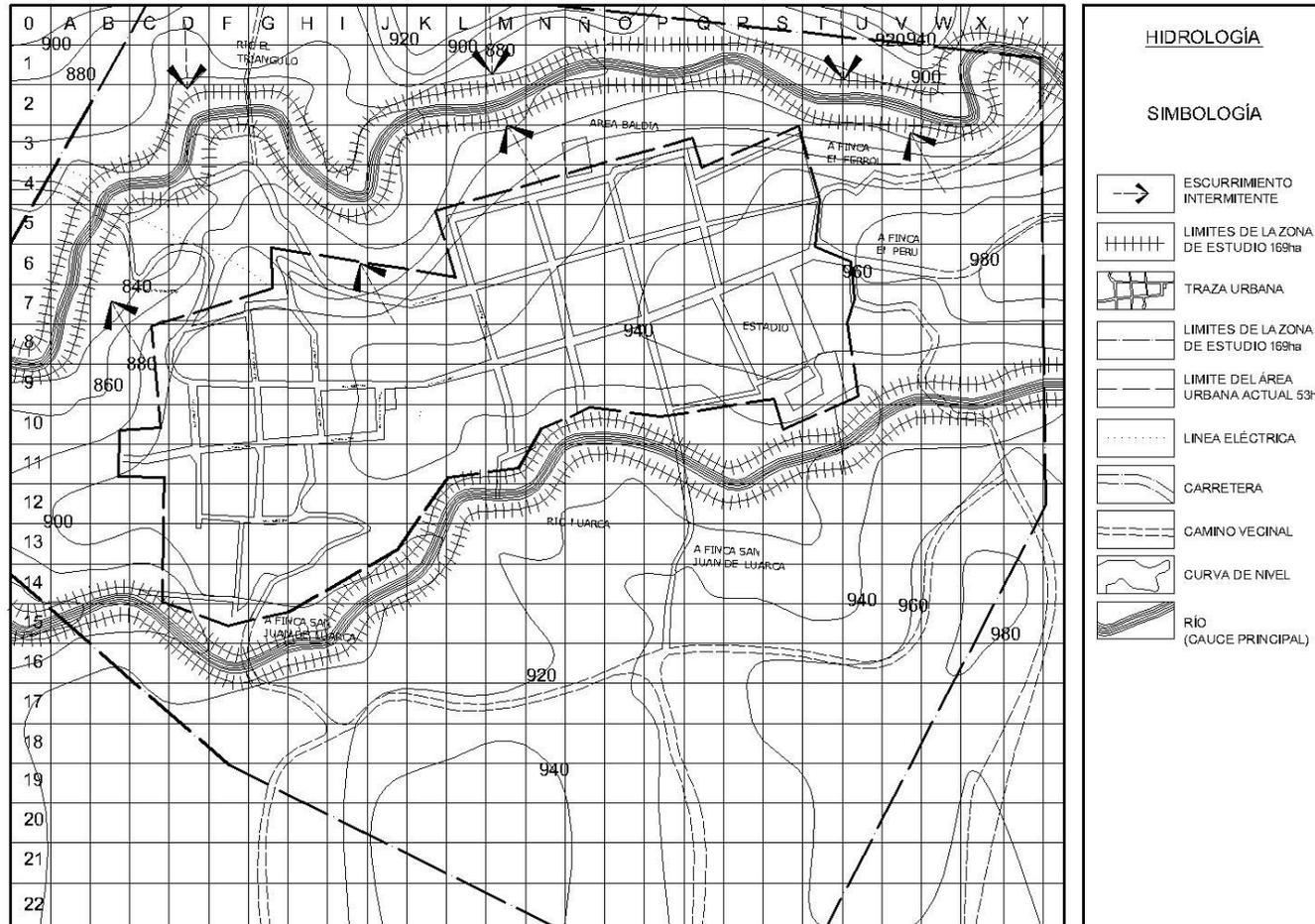
ANÁLISIS DE PENDIENTES.

Con el fin de identificar las pendientes habitables para ubicar el nuevo edificio municipal.

MAPA # 14

FUENTE: Propia.





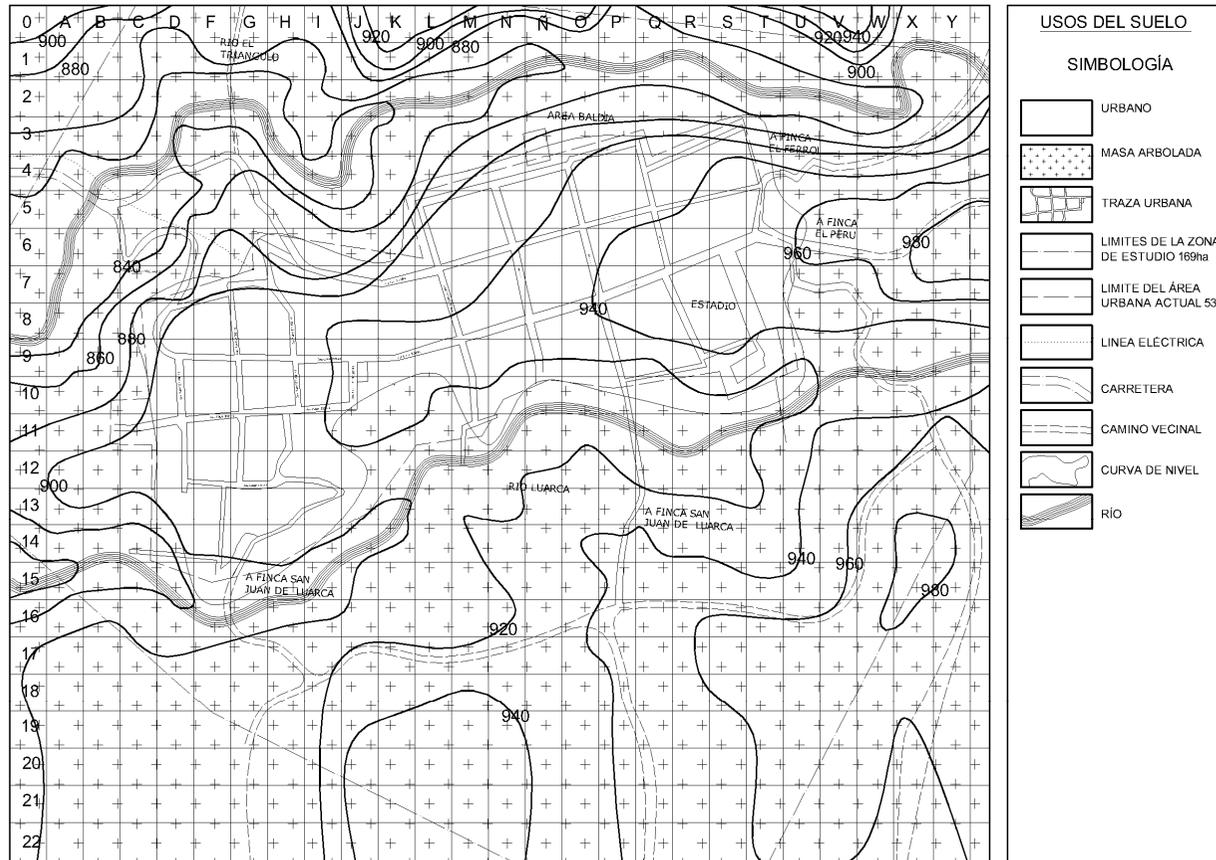
ANÁLISIS DE HIDROLOGÍA.

Con el fin evitar problemas de inundación propios de los lugares para albergar el nuevo edificio municipal.

MAPA # 15

FUENTE: Propia.





USO DEL SUELO.

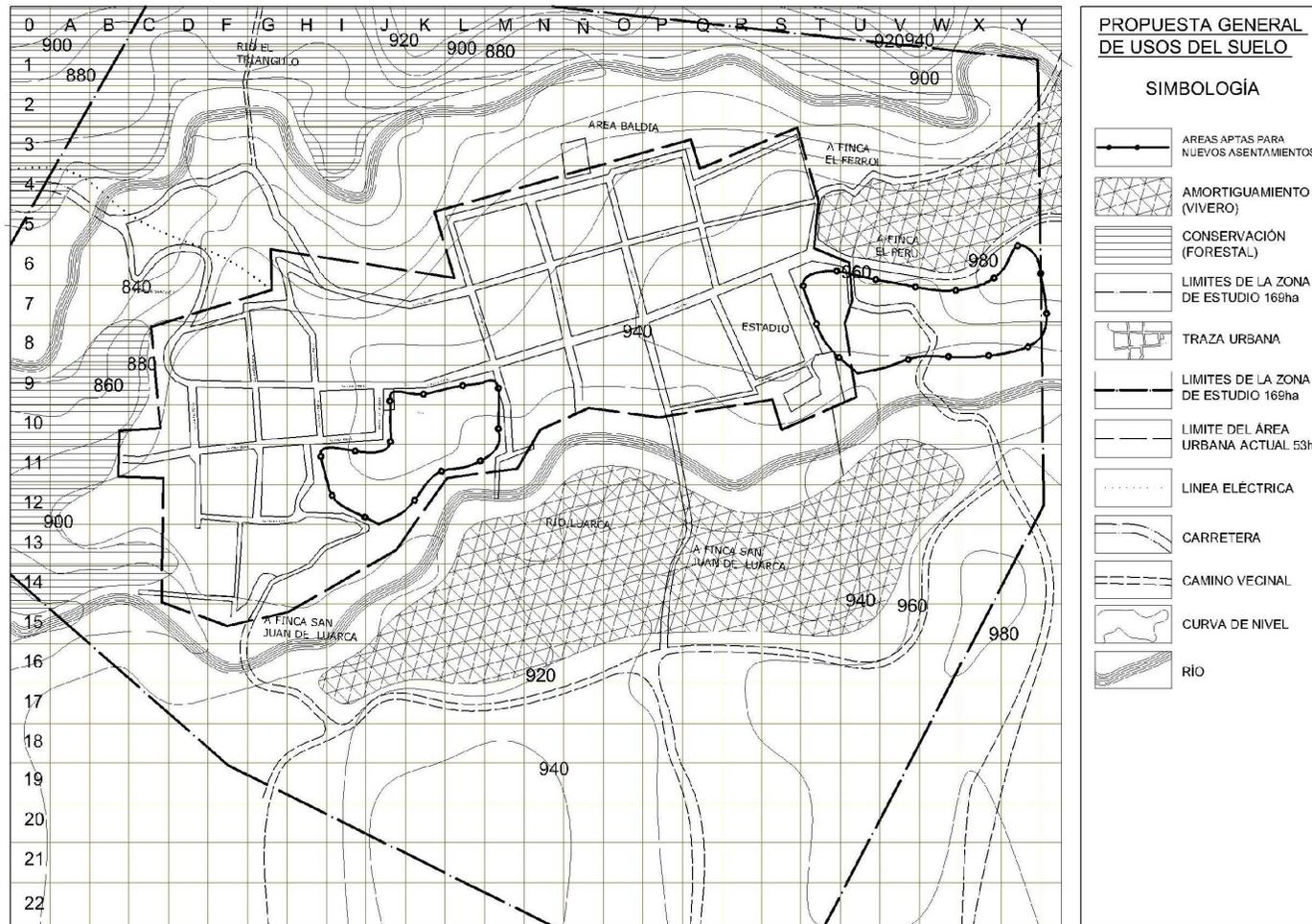
Con el fin de evidenciar los usos de suelo para
Controlar el crecimiento de la ciudad.

MAPA # 16

FUENTE: Propia.

- 56 -





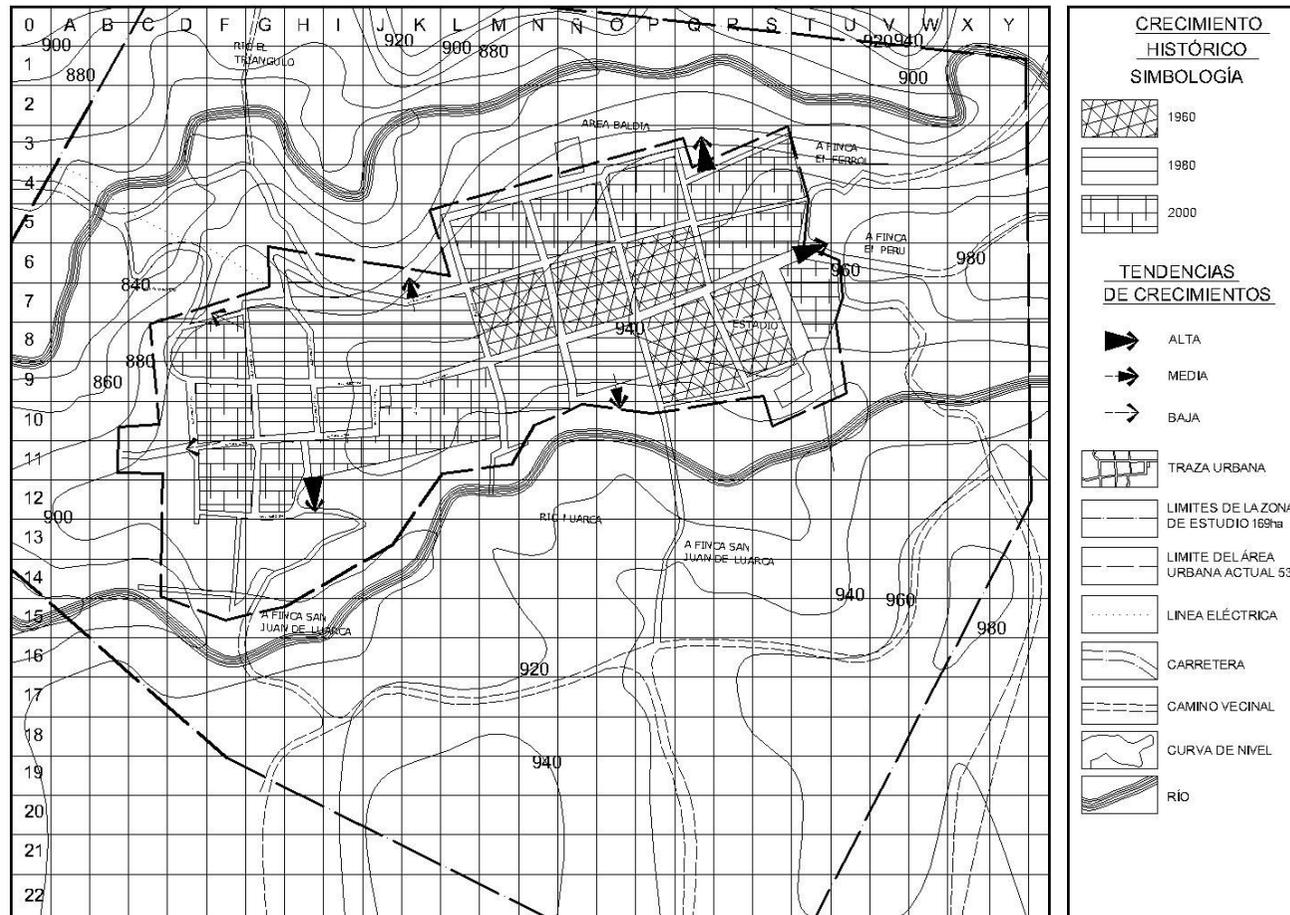
PROPUESTA GENERAL DE USOS DEL SUELO.

Se llega a la conclusión de la propuesta presente de uso de suelo tomando en cuenta los factores antes mencionados.

MAPA # 17

FUENTE: Propia.
- 57-





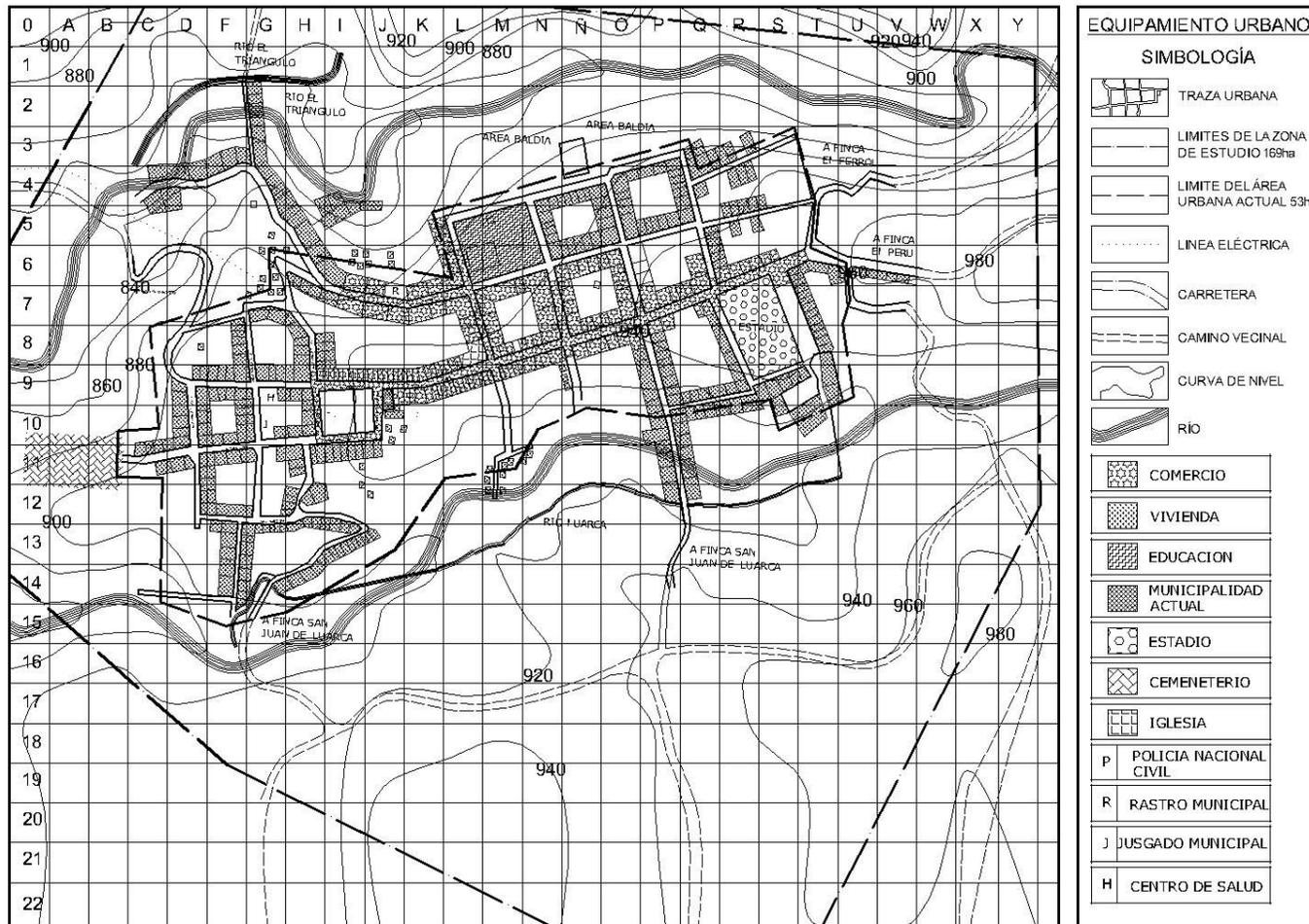
CRECIMIENTO HISTÓRICO.

Se estudia el crecimiento histórico con el fin de identificar un área apropiada Para la ubicación del nuevo edificio municipal.

MAPA # 18

FUENTE: Propia.
- 58-





EQUIPAMIENTO URBANO.

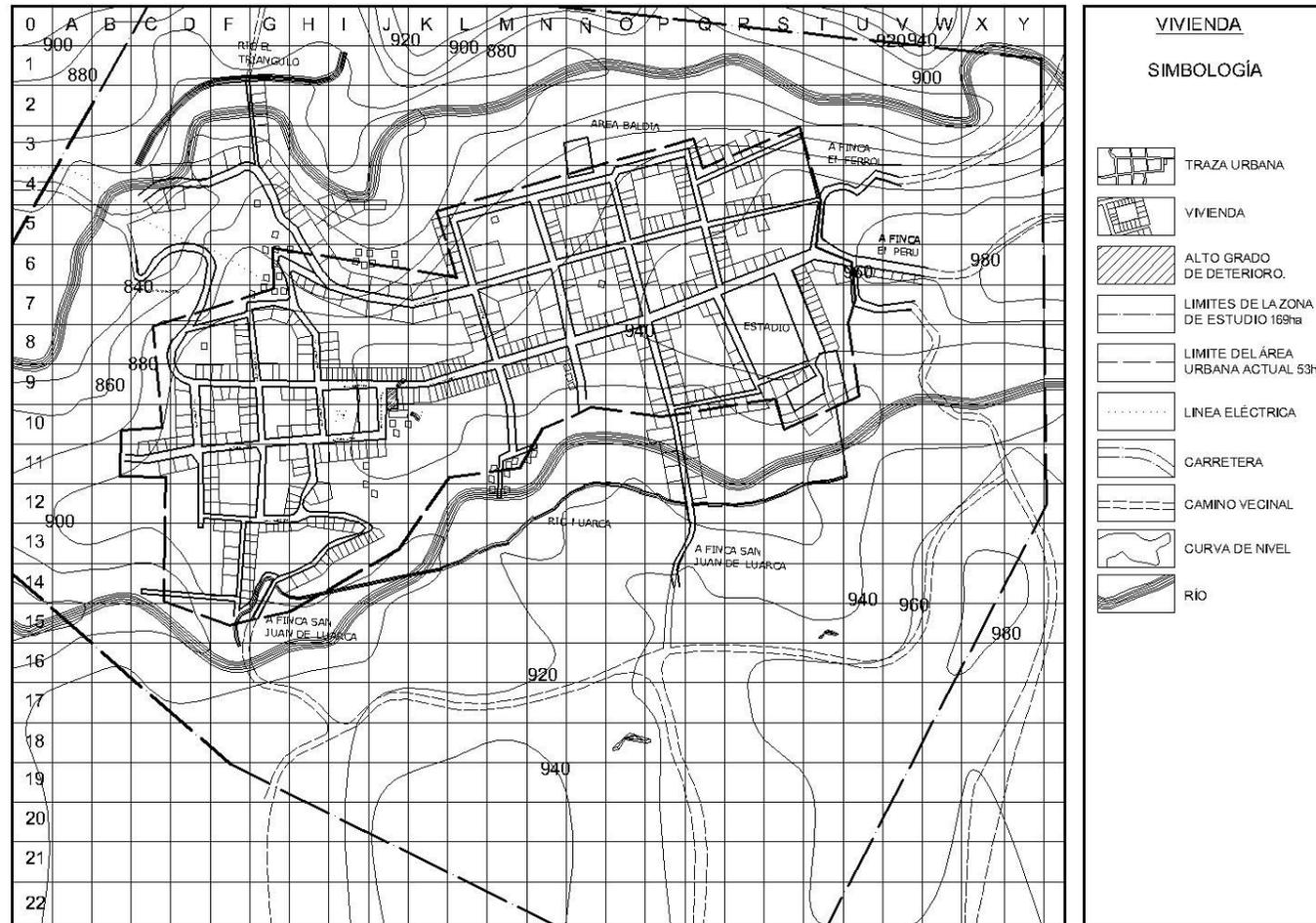
El equipamiento urbano consiste en los servicios que tiene la ciudad para el desenvolvimiento de la misma.

MAPA # 19

FUENTE: Propia.



MUNICIPALIDAD, EL TUMBADOR SAN MARCOS.



VIVIENDA.

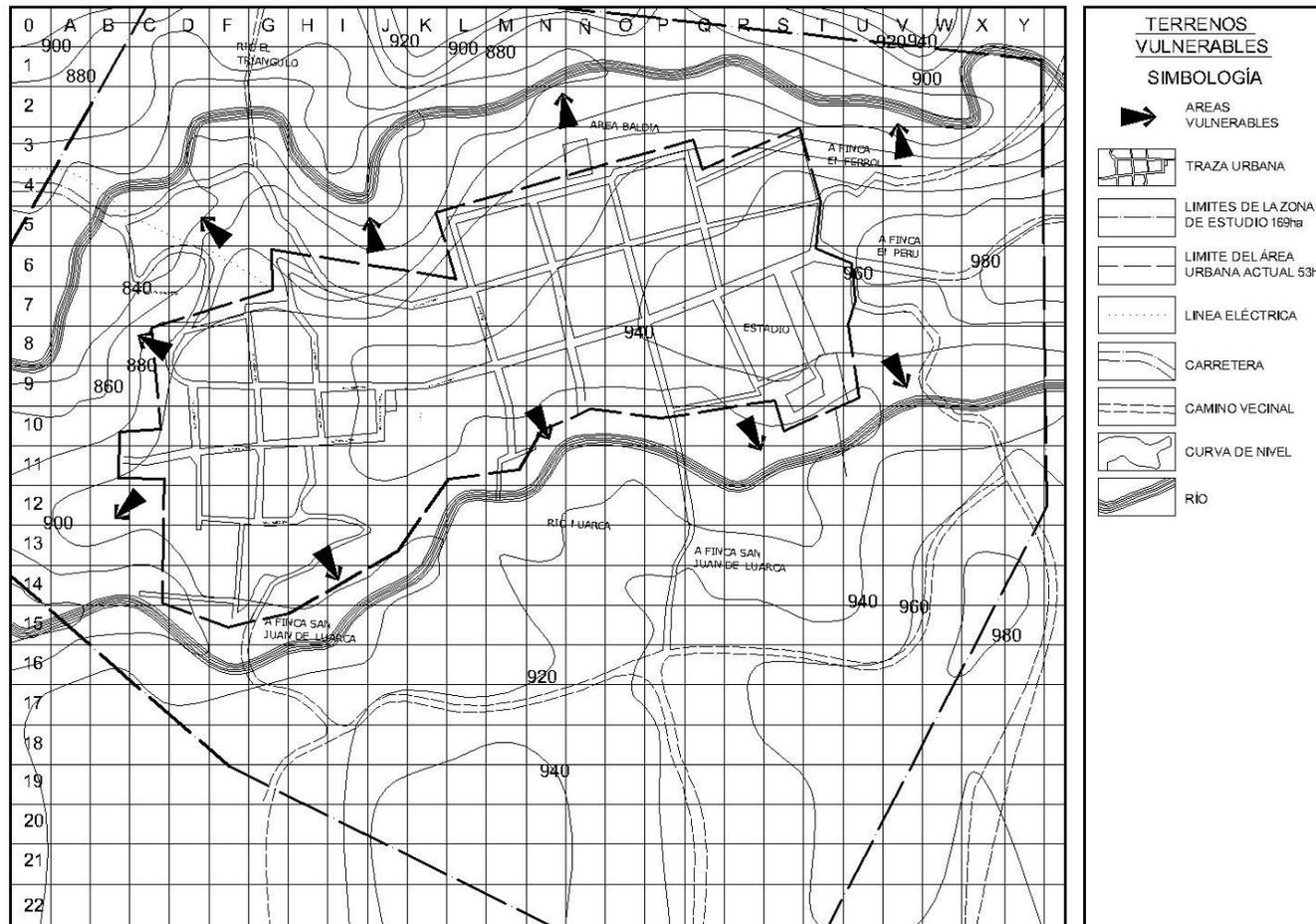
Con el fin de ubicar al nuevo edificio municipal se estudia el área de residencias.

MAPA # 20

FUENTE: Propia.

- 60-





TERRENOS VULNERABLES.

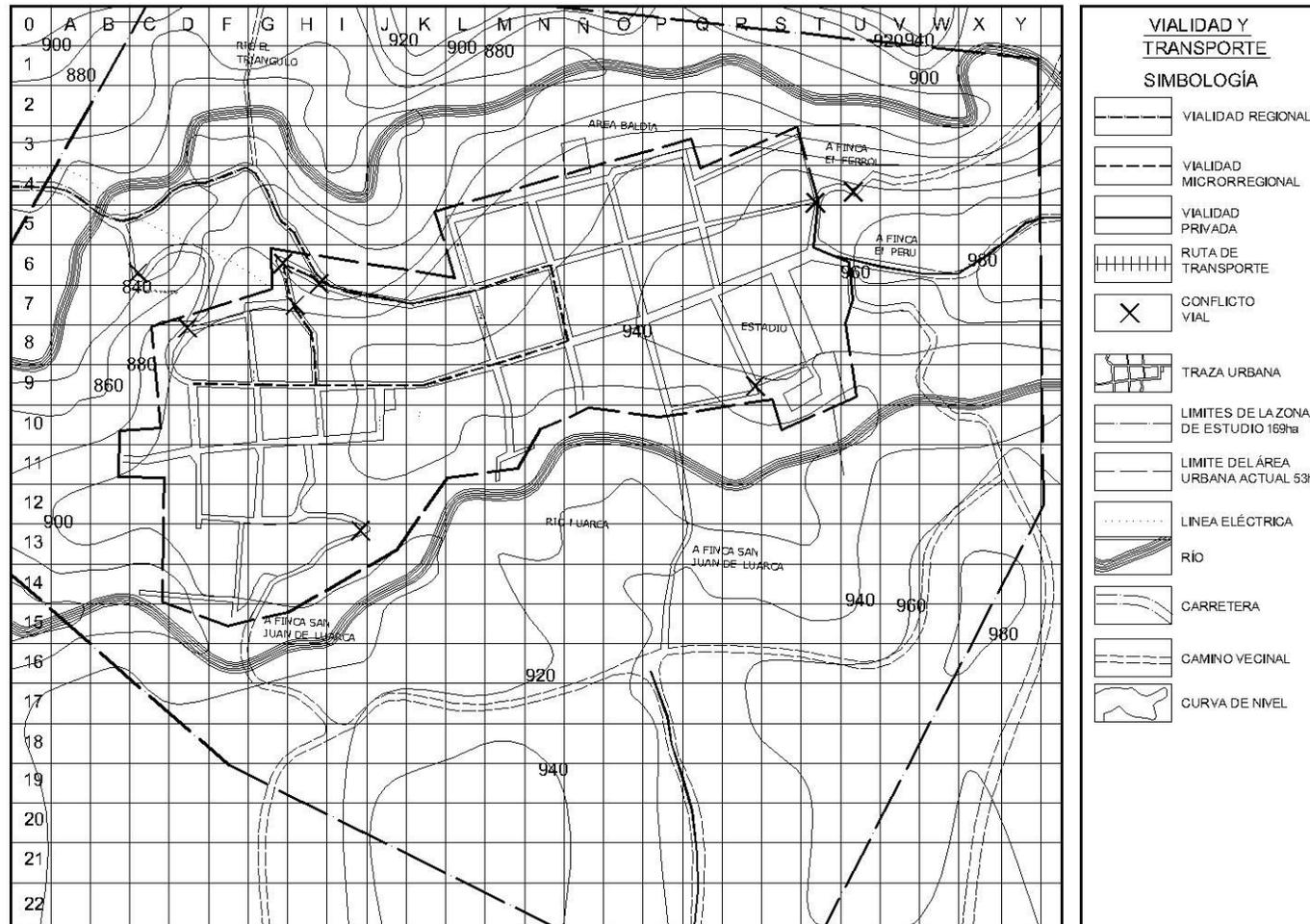
Con el fin de encontrar áreas vulnerables que afecten a la población de El Tumbador.

MAPA # 21

FUENTE: Propia.

- 61-





VIALIDAD Y TRANSPORTE.

Se han identificado conflictos dentro de la trama urbana, así como se identifican las vías a fin de proponer un lugar que no afectará el nuevo edificio municipal.

MAPA #
22

FUENTE: Propia.

- 62 -



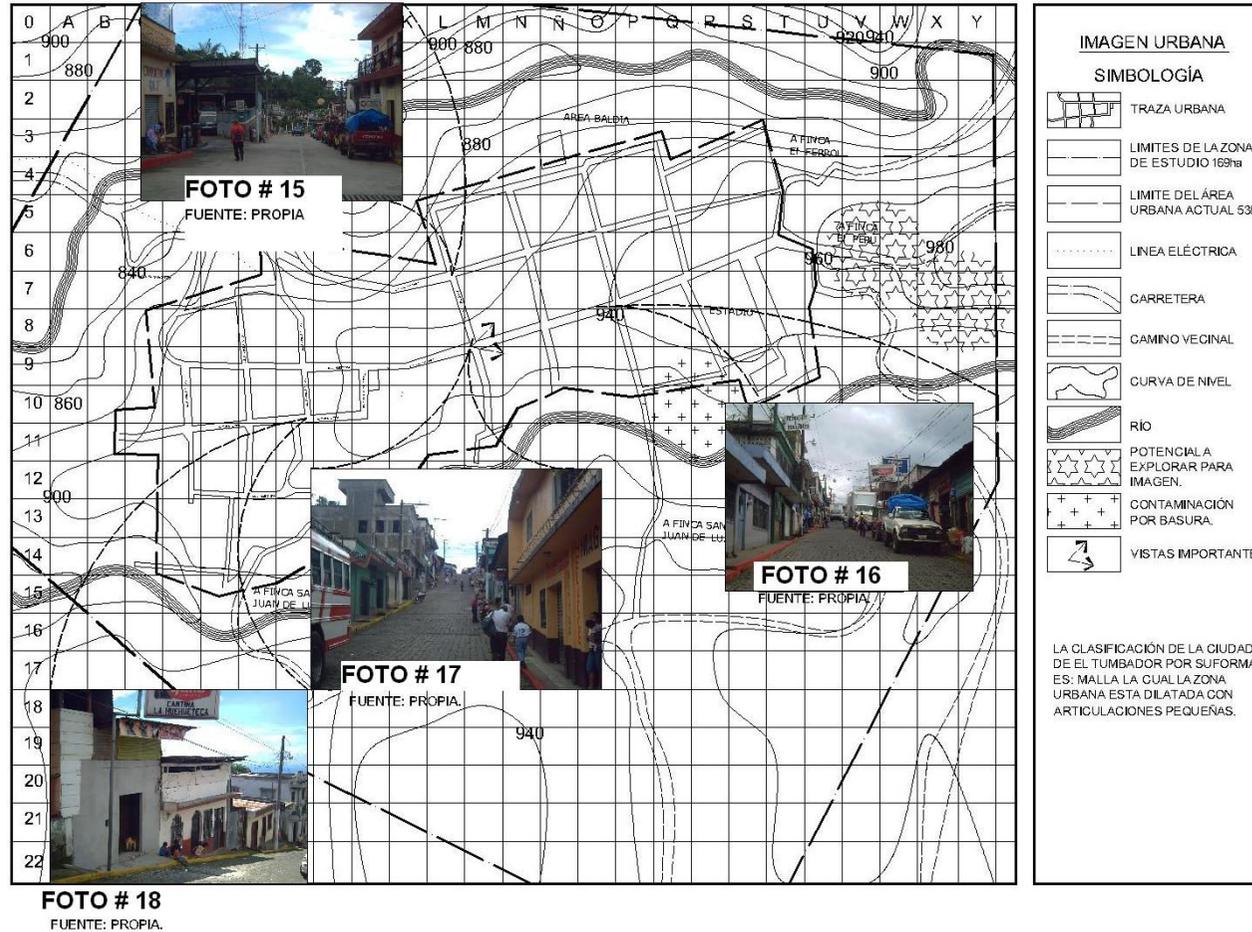


IMAGEN URBANA.

Se busca identificar hitos que den valor al lugar en la que no se identifica ni señas de arquitectura vernácula.

MAPA # 23
FUENTE: Propia.





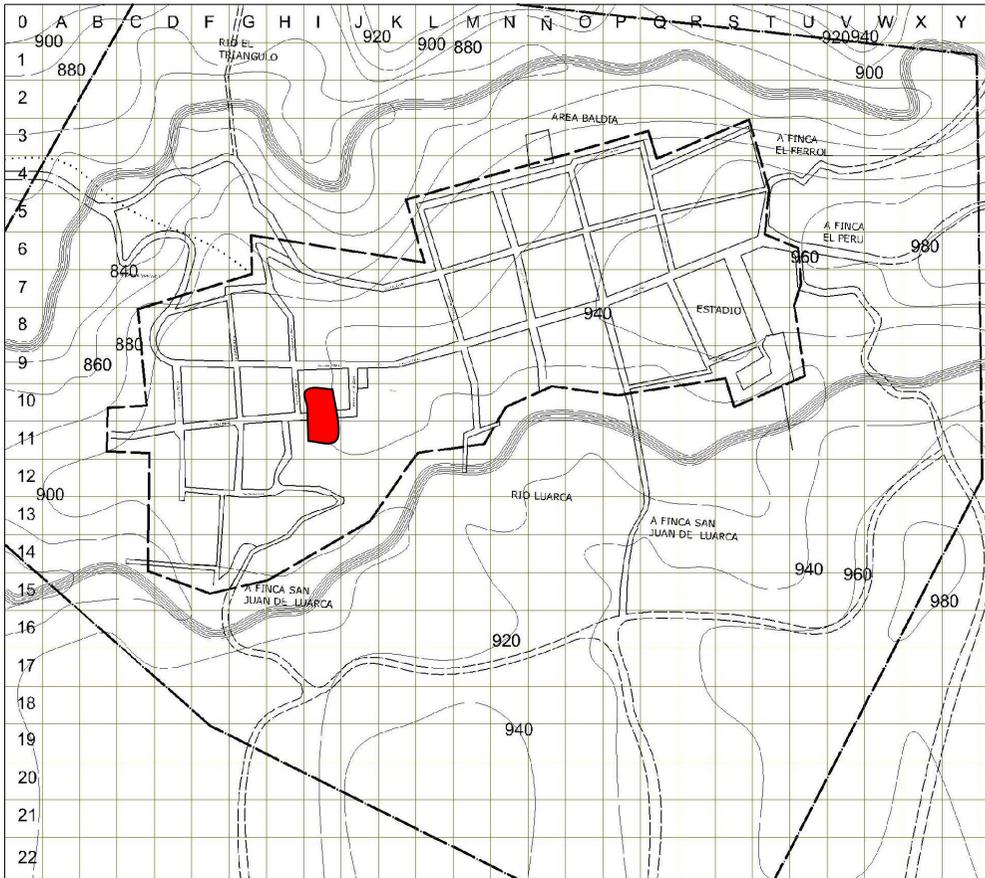
PROBLEMÁTICA URBANA.

Se han identificado áreas con conflictos vehiculares, áreas vulnerables, carencia de infraestructura básica, etc. Que según las necesidades de la población es evidente solucionar a fin de mitigar los problemas que darán dentro de un mediano plazo.

MAPA # 24

FUENTE: Propia.





PROPUESTA CREACIÓN DE HITO Y NODO.

MAPA # 25
FUENTE: Propia.

De acuerdo al estudio antes realizado se propone que el nuevo edificio municipal sea colocado en la Calle Real, por su valor a nivel cultural espacial, además cumple con los servicios requeridos que se describen en la conclusión de este análisis



Creación de Hito visual y al mismo tiempo de Nodo.

PROUESTA SIMBOLOGÍA

	TRAZA URBANA
	LIMITES DE LA ZONA DE ESTUDIO 169ha
	LIMITE DEL ÁREA URBANA ACTUAL 53ha
	LINEA ELÉCTRICA
	CARRETERA
	CAMINO VECINAL
	CURVA DE NIVEL
	RIO

La trama según estudio es: Malla Ver hoja 23





Corte de Terreno
3ra Calle.



Propuesta de
Biblioteca y
RENAP.

Vivienda



Corte de Terreno
4ta Calle.





13. Propuesta del nuevo edificio municipal a nivel Urbano:

Según estudio realizado en el casco urbano del municipio El Tumbador, San Marcos, se han encontrado factores determinantes para la ubicación del nuevo edificio municipal, en la que se tomo en cuenta: la topografía, los servicios básicos, la posición a nivel urbano, el acceso vehicular y el costo, frente a otras opciones dadas a conocer en el estudio de los tres terrenos.

El análisis urbano destaca que el casco urbano no tiene un hito que lo caracterice: no cuenta con un nodo que confluya a entidades de administración de la ciudad a nivel urbano, por lo que uno de los propósitos urbanos es de crear un nodo, y que al mismo tiempo, al crear el nuevo edificio municipal sea un hito a nivel de imagen, que identificará el lugar dentro del casco urbano.

En el terreno propuesto mediante el análisis urbano existió un parque, luego pasó a ser unas canchas municipales, quedando en existencia vegetación que se pretende integrar al objeto arquitectónico.

No existe en general, una imagen urbana que pueda ser rescatada, ya que el municipio es muy joven y carece de arquitectura que lo caracterice, tanto vernácula como contemporánea, de tal modo que las edificaciones son meras construcciones.

El municipio está delimitado por dos ríos que son impredecibles, por lo que la propuesta del edificio sugiere a que el edificio municipal debe estar céntrico en el tejido urbano y al no contar con terrenos municipales aptos para la propuesta, se concluye que a nivel urbano el terreno óptimo es el de la 3ra avenida "A" y 3ra Calle. Cabe destacar que las tradiciones de los pueblos Guatemaltecos tiene la concepción de los municipios, en este caso algo que caracterice a dicho centro del municipio por ejemplo: Iglesia católica, Parque, Palacio municipal etc. En el caso del sitio de estudio no tiene un solo edificio que caracterice al municipio de El Tumbador por lo que creo que es necesaria la nueva construcción del edificio municipal de El Tumbador en su caracterización.



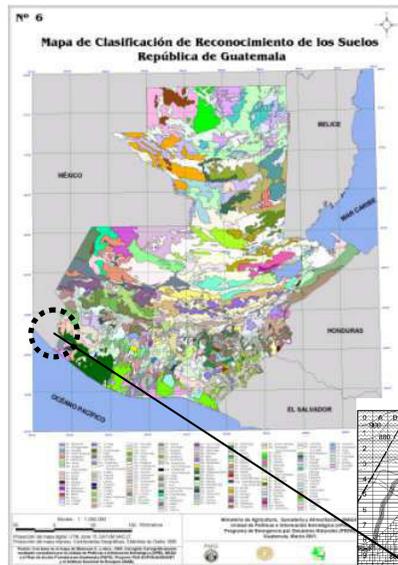
14. Aspecto físico naturales para gestión de riesgo:

- Topografía:

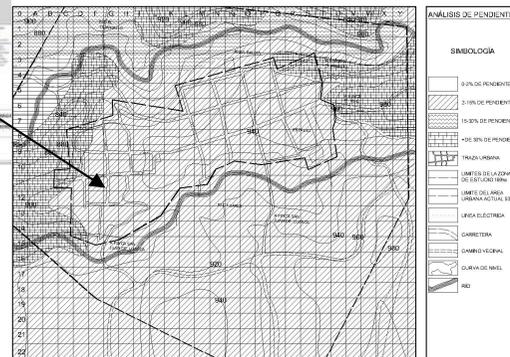
Determinar la condicionante topográfica para ver el uso apropiado según su forma.

Según la investigación el tipo de suelo de El Tumbador es expansivo

- Vp, Vc, Zt, Bg, Gu, Ws, Sg, Sm5

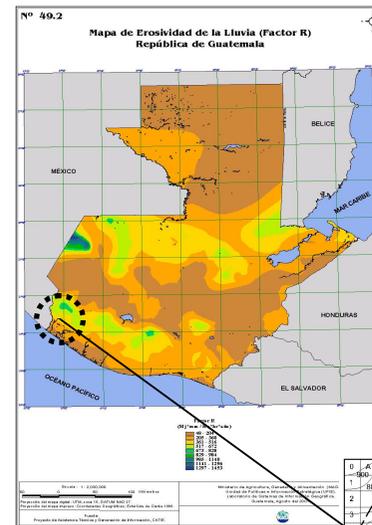


MAPA # 26
FUENTE: MAGA

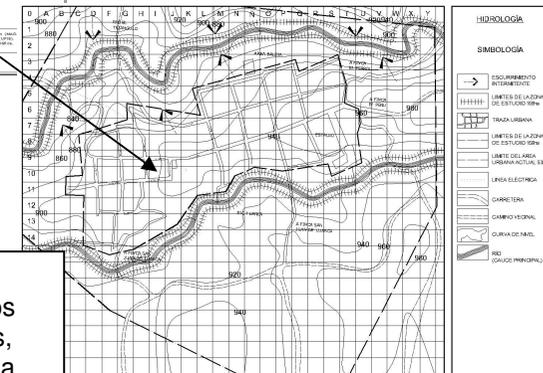


Nota.
Se toma en cuenta el análisis de pendiente se asigna un puntaje para determinar si el lugar elegido es óptimo.

- Hidrografía:
Localizar ríos, lagunas, arroyos etc. Cuerpos de agua subterránea, pluviosidad y zonas de riesgo.



MAPA # 27
FUENTE: MAGA

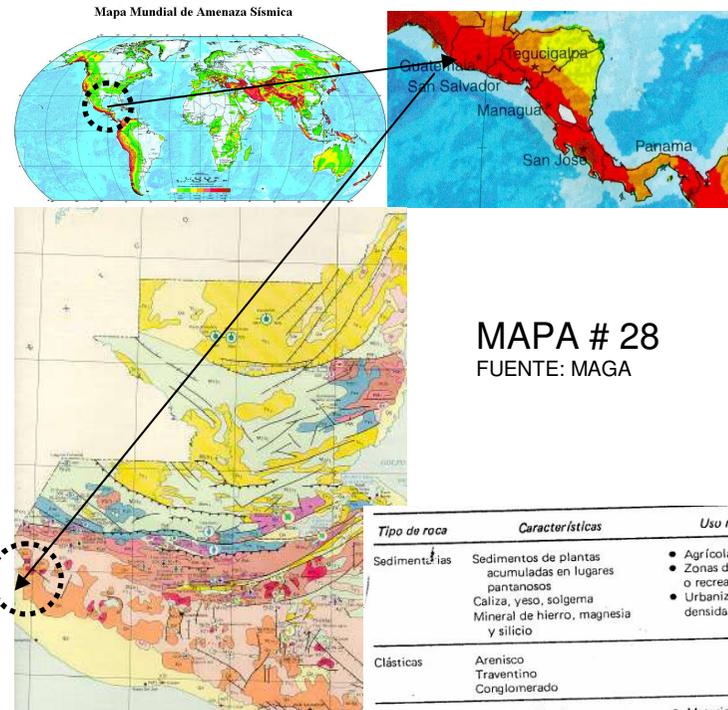


Nota 2.
Se toma en cuenta los mantos freáticos, ríos, lagunas etc. se asigna un puntaje para determinar si el lugar elegido es óptimo.





Geología:
Localizar amenaza sísmica.

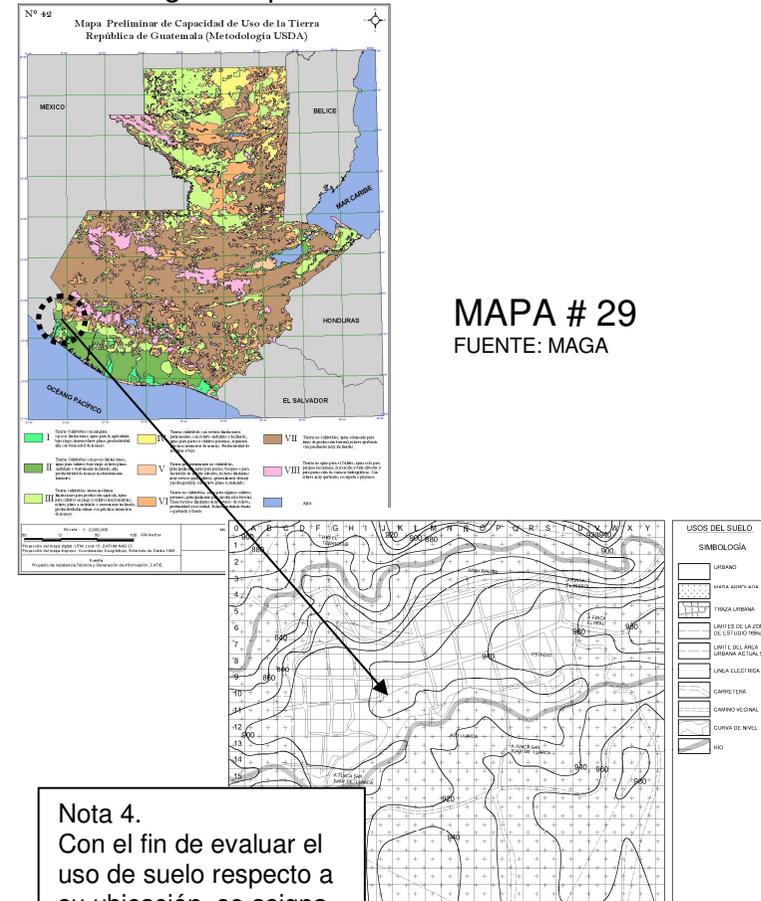


Nota 3.
Con el fin de evaluar la amenaza sísmica en el área, se asigna un puntaje para determinar si el lugar elegido es óptimo.

Tipo de roca	Características	Uso recomendable
Sedimentarias	Sedimentos de plantas acumuladas en lugares pantanosos Caliza, yeso, solgema Mineral de hierro, magnesia y silicio	<ul style="list-style-type: none"> ● Agrícola ● Zonas de conservación o recreación ● Urbanización de muy baja densidad
Clásticas	Arenisco Travertino Conglomerado	
Ígneas	Cristalización de un cuerpo rocoso fundido Extensivas, textura, utrea o pétrea de grano fino, colita, obsidiana, andesita, basalto Intrusivas, grano relativamente grueso y uniforme	<ul style="list-style-type: none"> ● Materiales de construcción ● Urbanización con mediana y alta densidad
Eruptivas	Granito, mozonita, deorita y elgabro	
Metamórficas	Recristalización de rocas ígneas o sedimentarias formadas por las altas presiones, temperaturas y vapores mineralizantes Mármoles Cuarzitas Pizarras Esquisijo	<ul style="list-style-type: none"> ● Materias primas para usos industriales ● Urbanización con densidades medias y bajas ● Minerales

Fuente: Bazant, p. 84.

Uso de Suelo:
Este tema trata de conocer el tipo de suelo: su uso para cultivo. ninguna o pocas limitaciones.

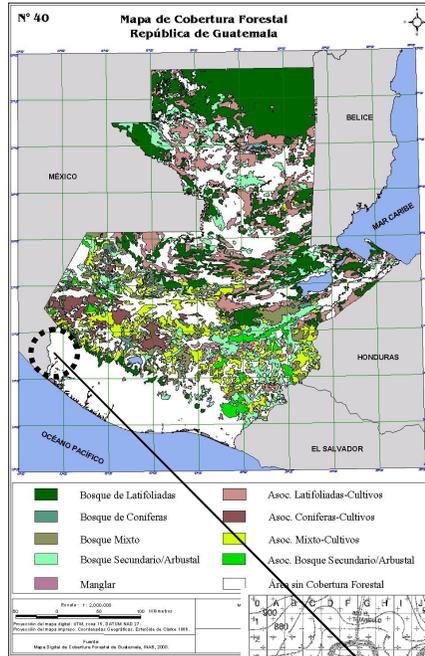


Nota 4.
Con el fin de evaluar el uso de suelo respecto a su ubicación, se asigna un puntaje para determinar si el lugar elegido es óptimo.

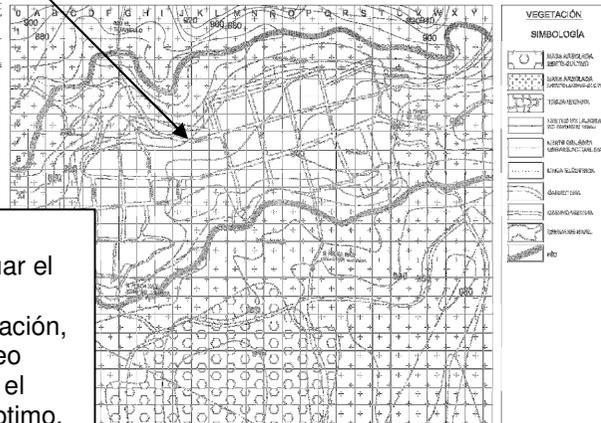




Vegetación



MAPA # 30
FUENTE: MAGA



Nota 5.
Con el fin de evaluar el tipo de vegetación respecto a su ubicación, se asigna un puntaje para determinar si el lugar elegido es óptimo.

Síntesis y Evaluación de Gestión de Riesgo.

No	Ponderación	Punteo de 1 A 20	Pnts
1	Topografía	20	20 Pnts
2	Hidrografía	20	12 Pnts
3	Geología	20	6 Pnts
4	Uso de suelo	20	20 Pnts
5	Vegetación	20	16 Pnts
Resultado de gestión de Riesgo.		100 Pnts	74 Pnts

Según el resultado que arrojó el estudio de **gestión de riesgo**, indica que cumple con los requerimientos donde será ubicado el terreno propuesto del nuevo edificio municipal de El Tumbador; claro que proponiendo una estructura antisísmica con marcos rígidos y cimientos mixtos a medida de refuerzo para aumentar el puntaje para que automáticamente para minimizar el riesgo de una catástrofe natural u otra. En el aspecto geológico en la **hidrografía** se propondrá un sistema para evitar que no haya espacios inundables, y respecto a la vegetación se propone que la poca **vegetación** existente se integre al nuevo edificio municipal.





15. Evaluación ambiental inicial.

A continuación se presentan los formatos iniciativos para la Evaluación ambiental.

MARN EVALUACION AMBIENTAL INICIAL
(Formato propiedad del MARN)

Instrucciones	Para uso interno del MARN									
<p>El formato debe proporcionar toda la información solicitada en los apartados, de lo contrario Ventanilla Única no lo aceptará.</p> <ul style="list-style-type: none"> Completar el siguiente formato de Evaluación Ambiental Inicial (EAI), colocando una X en las casillas donde corresponda y debe ampliar con información escrita en cada uno de los espacios del documento, en donde se requiera. Si necesita más espacio para completar la información, puede utilizar hojas adicionales e indicar el inicio o sub-inicio a que corresponde la información. La información debe ser completada, utilizando letra de molde legible o a máquina de escribir. Este formato también puede completarlo de forma digital, el MARN puede proporcionar copia electrónica si se le facilita el disquete, CD, USB; o bien puede solicitarlo a la siguiente dirección: yunica@marn.gov.gt Todos los espacios deben ser completados, incluso el de aquellas interrogantes en que no sean aplicables a su actividad (explicar la razón o las razones por lo que usted lo considera de esa manera). Por ningún motivo, puede modificarse el formato y/o agregarse los datos del proponente o logos) que no sean del MARN. 	<p>No. Expediente:</p> <p>Clasificación del Listado Taxativo</p> <p>Firma y Sello de Recibido MARN</p>									
<p>I. INFORMACION LEGAL</p> <p>11. Nombre del proyecto obra, industria o actividad: Municipalidad El Tumbador San Marcos</p> <p>12. Información legal:</p> <p>A) Nombre del Proponente o Representante Legal: Erick Onelio Gómez López</p> <p>B) De la empresa: DISAIN (Diseño Arquitectura E Ingeniería.)</p> <p>Razón social: Prestar servicios en función del progreso del país.</p> <p>Nombre Comercial: DISAIN Arquitectura.</p> <p>Nº. De Escritura Constitutiva: _____</p> <p>Fecha de constitución: _____</p> <p>Patente de Sociedad Registro No. _____ Folio No. _____ Libro No. _____</p> <p>Patente de Comercio Registro No. _____ Folio No. _____ Libro No. _____</p> <p>Nº. De Fincas _____ Folio No. _____ Libro No. _____</p> <p>de _____ donde se ubica el proyecto, obra, industria o actividad.</p> <p>Número de Identificación Tributaria (NT): _____</p> <p>13. Teléfono _____ Fax _____ Correo electrónico _____</p> <p>14 Dirección de donde se ubicará el proyecto:</p> <p>Especificar Coordenadas UTM o Geográficas</p> <p>Coordenadas UTM (Universal Transverse de Mercator) Datum WGS84</p> <p>Coordenadas Geográficas Datum WGS84</p> <p>15 Dirección para recibir notificaciones (dirección fiscal) 1er Callejón 15 Avenida Zona 4 San Marcos.</p> <p>16 Si para consignar la información en este formato, fue apoyado por una profesional, por favor anote el nombre y profesión del mismo</p>										
<p>II. INFORMACION GENERAL</p> <p>Se debe proporcionar una descripción de las operaciones que serán efectuadas en el proyecto, obra, industria o actividad, explicando las etapas siguientes:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Etapas de:</th> </tr> <tr> <th>II.1 Etapa de Construcción**</th> <th>II.2 Operación</th> <th>II.3 Abandono</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> Actividades a realizar Insumentos necesarios Máquinaria Otros de relevancia </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Actividades o procesos Materia prima e insumos Máquinaria Productos y subproductos (bienes o servicios) Honorio de trabajo Otros de relevancia </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Acciones a tomar en caso de cierre </td> </tr> </tbody> </table> <p>** Adjuntar planos</p>		Etapas de:			II.1 Etapa de Construcción**	II.2 Operación	II.3 Abandono	<ul style="list-style-type: none"> Actividades a realizar Insumentos necesarios Máquinaria Otros de relevancia 	<ul style="list-style-type: none"> Actividades o procesos Materia prima e insumos Máquinaria Productos y subproductos (bienes o servicios) Honorio de trabajo Otros de relevancia 	<ul style="list-style-type: none"> Acciones a tomar en caso de cierre
Etapas de:										
II.1 Etapa de Construcción**	II.2 Operación	II.3 Abandono								
<ul style="list-style-type: none"> Actividades a realizar Insumentos necesarios Máquinaria Otros de relevancia 	<ul style="list-style-type: none"> Actividades o procesos Materia prima e insumos Máquinaria Productos y subproductos (bienes o servicios) Honorio de trabajo Otros de relevancia 	<ul style="list-style-type: none"> Acciones a tomar en caso de cierre 								

Hoja No 1.

MARN EVALUACION AMBIENTAL INICIAL
(Formato propiedad del MARN)

Instrucciones	Para uso interno del MARN																																																																																																															
<p>II.4 Área</p> <p>a) Área total de terreno en m2: 1798</p> <p>b) Área de ocupación del proyecto en m2: 936.33</p> <p>II.5 Actividades colindantes al proyecto:</p> <p>NORTE Comercio SUR Vivienda</p> <p>ESTE Mercado OESTE Vivienda</p> <p>Describir detalladamente las características del entorno (viviendas, barracos, rios, basureros, iglesias, centros educativos, centros culturales, etc.):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIPCION</th> <th>DIRECCION (NORTE, SUR, ESTE, OESTE)</th> <th>DISTANCIA AL SITIO DEL PROYECTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Comercio</td> <td>Norte</td> <td>8mts</td> </tr> <tr> <td>Vivienda</td> <td>sur</td> <td>8mts</td> </tr> <tr> <td>Mercado</td> <td>Este</td> <td>3mts</td> </tr> <tr> <td>Vivienda</td> <td>Oeste</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>II.6 Dirección del viento:</p> <p>II.7 En el área donde se ubica la actividad, a qué tipo de riesgo ha estado o está expuesto?</p> <p>a) inundación () b) explosión () c) deslizamientos ()</p> <p>d) derrame de combustible () e) fuga de combustible () d) Incendio () e) Otro ()</p> <p>Detalle la información: No presenta ningún tipo de de Riesgo</p> <p>II.8 Datos laborales</p> <p>a) Jornada de trabajo: Diurna (X) Nocturna () Mixta () Horas Extras _____</p> <p>b) Número de empleados por jornada: 14 Total empleados: 14</p> <p>c) otros datos laborales, especifique _____</p> <p>II.9 PROYECCIÓN DE USO Y CONSUMO DE AGUA, COMBUSTIBLES, LUBRICANTES, REFRIGERANTES, OTROS...</p> <p>CONSUMO DE AGUA, COMBUSTIBLES, LUBRICANTES, REFRIGERANTES, OTRO.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">tipo</th> <th rowspan="2">sí/no</th> <th rowspan="2">cantidad mes, día, hora</th> <th rowspan="2">proveedor</th> <th rowspan="2">uso</th> <th rowspan="2">especificaciones u observaciones</th> <th rowspan="2">forma de almacenamiento</th> </tr> <tr> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">agua</td> <td>servicio público</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>pozo</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>agua superficial</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>otro</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">combustibles</td> <td>gasolina</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>diesel</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>bunker</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>glp</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">lubricantes</td> <td>solubles</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>no solubles</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>refrigerantes</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OTROS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>NOTA. Si se cuenta con licencia extendida por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, para comercialización o almacenamiento de combustibles, adjuntar copia</p> <p>III. TRANSPORTE</p> <p>III.1 En cuanto a aspectos relacionados con el transporte y parqueo de los vehículos de la empresa, proporcionar los datos siguientes:</p> <p>a) Número de vehículos: 34 Vehículos</p> <p>b) Tipo de vehículo: Mediano</p> <p>c) sitio para estacionamiento y área que ocupa: Sitio 993mts2</p> <p>IV. IMPACTOS AMBIENTALES QUE PUEDEN SER GENERADOS POR EL PROYECTO, OBRA, INDUSTRIA O ACTIVIDAD</p>	DESCRIPCION	DIRECCION (NORTE, SUR, ESTE, OESTE)	DISTANCIA AL SITIO DEL PROYECTO	Comercio	Norte	8mts	Vivienda	sur	8mts	Mercado	Este	3mts	Vivienda	Oeste			tipo	sí/no	cantidad mes, día, hora	proveedor	uso	especificaciones u observaciones	forma de almacenamiento		agua	servicio público							pozo							agua superficial							otro							combustibles	gasolina							diesel							bunker							glp							lubricantes	solubles							no solubles							refrigerantes							OTROS							
DESCRIPCION	DIRECCION (NORTE, SUR, ESTE, OESTE)	DISTANCIA AL SITIO DEL PROYECTO																																																																																																														
Comercio	Norte	8mts																																																																																																														
Vivienda	sur	8mts																																																																																																														
Mercado	Este	3mts																																																																																																														
Vivienda	Oeste																																																																																																															
	tipo	sí/no	cantidad mes, día, hora	proveedor	uso	especificaciones u observaciones	forma de almacenamiento																																																																																																									
agua	servicio público																																																																																																															
	pozo																																																																																																															
	agua superficial																																																																																																															
	otro																																																																																																															
combustibles	gasolina																																																																																																															
	diesel																																																																																																															
	bunker																																																																																																															
	glp																																																																																																															
lubricantes	solubles																																																																																																															
	no solubles																																																																																																															
refrigerantes																																																																																																																
OTROS																																																																																																																

Hoja No 2.



MUNICIPALIDAD, EL TUMBADOR SAN MARCOS.



EVALUACION AMBIENTAL INICIAL (Formato propiedad del MARN)

IV.1 CUADRO DE IMPACTOS AMBIENTALES

En el siguiente cuadro, identificar el o los impactos ambientales que pueden ser generados como resultado de la construcción y operación del proyecto, obra, industria o actividad. Marcar con una X o indicar que no aplica, no es suficiente, por lo que se requiere que se describa y detalle la información, indicando si corresponde o no a sus actividades (usar hojas adicionales si fuera necesario).

No.	Aspecto Ambiental	Impacto ambiental	Tipo de impacto ambiental (de acuerdo con la descripción del cuadro anterior)	Indicar los lugares de donde se espera se generen los impactos ambientales	Manejo ambiental Indicar qué se hará para evitar el impacto al ambiente, trabajadores y/o vecindario.
1	Aire	Gases o partículas (polvo, vapores, humo, hollín, monóxido de carbono, óxidos de azufre, etc.) Ruido Vibraciones Olores	X	Calle	Valla de Lamina.
2	Agua	Abastecimiento de agua Aguas residuales Ordinarias (aguas residuales generadas por las actividades domésticas) Aguas residuales Especiales (aguas residuales generadas por servicios públicos municipales, actividades de servicios, industriales, agrícolas, pecuarias, hospitales) Mezcla de las aguas residuales anteriores Agua de lluvia	Cantidad: Cantidad: Cantidad: Cantidad:	Descarga: Descarga: Descarga:	
3	Suelo	Desechos sólidos (basura común) Desechos Peligrosos (con una o más de las siguientes características: corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables y bioinfectivos) Descarga de aguas residuales (si van directo al suelo) Modificación del relieve o topografía del área	Cantidad: Cantidad: Cantidad: X	Disposición En área donde No exista ningún Árbol.	La construcción se realizara en el área Donde no exista ningún árbol para evitar la Tala de vegetación existente.
4	Biodiversidad	Flora (árboles, plantas) Fauna (animales) Ecosistema			
5	Visual	Modificación del paisaje			
6	Social	Cambio o modificaciones sociales, económicas y culturales, incluyendo monumentos arqueológicos			
7	Otros				

Vo. ...



EVALUACION AMBIENTAL INICIAL (Formato propiedad del MARN)

NOTA: Complementaria a la información proporcionada se solicitan otros datos importantes en los numerales siguientes.

IV.2 CONSUMO DE ENERGIA

de energía por unidad de tiempo (kWh/r o kW/mes) _____

El suministro de energía es público o es propiedad propia _____

Los sistemas eléctricos de la empresa se utilizan transformadores, condensadores, capacitores o inyectores eléctricos?
NO

¿Se propone para disminuir el consumo de energía o promover el ahorro de energía?
cuando exista necesidad.

IV.3 RIESGOS DERIVADOS DE LA ACTIVIDAD en la salud humana del vecindario:

La actividad no representa riesgo a la salud de pobladores cercanos al sitio
 La actividad provoca un grado leve de molestia y riesgo a la salud de pobladores
 La actividad provoca grandes molestias y gran riesgo a la salud de pobladores

Cada explique las razones de su respuesta, identificar que o cuales serían las actividades riesgosas:

¿En donde se ubica la actividad, a qué tipo de riesgo puede estar expuesto?
 () a) explosión () b) deslizamientos () c) fuga de combustible () d) incendio () e) Otro ()

¿Existe alguna actividad que se exponga el área de construcción. Con la finalidad para los trabajadores evitemos riesgos _____ No existe ninguna actividad que se exponga el área de construcción. Con la finalidad para los trabajadores evitemos riesgos _____

Riesgos ocupacionales:

¿Existe alguna actividad que represente riesgo para la salud de los trabajadores
 La actividad provoca un grado leve de molestia y riesgo a la salud de los trabajadores
 La actividad provoca grandes molestias y gran riesgo a la salud de los trabajadores
 Existen riesgos para los trabajadores _____

¿Existe alguna actividad que represente riesgo para la salud de los trabajadores
 La actividad provoca un grado leve de molestia y riesgo a la salud de los trabajadores
 La actividad provoca grandes molestias y gran riesgo a la salud de los trabajadores
 Existen riesgos para los trabajadores _____

Protección personal

¿Se cuenta con algún equipo de protección para los trabajadores? Si (X) NO ()
 ¿Qué clase de equipo de protección se proporciona: casaca, overol, botas, para evitar caídas de los trabajadores.
 ¿Se propone para evitar las molestias o daños a la salud de la población y/o trabajadores?
 Si personal que cumplan con normas y medidas que serán dadas en campo.

DOCUMENTOS QUE DEBEN ADJUNTAR AL FORMATO:

- Plano de localización o mapa escala 1:50.000
- Plano de ubicación
- Plano de distribución
- Presentar original y copia completa del formato al MARN y una copia para sellar de recibido
- Presentar documento foliado (de adelante hacia atrás)
- Fotocopia de cedula de vecindad
- Declaración jurada

NOTA: EL TAMAÑO DE PLANOS POR CIRCULAR 003-2006/CANVN/BEA DEBERAN SER:

CARTA
OFICIO
DOBLE CARTA

(Firma manuscrita)



Vo.Bo. Ing. Carlos Abel Noriega Velazquez

Hoja No 3.

Hoja No 4.

- 72 -





16. Casos análogos:
Ficha de Casos Análogos.

Datos generales del
establecimiento.

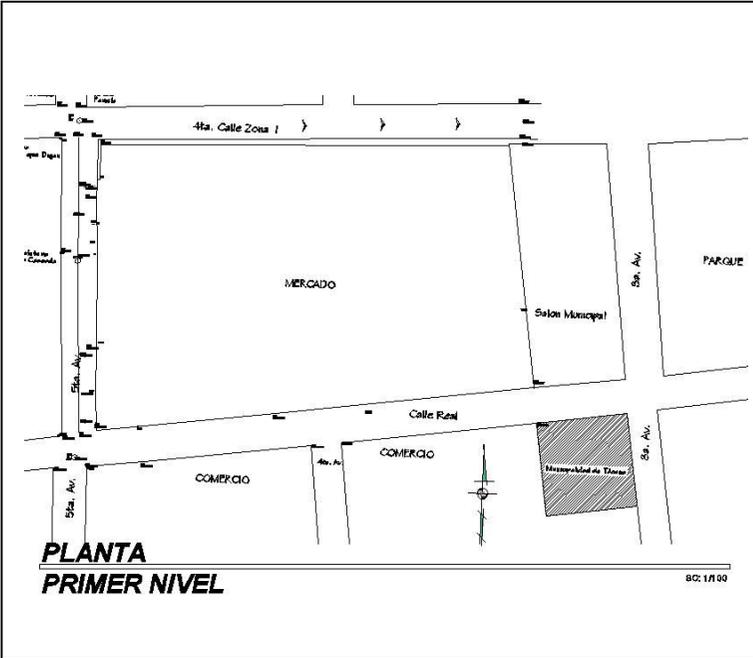
Entorno Urbano.

a) Función Principal: Gobernar al municipio, Trámites, e impuestos.

b) Tipo de Establecimiento: Edificio Municipal.

c) Dirección: 5ta Calle y 3era Avenida de la Zona 1 de Tacaná, San Marcos.

FACTOR FÍSICO



Aspecto Funcional.
El aspecto funcional no se previno acceso a personas discapacitadas y personas de la tercera edad.

Aspecto Formal.
Para el la municipalidad de El Tumbador se considerarán aspectos urbanísticos que resuelvan el libre tránsito de personas discapacitadas y personas de la tercera edad.





Datos generales del establecimiento.

Entorno Urbano.

a) Función Principal: Gobernar al municipio, Trámites e impuestos.

b) Tipo de Establecimiento: Edificio Municipal.

c) Dirección: 5ta Calle y 3era Avenida de la Zona 1 de Tacaná, San Marcos.

FACTOR FÍSICO

Aspecto Formal.
El objeto arquitectónico es moderno debido a la tecnología aplicada, pero en sí no posee carácter ya que solo es mera construcción.

Aspecto Formal.
En el edificio Municipal de El Tumbador, se propondrá una arquitectura que será un ícono arquitectónico para la región.





Datos generales del establecimiento.

Entorno Urbano.

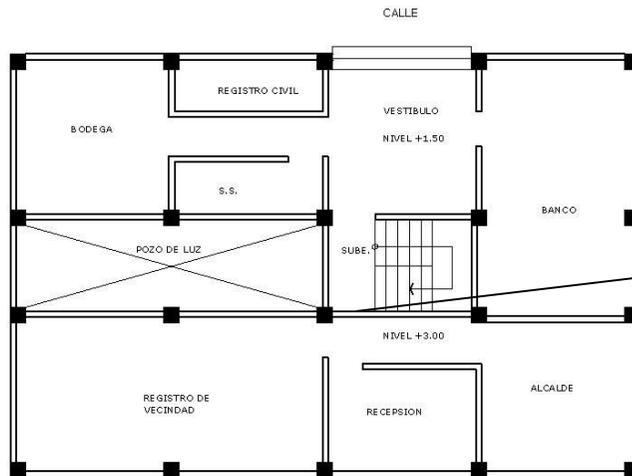
a) Función Principal: Gobernar al municipio, Trámites, e impuestos.

b) Tipo de Establecimiento: Edificio Municipal.

c) Dirección: 5ta Calle y 3era Avenida de la Zona 1 de Tacaná, San Marcos.

FACTOR FÍSICO

Planta Baja.
Municipalidad de tacan San Marcos



Aspecto Funcional.

Internamente las instalaciones no fueron estudiadas, ya que no cuentan con los espacios mínimos; tal el caso de las gradas donde sólo cabe una persona, y el salón de usos múltiples está en el tercer nivel, haciendo deficiente la circulación vertical.

Para la Municipalidad de El Tumbador se diseñará un módulo de rampas que solucione la circulación vertical en función de personas discapacitadas y personas de tercera edad, además contará con módulos de gradas independientes.



Datos generales del establecimiento.

Entorno Urbano.

a) Función Principal: Gobernar al municipio, trámites, e impuestos.

b) Tipo de Establecimiento: Edificio Municipal.

c) Dirección: 11ª Calle de Zona 1 de San Marcos.

FACTOR FÍSICO



Aspecto Formal
El Palacio Maya como entidad de gobierno municipal, es representado por esta obra de arte hecho por Galioti Torres.

El fin de la municipalidad el Tumbador es de crear una obra arquitectónica que sea un hito de la cultura, del municipio de El Tumbador.





Datos generales del establecimiento.

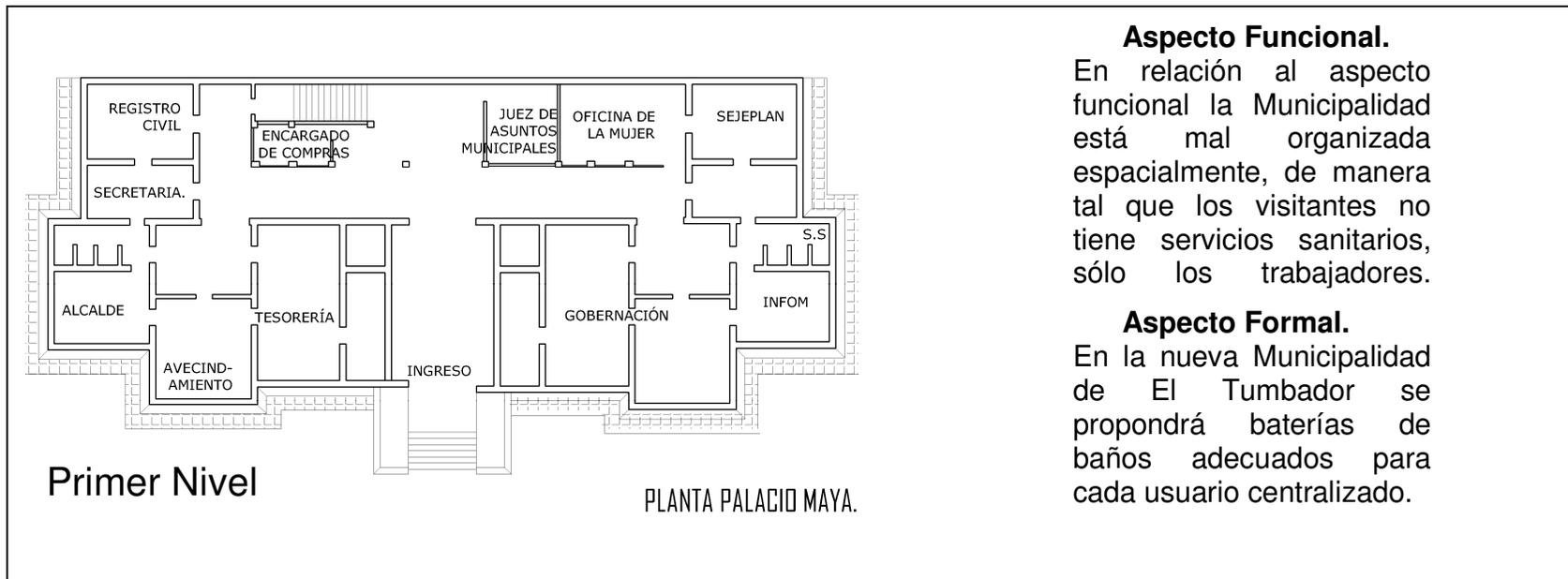
Entorno Urbano.

a) Función Principal: Gobernar al municipio, trámites, e impuestos.

b) Tipo de Establecimiento: Edificio Municipal.

c) Dirección: 11ª Calle de Zona 1 de San Marcos.

FACTOR FÍSICO



Aspecto Funcional.

En relación al aspecto funcional la Municipalidad está mal organizada espacialmente, de manera tal que los visitantes no tiene servicios sanitarios, sólo los trabajadores.

Aspecto Formal.

En la nueva Municipalidad de El Tumbador se propondrá baterías de baños adecuados para cada usuario centralizado.



Datos generales del establecimiento.

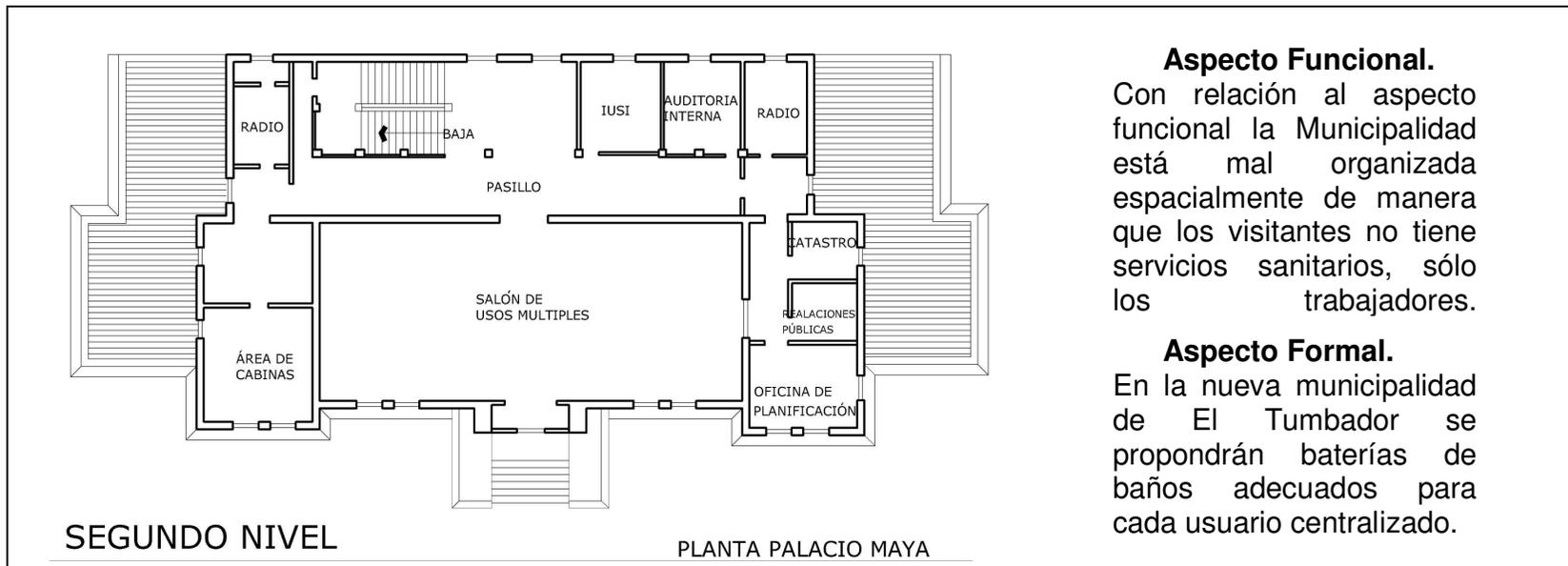
Entorno Urbano.

a) Función Principal: Gobernar al municipio, trámites, e impuestos.

b) Tipo de Establecimiento: Edificio Municipal.

c) Dirección: 11ª Calle de Zona 1 de San Marcos.

FACTOR FÍSICO



Aspecto Funcional.

Con relación al aspecto funcional la Municipalidad está mal organizada espacialmente de manera que los visitantes no tiene servicios sanitarios, sólo los trabajadores.

Aspecto Formal.

En la nueva municipalidad de El Tumbador se propondrán baterías de baños adecuados para cada usuario centralizado.

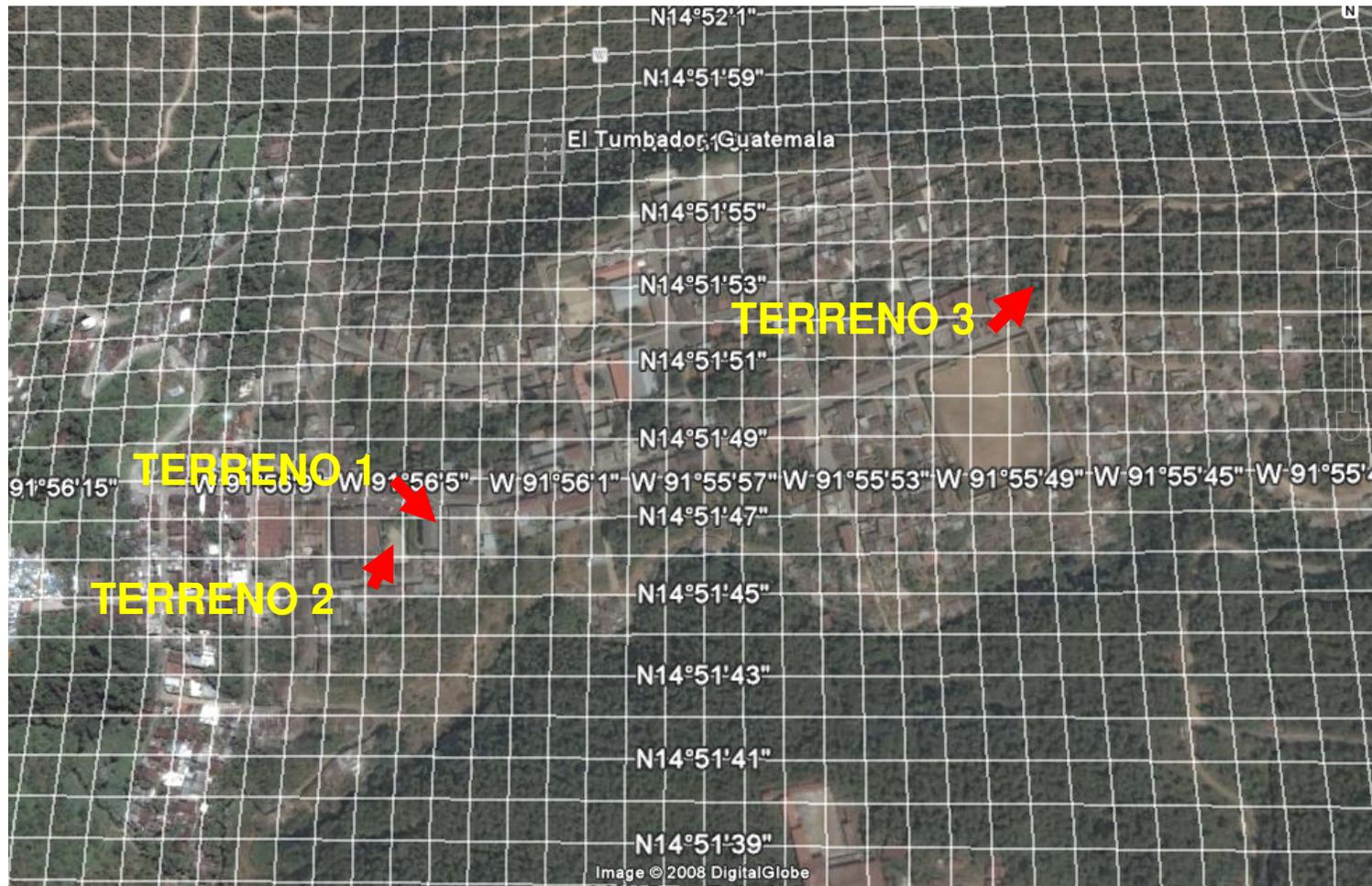


17. Análisis de los tres terrenos.

Selección de terreno para el nuevo edificio municipal de El Tumbador.

A continuación se hace mención de las condiciones que debe reunir el terreno a utilizar para realizar el proyecto, ya que es de suma importancia el saber elegir el terreno evaluando: costos, servicios, infraestructura, accesibilidad entre otros.

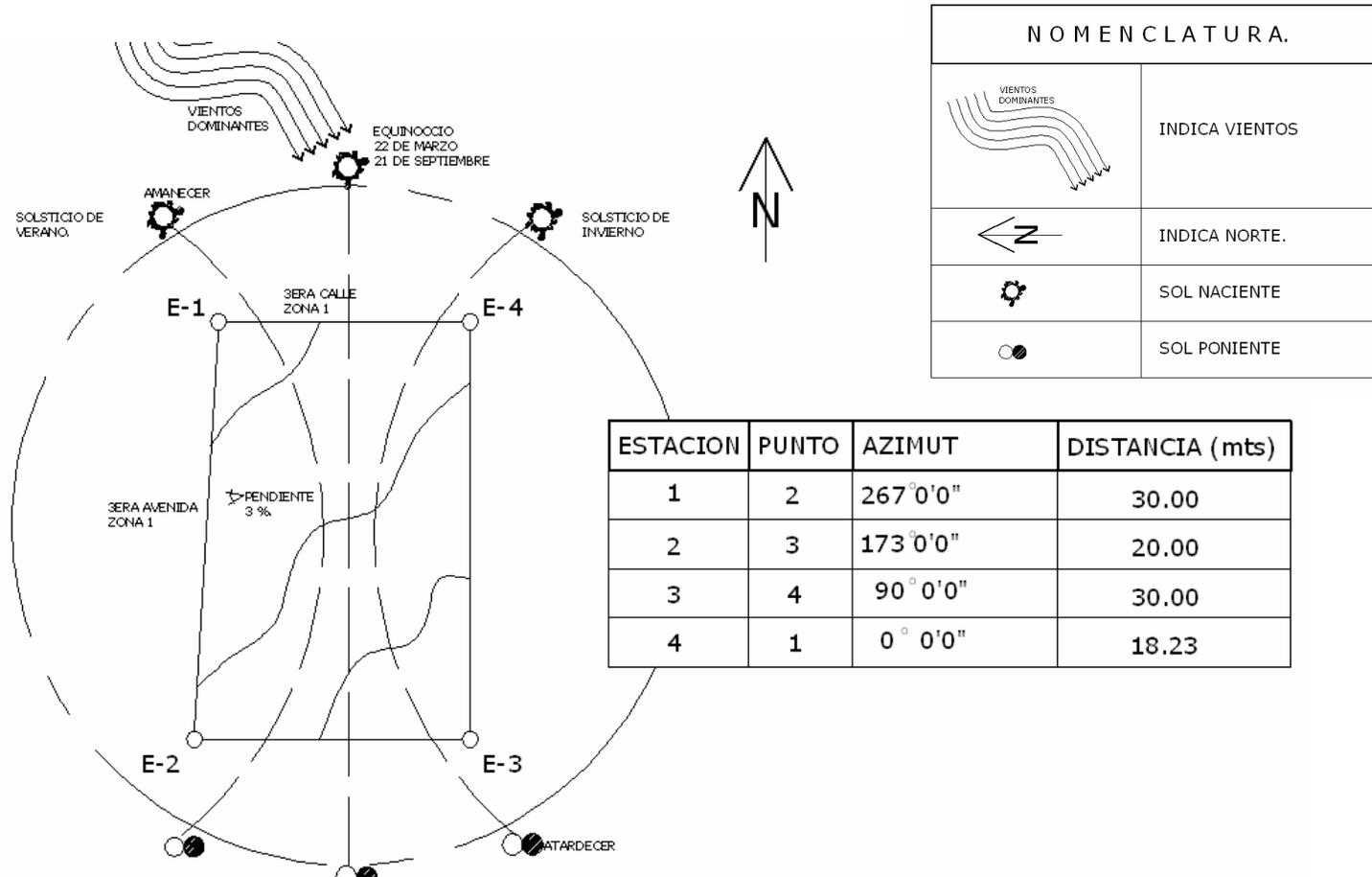
- Deberá estar lo más al centro posible del casco urbano de la ciudad, o cualquier población.
 - Debe encontrarse de preferencia ubicado en sentido a los vientos dominantes.
 - Deberán existir vías que ayuden y permitan el fácil acceso y egreso al terreno, en cualquier época del año.
 - Su topografía deberá ser plana o con pendiente suave a favor de la evacuación de los desechos.
 - Debe contar con instalaciones de agua potable, electricidad, y drenajes, por si no existieran deberá de tenerse la facilidad de adquirirlos al momento de ser requeridos.
- El suelo debe ser de una resistencia mínima de 16 toneladas por metro cuadrado.
 - El terreno debe ser netamente municipal, para no entrar en conflictos.
 - Deberá tener un espacio mínimo para el desenvolvimiento de diseño arquitectónico.
 - Deberá contar con vistas que ayuden a la imagen urbana.

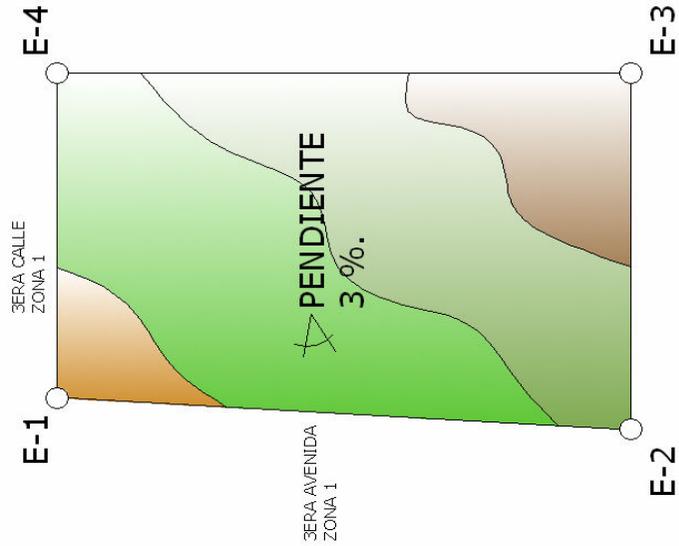


EL TUMBADOR

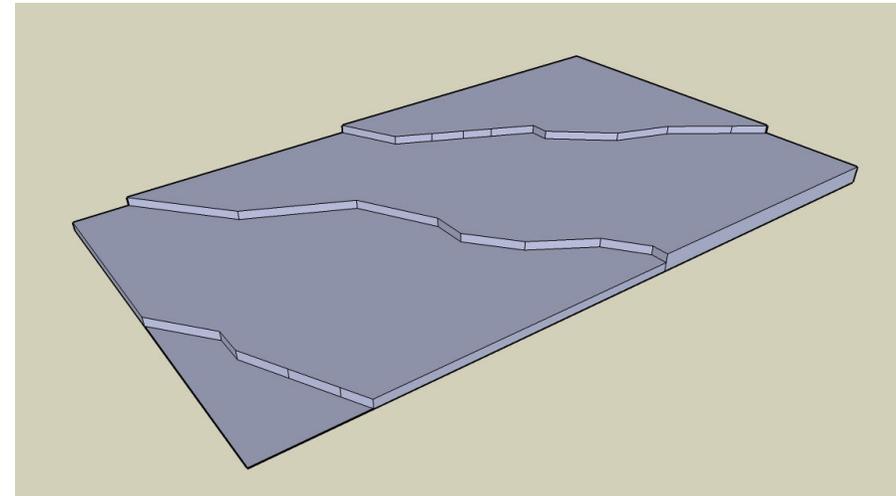


PROPUESTA 1





**MORFOLOGÍA.
TERRENO 1.
ÁREA= 573.4419 M2
PENDIENTE= 3%**

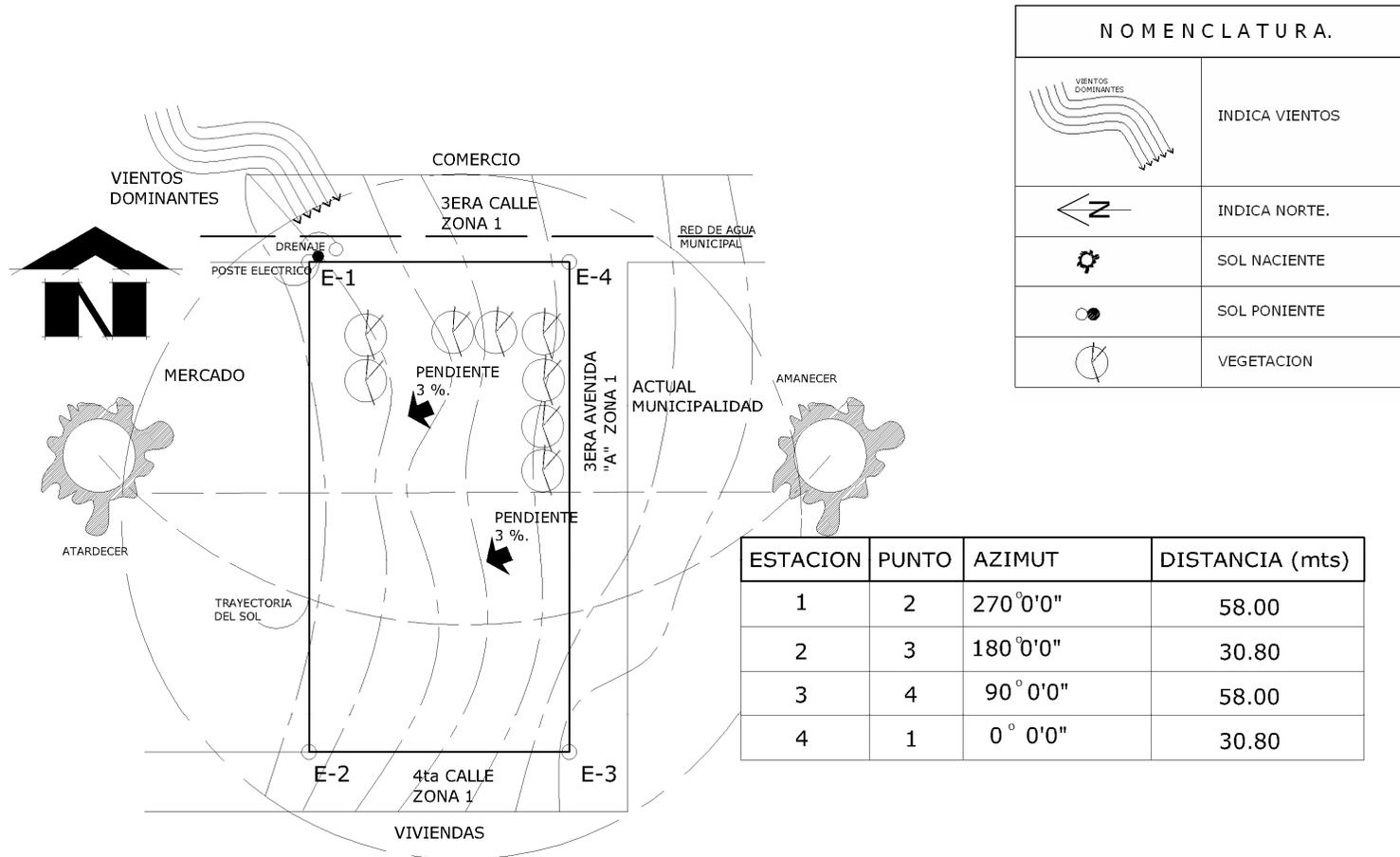


ISOMÉTRICO.





PROPUESTA NO 2.



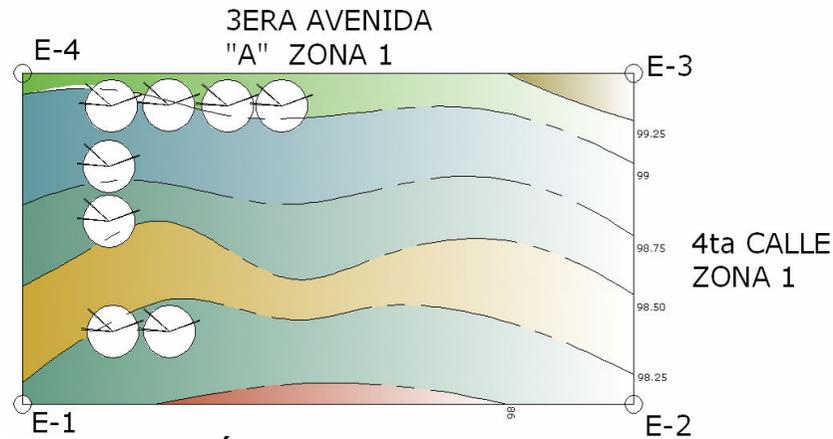
NOMENCLATURA.	
	INDICA VIENTOS
	INDICA NORTE.
	SOL NACIENTE
	SOL PONIENTE
	VEGETACION

ESTACION	PUNTO	AZIMUT	DISTANCIA (mts)
1	2	270° 0' 0"	58.00
2	3	180° 0' 0"	30.80
3	4	90° 0' 0"	58.00
4	1	0° 0' 0"	30.80

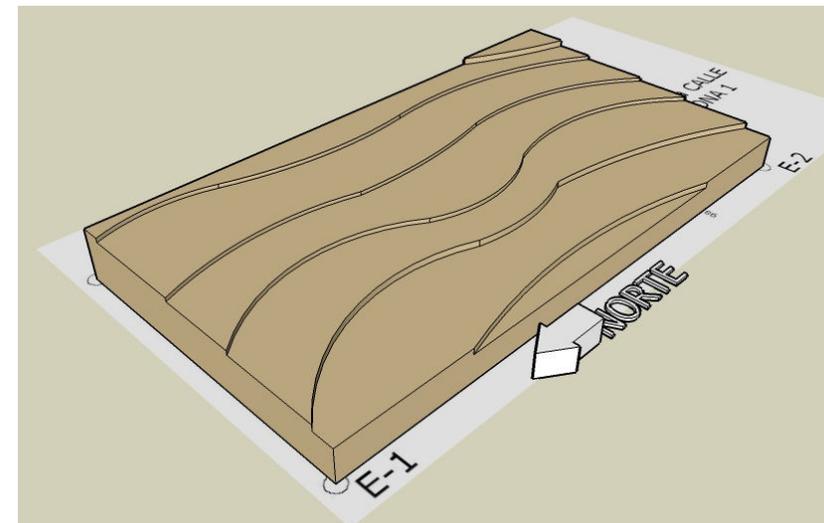




PROPUESTA 2



**MORFOLOGÍA.
TERRENO 1.
ÁREA= 1786.4 M2
PENDIENTE= 1%**

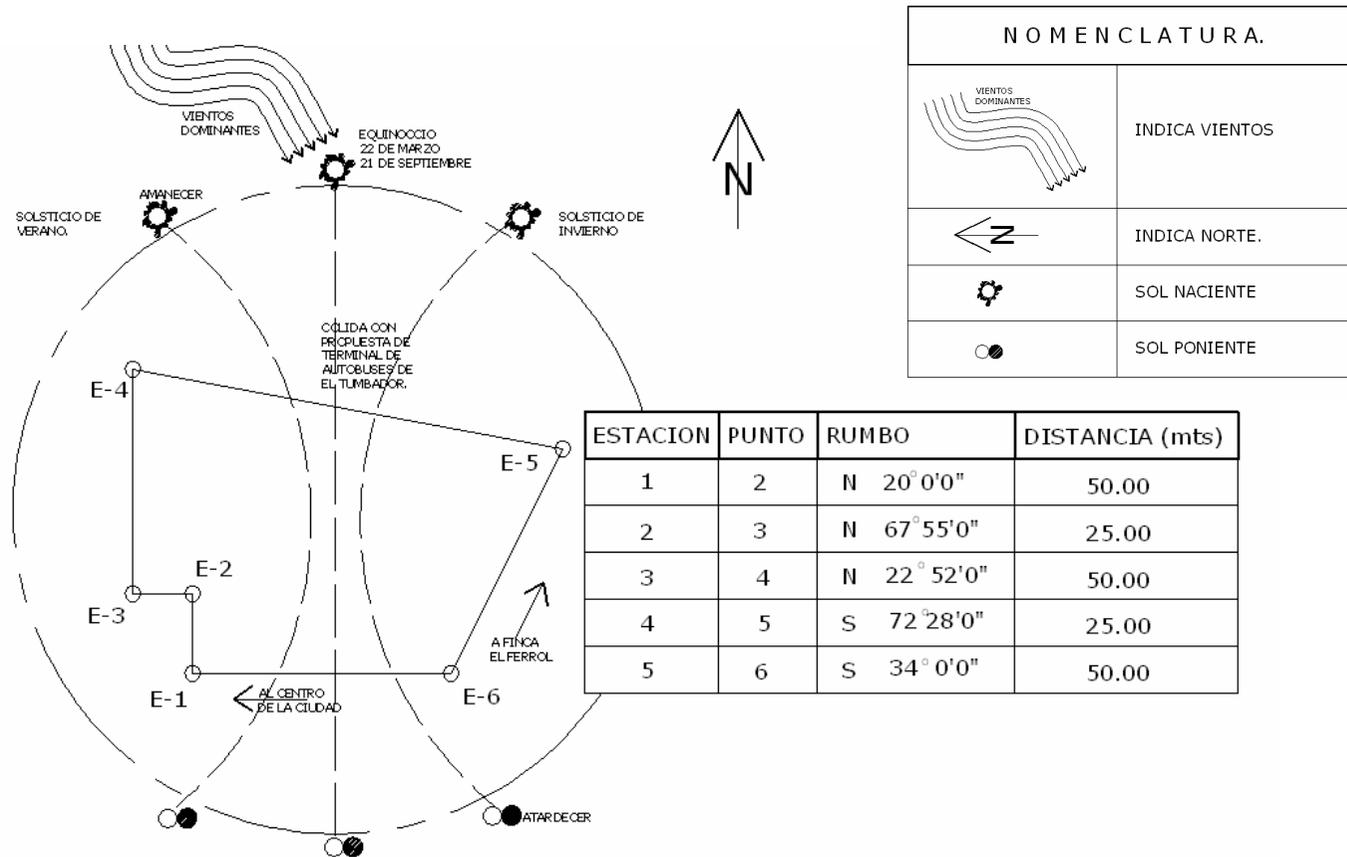


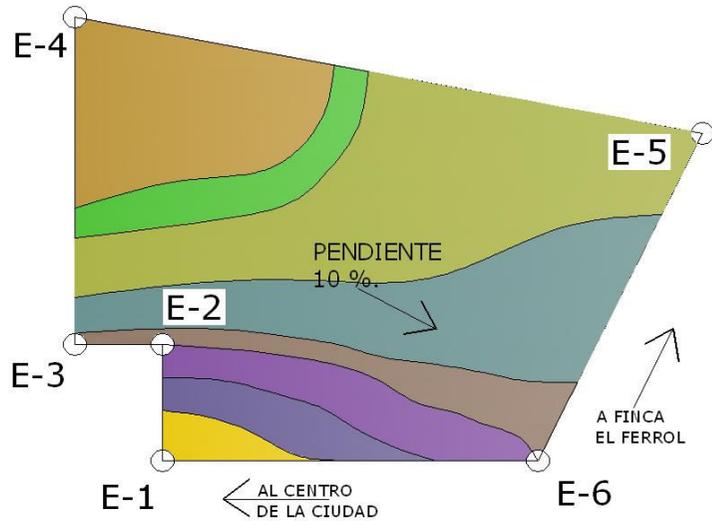
ISOMÉTRICO.



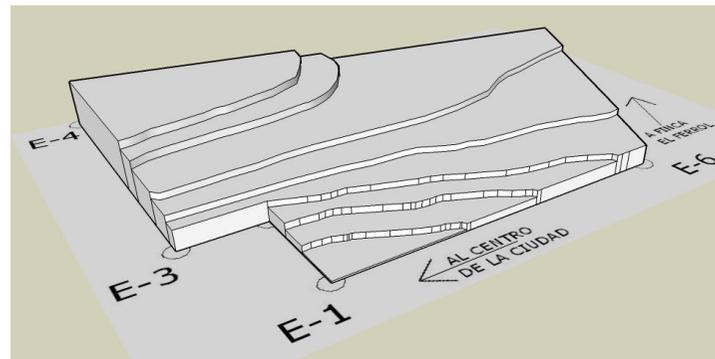


PROPUESTA No 3.





MORFOLOGÍA.
TERRENO 1.
ÁREA= 1,232.00 M2
PENDIENTE= 1%



ISOMÉTRICO.





17.1 INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.

	ASPECTO LEGAL 10 PUNTOS	SERVICIOS			VÍAS DE COMUNICACIÓN 10 PUNTOS	USO DE SUELO 10 PUNTOS	ESCUELA 10 PUNTOS	CENTROS MÉDICOS 10 PUNTOS	CEMENTERIO 10 PUNTOS	INSTITUCIONES DE SERVICIO 10 PUNTOS	TOTAL 100
		AGUA. 10 PUNTOS	DRENAJES 10 PUNTOS	ELECTRICIDAD 10 PUNTOS							
CONDICIÓN OPTIMA.	TERRENO MUNICIPAL	TODO EL DÍA	CONECTADO A RED.	TRIFÁSICA	ACCESO	VIVIENDA + COMERCIO	A 2,500 Mts	A 2,500 Mts	A 2,500 Mts	A 2,500 Mts	PUNTOS
TERRENO 1	MUNICIPAL 10 PTS	SI 10 PTS	CERCANA 10 PTS	CERCANA 10 PTS	SI 6 PTS	SI 10 PTS	NO 10 PTS	NO 10 PTS	NO 8 PTS	NO 10 PTS	94 PTS
TERRENO 2	MUNICIPAL 10 PTS	SI 10 PTS	CERCANA 10 PTS	CERCANA 10 PTS	SI 10 PTS	SI 10 PTS	NO 10 PTS	SI 10 PTS	SI 8 PTS	SI 10 PTS	98 PTS
TERRENO 3	PRIVADO 0 PTS	SI 10 PTS	CERCANA 10 PTS	CERCANA 10 PTS	SI 7 PTS	SI 10 PTS	NO 10 PTS	SI 6 PTS	SI 10 PTS	SI 10 PTS	83 PTS

RADIO DE ACCIÓN 2000 MTS

17.2 FACTORES FÍSICOS DE LOCALIZACIÓN.

	ÁREA M2 10 PUNTOS	PENDIENTE TOPOGRÁFICA 10 PUNTOS	VEGETACION 10 PUNTOS	TIPO DE SUELO 10 PUNTOS	VISTAS 10 PUNTOS	TOTAL 10 PUNTOS
CONDICIÓN OPTIMA	CONDICIÓN OPTIMA	MORFOLOGÍA PENDIENTE DE 0 A 20%	ÁRBOLES DISPERSOS	FRANCO ARCILLOSO	ÁREAS LIBRES	
TERRENO 1	573.44 mts2 7 PTS	100% 10 PTS	NADA 0 PTS	FRANCO ARCILLOSO 7 PTS	LIBRES 2 PTS	26 PTS
TERRENO 2	1786.4 mts2 10 PTS	100% 9 PTS	REGULAR 7 PTS	FRANCO ARCILLOSO 7 PTS	LIBRES 10 PTS	43 PTS
TERRENO 3	1232.00 mts2 9 PTS	100% 7 PTS	ABUNDANTE 10 PTS	FRANCO ARCILLOSO 7 PTS	LIBRES 8 PTS	41 PTS





17.3 CONTAMINACIÓN INCIDENTE

	VIENTOS 10 PUNTOS	SOL 10 PUNTOS	AGUA POTABLE 10 PUNTOS	RUIDO 10 PUNTOS	BASURERO 10 PUNTOS	DRENAJE 10 PUNTOS	POLVO 10 PUNTOS	TOTAL 70 PUNTOS
CONDICIÓN OPTIMA	DOMINATES NOR-ESTE	Incidencia solar DIRECTA	Pozo MUNICIPAL	EXISTENTE	CERCANO	DESAGÜE O RIOS	GENERACIÓN DE POLVO	ÁREAS
TERRENO 1	NO 10 PTS	NO 10 PTS	SI 10 PTS	SI 7 PTS	NO 10 PTS	NO 10 PTS	SI 8 PTS	65 PTS
TERRENO 2	NO 10 PTS	NO 10 PTS	SI 10 PTS	SI 8 PTS	NO 10 PTS	NO 10 PTS	SI 9 PTS	67 PTS
TERRENO 3	NO 10 PTS	NO 10 PTS	NO 3 PTS	NO 10 PTS	NO 10 PTS	SI 6 PTS	SI 6 PTS	55 PTS

RESULTADOS PARA LA SELECCIÓN DEL TERRENO				
TERRENO	FACTORES FÍSICOS DE LOCALIZACIÓN	INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	CONTAMINACIÓN INCIDENTE	TOTAL
	50 PUNTOS	100 PUNTOS	70 PUNTOS	220 PUNTOS
1	26 PTS	94 PTS	65 PTS	185 PTS
2	43 PTS	98 PTS	67 PTS	208 PTS
3	41 PTS	83 PTS	55 PTS	179 PTS

PONDERACIÓN	
0	No aplica
2	Aplica
4	Regular
6	Bueno
8	Muy bueno
10	Exelente





18 Resultado final de la selección del Terreno.

Después de analizar cada uno de los terrenos propuestos en el municipio de El Tumbador, se tomaron factores que vendrá a beneficiar a la ubicación de la Nueva Municipalidad.

El terreno seleccionado es el número "2" debido a que fue el que obtuvo la mayor puntuación que fue de 208 puntos, sobre el terreno "1" con 185 pts y el terreno "3" con 179 Pts.

19 Análisis del entorno natural y contexto

19.1 Clima

El clima en el lugar es cálido, la temperatura promedio es de 27° centígrados, registrándose mínimas de 22° centígrados y máximas de 29° centígrados, en enero y febrero, la precipitación promedio anual es de 2,500 milímetros. Durante los meses de febrero y marzo hay presencia de fuertes vientos. En esta región también se han notado las alteraciones climáticas que afectan al planeta, ya que en los últimos años se han percibido más calor de lo normal y durante la época de lluvia ha habido sequías que ha perjudicado las cosechas o intensas lluvias que han provocado inundaciones en las áreas bajas de la ciudad.

19.2 SUELO

Los suelos de área del terreno poseen topografía irregular encontrándose pendientes que van del 1% AL 35%, sin embargo, en el área donde se encuentran las viviendas predomina el mayor porcentaje de pendiente

ya que no se encuentran secciones planas, esto específicamente se presenta directamente en el terreno propuesto para la municipalidad de El Tumbador, donde la pendiente supera el 1%. Los suelos tienen origen volcánico y su textura es franco arenoso y arcilloso.

19.3 FLORA

La existencia de pequeñas extensiones de bosque que ocupa el 1% del suelo de la comunidad, permite la existencia de una variedad de arbustos, árboles y plantas como parte de la flora de la comunidad.

El suelo es principalmente de uso agrícola y de vivienda, por lo tanto, ha sido la actividad económica más importante, cada unidad productiva (parcela o finca) tiene un área destinada a la construcción de vivienda, el uso forestal es mínimo; aunque en los últimos años se ha proliferado el uso del suelo para bodegas y edificios de diferente índole.

19.4 FAUNA

Se puede mencionar la existencia de ardillas, armados, tacuazines y culebras. Dichos animales viven libremente en los bosques.

19.5 AGRICULTURA

La actividad agrícola se basa en la producción de Maíz (*Zea mays*) asociado con Frijol (*Phaseolus vulgaris*) o Haba (*Vicia faba*), también se produce café, dentro de las



parcelas agrícolas existen árboles frutales como mangos, banana y nancee pero su producción es baja debido a que no tienen manejo. La producción es principalmente para el consumo familiar, sin embargo, una parte se destina a la venta en el mercado local.

19.6 SISTEMA BIÓTICO

La descripción del sistema biótico de El Tumbador, está basada en los datos obtenidos sobre el clima y zonas de vida de Guatemala, principalmente de los estudios de Thomthwaite y Holdrige.

19.7 ZONA CLIMÁTICA

Según la clasificación climática de Thomthwaite, el municipio de El Tumbador pertenece a las zonas climáticas siguientes, específicamente el terreno donde se ubicará el Nuevo edificio Municipal de El Tumbador, se localiza en la región 6^a y No. 27, 2^a; B², es decir que posee las siguientes características:

- ✓ Jerarquía de temperatura: Cálido
Clima confort: Día 22 grados- 27 grados.
SOLIAMIENTO: Radiación intensa de 10:00 a 13:00 hrs.
- ✓ Jerarquía de humedad: Húmedo
Semiseco
MÁXIMA 74%
MÍNIMA 61%

- ✓ Tipo de distribución de lluvia: invierno con alta precipitación pluvial.
Máxima 1 mm (Febrero y Marzo)
- ✓ Vegetación: Bosque Húmedo tropical templado.

De acuerdo con la clasificación realizada por Holdrige, en Guatemala existen 14 distintas zonas de vida, las cuales responden a varios agentes, entre estos: El clima, El tipo de suelo, La humedad. El sistema Holdrige toma como base la temperatura y la precipitación pluvial, mediante la clasificación del lugar por su extensión de elevación.

De acuerdo con esta clasificación, el área para el edificio se encuentra dentro de la zona de vida No. 7, bosque húmedo Montaña alto sub. Tropical, significando esto que la región es muy cálida, bastante lluviosa y que se evapora únicamente el 35% de lluvia que cae por lo cual se mantiene una humedad relativamente alta.

20. Metodología para el análisis climático

El análisis climático del edificio se determina en el presente estudio por la elaboración de los cuadros de Mahoney; el sistema permite detectar los requerimientos para el diseño de edificios con relación a las características climáticas que prevalecen en la localidad o región específica, además de ello, se aplicará el uso de la Carta Solar latitud 15° Norte e incidencia solar fachada norte-sur.

Para ello, los cuadros de Mahoney analizan:



- ✓ La temperatura del aire
- ✓ Humedad, lluvia y viento
- ✓ Diagnóstico del rigor climático
- ✓ Indicadores: humedad y aridez
- ✓ Recomendaciones para el croquis y
- ✓ Recomendaciones para el diseño de elementos.

Cuadro de Temperatura del aire.
Cuadro # 2

FUENTE: INSIVUMEH³⁰

En los siguientes cuadros que se presentan, reconocen y nos dan la aplicación en el área del terreno para el Nuevo edificio Municipal de El Tumbador.

- Marco operativo: Es un diagnóstico del proyecto
- Diagnóstico: Es el diagnóstico de la situación actual del proyecto, y el análisis del lugar a intervenir

Temperatura (°C)	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		TMA
Máxima Media Mensual	20	21	23	28	26	23	20	18	19	18.8	20	24.9	29	36
Mínimo Media Mensual	14	15	19	23	20	18	18.5	15	14	17	19	21	14	15
Variable Media Mensual	6	6	7	5	5	6	1.5	3	5	1.8	1	3.9		VMA

20.1 Análisis climático del área.

A continuación se presenta el estudio del proyecto, con datos climáticos que corresponden al municipio de El Tumbador, San Marcos, en el cual se definen las temperaturas del ambiente, velocidad del viento, lluvia, etc., que se presentan en el transcurso del año y que se tomarán en cuenta para presentar un diseño arquitectónico que presente las mejores soluciones para el nuevo edificio municipal.

³⁰ FUENTE: (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología Meteorología e Hidrología).





Cuadro de Resumen Climático.

Factor	Características.
Temperatura.	Templada con tendencia a ser calurosa Clima confort: Día 22° -21° Noche 17° - 21°
Viento Dominante.	NE.....80%.....SO.....20%
Humedad.	Humedad Semiseco. Máxima 74% Mínima 61%
Soleamiento.	Radiación intensa de 10:00 a 13:00 hrs.
Invierno:	Con alta precipitación pluvial
Precipitación Pluvial.	Máxima 360 mm (Junio) Mínima 1 mm (Febrero y Marzo)
Vegetación	Bosque húmedo tropical templado.

Cuadro # 3

FUENTE: INSIVUMEH³¹

El análisis gráfico posee características importantes para el resultado óptimo y condiciones donde ubicaremos nuestro proyecto arquitectónico, ya que por medio de diagramación de la carta solar, se detectó la mayor y menor incidencia de sol y sombra en lo respecta a los doce meses del año.

Se tomó en cuenta como referencia la Carta Solar de Latitud 15ª Norte y la Fecha del 22 de julio, y 22 de diciembre por ser los días de mayor declinación solar en las horas de 6:00 AM a 18:00 PM). Así también se presenta dentro del análisis otras herramientas que servirán para el desarrollo del proyecto, siendo éstas las siguientes:

La ciudad de el Tumbador, San Marcos se encuentra ubicada en el Hemisferio 15º Norte, latitud 14º51'45" El sol nace del lado Este y se pone del lado Oeste, siendo su declinación máxima el 22 de junio denominado El solsticio de verano.

A partir del 14 de agosto hasta el 30 de abril del año siguiente, es sol recorre el lado Sur y se presenta con un ángulo mayor de 52º, siendo su declinación máxima el 22 de diciembre, denominado solsticio de invierno; por lo que las fachadas que dan hacia el Sur son las más afectadas por la radiación solar a lo largo del año.

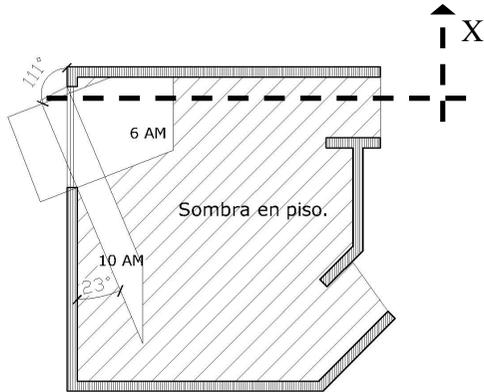
³¹ FUENTE: (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología Meteorología e Hidrología).





20.2 Carta Solar:

Junio 22



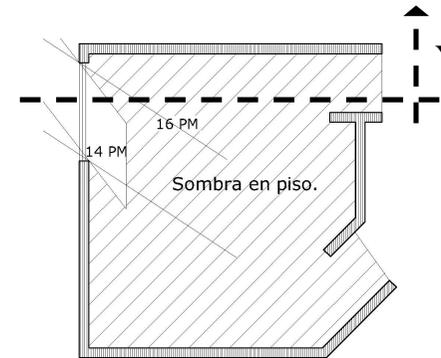
Planta

Horas: De 6 a 10 AM

Análisis 22 de Junio

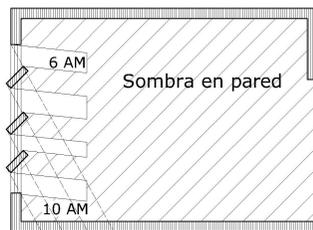
Hora	Azimut	Altitud
6:00 AM	67°	6°
10:00 AM	69°	61°

Diciembre 22



Planta

Horas: De 14 a 16 PM

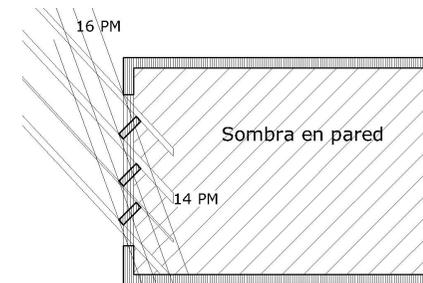


Sección X

Horas: De 6 a 10 AM

Análisis 22 de Diciembre

Hora	Azimut	Altitud
14:00 PM	218°	43°
16:00 PM	237°	20°



Sección Y

Horas: De 14 a 16 PM





Prefiguración

1. Premisas de Diseño:

PREMISAS	OPCIÓN DE SOLUCIÓN			PROPUESTA DE SOLUCIÓN	DESCRIPCIÓN	JUSTIFICACIÓN
ESPACIOS ABIERTOS ESPACIOS ABIERTOS CON ALGUNOS ÁRBOLES Y ÁREA VERDE					COMBINACIÓN DE PLAZA ABIERTA CON ÁREA VERDE	CONSERVACIÓN DE FORMA ORIGINAL DE PLAZA CON INTEGRACIÓN DE ÁREAS VERDES EXISTENTES PARA PRESERVACIÓN DE ENTORNO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN ACÚSTICA.
PAVIMENTOS CON TEXTURA DE CONCRETO TEXTURA DE PIEDRA CON COMBINACIÓN DE TEXTURA					PAVIMENTO CON TEXTURA DE PIEDRA	UTILIZACIÓN DE MATERIALES PROPIAS DEL LUGAR.
PROTECCION CONTRA RIGOR CLIMÁTICO, VISUAL Y CONTAMINACIÓN VISUAL					SE TOMARÁN LAS 3 OPCIONES	CONSERVACIÓN DE ENTORNO ECOLÓGICO.
MANTENER LIMPIEZA EN EL ESPACIO PÚBLICO					SE TOMARÁN LAS 3 OPCIONES	CONSERVACION DE LIMPIEZA EN EL ESPACIO PUBLICO.
PROVEER SEGURIDAD DURANTE LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES NOCTURNAS.					LUMINARIA NUEVA	LA IMAGEN URBANA RESPETARA A LA IMAGEN URBANA PREVALENTE



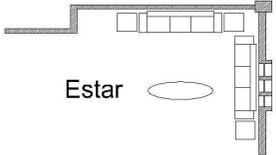
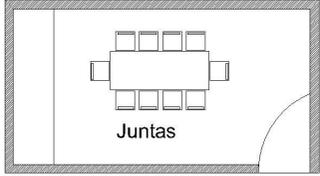
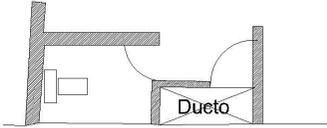
2. Premisas Morfológicas:

PREMISAS	PROPUESTA
<p>LOGRAR QUE EL OBJETO AQUITECTÓNICO SEA UN HITO DENTRO DEL MUNICIPIO, Y QUE SEA FACILMENTE RECONOCIDO EN SU LENGUAJE FORMAL COMO UN EDIFICIO GUBERNAMENTAL ADMINISTRATIVO.</p>	
<p>ORIENTAR EL PROYECTO HACIA LA CALLE REAL, YA QUE POR TRADICIÓN ES LA CALLE PRINCIPAL DEL PUEBLO, ADEMÁS PRESENTA LA MEJOR OPCIÓN DE TENER UNA VISIÓN CLARA DEL EDIFICIO DEBIDO AL ANCHO DE LA CALLE.</p>	
<p>DESARROLLAR UN VOLUMEN CON CARACTER Y VALOR PROPIO, INTERPRETANDO LOS VALORES FORMALES PARA CREAR UNA PROPUESTA CON SENTIDO REGIONALISTA.</p>	
<p>LOGRAR QUE EL OBJETO ARQUITECTÓNICO TENGA FÁCIL ACCESO A LAS ENTIDADES PUBLICAS, COMO A LOS PARQUEOS VEHICULARES.</p>	
<p>PROPONER TEXTURAS EN FACHADA DEACUERDO A LA REGIÓN.</p>	





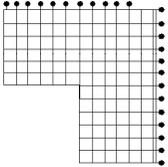
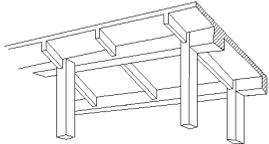
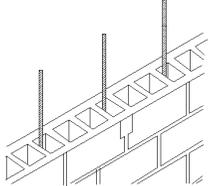
3. Premisas Funcionales:

Premisas	Propuesta
<p>Atención a Funcionario y/o organizaciones: la municipalidad deben de representar al municipio, en conjunto con organizaciones que quieran colaborar y entrevistarse con el concejo municipal o con el alcalde, se deben crear áreas o ambientes necesarias de los cuales se haga uso</p>	 <p>Estar</p>
<p>Atención al publico: propiciar una atención adecuada a la población através de la creación de áreas de espera y vestíbulos, para las personas que realicen los tramites o pagos, que tengan una zona comfortable donde esperar su turno de atención</p>	 <p>Vest</p>
<p>Atención de la población por parte de la corporación municipal: la corporación existe gracias a la población, por lo tanto, debe presentar una atención adecuada a la misma y mantiene una relación estrecha y continua con ella, para hacer efectivo el proceso de planificación municipal participativa. Por lo tanto deben crearse espacios que propicien acercamiento y atención a la población.</p>	 <p>Juntas</p>
<p>Dotar de espacios internos, como los son ductos de instalaciones para controlar efectivamente los servicios, en funsión de un mejor desempeño municipal</p>	 <p>Ducto</p>





4. Premisas Constructivas:

Premisas	Propuesta
<p>La modulación estructural debe de acompañar al diseño, ya que el mismo debe responder a las necesidades funcionales y formales del proyecto, y deberá adecuarse de tal manera que permita la adecuada funcionalidad del mismo.</p>	
<p>El sistema estructural se compondrá de marcos rígidos que soportarán al entrepiso y a la cubierta final, no se trabajará con muros de carga ya que por ser un edificio público, se requerirá cubrir áreas grandes sin apoyos intermedios, por lo que se propondrá un sistema que responda a esta necesidad y que se adapte al presupuesto del edificio municipal.</p>	
<p>El sistema constructivo a utilizar será de ladrillo reforzado ya que es un material que resiste los cambios bruscos del clima que afectara a nuestro edificio municipal</p>	





5. Premisas Ambientales

Premisas	Propuesta
<p>Solucionar de una manera adecuada la iluminación del proyecto, ya que la insolación se hace presente de manera significativa en la orientación Sur.</p>	
<p>Todos los ambientes deben estar dispuestos de manera tal que proporcionen una ventilación e iluminación adecuada a su uso y funcionamiento, ya que esto permitirá el desarrollo adecuado de las funciones laborales y de atención al público, en un ambiente confortable dentro del edificio municipal.</p>	
<p>Se ventilarán los vestíbulos principales para un mejor confort dentro del edificio municipal por medio de aberturas en pared para que circule el viento.</p>	
<p>Debido al estudio del contexto a nivel municipal, se ha llegado a determinar que El Tumbador tiene un clima calido humedo, siendo frío en invierno y caluroso en verano, por lo que se procurá que los ambientes tengan la capacidad de recibir aire en verano y de bloquear ese aire en invierno.</p>	





6. Programa de Necesidades

Para la elaboración de programa de necesidades, es necesario aclarar que las oficinas o dependencias que conformaran la administración municipal no tienen regulación de ninguna clase; ya que las categorías entre las municipalidades se regularizaron según acuerdo 18-93 de la Constitución de la República, en donde se establece que todas las municipalidades son igualmente importantes, por lo que todas pertenecen a la primera categoría. Al realizar un análisis de las necesidades del municipio, análisis de casos análogos y apoyados en la ley determinamos que:

Las necesidades de las diferentes direcciones que funcionarán en la propuesta hecha en el nuevo edificio municipal son:

(Programa mínimo que debe tener en cuenta la corporación municipal).

1. Sala para concejo municipal
2. Alcaldía
3. Tesorería
4. Secretaría
5. Unidad Técnica
6. Unidad de Servicios Públicos
7. Mantenimiento
8. Bodega
9. Archivo
10. Recepción e información
11. Sala de espera
12. Salón de reuniones
13. Estacionamiento

Según el estudio se presenta el programa de necesidades con lo que eficazmente funcionará el nuevo edificio municipal.

- Ingreso peatonal.
- Ingreso vehicular.
- Parqueo.
- Cuarto de máquinas.
- Garita de control.
- Sala de espera general.
- Servicios sanitarios.
- Recepción e información.
- Planta telefónica.
- Oficina de tesorero.
- Oficina para auxiliar de contabilidad.
- Oficina para auxiliar 2.
- Oficina para auxiliar 3.
- Cajas.
- Área de colas.
- Oficina para departamento de IUSI.
- Auditoria interna.
- CONALFA. (Comité Nacional de Alfabetización.)
- Servicios varios (Encargado de los servicios del Estadio municipal, rastro municipal, Salón, etc.
- Medio ambiente.
- Encargado tren de aseo.
- Encargado de Empresa eléctrica.
- Espera.



- Oficina para Catastro
- Sala de junta de deliberación.
- Secretaría.
- Sala de espera.
- Atención al público, (pago de agua (Emagua)).
- Sala de espera.
- Oficina para Alcalde Municipal.
- Servicio sanitario con vestidor.
- Sala de juntas.
- Secretaría.
- Archivo.
- Estar
- Bodega.
- Servicios sanitarios.
- Estacionamiento.
- Plaza de acceso.
- Áreas de descanso.



**7. MATRIZ DE DIAGNÓSTICO DEL PROYECTO
EDIFICIO MUNICIPAL DE EL TUMBADOR, SAN
MARCOS.**

AMB.	ESPACIO	ACTIVIDAD	FRECUENCIA DE USO		DIMENSIÓN			ENTORNO AMBIENTAL					
			USUARIO MÁX	TIEMPO MÁX	MOBILIARIO	ÁREA MOB.	ÁREA CIRC.	ÁREA AMB.	ILUMINACIÓN	VENTIL.	SOLEAM.	VISUAL	ORIENTA.
GENERAL	Vestíbulo Principal	Recibir a todo el público	25	8 Hrs				40	Natural	Alta Cruzada	Oeste	Oeste	Oeste
	Recepción e Información	Informar y orientar al usuario.	25	8 Hrs	10 Sillas	5Mt2	15Mt2	20	Natural	Alta Cruzada	Oeste	Oeste	Oeste
	Servicios Sanitarios	Aseo personal del público.	10	8 Hrs	6 Lab. 5 Retrets	7Mt2	18Mt2	25	Natural	Alta Cruzada	Norte	Norte	Norte
	Encargado de compras + Bodega de Limpieza+ Centro de copiado	Guardar insumos de limpieza. Copias y materiales de oficina	3	8 Hrs	1Estante esboas sillas etc.	2Mt2	7Mt2	9	Natural	Alta Cruzada	Sur	Sur	Sur
			5	8 Hrs		0	0	9	Natural	Alta Cruzada	Oeste	Oeste	Oeste
	Patio	Ambientar las Instalaciones	10	8 Hrs	10 bancas	8Mt2	41Mt2	49	Natural	Alta Cruzada	Norte	Norte	Norte
	Estacionamiento	Ubicación de vehículos	10	8 Hrs		400Mt2	500Mt2	900	Natural	Alta Cruzada	Este	Este	Este
	Control de Ingreso	controlar el ingreso de vehículos y marcacado de tarjetas	1	8 Hrs	1Escritorio y 1 mesa y 1 silla	2Mt2	7Mt2	9	Natural	Alta Cruzada	Este	Este	Este
	Oficina de la mujer	Atender Programar actividades	6	8 Hrs	1 Escritorio 1 silla bancas	4Mt2	7Mt2	11	Natural	Alta Cruzada	Este	Este	Este
	Salón de usos múltiples	Atender a todo público	175	8 Hrs	175 Sillas	36Mt2	120Mt2	156Mts2	Natural	Alta Cruzada	Norte		Norte
	Escenario	Actividades multiples	5	8 Hrs			20Mt2	20Mts2	Natural	Alta Cruzada	Norte	Norte	Norte
	Bodega	Guardar	1	1 Hrs	20 Sillas	6Mt2	6 Mt2	12 Mts2	Natural	Alta Cruzada	Norte	Norte	Norte
Oficina área urbana y rural	Atender a todo público	3	8 Hrs	1 Mesa 3 Sillas 2 sofás	3Mt2	6Mt2	9 Mts2	Natural	Alta Cruzada	Norte	Norte	Norte	
Juntas de área urbana y rural	Atender a todo público	12	8 Hrs	1 Mesa 8 Sillas	5 Mt2	8 Mt2	13 Mts2	Natural	Alta Cruzada	Norte	Norte	Norte	
							TOTAL MTS2 DEL AMBIENTE	1282.0					





**8. MATRIZ DE DIAGNÓSTICO DEL PROYECTO
EDIFICIO MUNICIPAL DE EL TUMBADOR, SAN
MARCOS.**

A.M.B.	A.M.B. ESPACIO	ACTIVIDAD	FRECUENCIA DE USO		DIMENSIÓN				ENTORNO AMBIENTAL				
			USUARIO MAX.	TIEMPO MAX.	MOBILIARIO	ÁREA MOB.	ÁREA ORC.	ÁREA AMB.	ILUM.	VENT.	SOL	VISUAL	ORIENTA
ALCALDIA	Despacho Municipal	Gobierno del Municipio	15	8 Hrs	1 Escritorio, 1 Sala, 12 sillas, 1 Librería, 1 Computadora	12Mt2	13Mt2	25	Natural	Alta Cruzada	Este	Este	Este
	Secretaria	Apoyo al alcalde y Secretario en elaboración de papelería y recibir al público	10	8 Hrs	1 Escritorio, 1 silla	5Mt2	7Mt2	12	Natural	Alta Cruzada	Norte	Oeste	Oeste
	Sala de Reuniones de Concejo	Realizar Reuniones con el consejo y el público	20	8 Hrs	1 mesa reuniones, 20 sillas	15Mt2	10Mt2	25	Natural	Alta Cruzada	Norte	Sur	Sur
	Recepción	Recibir al público	10	8 Hrs	10 Sillas	4Mt2	8Mt2	12	Natural	Alta Cruzada	Este	Este	Este
	Servicio Sanitario	Aseo personal	9	8 Hrs	1 Lavamanos, 1 Retrete	1.5Mt2	1.5Mt2	3	Natural	Alta Cruzada	Este	Este	Este
	Vestibulo Espera	Ingreso al ambiente y espera para audiencia	10	8 Hrs	10 Sillas	0	0	9	Natural	Alta Cruzada	Este	Este	Este
	Oficina Consejales	Atención público	11	8 Hrs				20	Natural	Alta Cruzada	Este	Este	Este
	Oficina sindicos	Atención público	11	8 Hrs				20	Natural	Alta Cruzada	Este	Este	Este
								TOTAL MTS.: DEL AMBIENTE	86				





**9. MATRIZ DE DIAGNÓSTICO DEL PROYECTO
EDIFICIO MUNICIPAL DE EL TUMBADOR, SAN
MARCOS.**

AMB.	ESPACIO ACTIVIDAD		FRECUENCIA DE USO		DIMENSIÓN				ENTORNO AMBIENTAL				
			USUARIO O MAX.	TIEMPO MÁX.	MOBILIARIO	ÁREA MOB.	ÁREA CIRC.	ÁREA AMB.	ILUM.	VENTIL.	SOL.	VISUAL	ORIENT.
SECRETARIA	Oficina del Secretario	Realizar Documentos propios de la Muni y el Alcalde	3	8 Hrs	2 Escritorios, 3 sillas, 1 librería	8Mt2	12Mt2	20	Natural	Alta Cruzada	Norte	Norte	Norte
	Vestibulo	Ingreso al ambiente	10	8 Hrs		0	0	9	Natural	Alta Cruzada	Norte	Norte	Norte
	Espera	Espera de turno para trámites	10	8 Hrs	rosillas	4Mt2	5Mt2	9	Natural	Alta Cruzada	Norte	Norte	Norte
	Oficial 1	Apoyo al Secretario elaboración de documentos	3	8 Hrs	1 Escritorio, 3 sillas	4Mt2	5Mt2	9	Natural	Alta Cruzada	Norte	Norte	Norte
	Archivo	Guardado de documentos	3	8 Hrs	6 Estanterías	15Mt2	10Mt2	25	Natural	Alta Cruzada	Norte	Norte	Norte
	Servicio Sanitario	Aseo personal	1	8 Hrs	1 Retrete, 1 lavamanos	1.5Mt2	1.5Mt2	3	Natural	Alta Cruzada	Norte	Norte	Norte
TOTAL MTS.2 DEL AMBIENTE								55					





**10. MATRIZ DE DIAGNÓSTICO DEL PROYECTO
EDIFICIO MUNICIPAL DE EL TUMBADOR, SAN
MARCOS.**

ESPACIO AMB.	ACTIVIDAD	FRECUENCIA DE USO		DIMENSIÓN				ENTORNO AMBIENTAL					
		USUARIO MAX.	TIEMPO MAX.	MOB.	ÁREA MOB.	ÁREA CIRC.	ÁREA AMB.	ILUM.	VENT.	SOLEAM	VISUAL	ORIENTA	
TESORERÍA	Oficina del Tesorero	Llevar control financiero de la Muni ingresos y egresos	3	8 Hrs	2 Escritorios, 3 sillas, 1 librería	8Mt2 20	12Mt2	Natural	Alta	cruzada	Sur	Nor-Oeste	Nor-Oeste
	Vestibulo	Ingreso al ambiente	10	8 Hrs		0	0	0	Natural	Alta cruzada	Sur	Nor-Oeste	Nor-Oeste
	Espera	Espera de turno para Trámites	10	8 Hrs	10 sillas	4Mt2	5Mt	9	Natural	Alta cruzada	Sur	Nor-Oeste	Nor-Oeste
	Auxiliar 1	Apoyo al Tesorero elaboración de documentos	3	8 Hrs	1 Escritorio, 3 sillas	4Mt2	5Mt2	9	Natural	Alta cruzada	Sur	Nor-Oeste	Nor-Oeste
	Auxiliar 2	Apoyo al tesorero elaboración de documentos	3	8 Hrs	1 Escritorio, 3 sillas	4Mt2	5Mt2	9	Natural	Alta cruzada	Sur	Nor-Oeste	Nor-Oeste
	Auxiliar 3	Apoyo al tesorero elaboración de documentos	3	8 Hrs	1 Escritorio, 3 Sillas.	4Mt2	5Mt2	9	Natural	Alta cruzada	Sur	Nor-Oeste	Nor-Oeste
	Archivo	Guardado de documentos	2	8 Hrs	6 Escritorios	15Mt2	11Mt2	26	Natural	Alta cruzada	Sur	Nor-Oeste	Nor-Oeste
	lusi	Pago de impuestos	3	8 Hrs	1 Escritorio, 3 Sillas, 1 estantería	4Mt2	6Mt2	10	Natural	Alta cruzada	Sur	Nor-Oeste	Nor-Oeste
TOTAL MTS.2 DEL AMBIENTE								81					





**11. MATRIZ DE DIAGNÓSTICO DEL PROYECTO
EDIFICIO MUNICIPAL DE EL TUMBADOR, SAN
MARCOS.**

AMB.	ESPACIO	ACTIVIDAD	FRECUENCIA DE USO		DIMENSIÓN			ENTORNO AMBIENTAL					
			USUARIO MAX.	TIEMPO MAX.	MOB.	ÁREA MOB.	ÁREA CIRC.	ÁREA AMB.	ILUM.	VENT.	SOLEAM	VISUAL	ORIN.
OFICINA DE PLANIFICACIÓN	Oficina del Coordinador	Coordinar	5	8 Hrs.	2 Escritorios, 3 Sillas, 1 librera	8Mt2	12Mt2	20	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Vesíbulas	Ingreso al ambiente	10	8 Hrs.		0	0	9	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Espera	Espera de turno para Trámites	10	8 Hrs.	10 Sillas	4Mt2	5Mt2	9	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Sala de juntas de cotización	Deliberar	3	8 Hrs.	Escritorio 6 Sillas	6Mt2	5Mt2	11	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Oficina de Dibujo	Localización de Diseños y Planos	3	8 Hrs.	Escritorio 3 Sillas	4Mt2	5Mt2	9	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Oficina medio Ambiente	Velar por el Medio Ambiente	3	8 Hrs.	Escritorio 3 Sillas	4Mt2	5Mt2	9	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Secretaría	Apoyo a Coordinador elaboración de documentos	3	8 Hrs.	Escritorio 3 Sillas	4Mt2	5Mt2	9	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Archivo	Guardado de documentos	2	8 Hrs.	6 Estanterías	8Mt2	8Mt2	10	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Catastro	Control de información de Municipio	5	8 Hrs.	3 Escritorios, 7 Sillas, 3 Archivos	15Mt2	10Mt2	25	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
TOTAL MTS2 DEL AMBIENTE								111					



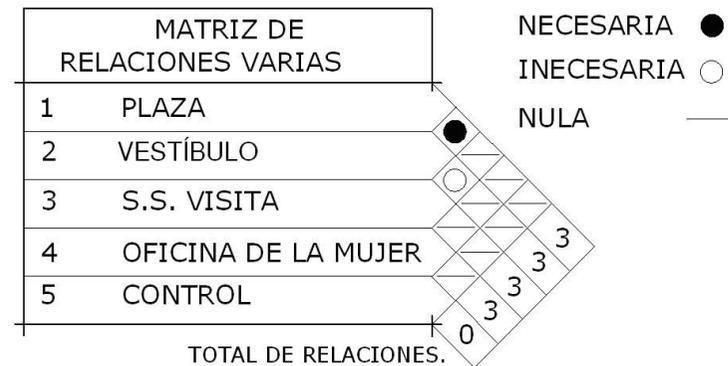
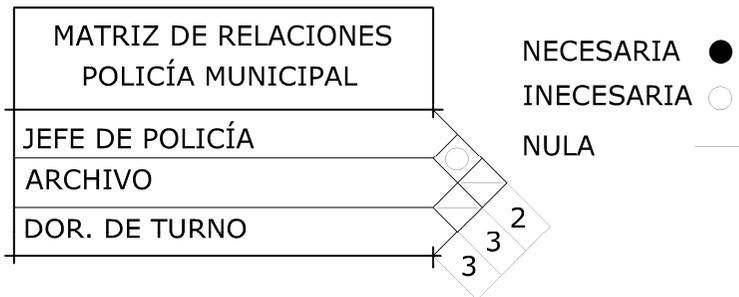
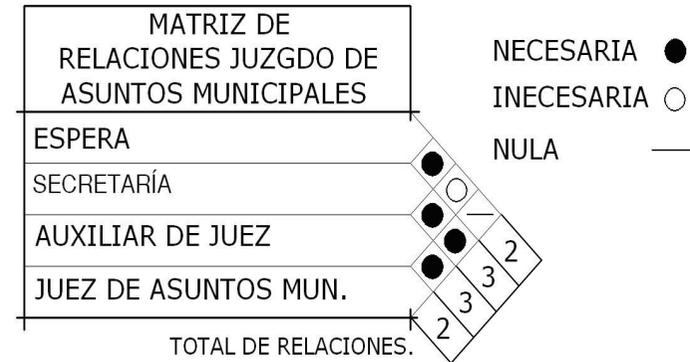
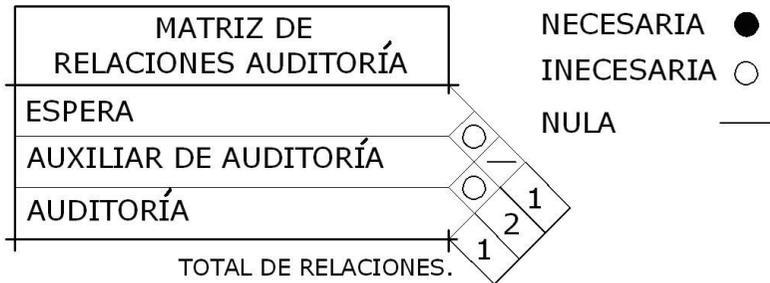


**12. MATRIZ DE DIAGNÓSTICO DEL PROYECTO
EDIFICIO MUNICIPAL DE EL TUMBADOR, SAN
MARCOS.**

AMB.	ESPACIO	ACTIVIDAD	FRECUENCIA DE USO		DIMENSIÓN			ENTORNO AMBIENTAL					
			USUARIO MÁX.	TIEMPO MÁX.	MOBILIARIO	ÁREA MOB.	ÁREA CIRC.	ÁREA AMB.	ILUMIN.	VENTIL.	SOLEAM.	VISUAL	ORINTA.
POLICÍA MUNICIPAL	Oficina Del Jefe de La Policía	Coordinar actividades policia	3	8 Hrs.	2 Escritorios, 3 Sillas, 1 librera	8Mt2	12Mt2	16	Natural	Alta cruzada	Sur	Nor-Oeste	Nor-Oeste
	Archivo	Archivar Expedientes	1	2 Hrs.	Estanterías	7,2	8	15,2	Natural	Alta cruzada	Sur	Nor-Oeste	Nor-Oeste
	Espera	Espera de turno para tramites	5	8 Hrs.	5 Sillas	4Mt2	5Mt2	9	Natural	Alta cruzada	Sur	Nor-Oeste	Nor-Oeste
	Dormitorio de turno	Descansar	2	8 Hrs.	2 Camas 2 Trinchantes	1,5Mt2	1,5Mt2	3	Natural	Alta cruzada	Sur	Nor-Oeste	Nor-Oeste
TOTAL MTS.2 DEL AMBIENTE								49					

AMB.	ESPACIO	ACTIVIDAD	FRECUENCIA DE USO		DIMENSIÓN			ENTORNO AMBIENTAL					
			USUARIO MÁX.	TIEMPO MÁX.	MOBILIARIO	ÁREA MOB.	ÁREA CIRC.	ÁREA AMB.	ILUMIN.	VENTIL.	SOLEAM.	VISUAL	ORINTA.
JUZGDO. DE ASUNTOS MUNICIPALES	Oficina Del Juez	Coordinar actividades policia	9	8 Hrs.	2 Escritorios, 3 Sillas, 1 librera	8Mt2	12Mt2	16	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
	Vestibulo	Ingreso al ambiente	5	8 Hrs.		0	0	9	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
	Espera	Espera de turno para trámites	5	8 Hrs.	5 Sillas	4Mt2	5Mt2	9	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
	Secretaria	Atención	1	8 Hrs.	1 Escritorio 1 Silla	1,5Mt2	1,5Mt2	3	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
TOTAL MTS.2 AMBIENTE								49					





MUNICIPALIDAD, EL TUMBADOR SAN MARCOS.



MATRIZ DE RELACIONES GENERALES	
1 ALCALDÍA	●
2 S.S. ALCALDÍA	●
3 SECRETARIO MUNICIPAL	○
4 SECRETARÍA	●
5 SÍNDICOS	●
6 COORDINADOR OMP Y AUXILIARES	○
7 SALA DE JUNTA DE COTIZACIÓN	●
8 PROFESIONAL EMAGUA	○
9 DEPARTAMENTO DE DRENAJE	○
10 DEPARTAMENTO DE CATASTRO	○
11 EMPRESA ELECTRICA	○
12 OFICINA RURAL Y URBANA	○
13 MEDIO AMBIENTE	○
14 TREN DE ASEO	○
15 RELACIONES PÚBLICAS	○
16 CONALFA	○
17 SERVICIOS VARIOS	○
18 S.S. PÚBLICOS	○
18 Oficina de la mujer.	○
TOTAL DE RELACIONES	0

NECESARIA ●
 INNECESARIA ○
 NULA —

NECESARIA ●
 INESESARIA ○
 NULA —

MATRIZ DE RELACIONES PARQUEO	
CONTROL	●
PARQUEO	○
CUARTO DE MÁQUINAS	○
TOTAL DE RELACIONES	3

NECESARIA ●
 INESESARIA ○
 NULA —





Diagrama de Ponderancia.

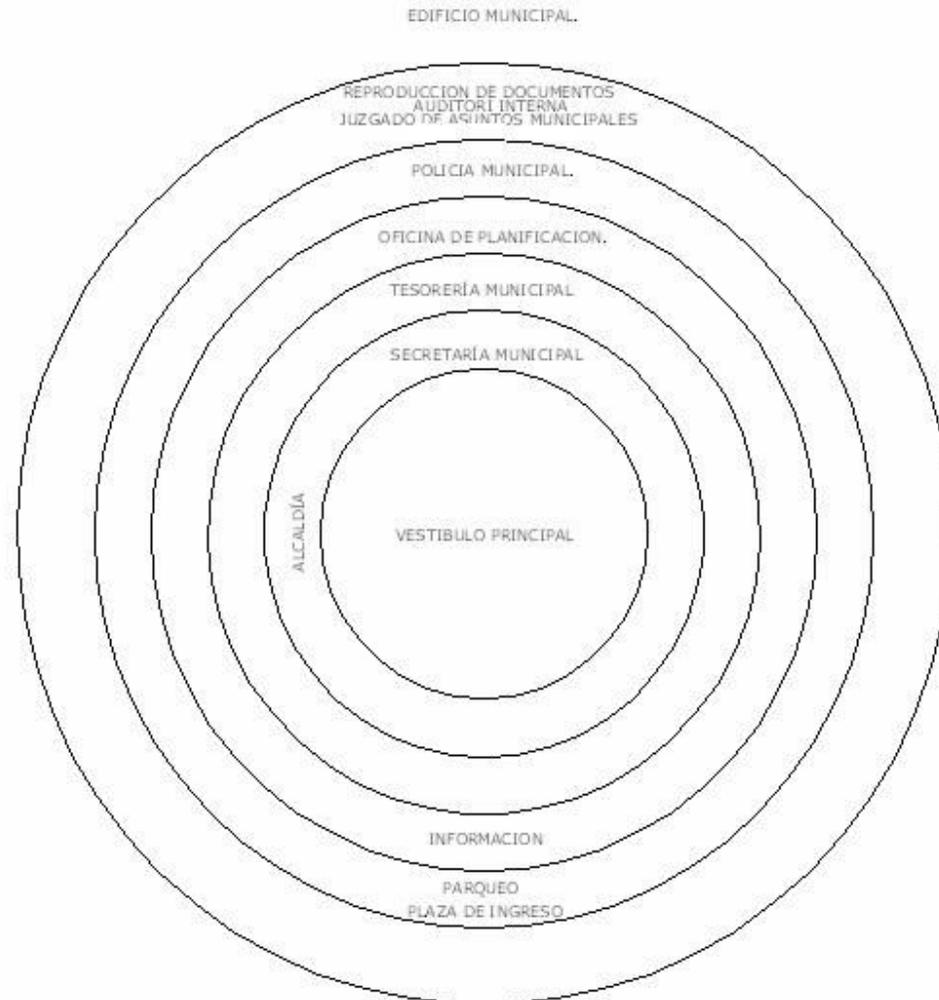




DIAGRAMA DE RELACIONES GENERALES

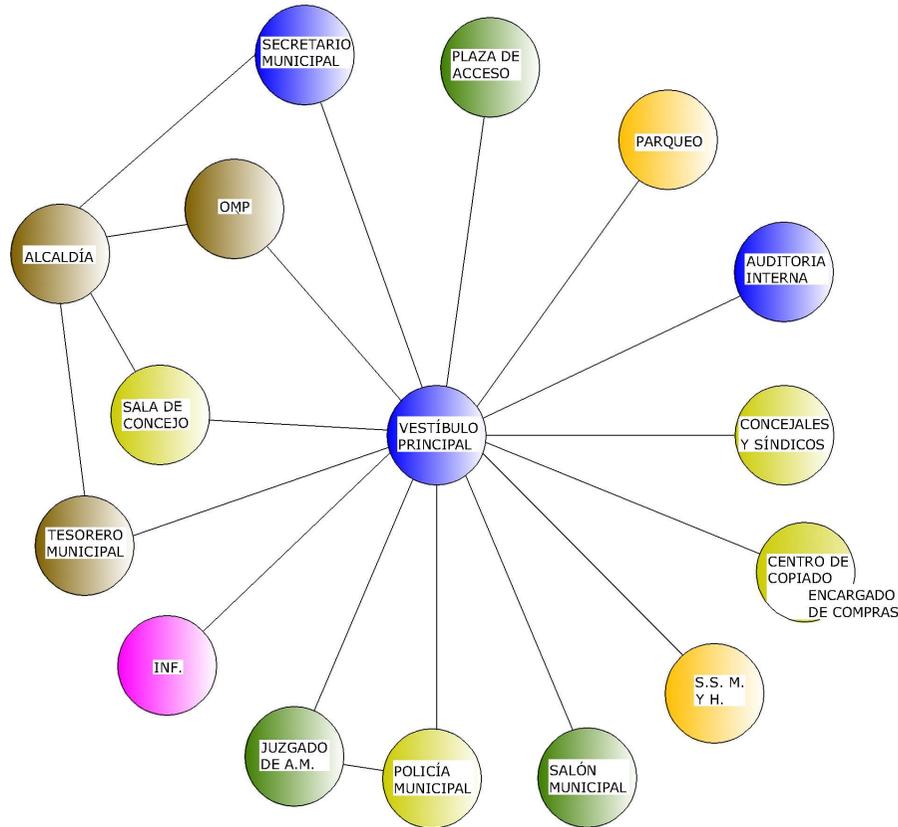


DIAGRAMA DE RELACIONES AUDITORIA

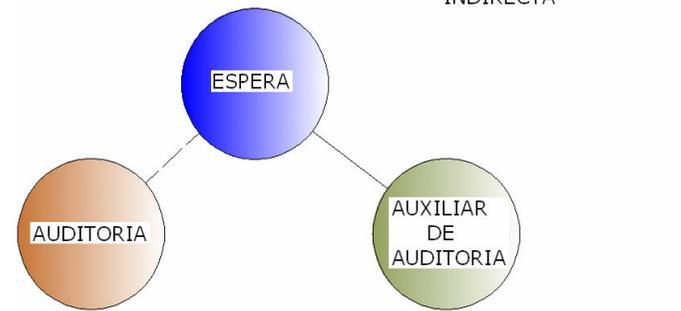


DIAGRAMA DE RELACIONES JUZGADO DE ASUNTOS M.

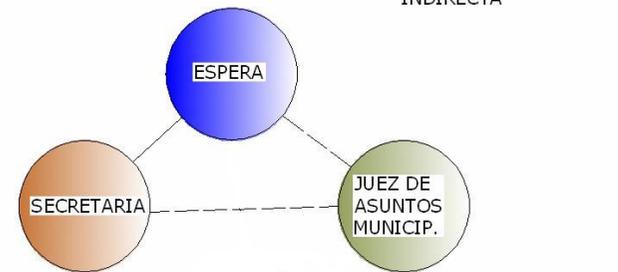




DIAGRAMA DE RELACIONES VARIAS

DIRECTA ———
INDIRECTA - - - - -

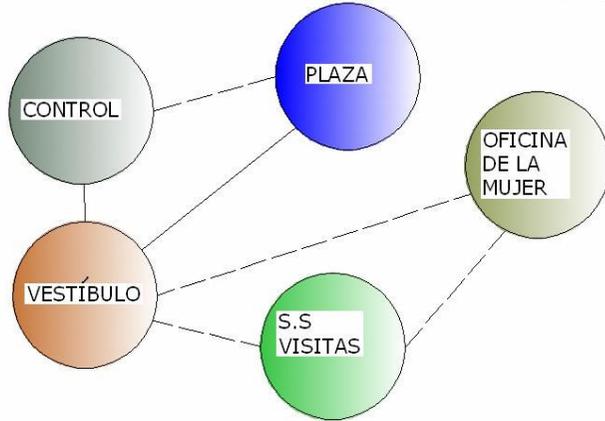


DIAGRAMA DE RELACIONES TESORERÍA

DIRECTA ———
INDIRECTA - - - - -

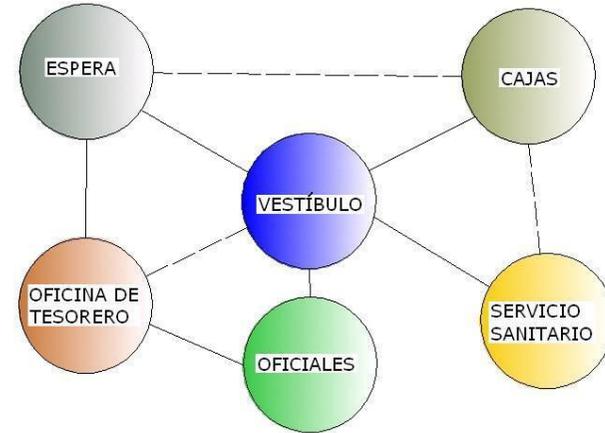


DIAGRAMA DE RELACIONES GENERALES

DIRECTA ———
INDIRECTA - - - - -

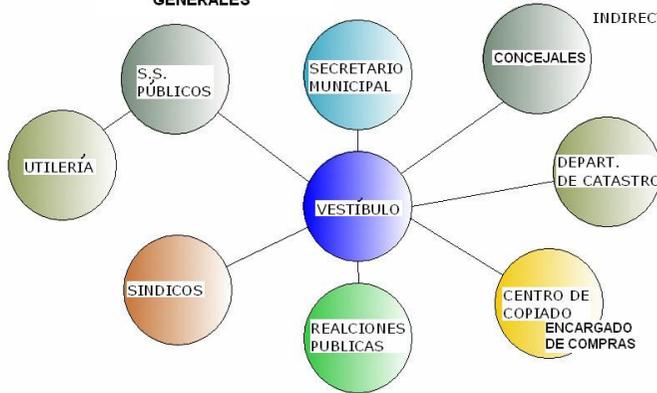


DIAGRAMA DE RELACIONES POLICÍA MUNICIPAL

DIRECTA ———
INDIRECTA - - - - -

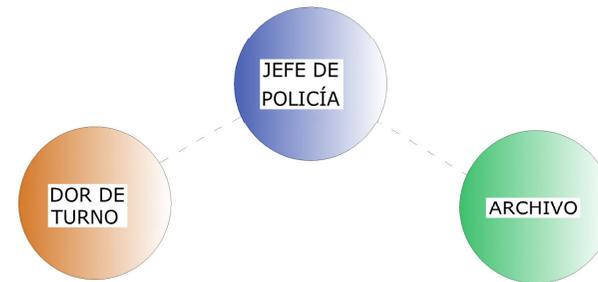
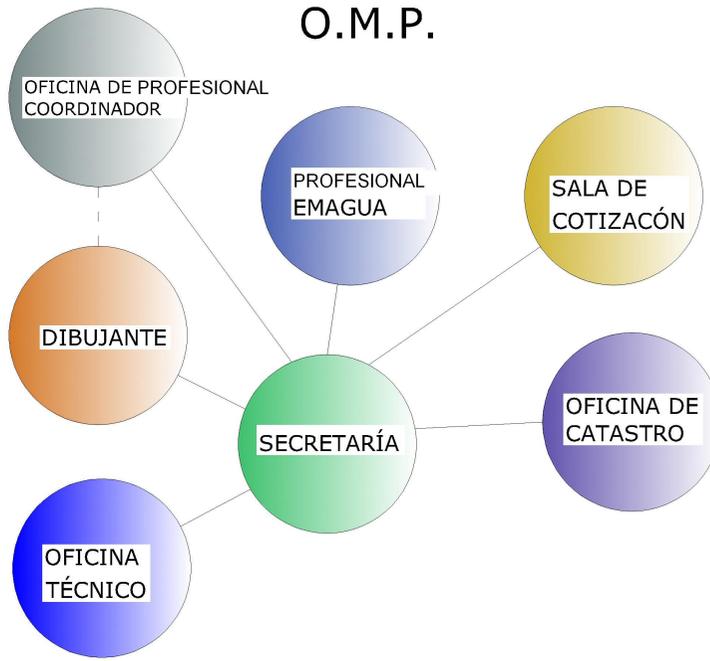


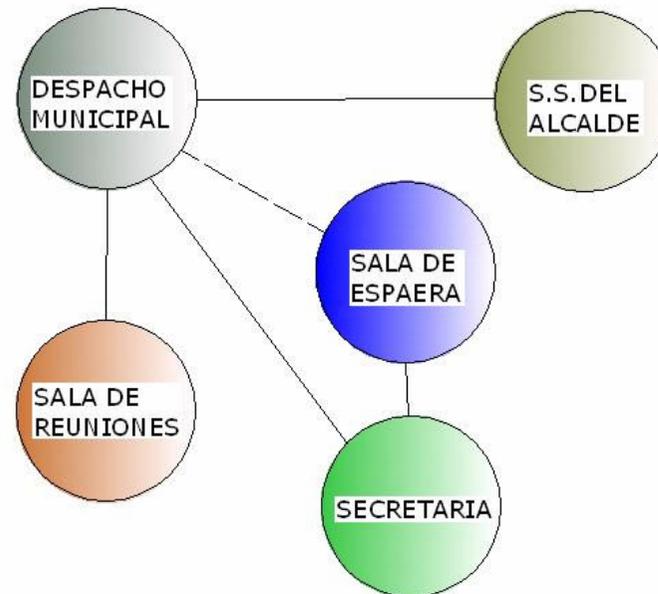


DIAGRAMA DE RELACIONES O.M.P.



DIRECTA ———
INDIRECTA - - - - -

DIAGRAMA DE RELACIONES ALCALDÍA



DIRECTA ———
INDIRECTA - - - - -





DIAGRAMA DE BLOQUES

NOMENCLATURA	
	VENTANAS
	PUERTAS

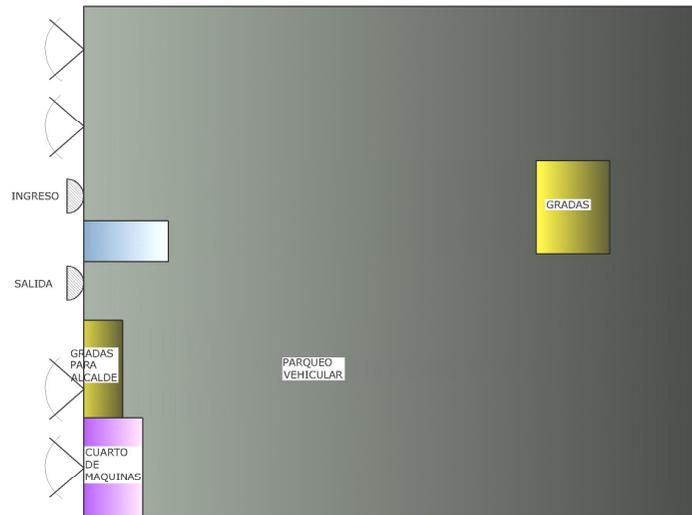


DIAGRAMA DE BLOQUES
SÓTANO

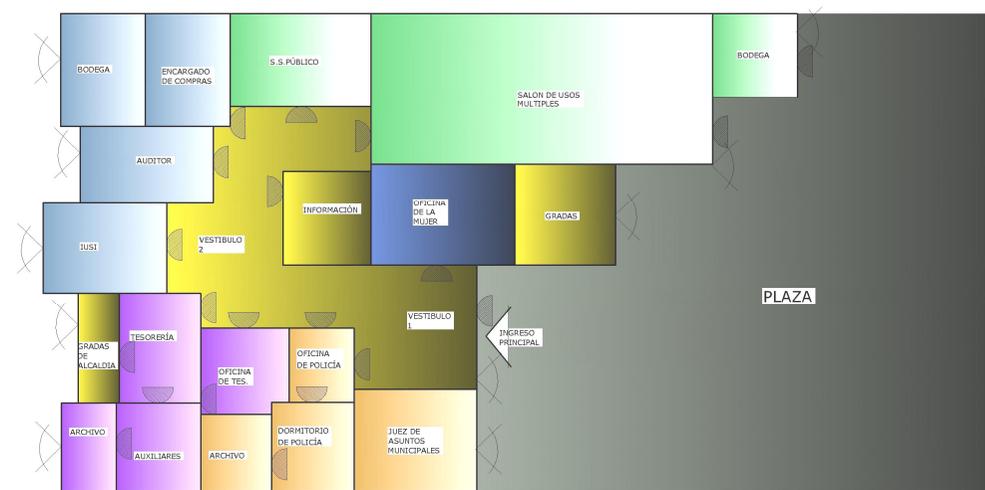
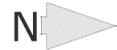
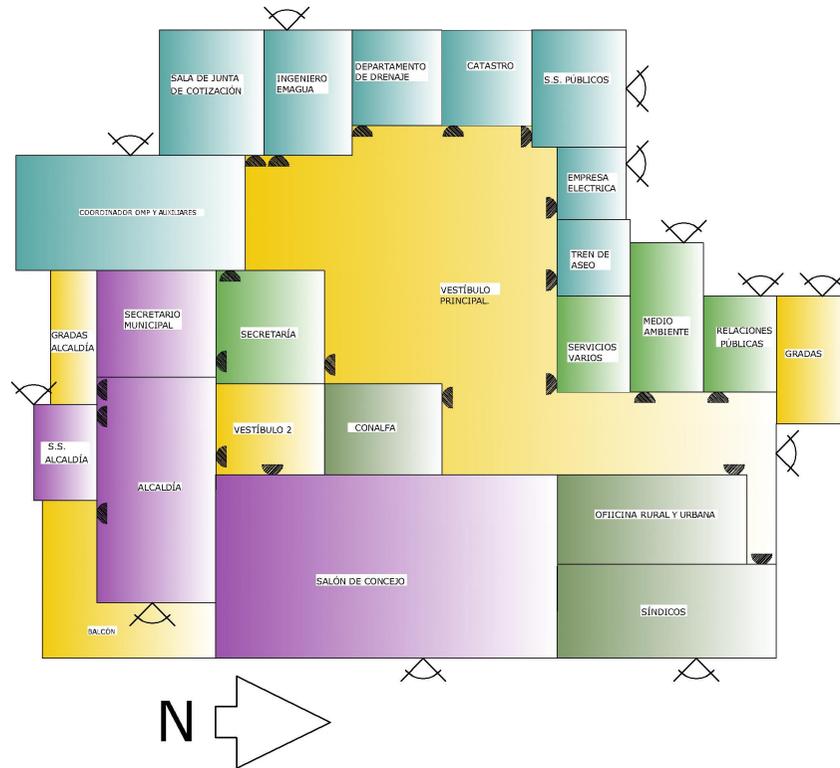


DIAGRAMA DE BLOQUES
PRIMER NIVEL





NOMENCLATURA	
	VENTANAS
	PUERTAS





14. Idea generatriz: “En busca de una identidad”, de acuerdo con el estudio realizado en el municipio de El Tumbador, se constató que no existe algo simbólico que identifique a la región por tal razón es necesario crear algo que identifique al lugar.

En Busca de una identidad.



Paráfrasis.

En ocasiones significativas se busca saber la identidad de las personas caracterizándose por posición geográfica o algún personaje o en ocasiones elementos arquitectónicos.

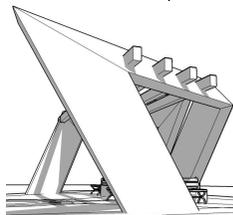
Idea.

Buscamos identidad sin saber que tenemos en nuestras tierras identidad que se refleja en nuestras costumbres personas, y nuestra region.

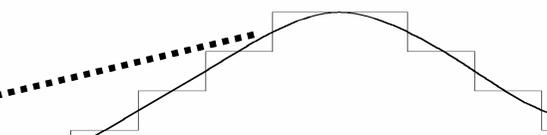
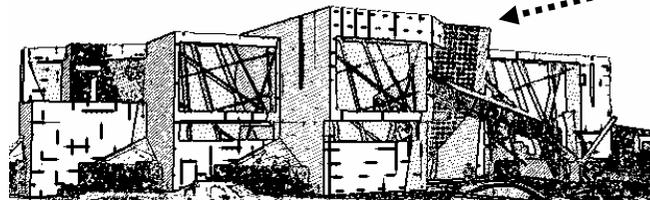


Reinterpretación

Espacios de Jardín con elementos abstraídos de la búsqueda de identidad.



Edificio en forma de escalinata ya que pretende contextualizar el entorno que es El cerro de donde deriva el nombre del municipio



Morfología abstraída en forma de escalinata que es transmitida al elemento arquitectónico marcando un elemento arquitectónico que da como resultado identidad al municipio de El Tumbador.





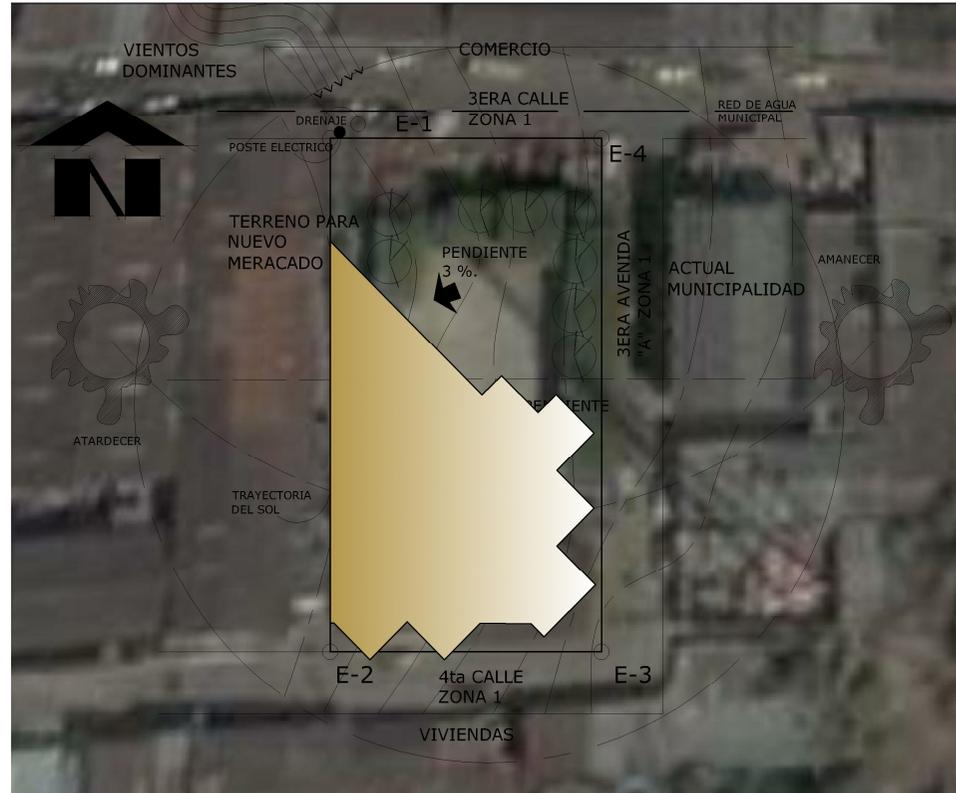
CAPITULÓ 4





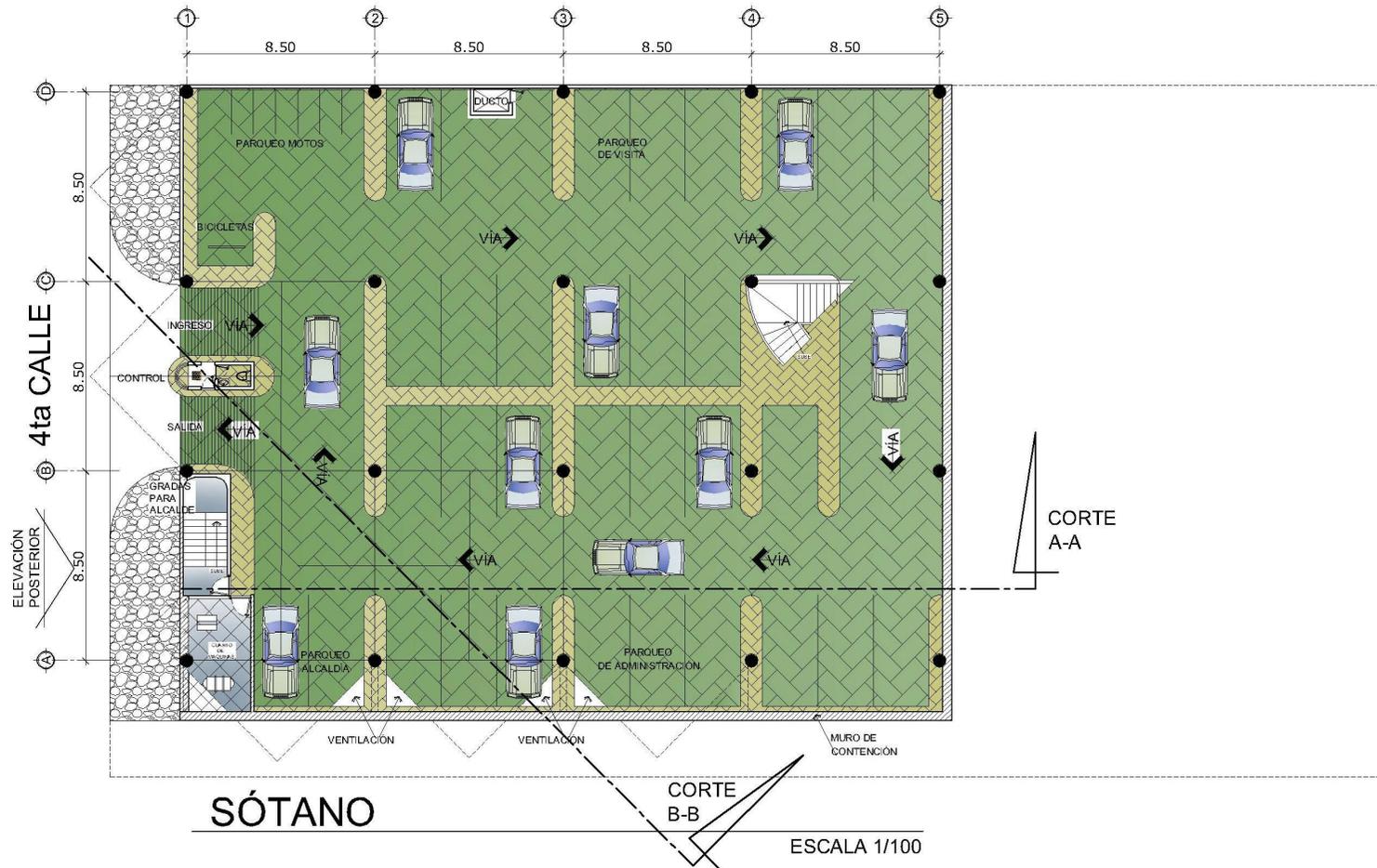
1. Propuesta.

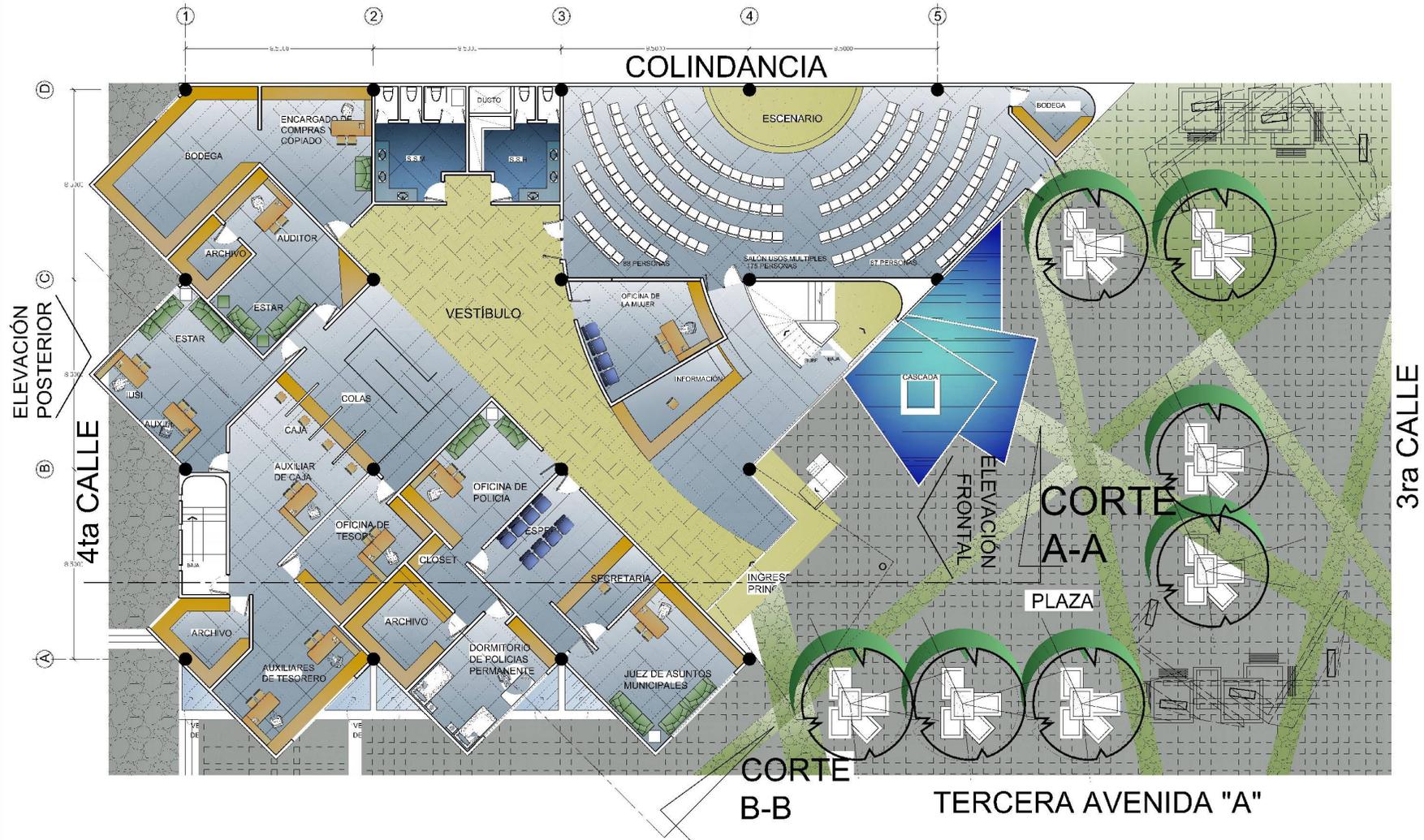
A continuación se presenta la solución arquitectónica para el nuevo edificio Municipal de El Tumbador, San Marcos, según criterio del método de la Caja de Cristal antes presentado.



Planta de Conjunto







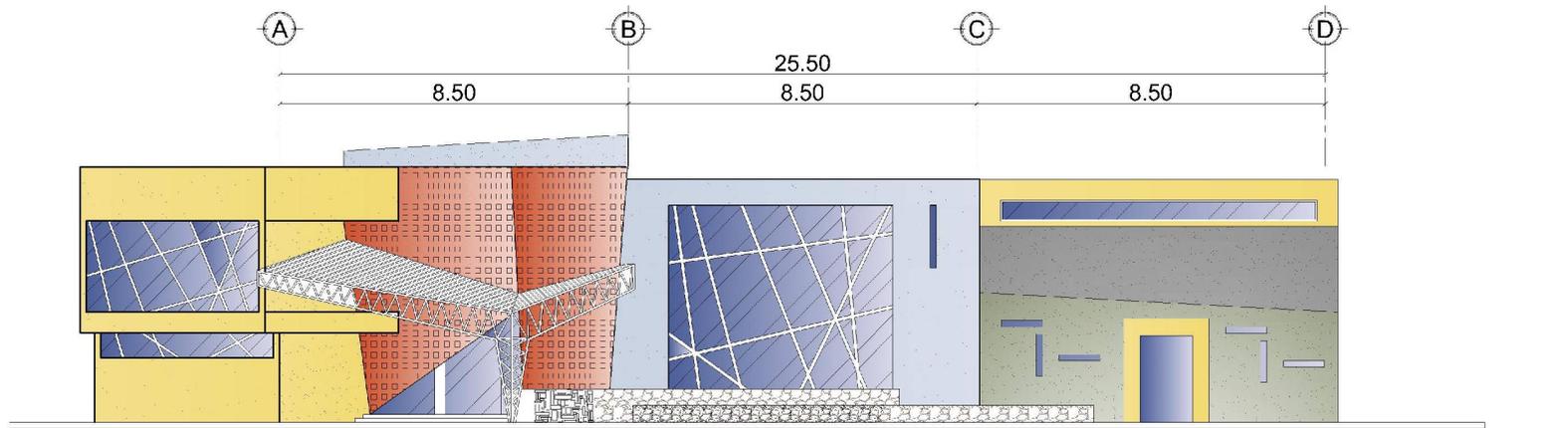
PRIMER NIVEL

ESCALA 1/100

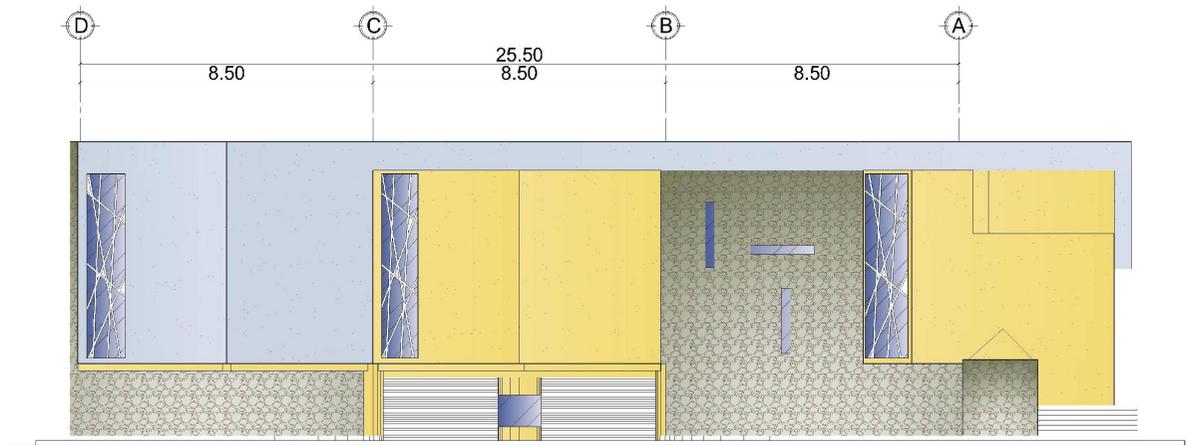


MUNICIPALIDAD, EL TUMBADOR SAN MARCOS.





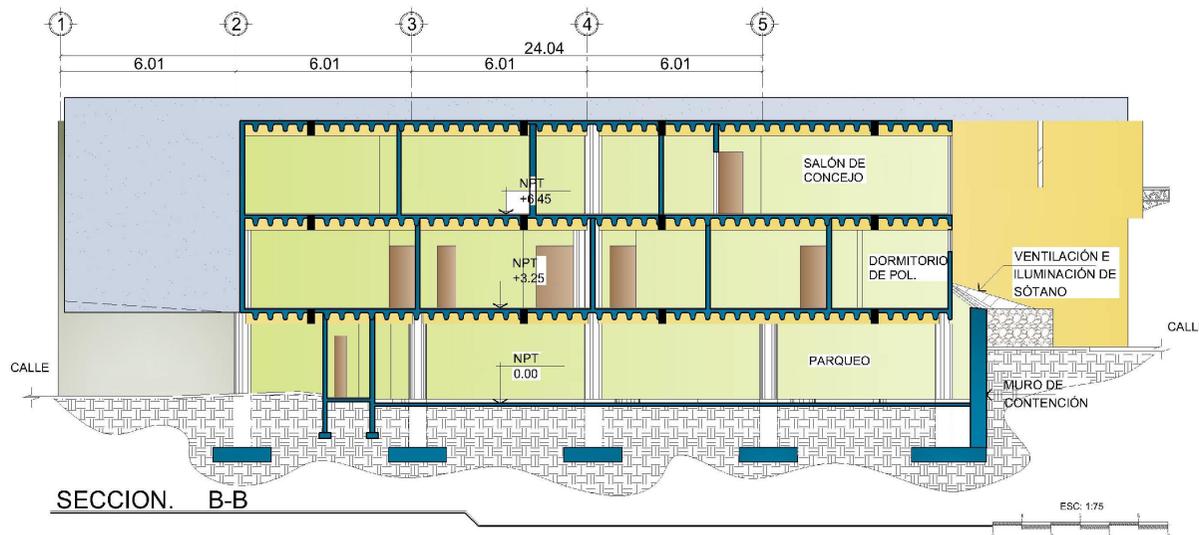
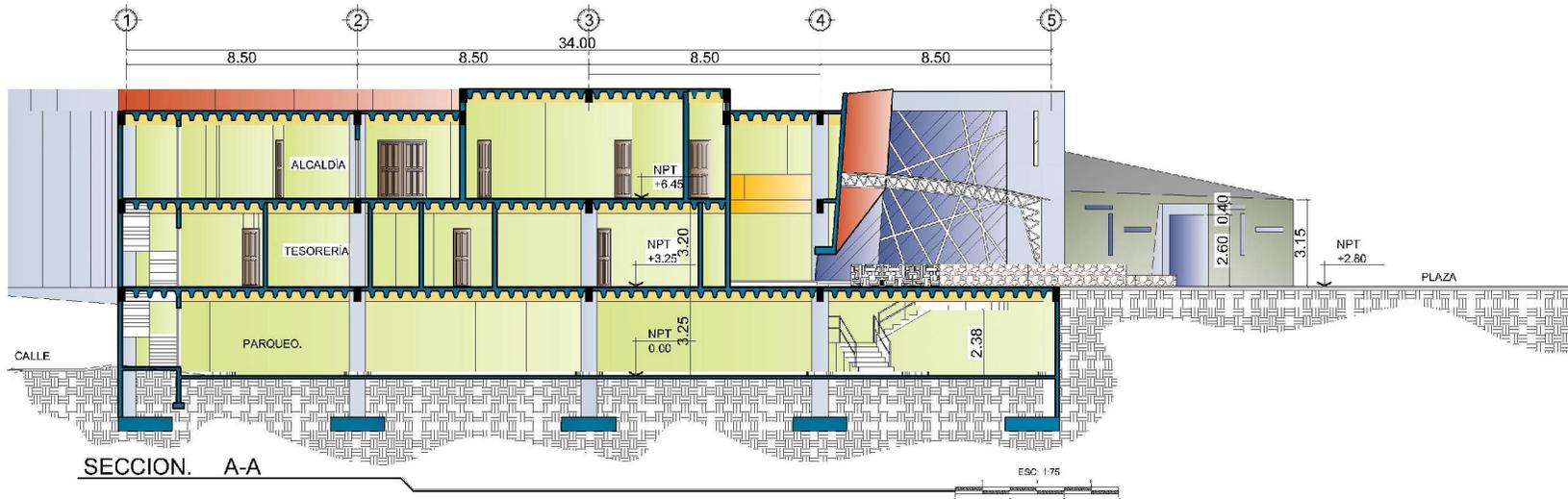
ELEVACION FRONTAL



ELEVACION POSTERIOR



MUNICIPALIDAD, EL TUMBADOR SAN MARCOS.





15 Presentación en 3d.

A continuación se presenta los render de la propuesta del nuevo edificio municipal en la que cabe resaltar: que la propuesta busca ser un hito por imagen, (un hito visual) con arquitectura, Regionalismo crítico.



CONJUNTO



CONJUNTO VISTA FRONTAL.



CONJUNTO VISTA LATERAL.



Vista desde la Calle Real.



Apunte desde esquina entre 4ta Calle y 3ra Avenida "A".

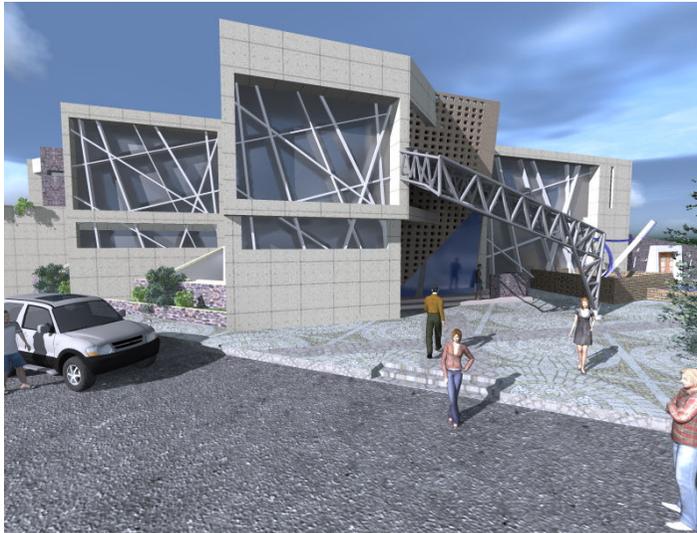


Apunte de la 3ra Avenida "A".



Apunte de la 3ra Avenida "A".





Vista frontal Sobre la Calle Real



Apunte de Ingreso Sobre 3ra Avenida "A".

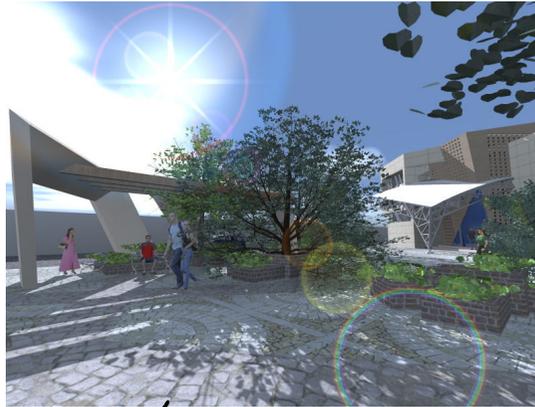


Vista del área de Descanso.

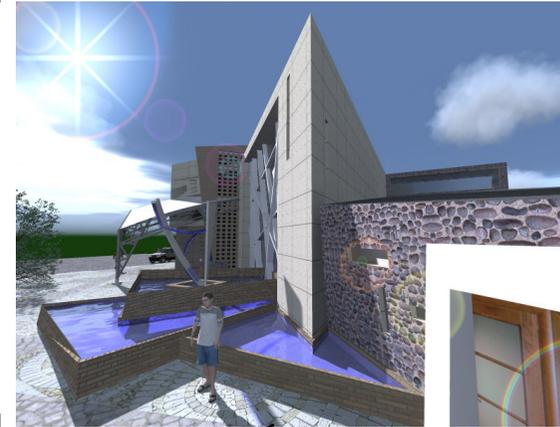


Apunte sobre la 3ra Calle.





Vista del Área de Descanso Interno.



Apunte del Área de Fuente.

Vista Nocturna.



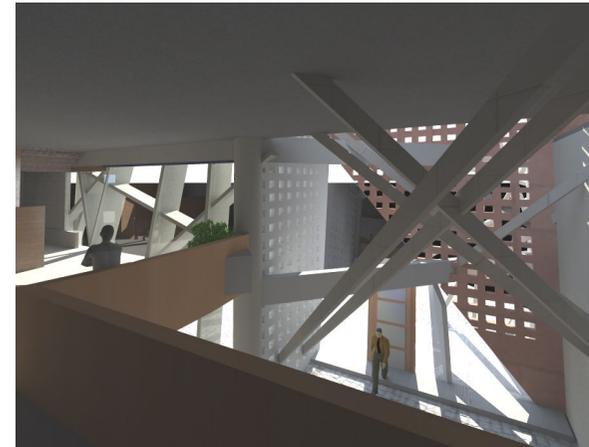
Apunte de Ingreso Sobre
3ra Avenida "A".



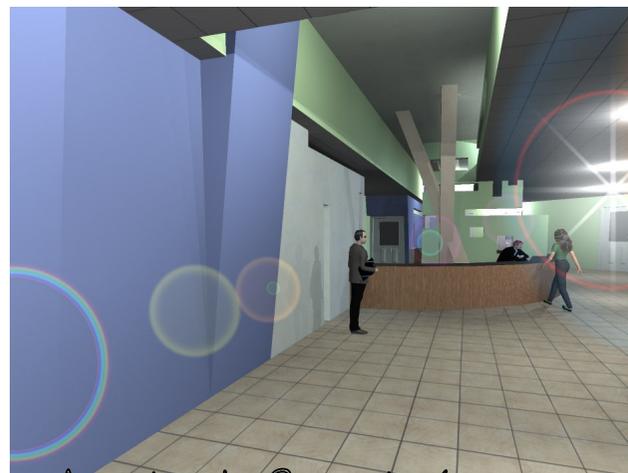
Apunte del Área de Fuente.



Apunte de parqueo.



Apunte de doble altura.



Apunte de Secretaría.





Municipalidad, El Tumbador San Marcos.
 Ante presupuesto.
 Continuación se presenta el presupuesto por fases
 Con el fin de mitigar los gastos en la ejecución.
 En la que se describen cuatro fases.

MATRIZ DE COSTOS				
NIVELES	AMBIENTE	ÁREA DE MT2	COSTO POR MT2	COSTO POR ÁREA
SÓTANO				
	EXCAVACION Y NIVELACIÓN.	993.22	150	148,983.00
	ÁREA DE PARQUEOS.	933.94	3000	2,801,820.00
	ÁREA DE GRADAS.	33.51	3000	100,530.00
	GARITA DE CONTROL.	4.32	3000	12,960.00
	CUARTO DE MAQUINAS.	18.9	3000	56,700.00
	MURO DE CONTECIÓN (En M, L)	76	3000	228,000.00
	DUCTO.	2.55	3000	7,650.00
	TOTAL			3,356,643.00

Primera fase

El monto de la primera fase es de tres millones trescientos cincuenta y seis mil seiscientos cuarenta y tres quetzales.

PRIMER NIVEL				
	INFORMACIÓN.	14.89	3000	44,670.00
	OFICINA DE LA MUJER.	26.76	3000	80,280.00
	JUEZ DE ASUNTOS MUNICIPALES.	36.32	3000	108,960.00
	DORMITORIO DE POLICIA DE GUARDIA.	26.41	3000	79,230.00
	ESPERA Y SECRETARIA.	38.79	3000	116,370.00
	ARCHIVO Y CLOSET.	25.07	3000	75,210.00
	OFICINA DE TESORERO.	24.6	3000	73,800.00
	AUXILIARES DE TESORERO.	31.86	3000	95,580.00
	ARCHIVO.	12.99	3000	38,970.00
	VESTÍBULO Y PASILLO.	147.33	3000	441,990.00
	AUXILIAR DE CAJA.	37.22	3000	111,660.00
	ÁREA DE COLAS.	44.52	3000	133,560.00
	ESTAR Y IUSI.	41.66	3000	124,980.00
	ESTAR AUDITOR ARCHIVO.	43.26	3000	129,780.00
	BODEGA.	35.88	3000	107,640.00
	ENCARGADO DE COMPRAS.	29.14	3000	87,420.00
	SERVICIOS SANITARIOS Y DUCTO.	46.55	4000	186,200.00
	SALÓN DE USOS MULTIPLES.	177.51	3000	532,530.00
	TECHO.	40.66	3000	121,980.00
	BODEGA.	11.29	3000	33,870.00
	CASCADA.	52.81	3000	158,430.00
	INGRESO PRINCIPAL Y RAMPA.	11.72	3000	35,160.00
	ÁREA DE GRADAS.	25.26	3500	88,410.00
	VENTILACIÓN DE SÓTANO.	15.21	3000	45,630.00
	TOTAL			3,052,310.00

Segunda fase

El monto de la Segunda fase es de tres millones cincuenta y dos mil trescientos diez quetzales.





Tercera fase

El monto de la Tercera fase es de dos millones ochenta y seis mil doscientos cuarenta y cinco quetzales.

SEGUNDO NIVEL				
DOBLE ALTURA.	24.55	3000	73,650.00	
ENCARGADO DE TREN DE ASEO	14.36	3000	43,080.00	
CONALFA	19.18	3000	57,540.00	
COORDINADOR OMP Y AUXILIARES	50.13	3000	150,390.00	
DEPARTAMENTO DE DRENAJE	20.27	3000	60,810.00	
REPRESENTANTE EMPRESA ELECTRICA	11.83	3000	35,490.00	
SERVICIOS VARIOS	16.58	3000	49,740.00	
OFICINAS ÁREA URBANA Y RURAL, ESTAR	25.87	3000	77,610.00	
SALÓN DE CONCEJO	36.87	3000	110,610.00	
VESTÍBULO ALCALDÍA	23.11	3000	69,330.00	
ÁREA GRADAS ALCALDÍA	14.89	3000	44,670.00	
BALCÓN.	26.78	3000	80,340.00	
ALCALDE,ESTAR.	50.08	3000	150,240.00	
SERVICIO SANITARIO.	9.21	3000	27,630.00	
SECRETARIO MUNICIPAL.	28.67	3000	86,010.00	
SECRETARÍA	40.85	3000	122,550.00	
VESTÍBULO Y ESPERA.	142.22	3000	426,660.00	
INGENIERO EMAGUA.	23.41	3000	70,230.00	
SALA DE JUNTA DE COTIZACIÓN.	21.86	3000	65,580.00	
CATASTRO.	19.18	3000	57,540.00	
MEDIO AMBIENTE.	21.09	3000	63,270.00	
SERVICIOS SANITARIOS Y DUCTO	16.13	3000	48,390.00	
RELACIONES PÚBLICAS	15.21	3000	45,630.00	
ÁREA DE GRADAS	21.53	3500	75,355.00	
OFICINA SINDICOS Y CONCEJALES.	31.3	3000	93,900.00	
TOTAL			2,186,245.00	2,186,245.00

Cuarta fase

PLAZA				
Jardinización	27.5	3000	82,500.00	
plaza y caminamientos	833	3000	2,499,000.00	

El monto de la Cuarta fase es de dos millones quinientos ochenta y uno mil quinientos quetzales

El monto total de la obra es de:

Once millones ciento setenta y seis mil seiscientos noventa y ocho quetzales.

Nota

En el total ya incluye mano de obra calificada y no calificada el precio variara según el periodo en que se construya la obra.

Cronograma de avance físico.



MUNICIPALIDAD, EL TUMBADOR SAN MARCOS



A continuación se presenta el cronograma de avance físico en una parte, con el fin de evaluar su respectivo avance y porcentaje en ejecución de el edificio municipal.

CRONOGRAMA DE AVANCE FÍSICO.

Proyecto: Municipalidad, El Tumbador San Marcos.																							
Municipio: El Tumbador																							
Departamento: SAN MARCOS																							
No.	Descripción	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Precio	% Avance Físico.		
1	EXCAVACION Y INTELACION.																			148,393.00	1,09734804	1,32297867	
2	AREA DE PARQUEOS.																			2,881,828.00	28,63027658	25,06840574	
3	AREA DE GRADAS.																			100,530.00	0,74645987	0,899460646	
4	GARITA DE CONTROL.																			12,960.00	0,095457673	0,115955535	
5	CUARTO DE MAQUINAS.																			56,700.00	0,41762732	0,507305467	
6	MURO DE COHESION (EN M.L)																			228,000.00	1,679347953	2,039558492	
7	DUCTO.																			7,650.00	0,056346543	0,066485976	
8	INFORMACION.																			44,670.00	0,329019619	0,399670815	
9	OFICINA DE LA MUJER.																			80,280.00	0,59107253	0,718280122	
10	JUEZ DE ASUNTOS MUNICIPALES.																			108,360.00	0,802551548	0,974885427	
11	DORMITORIO DE POLICIA DE GUARDIA.																			79,230.00	0,583573414	0,708885576	
12	ESPERA Y SECRETARIA.																			116,370.00	0,857138357	1,041184078	
13	ARCHIVO Y CLOSET.																			75,210.00	0,552963858	0,672917887	
14	OFICINA DE TESORERO.																			73,200.00	0,543578166	0,660492354	
15	AUXILIARES DE TESORERO.																			95,580.00	0,704806139	0,855572673	
16	ARCHIVO.																			38,970.00	0,28763592	0,348671853	
17	VESTIBULO Y PASILLO.																			441,990.00	3,25504394	3,954566903	
18	AUXILIAR DE CAJA.																			111,660.00	0,822438563	0,99904283	
19	AREA DE COLAS.																			133,560.00	0,983744354	1,194986211	
20	ESTAR Y BUSI.																			124,800.00	0,926547839	1,118919352	
21	TESTAR AUDITOR ARCHIVO.																			129,780.00	0,959029232	1,161465847	
22	BODEGA.																			107,640.00	0,792829097	0,963875144	
23	ENCARGADO DE COMPRAS.																			87,420.00	0,64389736	0,782163832	
24	SERVICIOS SANITARIOS Y DUCTO.																			186,200.00	1,371467495	1,665866102	
25	SALON DE USOS MULTIPLES.																			532,530.00	3,922382385	4,764645157	
26	TECHO.																			121,980.00	0,898491155	1,091377793	
27	BORSA.																			33,870.00	0,249471556	0,303842192	
28	CASCADA.																			158,430.00	1,166925801	1,417502736	
29	HIGRESO PRINCIPAL Y RAMPA.																			35,160.00	0,258973132	0,314583073	
30	AREA DE GRADAS.																			88,410.00	0,651189266	0,791820747	
31	VENTILACION DE SOTANO.																			45,630.00	0,336090558	0,408260114	
32	DOBLE ALTURA.																			73,650.00	0,542473582	0,658960276	
33	ENCARGADO DE TREN DE ASEO																			45,000.00	0,337308376	0,385447489	
34	CONLEA																			57,540.00	0,423814391	0,514822104	
35	COORDINADOR OMP Y AUXILIARES																			150,390.00	1,107706740	1,345673558	
36	DEPARTAMENTO DE DRENAJE																			60,810.00	0,447895777	0,544078403	
37	REPRESENTANTE EMPRESA ELECTRICA																			35,490.00	0,261403767	0,317535644	
38	SERVICIOS VARIOS																			49,740.00	0,366363014	0,44583305	
39	OFICINAS AREA URBANA Y RURAL, ESTAR.																			77,610.00	0,571641795	0,694391134	
40	SALON DE CONEJO																			110,410.00	0,814704724	0,990640254	
41	VESTIBULO AL CALDIA																			89,330.00	0,651065438	0,820908431	
42	AREA GRADAS AL CALDIA																			44,670.00	0,329019619	0,399670815	
43	BALCON.																			80,340.00	0,591749107	0,718816953	
44	AL CALDEESTAR.																			150,240.00	1,106601915	1,344252528	
45	SERVICIO SANITARIO.																			27,630.00	0,203510466	0,247210759	
46	SECRETARIO MUNICIPAL.																			86,810.00	0,633519119	0,76954975	
47	SECRETARIA																			122,550.00	0,902440525	1,09647769	
48	VESTIBULO Y ESPERA.																			426,660.00	3,142590341	3,817406536	
49	PROFESIONAL EMAGIA.																			70,230.00	0,517283363	0,628368899	
50	SALA DE JUNTA DE COTIZACION.																			65,580.00	0,483033593	0,586756482	
51	CATASTRO.																			57,540.00	0,423814391	0,514822104	
52	MEIO AMBIENTE.																			63,270.00	0,460919957	0,566688482	
53	SERVICIOS SANITARIOS Y DUCTO																			82,390.00	0,606493096	0,822545140	
54	RELACIONES PUBLICAS																			45,630.00	0,336090558	0,408260114	
55	AREA DE GRADAS																			75,355.00	0,555831864	0,674215229	
56	OFICINA SINDICOS																			93,900.00	0,69	0,8401408	
57	Jardinización																			82,500.00	0,61	0,738142875	
58	plaza y caminamientos																			2,499,000.00	18,40653744	22,3501874	
																					11,776,898.00	82,3242804	100%





Conclusiones

- Los resultados de la investigación arquitectónica que se presentan refieren a la temática de los servicios de equipamiento urbano, específicamente proponiendo el **DISEÑO Y ANTEPROYECTO DE LA MUNICIPALIDAD, EL TUMBADOR, SAN MARCOS**.
 - El anteproyecto responde a contribuir con la solución a un servicio indispensable de uso público, diseñando un instrumento que propiciará el desarrollo y la identificación urbana del municipio.
 - En el ámbito guatemalteco existen tendencias arquitectónicas que no sustentan una teoría que denote un significado, tanto para las comunidades rurales como para las ciudades urbanas, en función de **rescatar la identidad propia** de los pueblos.
 - La conclusión síntesis de esta investigación es dar esa ansiada identidad que caracteriza a una región. Con este motivo se hace uso de la **arquitectura regionalista crítica**, que ha tomado el sitio como medio de transmitir un significado, **adoptando elementos propios del lugar** como: piedras de río, para el revestimiento de elementos arquitectónicos; dado que el municipio se encuentra rodeado de dos ríos característicos.
- Además se usaron **colores** con el fin de integrar al colorido del medio ambiente la propuesta arquitectónica. Se adoptó **la vegetación** endémica existente respetando el aspecto ecológico. Así como se tomó en cuenta **el clima** para el confort de los usuarios, optimizando cada espacio con ventilación e iluminación.
- El estudio urbanístico realizado a nivel del casco urbano con el fin de buscar un lugar apropiado para la ubicación del nuevo edificio municipal, propone que el terreno cuente con las características óptimas de: servicios y posición a nivel del casco urbano, ya que como ente gubernamental su ubicación debe ser en el centro de la ciudad; además de que propenda a ser un hito y se convierta en un nodo, fácilmente identificable para la comunidad de El Tumbador.
 - Es importante mencionar que el nuevo edificio municipal contará con una estructura de marcos rígidos y en ningún caso paredes de carga, esto con el fin de reutilizar el espacio físico en un futuro y replantear su uso. Al igual que los servicios están diseñados para que en ningún momento exista interrupciones u obstrucciones que no permitan el funcionamiento adecuado, ya que están unificados para darles mantenimiento.



Recomendaciones

- El estudio de impacto ambiental lo realizará la constructora ejecutante, ya que este estudio llevará sólo la boleta del estudio de impacto ambiental.
- Es importante realizar un estudio de suelo previamente a construirse el edificio municipal, que dará la base para el diseño estructural.
- Se recomienda usar *el regionalismo crítico* como teoría arquitectónica en cada pueblo, ya que los elementos adoptados varían debido al clima como la geografía existente. Tal es el caso propuesto donde el regionalismo crítico dará un significado simbólico al municipio de El Tumbador, rescatando su identidad, marcando una arquitectura que será propia del lugar y a la que deben integrarse otros proyectos a manera de conformar una imagen urbana singular.
- Se recomienda que en la ubicación del nuevo edificio municipal sean también ubicados circundantemente RENAP, y la Biblioteca Municipal a modo de conseguir **un nodo** que propenda la interculturización; así como tienda a

ser un Centro Cívico donde la optimización de los servicios municipales interactúen con la socialización y comunicación entre los usuarios: del casco urbano, de los caseríos, fincas y aldeas, a manera de identificarse entre sí, un mismo origen que los enorgullezca de pertenecer a su municipio de El Tumbador.



Bibliografía.

Libros:

- Manual apostemos a los Concejos.
Guatemala 2003
- Neufert, Ernst.
Arte de proyectar en arquitectura.
Ediciones G. Gili S.A.
México 1984
- Plazota. Volumen 5.
Edición 2002
Editorial trillas México 1980
- Piloña Ortiz, Gabriel Alfredo.
“Métodos y Técnicas de Investigación
documental y de campo”.
Litografía CIMGRA, tercera edición.
Guatemala 2000. 176 pp
- Parker, Harry
Diseño Simplificado de Concreto
Editorial Limusa
México 1978.
- Sistema de ordenamiento
Introducción al proyecto arquitectónico
Editorial trillas
México 1979

Instituciones.

- Biblioteca Facultad de Arquitectura,
Universidad San Carlos de Guatemala.
- CODEDE. (Concejo de Desarrollo).
- Instituto Geográfico Nacional IGN.
- Instituto Nacional de Sismología Vulcanología
Meteorología e Hidrología
-INSIVUMEH-
- MARN: (Ministerio de Ambiente y Recursos
Naturales).
- Municipalidad El Tumbador San Marcos.
- Supervisión del Ministerio de Educación
del municipio de El Tumbador San Marcos.

Leyes.

- Código Civil 2004.
- Código Municipal Decreto # 58-88.
- Código Municipal Decreto # 12-2002



- Constitución de la República de Guatemala
Decretada por la asamblea Nacional Constituyente 31 de mayo de 1985.

- Constitución de la República de Guatemala
Nueva Edición, Guatemala 2004.

- Recopilación de Leyes Municipales.
Instituto de Fomento Municipal, INFOM.
Primera edición, Guatemala 2002.

Revistas y Folletos.

Censo municipal Año 2002.

Revista Módulo No. 4
Técnicas auxiliares de diseño Facultad de arquitectura
USAC.

Revista Municipalidad de El Tumbador.

Tesis:

Brenda Elizabeth Panjoj Salazar.
Propuesta arquitectónica del edificio municipal de San
Andres Itzapa, Chimaltenango.
Tesis Universidad de San Carlos de Guatemala.
Guatemala 2006

Karen Viviana Espino Lucero
Diseño nuevo edificio municipal, parque del municipio de
Jalapa.

Tesis Universidad de San Carlos de Guatemala.
Guatemala 2004

Luís Eleno Zapeta López
Diseño del edificio municipal de San Pedro Jocopilas, El
Quiché.
Tesis Universidad de San Carlos de Guatemala.
Guatemala 2006

Osorio, José Miguel.
Propuesta arquitectónica para la central de transporte.
Tesis Universidad de San Carlos de Guatemala.
Guatemala 2006

Internet.

Google Hearth. Versión 2

WWW.ARQUIFOROS.COM

[WWW.REGIONALISMO](http://WWW.REGIONALISMOCRITICO.COM) CRITICO.COM

WWW.ARQUINAUTA.COM

[WWW.ARQUITECTURA](http://WWW.ARQUITECTURAPOSTMODERNA.COM) POST MODERNA.COM

WWW.GASPACHO.COM

[WWW.LEYES](http://WWW.LEYESGUATEMALTECAS.COM) GUATEMALTECAS.COM

WIKIPEDIA DICCIONARIO POR LA INTERNET.



ANEXO





ÁRBOL DE PROBLEMAS

CAUSAS:

EXISTE UN EDIFICIO MUNICIPAL deficiente Administrativamente.

FALTA DE SERVICIOS ADECUADOS.

IMAGEN URBANA SIN IDENTIDAD.

FALTA DE UN EDIFICIO MUNICIPAL ADECUADO

EFFECTOS:

NO HAY IDENTIFICACIÓN DE AUTORIDAD MUNICIPAL

DIFICULTAD PARA REALIZAR TRÁMITES

PÉRDIDA DE DOCUMENTOS.

NO HAY DESEMPEÑO MUNICIPAL AL 100% AL NO EXISTIR UN LUGAR ADECUADO.

ATENCIÓN AL PÚBLICO DEFICIENTE.

CARECÍA DE IDENTIDAD ARQUITECTÓNICA.



ARBOL DE SOLUCIONES

DISEÑAR UN EDIFICIO JERARQUIZADO DE TAL MANERA QUE SEA EFICIENTE ADMINISTRATIVAMENTE.

PROPONER ESPACIOS ADECUADOS PARA EL DESENVOLVIMIENTO DE LAS AUTORIDADES LOCALES.

FORMULACIÓN DE PROYECTO CON SENTIDO URBANÍSTICO.

PROPUESTA A NIVEL DE PREINVERSIÓN DEL EDIFICIO MUNICIPAL, EL TUMBADOR.

YA EXISTIRÍA IDENTIFICACIÓN MUNICIPAL.

CREACIÓN DE ARCHIVO MUNICIPALES.

AGILIZACIÓN DE TRÁMITES.

MEJORA LA ATENCIÓN AL PÚBLICO, POR LO TANTO LA CALIDAD DE VIDA DEL MUNICIPIO.

DISEÑO DE UN EDIFICIO MUNICIPAL QUE SATISFAGA LAS NECESIDADES ACTUALES Y FUTURAS.

EXISTIRÍA UN HITO ARQUITECTÓNICO CON SENTIDO REGIONALISTA CRÍTICO.



MARCO LÓGICO.

VARIABLE	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	INSTRUMENTO	FECHA	COSTO	RESULTADO
D I A G N Ó S T I C O	Diagnosticar edificio Actual en función de Infraestructura actual	Entrevistas con el guardián de la Municipalidad y visitantes a fin de identificar problemas en la infraestructura.	Entrevistas, Fotos Estadísticas.	Guardián José Reyna	/	Se logró identificar el mal funcionamiento del edificio, tanto en su estructura como en la función del servicio público a prestar. Logrando establecer que el edificio funciona en un 35% y el 65% está en malas condiciones, debido a la mala planificación del edificio y a usos inadecuados.
	Diagnosticar demanda de servicios actuales.	ENTREVISTAR A TRABAJADORES MUNICIPALES Números de visitas Actividades varias	Entrevistas, Fotos Estadísticas. Recorridos de observación en sus instalaciones.	Guardián José Reyna	/	Se logró establecer que los servicios prestados por la Municipalidad son deficientes al no contar con servicios que garanticen al usuario un desempeño adecuado.



MARCO LÓGICO.

VARIABLE	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	INSTRUMENTO	FECHA	COSTO	RESULTADO
P R O P U E S T A	Proponer una infraestructura adecuada al nuevo edificio municipal.	Adecuación de diseño en función de planificación.	Redacción de diseño	/	/	Propuesta de infraestructura que cumpla con la función a desempeñar como entidad gubernamental.
	Satisfacer demanda de servicios, adecuados de manera que garanticen un desempeño adecuado en el nuevo edificio municipal.	Redacción de diseño	Adecuación de diseño.	/	/	Propuesta de servicios que cumplan con los usuarios de El Tumbador como los caseríos, fincas y aldeas.



El presente documento es con fines educativos
Para la mejora del municipio de El Tumbador.

Universidad san Carlos de Guatemala.

Facultad de arquitectura.

OBJETIVO: Determinar el funcionamiento del actual edificio de la Municipalidad de El Tumbador, San Marcos.

Encuesta. No. 1.

1. ¿Presta servicio adecuados la Municipalidad?

Si.
No.

2. ¿Se siente confortable dentro del edificio Municipal?

Si.
No

3 ¿Cree usted que la ubicación del edificio municipal es la adecuada?

Si.
No.

4 ¿Hay obstáculos para llegar de un lugar a otro dentro del actual edificio municipal?

Sí.
No.

5 ¿Es agradable la estancia en el actual edificio municipal?

Sí.
No.

6 ¿Cree usted que el actual edificio municipal durará unos 5 años más?

Sí.
No.

7 ¿Ofrece áreas atractivas el actual edificio municipal?

Sí.
No.





8 ¿La iluminación y ventilación de el actual edificio municipal son las adecuadas?

Sí.

No.

9 ¿Cree usted que es adecuado salir del edificio municipal para hacer trámites en la OMP?

Sí.

No.

10 ¿Existe algún proyecto para la mejora del edificio municipal actual?

Sí.

No.

11 ¿Tiene espacios de parqueo anexo el edificio municipal?

Sí.

No.

12 ¿Hay entidades para organizar un planteamiento para un nuevo edificio municipal?

Sí.

No.

13 ¿Habrá espacio en el edificio municipal para albergar una entidad más. Ej. ONG?

Sí.

No.

14 ¿Se tiene pensado un nuevo edificio municipal?

Sí.

No.

15 ¿Cree usted que es necesario un nuevo edificio municipal?

Sí.

No.

16 ¿La comunidad aceptaría un nuevo edificio municipal?

Sí.

No.

17 ¿Habrá necesidad de remodelar el actual edificio municipal?

Sí.

No.



18 ¿El edificio municipal cuenta con un salón de usos múltiples?

Sí.	<input type="text"/>
No.	<input type="text"/>

19 ¿El edificio municipal cuenta con áreas jardinizadas y espacio de relajación?

Sí.	<input type="text"/>
No.	<input type="text"/>

20 ¿El edificio municipal cuenta con todas sus entidades, oficinas para su buen funcionamiento?

Sí.	<input type="text"/>
No.	<input type="text"/>



El presente documento es con fines
educativos
Para la mejora del municipio de El Tumbador.

**Universidad san Carlos de
Guatemala.**

Facultad de arquitectura.

ENTREVISTA

Lugar y fecha: _____

Aclaración: La siguiente entrevista es con fines educativos por lo que se solicita sinceridad en sus respuestas, ya que son sólo el entrevistador y el catedrático quienes están autorizados para ver su contenido. Garantizándose la confidencia de sus respuestas.

OBJETIVO: Determinar el funcionamiento del actual edificio de la Municipalidad de El Tumbador, San Marcos.

Nombre.

Domicilio.

Entrevista.

1. ¿Qué cargo ocupa dentro de la Municipalidad?

2. ¿Cuál es su función dentro de Municipalidad?

3. ¿Se siente confortable en el edificio municipal?

4. Cree usted que el edificio de la Municipalidad esté bien diseñado y que no hay ninguna motivo para crear un nuevo edificio municipal.

5. Existe algún edificio en la localidad con el que usted se identifique.



IMPRIMASE

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
DECANO

Arq. Jorge Franco
ASESOR

Erick Onelio Gómez López
SUSTENTANTE