

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



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

**“CENTRO DE FORMACIÓN
PARA LAS ARTES DEL
MUNICIPIO DE SAN MARCOS”**

Facultad de
Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

ALFREDO ANIBAL GUZMÁN RAMÍREZ

Guatemala, Junio del 2,015

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Tema:

**“CENTRO DE FORMACIÓN PARA LAS ARTES,
DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS**

Tesis presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Arquitectura
por:

ALFREDO ANIBAL GUZMÁN RAMÍREZ

Al conferírsele el Título de:

ARQUITECTO

En el Grado de Licenciatura.

Guatemala, Junio de 2015

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



**MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Msc. Arq. Byron Rabe Rendón	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Edgar Armando López Pazos	Vocal II
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	Vocal III
Tec. D.G. Wilian Josué Pérez Sazo	Vocal IV
Br. Carlos Alfredo Guzmán Lechuga	Vocal V
Msc. Arq. Publio Rodríguez Lobos	Secretario

TERNA EXAMINADORA

Msc. Arq. Byron Rabe Rendón	Decano
Arq. Manuel Montufar Miranda	Asesor
Msc. Arq. Juan Luis Morales	Consultor
Arq. Israel López Mota	Consultor
Msc. Publio Rodríguez Lobos	Secretario



ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Por haberme guiado en el transcurso de mi vida y mi carrera, permitiéndome culminar con este logro en mi vida.

A MIS PADRES:

Guillermo Anibal Guzmán Ralda
Ofelia Maribel Ramírez Rodríguez de Guzmán

Gracias por su apoyo incondicional y moral que siempre me han brindado, y a quienes debo la vida y para que este logro sea la recompensa a todos sus sacrificios.

A MIS HERMANOS:

William Mauricio Guzmán Ramírez
Guillermo Arturo Guzmán Ramírez

Les agradezco por la ayuda incondicional que siempre me han brindado y por su apoyo moral y desvelos.

A MIS ABUELOS:

A los que ya no están, los llevo siempre en mi mente y en mi corazón.

A MIS TIOS:

Les agradezco el apoyo brindado tanto económico como moral, y a la vez haberme brindado su hogar y gracias por sus consejos durante mi vida universitaria, en especial a mis tios Graciela de Ochoa, Emilio Ochoa y Rudy Ramírez.

A MIS PRIMOS:

Gracias por la motivación constante Dios los bendiga, y a todos los que han estado conmigo siempre.

A MI NOVIA:

Alejandra Juárez gracias por estar siempre a mi lado y por su apoyo moral.

A MIS AMIGOS:

Byron Santizo, Abraham García, Dulce De Paz, Roger Chavez, Alexander Guillermo, Luis Fuentes porque siempre han estado en el momento indicado, y a todos los que de una u otra forma me brindaron su apoyo, especialmente a Juan Alberto Méndez por su constante apoyo moral y profesional.



AGRADECIMIENTO

A DIOS:

Por su Sabiduría, Fortaleza y Creatividad, para llegar a la meta.

A SAN MARCOS:

Por ser la tierra que me vio nacer.

A MI FAMILIA:

Por su incondicional apoyo, amor, comprensión y paciencia durante estos años invertidos en la carrera.

A MI ASESOR Y CONSULTORES:

Por brindarme su apoyo y colaboración durante todo el desarrollo de este documento.

A LA MUNICIPALIDAD DE SAN MARCOS: Por el apoyo brindado y darme la oportunidad de realizar mi tesis en dicho municipio.

A MI UNIVERSIDAD: A la Universidad de San Carlos de Guatemala, Alma Mater, así como a su Facultad de Arquitectura, por su insustituible enseñanza.

A LA FAMILIA VERGARA:

Gracias por brindarme su hogar en mi carrera universitaria.



ÍNDICE GENERAL

Introducción

1. CAPÍTULO I, GENERALIDADES	
1.1 Antecedentes	1
1.1.1 Antecedentes del Municipio.....	1
1.1.2 Antecedentes del Proyecto.....	2
1.2 Justificación.....	3
1.3 Objetivos	4
1.3.1 Objetivo General:.....	4
1.3.2 Objetivos Específicos	4
1.4 Planteamiento del Problema	4
1.5 Delimitación del Problema:.....	5
1.5.1 Delimitación Espacial:.....	5
1.5.2 Delimitación Temporal:	8
1.5.3 Delimitación Sociocultural:	8
1.5.4 Delimitación del Tema:	8
1.5.5 Delimitación Teórica:.....	8
1.5.6 Delimitación Conceptual:.....	9
1.6 Metodología:.....	9
1.6.1 Metodología de Investigación:	9
1.6.2 Descriptiva:	10
1.7 Graficación:	12
1.7.1 Investigación:.....	12
1.7.2 Diseño:	13
1.7.3 Recursos:	14
2. MARCO TEÓRICO	
2.1 Marco Teórico	15
2.1.1 Cultura:.....	15
2.1.2 Arte:.....	15
2.1.3 Sociedad:	16
2.1.4 Desarrollo:	16
2.1.5 Comunidad:	17
2.1.6 Pueblo:	17



2.1.7	Costumbres:	17
2.1.8	Tradiciones:	17
2.1.9	Artesanía:	17
2.2	Definiciones:	18
2.2.1	Educación:	18
2.2.2	Escuela:	18
2.2.3	Tipos de Escuela:	19
2.2.4	Escuela de Arte:	20
2.2.5	Dibujo:	20
2.2.6	Pintura:	20
2.2.7	Escultura:	21
2.2.8	Arquitectura:	21
2.2.9	Música:	21
2.2.10	Danza:	22
3. CAPÍTULO III ASPECTOS LEGALES, NORMAS Y REGLAMENTOS		
3.1	Aspectos Legales, Normas y Reglamentos:	23
3.1.1	Ministerio de educación:	23
3.1.2	Ministerio de Cultura y Deportes:	26
3.1.3	Normas de la Unidad Sectorial de Investigación y Planificación Educativa (USIPE):	28
3.2	Normas y Reglamentos:	30
3.2.1	Confort Visual:	30
3.2.2	Tipos de Iluminación:	30
3.2.3	Normas para el área educativa:	31
3.2.4	Normas para estacionamientos:	32
3.2.5	Normas generales de circulación peatonal:	32
3.2.6	Circulación vertical en rampas, (Arquitectura sin Barreras):	33
3.2.7	Servicios Sanitarios:	33
4. CAPÍTULO IV MARCO REFERENCIAL		
4.1	Marco del entorno contextual:	35
4.1.1	Población y División Política de Guatemala:	35
4.1.2	Región VI Suroccidental:	36



4.1.3 Departamento de San Marcos.....	37
4.1.4 Municipio de San Marcos	39
4.1.5 Infraestructura Cultural	44
4.2 Dimensión Ambiental.....	48
4.2.1 Recursos Naturales.....	48
5. CAPÍTULO V MARCO DIAGNOSTICO	
5.1 Servicios básicos.....	53
5.1.1 Condición de la Vivienda.....	53
5.1.2 Servicio de agua y saneamiento	53
5.1.3 Desechos sólidos	54
5.1.4 Servicio de alumbrado.....	54
5.1.5 Sistema de drenajes.....	55
5.1.6 Comunicaciones y red vial	56
5.2 Infraestructura.....	57
5.2.1 Vías de acceso.....	57
5.2.2 Vías de acceso al proyecto	58
5.2.3 Zonas del municipio de San Marcos	59
5.3 Dimensión Social	60
5.3.1 Salud.....	60
5.3.2 Educación	61
5.4 Casos Análogos.....	63
5.4.1 Escuela de Música y Danza, San Sebastián de los Reyes, Madrid	63
5.4.2 Escuela de Artes Adentro Nohemí Morales de Arjona, Guatemala	64
5.4.3 Cuadro de síntesis de análisis.....	65
5.5 Análisis del Sitio.....	66
5.6 Población de San Marcos	73
5.7 Fenómenos Naturales.....	76
5.7.1 Sismos	76
5.7.2 Terremoto del 7 de Noviembre de 2,012.....	77
5.7.3 Consolidado de Daños por el Terremoto del 2,012 (Departamento)	78
6. PREFIGURACIÓN Y FIGURACIÓN (Fase de diseño)	



6.1	Cálculo de Usuarios para el proyecto del Centro de Formación para las Artes del Municipio de San Marcos.....	83
6.2	Programa de Necesidades	84
6.3	Actividades por área	86
6.5	Idea Generatriz	87
6.6	Premisas de Diseño.....	91
6.7	Diagramación.....	97
6.7.3	Propuesta Arquitectónica	118
6.8	APUNTES	119
6.8.1	Presupuesto	124
6.8.2	Cronograma de Actividades	125
6.9	Conclusiones	126
6.10	Recomendaciones	127
6.11	Bibliografías	128

Introducción

De acuerdo a la investigación se puede determinar que la cultura es parte importante del desarrollo de los pueblos, por lo que el producto de esta investigación es la elaboración de una propuesta del Anteproyecto del Centro de Formación para las Artes del Municipio de San Marcos, como propuesta ante los inconvenientes que tiene la Cabecera Municipal de San Marcos.

Para la realización del presente trabajo se utilizó metodología y procedimientos basados en fase de campo y trabajo de gabinete.

En dicho anteproyecto se utilizó un diseño que reunió condiciones de seguridad, comodidad, espacios arquitectónicos para que las personas puedan desenvolverse y aprovechar los recursos disponibles para su beneficio.

El estudio se realizó en un periodo de 6 meses que comprende la ejecución del proyecto, en su desarrollo se evaluarán las variables siguientes: Análisis de Casos Análogos, Infraestructura Cultural del Municipio, Análisis de Sitio, Programa de Necesidades, Premisas de Diseño y Diagramación.

La presente investigación se realizó en la Cabecera Municipal de San Marcos, y la ejecución del proyecto se ubicará en la 9na. Calle, entre 8va. y 10ma. Avenida de la zona 1 del Municipio de San Marcos, terreno proporcionado por la OMP (Oficina Municipal de Planificación) y la Municipalidad de San Marcos.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTRO DE FORMACIÓN PARA LAS ARTES



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN, ANTECEDENTES Y
GENERALIDADES.



CAPÍTULO
I

Facultad de
Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala



1.1 Antecedentes

1.1.1 Antecedentes del Municipio

San Marcos fue fundado el 25 de abril de 1,533 día del arribo de la colonia militar integrada por 50 hombres españoles que enviara el conquistador Pedro de Alvarado, al mando del capitán Juan de León Cardona con el propósito de extender los dominios a estos lugares. Llegaron al bosque llamado “CANDACUCHEX” que significa “Tierra de Frío”, los españoles se apoderaron de él, para vivir apartados de los aborígenes, ya que su desconfianza hacia ellos era fuerte.¹

En el punto dominante a la vista del pueblo precisamente por donde hoy es el Cantón Santa Isabel hicieron alto y dispusieron descansar; tomando las medidas necesarias para su seguridad durante la primera noche que iban a pasar en estas tierras, levantaron su improvisado campamento militar y encendieron fogatas; pues a pesar de que estaban en plena primavera para ellos el clima era adverso.

El 25 de septiembre de 1,675 el oidor de la Real Audiencia Lic. Juan Bautista de Arqueola, distribuye las tierras bajo la idea latifundista surgiendo San Marcos como barrio de Quetzaltenango al estilo español. El Padre Juarros, en su “Historia de Guatemala” dice que el barrio de San Marcos, aldea de ladinos en la provincia de Quetzaltenango, fue mandado erigir por la Real Audiencia el año de 1,755.

Los personajes que constituyeron la primera Municipalidad de San Marcos en 1,754 fueron: Alcalde Primero Sebastián de Barrios, Alcalde Segundo Fernando Rodríguez; Primer Regidor Pedro Escobar; Mayordomo de Cabildo Marcos de Rodas.

El 16 de Marzo de 1,791 se produjo un terremoto y derrumbó el edificio de la Municipalidad. El 18 de abril de 1,797 el Arzobispo Juan Félix de Villegas ordenó la construcción del nuevo templo católico; este duró hasta el 6 de agosto de 1,944 pues se desplomó a consecuencia de un nuevo terremoto.

¹ Plan de Desarrollo Integral Comunitario del Departamento de San Marcos



El 30 de septiembre de 1,821 siendo el Alcalde José Bonifacio Barrios se reúne el ayuntamiento de San Marcos para jurar la Independencia Nacional promoviendo una celebración con todo el pueblo. Por falta de medios de comunicación la noticia de la Emancipación Política Nacional llegó a los 15 días.

1.1.2 Antecedentes del Proyecto

Es de mencionar que las construcciones de edificios escolares para brindar albergue a la población educativa y a la población en general, fue afectada notablemente por el terremoto del 7 de noviembre del 2,012; evento que afectó a la estructura de los edificios que albergan a diferentes instituciones de gobierno y particulares, ahora es más notoria la falta de espacios arquitectónicos adecuados y dedicados a eventos formativos relacionados a los aspectos socioculturales.²

A consecuencia de ello, las construcciones actuales se hacen para las instalaciones de negocios particulares dedicados a la generación de ingresos económicos. Y no se ve el beneficio para el enriquecimiento del acervo cultural del pueblo.

Cabe mencionar que dentro de la infraestructura dedicada a la formación educativa y socio cultural, los espacios existentes son insuficientes e inadecuados para albergar en su seno la amplia gama social y cultural propia del Municipio de San Marcos.

La población en general espera el apoyo de las autoridades a nivel nacional, en la reconstrucción de la infraestructura pública de beneficio social, en vista de lo anterior, se elabora el Anteproyecto de Centro de Formación para las Artes del Municipio de San Marcos.

² Investigación de campo



El 100 % de los establecimientos del nivel medio diversificado no dedican espacio y tiempo para el fomento y formación de las artes culturales del estudiantado, en los establecimientos existe una población escolar de 66,157 estudiantes, de los cuales 4,376 posee cualidades para destacar en las distintas ramas de las artes, este rubro constituye el 6.61%.

1.2 Justificación

En el Municipio de San Marcos, se plantea hacer un anteproyecto con relación a la educación creando un Centro de Formación para las Artes en el Municipio de San Marcos, utilizando los espacios para el desarrollo y formación de la Cultura, tratando de que la investigación culmine con el diseño y posterior construcción del Centro, ya que no se cuenta con un edificio que albergue salones y aulas para el desarrollo artístico de la población estudiantil del Municipio.

La Municipalidad de San Marcos, tiene el criterio de que el anteproyecto es de suma importancia y necesario contar con un espacio arquitectónico que beneficie a los diversos sectores de la población para que destaquen en la rama que consideren apropiada a su nivel, se pretende mejorar la cultura, en base a un estudio de construcción de un edificio que cuente con los ambientes dedicados a la música, teatro, danza, pintura, escultura, fotografía, talleres de arte, tejidos, alfarería, carpintería y promover con ello el desarrollo integral de la población marquense.³

La población marquense no cuenta con un espacio arquitectónico donde sus habitantes puedan reunirse y planificar el desarrollo de actividades que descubran nuevos talentos artísticos.

Considerando que la población estudiantil, en sus establecimientos educativos, no cuentan con espacios adecuados para que desarrollen su vocación artística, se hace necesario diseñar el Centro de Formación para las Artes del Municipio de San Marcos.⁴

³ Investigación de Campo

⁴ Investigación de Campo, según boletas de encuesta realizada a pobladores



El Centro de Formación para las Artes, se diseñara con espacios bien distribuidos y confortables, áreas verdes jardinizadas, para lograr la armonía del entorno con el edificio.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General:

- a) Elaborar el anteproyecto del Centro de Formación para las Artes del Municipio de San Marcos.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Proveer una propuesta arquitectónica con instalaciones adecuadas, para atención de estudiantes que desean aprender sobre alguna rama de las artes, y que no se cuenta con un edificio para el desarrollo de la misma.
- b) Promover mediante la presentación de esta propuesta la educación artística dentro del Municipio de San Marcos, y con eso elevar la vida cultural del país.
- c) Coadyuvar al fomento de talleres de inducción para la preparación en diferentes disciplinas artísticas.

1.4 Planteamiento del Problema

La población adulta e infantil vinculada al proyecto se estima en 36,325 personas, el 80% de la población tienen un grado de escolaridad que le permite practicar actividades específicas sociales, económicas y educativas, siendo los menores de edad quienes son los más vulnerables al consumo de drogas por no contar con espacios de participación dentro de la sociedad.⁵

⁵ Investigación de Campo



A pesar del interés popular que tiene las diferentes expresiones culturales en la actualidad los esfuerzos del gobierno para el apoyo y difusión, es necesario y notable que tan solo grupos reducidos de personas tengan acceso a las mismas y en la ciudad capital, que es donde se centralizan todas las instituciones y los recursos económicos lo cual dificulta la participación de las personas del interior de la república.

Así que la Corporación Edilicia tenga la necesidad de crear el anteproyecto del “Centro de Formación para las Artes del Municipio de San Marcos” como una propuesta que pretenderá lograr un impacto social significativo en los conceptos culturales de la comunidad marquense, por lo tanto existe manifiesto interés en proyectar el trabajo directo con los educandos, adultos, niños y niñas primordialmente el sector tan vulnerable como una fuente de motivación en la participación y conservación del patrimonio cultural.

La carencia de espacios para el desarrollo de talleres de arte, tejidos, alfarería, carpintería, pintura, escultura, etc. Se ve afectado pues no existen instalaciones que reúnan las condiciones idóneas para la práctica de estos aspectos tan positivos en la vida cultural de los pueblos.

El Centro de Formación para las Artes del Municipio de San Marcos se situará en el Cantón San Antonio, su ubicación estará en el área céntrica, en el predio que ocupaba antiguamente la Comisaria 42, de la Policía Nacional Civil, su principal vía de acceso es la 9ª. Calle de la zona 1.

1.5 Delimitación del Problema:

La presente investigación tiene un fundamento Técnico sobre el diseño arquitectónico “**Centro de Formación para las Artes**” en el Municipio de San Marcos, Departamento de San Marcos, Guatemala.

1.5.1 Delimitación Espacial:

El Anteproyecto del Centro de Formación para las Artes del Municipio de San Marcos, tendrá un terreno de 74.73 x 43.16 metros, y se ubicará en el área

urbana del Municipio de San Marcos, con cobertura en la Cabecera Departamental de San Marcos.⁶

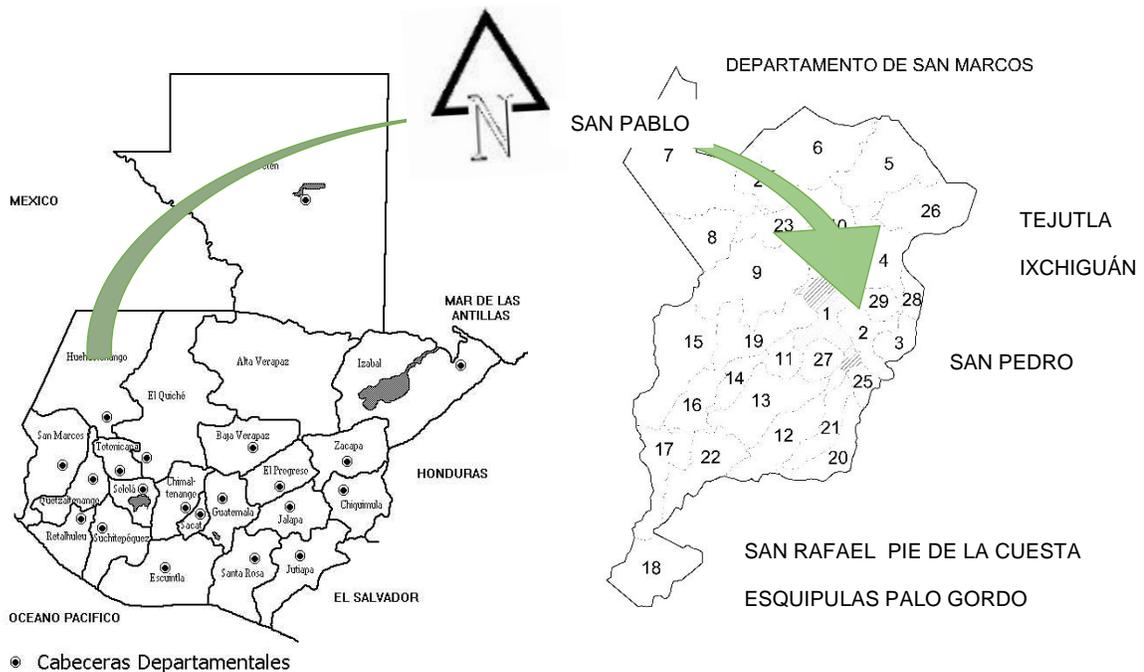
San Marcos, colinda con los siguientes Municipios⁷:

NORTE: Municipios de Tejutla e Ixchiguán

SUR: Municipios de Esquipulas Palo Gordo y San Rafael Pie de la Cuesta

ESTE: Municipio de San Pablo

OESTE: Municipio de San Pedro Sacatepéquez



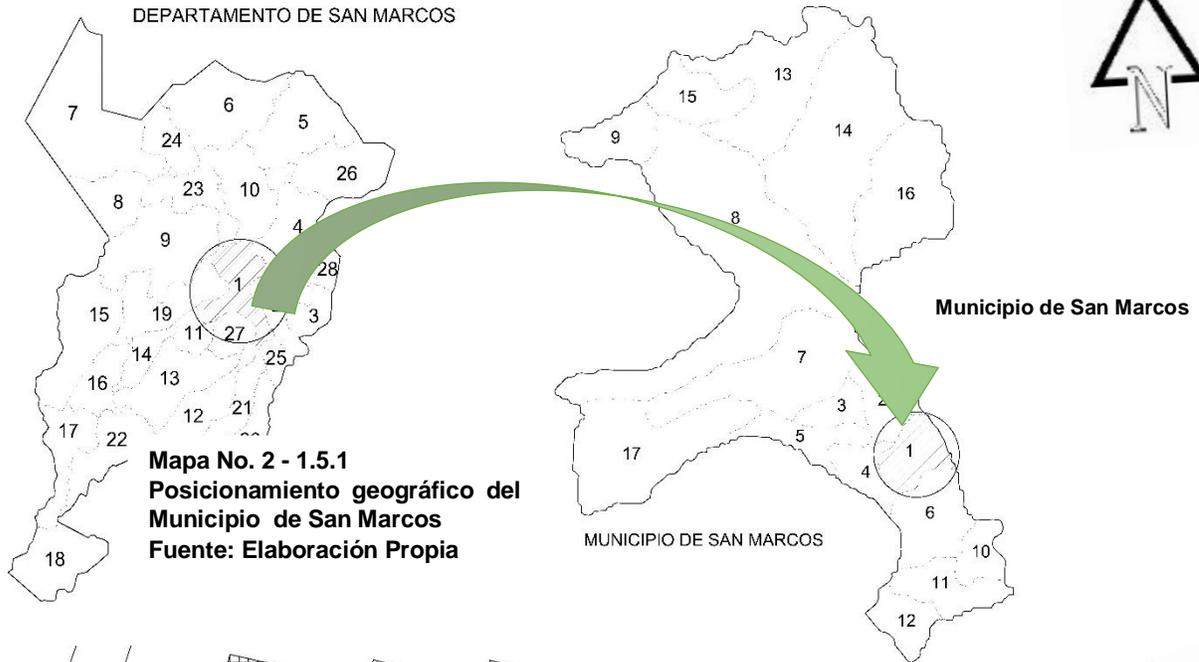
**Mapa No. 1 - 1.5.1
Posicionamiento geográfico del
Departamento de San Marcos
Fuente: Elaboración Propia**

⁶ Unidad de Catastro Municipal

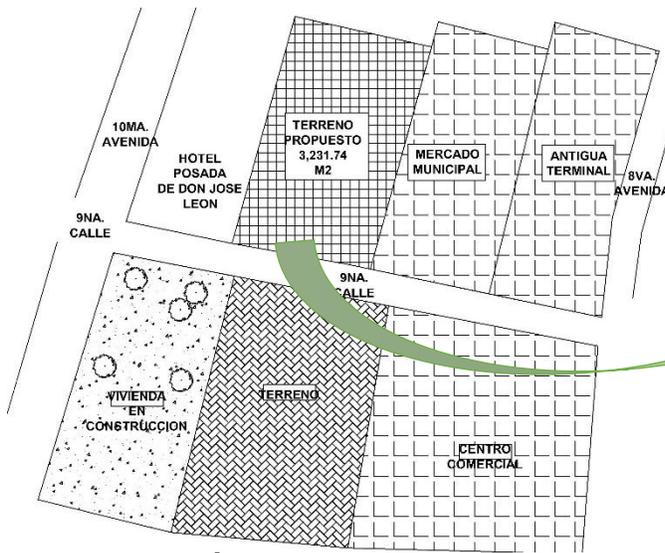
⁷ Plan de Desarrollo Municipal (PDM) 2,010



El Centro de Formación para las Artes se ubicará en el Municipio de San Marcos, Departamento de San Marcos, con un área total de 3225.35M.

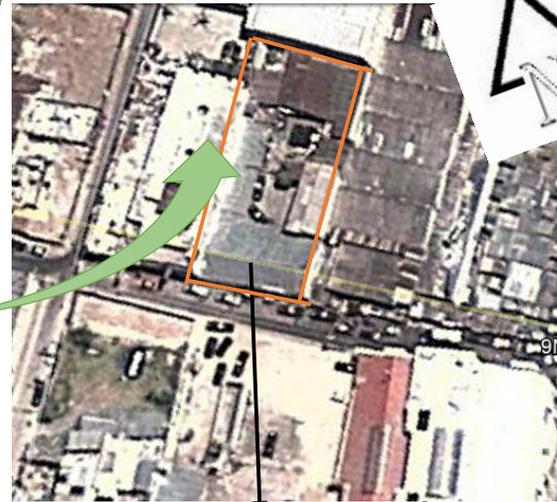


Mapa No. 2 - 1.5.1
Posicionamiento geográfico del
Municipio de San Marcos
Fuente: Elaboración Propia



UBICACIÓN DEL TERRENO

Mapa No. 3 - 1.5.1
Localización y ubicación del
polígono (terreno a utilizar)
Fuente: Elaboración Propia



PLANO DE UBICACIÓN

Mapa No. 4 - 1.5.1
Ubicación del polígono
(terreno a utilizar)
Fuente: Google Earth
Sin Escala



1.5.2 Delimitación Temporal:

El proyecto de investigación tiene un espacio temporal de desarrollo, la investigación de 2 meses, elaboración del tema 2 meses y el diseño del Centro de Formación para las Artes del Municipio de San Marcos otros 6 meses, desde la fase inicial que es la identificación del problema, hasta la fase final, que consiste en la elaboración del diseño, y contará con una vida útil de 15 años, hasta el año 2,030.

1.5.3 Delimitación Sociocultural:

Principalmente la investigación se realizará tomando en cuenta los siguientes aspectos: cultural, artístico, danza, costumbres, folklore, tradiciones más comunes del municipio de San Marcos.

1.5.4 Delimitación del Tema:

El proyecto se define como Arquitectura Educativa, debido a que en él se fomentará la formación y desarrollo de las Artes.

1.5.5 Delimitación Teórica:

La presente investigación se basará principalmente en los aspectos socio-culturales y arquitectónicos de la comunidad, para el efecto se utilizará la teoría y práctica científica del método inductivo y deductivo, lo cual nos permitirá evaluar cualitativa y cuantitativamente la información que se obtenga según la investigación de campo.

La teoría a utilizar tomará en cuenta el conjunto de elementos e interrelaciones socio-culturales y materiales que se llevan a cabo y que contextualiza el proceso de investigación y diseño.



La teoría arquitectónica es la ciencia que aportará elementos para analizar y comprender el diseño arquitectónico del Centro de Intercambio Comercial, vamos a investigar los significados de los espacios y de qué manera se relacionan con los procesos de diseño, por ejemplo: la exhibición de los productos, la relación entre expendedores y consumidores, en consecuencia tendremos una relación de compatibilidad entre los usuarios del servicio que provea la infraestructura del Centro de Intercambio Comercial.

1.5.6 Delimitación Conceptual:

La investigación se realizó en función de los aspectos tradicionales del Municipio de San Marcos y sobre los temas culturales que la población en general crea que son de provecho para la población actual.

1.6 Metodología:

1.6.1 Metodología de Investigación:

Este proceso se dividirá en 2 fases:

a) Fase de Gabinete:

Esta fase consiste en recopilar toda la documentación que exista sobre información del Municipio de San Marcos, por ejemplo diagnóstico, Área de Salud, Municipalidad, Instituto Nacional de Estadística, Ministerio de Educación, páginas de Internet, Autoridades Locales y Municipales e interpretación de la información obtenida en la fase de campo.⁸

b) Fase de Campo:

Esta fase consiste en obtener información utilizando instrumentos, tales como: Ficha de Investigación de Campo, Encuestas, Visitas domiciliarias.

⁸ Vásquez Campos, José Antonio. Deserción escolar de la preparatoria, doctorado en educación. Docencia e Investigación Científica



La metodología a utilizar se clasifica en dos etapas:

1.6.2 Descriptiva:

El proceso a seguir será el siguiente:

- Visita a Autoridades Locales y Municipales: Reunión con el Señor Alcalde Municipal, Coordinador de Dirección Municipal de Planificación, para información general de posibles comunidades a atender.
- Visita y reunión con el Presidente del Consejo Comunitario de Desarrollo, para presentación y requerir información sobre aspectos generales de la Comunidad.
- Reconocimiento del área, infraestructura existente, costo de las obras.
- Reconocimiento del área destinada para la construcción del Centro de Formación para las Artes para el Municipio de San Marcos.

La metodología deberá ejecutarse siguiendo las siguientes actividades:

a) Diagrama de Árbol de problemas, causas y efectos:

Esta herramienta consiste en el análisis que debe hacerse para identificar con precisión el problema objeto de investigación, por medio de él se especifican e investigan las causas y los efectos del problema a plantear en la investigación en el trabajo de tesis. Como consecuencia de estudio se deben destacar las relaciones entre ellas.

b) Árbol de soluciones, objetivos y fines de la propuesta a realizar:

Árbol de Soluciones: Esta técnica permite desarrollar el árbol de objetivos, es decir, los problemas se identificaron en el árbol de problemas pueden convertirse en soluciones u objetivos del estudio y



pueden formar parte de la etapa inicial para crear el diseño en el plan de acciones para darle respuesta a las necesidades.

El árbol de Objetivos: Los problemas identificados en el diagrama árbol de problemas se convierten, como soluciones, en objetivos de la investigación como parte principal para diseñar una respuesta.

Los objetivos identificados como componentes o productos de la investigación se transforman en los medios para enfrentar el problema de desarrollo identificado y proporcionar los instrumentos para determinar su impacto de desarrollo.



1.7 Graficación:

El proceso a seguir será el siguiente:

- Etapa de formulación de protocolo: Nos servirá de guía para el diseño de la investigación, técnicas, procedimiento y métodos a utilizar.

1.7.1 Investigación:





1.7.2 Diseño:



Tabla No. 1 – 1.7.1 y 1.7.2
Esquema de aproximación
del proyecto
Fuente: Elaboración propia



1.7.3 Recursos:

Recurso Humano:

Se cuenta con el apoyo para la realización de este anteproyecto:

- Alcalde Municipal Sr. Carlos Enrique Barrios Sacher
- Consejo Municipal de San Marcos
- OMP Oficina Municipal de Planificación Arq. Alfredo León Hernández
- Vecinos del Municipio de San Marcos
- Autoridades del MINEDUC
- Estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala de la Facultad de Arquitectura.

Todas las instituciones están dispuestas a colaborar con la información que se necesite para la elaboración del anteproyecto denominado Centro de Formación para las Artes del Municipio de San Marcos, Departamento de San Marcos.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTRO DE FORMACIÓN PARA LAS ARTES



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.



CAPÍTULO II

Facultad de
Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala



2.1 Marco Teórico

2.1.1 Cultura:

La cultura es un conjunto de valores, costumbres, creencias y prácticas que constituyen la forma de vida de un grupo específico. Ha sido creada por el uso de símbolos. Las culturas se convierten en civilización cuando los que pertenecen a ese conjunto tienen los mismos intereses, esta palabra tiene muchos significados, también se define como un conjunto de actitudes, creencias, valores, expresiones, gestos, hábitos, destrezas, bienes materiales, servicios y modos de producción que caracterizan a un conjunto de una sociedad.⁹

Cada individuo tiene su mapa mental, su guía de comportamiento, lo que llamamos su cultura personal. Mucha de esa cultura personal está formada por los patrones de comportamiento que comparte con su grupo social, es decir, parte de esa cultura consiste en el concepto que tiene de los mapas mentales de los otros miembros de la sociedad.

2.1.2 Arte:

El arte, es uno de los fenómenos universales de la cultura humana, se puede expresar que es la virtud, el poder, la eficacia y habilidad que se tiene para hacer bien una obra estética. Básicamente la razón y la creación del arte es lo que diferencia al ser humano de los animales, debido a que el hombre es creador de arte y por eso se le define como un animal estético.¹⁰

El arte es, en un sentido amplio, lo siguiente: “Es el acto por el cual el hombre valiéndose de la materia, de la imagen o del sonido, imita o expresa lo material, y crea, copiando o fantaseando.”¹¹

⁹ Francisco Prieto, Cultura y comunicación. Premiá, México 1984.

¹⁰ Moreno, Víctor Hugo “Artes plásticas 3” Guatemala sin fecha y sin editorial Pág. 1

¹¹ Mobil, José a. Historia del arte Guatemalteco. Editorial, Serví prensa Guatemala, C. A. 1, 995 Pág. 14.

2.1.2.1 Clasificación de las Artes



2.1.3 Sociedad:

Conjunto de personas que se relacionan entre sí, de acuerdo a unas determinadas reglas de organización jurídicas y consuetudinarias, y que comparten una misma cultura o civilización en un espacio o un tiempo determinados.¹²

2.1.4 Desarrollo:

Se entiende como desarrollo al avance en los niveles de crecimiento económico, social, cultural y político de una sociedad o país. El concepto de desarrollo también se refiere a los avances y las mejoras que permitan satisfacer de mejor manera las necesidades básicas humanas, como agua potable, vivienda, alimentación y salud; no importa el lugar de residencia de la persona.

¹² Mobil, José a. Historia del arte Guatemalteco. Editorial, Serví prensa Guatemala, C. A. 1, 995 Pág. 14.



2.1.5 Comunidad:

Una comunidad es un grupo de seres humanos que tienen ciertos elementos en común, tales como el idioma, costumbres, valores, tareas, visión del mundo, edad, ubicación geográfica.

2.1.6 Pueblo:

Pueblo (del latín *populus*) es el conjunto de personas de una nación, aunque también puede entenderse como el de parte de un país, el de una región o el de una localidad, o incluso asimilarse al mismo concepto de país o de localidad (especialmente para una población rural).

2.1.7 Costumbres:

Una “costumbre” es un hábito o tendencia adquirido por la práctica frecuente de un acto. Las costumbres de las personas de un país son el conjunto de inclinaciones y de usos que forman su carácter nacional distintivo.

Una costumbre es una forma de comportamiento particular que asume toda una comunidad y que la distingue de otras comunidades; por ejemplo: sus danzas, sus fiestas, sus comidas, su idioma o su artesanía.

2.1.8 Tradiciones:

Tradición es cada uno de aquellos acuerdos que una comunidad considera dignos de constituirse como una parte integral de sus usos y costumbres. La tradición suele versar genéricamente sobre el conocimiento y también sobre principios o fundamentos socio-culturales selectos, que por considerarlos especialmente valiosos o acertados se pretende se extiendan al común, así unas generaciones los transmitirán a las siguientes a fin que se conserven y perduren.

2.1.9 Artesanía:

Es un tipo de arte en el que se trabaja fundamentalmente con las manos, moldeando diversos objetos con fines comerciales o meramente artísticos o



creativos. Una de las características fundamentales de este trabajo es que se desarrolla sin la ayuda de máquinas o de procesos automatizados.

2.2 Definiciones:

2.2.1 Educación:

Es la presentación sistemática de hechos, ideas, habilidades y técnicas a los estudiantes. La educación es gratuita para todos los estudiantes. Sin embargo, debido a la escasez de escuelas públicas, también existen muchas escuelas privadas y parroquiales. Debe ayudar y orientar al educando para conservar y utilizar nuestros valores, fortaleciendo la identidad nacional.¹³

Se refiere a la influencia ordenada y voluntaria ejercida sobre una persona para formarle o desarrollarle; de ahí que la acción ejercida por una generación adulta sobre una joven para transmitir y conservar su existencia colectiva. Es un ingrediente fundamental en la vida del hombre y la sociedad y apareció en la faz de la tierra desde que apareció la vida humana. Es la que da vida a la cultura, la que permite que el espíritu del hombre la asimile y la haga florecer, abriéndole múltiples caminos para su perfeccionamiento.

2.2.2 Escuela:

La Escuela constituye uno de los espacios de socialización más importantes en la vida de las personas. Es la institución socialmente encargada de transmitir la cultura.¹⁴

Se entiende por escuela a aquella institución que se dedica al proceso de enseñanza y aprendizaje entre alumnos y docentes. La escuela es una de las instituciones más importantes en la vida de una persona, quizás también una de las primordiales luego de la familia.

El sistema educativo de Guatemala divide la enseñanza en los siguientes niveles¹⁵

¹³ Mijangos Robles, Andrea, Universidad Francisco Marroquín, Tesis sobre Enseñanza y Educación, 2003.

¹⁴ Pérez Ángel, Rafael, Los procesos de enseñanza y aprendizaje en una sociedad democrática, San José 1991

¹⁵ MINEDUC, Sistema Educativo de Guatemala.



- **Primer Nivel:** Educación Inicial
- **Segundo Nivel:** Educación Preprimaria
- **Tercer Nivel:** Educación Primaria
- **Cuarto Nivel:** Educación Media
- **Educación Superior:** Universidad

2.2.3 Tipos de Escuela:

2.2.3.1 Escuela Pública:

El objetivo de la educación pública es la accesibilidad de toda la población a la educación, y generar niveles de instrucción deseables para la obtención de una ventaja competitiva.¹⁶

Funcionan de conformidad con el artículo 73 de la Constitución Política de la República, previa autorización del Ministerio de Educación, cuando llenen los requisitos establecidos en el reglamento específico.

2.2.3.2 Diversificado:

El ciclo del diversificado o como se le conoce en Guatemala: carrera, dependiendo de la carrera puede durar dos o tres años.

Por ejemplo, en la educación técnico profesional, se prepara mayoritariamente para el trabajo después de abandonar la escuela secundaria, en esta modalidad se entrena al alumno para que aprenda una carrera técnica o industrial.

¹⁶ García López, Jorge E. (1989) Introducción al estudio de la problemática educativa guatemalteca.



2.2.4 Escuela de Arte:

La educación artística, es la enseñanza o aprendizaje de las diferentes modalidades y metodologías del arte o de las distintas ramas del arte.¹⁷

Las Artes Plásticas incluyen modelado, dibujo y trabajo manual.

Las fonéticas incluyen expresión escrita del lenguaje, recitación música y canto.

Las dinámicas incluyen danza y dramatización.

2.2.5 Dibujo:

Es la representación gráfica sobre una superficie generalmente plana, por medio de líneas o sombras, de objetos reales o imaginarios o de formas puramente

Abstractas. El dibujo suele hacerse a lápiz, tiza, tinta o carboncillo o combinando algunos de estos procedimientos.

La delineación de la forma sienta en las bases de todas las artes visuales (incluso la escultura), por lo que el dibujo es una de las ramas más importantes de estudio en las escuelas de arte y arquitectura.

2.2.6 Pintura:

Es el arte de aplicar colores, u otras sustancias orgánicas o sintéticas, sobre diferentes superficies para crear una imagen o dibujo figurativo, imaginativo o abstracto.

¹⁷ Valdés M. Zoel Arturo. Artes Plásticas. Primer Curso. Editorial Martí, segunda edición.



2.2.7 Escultura:

En latín “sculperere” que significa esculpir, es el arte de crear formas figurativas o abstractas, tanto exentas como en relieve.

Pueden hacerse esculturas con casi todos los materiales orgánicos o inorgánicos. Los procesos específicos para su elaboración se remontan a la antigüedad y han experimentado pocas variaciones en su evolución hasta el siglo XX. Estos procesos pueden clasificarse según el material empleado sea piedra, metal, arcilla o madera; los métodos que se utilizan son la talla, el modelado y el vaciado.

2.2.8 Arquitectura:

Arte o ciencia de proyectar y construir edificios perdurables. Sigue determinadas reglas, con el objeto de crear obras adecuadas a su propósito, agradables a la vista y capaces de provocar un placer estético. El tratadista romano Vitrubio fijo en el siglo I A.C. tres condiciones básicas de la arquitectura: Firmitas, utilitas, venustas (resistencia, funcionalidad y belleza). La arquitectura se ha materializado según diferentes estilos a lo largo de la historia: gótico, barroco y neoclásico, entre otros.

2.2.9 Música:

La música es un sentimiento universal que se manifiesta como un movimiento organizado de sonidos a través de un continuo tiempo. La música desempeña un papel importante en todas las sociedades y existe una gran cantidad de estilos, característicos de diferentes regiones geográficas o épocas históricas.¹⁸

El método habitual de aprendizaje de la música es oral, más exactamente auditivo, la mayoría de la música del mundo se aprende de oído. Sin embargo la música puede aprenderse por medio de la imitación y lectura.

¹⁸ Tánchez C. J. Eduardo, formación musical, Primer Grado de Educación Básica. Edición 2003



2.2.10 Danza:

La danza y el movimiento como arte es una forma de expresión natural del ser humano, desde la antigüedad, se utilizó la danza para expresar diferentes formas de pensar y actuar de la sociedad humana.¹⁹

La danza es una serie de movimientos corporales rítmicos que siguen un patrón, acompañados generalmente con música y que sirve como forma de comunicación o expresión.

¹⁹ Guía de Estudio de 2do. Básico, Danza y Expresión Corporal, Instituto Evangélico de América Latina.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTRO DE FORMACIÓN PARA LAS ARTES



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

CAPÍTULO III
ASPECTOS LEGALES,
NORMAS Y REGLAMENTOS



CAPÍTULO
III

Facultad de
Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala



3.1 Aspectos Legales, Normas y Reglamentos

3.1.1 Ministerio de educación

El Ministerio de educación es la institución que vela por el Sistema Educativo del país.²⁰

El Ministerio de Educación en la Ley de Educación Nacional, según Decreto Legislativo No. 12-91 del Congreso de la República acuerda lo siguiente:

Artículo 1. Principios. La educación en Guatemala se fundamenta en los siguientes principios:²¹

1. Es un derecho inherente a la persona humana y una obligación del estado.
2. En el respeto o la dignidad de la persona humana y el cumplimiento efectivo de los Derechos Humanos.
3. Tiene al educando como centro y sujeto del proceso educativo.
4. Está orientada al desarrollo y perfeccionamiento integral del ser humano a través de un proceso permanente, gradual y progresivo.
5. En ser instrumento que coadyuve a la conformación de una sociedad justa y democrática.
6. Se define y se realiza en un entorno multilingüe, multiétnico y pluricultural en función de las comunidades que lo conforman.
7. Es un proceso científico, humanístico, crítico, dinámico, participativo y transformador.

²⁰ MINEDUC

²¹ Ministerio de Educación, Decreto 12-91 del Congreso de la República de Guatemala



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

1. Proporcionar una educación basada en principios humanos, científicos, técnicos, culturales y espirituales que formen integralmente al educando, lo preparen para el trabajo, la convivencia social y le permitan el acceso a otros niveles de vida.
2. Cultivar y fomentar las cualidades físicas, intelectuales, morales, espirituales y cívicas de la población, basadas en su proceso histórico y en los valores de respeto a la naturaleza y a la persona humana.
3. Fortalecer en el educando, la importancia de la familia como núcleo básico social, como primera y permanente instancia educadora.
4. Formar ciudadanos con conciencia crítica de la realidad guatemalteca en función de su proceso histórico para que asumiéndola participen activa y responsablemente en la búsqueda de soluciones económicas, sociales, políticas, humanas y justas.
5. Impulsar en el educando el conocimiento de la ciencia y la tecnología moderna como medio para preservar su entorno ecológico o modificarlo planificada mente en favor del hombre y la sociedad.
6. Promover la enseñanza sistemática de la Constitución Política de la República, el fortalecimiento de la defensa y respeto a los Derechos Humanos y a la Declaración de los Derechos del Niño.
7. Capacitar e inducir al educando para que contribuya al fortalecimiento de la auténtica democracia y la independencia económica, política y cultural de Guatemala dentro de la comunidad.
8. Fomentar en el educando un completo sentido de la organización, responsabilidad, orden y cooperación, desarrollando su capacidad para superar sus intereses individuales en concordancia con el interés social.
9. Desarrollar una actitud crítica e investigativa en el educando para que pueda enfrentar con eficiencia los cambios que la sociedad le presenta.
10. Desarrollar en el educando aptitudes y actitudes favorables para actividades de carácter físico, deportivo y estético.
11. Promover en el educando actitudes responsables y comprometidas con la defensa y desarrollo del patrimonio histórico, económico, social, étnico y cultural de la Nación.
12. Promover la coeducación en todos los niveles educativos, y
13. Promover y fomentar la educación sistemática del adulto.



Artículo 14. Direcciones Regionales de Educación. Las Direcciones Regionales de Educación, son dependencias Técnico-Administrativas creadas para desconcentrar y descentralizar las políticas y acciones educativas, adaptándolas a las necesidades y características regionales.

Comunidades Educativas

Artículo 17. Definición. Es la unidad que interrelacionando los diferentes elementos participantes del proceso enseñanza-aprendizaje coadyuva a la consecución de los principios y fines de la educación, conservando cada elemento su autonomía.

Artículo 18. Integración. La Comunidad Educativa se integra por educandos, padres de familia, educadores y las organizaciones que persiguen fines eminentemente educativos.

Centros Educativos

Artículo 19. Definición. Los centros educativos son establecimientos de carácter público, privado o por cooperativas a través de los cuales se ejecutan los procesos de educación escolar.

Artículo 20. Integración. Los centros educativos públicos, privados o por cooperativa están integrados por:

- Educandos
- Padres de familia
- Educadores
- Personal técnico, administrativo y de servicio.



Centros Educativos Públicos

Artículo 21. Definición. Los centros educativos públicos, son establecimientos que administra y financia el Estado para ofrecer sin discriminación, el servicio educacional a los habitantes del país, de acuerdo a las edades correspondientes de cada nivel y tipo de escuela, normados por el reglamento específico.

Artículo 22. Funcionamiento. Los centros educativos públicos funcionan de acuerdo con el ciclo y calendario escolar y jornadas establecidas a efecto de proporcionar a los educandos una educación integral que responda a los fines de la presente ley, su reglamento y a las demandas sociales y características regionales del país.

3.1.2 Ministerio de Cultura y Deportes

Mediante Acuerdo Gubernativo número 354-2001 de fecha 21 de agosto del año 2001, fue emitido el Reglamento del Ministerio de Cultura y Deportes.²²

Artículo 5. Organización. El Ministerio de Cultura y Deportes desarrollara sus funciones con la finalidad de dar cumplimiento a los propósitos, los principios, la misión, la visión y las políticas a través de las direcciones y dependencias que integran su organización, procurando llevar a la práctica la desconcentración y descentralización progresiva de sus funciones y servicios, en coordinación con otras entidades públicas y privadas del ámbito cultural, artístico, deportivo y recreativo del país. Para el cumplimiento y ejecución de sus funciones, el Ministerio contará con la siguiente estructura organizativa.

²² Ministerio de Cultura y Deportes Acuerdo Gubernativo 354-2001



I. Órganos Sustantivos

1. Despacho Ministerial
2. Dirección General de las Artes.
3. Dirección General de Patrimonio Cultural y Natural.
4. Dirección General de Desarrollo Cultural y Fortalecimiento de las Culturas.
5. Dirección General del Deporte y la Recreación.

Órganos Sustantivos

Artículo 11. Dirección General de las Artes. La Dirección General de las Artes es el órgano responsable de generar propuestas y acciones institucionales que se orienten a la implementación con equidad étnica y de género de las políticas culturales y deportivas nacionales, por medio de la investigación, formación, fomento y difusión de todas las expresiones artísticas, tradicionales y contemporáneas, así como la obra de los creadores guatemaltecos y guatemaltecas, dentro de los marcos de reconocimiento y respeto a la multiculturalidad y a la práctica intercultural; fomentando la tolerancia y convivencia pacífica para el desarrollo humano sostenible.

A la Dirección General de las Artes le corresponde también la formación y desarrollo de la vocación artística de los guatemaltecos y guatemaltecas y ejercer el control y regulación de los espectáculos públicos que se presenten en el territorio nacional.

Artículo 17. Dirección General del Deporte y la Recreación. La Dirección General del Deporte y la Recreación es el órgano sustantivo encargado de generar propuestas y acciones institucionales orientadas a la implementación de las políticas culturales y deportivas nacionales. Asimismo, es la responsable de planificar, programar, dirigir, ejecutar y evaluar todas las actividades que en materia administrativa, deportiva y recreativa realicen las dependencias que la integran, aplicando estrategias y mecanismos de desconcentración y descentralización, para propiciar que las actividades deportivas y recreativas formen parte del desarrollo humano sostenible.



3.1.3 Normas de la Unidad Sectorial de Investigación y Planificación Educativa (USIPE).

Artículo 7. La Unidad Sectorial de Investigación y Planificación Educativa (USIPE) es una dependencia Técnico-Científica, encargada del estudio, planificación y organización de los diversos programas del sector, y depende directamente del Despacho. Está a cargo de un Director, un Subdirector, y se integra por las divisiones de: Estudios Socioeconómicos, Infraestructura Física, Documentación y Estadística, Desarrollo Curricular, Desarrollo Administrativo, y otras que se establezcan.²³

Artículo 8. La Unidad Sectorial de Investigación y Planificación Educativa (USIPE), tiene como funciones generales las siguientes:

- a. El desarrollo, seguimiento y evaluación de las medidas y normas necesarias para el cumplimiento de las acciones del Ministerio en la ejecución del Plan Nacional de Educación, Ciencia y Cultura.
- b. La formulación de las propuestas de revisión o corrección que sean precisas para el eficaz desarrollo de las acciones mencionadas.
- c. La coordinación con la Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica y demás dependencias e instituciones que la integran.

Direcciones Regionales de Educación

Artículo 19. Las Direcciones Regionales de Educación son dependencias Técnico-Administrativa que tienen a su cargo la dirección, coordinación, ejecución y control de la acción educativa y cultural en el territorio a su cargo. Cada Director Regional es representante del Ministerio de Educación en su jurisdicción.

Artículo 20. Las direcciones Regionales de Educación están a cargo de un Director Regional, y se organizarán con los Departamentos de Administración, Asistencia Técnica; y de Planificación y Estadística. Se asesoran de la Junta Regional de Educación y las Juntas Auxiliares de Educación.

²³ Reglamento de la Ley de Educación Nacional, Acuerdo Gubernativo Número M. de E. 13-77



Artículo 21. La Junta Regional de Educación a la Dirección Regional en la planificación, coordinación y evaluación de las actividades en la región; se integra por representantes de las diferentes autoridades gubernativas y municipales de la región.

Artículo 22. Las Juntas Auxiliares de Educación (locales) tienen como finalidad cooperar en cada localidad o municipio, en el desarrollo de las actividades educativas, y canalizar la participación de la comunidad, especialmente para la construcción, conservación, mejoramiento y dotación de los edificios: Se integran por un presidente, un secretario y cuatro vocales (todos residentes de la localidad y mayores de edad) electos anualmente, y quienes presentarán sus servicios ad honorem.

Dependencias Específicas del Programa de Cultura

Dirección General de Bellas Artes

Artículo 34. La Dirección General de Bellas Artes es la dependencia encargada de la organización, dirección, coordinación y supervisión de las actividades artísticas del país, así como de la formación de profesionales del arte, estimula el arte nacional, la investigación y promoción del folklore nacional y realiza programas de la extensión artística. Está a cargo de un director y se integra con las Divisiones de Promoción y Difusión de Formación Artística, y de Arte Escolar. El Teatro Nacional está a su cargo.

Artículo 35. La División de Promoción y Difusión cubre las áreas de folklore, artes plásticas, música, danza, artes literarias, teatro. Se integra con el Departamento de Espectáculos Público (Decreto No. 574) y Públicas.

Artículo 36. La Dirección de Formación Artística se integra con el Conservatorio Nacional de Música, la Escuela de Artes Plásticas, la Escuela de Danza, Escuela de Teatro y otras que se crearen.

Artículo 37. La División de Arte Escolar desarrolla actividades tendientes a la formación artística del educando, así como auspiciar los programas que le permiten desarrollar su actividad creadora y apreciación artística.



3.2 Normas y Reglamentos

Normas de Confort

Los centros escolares oficiales deben proveer a los usuarios confort, seguridad y condiciones salubres, para lograrlo se debe considerar lo siguiente:²⁴

3.2.1. Confort Visual

La ejecución de las distintas actividades de enseñanza-aprendizaje requiere de un determinado nivel de iluminación en todas las áreas del espacio, el cual se analiza en función de la intensidad, brillo y distribución de la luz. La iluminación natural y artificial debe ser abundante, debiendo evitarse la proyección de sombras.

TIPO DE LOCAL	LUXES
NIVELES DE ILUMINACIÓN SEGÚN LOCALES	
Salones de usos múltiples	100
Aulas	400
Salas de estudio	400
Pasillo, escaleras	50
Salas de dibujo	500-750
Laboratorios	300
Trabajos manuales	400
Salas de lectura	200
Oficinas	300

Tabla No. 2 – 3.2.1
Niveles de iluminación según
locales para confort visual.
Fuente: Ministerio de Educación

3.2.2 Tipos de Iluminación

Dependiendo de la fuente que la produce se dan dos tipos; natural y artificial, ambos tipos deben ser distribuidos en el local para diferentes actividades.

²⁴ Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico de centros educativos del Ministerio de Educación



3.2.2.1 Iluminación Natural

Sirve de apoyo a la iluminación artificial, para su mejor aprovechamiento las ventanas o aberturas deben ser orientadas hacia el norte, evitando la incidencia directa de rayos solares.

3.2.2.2 Iluminación artificial

Para todos los espacios en los centros escolares debe proyectarse la iluminación artificial como obligatoria y debe ser apoyada por la iluminación natural.

3.2.3 Normas para el área educativa

Se integra por los espacios utilizados para el ejercicio del proceso enseñanza-aprendizaje, el cual incluye actividades psicomotoras y sociales.

3.2.3.1 Aulas

En cada uno de los niveles de educación, no debe exceder el número de educandos por aula, establecidos por el ministerio de educación.

Para el nivel medio según el Ministerio de Educación, las aulas deben contar con no menos de 40 educandos por aula, mientras que para el área requerida para los educandos debe de ser de 1.30 m².

- Capacidad = 35 alumnos
- Área por educando = 1.30 m²

Entonces para el Centro de Formación para las Artes constará de 35 alumnos, por lo tanto el área del aula pura sería de 45.50 m².

- Para la visual, la distancia máxima del educando sentado en la última fila al pizarrón debe de ser de 8.00 metros.



- El ángulo de visión horizontal respecto al pizarrón de un educando sentado en cualquier punto del aula no menor de 30 grados.
- La orientación de las ventanas debe ser esencialmente NORTE – SUR, considerando que la del norte debe coincidir con el lado izquierdo del educando.
- La ventilación debe de ser cruzada, constante y controlada.

MOBILIARIO Y EQUIPO

Nivel de Educación	Mobiliario y equipo mínimo	Mesa pupitre unipersonal + silla	Cedra + silla	Pizarrón + almohadilla	Estantería abierta o cerrada	Panel para anuncios	Basurero
Medio	Diversificado	35	1	1.00 m ²	2	1	1

Tabla No. 3 – 3.2.3.1
Mobiliario y equipo para aulas teóricas
Fuente: Ministerio de Educación

3.2.4 Normas para estacionamientos

- Según normas de estacionamientos para el área de educación media diversificado, se toma 1 estacionamiento por cada 25 alumnos del Centro Educativo.²⁵
- Para normativa de parqueos de áreas administrativas, se cuenta con 1 estacionamiento por cada 30 m² de área construida.
- El espacio mínimo para la circulación de vehículos en una dirección debe ser 6 mt.

3.2.5 Normas generales de circulación peatonal

- En salidas de emergencia el ancho mínimo de estas debe de ser de 1.25 metros.²⁶

²⁵ Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico de centros educativos del Ministerio de Educación

²⁶ NEUFERT, Arte de proyectar en Arquitectura.



- Para pasillos en zonas de aulas en el ancho debe de ser de 2.00m.
- La longitud máxima de recorrido más inmediata debe de ser de 30 metros, ya sean escaleras, rampas, salidas principales y de emergencia.
- El ancho en escaleras debe ser 0.80 metros por cada 100 personas, pero no debe ser mayor al ancho de 2.50 metros y también deben de contar con pasamanos para seguridad, estos deben estar a 0.84 metros en el sentido de la circulación .
- Debe construirse un módulo de gradas por cada 160 educandos por planta.

3.2.6 Circulación vertical en rampas, (Arquitectura sin Barreras)

- Pendientes máximas de desarrollo de 6% al 10% como máximo.²⁷
- La longitud máxima debe de ser de 6 metros, si es mayor se deben construir descansos con longitud mínima de 1.50 metros.
- El piso debe ser firme, uniforme y antiderrapante.
- Las rampas deben contar con bordillos laterales de 0.05 metros de altura.
- Las rampas deben contar con pasamanos en ambos lados a alturas de 0.90 metros para el nivel medio.
- Deben facilitar el acceso a los distintos espacios e interconectarlos.
- Su desarrollo debe ser directo hacia el o los espacios que se desean interconectar.
- Pasillos exteriores de 1.50 metros de ancho como mínimo para maniobras de una silla de ruedas.²⁸
- Retretes de 1.52 m x 1.52 m como mínimo.
- Para estacionamientos de discapacitados 1 por cada 25 parqueos, con dimensiones de 4.50 metros de largo por 3.30 metros de ancho + rampa a acera.

3.2.7 Servicios Sanitarios

- El número de artefactos sanitarios a instalar en los servicios sanitarios para educandos varía de acuerdo a lo especificado en la siguiente tabla:²⁹

²⁷ Enciclopedia Plazola, volumen 2

²⁸ Arquitectura sin Barreras, fragmento tomado de la II conferencia de las personas con discapacidad.

²⁹ Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico de centros educativos del Ministerio de Educación.



3.2.7.1 Artefactos a instalar en servicios sanitarios para educandos mujeres y hombres.

Número base de artefactos hasta 60 mujeres y hombres	Incremento de artefactos sobre número base por aumento de educandos	
	Nivel	
	Preprimaria y Primario	Medio
2 lavamanos	1 cada 20 m/h	1 cada 30 m/h
2 inodoros	1 cada 20 mujeres	1 cada 30 mujeres
	1 cada 40 hombres	1 cada 50 hombres
2 mingitorios	1 cada 20 hombres (únicamente primario)	1 cada 30 hombres
2 bebederos	1 cada 60 m/h	1 cada 100 m/h
2 duchas	1 cada 80 m/h	1 cada 80 m/h

Tabla No. 4 – 3.2.7.1
Artefactos a instalar en servicios sanitarios para educandos mujeres y hombres.
Fuente: Ministerio de Educación

3.2.7.2 Artefactos a instalar en servicios sanitarios para personal administrativo y de servicio.

Número base de artefactos hasta 20 hombres y mujeres	Incremento de artefactos sobre número base por aumento de usuarios	
	Mujeres	Hombres
1 Lavamanos	1 cada 10	1 cada 15
1 Inodoro		
1 Mingitorio		
1 Ducha	1 cada 10	

Tabla No. 5 – 3.2.7.2
Artefactos a instalar en servicios sanitarios para personal administrativos y de servicio
Fuente: Ministerio de Educación

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTRO DE FORMACIÓN PARA LAS ARTES



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

CAPÍTULO IV MARCO REFERENCIAL



CAPÍTULO IV

Facultad de
Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala



4.1 Marco del entorno contextual

4.1.1 Población y División Política de Guatemala

La República de Guatemala está ubicada en el centro del continente americano, entre los paralelos 13° 44 ' y 18° 30 ' latitud Norte y los meridianos 87° 24 ' a 92° 14 ' al Oeste de Greenwich. Limita al Norte y al Oeste con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al Sureste con Honduras y El Salvador, y al Sur con el Océano Pacífico. Guatemala posee un área total de 108,889 Km².³⁰

Guatemala se organiza en 8 regiones bien delimitadas (Metropolitana, Norte, Nororiente, Suroriente, Central, Suroccidente, Noroccidente y Petén). En las que se incluyen los 22 departamentos administrativos, cuyo gobierno está a cargo de un gobernador designado por el Presidente.

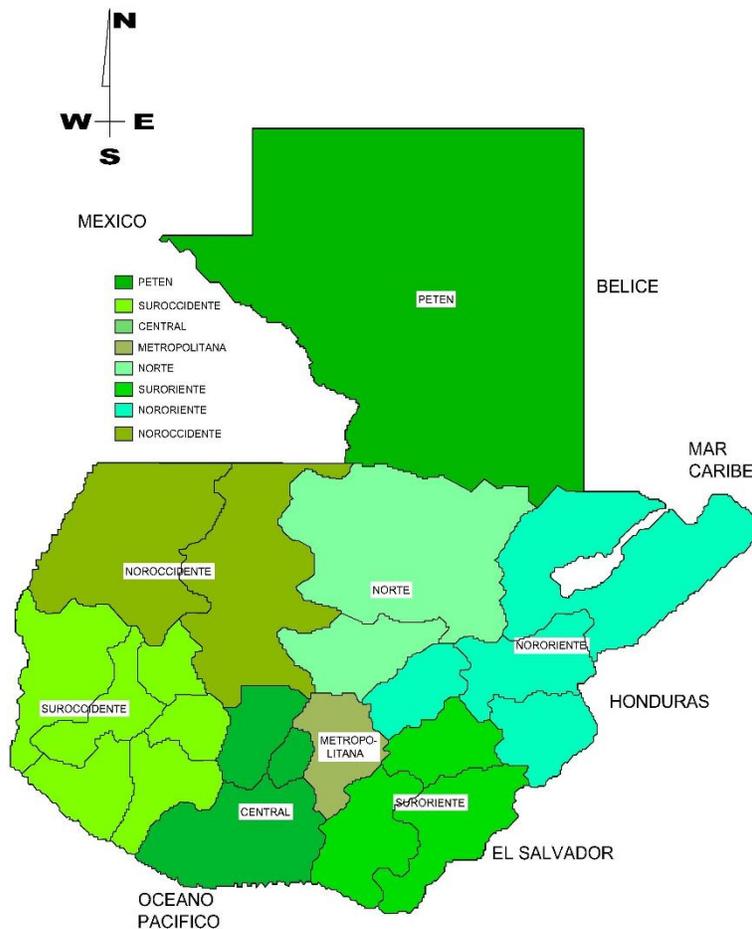
DIVISIÓN POLÍTICA DE GUATEMALA		
Región	Cantidad	Departamentos
1. Región I o Metropolitana	1	Guatemala
2. Región II o Norte	2	Alta Verapaz y Baja Verapaz
3. Región III o Nororiental	4	Chiquimula, El Progreso, Izabal y Zacapa
4. Región IV o Suroriental	3	Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa
5. Región V o Central	3	Chimaltenango, Escuintla y Sacatepéquez
6. Región VI o Suroccidental	6	Retalhuleu, San Marcos, Sololá, Suchitepéquez, Totonicapán y Quetzaltenango
7. Región VII o Noroccidental	2	Huehuetenango y Quiché
8. Región VIII o Petén	1	Petén
8 Regiones		22 Departamentos

Tabla No. 6 – 4.1.1
Cuadro División Política de Guatemala
Fuente: Elaboración Propia

³⁰ Información poblacional de Guatemala, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)

Cada departamento tiene características propias y singulares, que los hace únicos, que se indican a continuación: Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chimaltenango, Chiquimula, El Progreso, Escuintla, Guatemala, Huehuetenango, Izabal, Jalapa, Jutiapa, Petén, Quetzaltenango, Quiché, Retalhuleu, Sacatepéquez, San Marcos, Santa Rosa, Sololá, Suchitepéquez, Totonicapán y Zacapa.

El departamento con mayor extensión territorial es Petén con 35,854 Kms² (aproximadamente), el departamento con menor extensión territorial es Sacatepéquez con 465 Kms² (aproximadamente).



Mapa No. 5 – 4.1.1
División Política de Guatemala
por Región
Fuente: Elaboración propia

4.1.2 Región VI Suroccidental

La región VI suroccidental cuenta con una extensión territorial de 12,232 kms², y cuenta con la cantidad de 3,454,974 habitantes, entre los

Departamentos que conforman la región se encuentran: Sololá, Totonicapán, Quetzaltenango, Suchitepéquez, Retalhuleu y San Marcos.

DIVISIÓN POLÍTICA REGIÓN VI		
Región	Cantidad	Departamentos
6. Región VI o Suroccidental	6	Retalhuleu, San Marcos, Sololá, Suchitepéquez, Totonicapán y Quetzaltenango

Tabla No. 7 – 4.1.2
Cuadro División Política de Región VI
Fuente: Elaboración Propia

4.1.3 Departamento de San Marcos

Información General: El Departamento de San Marcos se encuentra situado en la región Sur Occidental de Guatemala. Limita al Norte con Huehuetenango, al Sur con el Océano Pacífico y Retalhuleu, al Este con Quetzaltenango, y al Oeste con la República de México. La cabecera departamental se encuentra a una distancia de 252 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala.³¹

³¹ Boletín Informativo del Departamento de San Marcos, Instituto Nacional de Estadística (INE)

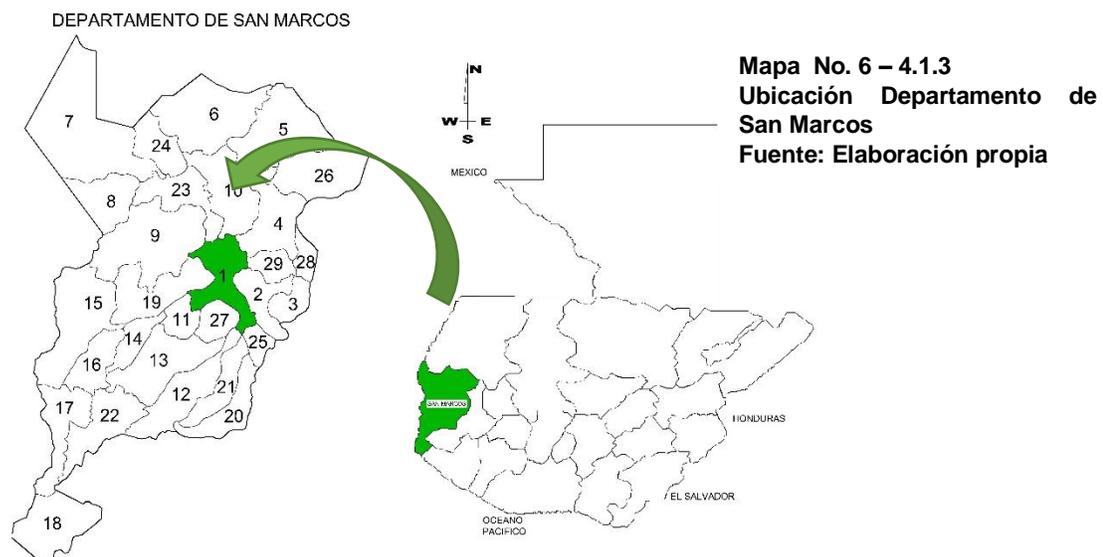
Los datos generales del Departamento de San Marcos se cuenta con una extensión territorial de 2,398 km², su altitud es de 3,791 msnm, cuenta con una densidad poblacional de 436 p/km² hasta el (2012), cuenta un clima frío y entre los idiomas que se pueden hablar están el Mam, Sipakapense y el español.

Su producción agrícola se basa en maíz amarillo, maíz blanco, frijol negro, arroz, brócoli, haba, papa, repollo, tabaco y zanahoria, la producción artesanal entre las que se pueden mencionar tenemos: Muebles de madera, tejidos típicos de algodón, (güipiles, manteles, morrales, etc.). En tres de los municipios de las partes altas hacen tejidos de lana como ponchos o cobijas y bufandas. Los suéteres de lana tejidos en San Pedro Sacatepéquez son conocidos por su calidad en todo el país.

Los accidentes geográficos se pueden mencionar: La costa sur de este departamento es bañada por la aguas del Océano Pacífico, contando además con la irrigación de sus tierras por varios ríos, siendo los más importantes El Suchiate, Cabuz, Naranja, Nahuatlán, Tilapa, Meléndrez, Coatán, Cuilco etc.

Puntos de interés especial:

- Tiene una población para el año 2012 de 1,044,667 personas.
- La mayor producción en el departamento es de maíz blanco.
- La población catalogada como económicamente activa corresponde a un 52.2% con respecto a la población en edad de trabajar en área urbana y en el área rural 58.3%.





División Política del Departamento de San Marcos.

Municipio	Aldeas	Caseríos	Total
Total de Departamento	288	1030	1318
San Marcos	17	25	42

Tabla No. 8 – 4.1.3
División Política del Departamento de
San Marcos
Fuente: Elaboración Propia

4.1.4 Municipio de San Marcos

4.1.4.1 Geografía:

San Marcos se encuentra situado en la parte Este del Departamento de San Marcos en la Región Sur-Occidental. Se localiza en la latitud 14° 57' 40" y la longitud 91° 47' 44".³²

4.1.4.2 Límites territoriales:

Al Norte con los municipios de Tejutla y Comitancillo (San Marcos); al Sur con los municipios de Esquipulas Palo Gordo y San Rafael Pie de la Cuesta (San Marcos); al Este con los municipios de San Lorenzo y San Pedro Sacatepéquez (San Marcos); y al Oeste con los municipios de San Pablo y Tajumulco (San Marcos).

4.1.4.3 Extensión Territorial:

121 kilómetros cuadrados y se encuentra a una altura 2398 msnm, por lo que generalmente su clima es frío. La distancia de esta cabecera departamental a la Ciudad Capital es de 252 kilómetros, cuenta con una ciudad que es la Cabecera Departamental de San Marcos.

³² Plan de Desarrollo Municipal de San Marcos, PDM.



4.1.4.4 Ríos:

Agua escondida, Cabúz, Chimachiche, Nahualá, Seco, Yerbamora; y los riachuelos Agua tibia, Chicá, El barrial, Rastrojo y La Peña.

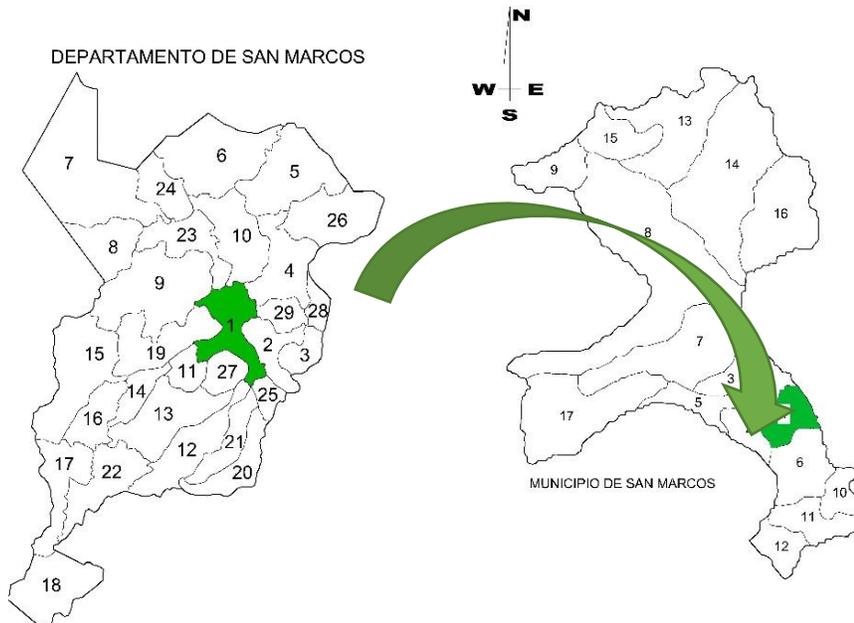
4.1.4.5 Cerros:

Chile, Ixtagel, y Serchil. Sus volcanes El Tajumulco y El Tacaná.

DIVISIÓN POLÍTICA MUNICIPIO DE SAN MARCOS	
Comunidades	Distancia en kilómetros
Aldea San Sebastián	24
Aldea El Rodeo	25
San Antonio Serchil	18
Santa Lucía Ixcamal	17
La Federación	4
Barranca de Gálvez	31
El Canaque	32
El Rincón	5
Caxaque	4
El Bojonal	35
Las Lagunas	3
San Rafael Soche	2
Ixtagel	13
San José Las Islas	13
Agua Caliente	7
El Recreo	3

Tabla No. 9 – 4.1.4
División Política del Municipio de San
Marcos
Fuente: Elaboración Propia

Municipio de San Marcos



Mapa No. 7 – 4.1.4
Ubicación Municipio de San
Marcos
Fuente: Elaboración propia

4.1.4.6 Micro Regionalización

La organización territorial administrativa del municipio presenta tres microrregiones en donde predomina la ubicación geográfica y el agrupamiento de centros poblados y territorios que comparten características sociales, culturales y medioambientales.

Según el PDM³³ (Plan de Desarrollo Municipal de San Marcos) del año 2009, se plantea la micro regionalización del municipio y se organiza el territorio en tres grandes áreas de influencia, donde se utilizan características medioambientales a partir de la subdivisión de cuencas, aspectos topográficos y se agrupan en las zonas de laderas y planicies, además de tener en consideración la cercanía a la red vial principal y centros poblados existentes como también el proceso de micro regionalización. Aunque dicha propuesta técnica planteada por MANCUERNA no ha sido pertinente para la Corporación Municipal actual (2008-2012).

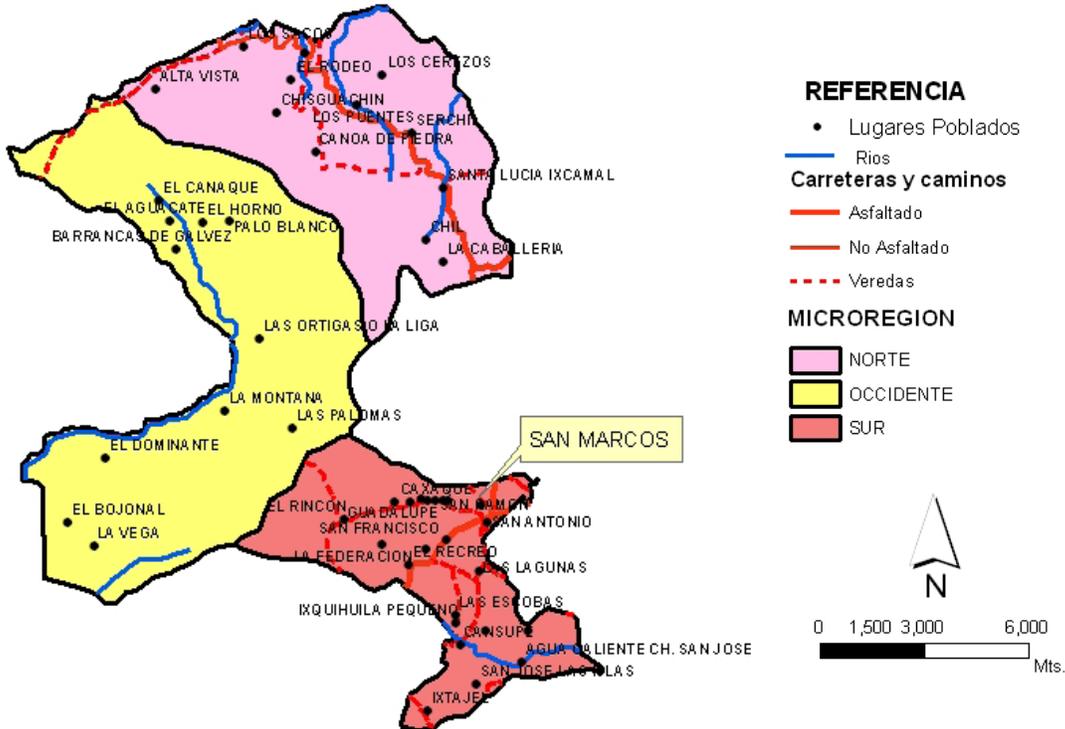
³³ Plan de Desarrollo Municipal de San Marcos, PDM.



Pero la misma se detalla a continuación por considerarse efectiva para el territorio:

- a) **Micro-región Norte:** aldeas San Sebastián, San Antonio Serchil, Santa Lucía Ixcamal, caseríos: Los Cerezos, Chisguachin, La Caballería y Canoa de Piedra.
- b) **Micro-región Occidente:** Aldea El Rodeo, Aldea El Bojonal, Aldea El Canaque, Aldea Barranca de Gálvez, y lugares poblados como El Dominante, Palo Blanco.
- c) **Micro-región Sur:** Cabecera Departamental de San Marcos, las Aldeas: Caxaque, Las Lagunas, El Rincón, La Federación, Ixtajel, San Rafael Soche, Agua Caliente, El Recreo, San José Las Islas; caseríos Ixquihuilá y Las Escobas.

Distribución micro-regional del Municipio de San Marcos.



Mapa No. 8 – 4.1.4.6
Distribución micro-regional del
Municipio de San Marcos
Fuente: Plan de Desarrollo Municipal de
San Marcos (PDM)

4.1.4.7 Población

Cuadro de indicadores Básicos (población 2010)	
Municipio de San Marcos	
Población total, (miles de habitantes, 2010)	995.7
Densidad poblacional (hab/km ² , 2010)	262.7
Mujeres (% 2010)	51.1
Población rural (2006, %)	75%
Población indígena (2006, %)	36%
Total de hogares (miles, 2006)	164.8
Tamaño promedio de los hogares (2006)	5.5
Tasa global de Fecundidad (2008)	4.3
Edad mediana (2006, años)	16

Tabla No. 10 – 4.1.4.7
Cuadro de indicadores de
población del Municipio de San
Marcos
Fuente: INE, proyecciones de
población.

4.1.5 Infraestructura Cultural

Dentro de la identidad Cultural se cuenta con los siguientes edificios culturales:

- a) **Iglesia Catedral:** El 18 de abril de 1,797 el Arzobispo Juan Félix de Villegas ordenó la construcción del nuevo templo católico; este duró hasta el 6 de agosto de 1,944, por los terremotos ocurridos en el País, ahora se encuentra en reconstrucción por el terremoto sucedido el 7 de noviembre de 2,012.



Fotografía No. 1
Iglesia Catedral de San
Marcos
Fuente: Elaboración Propia

- b) **Palacio Maya:** Inaugurado en el mes de Febrero de 1,942, más de sesenta y nueve años de servicio y de ser orgullo del turismo Nacional, en el mes de febrero de 2,011 se cumplieron 69 años de su inauguración.

Durante más de 69 años, las instalaciones de esta joya arquitectónica han albergado a diferentes dependencias públicas y al mismo tiempo ha sido la admiración de turistas nacionales y extranjeros.

Por medio de éste, damos a conocer importantes aspectos históricos que fueron suministrados en vida, por el consagrado artista Nacional Galeotti Torres, quién fue uno de los que participó directamente en la realización de la grandiosa obra. Galeotti Torres, expresó: que para, la edificación del Palacio Maya, hubo una idea original y fue la del Coronel e Ingeniero Don Miguel Idígoras Fuentes, cuando fungió como Jefe Político en el departamento marquense.



Fotografía No. 2
Palacio Maya de San Marcos
Fuente: Elaboración Propia

- c) **Salón Quetzal:** Dentro de la infraestructura popular destaca la construcción de este edificio, que fue construido por la Asociación de Auxilios Mutuos “El Obrero”, mismo que es utilizado para el desarrollo de actividades socioculturales.



Fotografía No. 3
Salón Quetzal de San
Marcos
Fuente: Elaboración
Propia

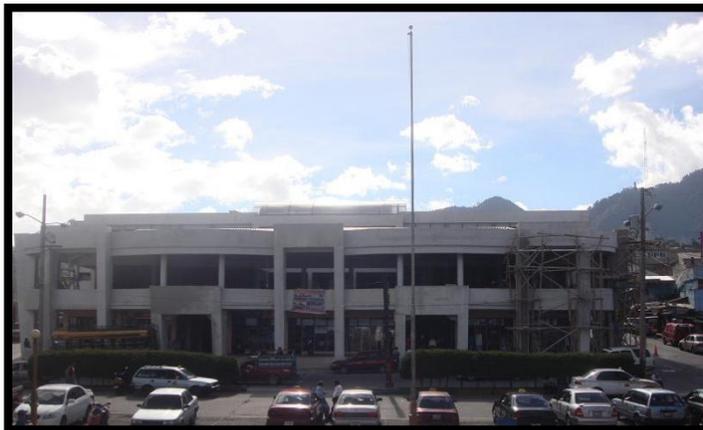


- d) **Complejo Social:** este edificio se utiliza para el desarrollo de diversas actividades sociales, destacando la Cofradía del Patrón San Marcos, eventos de belleza como la elección de la Señorita Rojasiante Superba, representativa de la belleza marquense. La construcción fue diseñada tomando en cuenta la distribución de espacios para ser utilizado en diferentes actividades de beneficio para la población marquense.



Fotografía No. 4
Complejo Social de San
Marcos
Fuente: Elaboración Propia

- e) **Centro Comercial:** Construido en 1,982, en terrenos donde se encontraba ubicado el antiguo Cuartel Militar, en el Centro Comercial se llevan a cabo muchas actividades Culturales como lo son la feria del libro, exposiciones de pintura y escultura. Así como espacios para la realización de intercambio c Dentro de la identidad Cultural se cuenta con los siguientes edificios culturales



Fotografía No. 5
Centro Comercial de San
Marcos
Fuente: Elaboración Propia



- f) **Parque Central José Ignacio Juárez:** En la ciudad de San Marcos los bienes culturales corresponden al periodo de la colonización, la realización de estas obras arquitectónicas responde a cada época o circunstancia y situación bien particular, las cuales nunca podrán reproducirse. El kiosco de San Marcos se ha constituido en uno de los símbolos arquitectónicos que identifican al municipio marquense.



Fotografía No. 6
Parque Central José Ignacio
Juárez de San Marcos
Fuente: Elaboración Propia



4.2 Dimensión Ambiental

4.2.1 Recursos Naturales

4.2.1.1 Suelos

Los suelos del municipio de San Marcos según su uso se puede observar en el cuadro, de igual manera en el mapa donde se describe el uso actual del suelo. De acuerdo al uso actual del suelo son los bosques naturales la actividad que ocupa un 36.34% del territorio que equivale a 4,478.14 hectáreas, por su parte, los suelos que son destinados a actividades agrícolas a través del establecimiento de cultivos anuales ocupan un 28.41% del territorio y equivale a 3,500.23 hectáreas.³⁴

Según PDM de San Marcos 2009, el municipio se asienta sobre terrenos volcánicos pertenecientes a la unidad fisiográfica de las tierras altas volcánicas que muestra cierto grado de variabilidad. En su gran mayoría se trata de suelos poco profundos, con fertilidad media o escasa. La capacidad de uso del suelo en San Marcos es, principalmente forestal. En las zonas de mayor pendiente, la capacidad de uso es forestal de protección. Lo anterior se refleja en el actual uso de suelo en el municipio de San Marcos el cual está distribuido en Agrícola 28.8%, forestal 58.5%, pastos 6% y otros usos 6.7%.

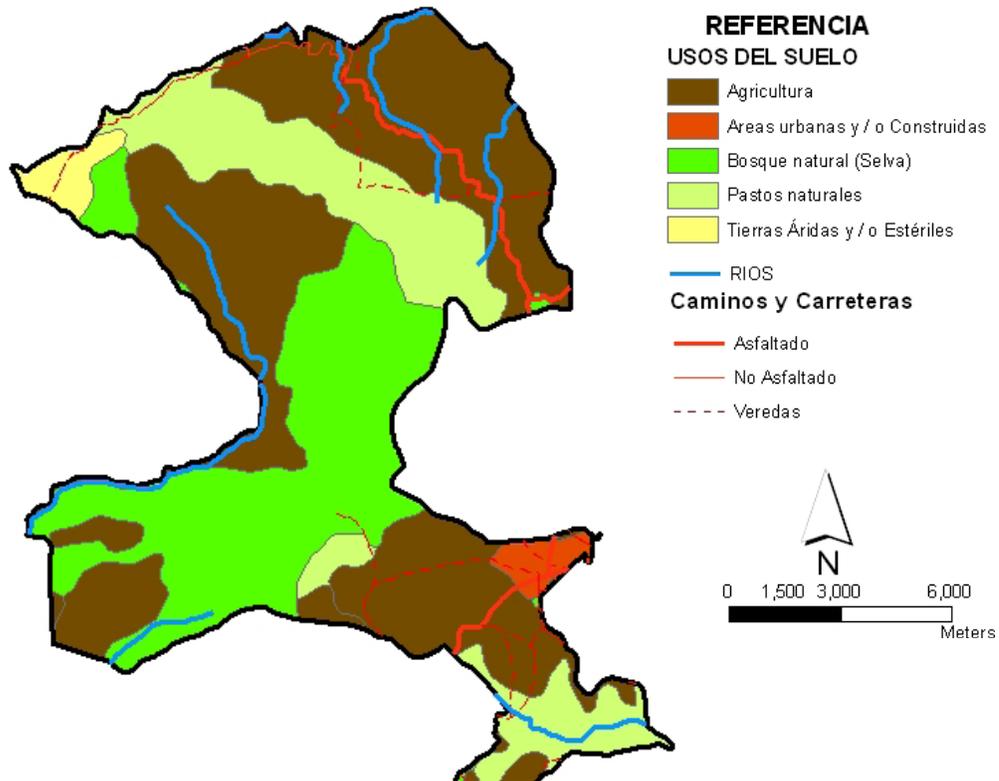
El uso del suelo se clasifica así: en la región sur, donde se ubican el centro urbano principal polo de comercio, servicios y educacional, es allí donde se ubican los principales centros con mayor población con un entorno rural dedicado a la agricultura principalmente y zonas de pasto. Para la región norte, uso principalmente agrícola con zonas de pasto. Y en la región occidente, uso predominante forestal, área de bosques con potencial de protección medio ambiental de las cuencas hídricas y áreas agrícolas de subsistencia.³⁵

En el mapa que a continuación se coloca se puede observar la clasificación de uso del suelo para el año 2003 en el Municipio de San Marcos.

³⁴ Plan de Desarrollo Municipal de San Marcos, PDM

³⁵ MAGA, cobertura vegetal y uso actual del suelo año 2003.

Uso del suelo hasta el año 2013 Municipio de San Marcos



Mapa No. 9 – 4.2.1.1
Referencia de uso del suelo, Municipio
de San Marcos
Fuente: Plan de Desarrollo Municipal de
San Marcos (PDM)



4.2.2.1 Hidrografía, hidrología y orografía

El Municipio de San Marcos se encuentra situado dentro del área geográfica de tres cuencas hidrográficas de gran importancia como el Naranjo, Cuilco y Suchiate. Además dicha área al ser forestal y de cumbres de más de 3,000 Mt. de altitud supone una importante superficie de recarga hídrica.³⁶

Además el Municipio es recorrido por los ríos: Agua Escondida, del Horno, Cabuz, El Apeadero, Canoa de Piedra, El Nacedero, Chimachiche, Los Soicos, Chisguachin, Chivisgue, algunos riachuelos como Chicá, El Rastrojo, Los Cerezos, El Barrial, Las Ortigas, Telencán, y el arroyo Serchil. Las aguas de estos ríos son aprovechadas por los comunitarios para proyectos de mini riego, lavar ropa, para consumo familiar o actividades de recreación en algunos casos. Otra problemática es la contaminación por desechos líquidos y uso de agroquímicos del área agrícola.

La ubicación de los nacimientos de agua: 1) nacimiento de Santa Lucía Ixcamal: ubicado en la Aldea Santa Lucía Ixcamal, dicho nacimiento también distribuye a la Aldea Ixcamal; 2) nacimiento Los Arcos: ubicado en la Aldea San Andrés Chapil, jurisdicción del municipio de San Pedro Sacatepéquez; 3) nacimiento de cerro Chil: denominado la cadena, ubicado en Aldea Serchil, los tres nacimientos hacen una producción total de 30 litros/s.

La ubicación y producción de pozos mecánicos que surten a la cabecera municipal: 1) pozo 1: ubicado en la 14 Av. entre la 1ª y 5ª calle de la zona 5, tiene una capacidad de bombeo de 20 lts./s; 2) pozo 2 ubicado en la 15 Av. entre la 5ª y 6ª calle de la zona 5, tiene una capacidad de bombeo de 25 lts./s; 3) pozo 32 ubicado en la Aldea Caxaque, de San Marcos, respecto a la situación legal de los diferentes nacimientos, han sido adquiridos y comprados por la municipalidad a través de la Empresa Municipal de Agua.

³⁶ Plan de Desarrollo Municipal de San Marcos, PDM



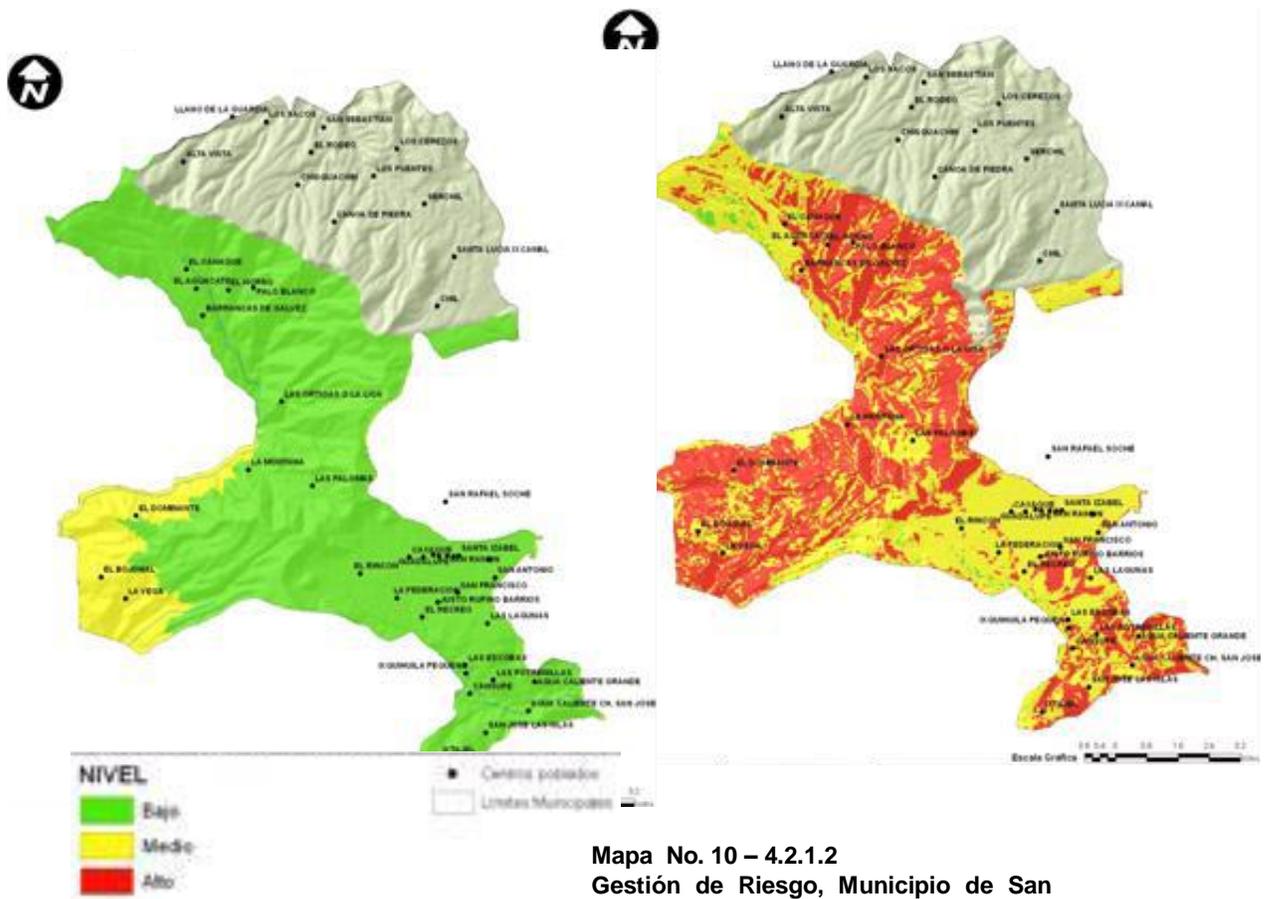
El clima del municipio de San Marcos es frío con una temperatura promedio de 12.4° C; y oscila entre una máxima de 19.0°C y una mínima de 5.7°C, con una precipitación pluvial aproximada de 2,138 milímetros, con 118 días de lluvias entre los meses de mayo y noviembre, y una humedad relativa media de 83%.

El municipio cuenta con un área boscosa extensa, que asciende a 636.77 hectáreas, ubicadas en varias comunidades, y son las más importantes las ubicadas en las cercanías de la cabecera municipal y en las Aldeas San Rafael Soche y Serchil. El primer bosque tiene una extensión de 12.43 hectáreas y el segundo bosque con una extensión de 21.74 hectáreas.³⁷

³⁷ Plan de Desarrollo Integral comunitario del municipio de San Marcos & MANCUERNA.

4.2.2.2 Gestión de Riesgo

Debido a la topografía del municipio de San Marcos, así como a los efectos de la deforestación y otros fenómenos geológicos, existen varios centros poblados que enfrentan riesgo de ser víctimas de desastres naturales, especialmente deslizamientos e inundaciones. Entre estos están: La Aldea Barranca de los Gálvez, aldea el Canaque y el caserío el Aguacate en micro región de occidente, son vulnerables a inundaciones debido a que los centros poblados se encuentra próximos a la cuenca. El caserío las Ortigas, se encuentra aislado en la Sierra Madre y es vulnerable a incendios. Las comunidades del área rural expuestas a riesgo de desastres naturales por topografía y deforestación: Aldeas San Sebastián, San Antonio Serchil entre otras.³⁸



Mapa No. 10 – 4.2.1.2
Gestión de Riesgo, Municipio de San Marcos
Fuente: Plan de Desarrollo Municipal de San Marcos (PDM)

³⁸ Proyecto Naranja Suchiate, consultoría en gestión de riesgo, San Marcos 2009.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTRO DE FORMACIÓN PARA LAS ARTES



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

CAPÍTULO V MARCO DIAGNÓSTICO



CAPÍTULO V

Facultad de
Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala



5.1 Servicios básicos

5.1.1 Condición de la Vivienda

En relación a la vivienda, según INE respecto a información generada en el año 2002, la condición está en relación al tipo, donde la vivienda formal ocupa un 97.2%, respecto a materiales con que está construida la vivienda para pared el block predomina con un 64.1% y después sobresale paredes con adobe 11.4% y madera 8.2%. Para el techo de la vivienda predomina la lámina metálica con 68.5%, le sigue concreto con 22.6%. Por el tipo de estructuras que los pobladores utilizan para la construcción se refleja cierto poder económico aunque también refleja la pobreza y pobreza extrema, donde recordemos que de diez habitantes uno vive en extrema pobreza y tres son pobres, por lo que repercute en casas susceptibles o expuestas a amenazas naturales y antrópicas específicamente por evidencia de vulnerabilidades de tipo físico estructurales.

5.1.2 Servicio de agua y saneamiento

La cobertura de agua para consumo humano hasta el año 2002 enunciaba que el 93.27% de la población tenía acceso a ella pero no era potable y el restante 6.73% se abastecían de otras formas como: chorro para varios hogares, chorro público, pozos y de otros tipos. El total de hogares que disponían de servicio sanitario era de 97.7% de ellos solo el 4.8% estaban conectados a una red de drenaje que es precisamente la cabecera municipal, el resto utilizaba a la fecha pozo ciego y el 3.3% restante no disponían del servicio sanitario. Estos indicadores nos recuerdan el nivel de vulnerabilidad municipal que evidencia que el municipio aun cuando posee altos valores numéricos sigue susceptible ante diversas amenazas que pueden afectar diversos sistemas instalados y que son de beneficio para los pobladores. Al relacionarlo al nivel nacional la información disponible al año 2006, sugería que cada vez más hogares tuvieron acceso a mejores fuentes de agua. En el área urbana el acceso a mejores fuentes de agua fue relativamente alto (89.5%), mientras que en el área rural aún había buen número de hogares que se abastecían de agua por medio del acarreo (36.6%).³⁹

³⁹ INE. XI censo de población VI de habitación



En el tema de saneamiento, si bien la cobertura de servicio de saneamiento había evolucionado positivamente, el promedio nacional, según el censo 2002 del INE, seguía siendo un indicador bajo con 46.9%. El déficit era aún mucho mayor en el área rural, pues en la mayoría de hogares utilizaban letrina o pozo ciego (59%) y una proporción considerable reportó no contar con ningún sistema de eliminación de excretas (23.7%). Al igual que ocurre con el servicio de abastecimiento de agua, los mayores déficit en materia de saneamiento se concentran en las áreas rurales.⁴⁰

5.1.3 Desechos sólidos

La forma de disposición de desechos sólidos de los pobladores hasta el año 2002 enunciaba que el 36% de la población utilizaba el servicio municipal de recolección de los residuos sólidos, un 24% la quemaban y un 23% la enterraban, dentro de este rango se evidencia a los que enterraban los residuos inorgánicos, ya que los orgánicos son utilizados para aboneras o lo tiran directamente a las áreas productivas, esto sucedía principalmente en el área rural. Lo que evidencia que el municipio carece de un sistema municipal de tratamiento de desechos sólidos. Aunque han acontecido situaciones de apoyo de algunas instancias por darle cierta solución a esta problemática como CARE quien ayudó con la construcción de una planta de tratamiento para desechos sólidos y de igual manera realizó una caracterización a los mismos que se generan en la cabecera departamental de San Marcos. Lamentablemente el proyecto no tuvo el impacto esperado por la falta de equipo técnico profesional que administrara y operara el sistema de forma eficiente y eficaz, por lo cual el edificio que era utilizado como planta de tratamiento colapso y actualmente se encuentra en desuso.⁴¹

5.1.4 Servicio de alumbrado

La cobertura sobre energía eléctrica domiciliar según SEGEPLAN-INE, enunciaba que de cada cien hogares noventa y cinco estaban conectados a la red eléctrica nacional. Actualmente quien presta el servicio es la empresa municipal de energía eléctrica.

⁴⁰ INE. XI censo de población VI de habitación

⁴¹ SEGEPLAN. Informe de avances cumplimiento ODM



5.1.5 Sistema de drenajes

La disposición de excretas enunciaba que el 2.3% de la población son los que no disponen de servicio sanitario y eliminación de aguas servidas, aunque de los que tienen algún sistema de eliminación no contemplan algún método de tratamiento de esas aguas, la forma de eliminación de los que no están conectados a un sistema es en general a flor de tierra, lo que ocasiona una clara contaminación a las fuentes de agua principalmente, y se debe por el uso de jabones y otras sustancias químicas que se utilizan para la limpieza dentro del hogar y que se infiltran en la capa freática del suelo, o que tienen como destino final alguna corriente superficial de agua.⁴²

Total de viviendas con acceso agua intradomiciliar y servicios de saneamiento mejorados	
Total de viviendas	8,053
Viviendas con servicio de agua	93.3
Población con acceso a saneamiento mejorado	55.2

Tabla No. 11 – 5.1.5
Total de viviendas con acceso
agua domiciliar y servicios de
saneamiento
Fuente: INE, proyecciones de
población.

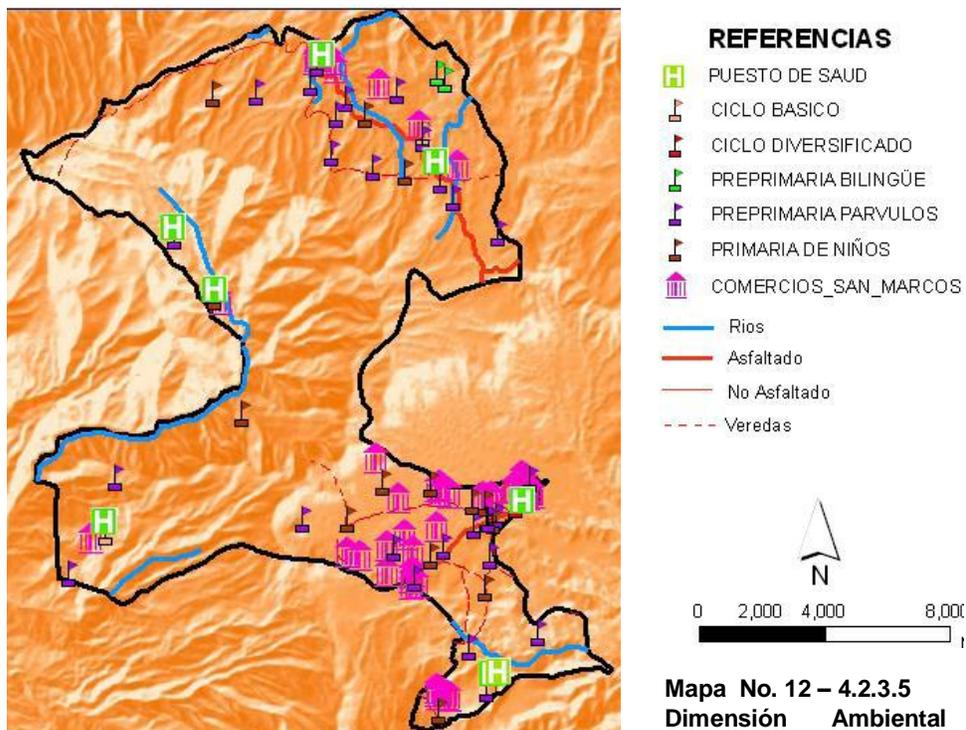
Se estima que el consumo per cápita de agua familiar es de 0.54 m³, y si existe un 97.7% de hogares conectados y si hay una tasa de retorno por uso de 4.32% significa entonces que aproximadamente 41746,956.4 m³ de aguas servidas que se vierten en cualquier corriente superficial y que contaminan de forma anual las aguas superficiales del municipio de San Marcos y hasta la fecha no se tiene contemplado ningún sistema de tratamiento, lo que repercute en cierta medida en la salud de los habitantes y en la contaminación de los ecosistemas presentes.⁴³

⁴² Oficina Municipal de Planificación. San Marcos. Diagnóstico Municipal

⁴³ Información proporcionada por SESAN según categorización INSAN 2009

5.1.6 Comunicaciones y red vial

De acuerdo a la infraestructura vial para llegar a la cabecera municipal es por carretera asfaltada RN12 que viene del departamento de Quetzaltenango. La mayor red vial del municipio corresponde a caminos de terracería transitables todo el año aunque los mismos no poseen un mantenimiento constante. Dentro del municipio recorren diversas rutas de transporte extraurbano e inter urbano que van con destino a los municipios del altiplano marquense, la boca costa y costa del departamento de San Marcos, también al departamento de Quetzaltenango y la capital de la república. Dentro de la cabecera municipal según mapeo participativo existe transporte de orden inter comunitario para las comunidades de Las Lagunas, El Recreo, La Federación, El Rincón, Agua Caliente. Para las comunidades de San Sebastián, San Antonio Serchil, Santa Lucía Ixcamal es a través del transporte que se dirige al altiplano marquense. Para Las Lagunas y El Recreo a través del transporte urbano denominado ruta uno que cubre desde el hospital nacional para la ciudad de San Pedro Sacatepéquez, y la ruta dos que cubre desde aldea San Rafael Soche a la cabecera municipal de San Pedro Sacatepéquez. Para los comunidades de Ixtagel, San José Las Islas a través de los medios de transporte que van para el municipio de Esquipulas Palo Gordo.



Mapa No. 12 – 4.2.3.5
Dimensión Ambiental y Social,
Municipio de San Marcos
Fuente: Plan de Desarrollo Municipal de
San Marcos (PDM)

5.2 Infraestructura

5.2.1 Vías de acceso

Se ubica a 250 kilómetros de la ciudad de Guatemala; existen dos vías de acceso desde la Ciudad Capital: Una por la carretera I interamericana, considerada principal ruta para llegar al Municipio, las referencias al viajar por la ruta Interamericana CA-1 son: Los Encuentros en el kilómetro 148, posteriormente Cuatro Caminos donde se toma la carretera RNQ-Quetzaltenango rumbo a la ciudad de Quetzaltenango ubicada en el kilómetro 200, se sigue por la ruta RN-12 hasta llegar a la Cabecera Municipal; la segunda opción se conduce por la carretera Interamericana del Pacífico CA-2; se toma el acceso rumbo a Mazatenango, luego se gira hacia la frontera con México, se toma el desvío a San Marcos en busca de la ruta Nacional Uno que conduce hasta el Municipio.⁴⁴



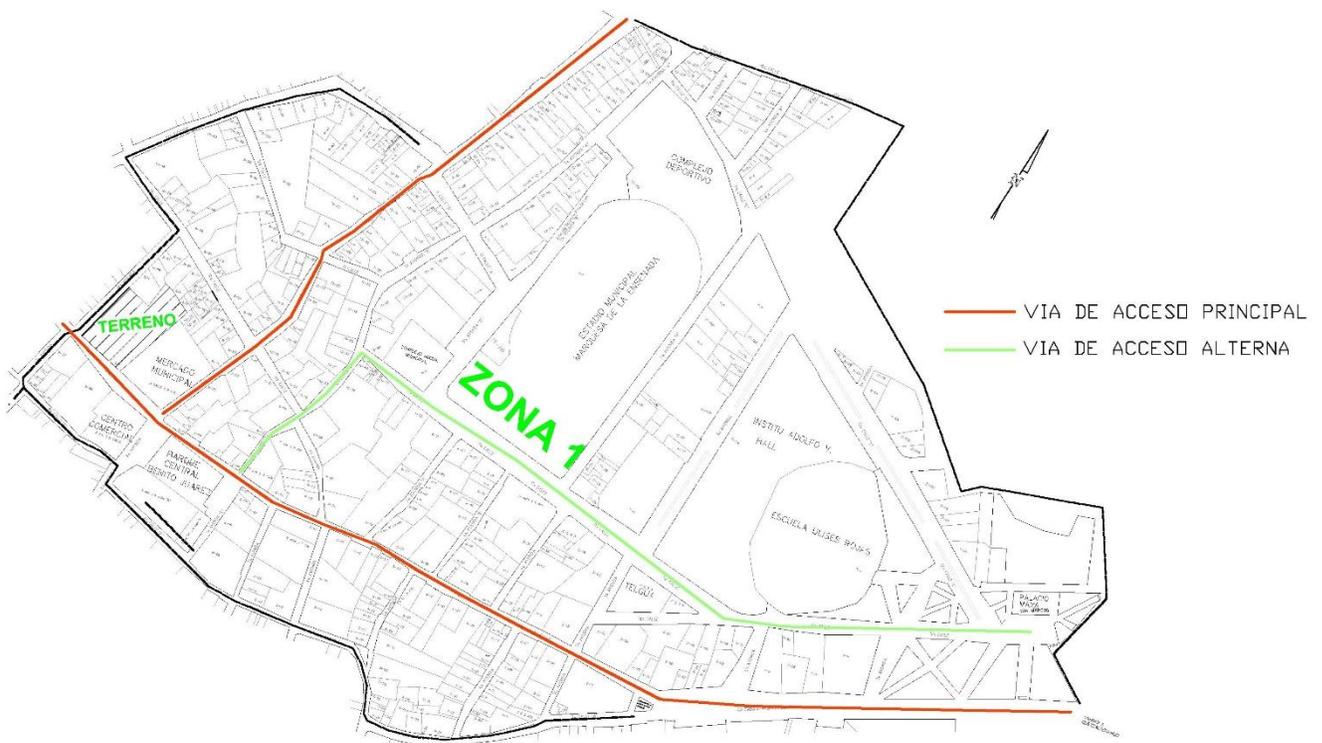
Mapa No. 13 – 5.2.1
Vías de acceso al Municipio de San Marcos
Fuente: Plan de Desarrollo Municipal de San Marcos (PDM)

⁴⁴ Oficina Municipal de Planificación. San Marcos. Diagnóstico Municipal

5.2.2 Vías de acceso al proyecto

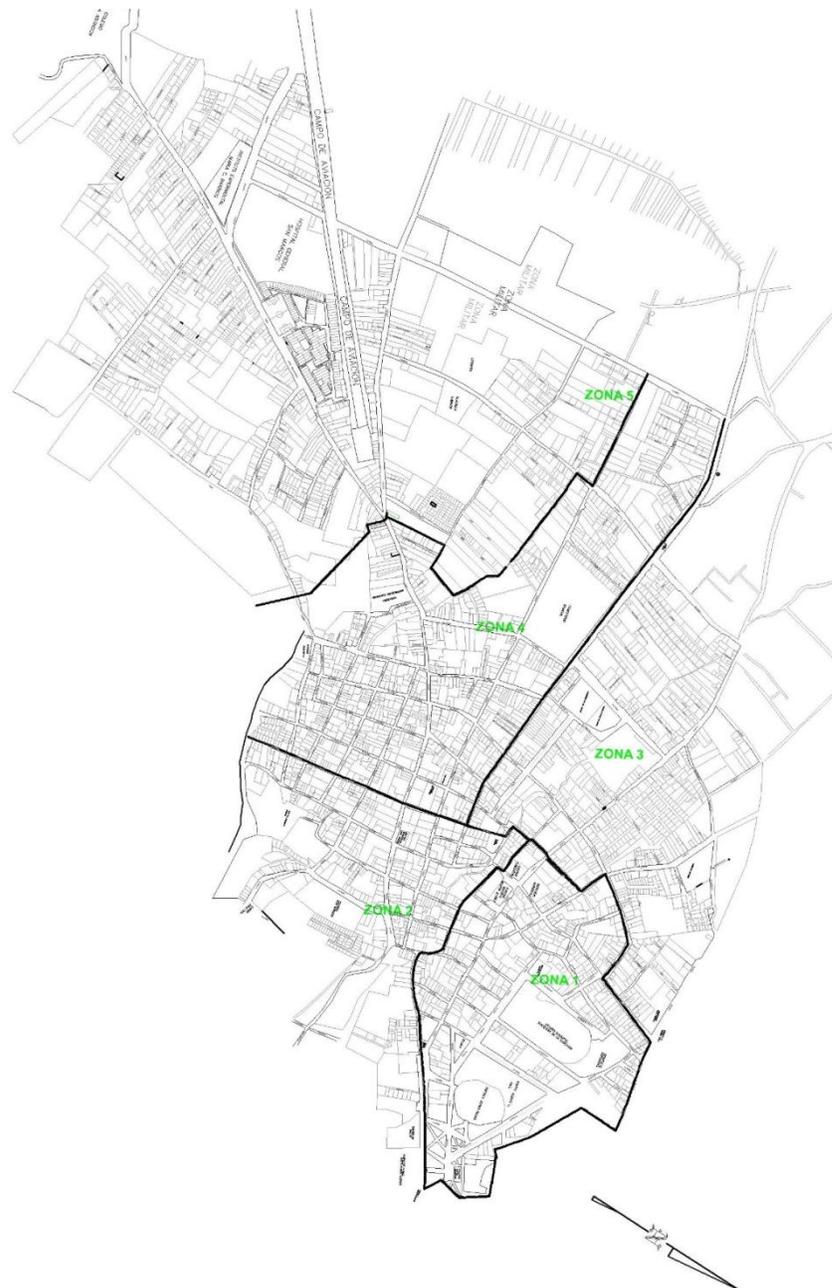
Dentro del municipio de San Marcos se pueden identificar dos vías de acceso principales, una que viene del municipio de San Pedro Sacatepéquez, la cual viene del Departamento de Quetzaltenango. La otra que conduce desde el Altiplano marquense.

También podemos ingresar al proyector por vías alternas la cual la ubicamos a la par del Palacio Maya de San Marcos.



Mapa No. 14 – 5.2.2
Vías de acceso al Municipio de San
Marcos
Fuente: Elaboración Propia

5.2.3 Zonas del municipio de San Marcos



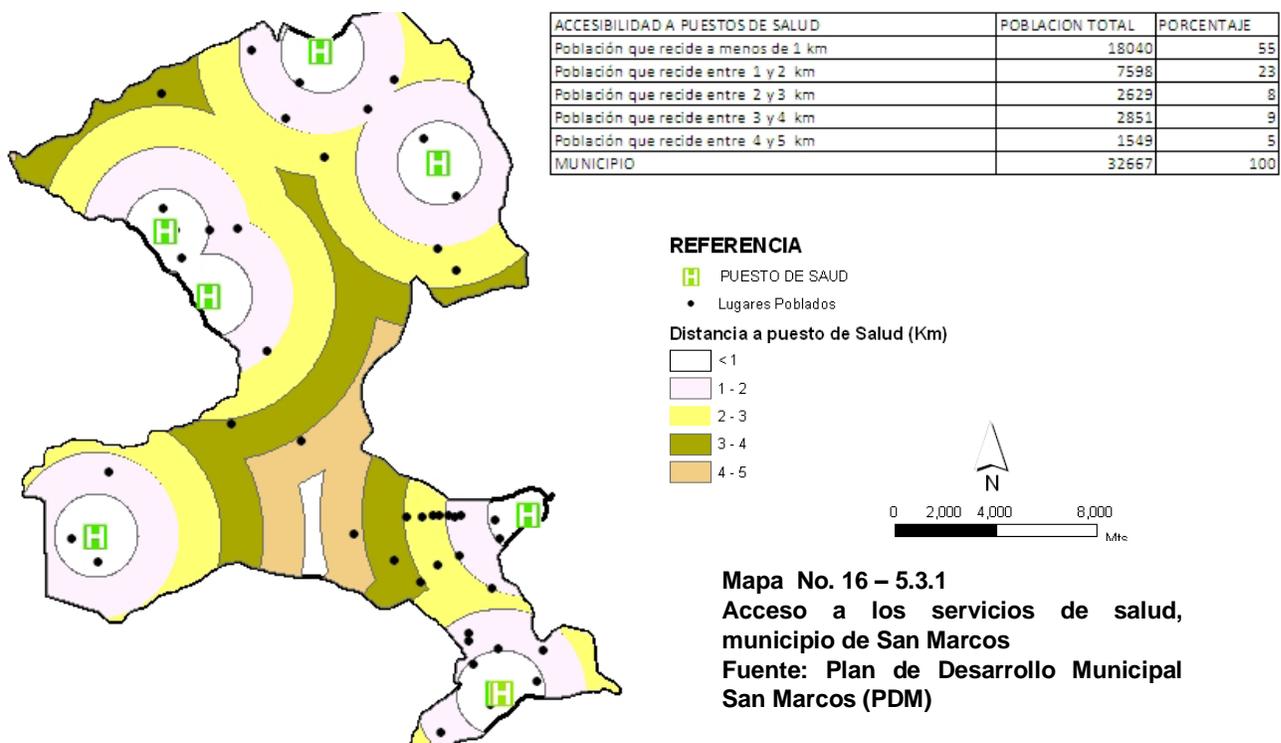
Mapa No. 15 – 5.2.3
Zonas del Municipio de San Marcos
Fuente: Unidad de Catastro,
municipalidad de San Marcos.

5.3 Dimensión Social

5.3.1 Salud

La infraestructura en salud en el municipio de San Marcos se integra por: un Centro de Salud tipo A, cuatro puestos de salud y dos unidades mínimas contándose con una infraestructura y equipamiento medio y la mitad del personal está capacitado especialmente para los puestos de salud y unidades mínimas. Donde la atención y el recurso humano se consideran regulares y en algunos casos es bueno, y para la disponibilidad de medicinas se considera en precario, datos según información que se recopiló en el taller de mapeo participativo.⁴⁵

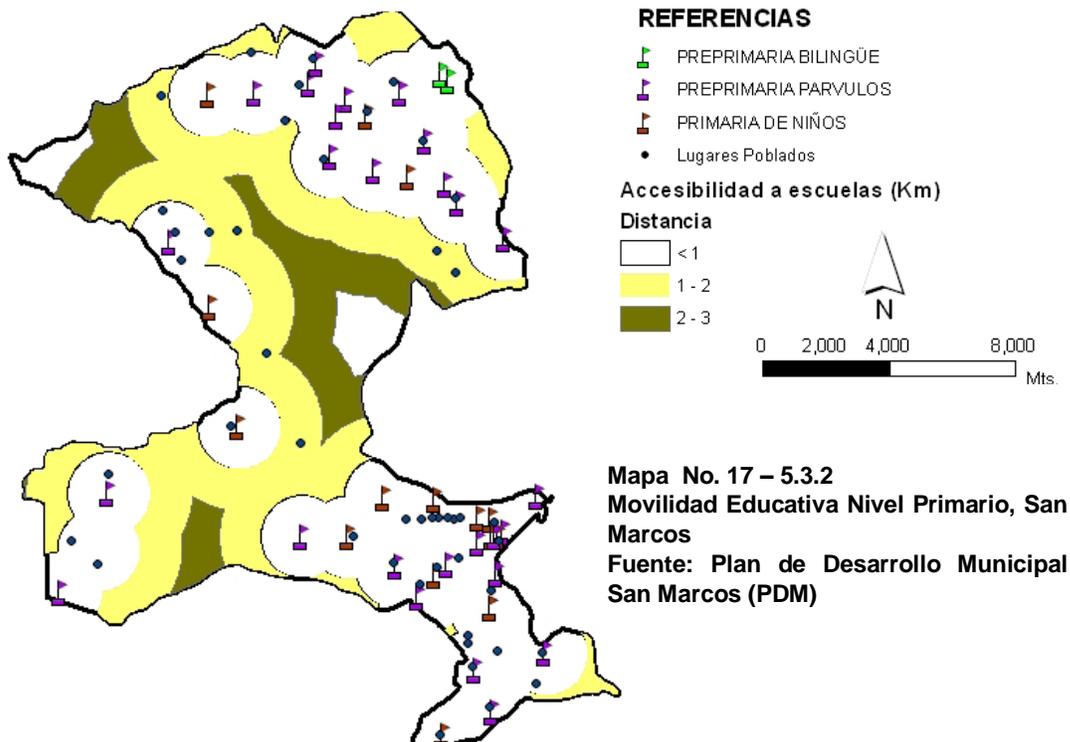
En cuanto a la atención de las mujeres por partos, en su gran mayoría son atendidas por equipo médico que representa el 75.7%²¹. De esa cuenta se puede inferir que la mayoría de familias son atendidas dentro del municipio, donde se tiene en consideración que la mayoría de la población hace uso de los servicios médicos privados, aunque existe un hospital nacional que brinda atención externa como la que brinda el centro y los puestos de salud.



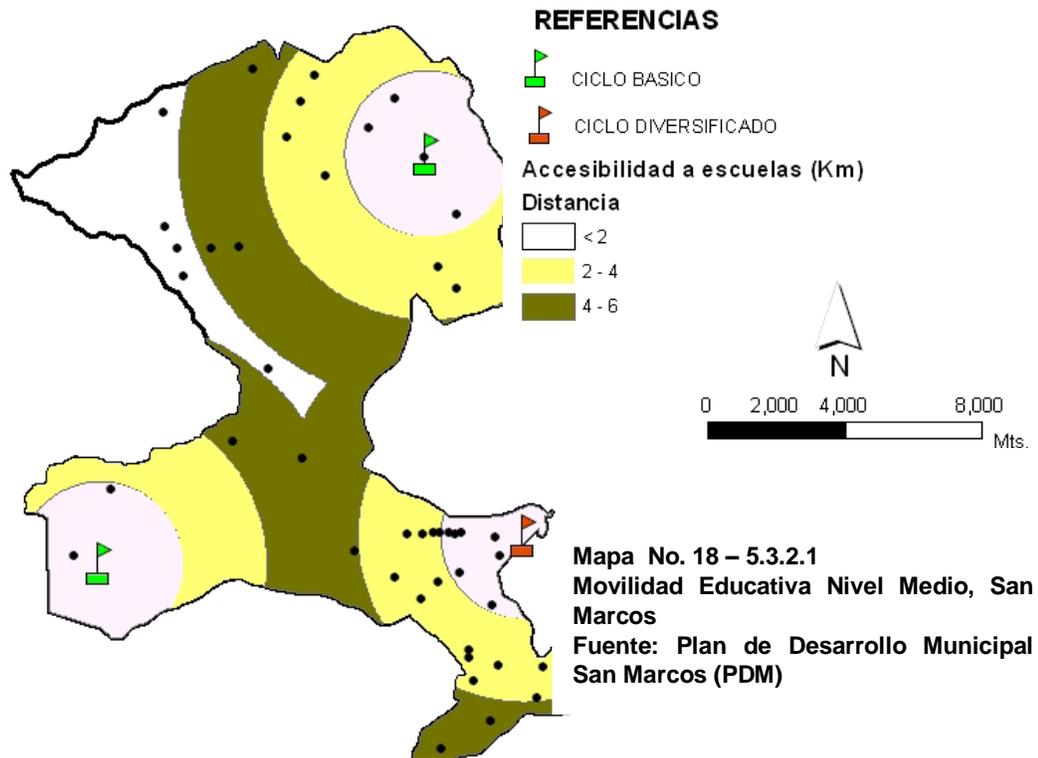
⁴⁵ Plan de Desarrollo Integral comunitario del municipio de San Marcos & MANCUERNA.

5.3.2 Educación

La tasa neta en cobertura educativa para el año 2007 está de la siguiente forma: en primaria 91.66 aunque se considera que existe desplazamiento de alumnos de otros lugares poblados pero también hay más infraestructura y cobertura especialmente para el área privada, para secundaria 89.36 y diversificado 65.38. La tasa neta de cobertura primaria de todos los sectores es de 90%. La tasa neta de matriculación primaria hombres es 50.54% y la tasa neta de matriculación primaria mujeres es 49.45%. El avance educativo respecto a la matrícula en el municipio es de 79.6% en un período de 4 años (2002-2006 con un avance del 0.05%) que es relativamente corto respecto al nacional que tuvo 90%. Pero a nivel departamental es San Marcos quien obtuvo el mejor avance con 79.6%.



5.3.2.1 Movilidad Educativa Nivel Medio, San Marcos



ACCESIBILIDAD A CENTRO DE ENSEÑANZA PRE-PRIMARIA, PRIMARIA	POBLACION TOTAL	PORCENTAJE
POBLACION QUE RESIDE A MENOS DE 2 KMS.	21202	67
POBLACION QUE RESIDE A MENOS DE 4 KMS.	8040	26
POBLACION QUE RESIDE A MENOS DE 6 KMS.	2204	7
MUNICIPIO	31446	100

5.4 Casos Análogos

5.4.1 Escuela de Música y Danza, San Sebastián de los Reyes, Madrid⁴⁶

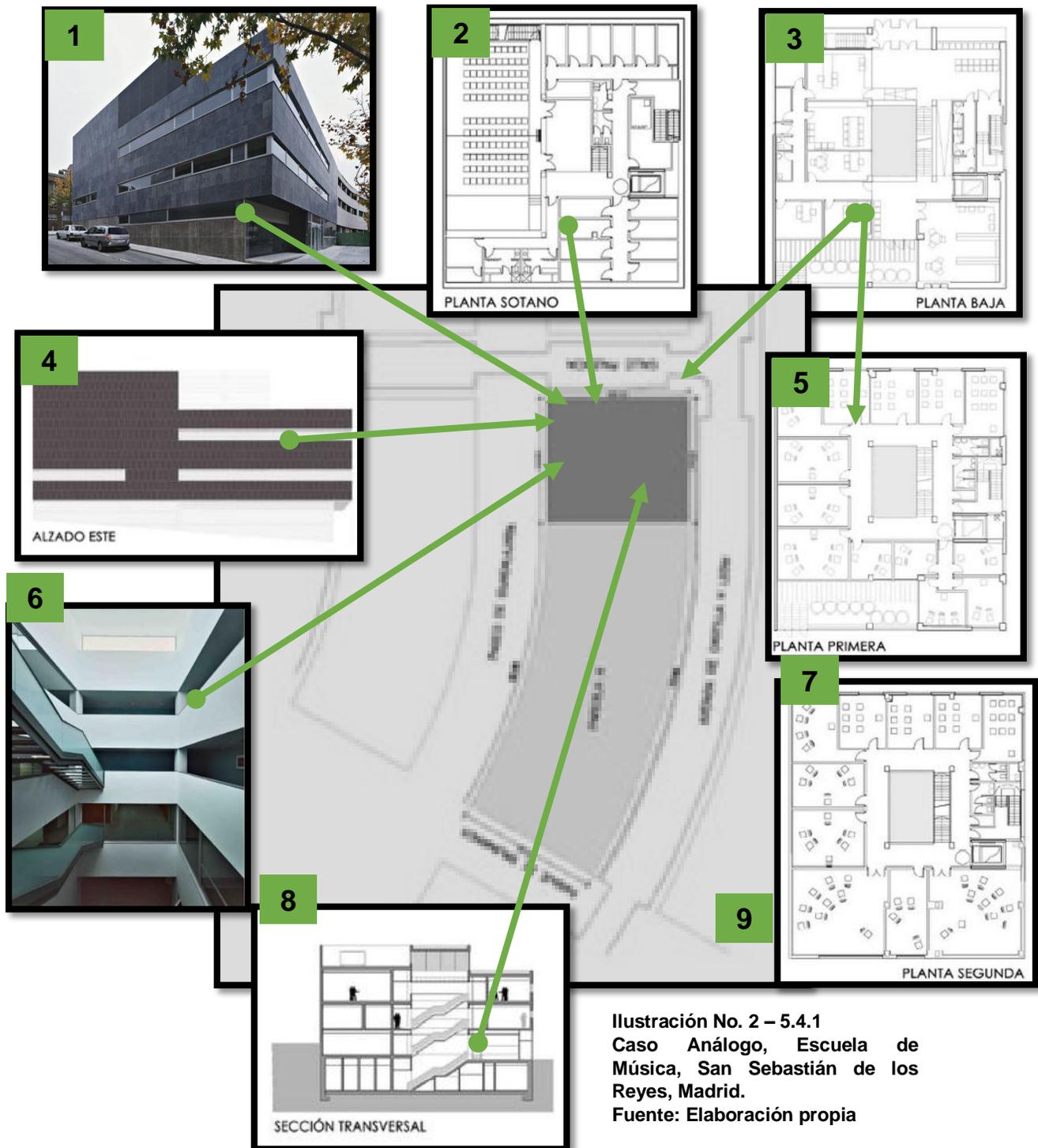


Ilustración No. 2 – 5.4.1
Caso Análogo, Escuela de
Música, San Sebastián de los
Reyes, Madrid.
Fuente: Elaboración propia

⁴⁶ http://arkinetia.com/breves/ah-asociados-espana_a452

5.4.2 Escuela de Artes Adentro Nohemí Morales de Arjona, Guatemala ⁴⁷

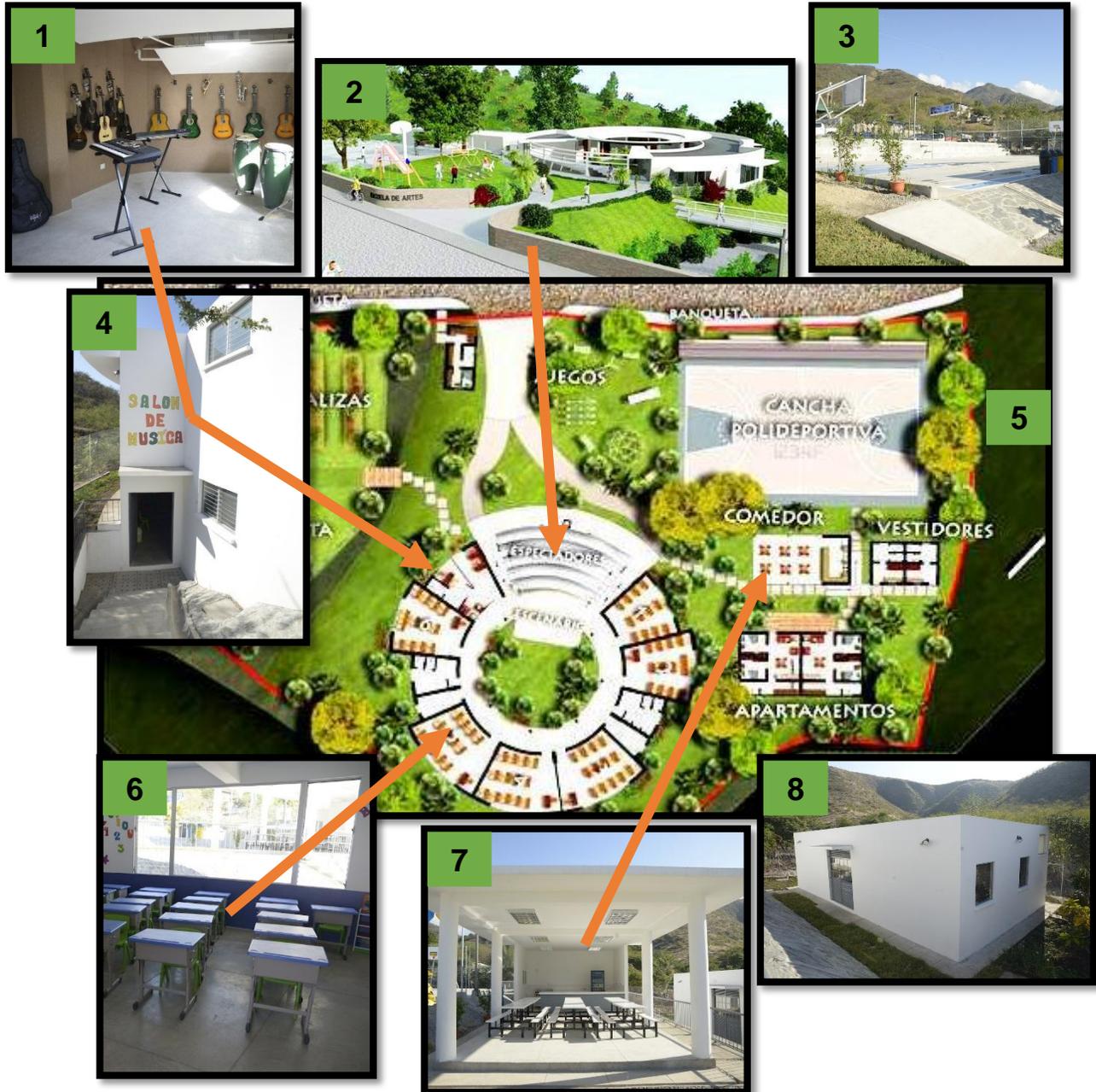


Ilustración No. 3 – 5.4.2
Caso Análogo, Escuela de Artes
Adentro Nohemí Morales de
Arjona, Guatemala
Fuente: Elaboración propia

⁴⁷ <https://fundacionadentro.com/2014/01/escuela-adentro-2>



5.4.3 Cuadro de síntesis de análisis

CASO ANÁLOGO	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
ESCUELA DE MÚSICA Y DANZA, SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES, MADRID, ESPAÑA.	<ul style="list-style-type: none"> • FORMA: se muestra como una caja que se forma por espacios intermedios y huecos por medio de los cuales penetra la luz, y que se encuentra abierta hacia el norte. • Se cuenta con muchas aulas para la educación artística. • Espacios para circulación adecuados. • Se cuenta con espacios para la ejecución de instrumentos, biblioteca, salas de ensayo y las aulas tanto instrumentales como de danza. • Las fachadas cuentan con mucha ventanería que da la ventaja en iluminación y ventilación artificial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los servicios sanitarios se encuentran sin ventilación natural. • Aulas con muy poco espacio para dar clases. • Mal aprovechamiento de los espacios. • No se cuenta con una Arquitectura sin barreras. • Aulas demasiado pequeñas sin ningún sentido. • Mala distribución en el sistema constructivo. • Biblioteca ubicada en el sótano junto a áreas de servicio.
ESCUELA DE ARTES ADENTRO NOHEMÍ MORALES DE ARJONA	<ul style="list-style-type: none"> • FORMA: Su arquitectura es de carácter minimalista, entrelazándose con sus formas blancas, también se caracteriza por la pureza de sus líneas blancas, en el centro se puede observar la forma cilíndrica que conecta a la cubierta superior. • El edificio se compone de ocho aulas que se rodean por un patio verde, que le proporciona iluminación y ventilación natural. • También se cuenta con un área de administración, un laboratorio de cómputo y servicios sanitarios, todos esos espacios convergen hacia el patio central. • Dentro de las áreas recreativas, se puede contar con la cancha polideportiva, vestidores, comedor con servicio de cocina, 4 apartamentos que sirven para uso de los docentes. • Dentro de la formación de la niñez se cuenta con un huerto de hortalizas que se usa para la formación integral de la niñez. • Se cuenta en mayor parte con áreas verdes que brindan un confort climático para los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se puede observar que las aulas de música y danza se ubican en el sótano por lo cual no tiene iluminación natural. • Aulas infantiles sin iluminación y ventilación natural. • Se puede observar en las aulas de música y danza la tubería se encuentra expuesta. • La administración se encuentra muy lejos de las demás áreas de la escuela. • El área de vestidores rompe con la arquitectura de las demás áreas. • No se cuenta con gradas en las canchas, ya que solo se puede observar las rampas. • El área de apartamentos no cuenta con la misma arquitectura que las aulas, ya que su forma es cuadrada y los demás ambientes tiene forma radial.

Tabla No.11 – 5.4.3
Cuadro comparativo de casos análogos
Fuente: Elaboración propia

5.5 Análisis del Sitio

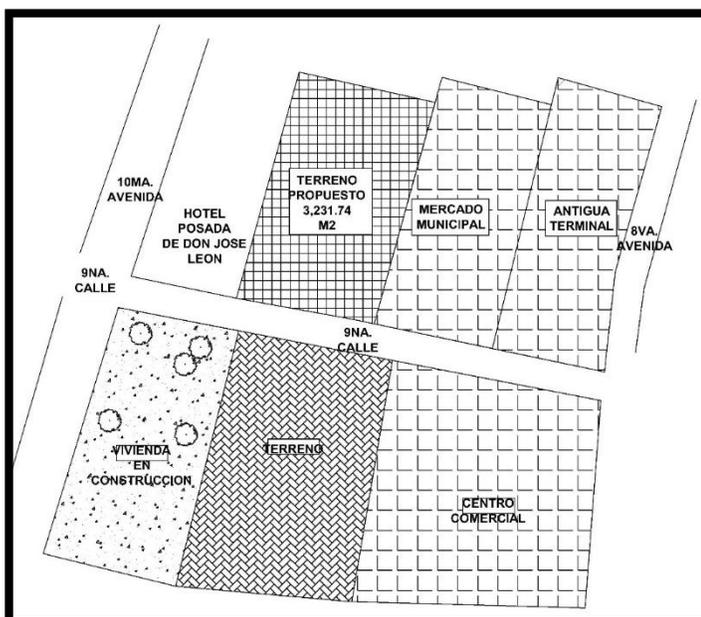
- El terreno se encuentra ubicado en la 9ena. Calle entre 8va. y 10ma. Avenida de la zona 1, el cual está en un lugar céntrico y cuenta con todos los servicios como lo son agua potable, alumbrado público, drenaje, teléfono, transporte público y tiene comercios como lo son: el centro comercial de San Marcos y el mercado municipal.⁴⁸

5.5.1 Terreno

El clima de acuerdo al INSIVUMEH

- La precipitación pluvial es de 487.30 a 508 mm.
- La temperatura promedio es de 12.5° a 16.1°, y una altitud de 2,398 metros sobre el nivel del mar.
- Los vientos predominantes provienen del Noreste a Suroeste.
- Intensidad máxima del viento promedio 20 kilómetro por hora.
- El clima del Municipio de San Marcos es frío.

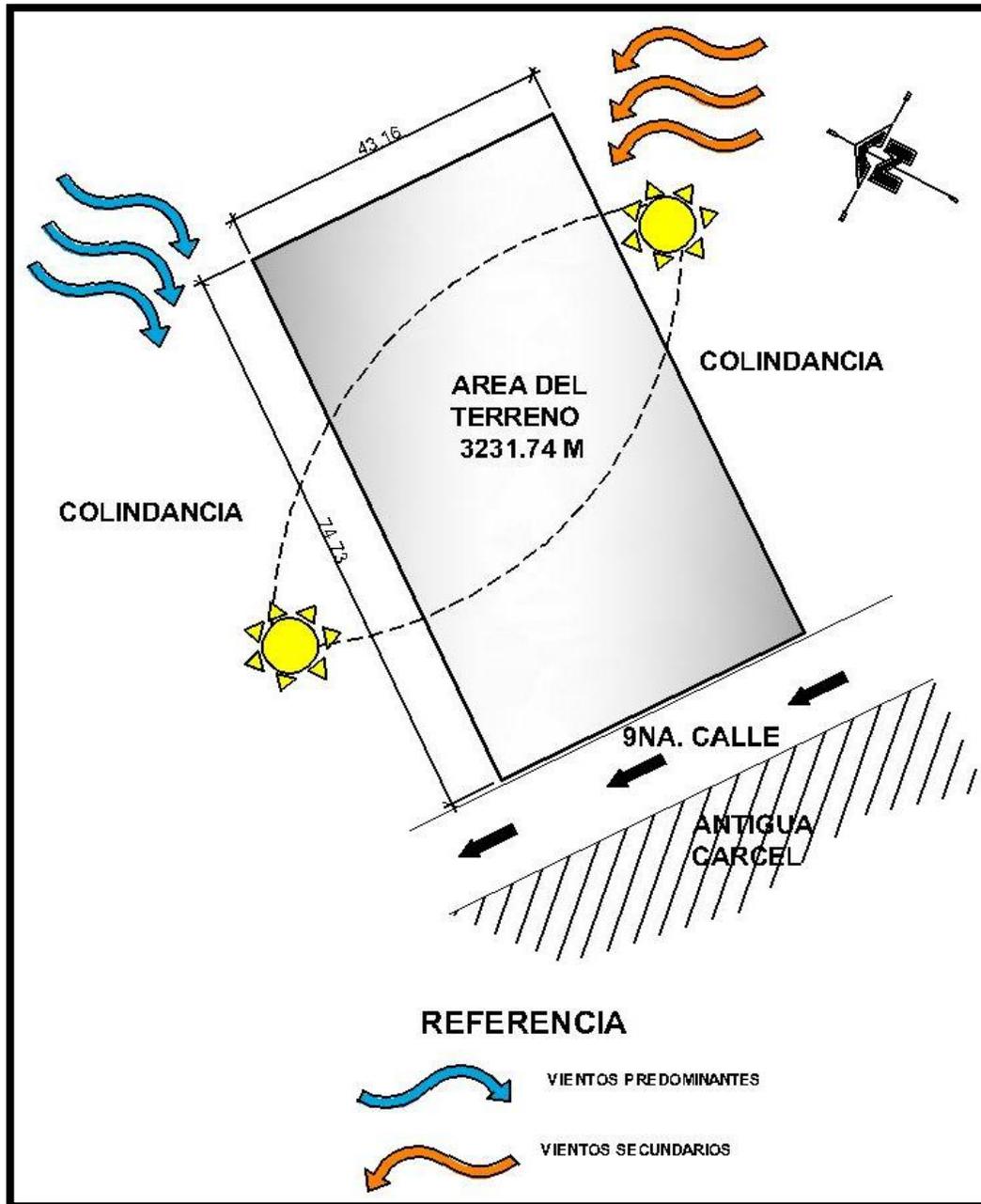
5.5.1.1 Plano de ubicación



Mapa No. 19 – 5.5.1.1
Ubicación del polígono (terreno a utilizar)
Fuente: Elaboración Propia

⁴⁸ Investigación de campo

5.5.1.2 Aspectos ambientales



Mapa No. 20 – 5.5.1.2
Aspectos ambientales
Fuente: Elaboración Propia

5.5.1.3 Arquitectura del entorno inmediato

La arquitectura que se encuentra en los alrededores al terreno que se dispone para el anteproyecto del Centro de Formación para las Artes es muy diversa ya que no se cuenta con un estilo arquitectónico definido, por lo cual se diseñara en base a la investigación de campo, proponiendo un estilo arquitectónico.

Fotografía No. 7 – 5.5.1.3
Centro comercial de San
Marcos.
Fuente: Elaboración propia

Fotografía No. 8 – 5.5.1.3
Terminal de buses
extraurbanos de San Marcos.
Fuente: Elaboración propia



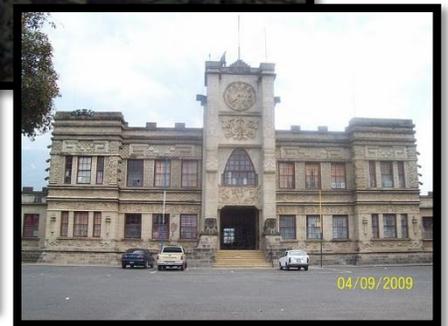
Mapa No. 21 – 5.5.1.3
Arquitectura del entorno
inmediato.
Fuente: Elaboración Propia



Fotografía No. 9 – 5.5.1.3
Iglesia Catedral de San Marcos.
Fuente: Elaboración propia



Fotografía No. 10 – 5.5.1.3
Parque Central de San Marcos.
Fuente: Elaboración propia



Fotografía No. 11 – 5.5.1.3
Palacio Maya de San Marcos.
Fuente: Elaboración propia

5.5.1.4 Uso actual del terreno en estudio

El suelo del terreno es plano, en donde se encuentran ubicadas actualmente algunas oficinas de la Policía Nacional Civil, ya que por motivos del terremoto del 7 de noviembre se ordenó se demoliera el edificio. A continuación se observa el uso del terreno actual:

Fotografía No. 12 – 5.5.1.4
Comisaría No. 42 de San Marcos.
Fuente: Elaboración propia



Fotografía No. 13 – 5.5.1.4
Comisaría No. 42 de San Marcos.
Fuente: Elaboración propia



Mapa No. 22 – 5.5.1.4
Uso actual del terreno en estudio.
Fuente: Elaboración Propia



Fotografía No. 15 – 5.5.1.4
Comisaría No. 42 de San Marcos.
Fuente: Elaboración propia



Fotografía No. 16 – 5.5.1.3
Comisaría No. 42 de San Marcos.
Fuente: Elaboración propia

Fotografía No. 14 – 5.5.1.4
Comisaría No. 42 de San Marcos.
Fuente: Elaboración propia



Fotografía No. 17 – 5.5.1.4
Comisaría No. 42 de San Marcos.
Fuente: Elaboración propia



5.5.1.5 Radio de Influencia:

Para su localización dentro del área urbana o regional, según sea el caso, deben considerarse: comunidad a servir, entorno, accesibilidad, infraestructura física, características climáticas. Para determinar la ubicación del terreno se recomienda que los educandos no realicen recorridos excesivos para la cual se deberá utilizar la como referencia la tabla siguiente.⁴⁹

Nivel de Educación	Área	Distancia de recorrido a pie		Tiempo de recorrido
Preprimaria	Urbana	Hasta 500 metros		Hasta 15 minutos
	Rural			
Primaria	Urbana	Hasta 1200 metros		Hasta 30 minutos
	Rural	Hasta 3000 metros		
Medio	Urbana	Hasta 2000 metros		Hasta 45 minutos
	Rural	Hasta 4000 metros		
Tipo de Amenaza		1er. Medida	2da. Medida	

Tabla No. 12 – 5.5.1.5
Distancias y tiempo máximo de
movilización hacia el centro educativo.
Fuente: Criterios Normativos de
Edificios Escolares
Fuente: Elaboración propia

⁴⁹ Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico de Edificios Escolares Oficiales



Tipo de Amenaza	Distancia Mínima
Hospital, centro de salud y puesto de salud	120 m (*)
Cementerio y basurero	500 m (*)
Centro generador de ruidos, olores o emanaciones	120 m (*)
Cantinas, bares, prostíbulos y centros nocturnos	500 m (*)
Ventas de Bebidas alcohólicas	100 m (*)
Torres y líneas de transmisión eléctrica	Consultar INDE y a empresa eléctrica local
Carreteras y vías de acceso	Consultar con la dirección General de Caminos y Municipalidad local.
(*) Se debe considerar la dirección del viento predominante	

Tabla No. 13 – 5.5.1.5
Distancia mínima entre un centro educativo y una amenaza creada por el hombre
Fuente: Criterios Normativos de Edificios Escolares
Elaboración propia

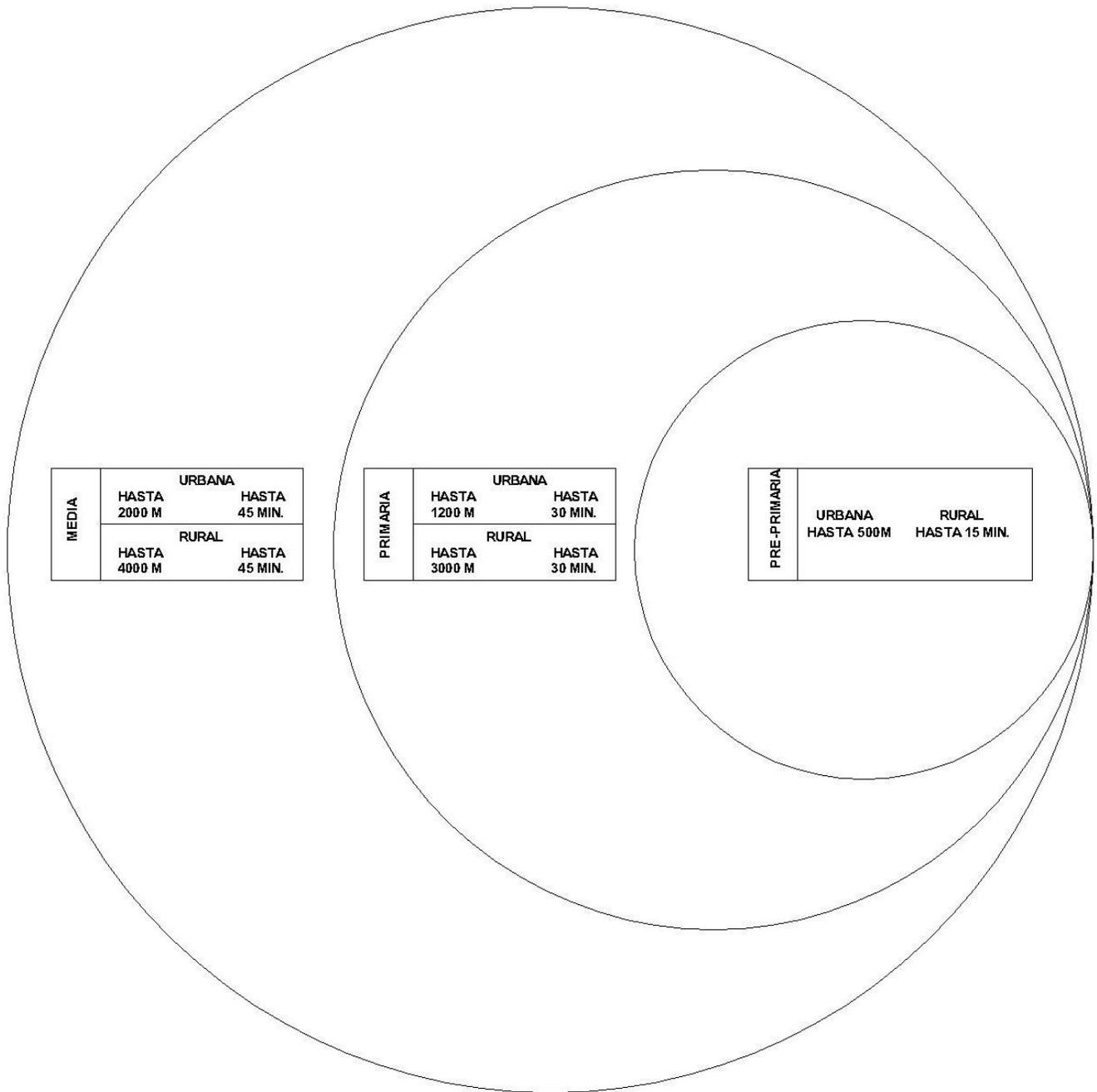


Ilustración No. 4 – 5.5.1.5
Radio de influencia
Fuente: MINEDUC
Elaboración propia



5.6 Población de San Marcos⁵⁰

Cód.	MUNICIPIOS	Extensión Territorial km ²	Altura en metros	Ubicación Geográfica		Distancia a Cabecera Departamental	Distancia a Ciudad Capital
				Latitud	Longitud		
1	San Marcos	121	2,398	14°57'40"	91°47'44"		252 km

Lengua Predominante	Fiesta Titular	CENSO DE POBLACIÓN Y HABITACIÓN 2002				
		Población			% de Hombres	% de Mujeres
		Total	Hombres	Mujeres		
Español	25 de abril	36,325	17,705	18,620	48.7	51.3

ÁREA		% Urbana	% Rural	Grupo Étnico		% Indígenas	% No Indígenas	Total Viviendas
Urbana	Rural			Indígenas	No Indígenas			
19,648	16,677	54.1	45.9	1,770	34,555	4.9	95.1	8,047

Densidad de Población Por KM2	Proyecciones de Población						Pobreza 2002	
	2011			2012			% Pobreza General	% Pobreza Extrema
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres		
300	50,437	26,590	23,847	52,019	27,616	24,403	28.31	3.59

Tabla No. 14 – 5.6
Censo Poblacional y de habitación 2002 del Municipio de San Marcos.
Fuente: INE, proyecciones de población.

⁵⁰ Investigación de campo



Departamento y Municipio	Guatemala: Estimaciones de la Población total por municipio. Período 2009-2020.											
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020

REPUBLICA	14,017,057	14,361,666	14,713,763	15,073,375	15,438,384	15,806,675	16,176,133	16,548,168	16,924,190	17,302,084	17,679,735	18,055,025
	2,009	2,010	2,011	2,012	2,013	2,014	2,015	2,016	2,017	2,018	2,019	2,020
San Marcos	972,781	995,742	1,019,719	1,044,667	1,070,215	1,095,997	1,121,644	1,147,401	1,173,514	1,199,615	1,225,335	1,250,306
San Marcos	47,466	48,919	50,437	52,019	53,648	55,304	56,971	58,660	60,383	62,122	63,858	65,571

Tabla No. 115 – 5.6
Estimaciones de la población total por Municipio – Periodo 2009 - 2020
Fuente: INE, proyecciones de población.

5.6.1 Economía

La tasa de ocupación comprendía el 99% y la población económicamente activa PEA, comprendía el 27.3% de la población comprendida en rango de 7 años en adelante, de ellos el 74.33% son hombres y el 25.67% son mujeres. La actividad económica en la que más personas se desenvuelven está relacionada a actividades agrícolas y forestales 30.91% y en orden de importancia el comercio por mayor y menor dentro y fuera del municipio como también los servicios de hotelería que equivale al 13.02% de la población económicamente activa, esta también los servicios de construcción que equivale al 10.22%, los que se estratifican en el área de enseñanza 9.21%.⁵¹

Según censo 2002 del INE, en relación a la distribución del trabajo por ocupación el 38.14% eran trabajadores no calificados que se dedicaban a actividades agrícolas y de construcción, y le siguen por importancia los operarios y artesanos de artes mecánicas y otros oficios que correspondía 17.48%, después los técnicos profesiones del nivel medio que correspondía 12.37%, después los vendedores de comercios con 9.35% que por lo general lo realizan

⁵¹ Plan de Desarrollo Integral comunitario del municipio de San Marcos & MANCUERNA



dentro del municipio, pero al recordarnos que actualmente el municipio en su mayoría población joven tiene la tendencia de mejorar esta proporción siempre y cuando tenga apertura a los servicios que permitan prepararlo y capacitarlo.

5.6.2 Mercado en el Municipio de San Marcos

En su mayoría el mercado es comunitario y se realiza con mayor rigor, los días de plaza, tanto del municipio de San Marcos, como la plaza de aldea San Sebastián, es un mercado tradicional con uso de dinero en efectivo, aunque dentro del territorio se utiliza moneda virtual a través del uso de tarjetas de débito y crédito, también se pueden realizar transacciones internacionales a través del sistema bancario para remesas familiares. Este mercado en cierta medida se asemeja a los que se definen en la actualidad como los mercados físicos y virtuales.

Las actividades artesanales, se caracterizan porque los artesanos poseen poco capital de trabajo y no han establecido los canales de comercialización, esta situación permite que intermediarios se aprovechen y perciban mayores niveles de rentabilidad. Esta dinámica se evidencia también en las condiciones de vida que tiene la población, dado el índice de necesidades básicas insatisfechas que se evidencian dentro del municipio, aunque hay presencia de entidades bancarias dentro del territorio, además de que el gobierno municipal no implemente políticas municipales que favorezcan la apertura y el desarrollo económico del municipio.

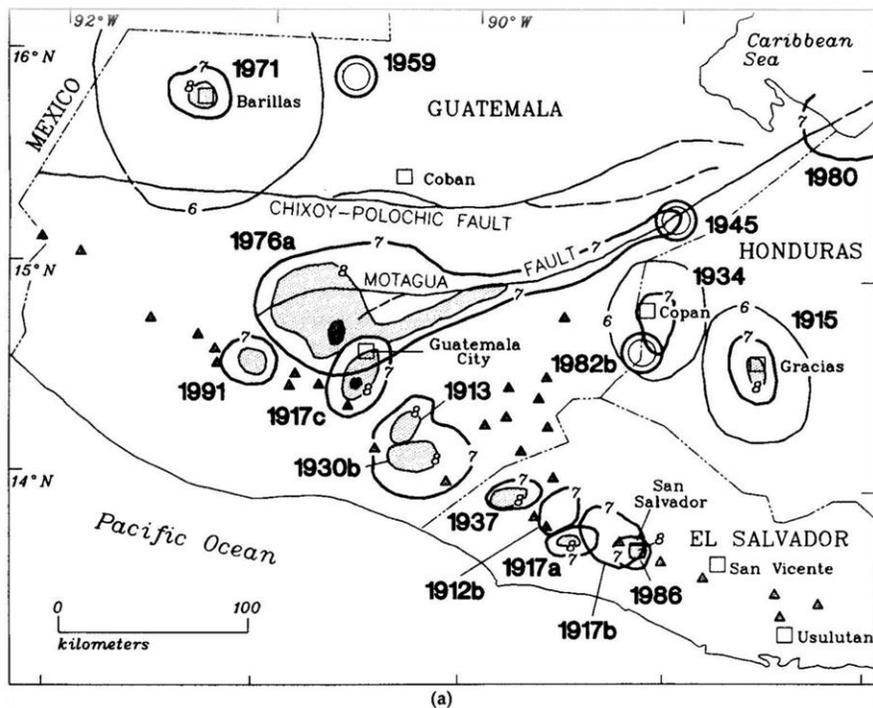
5.6.3 Transporte

Respecto al transporte existen empresas de autobuses de primera y segunda categoría, buses, micro buses y picops, que brindan servicios intra e inter urbano. Estas empresas de transporte tienen como destino final la cabecera departamental de San Marcos y la capital de la república, de igual manera llegan al 70% de las comunidades del territorio municipal, donde no hay lugar específico de estacionamiento para las del transporte interurbano, lógicamente dentro de la ruta conectan con otros lugares poblados que solamente son de paso. La movilidad para las comunidades se realiza a través de estos medios de transporte que generalmente tiene mayor movimiento el día jueves porque es el día de plaza de la cabecera municipal de San Pedro.

5.7 Fenómenos Naturales

5.7.1 Sismos

El territorio Nacional está repartido en tres placas tectónicas: Norteamérica, Caribe y Cocos. Los movimientos relativos entre estas determinan los principales rasgos topográficos del país y la distribución de los terremotos y volcanes. El contacto entre las placas de Cocos y del Caribe es de tipo convergente, en el cual la placa de Cocos se mete por debajo de la Placa del Caribe (fenómeno conocido como subducción). Este proceso da origen a una gran cantidad de temblores y formación de volcanes. El contacto entre estas dos placas esta aproximadamente a 50 km. Frente a las costas del Océano Pacifico.⁵²



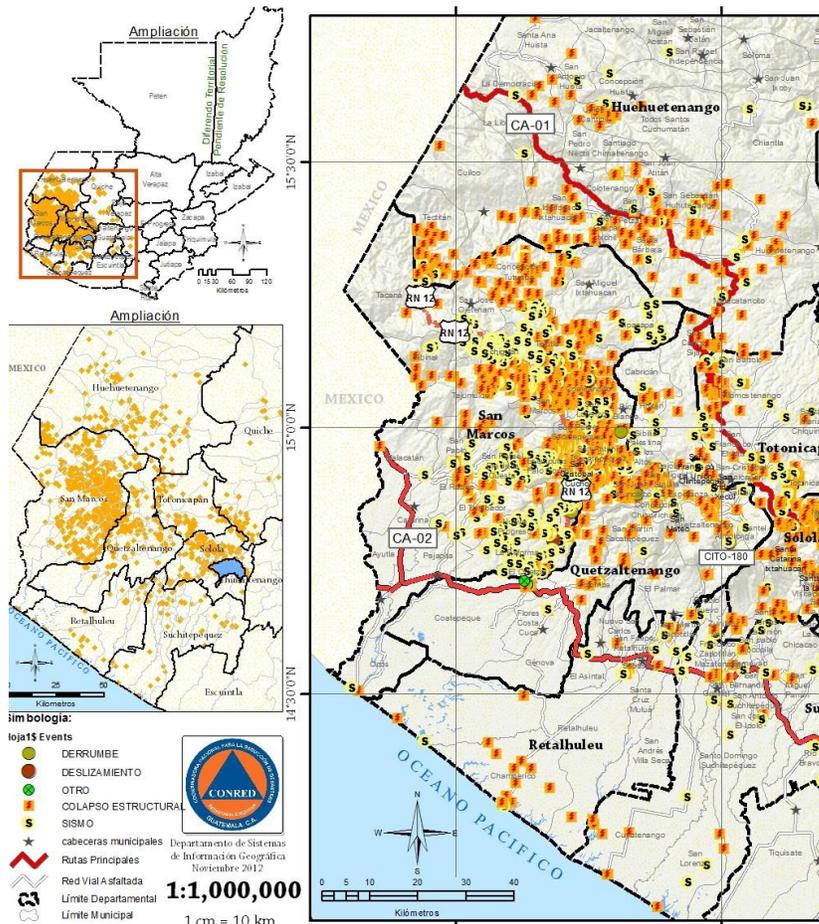
(a)
Mapa No. 23 – 5.7.1
Ubicación de las placas tectónicas en el territorio Nacional.
Fuente: Insivumeh
Sin Escala

⁵² Guía de Estudio de 2do. Básico, Danza y Expresión Corporal, Instituto Evangélico de América Latina.

5.7.2 Terremoto del 7 de Noviembre de 2,012

El 7 de noviembre de 2012 a las 10 horas 35 minutos 47 segundos (hora local) se generó un sismo de magnitud Mc 7.2, frente a las costas de Retalhuleu a aproximadamente 200 km de la capital, sensible en todo el territorio Nacional, con excepción de algunas regiones de Petén, en el sur de México y en El Salvador, afectando principalmente la región sur-occidental del país, causando los peores daños en la Cabecera Departamental de San Marcos desde el terremoto de 1976.⁵³

Se tuvo un lamentable saldo de 45 personas fallecidas, se interrumpieron los servicios de telefonía y energía eléctrica y se reportaron cuantiosos daños de infraestructura en varios departamentos del país. Gran parte de la población fue evacuada de los sitios considerados de alto riesgo.⁵⁴



Mapa No. 24 – 5.7.2
Mapa de situación de
eventos del terremoto de
magnitud 7.2 escala de
Richter, 7 de Nov. 2012
Fuente: CONRED
Escala: 1:100,000

⁵³ www.insivumeh.com

⁵⁴ CONRED, Departamento de Sistemas de información Geográfica



5.7.3 Consolidado de Daños por el Terremoto del 2012 (Departamento)⁵⁵

			PERSONAS					
Departamento Afectados	# Municipios afectados	# incidentes	Riesgo	Afectadas	Damnificadas	Evacuadas	Heridas	Fallecidas
			San Marcos	23	755	794,621	679,178	16,347

Tabla No. 16 – 5.7.3
Consolidado de daños ocasionados por el terremoto de magnitud 7.2 escala de Richter, 7 de Nov. 2012 por Departamento

VIVIENDA				
Departamento	Riesgo	Leve	Moderado	Severo
San Marcos	5,064	4,575	6,325	5,447

Tabla No. 17 – 5.7.3
Consolidado de daños ocasionados por el terremoto de magnitud 7.2 escala de Richter, 7 de Nov. 2012 por Departamento

INFRAESTRUCTURA						
Departamento	Carretera Afectada	Puente Afectado	Escuela Afectada	Escuela Destruida	Edificio Afectado	Edificio Destruido
San Marcos	8	3	210	8	85	4

Tabla No. 18 – 5.7.3
Consolidado de daños del terremoto de magnitud 7.2 escala de Richter, 7 de Nov. 2012 por Departamento
Fuente: CONRED

⁵⁵ SESAN, Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutrición (Guatemala 2012)



5.7.3.1 Informe situación del Terremoto Noviembre 2,012 (Municipio)

PERSONAS						
SAN MARCOS						
Municipio	En Riesgo	Afectadas	Damnificadas	Evacuadas	Heridas	Fallecidas
San Marcos	9,186	40,219	3,007	6,385	150	13

Tabla No. 19 – 5.7.3.1
Consolidado de daños del terremoto de
magnitud 7.2 escala de Richter, 7 de Nov.
2012 por Municipio
Fuente: CONRED

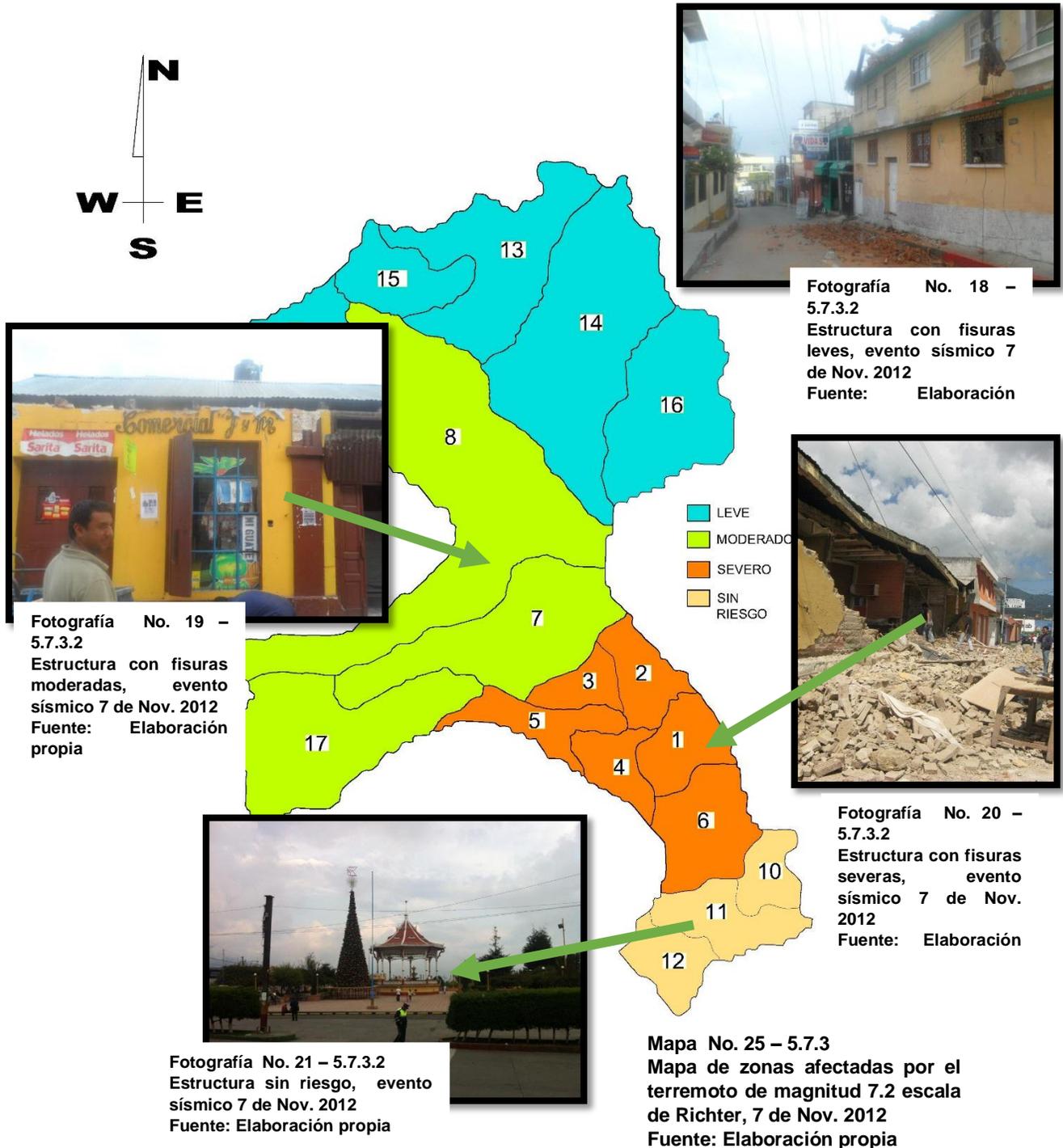
VIVIENDAS			
SAN MARCOS			
Riesgo	Leve	Moderado	Severo
1,531	1,309	610	1,068

Tabla No. 20 – 5.7.3.1
Consolidado de daños del terremoto de
magnitud 7.2 escala de Richter, 7 de Nov.
2012 por Municipio
Fuente: CONRED

INFRAESTRUCTURA				
SAN MARCOS				
Carretera Afectada	Puente Afectado	Escuela Afectada	Edificio Afectado	Edificio Destruído
		31	16	4

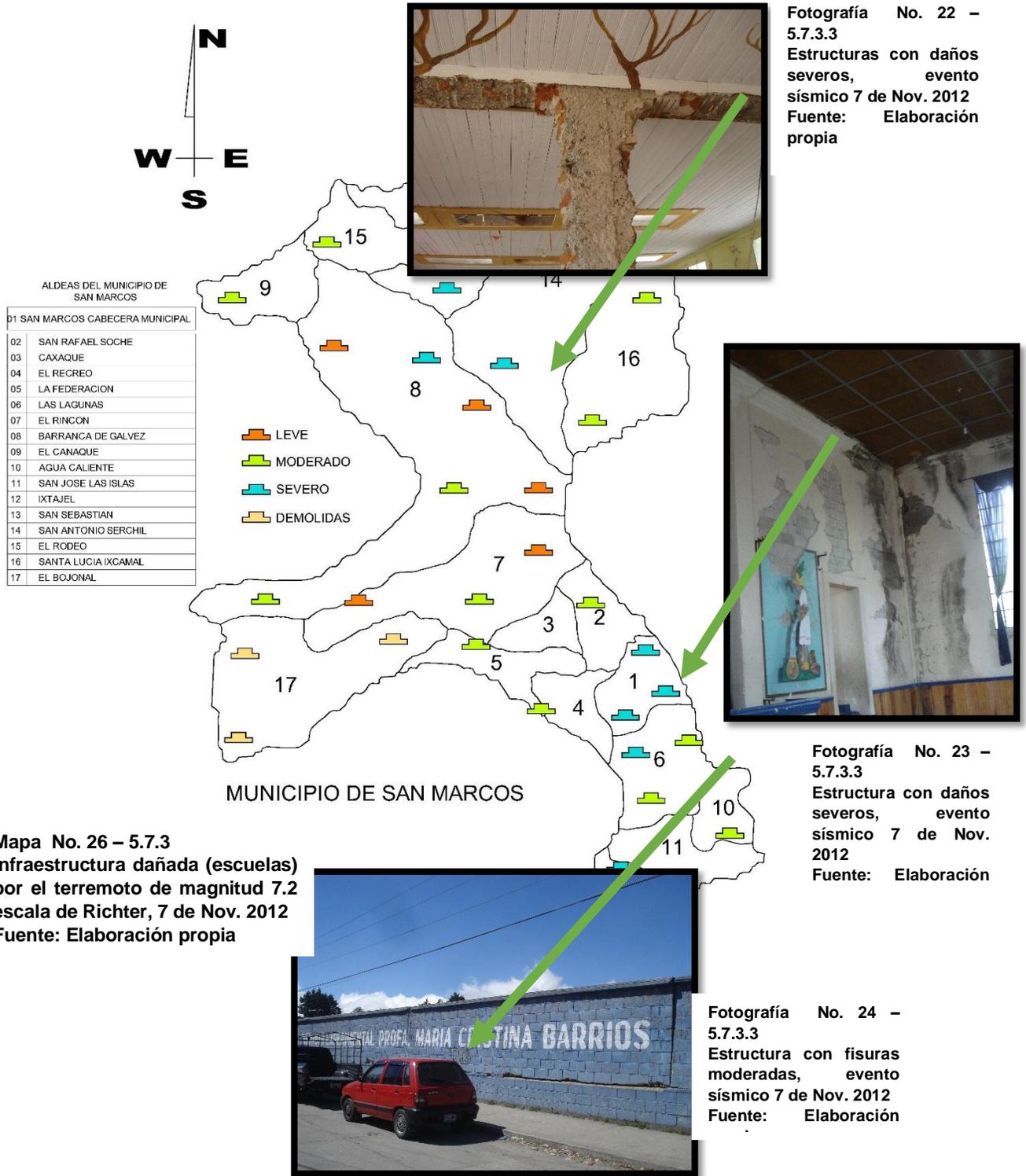
Tabla No. 21 – 5.7.3.1
Consolidado de daños del terremoto de
magnitud 7.2 escala de Richter, 7 de Nov.
2012 por Municipio
Fuente: CONRED

5.7.3.2 Zonas afectadas por el terremoto en el Municipio de San Marcos.⁵⁶



⁵⁶ Investigación de campo

5.7.3.3 Infraestructura dañada por el terremoto en el Municipio de San Marcos (Escuelas).⁵⁷



⁵⁷ Investigación de campo



5.7.3.4 Seguridad Alimentaria

Según la secretaría de Seguridad Alimentaria Nutricional existen 11 comunidades en alto riesgo a inseguridad alimentaria (INSAN), por su parte en muy alto riesgo no existe ningún lugar poblado evidenciado²⁸. A nivel país la desnutrición global observó una reducción importante, todavía queda un tramo que recorrer para ubicarnos en una posición de mayor dignidad a nivel nacional e internacional. Según un informe de Naciones Unidas (UN Millenium Project 2005), Guatemala y Honduras son los únicos países latinoamericanos que padecen con mayor severidad el problema, con tasas por encima del 20%. El patrón de rezago y desigualdad es similar al mostrado en la extrema pobreza, que ocurre con mayor severidad en la población indígena y rural. Sólo en el área urbana se ha cumplido la meta (17%). Destaca que la desnutrición global es mayor en las niñas (22.9%) que en los niños (22.5%).

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTRO DE FORMACIÓN PARA LAS ARTES



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

CAPÍTULO VI PREFIGURACIÓN Y FIGURACIÓN



CAPÍTULO VI

Facultad de
Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala



6.1 Cálculo de Usuarios para el proyecto del Centro de Formación para las Artes del Municipio de San Marcos

ÍNDICE de Nivel de Escolaridad		
Población de 7 años y más edad		620,050
Ninguno	30.17%	187,086
Pre-primaria	0.94%	5,808
Primaria	57.05%	353,760
Media	10.68%	66,157
Superior	1.16%	7,239
Total	100.00%	

Tabla No. 22 – 6.1
ÍNDICE de escolaridad del Municipio de San Marcos.
Fuente: INE, proyecciones de población.

Para el Centro de Formación para las Artes del Municipio de San Marcos, el porcentaje para tomar de referencia el nivel medio diversificado 10.68. Que es el nivel que se propone para dicho centro.⁵⁸

- 55,304 habitantes para el año 2,014 x 10.68% de Nivel medio = 5,907 estudiantes.
- $$\frac{4,200(2011) + 4,571(2012) + 4,356(2013)}{3 \text{ años}} = 4,376 \text{ estudiantes}$$

⁵⁸ Ministerio de Educación San Marcos.



En el Municipio de San Marcos se cuenta con un número de 14 establecimientos de nivel medio donde se imparte el ciclo diversificado.

- $4,376 / 14 = 312$ Estudiantes promedio

Por lo tanto se impartirán clases en el Centro de Formación para las Artes del Municipio de San Marcos en una jornada que será la matutina, y así se puedan atender las necesidades de los estudiantes.

6.1.1 Proyección a 20 años (2014 – 2034)

$$Pf = PO(1 + i/100)^n$$

Donde:

Pf = Población futura Factor de crecimiento poblacional según el INE

PO= Población Inicial es de 1.5

1 = Instante

I = ÍNDICE de crecimiento

n = Tiempo a proyectar

$$Pf = 312(1 + (1.5/100))^{20} = 420 \text{ estudiantes}$$

Por lo tanto en el Centro de Formación para las Artes del Municipio de San Marcos, con una proyección de 20 años, se estima 420 estudiantes, pudiendo contar con dos jornadas matutina y vespertina.

6.2 Programa de Necesidades

Con la información recaudada a través de la investigación de campo, casos análogos, reunión con autoridades de la Municipalidad y el Ministerio de Educación se llegó a proponer un programa de necesidades que se adecue al Centro de Formación para las Artes del Municipio de San Marcos, el cual cuenta con un área de 3231.74 m².⁵⁹

⁵⁹ Investigación de Campo



ÁREA EXTERIOR

- Plazas
- Áreas verdes
- Estacionamiento

ÁREA PÚBLICA

- Atención
- Secretaría
- Dirección
- Sala de juntas
- Cafetín
- Servicio Sanitario de Hombres
- Servicio Sanitario de Mujeres
- Cubículos

ÁREA DE APOYO

- Vestíbulo
- Módulo de gradas
- Módulo de rampa

ÁREA PÚBLICA

- Aulas puras
- Música
- Dibujo
- Teatro
- Escultura
- Marimba
- Guitarra
- Pintura
- Artesanías
- Servicios Sanitarios Hombres
- Servicios Sanitarios Mujeres

ÁREA SEMI PÚBLICA

- Salón de Usos Múltiples



ÁREA DE MANTENIMIENTO

- Garita
- Mantenimiento

6.3 Actividades por área

ÁREA EXTERIOR				
NO.	AMBIENTE ESPECIFICO	SUB AMBIENTES	NO. DE USUARIOS	ÁREA EN MTS2
1	Plazas	Caminar		550 m ²
		Vegetación		
		Áreas verdes		
2	Estacionamiento	Parqueo público	43 Usuarios de parqueo , 1 usuario de garita	
		Parqueo Administración		
		Parqueo de minusválidos		
ÁREA ADMINISTRATIVA				
3	Administración	Atención	18 Usuarios y 12 de personal.	100.01 M2
		Secretaría		
		Dirección		
		Sala de Juntas		
		Cafetín		
		Servicio Sanitario H.		
		Servicio Sanitario M.		
Cubículos				
ÁREA DE APOYO				
4	Apoyo	Vestíbulo	Usuarios variables	
		Módulo de Rampas		
		Módulo de gradas		

Tabla No. 23 – 6.3
Actividades por área, cálculo de
agentes y usuarios.
Investigación



ÁREA PÚBLICA				
5	Aulas puras	Salón de clases	35 usuarios y 1 de personal	45.00 m ²
		Bodega		
6	Música	Salón de clases	35 usuarios y 1 de personal	87.20 m ²
		Bodega		
7	Dibujo Técnico	Salón de clases	20 usuarios y 1 de personal	117.76 m ²
		Bodega		
8	Teatro	Salón de clases	35 usuarios y 1 de personal	87.20 m ²
		Bodega		
9	Escultura	Salón de clases	35 usuarios y 1 de personal	87.20 m ²
		Bodega		
10	Marimba	Salón de clases	35 usuarios y 1 de personal	87.20 m ²
		Bodega		
11	Guitarra	Salón de clases	35 usuarios y 1 de personal	87.20 m ²
		Bodega		
12	Pintura	Salón de clases	35 usuarios y 1 de personal	87.20 m ²
		Bodega		
13	Artesanías	Salón de clases	35 usuarios y 1 de personal	87.20 m ²
		Bodega		
14	Servicio Sanitario Hombres y Mujeres		10 usuarios y 1 de personal	15.00 m ²
ÁREA SEMIPÚBLICA				
15	Salón de Usos Múltiples	Salidas de emergencia	60 usuarios	110.00 m ²
		Atención		
ÁREA DE MANTENIMIENTO				
16	Mantenimiento	Garita	3 de persona	
		Limpieza		

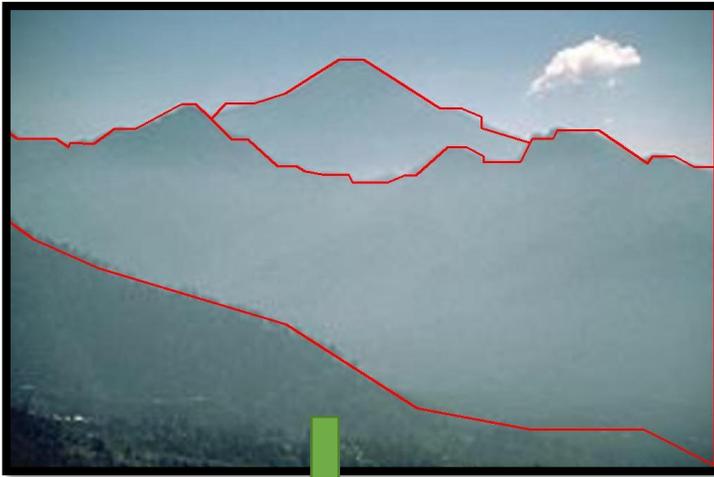
6.5 Idea Generatriz

La idea nace del estudio de los diferentes lugares representativos que tiene el Departamento de San Marcos se llegó a la conclusión de elaborar la idea generatriz, con elementos que son los más llamativos del lugar, como lo son sus volcanes y montañas, entre ellos tenemos el Volcán Tajumulco y el Volcán Tacaná.⁶⁰

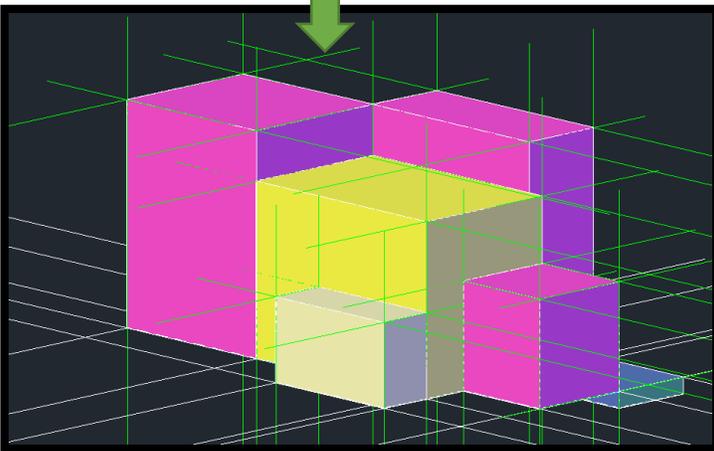
⁶⁰ Investigación de Campo

Se basará también en la teoría de la forma para así tener interrelaciones en el Centro de Formación para las Artes del Municipio de San Marcos, la utilización de parteluces para evitar la incidencia solar sobre el edificio.

Se utilizará una Arquitectura que rompa con la propia del lugar ya que no se cuenta con un solo estilo Arquitectónico, logrando así establecer un estilo arquitectónico propio del lugar.

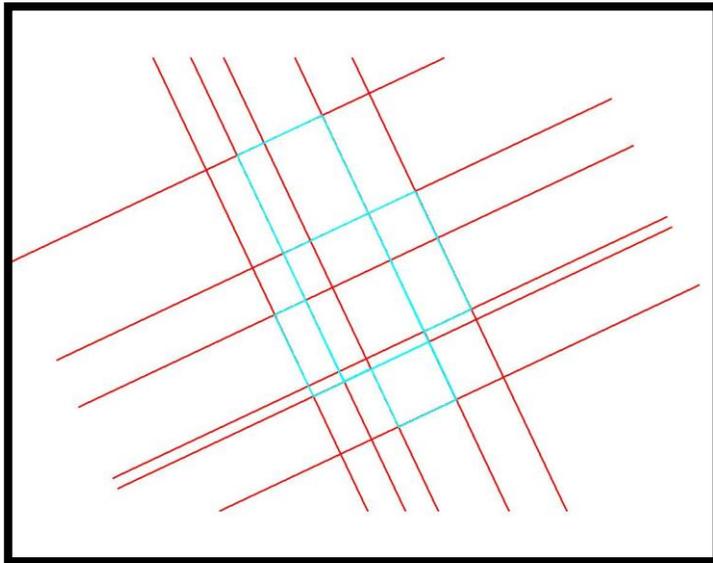


Fotografía No. 25 – 6.5
Idea Generatriz: Extracción de formas.
Volcanes Tacana y Tajumulco.
Fuente: Elaboración propia



Fotografía No. 26 – 6.5
Idea Generatriz: Líneas de Tensión
Fuente: Elaboración propia

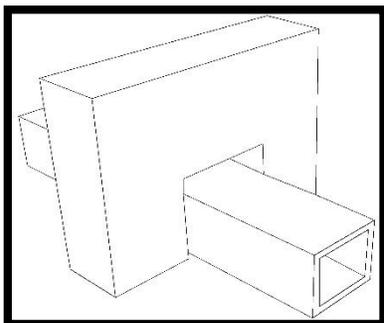
Se emplearán líneas de tensión para expresar elementos de diversas sensaciones decorativas, creando así elementos para un todo satisfactorio que presente equilibrio, un peso y una colocación.



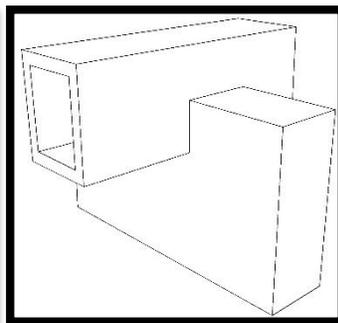
Fotografía No. 27 – 6.5
Idea Generatriz: Líneas de Tensión
Fuente: Elaboración propia

En la fotografía, las líneas de tensión requieren de correr riesgos visuales para obtener mejores vistas. Las líneas de tensión se deben encontrar en las propias estructuras y elementos que componen los objetos en sus propias partes.

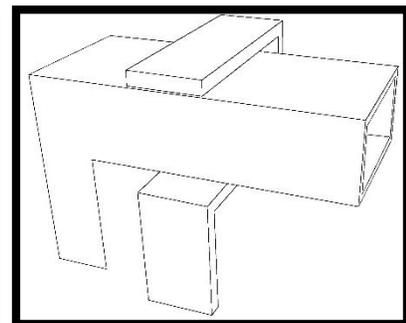
6.5.1 Teoría de la Forma



Abrazar

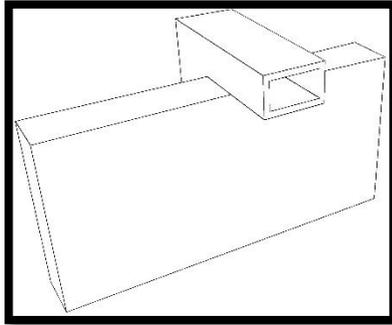


Ensamblar



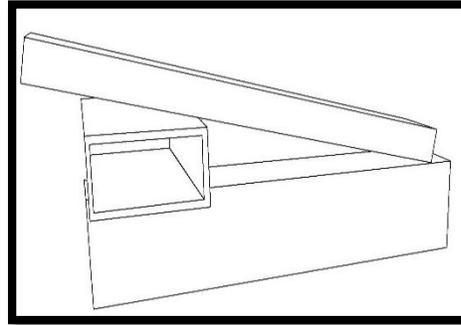
Envolver

Fotografía No. 28 – 6.5.1
Idea Generatriz: Teoría de la Forma
Fuente: Elaboración propia



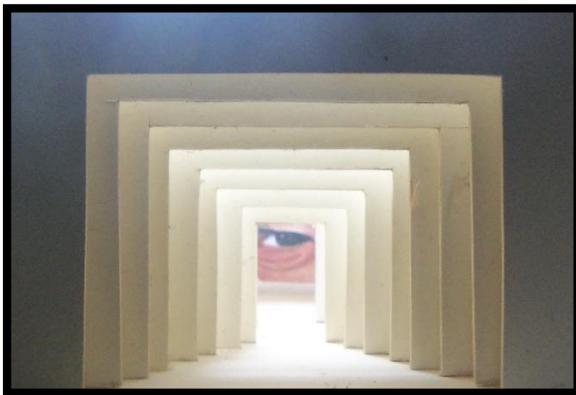
Montar

Fotografía No. 29 – 6.5.1
Idea Generatriz: Teoría de la
Forma
Fuente: Elaboración propia

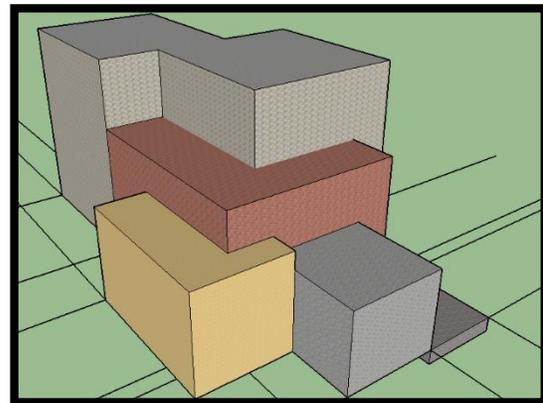


Cargar

También se utilizarán planos seriados para caminamientos, ingresos, áreas de jardines, así se puede tener una interrelación de los espacios, los planos seriados y la teoría de la forma se pueden conjugar de tal manera que se puedan elaborar espacios confortables en el diseño.



Fotografía No. 30 – 6.5.1
Idea Generatriz: Planos
seriados.
Fuente: Elaboración propia



Fotografía No. 31 – 6.5.1
Idea Generatriz: Bloques +
Teoría de la Forma
Fuente: Elaboración propia

En la fotografía No. 29 se pueden observar las interrelaciones de bloques + teoría de la forma, teniendo en cuenta también las líneas de tensión que se utilizan en los bloques para dar volumen y alturas al edificio.

6.6 Premisas de Diseño

Para poder definir o diseñar un proyecto específico, se elaboran las Premisas de Diseño, las que se tienen que definir como criterios que servirán de guía para el diseñador a través de un proceso, para esto las Premisas se establecen para una respuesta más adecuada al diseño.

6.6.1 Premisas Ambientales

Para dimensionar las premisas generales de diseño, se necesita saber las condicionantes ambientales, de sitio, el entorno y características propias del Municipio de San Marcos.⁶¹

ASPECTO	PREMISAS	GRAFICA
Orientación	La orientación de las edificaciones debe de ser de este a oeste, para aprovechar los vientos y así evitar la incidencia solar directa.	
Confort	Los centros escolares oficiales deben proveer a los usuarios confort, seguridad y condiciones salubres.	

Tabla No. 24 – 6.6.1
Premisas de Diseño Ambientales
Fuente:
Elaboración Propia

⁶¹ Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico de Edificios Escolares Oficiales.

Premisas Ambientales

<p>Iluminación</p>	<p>La iluminación natural sirve de apoyo a la artificial, para su mejor aprovechamiento las ventanas deben estar orientadas hacia el norte evitando la incidencia solar, utilizando parteluces, aleros, vallas naturales.</p>	
<p>Ventilación</p>	<p>El diseño de las ventanas o aberturas para ventilación, debe tener circulación de aire constante y cruzada sin corriente directa hacia los usuarios.</p>	
<p>Vegetación</p>	<p>Utilizar barreras físicas y orientar la ubicación del edificio del tal forma que el viento se lleve los ruidos.</p>	

6.6.2 Premisas Tecnológicas

Se utilizarán materiales propios del lugar, a modo de disminuir los costos, favoreciendo la ejecución del mismo, ya que con estas premisas se definirá un sistema constructivo.

ASPECTO	PREMISAS	GRAFICA
Cimientos	Se utilizará el sistema convencional de mampostería de block con hormigón armado, bajo normas ACI.	<p>Diagrama que muestra un cimiento de mampostería con un armazón de acero y encofrado de madera. Las etiquetas incluyen: Armazón de acero, Encofrado de madera, Suelo, Excavación y Enc. de mamp.</p>
Materiales	Se deben de utilizar materiales propios del lugar como cemento, hierro, block, etc., ya que es de fácil obtención debido a las múltiples empresas destinadas a proveer materiales.	<p>Una colección de imágenes que muestran materiales de construcción: bloques de concreto, una pila de arena, un saco de cemento UGC PROGRESO 4000 PSI y un montón de barras de acero.</p>
Estructura	La estructura se realizará a base de marcos estructurales, con luces no mayores a 10 mt.	<p>Diagrama que muestra un marco estructural de concreto con columnas y vigas.</p>

Premisas Tecnológicas

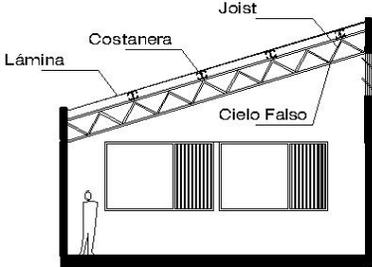
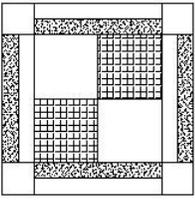
<p>Muros</p>	<p>Los muros serán de block de 0.14x 0.19 x 0.39, con mampostería reforzada y deberán cumplir con las normas antisísmicas.</p>	
<p>Cubierta</p>	<p>El entrepiso será de losa plana prefabricada. Las cubiertas inclinadas se construirán de lámina metálica + cielo falso para cubrir las instalaciones.</p>	
<p>Pisos</p>	<p>Se utilizará piso cerámico en áreas de pasillos y en aulas, salvo el caso en donde se necesite de duela (pistas de danza y baile).</p>	 <p>Utilización de Cemento Líquido con Textura</p>

Tabla No. 25 – 6.6.2
Premisas de Diseño Tecnológicas
Fuente:
Elaboración Propia

6.6.3 Premisas de Arquitectura sin Barreras⁶²

ASPECTO	PREMISAS	GRAFICA
Caminos Peatonales	Se debe tener como mínimo 1.50 para pasillos con silla de ruedas.	
Rampas Peatonales	Las rampas para uso peatonal no deben exceder de máximo 6%.	

Tabla No. 26 – 6.6.3
Premisas de Diseño Arquitectura sin Barreras
Elaboración Propia

⁶² NEUFERT, el arte de proyectar

Premisas de Arquitectura sin Barreras

<p>Estacionamientos</p>	<p>Los estacionamientos para público en general deben de ser de 2.50 por 5.00 mt. En cambio para personas con discapacidad se debe tener el parqueo + el área de caminamiento.</p>	
<p>Servicios sanitarios</p>	<p>Los servicios sanitarios para usuarios sin ninguna discapacidad deben de ser como lo especifican los reglamentos, mientras que para personas con discapacidad deben tener agarraderas y barras para poderse sostener.</p>	

6.6.4 Premisas Formales

Las premisas formales son aquellas que se propongan para crear una propuesta arquitectónica.

ASPECTO	PREMISAS	GRAFICA
<p>Relaciones entre Ambientes</p>	<p>Indicar por medio de diagramas las relaciones de ambientes, para una mejor circulación entre los usuarios.</p>	

<p>Plazas</p>	<p>Se diseñaran plazas de ingreso, plazas de interconexión de ambientes y áreas verdes.</p>	
<p>Señalización y nomenclaturas</p>	<p>Se deberá señalar todo el edificio con nomenclaturas, para así poder orientar a todos los usuarios del edificio.</p>	

**Tabla No. 27 – 6.6.4
Premisas de Diseño Formales
Elaboración Propia**

6.7 Diagramación

6.7.1 Cuadro de Ordenamiento de Datos

6.7.1.1 Área Pública



ADMINISTRACIÓN

AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO			TOTAL DE ÁREAS MTS ²			ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
					ANCHO (MT)	LARGO (MT)	MTS ²	ÁREA DE USO (MTS ²)	ÁREA DE CIRCULACIÓN (MTS ²)	TOTAL (MTS ²)		
Administrador	Administrar	3	Escritorio	1	0.60	1.00	0.60	0.54	1.08	2.22	1.42635	0.42791
			Sillas	3	0.45	0.45	0.61	0.55	1.09	2.25		
			Archivos	2	0.60	0.60	0.72	0.65	1.30	2.66		
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										7.13		
Recepción e Información	Informar	2	Escritorio	1	0.60	1.00	0.60	0.54	1.08	2.22	0.96385	0.28916
			Sillas	1	0.45	0.45	0.20	0.18	0.36	0.75		
			Archivo	1	0.50	1.00	0.50	0.45	0.90	1.85		
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										4.82		
Dirección	Informar	3	Escritorio	1	0.60	1.00	0.60	0.54	1.08	2.22	1.56325	0.46898
			Sillas	5	0.45	0.45	1.01	0.91	1.82	3.75		
			Archivos	1	0.50	1.00	0.50	0.45	0.90	1.85		
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										7.82		
Sala de Reuniones	Organizar	10	Mesa	1	1.00	1.70	1.70	1.53	3.06	6.29	2.7565	0.82695
			Sillas	10	0.45	0.45	2.03	1.82	3.65	7.49		
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										13.78		
Cafetín	Descanso	10	Mesas	1	0.60	3.00	1.80	1.62	3.24	6.66	1.78155	0.53447
			Sillas	3	0.45	0.45	0.61	0.55	1.09	2.25		
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										8.91		
Cubículos	Atender	20	Mesas	10	0.60	1.20	7.20	6.48	12.96	26.64	6.8265	2.04795
			Sillas	10	0.45	0.45	2.03	1.82	3.65	7.49		
			Computadora	10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										34.13		
Servicio Sanitario Hombres	Necesidades Fisiológicas	1	Inodoro	1	0.50	0.70	0.35	0.32	0.63	1.30	0.3774	0.11322
			Lavamanos	1	0.40	0.40	0.16	0.14	0.29	0.59		
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										1.89		
Servicio Sanitario Mujeres	Necesidades Fisiológicas	1	Inodoro	1	0.50	0.70	0.35	0.32	0.63	1.30	0.3774	0.11322
			Lavamanos	1	0.40	0.40	0.16	0.14	0.29	0.59		
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										1.89		
									ÁREA TOTAL	80.36		

TOTAL DEL ÁREA DE ADMINISTRACIÓN = 80.36 M2



AULAS PURAS	AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO			TOTAL DE ÁREAS MTS ²			ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
						ANCHO (MT)	LARGO (MT)	MTS ²	ÁREA DE USO (MTS ²)	ÁREA DE CIRCULACIÓN (MTS ²)	TOTAL (MTS ²)		
Aula Pura	Aprender	1	Escritorio	1	0.60	1.50	0.90	1.03	2.15	4.08	9.0358	2.71074	
			Pupitre	35	0.50	0.70	12.25	0.00	14.70	26.95			
			Cubículos	1	2.85	3.34	9.52	1.20	1.75	12.47			
			Archivo	1	0.60	1.00	0.60	0.36	0.72	1.68			
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										45.18			
										TOTAL DE ÁREA MTS ²	45.18		

TOTAL DEL ÁREA DE AULAS PURAS = 45.18M2 x 4 AULAS= 180.72M2

MÚSICA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO			TOTAL DE ÁREAS MTS ²			ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
						ANCHO (MT)	LARGO (MT)	MTS ²	ÁREA DE USO (MTS ²)	ÁREA DE CIRCULACIÓN (MTS ²)	TOTAL (MTS ²)		
Música	Enseñar Ensayar Estudiar	35	Escritorio	1	0.60	1.50	0.90	1.03	2.15	4.08	10.54885	3.16466	
			Sillas	1	0.45	0.45	0.20	0.18	0.36	0.75			
			Pupitres	35	0.50	0.70	12.25	0.00	14.70	26.95			
			Cubículos	1	2.85	3.34	9.52	1.20	1.75	12.47			
			Estanterías	3	0.60	1.00	1.80	1.50	1.50	4.80			
			Mesas	1	0.60	1.20	0.72	0.43	0.86	2.02			
			Archivo	1	0.60	1.00	0.60	0.36	0.72	1.68			
			Escenario	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										52.74			
Bodega	Guardar	1	Mesa	1	0.60	1.20	0.72	0.43	1.30	2.45	1.7972	0.53916	
			Estanterías	3	0.60	1.00	1.80	1.50	3.24	6.54			
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										8.99			
										TOTAL DE ÁREA MTS ²	61.73		

TOTAL DEL ÁREA DE AULA DE MÚSICA= 61.73M2



DIBUJO TÉCNICO	AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO			TOTAL DE ÁREAS MTS ²			ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
						ANCHO (MT)	LARGO (MT)	MTS ²	ÁREA DE USO (MTS ²)	ÁREA DE CIRCULACIÓN (MTS ²)	TOTAL (MTS ²)		
Dibujo	Enseñar Ensayar Estudiar	18	Escritorio	1	0.60	1.50	0.90	1.03	2.15	4.08	21.51285	6.45386	
			Mesas de Dibujo	18	1.00	1.80	32.40	15.29	38.88	86.57			
			Cubículos	1	2.85	3.34	9.52	1.20	1.75	12.47			
			Sillas	1	0.45	0.45	0.20	0.18	0.36	0.75			
			Mesas	1	0.60	1.20	0.72	0.43	0.86	2.02			
			Archivo	1	0.60	1.00	0.60	0.36	0.72	1.68			
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										107.56			
Bodega	Guardar	1	Mesa	1	0.60	1.20	0.72	0.43	1.30	2.45	1.7972	0.53916	
			Estanterías	3	0.60	1.00	1.80	1.50	3.24	6.54			
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										8.99			
										TOTAL DE ÁREA MTS ²	116.55		
TOTAL DEL ÁREA DE AULA DIBUJO TÉCNICO= 116.55													



AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO			TOTAL DE ÁREAS MTS ²			ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
					ANCHO (MT)	LARGO (MT)	MTS ²	ÁREA DE USO (MTS ²)	ÁREA DE CIRCULACIÓN (MTS ²)	TOTAL (MTS ²)		
Teatro	Enseñar Ensayar Estudiar	18	Escritorio	1	0.60	1.50	0.90	1.03	2.15	4.08	9.58885	2.8766 6
			Sillas	1	0.45	0.45	0.20	0.18	0.36	0.75		
			Pupitres	35	0.50	0.70	12.25	0.00	14.70	26.95		
			Cubículos	1	2.85	3.34	9.52	1.20	1.75	12.47		
			Mesas	1	0.60	1.20	0.72	0.43	0.86	2.02		
			Archivo	1	0.60	1.00	0.60	0.36	0.72	1.68		
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										47.94		
Bodega	Guardar	1	Mesa	1	0.60	1.20	0.72	0.43	1.30	2.45	5.8792	1.7637 6
			Pupitres	35	0.50	0.70	12.25	0.00	14.70	26.95		
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										29.40		
Área de práctica	Estudiar Practicar	1	Pódium de ensayo	1	3.00	6.00	18.00	1.20	5.76	24.96	4.992	1.4976
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										24.96		
								TOTAL DE ÁREA MTS ²		102.30		
TOTAL DEL ÁREA AULA DE TEATRO= 102.30 M2												



ESCULTURA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO			TOTAL DE ÁREAS MTS ²			ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
						ANCHO (MT)	LARGO (MT)	MTS ²	ÁREA DE USO (MTS ²)	ÁREA DE CIRCULACIÓN (MTS ²)	TOTAL (MTS ²)		
Escultura	Enseñar Ensayar Estudiar	35	Escritorio	1	0.60	1.50	0.90	1.03	2.15	4.08	12.86135	3.8584 1	
			Sillas	1	0.45	0.45	0.20	0.18	0.36	0.75			
			Mesas de Escultura	35	0.75	0.75	19.69	0.00	23.63	43.31			
			Cubículos	1	2.85	3.34	9.52	1.20	1.75	12.47			
			Mesas	1	0.60	1.20	0.72	0.43	0.86	2.02			
			Archivo	1	0.60	1.00	0.60	0.36	0.72	1.68			
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										64.31			
Bodega	Guardar	1	Mesa	1	0.60	1.20	0.72	0.43	1.30	2.45	3.5692	1.0707 6	
			Pupitres	20	0.50	0.70	7.00	0.00	8.40	15.40			
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										17.85			
								TOTAL DE ÁREA MTS ²		82.15			
TOTAL DEL ÁREA AULA DE ESCULTURA = 82.15 M2													



AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO			TOTAL DE ÁREAS MTS ²			ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	
					ANCHO (MT)	LARGO (MT)	MTS ²	ÁREA DE USO (MTS ²)	ÁREA DE CIRCULACIÓN (MTS ²)	TOTAL (MTS ²)			
MARIMBA	Marimba	Enseñar Ensayar Estudiar	35	Escritorio	1	0.60	1.50	0.90	1.03	2.15	4.08	12.33885	3.70166
				Sillas	1	0.45	0.45	0.20	0.18	0.36	0.75		
				Marimbas	10	0.65	1.50	9.75	0.00	11.70	21.45		
				Pupitres	25	0.50	0.70	8.75	0.00	10.50	19.25		
				Cubículos	1	2.85	3.34	9.52	1.20	1.75	12.47		
				Mesas	1	0.60	1.20	0.72	0.43	0.86	2.02		
				Archivo	1	0.60	1.00	0.60	0.36	0.72	1.68		
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE											61.69		
Bodega	Guardar	1	Mesa	1	0.60	1.20	0.72	0.43	1.30	2.45	4.3392	1.30176	
			Pupitres	25	0.50	0.70	8.75	0.00	10.50	19.25			
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE											21.70		
									TOTAL DE ÁREA MTS ²		83.39		
TOTAL DEL ÁREA AULA DE MARIMBA													
= 83.39 M2													



GUITARRA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO			TOTAL DE ÁREAS MTS ²			ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
						ANCHO (MT)	LARGO (MT)	MTS ²	ÁREA DE USO (MTS ²)	ÁREA DE CIRCULACIÓN (MTS ²)	TOTAL (MTS ²)		
Guitarra	Enseñar Ensayar Estudiar	35	Escritorio	1	0.60	1.50	0.90	1.03	2.15	4.08	10.12785	3.03836	
			Sillas	1	0.45	0.45	0.20	0.18	0.36	0.75			
			Mesa para guitarras	35	0.55	0.70	13.48	0.00	16.17	29.65			
			Cubículos	1	2.85	3.34	9.52	1.20	1.75	12.47			
			Mesas	1	0.60	1.20	0.72	0.43	0.86	2.02			
			Archivo	1	0.60	1.00	0.60	0.36	0.72	1.68			
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										50.64			
Bodega	Guardar	1	Mesa	1	0.60	1.20	0.72	0.43	1.30	2.45	5.8792	1.76376	
			Pupitres	35	0.50	0.70	12.25	0.00	14.70	26.95			
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										29.40			
								TOTAL DE ÁREA MTS ²		80.04			
TOTAL DEL ÁREA AULA DE GUITARRA = 80.04 M2													



PINTURA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO			TOTAL DE ÁREAS MTS ²			ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
						ANCHO (MT)	LARGO (MT)	MTS ²	ÁREA DE USO (MTS ²)	ÁREA DE CIRCULACIÓN (MTS ²)	TOTAL (MTS ²)		
Área de Pintura	Enseñar Ensayar Estudiar	35	Escritorio	1	0.60	1.50	0.90	1.03	2.15	4.08	9.39635	2.81891	
			Sillas	1	0.45	0.45	0.20	0.18	0.36	0.75			
			Caballote para pintura	35	0.45	0.75	11.81	0.00	14.18	25.99			
			Cubículos	1	2.85	3.34	9.52	1.20	1.75	12.47			
			Mesas	1	0.60	1.20	0.72	0.43	0.86	2.02			
			Archivo	1	0.60	1.00	0.60	0.36	0.72	1.68			
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										46.98			
Bodega	Guardar	1	Mesa	1	0.60	1.20	0.72	0.43	1.30	2.45	5.8792	1.76376	
			Caballetes	35	0.50	0.70	12.25	0.00	14.70	26.95			
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										29.40			
Área de Lavado	Lavar Guardar	35	Lavabos	2	0.60	1.00	1.20	0.72	2.00	3.92	1.568	0.4704	
			Mesas	2	0.60	1.00	1.20	0.72	2.00	3.92			
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										7.84			
								TOTAL DE ÁREA MTS ²		84.22			
TOTAL DEL ÁREA AULA DE PINTURA = 84.22 M2													



AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO			TOTAL DE ÁREAS MTS ²			ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
					ANCHO (MT)	LARGO (MT)	MTS ²	ÁREA DE USO (MTS ²)	ÁREA DE CIRCULACIÓN (MTS ²)	TOTAL (MTS ²)		
Área de Modelado	Enseñar Ensayar Estudiar	35	Escritorio	1	0.60	1.50	0.90	1.03	2.15	4.08	9.58885	2.87666
			Sillas	1	0.45	0.45	0.20	0.18	0.36	0.75		
			Mesa para artesanías	35	0.50	0.70	12.25	0.00	14.70	26.95		
			Cubículos	1	2.85	3.34	9.52	1.20	1.75	12.47		
			Mesas	1	0.60	1.20	0.72	0.43	0.86	2.02		
			Archivo	1	0.60	1.00	0.60	0.36	0.72	1.68		
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										47.94		
Bodega	Guardar	1	Mesa	1	0.60	1.20	0.72	0.43	1.30	2.45	5.8792	1.76376
			Caballetes	35	0.50	0.70	12.25	0.00	14.70	26.95		
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										29.40		
Área de Lavado	Lavar Guardar	35	Lavabos	2	0.60	1.00	1.20	0.72	2.00	3.92	1.568	0.4704
			Mesas	2	0.60	1.00	1.20	0.72	2.00	3.92		
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										7.84		
								TOTAL DE ÁREA MTS ²		85.18		
TOTAL DEL ÁREA AULA DE ARTESANÍAS = 85.18 M2												



SERVICIOS SANITARIOS	AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO			TOTAL DE ÁREAS MTS ²			ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
						ANCHO (MT)	LARGO (MT)	MTS ²	ÁREA DE USO (MTS ²)	ÁREA DE CIRCULACIÓN (MTS ²)	TOTAL (MTS ²)		
Servicio Sanitario Hombres	Necesidades Fisiológicas	8	Inodoro	2	0.50	0.70	0.70	0.63	1.26	2.59	2.0868	0.62604	
			Lavamanos	2	0.40	0.40	0.32	0.29	0.58	1.18			
			Mingitorio	3	0.20	0.50	0.30	0.27	0.54	1.11			
			Retrete para discapacitados	1	1.00	1.50	1.50	1.35	2.70	5.55			
										10.43			
Servicio Sanitario Mujeres	Necesidades Fisiológicas	5	Inodoro	2	0.50	0.70	0.70	0.63	1.26	2.59	1.8648	0.55944	
			Lavamanos	2	0.40	0.40	0.32	0.29	0.58	1.18			
			Retrete para discapacitados	1	1.00	1.50	1.50	1.35	2.70	5.55			
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										9.32			
										ÁREA TOTAL	19.76		
TOTAL DEL ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS = 19.76 M2													



ESTACIONAMIENTOS	AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO			TOTAL DE ÁREAS MTS ²			ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
						ANCHO (MT)	LARGO (MT)	MTS ²	ÁREA DE USO (MTS ²)	CIRCULACIÓN	TOTAL (MTS ²)		
Garita de Control	Controlar	3	Escritorio	1	0.60	1.00	0.60	0.54	1.08	2.22	1.1211	3.3633	
			Sillas	2	0.45	0.45	0.41	0.36	0.73	1.50			
			Inodoro	1	0.50	0.70	0.35	0.32	0.63	1.30			
			Lavamanos	1	0.40	0.40	0.16	0.14	0.29	0.59			
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										5.61			
Parqueo Estudiantes	Estacionar	10	Automóviles	8	2.50	5.00	100.00	30.00	60.00	190.00	74.29	22.287	
			Discapitados	2	3.30	5.00	33.00	9.90	19.80	62.70			
Parqueo Admón.	Estacionar	5	Automóviles	5	2.50	5.00	62.50	18.75	37.50	118.75			
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										371.45			
								ÁREA TOTAL		377.06			
<p style="text-align: center;">TOTAL DEL ÁREA DE ESTACIONAMIENTOS = 377.06 M2</p>													



6.7.1.2 Área Semi-pública

SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO			TOTAL DE ÁREAS MTS ²			ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
						ANCHO (MT)	LARGO (MT)	MTS ²	ÁREA DE USO (MTS ²)	ÁREA DE CIRCULACIÓN	TOTAL (MTS ²)		
Salón de Usos Múltiples	Ver	60	Pódium	1	0.40	0.60	0.24	1.03	2.15	3.42	15.65264	23.479	
			Butacas	60	0.60	0.60	21.60	0.00	25.92	47.52			
			Escenario	1	2.28	10.69	24.37	1.20	1.75	27.32			
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										78.26			
Cabina de Sonido	Ver	2	Escritorio	1	0.60	1.20	0.72	1.03	2.15	3.90	6.42284	9.63426	
			Sillas	2	0.45	0.45	0.41	0.00	0.49	0.89			
			Área de Sonido	1	2.28	10.69	24.37	1.20	1.75	27.32			
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										32.11			
								TOTAL DE ÁREA MTS ²		110.38			
TOTAL DEL ÁREA SALÓN DE USOS MÚLTIPLES = 110.38 M2													



6.7.1.3 Área de Servicio

SERVICIOS GENERALES	AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO			TOTAL DE ÁREAS MTS ²			ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
						ANCHO (MT)	LARGO (MT)	MTS ²	ÁREA DE USO (MTS ²)	ÁREA DE CIRCULACIÓN (MTS ²)	TOTAL (MTS ²)		
Dormitorio Servicio	Descansar	2	Cama	1	0.90	1.90	1.71	1.03	2.15	4.89	1.1562	1.7343	
			Mesa de noche	2	0.45	0.45	0.41	0.00	0.49	0.89			
ÁREA TOTAL DE AMBIENTE										5.78			
Bodega de Limpieza	Ver	2	Estanterías	3	0.60	1.20	2.16	1.03	2.15	5.34	1.068	1.602	
													ÁREA TOTAL DE AMBIENTE
										TOTAL DE ÁREA MTS ²		11.12	
TOTAL DEL ÁREA SERVICIOS GENERALES = 11.12 M2													

Tabla No. 28 – 6.7.1
Cuadro de Ordenamiento de Datos,
Centro de Formación para las Artes.
Elaboración Propia



6.7.2 Diagramación

MATRIZ DE RELACIONES

AREA DE ADMINISTRACION									
1	RECEPCIÓN E INFORMACIÓN	4							
2	ADMINISTRADOR + S.S	2	4						
3	DIRECCION	2	4	2					
4	SALA DE REUNIONES	2	2	2	0				
5	CAFETIN	2	2	0	0	0			
6	CUBICULOS	2	2	2	0	0	2	14	2
7	S.S. HOMBRES	2	0	2	0	12	14	2	
8	S.S. MUJERES	2	0	0	16	1	3		
		0	2	10	4				
		6	6	4					
		6	5						
		6	5						

RELACION

INNECESARIA 0

DESEABLE 2

NECESARIA 4

MATRIZ DE RELACIONES

AREA EXTERIOR					
1	DORMITORIO DE SERVICIO	4			
2	GARITA	2	4	2	10
3	BODEGA DE LIMPIEZA	0	4	10	1
4	ESTACIONAMIENTOS	6	6	2	1
		6	2		



DIAGRAMACIÓN DE CONJUNTO

MATRIZ DE RELACIONES

CONJUNTO CENTRO DE FORMACION DE LAS ARTES	
1	ESTACIONAMIENTO
2	AREA DE SERVICIO
3	ADMINISTRACION
4	AULAS Y TALLERES
5	SALON DE USOS MULTIPLES
6	LECTURA EXTERIOR

The matrix shows the following values for relationships between elements 1 through 6:

- 1-1: 2, 1-2: 4, 1-3: 2, 1-4: 0, 1-5: 8, 1-6: 3
- 2-2: 2, 2-3: 2, 2-4: 0, 2-5: 10, 2-6: 2
- 3-3: 2, 3-4: 2, 3-5: 10, 3-6: 2
- 4-4: 4, 4-5: 2, 4-6: 1
- 5-5: 0, 5-6: 8
- 6-6: 4

AREA DE AULAS Y TALLERES	
1	AULAS PURAS
2	MUSICA
3	DIBUJO TECNICO
4	TEATRO
5	ESCULTURA
6	MARIMBA
7	GITARRA
8	PINTURA
9	ARTESANIAS
10	S.S. HOMBRES
11	S.S. MUJERES
12	SALON DE USOS MULTIPLES

The matrix shows the following values for relationships between elements 1 through 12:

- 1-1: 2, 1-2: 2, 1-3: 0, 1-4: 0, 1-5: 0, 1-6: 0, 1-7: 2, 1-8: 0, 1-9: 2, 1-10: 2, 1-11: 2, 1-12: 2
- 2-2: 0, 2-3: 2, 2-4: 0, 2-5: 2, 2-6: 0, 2-7: 2, 2-8: 0, 2-9: 2, 2-10: 2, 2-11: 2, 2-12: 2
- 3-3: 0, 3-4: 4, 3-5: 0, 3-6: 0, 3-7: 4, 3-8: 2, 3-9: 2, 3-10: 2, 3-11: 2, 3-12: 2
- 4-4: 0, 4-5: 4, 4-6: 0, 4-7: 2, 4-8: 2, 4-9: 2, 4-10: 2, 4-11: 2, 4-12: 2
- 5-5: 0, 5-6: 4, 5-7: 0, 5-8: 2, 5-9: 2, 5-10: 2, 5-11: 2, 5-12: 2
- 6-6: 0, 6-7: 0, 6-8: 0, 6-9: 2, 6-10: 2, 6-11: 2, 6-12: 2
- 7-7: 2, 7-8: 4, 7-9: 2, 7-10: 2, 7-11: 2, 7-12: 2
- 8-8: 0, 8-9: 2, 8-10: 2, 8-11: 2, 8-12: 2
- 9-9: 2, 9-10: 2, 9-11: 2, 9-12: 2
- 10-10: 2, 10-11: 2, 10-12: 2
- 11-11: 0, 11-12: 2
- 12-12: 20



DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA DE CONJUNTO

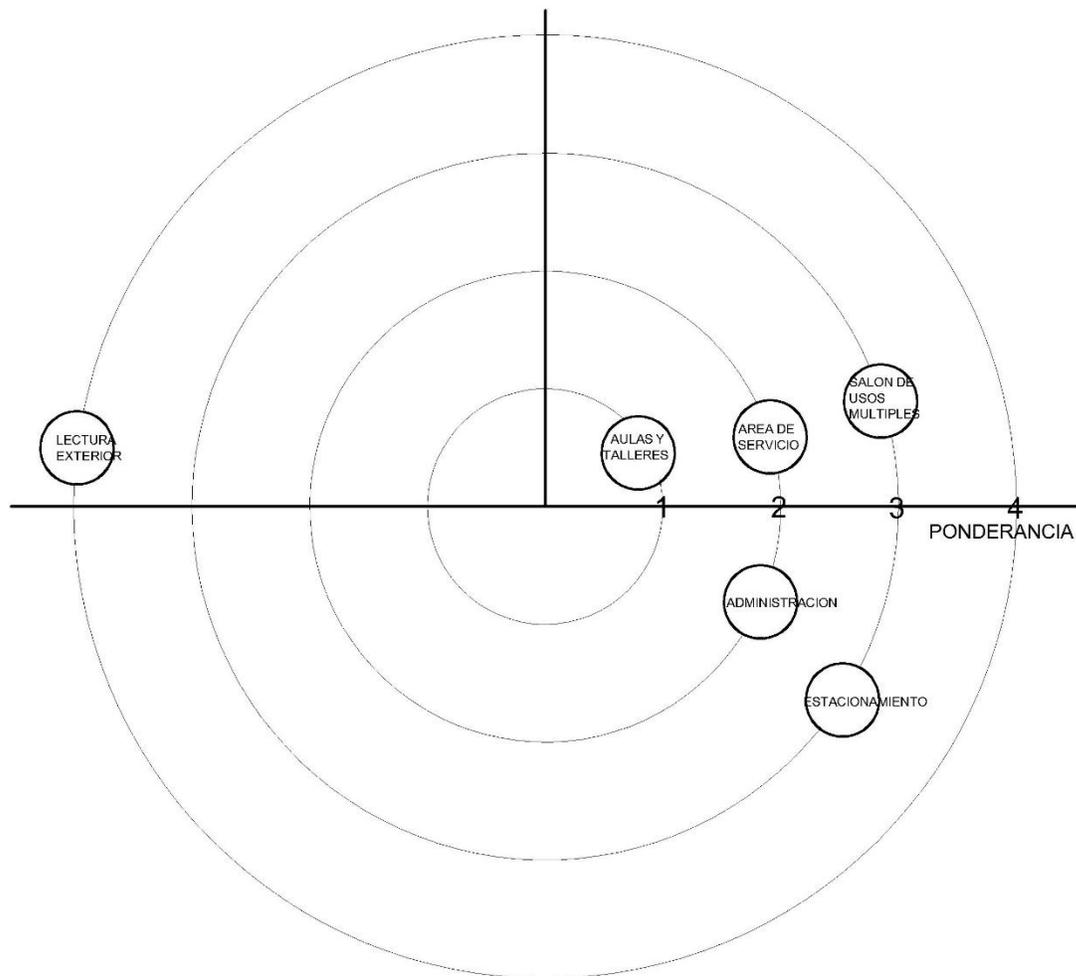




DIAGRAMA DE RELACIONES DE CONJUNTO

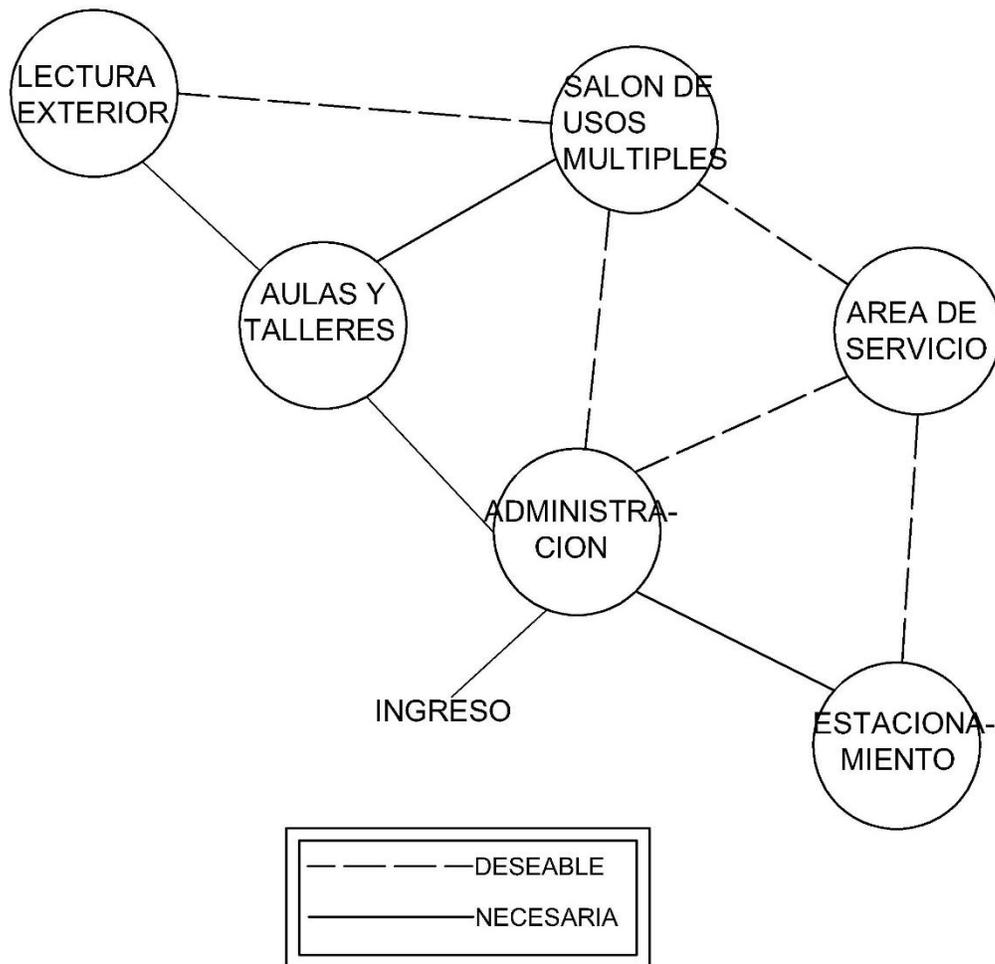


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

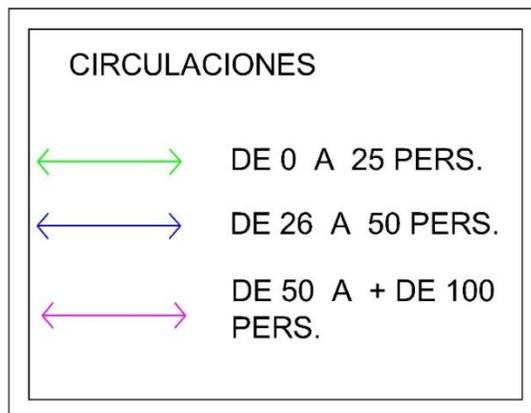
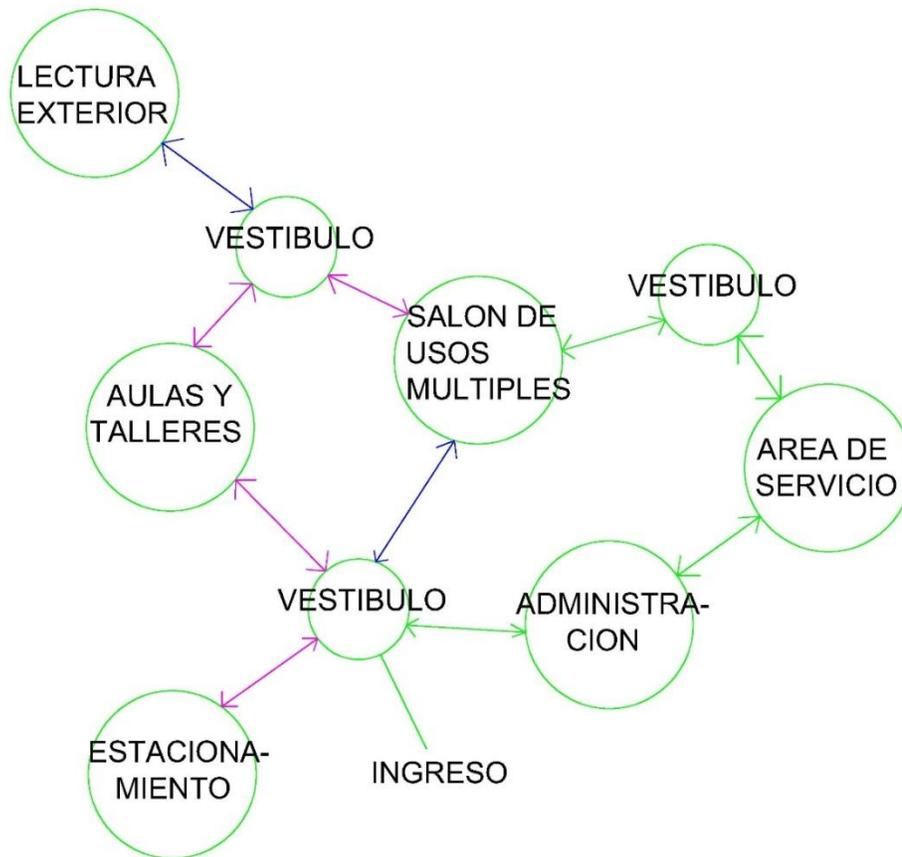


DIAGRAMA DE FLUJOS

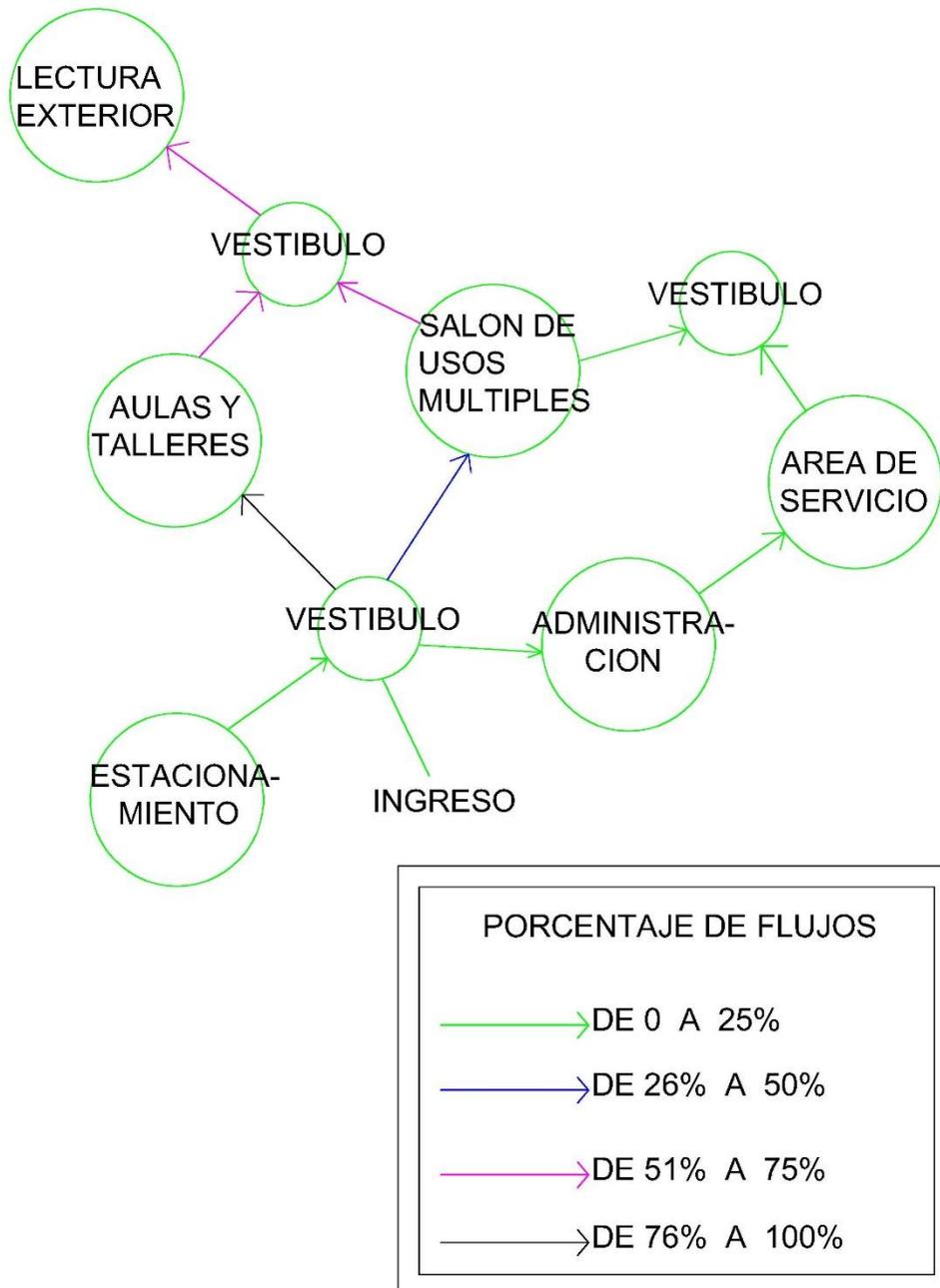
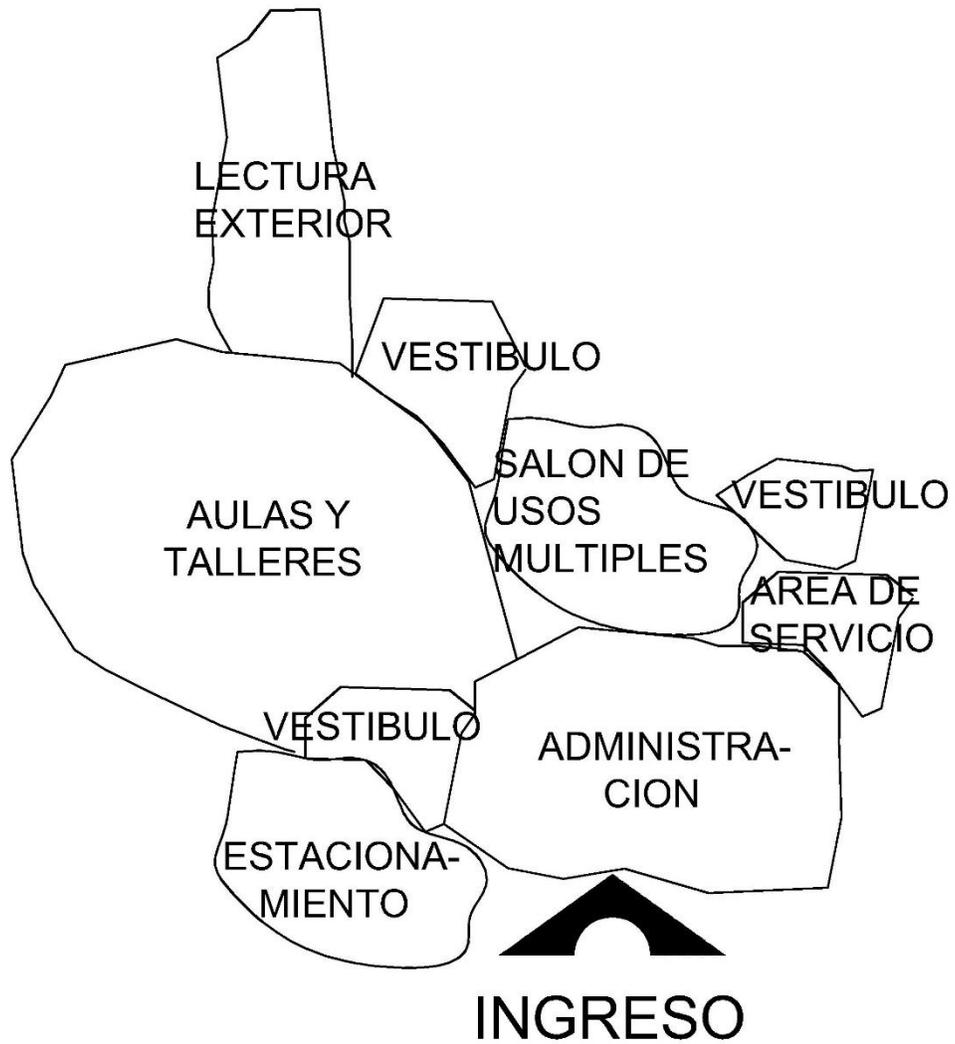


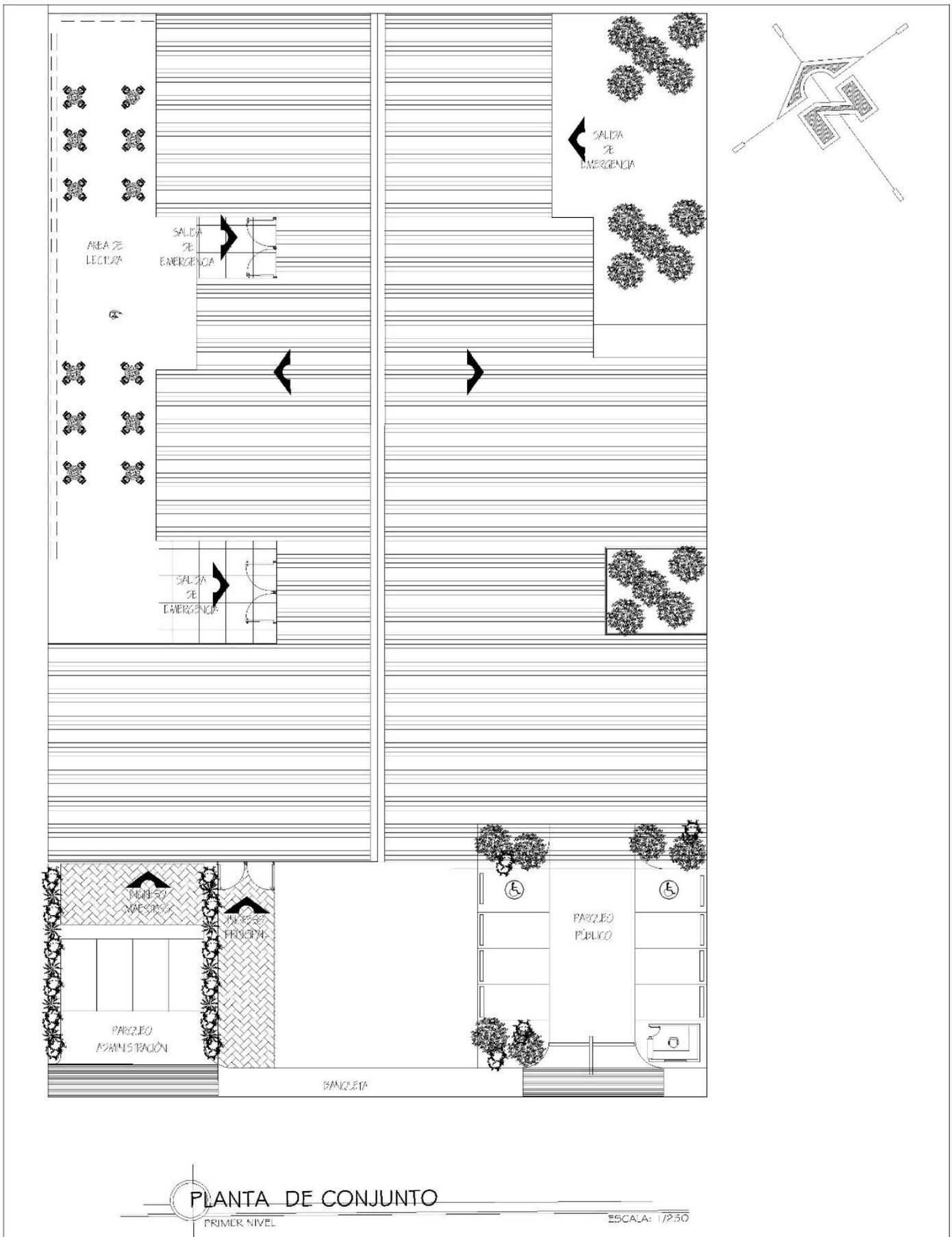


DIAGRAMA DE BURBUJAS





6.7.3 Propuesta Arquitectónica



GUZMAN RAMIREZ
ALFREDO ANIBAL-
200821119

UBICACION:
MUNICIPIO DE SAN MARCOS,
SAN MARCOS.

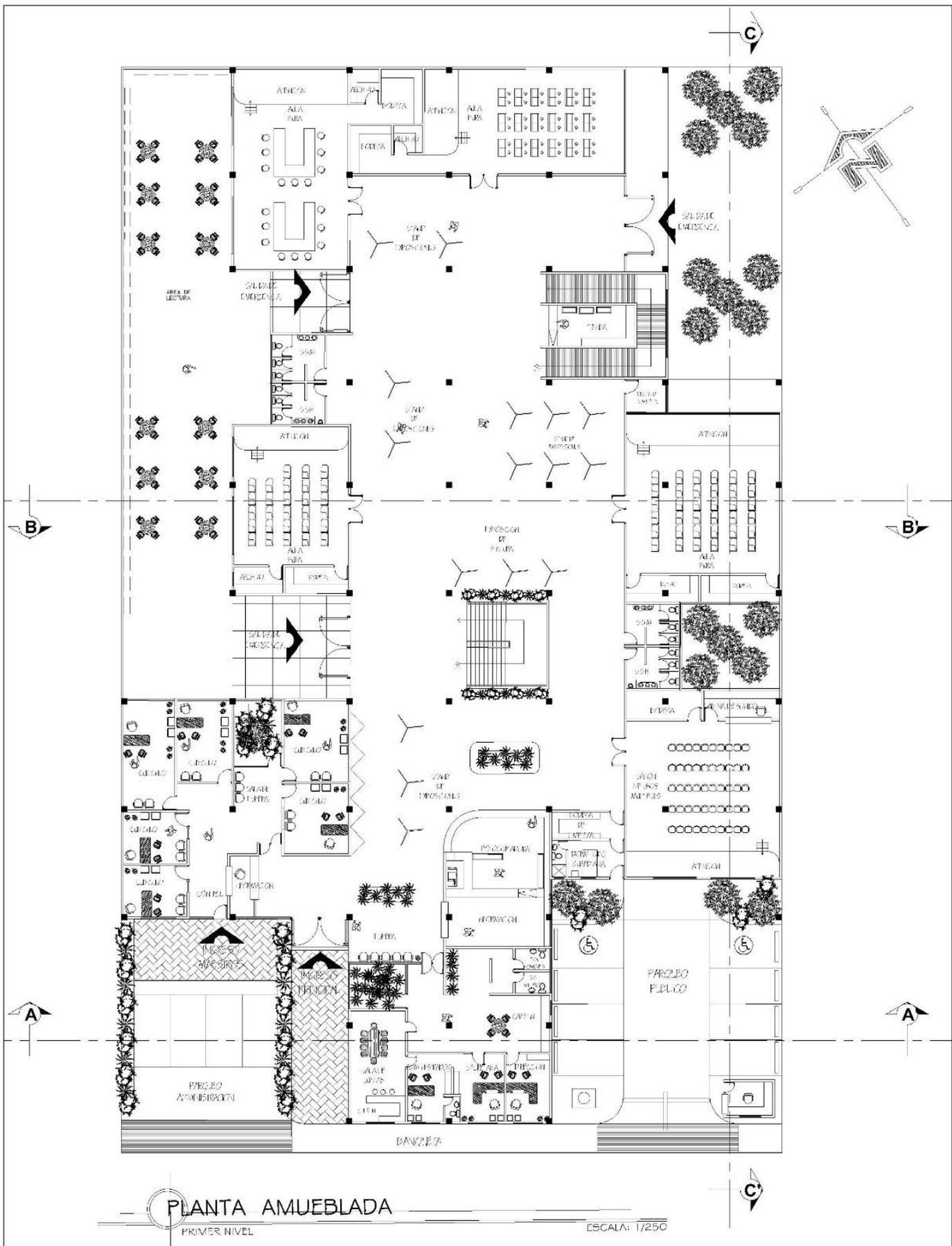
CONTENIDO:
**PLANTA DE
CONJUNTO**



PROYECTO: **CENTRO DE FORMACION PARA LAS ARTES
DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS.**

HOJA: 1 / 8

FACULTAD DE ARQUITECTURA



ALUMNO:
GUZMAN RAMIREZ,
ALFREDO ANIBAL.
200321119

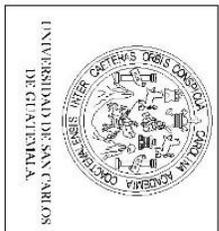
UBICACION:
MUNICIPIO DE SAN MARCOS,
SAN MARCOS.

CONTENIDO:
**PLANTA
AMUEBLADA**

PROYECTO:
CENTRO DE FORMACION PARA LAS ARTES
DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS.

HOJA: 2 / 8

FACULTAD DE ARQUITECTURA





PLANTA AMUEBLADA

SEGUNDO NIVEL

ESCALA: 1/250

ALUMNO:
 GUZMAN RAMIREZ
 ALFREDO ANIBAL
 200821119

UBICACION:
 MUNICIPIO DE SAN MARCOS,
 SAN MARCOS.

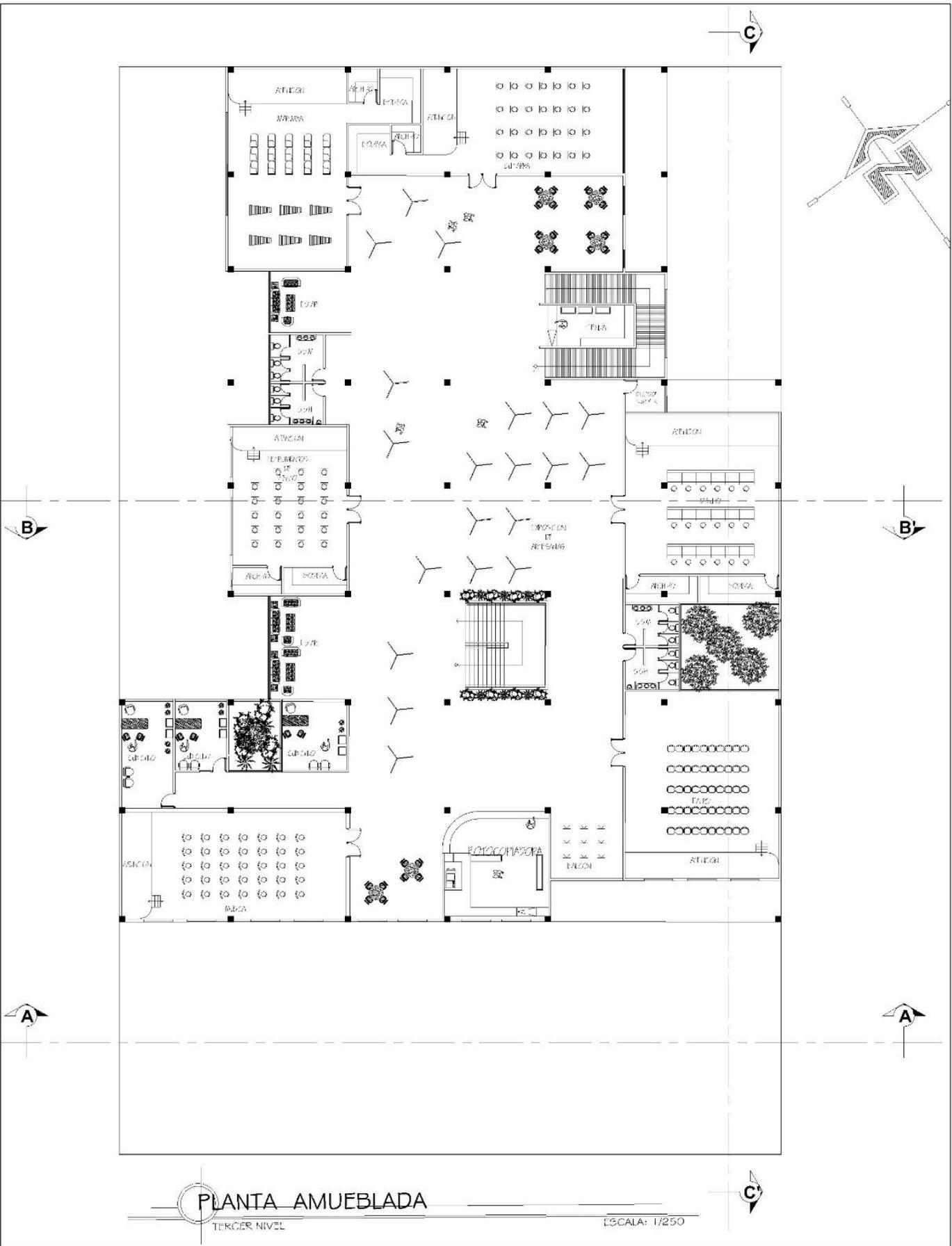
CONTENIDO:
**PLANTA
 AMUEBLADA**



PROYECTO: **CENTRO DE FORMACION PARA LAS ARTES DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS.**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

HOJA: $\frac{3}{8}$



PLANTA AMUEBLADA

TERCER NIVEL

ESCALA: 1/250

ALUMNO:
GUZMAN RAMIREZ
ALFREDO ANIBAL
 200321119

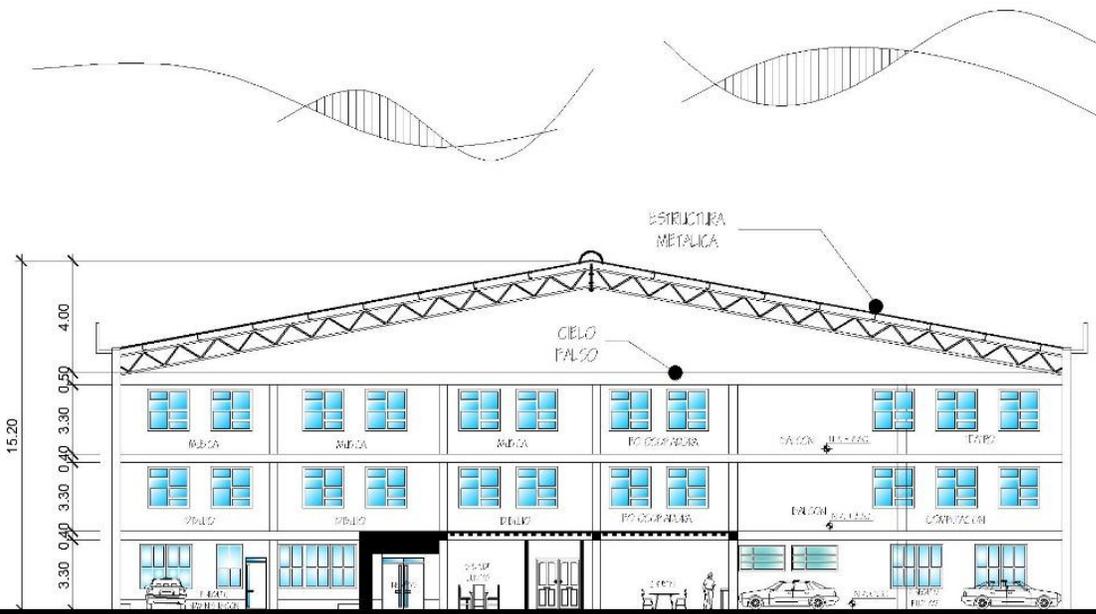
UBICACION:
MUNICIPIO DE SAN MARCOS,
SAN MARCOS.

CONTENIDO:
PLANTA
AMUEBLADA



PROYECTO:
CENTRO DE FORMACION PARA LAS ARTES
DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

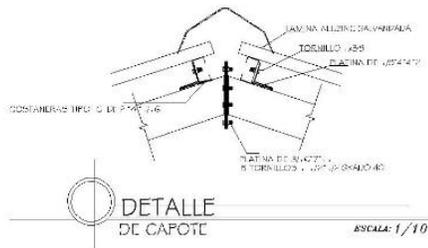
HOJA: 4 / 8



SECCION A - A'

CENTRO DE FORMACION PARA LAS ARTES MUNICIPIO DE SAN MARCOS

ESCALA: 1/250



ALUMNO:
GUZMAN RAMIREZ
ALFREDO ANIBAL
200321119

UBICACION:
MUNICIPIO DE SAN MARCOS,
SAN MARCOS.

CONTENIDO:
SECCIONES

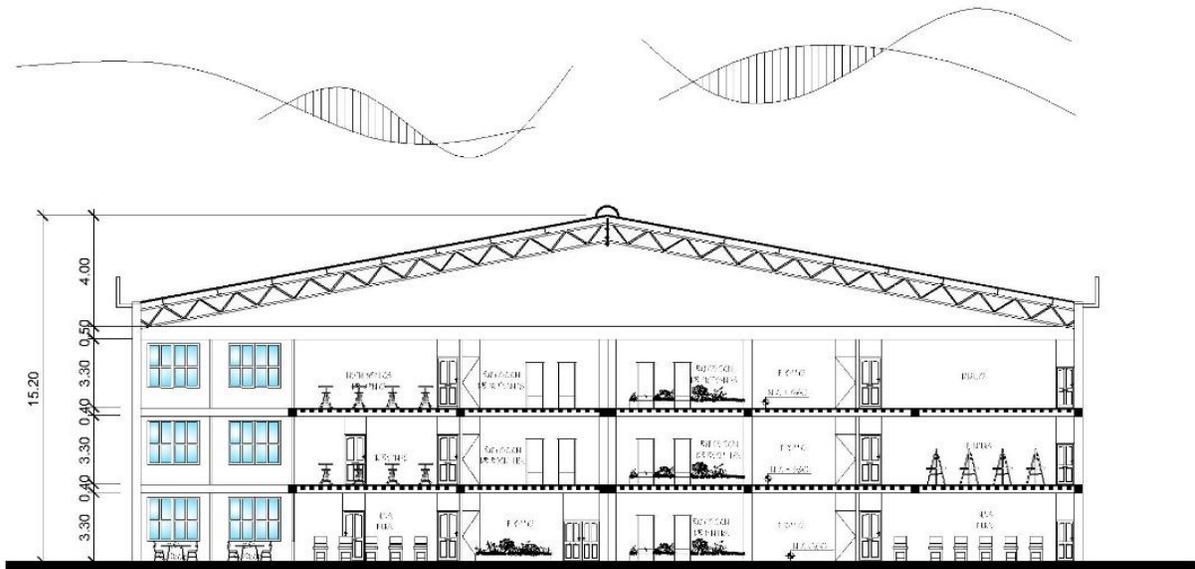


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

PROYECTO: **CENTRO DE FORMACION PARA LAS ARTES
DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS.**
FACULTAD DE ARQUITECTURA

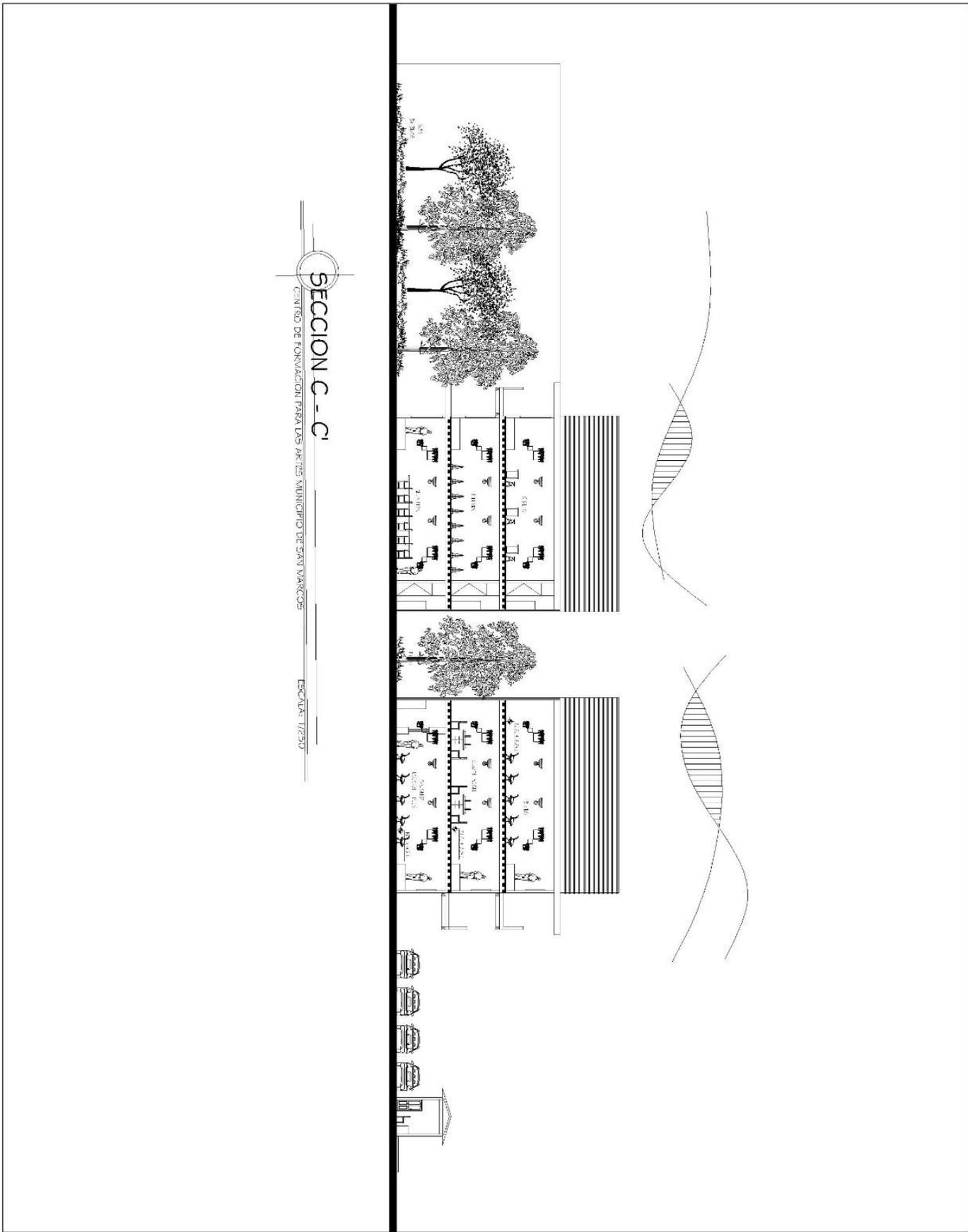
HOJA:

5
8




SECCION B - B'
 CENTRO DE FORMACION PARA LAS ARTES MUNICIPIO DE SAN MARCOS ESCALA: 1/250

ALUMNO: GUZMAN RAMIREZ ALFREDO ANIBAL- 200821119	UBICACION: MUNICIPIO DE SAN MARCOS, SAN MARCOS.	CONTENIDO: <h2 style="text-align: center; margin: 0;">SECCIONES</h2>	 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
PROYECTO:	CENTRO DE FORMACION PARA LAS ARTES DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS.		
<h1 style="margin: 0;">FACULTAD DE ARQUITECTURA</h1>			
HOJA:	<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="border-right: 1px solid black; padding-right: 10px;">6</div> <div style="padding-left: 10px;">8</div> </div>		



ALUMNO:
 GUZMAN RAMIREZ
 ALFREDO ANIBAL
 200321119

UBICACION:
 MUNICIPIO DE SAN MARCOS,
 SAN MARCOS.

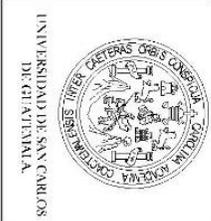
CONTENIDO:
SECCIONES

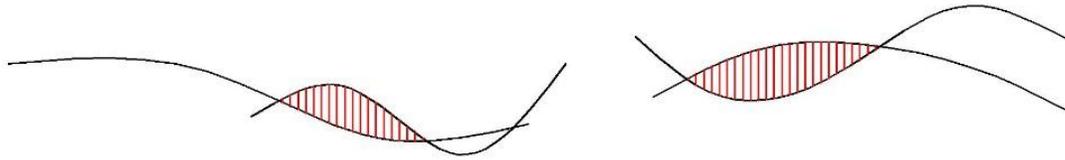
PROYECTO: **CENTRO DE FORMACION PARA LAS ARTES DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS.**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

HOJA:

7
8





ELEVACION FRONTAL
 CENTRO DE FORMACION PARA LAS ARTES MUNICIPIO DE SAN MARCOS ESCALA: 1/250

ALUMNO:
 GUZMAN RAMIREZ
 ALFREDO ANIBAL-
 200321119

UBICACION:
 MUNICIPIO DE SAN MARCOS,
 SAN MARCOS.

CONTENIDO:
ELEVACIONES



PROYECTO: **CENTRO DE FORMACION PARA LAS ARTES DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS.**

HOJA: 8 / 8

FACULTAD DE ARQUITECTURA

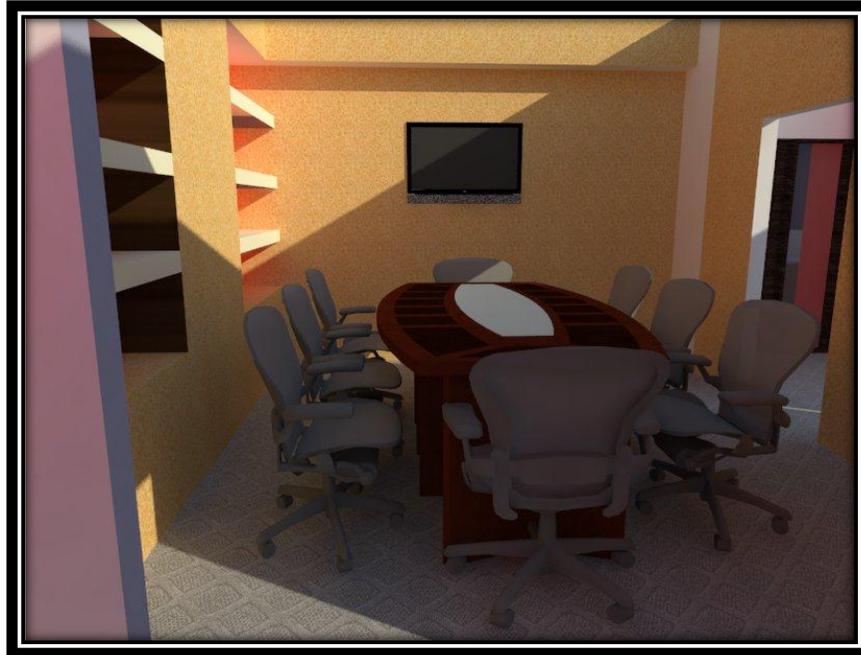
6.8 APUNTES



APUNTE INTERIOR CUBÍCULOS



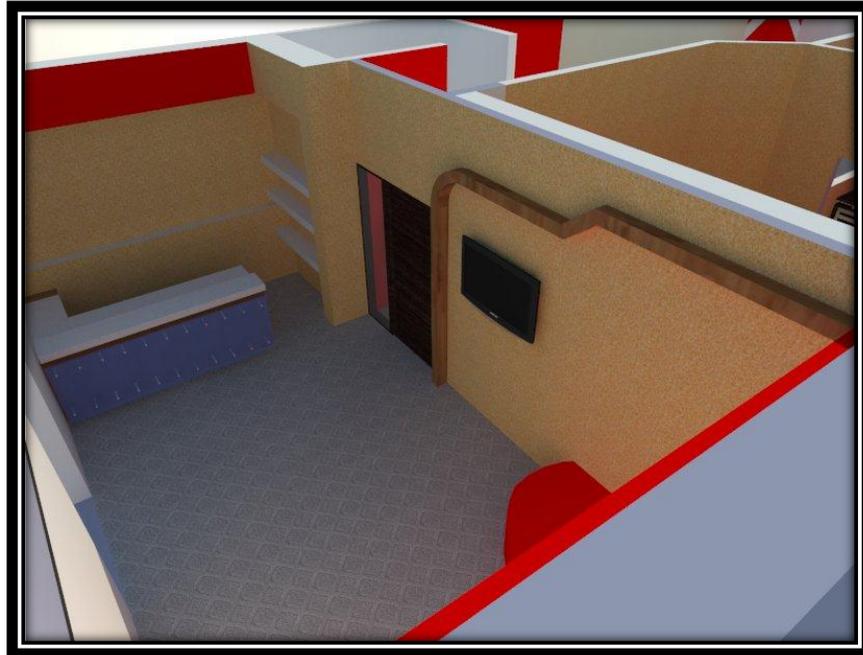
APUNTE INTERIOR AULA PURA



APUNTE INTERIOR SALA DE JUNTAS



APUNTE INTERIOR OFICINA ADMINISTRADOR



APUNTE INTERIOR INFORMACIÓN + SALA DE ESPERA



APUNTE INTERIOR AULA DE MÚSICA



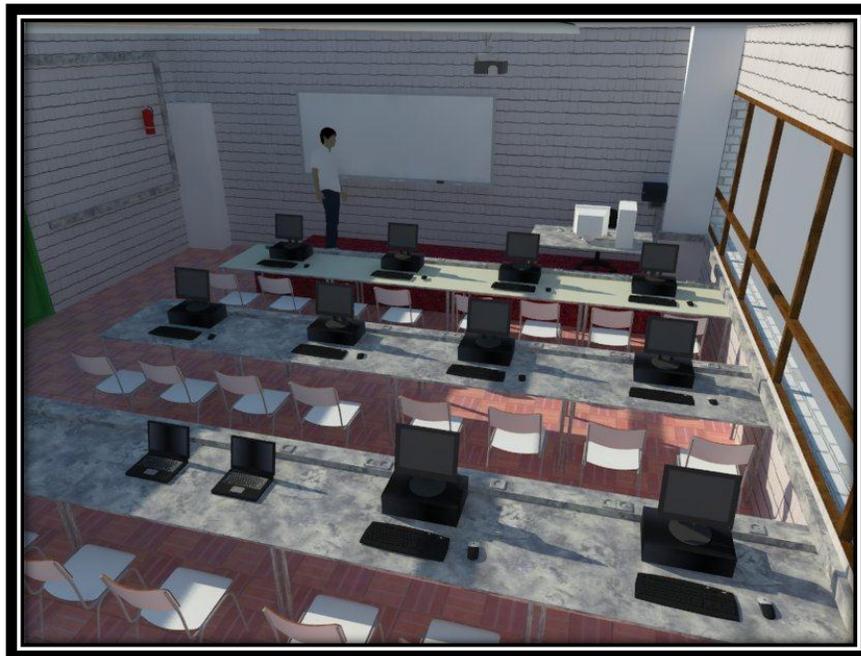
APUNTE INTERIOR AULA DE DIBUJO



APUNTE INTERIOR AULA DE PINTURA



APUNTE INTERIOR AULA DE MÚSICA



APUNTE INTERIOR AULA DE COMPUTACIÓN



6.8.1 Presupuesto

PRESUPUESTO						
CENTRO DE FORMACION PARA LAS ARTES DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS						
No.	FASE	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	SUMATORIA	
FASE 1		COSTOS DIRECTOS				
1	Demolición	M ²	3225.35	Q 200.00	Q 645,070.00	
2	Acarreo	viaje	12	Q 400.00	Q 4,800.00	
3	Garita	M ²	12.29	Q 2,800.00	Q 34,412.00	
4	Muro perimetral	M ²	163.78	Q 2,100.00	Q 343,938.00	
SUBTOTAL FASE 1					Q 1,028,220.00	
5	Jardinización	M ²	86.75	Q 425.00	Q 36,868.75	
6	Parqueos	M ²	225.41	Q 1,150.00	Q 259,221.50	
7	Plazas	M ²	93.70	Q 1,300.00	Q 121,810.00	
8	Pergolas	M ²	329.00	Q 1,500.00	Q 493,500.00	
SUBTOTAL FASE 2					Q 911,400.25	
9	Administración	M ²	297.00	Q 3,500.00	Q 1,039,500.00	
10	Cubiculos	M ²	400.98	Q 4,500.00	Q 1,804,410.00	
11	Baterias de Baño	M ²	127.00	Q 2,800.00	Q 355,600.00	
12	Tiendas	M ²	91.34	Q 2,800.00	Q 255,752.00	
SUBTOTAL FASE 3					Q 3,099,662.00	
13	Aulas + talleres	M ²	1542.00	Q 4,500.00	Q 6,939,000.00	
14	Salidas de emergencia	M ²	78.00	Q 1,500.00	Q 117,000.00	
SUBTOTAL FASE 4					Q 10,155,662.00	
TOTAL					Q 15,194,944.25	
COSTOS INDIRECTOS						
1	Planificación			2%	Q 303,898.89	
2	Administración			3%	Q 455,848.33	
3	Supervisión			3%	Q 379,873.61	
4	Utilidad			10%	Q 1,519,494.43	
TOTAL					Q 2,659,115.24	
INTEGRACIÓN DE COSTOS						
TOTAL COSTOS DIRECTOS					Q 15,194,944.25	
TOTAL COSTOS INDIRECTOS					Q 2,659,115.24	
TOTAL DE COSTOS					Q 17,854,059.49	

El costo total del proyecto se dio a nivel de obra gris.



6.8.2 Cronograma de Actividades

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	PRIMER MES				SEGUNDO MES				TERCER MES				CUARTO MES				QUINTO MES				SEXTO MES			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
FASE 1																								
DEMOLICIÓN	■	■	■	■																				
ACARREO		■	■																					
GARITA			■	■																				
MURO PERIMETRAL			■	■																				
FASE 2																								
JARDINIZACIÓN			■		■	■	■	■																
PARQUEOS					■	■	■	■	■															
PLAZAS								■	■	■														
PÉRGOLAS										■	■		■											
FASE 3																								
ADMINISTRACIÓN					■	■	■	■	■	■														
CUBÍCULOS							■	■	■	■	■													
BATERÍAS DE BAÑO										■	■		■	■										
TIENDAS																						■	■	
FASE 4																								
AULAS + TALLERES									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
SALIDAS DE EMERGENCIA																		■	■		■			



6.9 Conclusiones

Al finalizar la presente investigación del “Centro de Formación Para las Artes del Municipio de San Marcos”. Se puede concluir que los espacios arquitectónicos pueden ser utilizados para la transformación del acervo cultural de las personas, de las comunidades del Municipio de San Marcos. Se hace necesario notar que los valores culturales han ido quedando en el abandono por la pérdida de identidad cultural y cita que la promuevan.

1. Los habitantes del Municipio de San Marcos poseen diversidad cultural que debe ser promovida, divulgada y apoyada por las diferentes instituciones que existen en cabecera municipal, fomentando la participación ciudadana en la conservación, promoción y divulgación de las diferentes costumbres y tradiciones del pueblo marquense.
2. En el marco de desarrollo de la sociedad marquense, el arte es parte fundamental de la cultura del pueblo, por lo que debe darse a conocer en ambientes apropiados, adecuados y destinados al mejoramiento de las artes.
3. Es necesario crear espacios diseñados arquitectónicamente a la difusión del arte, ya que los establecimientos educativos no cuentan con áreas específicas para este fin.
4. El centro de formación para las artes fomentará el acervo cultural de las personas que tengan deseos de descollar en diversos artes.



6.10 Recomendaciones

1. Fomentar la riqueza cultural, social, las artes en el municipio de San Marcos, aprovechando de manera positiva los recursos financieros destinados para el Centro de Formación para las Artes de San Marcos.
2. Promover proyectos culturales que desarrollen la identidad de la población dando a conocer aspectos folclóricos, tradiciones y costumbres de dominio popular.
3. Implementar talleres artísticos para descubrir valores y habilidades artísticas en niños, adolescentes, jóvenes y adultos para lograr un desarrollo intelectual, moral integral.
4. Buscar el financiamiento necesario para la realización de programas y talleres que enriquezcan la cultura del pueblo.



6.11 Bibliografías

6.11.1 Documentos

- Arquitectura sin Barreras, fragmento tomado de la II conferencia de las personas con discapacidad.
- Boletín informativo del Departamento de San Marcos. Instituto Nacional de Estadística (INE).
- Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos del Ministerio de Educación, Ingeniera María del Carmen Aceña de Fuentes, MINEDUC, Guatemala.
- Guía de Estudio de 2do. Básico, Danza y Expresión Corporal, Instituto Evangélico América Latina.
- INE, XI Censo Poblacional VI de habitación.
- Información Poblacional de Guatemala, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN).
- Información proporcionada por SESAN, según categorización INSAN 2009.
- MAGA, Cobertura Vegetal y Uso Actual del Suelo, año 2003.
- Ministerio de Educación, Estadística Escolar a Nivel Medio, Municipio de San Marcos 2012.
- MINEDUC, Distribución del Sistema Educativo de Guatemala 2009.
- Plan de Desarrollo Integral Comunitario del Municipio de San Marcos, MANCUERNA 2012.
- Plan de Desarrollo Integral Comunitario de San Marcos, Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia 2012.



- Plan de Desarrollo Municipal (PDM) 2012, Dirección de Planificación Municipal, Municipalidad de San Marcos.
- Proyecto Mancomunidad de la cuenca del río Naranjo, consultoría en Gestión de Riesgo, San Marcos 2009.
- SEGEPLAN, Informe de Avances y Cumplimiento (ODM) 2012.
- SESAN, Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutrición, Población Afectada por el Sismo del 7 de Noviembre 20 Libros
- Ángel Pérez, Rafael. Los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en una Sociedad Democrática, San José de Costa Rica, 1991.
- García López, Jorge E. Introducción al Estudio de la Problemática Educativa Guatemalteca 2004.
- Mobil, José A. Historia del Arte Guatemalteco, Editorial Servi Prensa, Guatemala, C.A. 1995.
- Moreno, Víctor Hugo, "Artes Plásticas 3", Guatemala, sin fecha y sin casa editora.
- Neufert, Ernst, Arte de Proyectar en Arquitectura, NEUFERT, Editorial Paper Back, México, 15ª Edición 2006.
- Plazola Cisneros, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, Editorial Plazola, Primera Edición, 1994.
- Prieto, Francisco, Cultura y Comunicación, Premiá, México, 1984.
- Robles Mijangos, Andrea, Tesis sobre Enseñanza y Educación, Universidad Francisco Marroquín, 2003.
- Sanchez C. J. Eduardo, Formación Musical, 1er. Grado de Educación Básica, Edición 2003.
- Valdez M. Zoel Arturo, Artes Plásticas 1er. Curso, Editorial Martí, 2da Edición.



- Vásquez Campos, José Antonio, Deserción Escolar de la Preparatoria, Doctorado en Educación, Docencia e Investigación Científica.
- Carpio Galindo, Barbara Judith, “Centro Cultural y Recreativo para Teculután, Zacapa, USAC, 2005.
- Fuentes Godínez, Luis Augusto, “Centro Sociocultural San Pedro Sacatepéquez, San Marcos, USAC, 2103.
- García Flores, Héctor Fernando, “Centro Cultural Municipal para Ciudad San Cristobal, Mixco, Guatemala, USAC, 2012.
- Matamoros Rosales, Mario Javier, “Centro de Trabajos para Ciegos, Palín, Escuintla, Guatemala, USAC, 2010.
- Xanté Mejía, Roxana Beatriz, “Centro Regional de Arte de Sololá”, Guatemala, USAC, 2012.

6.11.2 Instituciones

- Biblioteca Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos.
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Guatemala, (CONRED).
- Instituto Nacional de Estadística (INE).
- Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de Guatemala (INSIVUMEH)
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN).
- Ministerio de Educación de Guatemala (MINEDUC).
- Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda (MICIVI).



- Municipalidad de San Marcos.
- Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutrición (SESAN).
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN).

6.11.3 Páginas de Internet

- <http://arkineta.com/breves/ah-asociados-espana-a452>
- <http://fundaciónadentro.com/2014/01/escuela-adentro-2>
- www.insivumeh.gob.gt
- <http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-el-espacio.html>
- www.googleearth.com (2014)
- www.conred.gob.gt



ANEXOS



ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1 Iglesia Catedral de San Marcos	39
Fotografía 2 Palacio Maya de San Marcos.....	40
Fotografía 3 Salón Quetzal de San Marcos.....	40
Fotografía 4 Complejo Social de San Marcos	41
Fotografía 5 Centro Comercial de San Marcos	41
Fotografía 6. Parque Central José Ignacio Juárez de San Marcos.	42
Fotografía 7. Arquitectura del Entorno Inmediato, Centro Comercial del Municipio San Marcos	59
Fotografía 8. Arquitectura del Entorno Inmediato, Terminal de Buses Extraurbanos del Municipio de San Marcos	59
Fotografía 9. Arquitectura del Entorno Inmediato, Iglesia Catedral del Municipio de San Marcos	59
Fotografía 10. Arquitectura del Entorno Inmediato, Parque Central del Municipio de San Marcos	59
Fotografía 11. Arquitectura del Entorno Inmediato, Palacio Maya del Municipio de San Marcos	59
fotografía 12. Uso actual del terreno, Comisaria No. 42 del Municipio de San Marcos.....	60
fotografía 13. Uso actual del terreno, Desechos sólidos contaminantes.	60
Fotografía 14 Uso actual del terreno, Ingreso principal de la Comisaria No. 42....	60
Fotografía 15. Uso actual del terreno, Parques en mal estado de la comisaria No. 42.....	60
Fotografía 16. Uso actual del terreno, Mobiliario y equipo descompuesto	60
Fotografía 17. Uso actual del terreno, Comedor en mal estado del Comisaria No.42	60
Fotografía 18. Estructuras con fisuras leves, evento sísmico del 7 de Nov. 2012..	66
Fotografía 19. Estructuras con fisuras moderadas, evento sísmico del 7 de Nov. 2012	66
Fotografía 20. Estructuras con fisuras severas, evento sísmico del 7 de Nov. 2012	66
Fotografía 21. Estructura sin riesgo, evento sísmico del 7 de Nov. 2012.....	66
Fotografía 22. Infraestructura dañada (Escuelas) daños severos del evento sísmico del 7 de Nov. 2012	67
Fotografía 23. Estructura con daños severos evento sísmico del 7 de Nov. Del 2012	67
Fotografía 24. Estructura con fisuras moderadas Instituto Experimental MACRIBA durante el evento sísmico del 7 de Nov. 2012.....	67
Fotografía 25. Idea Generatriz, extracción de formas (volcanes).....	84



Fotografía 26.Idea Generatriz, líneas de tensión en volumen	84
Fotografía 27.Idea Generatriz, líneas de tensión en planta.....	85
Fotografía 28. Teoría de la foma	85
Fotografía 29. Teoría de la forma	86
Fotografía 30.Planos seriados.....	86
Fotografía 31.Bloques mas teoría de la forma.	86

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Clasificación de las Artes	15
Ilustración 2: Caso Análogo, Escuela de Música, San Sebastián de los Reyes, Madrid	22
Ilustración 3:Caso Análogo, Escuela de Artes Adentro Nohemí Morales de Arjona, Guatemala	23
Ilustración 4:Radio de Influencia.	63

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Localización del Departamento de San Marcos	6
Mapa 2: Localización del Municipio de San Marcos.....	7
Mapa 3: Localización del polígono a utilizar	7
Mapa 4: Ubicación del polígono.	7
Mapa 5: División Política de Guatemala por Región	31
Mapa 6: Ubicación Departamento de San Marcos	33
Mapa 7: Ubicación Municipio de San Marcos.....	36
Mapa 8: Distribución micro-regional del Municipio de San Marcos	38
Mapa 9: Referencia de uso del suelo, Municipio de San Marcos	44
Mapa 10:Gestión de Riesgo, Municipio de San Marcos	46
Mapa 11:Dimensión Ambiental y Social, Municipio de San Marcos	50
Mapa 12:Vías de acceso al Departamento de San Marcos.....	51
Mapa 13.Vías de Acceso al Municipio de San Marcos.....	52
Mapa 14:Zonas del Municipio de San Macos.....	53



Mapa 15: Acceso a los servicios de salud, Municipio de San Marcos.....	54
Mapa 16: Movilidad Educativa Nivel Primario, Municipio de San Marcos	55
Mapa 17: Movilidad educativa Nivel Medio, Municipio de San Marcos	56
Mapa 18: Ubicación del Polígono (terreno a utilizar)	57
Mapa 19: Aspectos ambientales	58
Mapa 20: Arquitectura del entorno inmediato.....	59
Mapa 21: Uso actual del terreno en estudio	60
Mapa 22: Ubicación de las placas tectónicas en el territorio Nacional	67
Mapa 23: Mapa de stuación de eventos del terremoto de magnitud 7.2 escala de Richter del 7 de Nov. 2012	68
Mapa 24: Mapa de zonas afectadas por el terremoto de magnitud 7.2 escala de Richter del 7 de Nov. 2012	71
Mapa 25: Infraestructura dañada (escuelas) por el terremoto de magnitud 7.2 escala de Richter del 7 de Nov. 2012.....	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Esquema de aproximación del proyecto.....	12
Tabla 2. Cuadro comparativo de Casos Análogos	24
Tabla 3. Niveles de iluminación según locales para confort visual	25
Tabla 4. Mobiliario y Equipo para aulas teóricas	27
Tabla 5. Artefactos a instalar en servicios sanitarios para educandos mujeres y hombres	29
Tabla 6. Artefactos a instalar en servicios sanitarios para personal administrativo y de servicio	29
Tabla 7. Cuadro de División Política de Guatemala	30
Tabla 8. Cuadro de División Política Región VI.....	32
Tabla 9. División Política del Departamento de San Marcos.....	34
Tabla 10. División Política del Municipio de San Marcos	35
Tabla 11. Cuadro de indicadores de población del Municipio de San Marcos	38
Tabla 12. Total de viviendas con acceso a agua domiciliar y servicio de saneamiento.....	49
Tabla 13. Distancias y tiempo máximo de movilización hacia el centro educativo	61
Tabla 14. Distancia mínima entre un centro educativo y una amenaza creada por el hombre	62



Tabla 15. Censo Poblacional y de habitación 2002 del Municipio de San Marcos	64
Tabla 16. Estimaciones de la población total por Municipio	65
Tabla 17. Consolidado de daños ocasionados por el terremoto de magnitud 7.2 escala Richter del 7 de Nov. 2012 (departamento)	69
Tabla 18. Consolidado de daños ocasionados por el terremoto de magnitud 7.2 escala de Richter del 7 de Nov. 2012 (vivienda)	69
Tabla 19. Consolidado de daños del terremoto de magnitud 7.2 escala de Richter del 7 de Nov. 2012 (infraestructura).....	69
Tabla 20. Consolidado de daños del terremoto de magnitud 7.2 en escala de Richter del 7 de Nov. 2012 (personas).....	70
Tabla 21. Consolidado de daños del terremoto de magnitud 7.2 escala de Richter del 7 de Nov. 2012 (viviendas).....	70
Tabla 22. Consolidado de daños por el terremoto de magnitud 7.2 escala de Richter del 7 de Nov. 2012	70
Tabla 23 ÍNDICE de nivel de escolaridad del Municipio de San Marcos	73
Tabla 24. Actividades por área, calculo de agentes y usuarios	76
Tabla 25. Premisas de Diseño Ambientales.....	81
Tabla 26. Premisas de Diseño Tecnológicas	84
Tabla 27. Premisas de Diseño Arquitectura sin Barreras	85
Tabla 28. Premisas de Diseño formales.....	87
Tabla 29. Cuadro de ordenamiento de datos (COD) del Centro de Formación para las Artes del Municipio de San Marcos	100



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de
Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

MSc. Arquitecto
Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he leído y revisado el Proyecto de Graduación del estudiante **ALFREDO ANIBAL GUZMÁN RAMÍREZ**, carné **200321119**, previo a conferirsele el título de Arquitecto en el grado de Licenciatura; titulado **"CENTRO DE FORMACIÓN PARA LAS ARTES, MUNICIPIO DE SAN MARCOS"**.

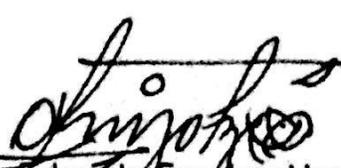
Dicho trabajo ha sido corregido en el aspecto ortográfico, sintáctico y estilo académico; por lo anterior, la Facultad tiene la potestad de disponer del documento como considere pertinente.

Extiendo la presente constancia en una hoja con los membretes de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de la Facultad de Arquitectura, a los dieciséis días de junio de dos mil quince.

Agradeciendo su atención, me suscribo con las muestras de mi alta estima,

Atentamente,

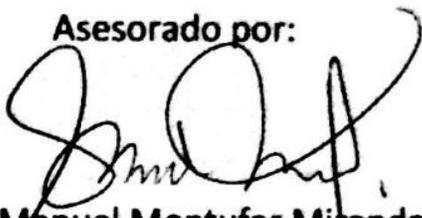
Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
COL. No. 4509
COLEGIO DE HUMANIDADES

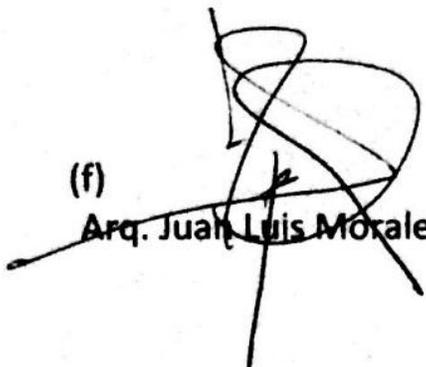

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
Profesor Titular No. de Personal 16861
Colegiado Activo 4,509

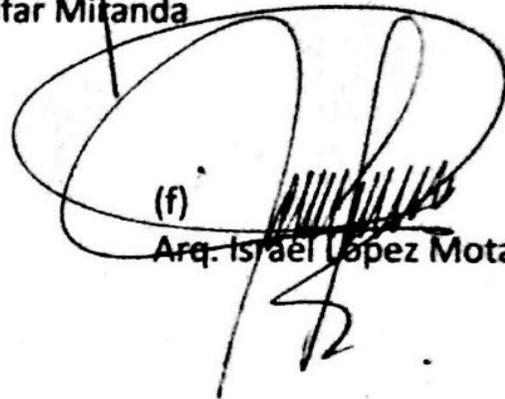
Centro de Formación para las Artes del Municipio de San Marcos
Proyecto de Graduación desarrollado por:


Alfredo Anibal Guzmán Ramírez

Asesorado por:

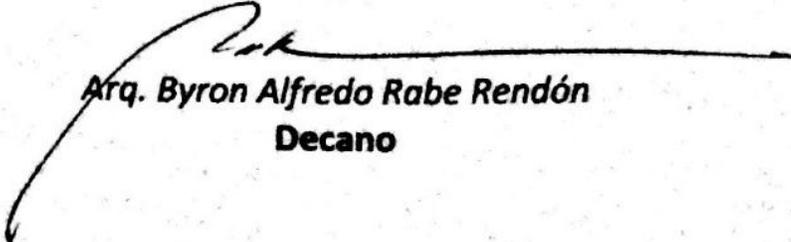
(f) 
Arq. Manuel Montufar Miranda

(f) 
Arq. Juan Luis Morales

(f) 
Arq. Israel López Mota

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano

