

Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Escuela de Arquitectura

**“Edificio de Oficinas Administrativas de la Dirección
Departamental de Educación DIDEDUC
Aldea Caxaque, San Marcos.”**



Proyecto desarrollado por:

Mildred Paola Santizo Vásquez

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

ARQUITECTA

EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIATURA

Guatemala, Agosto de 2017.

“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”



JUNTA DIRECTIVA Facultad de Arquitectura

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	Vocal II
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	Vocal III
Br. Maria Fernanda Mejía Matías	Vocal IV
Br. Lila María Fuentes Figueroa	Vocal V
Msc. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario

TRIBUNAL EXAMINADOR

Dr. Byron Alfredo Rabé Rendón	Decano
Msc. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario
Arq. Jorge Arturo González Peñate	Examinador
Msc. Javier Quiñonez Guzmán	Examinador
Msc. Martín Enrique Paniagua García	Examinador



DEDICATORIA

A DIOS. Por ser el Arquitecto de Arquitectos.

Sin él no hubiera llegado jamás, a este momento de satisfacción.

A MI PADRE: Otto Raúl Santizo Pineda por su apoyo y por recordarme siempre que puedo alcanzar mis metas.

A MI MADRE: Marta Isabel de Santizo por siempre estar con migo y apoyarme en todo momento, por sus oraciones y momentos de desvelo en mis primeros semestres.

A MI ESPOSO: por su apoyo en el transcurso de mis estudios y por enseñarme que el mejor alumno no es quien tiene las mejores notas, si no aquel, que realmente aprende para la vida.

A MI HIJA: Paola Valentina, un motivo más para culminar este triunfo.

A MIS QUERIDOS HERMANOS. Por su apoyo moral, espiritual y material, siempre estarán presentes en mi mente y en mi corazón.



AGRADECIMIENTOS

A DIOS. Gracias por darme fuerzas cuando pensaba que no podía.

Porque Jehová da la sabiduría, y de su boca viene el conocimiento y la inteligencia.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA,

Facultad de Arquitectura

A MI MAESTRO: Arq. Cesar Tello, gracias porque sin saberlo, me enseñó que las cosas se hacen bien hechas o mejor no se hacen.

A MIS AMIGOS: Andrea, Oly, Omar y Antonio por su gran amistad, especialmente a Omar Scott.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN..... 1

CAPITULO 1..... 7

GENERALIDADES 7

1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA..... 7

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 9

1.2.1Inexistencia De La Infraestructura 9

1.2.2Déficit De Equipamiento 10

1.3 JUSTIFICACIÓN 11

1.3.1Antiguo Edificio De La Direccion Departamental De Educacion De San Marcos 12

1.3.2Instalaciones Actuales De La Direccion Departamental De Educacion San Marcos 14

1.3.3Interior De Bodegas De La Dirección Departamental De Educación San Marcos..... 15

1.3.4Instalaciones De Dideduc San Marcos 16

1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO 18

1.4.1Objetivo General 18

1.4.2Objetivos Específicos..... 18

1.4.3Objetivos Académicos..... 18

1.5 DELIMITACIÓN DEL TEMA 19

1.5.1Delimitación Temporal..... 19

1.5.2Delimitación Geográfica..... 20

1.5.3Delimitacion Institucional 20

1.5.4Delimitación Teorica 20

1.6 METODOLOGÍA 21

1.6.1Metodología de Investigación..... 21

1.6.2Recopilación de Campo..... 21

1.6.3Sujetos de Investigación: 22

1.6.4Ordenamiento y Procesos de La Investigación 22

1.6.5Preconfiguración 22

1.6.6Plan Metodológico 22



CAPÍTULO 2..... 26

MARCOS TEÓRICO | CONCEPTUAL | LEGAL 26

2.1 MARCO TEÓRICO 26

2.1.1Regionalismo Crítico 26

2.1.2Características..... 26

2.1.2.1 Centro Cultural Tijuana 27

2.1.2.2 Iglesia Sobre El Agua 27

2.2 MARCO CONCEPTUAL..... 28

2.2.1Educación 28

2.2.2Terminología 28

2.3 MARCO LEGAL..... 35

2.3.1Base Legal..... 35

CAPITULO 3..... 38

CONTEXTO..... 38

3.1 ENTORNO TERRITORIAL 38

3.1.1División Territorial..... 41

3.1.2Demografía de San Marcos 42

3.1.3Economía 42

3.1.4Educación 42

3.2 DATOS HISTORICOS..... 43

3.2.1Costumbres Y Tradiciones..... 44

3.3 CONTEXTO PARTICULAR 45

3.3.1Clima 46

3.4 COLINDANCIAS..... 46

3.4.1Aldea Caxaque (Lugar donde se encuentra el terreno) 46

CAPITULO 4..... 49

ANÁLISIS DE SITIO 49

4.1 POLÍGONO FINCA MATRIZ 49

4.2 DISTANCIA DE CABECERA DE SAN MARCOS A CAXAQUE 50

4.3 VIAS DE ACCESO 51

4.4 COLINDANCIAS..... 52

4.5 ASPECTO FISICO 53



4.6 FOTOGRAFIAS DEL SOLAR 54

4.7 LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DEL TERRENO 55

CAPITULO 5..... 59

CASOS ANALOGOS 59

5.1 DIRECCION DEPARTAMENTAL DE EDUCACION SANTA ANA EL SALVADOR 59

5.1.1Ubicación y Entorno..... 59

5.1.2Aspecto Funcional y Físico Ambiental..... 60

5.1.3Aspecto Constructivo 66

5.2 EDIFICIO DE LA DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN DE QUETZALTENANGO. 67

5.2.1Ubicación y Entorno..... 67

5.2.2Aspecto Funcional y Físico Ambiental..... 69

5.2.3Ubicación y Entorno Aspecto Formal..... 72

5.3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE CASOS ANALOGOS 73

CAPITULO 6..... 76

PREFIGURACIÓN..... 76

6.1 PREMISAS DE DISEÑO 76

6.2 PREMISAS GENERALES 76

6.3 PREMISAS FUNCIONALES 78

6.4 PREMISAS FORMALES 79

6.5 PREMISAS AMBIENTALES 80

6.6 PREMISAS ESTRUCTURALES 82

6.7 PREMISAS PARA UNA EDIFICACIÓN SISMORRESISTENTE 83

6.8 PREMISAS PARA REDUCCIÓN DE DESASTRES 85

CAPITULO 7..... 93

7.1 PROGRAMA DE NECESIDADES DIRECCION DEPARTAMENTAL DE EDUCACION SAN MARCOS 93

7.2 MATRIZ DE DIAGNOSTICO..... 103

7.3 DIAGRAMACION DE AREAS GENERALES DIEDUC SAN MARCOS..... 113

CAPITULO 8..... 120

8.1 ANALISIS DE LA IDEA GENERADORA 120

8.1.1Justificación de La Idea Generadora 120

8.1.2Análisis de La Idea Generadora..... 121

8.1.3Geometrizando La Idea 123



8.1.3.1 Geometrizando la idea en Planta	123
8.1.3.2 Geometrizando la idea en Elevacion.....	125
8.1.4 Filosofía del Proyecto.....	126
8.2 PROPUESTA DE DISEÑO	127
8.3 PRESUPUESTO	149
8.4 CRONOGRAMA.....	151
8.5 CONCLUSIONES.....	152
8.6 RECOMENDACIONES.....	153
8.7 BIBLIOGRAFÍA.....	154



INTRODUCCIÓN

El proceso para una educación integral y vinculante a la comunidad educativa; estudiantes, padres de familia, profesores y autoridades educativas, se ha constituido en el interés principal del Ministerio de Educación de Guatemala **MINEDUC**, tratando de dar respuesta a este proceso con el objetivo de un mayor alcance, este ministerio se descentraliza, instituyendo en cada departamento de Guatemala una Dirección Departamental de Educación **DIDEDUC**.

En la sociedad presente es notoria la carencia de edificios propios por parte de instituciones del estado, el caso de las Direcciones Departamentales de Educación no es la excepción, en San Marcos la Dirección Departamental de Educación cuenta con un terreno propio, pero no cuenta con edificio propio, funcionando en instalaciones rentadas, trasladándose de un lugar a otro; por el tipo de servicios que esta institución presta a la población se ha convertido en uno de las más frecuentados, donde se observa el flujo a diario de personas para realizar todo tipo de trámites educativos, por lo que el actual edificio que ocupa la DIDEDUC resulta limitado, inadecuado, insuficiente y poco operante, viéndose constantemente ante la necesidad de contar con un edificio propio que responda a la creciente demanda de la administración educativa del departamento de San Marcos.

En respuesta a este problema se presenta una solución a través del Anteproyecto Arquitectónico **“Edificio de Oficinas Administrativas de la Dirección Departamental de Educación de San Marcos.** “Diseño que cuenta con los espacios adecuados para la gestión de las demandas de la Comunidad Educativa y facilita los procesos administrativos, legales, financieros, técnicos pedagógicos y de seguimiento a la calidad educativa.

Creando un edificio compuesto por diversas áreas, enriquecidas con componentes arquitectónicos basados en la reinterpretación del calendario Maya Cholq'ij, calendario ritual de los mayas, utilizado todavía en el altiplano Marquense, aplicando conceptos innovadores que dan como resultado una fusión de elementos creativos y singulares consecuentes a la idea de arquitectura como arte y medio de expresión.

Tomando como base el proceso de la investigación, por medio de fuentes primarias y secundarias de consulta, marcos de referencia, el contexto, análisis

del sitio, necesidades de la DDEDUC, análisis de la idea generadora y lo pertinente para la creación de la propuesta de diseño.

A final de todo el proceso de investigación se logra crear un Anteproyecto Arquitectónico que armonice con el entorno y con la Arquitectura del lugar retomando sus raíces y tradiciones sin despojarnos de la tecnología, tratando de no competir una con la otra, al contrario, unificar las dos, para crear un edificio moderno pero con identidad cultural.



VISTA FRONTAL E INGRESO PRINCIPAL

EDIFICIO DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS DDEDUC, CAXAQUE, SAN MARCOS



VISTA FRONTAL INGRESO A SÓTANO

EDIFICIO DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS DDEDUC, CAXAQUE, SAN MARCOS



PERSPECTIVA 1

| INGRESO PRINCIPAL Y VISTA LATERAL NOR-OESTE |





PERSPECTIVA INTERIOR 1
| VESTÍBULO DE INGRESO, ÁREA DE INFORMACIÓN Y SALA DE ESPERA |



CAPÍTULO I

GENERALIDADES





CAPÍTULO 1

GENERALIDADES

1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Las Direcciones Departamentales de Educación fueron creadas por el Ministerio de Educación el 21 de mayo de 1,996 bajo el acuerdo gubernativo No. 165-96. Esta entidad está a punto de cumplir 20 años, en los cuales se descentralizó del Ministerio de Educación.

A la fecha la mayoría de instituciones de DIDEDUC no cuentan con edificio propio.

En los últimos años las autoridades del departamento de San Marcos empiezan a reconocer la gran labor que desempeña la Dirección Departamental y se decide que forme parte de un complejo de instituciones, las cuales se consideran de suma importancia para el desarrollo del departamento de San Marcos y que las mismas carecen de un predio propio para su construcción.

El terreno fue donado en mayo del 2,010 de parte de la municipalidad de San Marcos a la Dirección Departamental de Educación, la cual cuenta con las escrituras registradas del predio a nombre de la institución.

El terreno se encuentra ubicado en aldea Caxaque del municipio y departamento de San Marcos, cuenta con 7.74 cuerdas de terreno un equivalente a 3,096.51 m².

La Oficina Municipal de Planificación de San Marcos dividió la finca matriz en varias partes que se comprenden de la siguiente manera: Organismo Judicial, Vivero Municipal, Oficina Municipal de la Mujer, INTECAP y para la DIDEDUC Dirección Departamental de Educación de San Marcos.

En la finca matriz hasta el año 2,016 la única entidad que se ha construido es el INTECAP de San Marcos todos los demás predios están aún vacíos.

Con respecto al predio donado y a la institución de DIDEDUC no se han hecho estudios o investigaciones de ningún tipo, anteriores a esta.

En el año 2,012 la Dirección Departamental se encontraba en 8^a. Av. 5-54, zona 2, "Edificio Rivero's" Cabecera departamental de San Marcos.

Este edificio fue diseñado y planificado para un hotel, era notoria la deficiencia de la infraestructura física ya que el edificio fue construido para Otros fines. En la actualidad esta se encuentra ubicada en varios locales, debido al terremoto del 07 de noviembre de 2,012 quien provocó severos daños al edificio, el personal se vio obligado a abandonar las instalaciones.

En el año 2,013 la DIDEDUC se instaló en el HOTEL POSADA DE DON JOSE LEON ubicado en la zona 1 de San Marcos, a un costado de la Policía Nacional Civil de



San Marcos, Esta entidad ocupaba el sótano y parte de las instalaciones del primer nivel.

EL espacio era incómodo no solo para las personas que laboraban sino también para todas las personas que hacían uso de él, el espacio era oscuro y no tenía ventilación este diseñado para parqueo subterráneo.

A inicios de 2015 se traslada al segundo nivel del CENTRO COMERCIAL DE SAN MARCOS donde se encuentra actualmente, también este espacio es insuficiente e inadecuado, de contaminación visual al centro histórico del departamento por lo que se realizan funciones no congruentes al centro comercial.

Por motivos expuestos anteriormente LA DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN DE SAN MARCOS contando con un predio disponible y con facilidad de financiamiento expone y solicita la propuesta de un Anteproyecto Arquitectónico.

Después de haber investigado, observado, encuestado, entrevistado a usuarios específicos, empleados, usuarios indirectos y población en general se llega a una identificación de la necesidad que es clara y notoria que esta entidad no tiene un lugar adecuado y funcional para las necesidades que ahí se presentan y se da en la más clara lucidez del problema el surgimiento de un Anteproyecto que llene los requisitos funcionales de necesidades básicas que llevará por nombre: EDIFICIO DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS DE LA DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN SAN MARCOS.¹

¹Fuente: Oficina Municipal de Planificación de San Marcos OMP
Archivo Personal. Mildred Santizo, entrevistas e investigación de campo.



1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 INEXISTENCIA DE LA INFRAESTRUCTURA

La educación en Guatemala siempre ha sido un problema, ya que la deficiencia educativa debida a varios factores, afecta al desarrollo integral del país.

El Ministerio de Educación “MINEDUC” se descentraliza creando a La Dirección Departamental de Educación, que es el órgano que bajo la rectoría y autoridad del Ministerio de Educación, se encarga de planificar, dirigir, coordinar y ejecutar las acciones educativas del Departamento de San Marcos, uno de los principales objetivos de esta institución es proveer una mejor educación a todo el territorio y presentar un buen servicio a todos los maestros para capacitaciones, conferencias trámites, traslados, plazas, despidos, quejas, etc. Desde hace ya varios años la Dirección Departamental de Educación de San Marcos no cuenta con edificio propio, pues en el 2,009 sus oficinas estuvieron repartidas en tres lugares diferentes, ya que no se encontró una infraestructura lo suficientemente grande para albergar a todo el personal y a los maestros que la visitan. Los trabajadores y usuarios tenían que ir de un lugar a otro para recabar firmas, sellar documentos, asistir a reuniones, talleres, programas extraescolares,

En el año 2,010 se traslada al edificio de nombre RIVEROS, este edificio fue diseñado para ser un hotel, debido a que el terremoto ocurrido el 7 de noviembre de 2,012 ocasionó varios daños al edificio la DIEDUC se traslada nuevamente al Segundo Nivel del Centro Comercial de San Marcos, en este lugar se encuentra una parte del personal y la otra parte se encuentra En el sótano del Hotel Posada de don José León.

De ahí radica la problemática, de no poseer un lugar propio, ni las instalaciones llenan los requisitos básicos de funcionalidad, ya que las personas para hacer sus trámites tienen que ir a 3 lugares diferentes.²

Los efectos que este problema produce son bastante notorios, incomodidad del personal para laborar, mala atención al público, no pueden realizar sesiones, talleres, capacitaciones dentro de las instalaciones, inseguridad para evacuar en caso de sismo, no hay donde

Estacionarse, no hay medidas de seguridad en caso de manifestaciones por parte de colegios, maestros etc.

²Fuente: Archivo Personal. Mildred Santizo, entrevistas e investigación de campo



1.2.2 DÉFICIT DE EQUIPAMIENTO

Las instalaciones actuales de la Dirección Departamental de Educación de San Marcos no son suficientes para atender a maestros de diferentes lugares del departamento, las capacitaciones, conferencias, reuniones de supervisores, charlas motivacionales, talleres, reuniones de prensa, convocatorias se llevan a cabo en otras instalaciones como escuelas, institutos, salones, etc.

Debido a que no hay espacio suficiente ni mobiliario para atender a todas estas personas.

Las filas de personas en la mayoría de las oficinas son muy prolongadas impidiendo el paso en pasillos y vestíbulos para maestros, no existen espacios de estar, mobiliario como sillas para descansar un momento mientras se esperan las largas horas antes de entrar a cada departamento.

Los maestros no tienen un lugar para llenar papelerías, llenar documentos etc. Lo hacen en las gradas del edificio, en las paredes, en la espalda de otros maestros, los maestros que vienen desde temprano de aldeas, caseríos, municipios, no tienen donde desayunar, almorzar, refaccionar etc. Debido a que no se encuentra ninguna cafetería dentro de las instalaciones.

Esto no solo afecta a los usuarios sino también a los trabajadores de la Dirección Departamental de Educación de San Marcos ya que ellos también tienen déficit de equipamientos, no hay suficientes escritorios, no hay estantes de archivos para guardar papelerías, no hay suficientes baterías de baños para usuarios ni trabajadores, todo esto implica un problema importante ya que el déficit de equipamiento tanto para trabajadores y usuarios impide una atención adecuada y comodidad para ambas partes.

El planteamiento del problema decide tomar en cuenta este otro factor ya que se considera de suma importancia la estancia agradable y funcional para el personal y el usuario de este edificio, aunque la propuesta no pueda solucionar el problema de equipamiento, pero si diseñar los espacios adecuados, cómodos y amplios para esta institución.³

³Fuente: Archivo Personal. Mildred Santizo, entrevistas e investigación de campo



1.3 JUSTIFICACIÓN

A pesar de los avances logrados por recientes reformas educativas en Guatemala, especialmente a partir de los años '90, el empeño educacional sigue insatisfactorio. Si bien, el número de estudiantes que asiste y aprueba la escuela primaria ha incrementado significativamente en los últimos años, los niños siguen lejos de alcanzar el nivel de escolaridad que requiere nuestra constitución, y de demostrar un nivel de aprendizaje eficiente. Se están haciendo esfuerzos para mejorar la formación de los docentes, pero sus conocimientos siguen siendo deficientes.⁴

El número de maestros según el departamento de estadísticas de la DIEDUC de San Marcos es de 14,578 personas en el 2014.

Todos ellos atendidos por la Dirección Departamental de Educación, el 100% de las personas encuestadas dicen que las instalaciones actuales de la DIEDUC no tienen el espacio adecuado para albergar a los maestros.⁵

La justificación del proyecto se basa en las actuales instalaciones de la institución estas no responden a las necesidades básicas, La atención a los usuarios ha quedado limitada a adaptarse a la inadecuada infraestructura con que cuenta, la cual provoca que dentro de un mismo espacio físico no se puedan ejecutar todas las labores que se requieran para este fin.

Se busca solucionar el problema con un **Anteproyecto Arquitectónico de Edificio de Oficinas Administrativas de la Dirección Departamental de Educación de San Marcos** que cumpla con los requisitos funcionales que las instalaciones necesitan, un lugar donde los maestros, supervisores, directores, padres de familia, personal de la DIEDUC puedan ser atendidos en reuniones, conferencias capacitaciones, quejas, talleres, programas etc. sin salir de las instalaciones.

La entidad de la Dirección Departamental de Educación de San Marcos, atiende a todas las escuelas primarias, institutos básicos, colegios, escuelas preprimarias etc. de los 30 municipios del departamento de San Marcos, la importancia que tiene esta entidad es compleja y vital para la organización adecuada de papelería educativa y en educación, la propuesta del edificio queda justificada debido a la magnitud de su alcance como un Anteproyecto Arquitectónico.⁶

Fuente:

⁴Educación en Guatemala. Disponible en WWW.unicef.org.

⁵Departamento de Estadísticas de Dirección Departamental de Educación San Marcos DIEDUC

⁶ Archivo Personal. Mildred Santizo, entrevistas e investigación de campo.

1.3.1 ANTIGUO EDIFICIO DE LA DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN DE SAN MARCOS

Los archivos de esta entidad se encuentran en las bodegas del Complejo Social de San Marcos.

Gráfica 01. Fachada lateral del Complejo Social Ingreso a los archivos de la DIDEDUC.

Gráfica 02. Pasillo de archivos DIDEDUC.

Mapa No. 1
Casco Urbano de San Marcos



Foto No.1



Foto No.2



Foto No.3



Foto No.4

Gráficas 03, 04.

Fachada principal de edificio RIVEROS, antiguas instalaciones de DIDEDUC San Marcos.

Mapa No. 1 Google maps

Fuente: Archivo Personal. Mildred Santizo levantamiento fotográfico e investigación de campo

Gráfica 05. Esta entidad ocupaba el sótano y parte de las instalaciones del primer nivel.



Este espacio era incómodo no solo para las personas que laboran sino también para todas las personas que hacen uso de él, el espacio era oscuro y no tenía ventilación ya que fue diseñado para parqueo subterráneo.

**INGRESO A SOTANO DIRECCIÓN
DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN SAN
MARCOS**



**DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL
DE EDUCACIÓN SAN MARCOS**

Gráfica 06.

⁷Fuente: Archivo Personal. Mildred Santizo, levantamiento fotográfico e investigación de campo

1.3.2 INSTALACIONES ACTUALES DE LA DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN SAN MARCOS

A inicios del 2015 la Dirección Departamental de San Marcos se traslada al segundo nivel del **Centro Comercial de San Marcos** donde se encuentra actualmente.

Mapa No. 2 Cabecera Departamental de San Marcos



Gráfica 07. Centro comercial de San Marcos.



Gráfica 08. Centro comercial de San Marcos.

Fuente. Mapa No. 2 Google maps
Archivo Personal. Mildred Santizo, levantamiento fotográfico e investigación de campo

1.3.3 INTERIOR DE BODEGAS DE LA DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN SAN MARCOS



Gráfica 09.



Gráfica 10.



Gráfica 11.



Gráfica 12.

La dirección Departamental de Educación de San Marcos es una entidad que maneja grandes cantidades de documentos como diplomas, certificados, permutas, contratos registros y estadísticas de todos los establecimientos educativos del departamento de San Marcos, tanto públicos como privados.

Todos estos archivos y documentos no se han podido digitalizar, debido a su antigüedad y a que la institución no posee programas de cómputo diseñados para estas necesidades.

Todos estos documentos se encuentran físicamente en las bodegas de la DIEDUC de San Marcos.⁸

Gráficas: 09, 10, 11, 12.

Documentos de los archivos de la DIEDUC.

- Sin protección de la humedad,
- sin mobiliario,
- No ordenados
- En deterioro constante
- Humedad de los documentos debido al lugar donde se encuentran

Nota: Si alguno de estos documentos se extravía o se arruina la DIEDUC no posee ninguna otra copia ni registró tanto manual como digital.

⁸Fuente. Archivo Personal. Mildred Santizo levantamiento fotográfico e investigación de campo

1.3.4 INSTALACIONES DE DIDEDUC SAN MARCOS

A inicios de cada año esta institución tiene más aglomeración de personas ya que todos los maestros del departamento de San Marcos se hacen presentes para llenar papeleerías, contratos, traslados, permutas y muchos más documentos de cada instituto, colegio, escuela etc. Donde laboran, la DIEDUC atiende a más de 14,000 maestros de todo el departamento.



Gráfica 13.



Gráfica 14.

Uno de los problemas de esta DIEDUC es que casi no existen lugares adecuados y mobiliario como sillas, mesas donde los maestros puedan escribir cómodamente.



Gráfica 15.



Gráfica 16.

No existe un área de cafetería donde los maestros y trabajadores de la DIEDUC puedan ir a refaccionar, incluso desayunar ya que la mayoría de maestros del altiplano salen temprano de su lugar de origen para poder realizar todos sus trámites a tiempo, debido a las inmensas colas que se forman durante todo el día en esta institución.

Como se ve en **Gráfica No.18** en el descanso de las gradas del edificio se coloca una señora a vender refacciones todos los días la gente se amontona, impidiendo o haciendo incomodo el paso a otras personas que pasan por el mismo lugar.⁹



Gráfica 17.



Gráfica 18.

Los espacios de todas las oficinas de la DIEDUC son demasiado pequeños para las actividades que ahí se realizan y para la cantidad de personas que se atienden por día.



Gráfica 19.



Gráfica 20.

⁹Fuente. Archivo Personal. Mildred Santizo, levantamiento fotográfico e investigación de campo

1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

- Proponer un diseño de Anteproyecto Arquitectónico contemporáneo que responda a las normas y criterios arquitectónicos de funcionalidad, para las instalaciones de la Dirección Departamental de Educación de San Marcos, que permitan el aprovechamiento de las tareas administrativas de las subdirecciones y departamentos y secciones, de la DIDEDUC de San Marcos.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Resolver en la propuesta la problemática de infraestructura y equipamiento de la DIDEDUC Dirección Departamental de Educación de San Marcos, en pro de la funcionalidad global de la administración educativa del departamento.
- Generar los espacios físicos que propicien la optimización de los niveles de operatividad, confort físico, higiene y seguridad, necesarios para el mejor desarrollo de las actividades administrativas del personal y la comunidad educativa prestataria de servicios.
- Producir en la comunidad educativa el interés suficiente, para la activación de los mecanismos adecuados en la gestión de recursos que permitan la ejecución del proyecto del edificio de Oficinas Administrativas de la Dirección Departamental de Educación de San Marcos.

1.4.3 OBJETIVOS ACADÉMICOS

- Recaudación de información para la elaboración del proyecto, que sirva como fuente de información, para investigaciones futuras relacionadas al tema en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala u otras instituciones afines.

1.5 DELIMITACIÓN DEL TEMA

1.5.1 DELIMITACIÓN TEMPORAL.

La propuesta Edificio de Oficinas Administrativas de la Dirección Departamental de Educación de San Marcos tendrá un tiempo estipulado de investigación de 6 meses.

En cuanto al tiempo de vida útil del proyecto es de largo plazo (30 años).

La propuesta tiene una proyección de corto plazo de 10 años para el año 2,026 ya que el Ministerio de Educación en sus planes futuros piensa descentralizar las Direcciones Departamentales de Educación en todo el país, creando subdirecciones en los municipios, sin prescindir de Las Direcciones Departamentales que son órganos fundamentales para el Ministerio de Educación.¹⁰

DEMANDA A ATENDER.

La Dirección Departamental de Educación atiende a todos los maestros del departamento de San Marcos, según censo del departamento de estadísticas de la DIEDUC en 2,014 la cantidad de maestros era de 14,578. El radio de influencia que atiende esta institución es a nivel de los 30 municipios del departamento de San Marcos.¹¹

$$Pf = po ((r/100) + 1) n$$

pf= población final

Po= población inicial

R= tasa de crecimiento

n= No. De años a proyectar

Población inicial = 14,578 maestros

Tasa de crecimiento=0.5%

No. De años a proyectar =10

$Pf=1,4578((0.5/100)+1)10= 15,324$ maestros para el año 2,025.

Fuente:

¹⁰Entrevista Lic. Etihel Ochoa Departamento de Asistencia Pedagógica y Dirección Escolar Bilingüe Intercultural

¹¹Departamento de Estadística de la Dirección Departamental de Educación de San Marcos DIEDUC



Las personas que laboran dentro de la institución en la actualidad son 140 personas, para el año 2,025 serán de 159 personas.
Crecimiento anual de 1.30%

1.5.2 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

El Proyecto se encuentra ubicado en aldea Caxaque del Municipio de San Marcos se encuentra situado en la parte Este del departamento de San Marcos en la **Región VI o Región Suroccidental**.

San Marcos es el Departamento número 7 de los 22 de Guatemala, en extensión territorial. Su nombre geográfico oficial es: Municipio de San Marcos, departamento de San Marcos.

El municipio de San Marcos está ubicado en el área de la Sierra Madre, en el Altiplano del país. Su extensión territorial es de 3,791 kilómetros cuadrados.

ALTITUD de 2,398 metros sobre el nivel del mar

LATITUD Norte de 14° 57' 40"

LONGITUD Este de 91° 47' 44".

La distancia desde el centro de San Marcos a la Aldea Caxaque que es el lugar donde se encuentra el terreno en estudio es de 4 kilómetros.

Frente al terreno Pasan buses, taxis, camionetas que van a la zona costera del departamento.

1.5.3 DELIMITACION INSTITUCIONAL

Actualmente se cuenta con el apoyo del Ministerio de educación, también de la Dirección Departamental de Educación de San Marcos según acuerdo Municipal No. 12-2010. Ya que esta institución es la más interesada.

También con el soporte de la Oficina Municipal de Planificación OMP de San Marcos Y con los apoyos de los bancos Banrural y Banco de los Trabajadores para su financiamiento.¹⁰

1.5.4 DELIMITACIÓN TEORICA

La propuesta del tema EDIFICIO DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS DE LA DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN ubicada en aldea Caxaque del departamento de San Marcos, Para obtener resultados de manera

Fuente:

¹⁰Entrevista Lic. Ethel Ochoa Departamento de Asistencia Pedagógica y Dirección Escolar Bilingüe Intercultural

Clara y precisa es necesario aplicar algún tipo de investigación, esta posee una serie de pasos para lograr el objetivo planteado o para llegar a la información solicitada. La investigación tiene como base el método científico y este es el método de estudio sistemático de la naturaleza que incluye las técnicas de observación, reglas para el razonamiento y la predicción.

Se pretende utilizar una Arquitectura que trate de recuperar las formas del pasado utilizando la tecnología del presente considerando el contexto donde se esté planteando y no perdiendo la sensibilidad entre el usuario y lo que se quiera dar a conocer. Por lo cual se propone utilizar una Arquitectura Contemporánea.¹²

1.6 METODOLOGÍA

1.6.1 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Consiste en recaudar conocimientos generales por medio de procesos sistematizados, que se enfocan a edificaciones administrativas de carácter público, con la finalidad de determinar la tipología del diseño de Anteproyecto, para después realizar la propuesta de diseño del edificio de La Dirección Departamento de Educación de San Marcos. La metodología se basa en un análisis completo del proyecto, en la cual se tomarán como guía el Método Científico.¹³

1.1.1 RECOPIACIÓN DE CAMPO

También se le conoce como fuentes primarias, ya que consiste en el contacto con los usuarios y agentes, como la caracterización física, del contexto que rodea el área de estudio. Los mismos serán efectuados por medio de entrevistas directas y encuestas, sobre el tema.

¹³Gustavo A. Quinteros, Breve Historia del Método Científico, Panamá. 1,956.

1.1.2 SUJETOS DE INVESTIGACIÓN:

- **Encuestas:**

Se les realizaron al personal de la DIDEDUC y a los usuarios.

- **Entrevista:**

Dirección Departamental de Educación. Entrevistar a los jefes de la institución director ejecutivo, profesionales uno y dos, etc.

DMP: entrevista con el jefe de la DMP y el jefe del departamento de infraestructura de la DIDEDUC de San Marcos para visitar el terreno.

1.1.3 ORDENAMIENTO Y PROCESOS DE LA INVESTIGACIÓN

Luego de recaudar los datos a lo largo de la investigación, se procede a ordenarlos para un mejor estudio del objeto arquitectónico y priorizar las mejores alternativas.

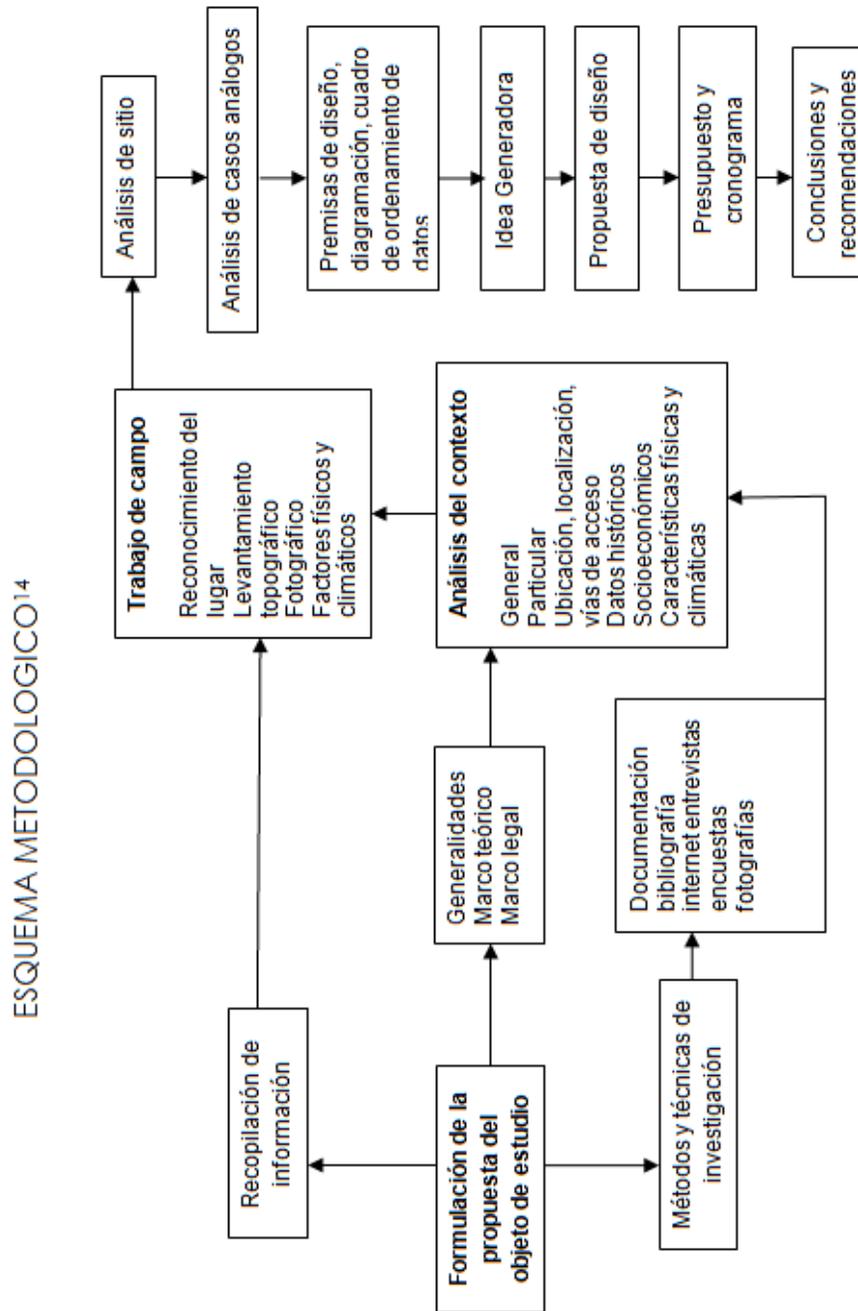
1.1.4 PRECONFIGURACIÓN

Es la parte donde se esquematiza la información a manera de crear matrices esquemas y diagramas, premisas de diseño, las cuales nos darán como resultado el anteproyecto

1.1.5 PLAN METODOLÓGICO

La metodología se ha estructurado conforme a los objetivos planteados estableciendo un plan de trabajo para formar un Anteproyecto de Diseño Arquitectónico.

PLAN METODOLOGICO¹⁴



Gráfica 21.

¹⁴Organigrama No.1, Plan Metodológico, fuente Mildred Santizo en base a Gustavo A. Quinteros, Breve Historia del Método Científico, Panamá. 1,956.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO MARCO CONCEPTUAL MARCO LEGAL



CAPÍTULO 2

MARCOS TEÓRICO | CONCEPTUAL | LEGAL

2.1 MARCO TEÓRICO

Se utiliza cuando se identifica una o varias teorías que pueden dar base teórica a la solución del problema de investigación.

El marco teórico será una descripción detallada de cada uno de los elementos esenciales de la teoría, de tal manera que la formulación del problema y su solución sean una deducción lógica de ella.

2.1.1 REGIONALISMO CRÍTICO

Se propone la utilización de esta teoría en el Diseño de Anteproyecto Arquitectónico ya que esta corriente se esfuerza por contrarrestar la carencia de lugar y falta de identidad cultural en la arquitectura moderna. El regionalismo crítico no es el regionalismo en el sentido de la arquitectura vernácula, sino que es, por el contrario, un vanguardista, el enfoque modernista, pero que comienza a partir de las premisas de la arquitectura local o regional. Tiene una capacidad innata para inscribir en la arquitectura el carácter de una región y por ende expresar el lugar en el que la obra está situada.

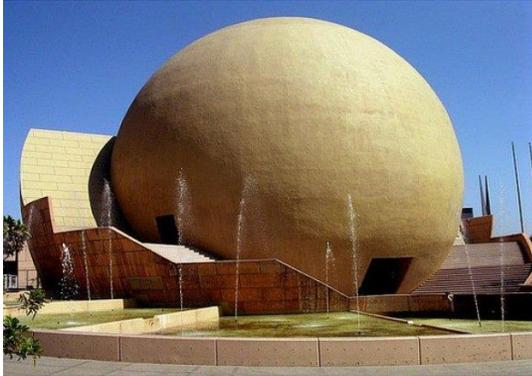
Una forma de filtración compuesta por una interacción entre cultura y naturaleza, entre arte y luz. Es una teoría desarrollada por Kenneth Crampón y Alex Tazones.

2.1.2 CARACTERÍSTICAS

- Búsqueda de identidad
- Estética regional
- Se acopla a la región donde se ubica con las condiciones culturales de ese lugar
- Toma los elementos vernaculares y los reinterpreta dentro de una totalidad.
- Carácter propio

2.1.2.1 CENTRO CULTURAL TIJUANA

Pedro Ramírez Vásquez, arquitecto mexicano.



Gráfica 22

Está ubicado en la ciudad de Tijuana, Baja California, México. Su objetivo principal es difundir y promover las artes y las actividades culturales en la región. La intención de esta construcción era edificar un hito cultural que remitiera a los visitantes hacia el carácter nacional de una ciudad como Tijuana, donde el choque de culturas es tan constante como coherente, en la ciudad con mayor tránsito migratorio del mundo y donde el crecimiento demográfico se presentaba en un ritmo sin precedentes.



Gráfica 23

2.1.2.2 IGLESIA SOBRE EL AGUA

Tadao Ando, arquitecto japonés.



Gráfica 24



Gráfica 25

Se encuentra ubicada en la isla japonesa de Hokkaido y se trata de una pequeña capilla perteneciente a un hotel llamado Alpha Resort.

El terreno en el cual se cimienta la obra y sus alrededores cobran gran relevancia, así como también lo hacen de manera abstracta, todos aquellos elementos vernáculos, tipológicos y culturales que la arquitectura japonesa parecía haber dejado en el olvido.

Es un proyecto que entabla un diálogo evidente con el contexto circundante, la Iglesia sobre el agua representa, la ideología de toda una cultura orgullosa de sus raíces que busca recordarnos a cada momento nuestra identidad.

2.2 MARCO CONCEPTUAL

Para mejor comprensión del proyecto se explica que hace la DIEDUC de San Marcos y cómo se organiza cada una de sus dependencias también menciona algunos conceptos importantes para un mejor dominio del tema.

DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN SAN MARCOS

El Ministerio de Educación "MINEDUC" es el ministerio del gobierno de Guatemala responsable de la educación en el país por lo cual le corresponde lo relativo a la aplicación del régimen jurídico.

Este se descentraliza creando a La Dirección Departamental de Educación, que es el órgano que bajo la rectoría y autoridad del Ministerio de Educación, se encarga de planificar, dirigir, coordinar y ejecutar las acciones educativas del Departamento. Las Direcciones Departamentales de Educación fueron creadas por el Ministerio de Educación el 21 de mayo de 1,996 bajo el acuerdo gubernativo No. 165-96.

Su objetivo es coordinar la ejecución de las políticas, programas y estrategias educativas nacionales del **MINEDUC**, en adaptación a las características del contexto departamental. Los usuarios directos de esta entidad son los maestros de todo el departamento de San Marcos, en 2,014 la cantidad de maestros era de 14,578 según censo del departamento de estadísticas de la DIEDUC de San Marcos.

2.2.1 EDUCACIÓN

El concepto de educación además de referirse al desarrollo de las capacidades del individuo asimila también las normas, principios y valores

Presentes en la sociedad, es decir, es el proceso por el cual los niños o jóvenes incorporan el patrimonio cultural de los adultos. A través del tiempo ha tenido múltiples enfoques formulados en función de diversos puntos de vista filosóficos, biológicos, sociológicos y psicológicos; y para algunas perspectivas puede concebirse de la siguiente manera¹⁵.

- Desarrollo potencial humano que permite e incrementa la libertad y responsabilidad de la persona.
- Proceso de socialización y aprendizaje encaminado al desarrollo intelectual y ético de una persona.

2.2.2 TERMINOLOGÍA

- **Aldea:** es un conjunto de casas que cuenta con una población de entre 5000 y 9999 personas y que cumple además con otros requisitos legales para denominarse oficialmente como tal.
- **Caserío:** es un conjunto de casas que cuenta con una población de entre 2000 y 4999 personas y que cumple además con otros requisitos legales para denominarse oficialmente como tal. En Guatemala se encuentran dentro de los municipios.
- **Municipio:** es la unidad básica de la organización administrativa y territorial del estado; es una institución autónoma de derecho público y está formada por todos los vecinos que viven en su territorio.
- **Departamento:** Son las partes en las que se divide un territorio.
- **Ministerio de Educación:** Ente coordinador que ejecuta las políticas educativas determinadas por el sistema educativo.
- **Dirección Departamental de Educación:** es el órgano que, bajo la rectoría y autoridad del Ministerio de Educación, se encarga de planificar, dirigir, coordinar y ejecutar las acciones educativas del departamento.
- **Director.** Es el que realiza funciones orientadas a realizar los planes, políticas y estrategias educativas, emanadas del Despacho Superior, para lograr el desarrollo educativo del departamento que le corresponde.

Fuente: ¹⁵ La Educación García Carrasco 1987



- **Asesoría:** Asesora en materia legal a la Dirección Departamental de Educación y atiende asuntos de relaciones laborales.
- **Auditoría Interna:** Es el órgano encargado que asesora a la Dirección Departamental de Educación en efectivo ejercicio del control interno, cumplimiento de las disposiciones legales, aplicación adecuada de los procedimientos técnicos administrativos, presupuestarios, contables y financieros.
- **Informática:** Consiste en coordinar y supervisar los conocimientos técnicos que se ocupan del tratamiento automático de la información por medio de computadoras.
- **Comunicación Social:** Es el órgano responsable de fortalecer las relaciones públicas internas y externas, la imagen institucional, así como la divulgación de las políticas y estrategias del MINEDUC a través de los distintos medios de comunicación.
- **Planificación Educativa:** Es el órgano encargado de asesorar y apoyar en la formulación de políticas, planes, programas, proyectos y objetivos de desarrollo, en aspectos relacionados con cobertura educativa, infraestructura, sistemas de información, mobiliario y equipo.
- **Departamento Administrativo Financiero.** Es la encargada de la gestión administrativa financiera y de recursos humanos de la DIDEDUC. Responsable de ejecutar planes, políticas y estrategias emanadas de funcionarios y autoridades superiores del Ministerio.
- **Sección Financiera.** Gestionar, tramitar y controlar las operaciones presupuestarias y contables.¹⁶
- **Operaciones de caja.** Es la encargada de administrar, custodiar y controlar el fondo rotativo interno y otros fondos asignados a la Dirección.
- **Inventario:** Encargado de planificar, organizar, dirigir y controlar las funciones asignadas. Ingreso y registro de información relacionada con los activos fijos de la institución.

¹⁶Acuerdo Gubernativo 165-96 Fecha 21 de mayo de 1996 creación de Direcciones Departamentales de Educación
Disponible en web: <http://www.mineduc.qob.gt/>.

- **Sección Administrativa.** Vela por la calidad de atención que se brinda a la comunidad educativa, así como el apoyo logístico en cuanto a inventario, a bienes, servicios y suministros necesarios para el funcionamiento de la DIDEDUC.
- **Atención al Público:** Encargada de brindar atención e información a los usuarios y evaluar la calidad del servicio y llevar el sistema de Quejas de la Dirección Departamental.
- **Adquisiciones:** Responsable de la adquisición de bienes suministros y servicios, mediante eventos de compra directa y cotización.
- **Servicios Generales:** Encargada de proporcionar los servicios de mantenimiento, intendencia, vigilancia, transporte y otros relacionados con la Dirección Departamental.
- **Almacén:** Responsable de recibir de los proveedores, los suministros, materiales y bienes adquiridos a los procesos de cotización, licitación o compra directa, teniendo a la vista la factura y la requisición de compra. Encargada del control y registro de los bienes inventariables de la DIDEDUC.
- **Sección de Recursos Humanos.** Es la Sección responsable de administrar el sistema de recursos humanos conforme a las normas legales establecidas. Planificar, organizar, dirigir y supervisar las actividades del departamento de Recursos.
- **Reclutamiento y selección de Personal.** Encargada de proporcionar los servicios de mantenimiento, intendencia, vigilancia, transporte y otros relacionados.¹⁷
- **Gestión y desarrollo de Personal:** Planificar, organizar, dirigir, controlar y coordinar las actividades de Gestión de Personal, orientadas a fortalecer el proceso de registro y aprobación de las acciones y movimientos de personal en forma técnica y profesional, tomando como base los objetivos y políticas de la Dirección Departamental.
- **Desarrollo Magisterial:** Desarrolla los programas de capacitación de los beneficios que gozan los docentes.

¹⁷Acuerdo Gubernativo 165-96 Fecha 21 de mayo de 1996 creación de Direcciones Departamentales de Educación
Disponible en web: <http://www.mineduc.gob.gt/>.

- **JURADO:** Coordinar el proceso de oposición a cargos docente.
- **JCP:** Registra a los maestros recién graduados, así como controles escalafonarios y emite la cédula docente.
- **Organización Escolar y Formación de Padres de Familia:** Es el responsable de coordinar las actividades de capacitación y supervisión de las diferentes organizaciones de padres de familia, líderes comunitarios, docentes, directores, juntas escolares, escuelas para padres u otras organizaciones
- **Departamento de Fortalecimiento a la Comunidad Educativa:** Es el órgano encargado de velar porque las actividades a su cargo sean orientadas a fortalecer la participación comunitaria mediante la organización y participación de padres de familia.¹⁸
- **Organización Escolar y Formación de Padres de Familia:** Es el responsable de coordinar las actividades de capacitación y supervisión de las diferentes organizaciones de padres de familia, líderes comunitarios, docentes, directores, juntas escolares, escuelas para padres u otras organizaciones
- **Organización de Programas de Apoyo:** Es el responsable de coordinar las actividades de capacitación y supervisión de las diferentes organizaciones de padres familia, líderes comunitarios, docentes, directores, juntas escolares, escuelas para padres u otras organizaciones.¹⁸

Departamento Técnico Pedagógico: Es el encargado de planificar, coordinar, dirigir, y evaluar las actividades orientadas a fortalecer los aspectos técnicos y pedagógicos para que sean aplicados atendiendo a los estándares nacionales, lo cual deberá permitir el aseguramiento de la calidad en los servicios educativos que se brindan en los establecimientos educativos del departamento.

- **Proyectos Educativos Institucionales.** Coordinar, monitorear y dar seguimiento al desarrollo de programas y proyectos relacionados con modalidades educativas en la dirección departamental

¹⁸Acuerdo Gubernativo 165-96 Fecha 21 de mayo de 1996 creación de Direcciones Departamentales de Educación
Disponible en web: <http://www.mineduc.gob.gt/>.



- **Formación Docente:** Es el órgano encargado de la implementación de los programas de formación docente y demás actividades vinculadas con el desarrollo de los docentes de los establecimientos educativos del departamento.
- **Educación Escolar:** Coordina planifica y crea los instrumentos técnicos para el desarrollo de actividades de los programas de educación escolar en los establecimientos.
- **Educación Extra Escolar:** Coordinar y dirigir la organización y funcionamiento del servicio educativo para la modalidad de entrega educativa extraescolar.
- **Sección de Asesoramiento a la Calidad:** Coordina la investigación y aplicación de herramientas de evaluación del proceso educativo, así como acreditación y certificación de los establecimientos educativos y personas individuales para asegurar la calidad educativa.¹⁹
- **Investigación y Evaluación Pedagógica:** Es el órgano encargado de capacitar al personal docente y técnico para una educación de calidad.
- **Sección de Asistencia Pedagógica y Dirección Escolar** Es el órgano encargado de las actividades del Departamento de Asistencia Pedagógica y Dirección Escolar de la Dirección Departamental.
- **Recursos Humanos:** Se encarga de garantizar la eficiencia de operación de los recursos humanos, mediante el mejoramiento de los procesos de formación, selección, capacitación, actualización, evaluación, remuneración e incentivos a los docentes.
- **Junta calificadora:** Esta se encarga de catalogar títulos, generar cédulas docentes, reposición de cédulas docentes etc.
- **Sección de Entrega Educativa:** Es el órgano encargado de velar por la implementación de los proyectos educativos institucionales, así como la planificación y coordinación de las actividades relacionadas con la formación docente de los diferentes establecimientos educativos del departamento.¹⁹

¹⁹Acuerdo Gubernativo 165-96 Fecha 21 de mayo de 1996 creación de Direcciones Departamentales de Educación
Disponible en web: <http://www.mineduc.gob.gt/>.



- **Gestión de personal:** pagos de contratos, movimiento de personal interno y externo, jubilaciones, censos, permutas despidos traslados etc.²⁰
- **Área Técnico Pedagógica:** Presenta propuestas de orientación y descentralización curricular, pertinencia cultural y lingüística del currículum, mejoramiento de la tecnología educativa, diseño y aplicación de sistemas de evaluación, materiales educativos y redes de información.
- **Área Administrativa:** Aporta elementos para definir la autonomía, responsabilidad y eficiencia de los niveles administrativos del sistema.
- **Área de Idiomas:** Introducir los idiomas mayas en la enseñanza escolar y extraescolar.
- **Oficina de desarrollo magisterial:** es la encargada de reunir a todos los maestros para capacitarlos, para programas a cargo de salud, mortandad, etc.
- **Departamento de administración de programas de apoyo:** es la encargada de apoyo internacional, libros, cuadernos, becas cheques de salarios para los maestros, pagos luz, agua y telefonía de las escuelas.²⁰

²⁰Acuerdo Gubernativo 165-96 Fecha 21 de mayo de 1996 creación de Direcciones Departamentales de Educación Disponible en web: <http://www.mineduc.gob.gt/>.

2.3 MARCO LEGAL

Proporciona las bases sobre las cuales la institución construye y determinan el alcance y naturaleza de la participación política.

2.3.1 BASE LEGAL

- a. Constitución Política de la República de Guatemala
- b. Ley de la Educación Nacional de la República de Guatemala.
- c. Creaciones de las Direcciones Departamentales de Educación Acuerdo Gubernativo no. 165-96 de fecha 21 de mayo de 1996
- d. Reglamento Interno Acuerdo Ministerial no. 865- 2009
- e. Norma de Reducción de Desastres numero dos-NRD2-CONRED
- f. CTE Código Técnico de la Edificación de España
- g. Plan Regulador Reglamento de Construcción de la Ciudad de Guatemala

Nota. Debido a la carencia de normas y reglamentos para la elaboración de Diseño de Edificio de oficinas Gubernamentales de la Dirección Departamental de Educación de San Marcos, en el departamento de San Marcos y Quetzaltenango el proyecto toma como referencias:

Plan Regulador Reglamento de Construcción de Guatemala, tomando parámetros para plazas de aparcamiento, índice de construcción, índice de ocupación y otros parámetros generales pertinentes al tipo de proyecto.

Código Técnico de la Edificación de España. Este se utilizará para parámetros de normas en batería de baños, elevadores, y todo lo relacionado a espacios para personas con capacidades diferentes, entre otros parámetros generales pertinentes al proyecto.



CAPÍTULO III

CONTEXTO

CAPÍTULO 3

CONTEXTO

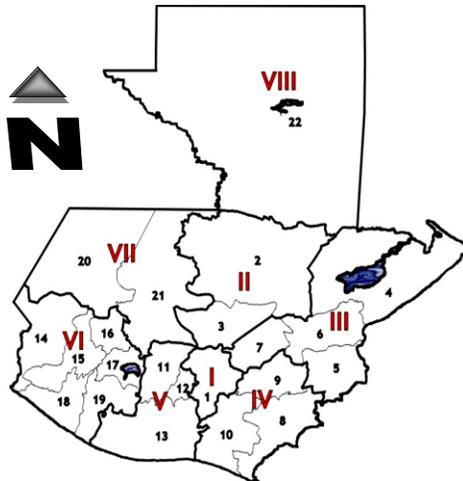
3.1 ENTORNO TERRITORIAL

REGIONALIZACIÓN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

La región de Guatemala está dividida en ocho regiones. Dentro de las cuales se divide en:

REGIONES	
METROPOLITANA	Guatemala
NORTE	Alta Y Baja Verapaz
NOR-ORIENTE	Zacapa, Chiquimula, El Progreso, Izabal
SUR-ORIENTE	Jutiapa, Jalapa, Santa rosa
CENTRAL	Sacatepéquez, Escuintla, Chimaltenango
SUR-OCCIDENTE	Quetzaltenango, Sololá, Suchitepéquez, San Marcos, Totonicapán, Retalhuleu
NOR-OCCIDENTE	Quiché, Huehuetenango
PETEN	Petén

Guatemala (república) (nombre oficial, República de Guatemala), se ubica en América Central, limita al Oeste y Norte 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. El país tiene una superficie total de 108.889 km². La capital es la ciudad de Guatemala.



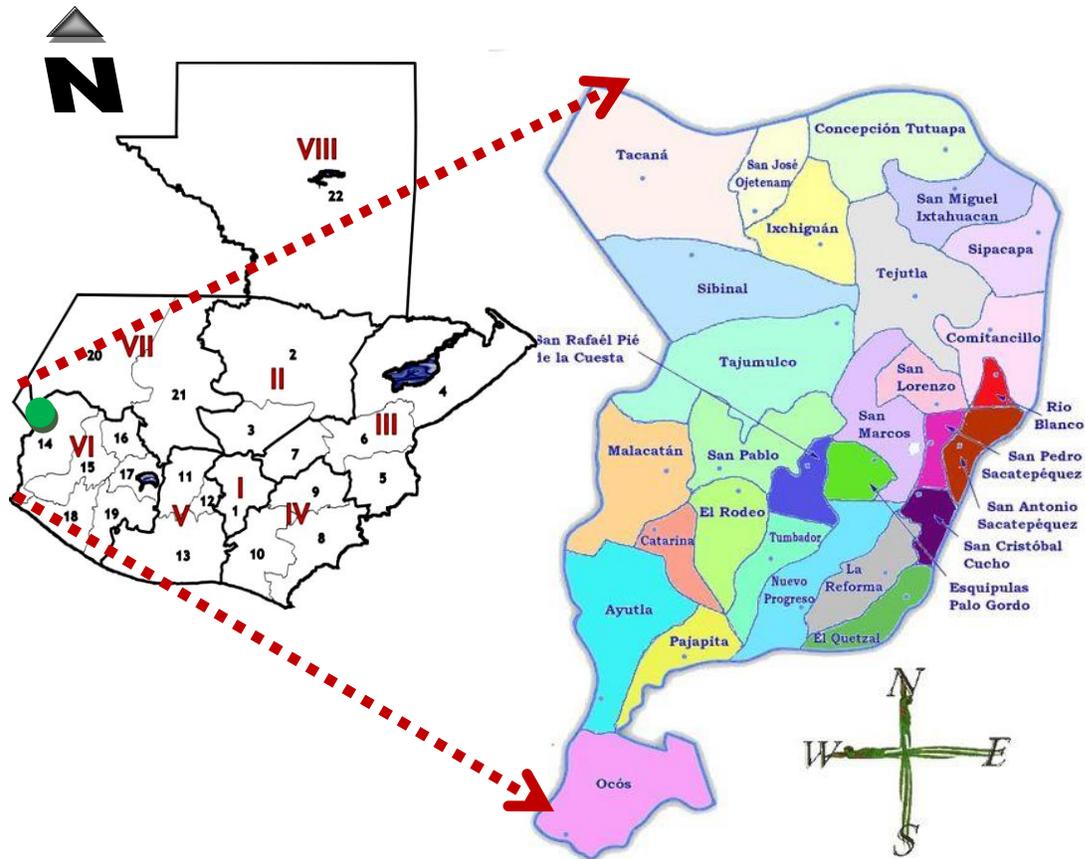
Mapa No. 3
REPÚBLICA DE GUATEMALA

Mapa No. 3

Fuente: Propuesta de conservación del edificio Palacio Maya de San Marcos y revitalización de su entorno inmediato. Lorena María González De León

Mapa No. 4

REPÚBLICA DE GUATEMALA, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS.

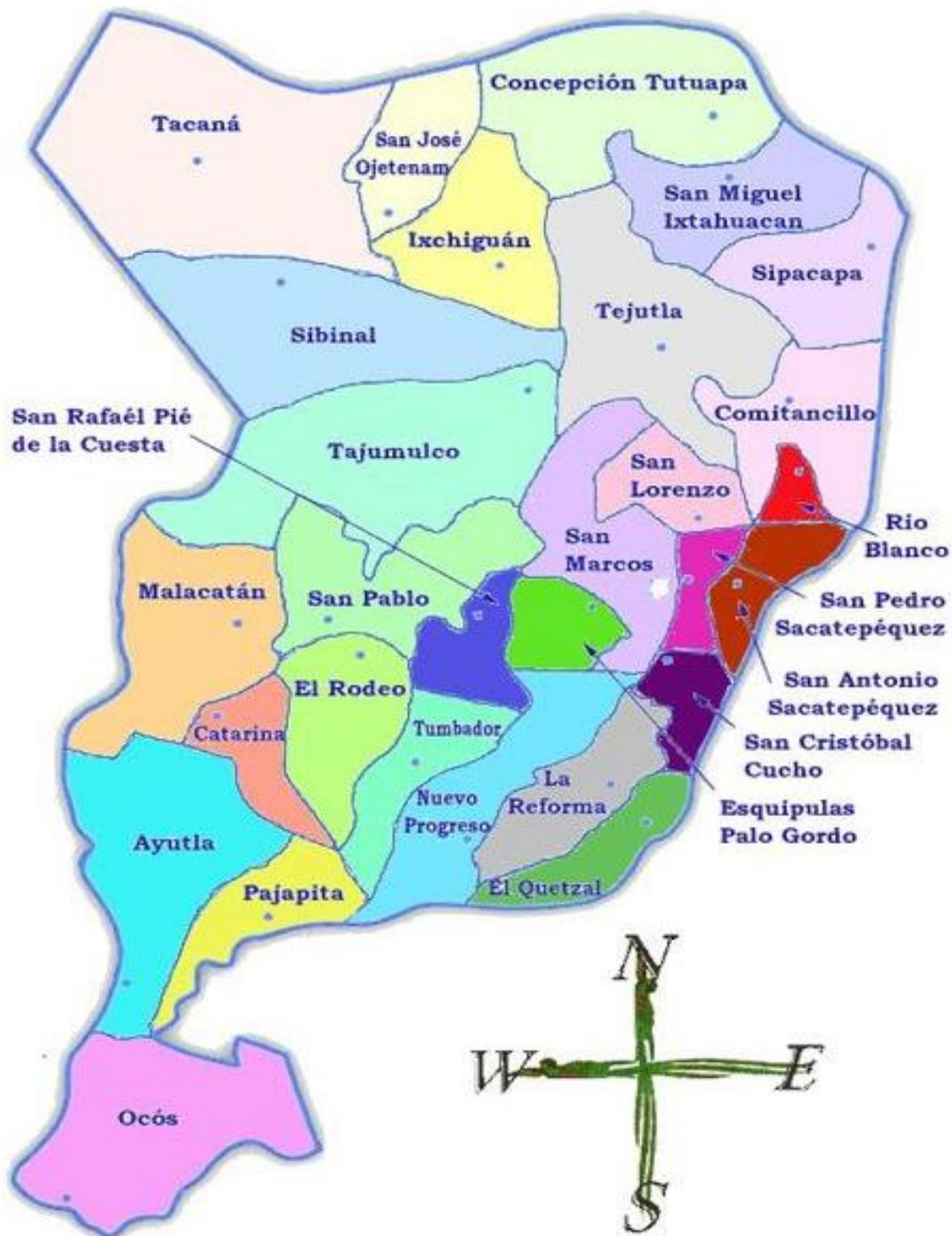


DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

Mapa No. 4

Fuente: Propuesta de conservación del edificio Palacio Maya de San Marcos y revitalización de su entorno inmediato.
Lorena María González De León

DISTRIBUCIÓN POLÍTICA DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS



Mapa No.5

Fuente: 21 Folleto, Estudiando a San Marcos

Proporcionado por la Oficina Municipal de Planificación de San Marcos

3.1.1 DIVISIÓN TERRITORIAL

REGIÓN VI SUR-OCCIDENTE

El municipio de San Marcos se encuentra situado en la parte Este del departamento de San Marcos en la **Región VI o Región Suroccidental**. San Marcos es el Departamento número 7 de los 22 de Guatemala, en extensión territorial. Su nombre geográfico oficial es: Municipio de San Marcos, departamento de San Marcos.

El municipio de San Marcos está ubicado en el área de la Sierra Madre, en el Altiplano del país. Su extensión territorial es de 3,791 kilómetros cuadrados. ²²

ALTITUD de 2,398 metros sobre el nivel del mar, media.

LATITUD Norte de 14° 57' 40"

LONGITUD Este de 91° 47' 44".

Mapa No. 5
COLINDANCIAS E IDIOMAS DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS



Mapa No. 6

²²Fuente: Folleto, Estudiando a San Marcos

Proporcionado por la Oficina Municipal de Planificación de San Marcos

3.1.2 DEMOGRAFÍA DE SAN MARCOS

Según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística en base al censo nacional de población 2002, la población total del departamento de San Marcos para el año 2013 es de 1, 070,215 habitantes.²³

INDICADORES DEMOGRÁFICOS BÁSICOS

Población femenina	50,64%
Población masculina	49,36%
Población área urbana	21,80%
Población área rural	78.20%
Total, de establecimientos educativos área urbana	153
Total, de establecimientos educativos área rural	2045

3.1.3 ECONOMÍA

La mayoría de personas del área rural se dedican a la agricultura y en el área urbana, se desprende que su población de tipo ladina en su mayoría por el origen histórico del municipio, está dedicada ocupacionalmente a la construcción, el transporte, el comercio, los servicios, la industria manufacturera y artesanal, y muy poco a la agricultura.²⁴

3.1.4 EDUCACIÓN

En la época colonial la educación constituyó un eje importante, ya que en el municipio de San Marcos no había escuelas y la educación se daba en la iglesia católica, eran los sacerdotes y obispos los encargados de alfabetizar a sus habitantes.

La Educación que daban, tenía como misión principal, la religión, toda la educación giraba en base a las misas y en base a normas cristianas. La Biblia era considerada un libro sagrado el cual debía de obedecerse en su totalidad, por lo que las penitencias eran comunes y aceptadas con sacrificios y abnegación por la mayoría de los fieles. Los sacerdotes clasificaban a los niños y a los jóvenes como a la población con mayor atención para la educación, pero también algunos habitantes importantes asistían ya que la educación era considerada un privilegio.

²³INE 2002

²⁴Fuente Folleto, Estudiando a San Marcos

Proporcionado por la Oficina Municipal de Planificación de San Marcos



Para escribir utilizaban una tiza y una tabla de madera negra, la cual era borrada por una almohadilla de algodón o bien rellena de trapos viejos. Allí se escribía y luego se borraba lo que se había escrito en la misma. Por lo que la educación era difícil y el método que más se usaba era el método memorístico, en donde se recitaban por completo las lecciones y sobre todo los párrafos de la Biblia.

No había libros de textos y los textos que existían estaban en poder de la iglesia. Los folletos que circulaban en esta época eran relativos a la religión, cantos y párrafos bíblicos. La educación en la época colonial era considerada un privilegio para pocos, muy bien aprovechada por todos los que estudiaban ya que era algo especial que les traería beneficios de todo tipo.²⁵

3.2 DATOS HISTÓRICOS

San Marcos al ser fundado en el siglo XVI, se le conocía como El Barrio y se le levantó un templo donde funcionaría la Iglesia Católica consagrada a San Marcos Evangelista, de donde el departamento tomó su nombre, por haber sido puesto bajo la advocación de San Marcos.

El departamento de San Marcos formó parte del Estado de los Altos y de todos los intentos y movimientos para la formación del Sexto Estado, hasta que el 8 de mayo de 1849 se firmó un convenio entre el General Mariano Paredes, Presidente de la República y el General Agustín Guzmán en la ciudad de Antigua Guatemala. A través de dicho convenio los territorios separados se reincorporaron a la nación guatemalteca. Para 1892 el departamento tenía 24 municipios.

Algunos poblados de San Marcos se asentaron sobre pueblos prehispánicos, otros fueron fundados y reducidos durante la colonia, los cuales se mencionan en las crónicas de la época. Las comunidades de la bocacosta surgieron con el auge cafetalero entre 1870 y 1920, cuando avanzó el empuje de esta tierra colosal.

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, 33 al mando del Capitán Juan de León Cardona, venían con él: Cristóbal Mateo De Maldonado, Bernardino Rodríguez, Andrés De León Cardona, Gabriel De Maldonado, Crescencio Estrada, Domingo De Orné y muchos más. La columna además del contingente español traía regular número de indios tlascaltecas y algunos caballos. Y el 14 de abril llegaron al Valle del “Quetzalí” que significa lugar resplandeciente como el ave sagrada de estos lugares.²⁵

²⁵Servicio de información Municipal. [Ref. De 08 de Julio de 2012]. Disponible en web: http://www.inforpressca.com/municipal/mapas_web/san-marcos/san-marcos.php



A una milla de este poblado estaba un bosque llamado “Candacuchex” que significa “Tierra del Frío”, los españoles se posesionaron de él, para vivir apartados de los aborígenes ya que su desconfianza era mucha.

En un 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.²⁶

3.2.1 COSTUMBRES Y TRADICIONES

La Feria Departamental de primavera, se celebra del 22 al 28 de abril; siendo el día principal el 25, fecha en que la Iglesia Católica conmemora a San Marcos Evangelista patrono del municipio y departamento.

En este departamento se celebran varias danzas folclóricas en honor a los santos patronos de cada municipio, y entre estos bailes están: La Paach, Venados, Toritos, La Conquista, Los Partideños, Los Tinacos, El Convite, etc.²⁶

²⁶Fuente Folleto, Estudiando a San Marcos

Proporcionado por la Oficina Municipal de Planificación de San Marcos

3.3 CONTEXTO PARTICULAR

SITUACIÓN CLIMÁTICA DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS

MAPA No. 6 MUNICIPIO DE SAN MARCOS

Temperatura: Media 14.4°C
Prom. max. 20.0°C
Prom. Min. 7.0°C

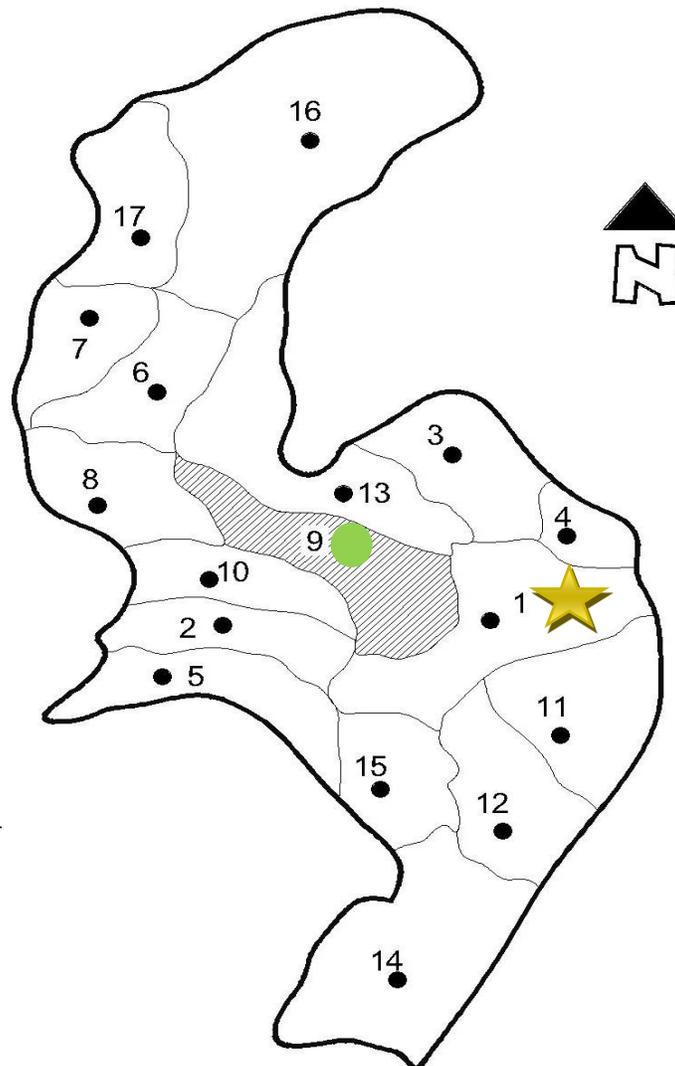


Humedad Relativa anual: 84%
Días de Lluvia: 125
Precipitación: Max. Anual 2,874mm.
Mín. Anual 2,071mm



1. San Marcos
9. Caxaque

Velocidad del viento 4.9 k/h
Vientos predominantes: NNE 19.2 km/h



Mapa No.6
Fuente: elaboración propia con apoyo de
Plan de Desarrollo Municipal de San Marcos, diciembre 2010.

3.3.1 CLIMA

- El invierno: de mayo a octubre.
- El verano: de noviembre a abril.



3.4 COLINDANCIAS

El casco urbano de la ciudad de San Marcos es una porción de tierra con una superficie de 12 kilómetros cuadrados, colinda con:

- **norte** con las aldeas de San Rafael Soche y Serchil
- **este** con las aldeas Santa Lucía Ixcamal, Las Lagunas, Agua Caliente, San José Las Islas y el Municipio de San Pedro Sacatepéquez
- **sur** con la aldea Ixtagel
- **oeste** con las aldeas El Bojonal, El Recreo, El Pincón y Caxaque.²⁷

La ciudad de San Marcos presenta una topografía muy variable y accidentada; registrándose en el casco urbano una gran cantidad de pequeñas cerros y caídas, y en áreas contiguas superficies planas.

En el año 2010 según INE la población de la cabecera departamental de San Marcos era de 48,913 habitantes lo que significaba que la densidad poblacional era de 404 habitantes por km².²⁷

3.4.1 ALDEA CAXAQUE (lugar donde se encuentra el terreno)

El terreno se encuentra en el Kilómetro 253 carreteras RN-1 rumbo a la zona costera.

La distancia de la cabecera municipal de San Marcos a la aldea Caxaque, es de **4 kilómetros**.²⁸

²⁷Plan de Desarrollo Municipal de San Marcos, diciembre 2010.

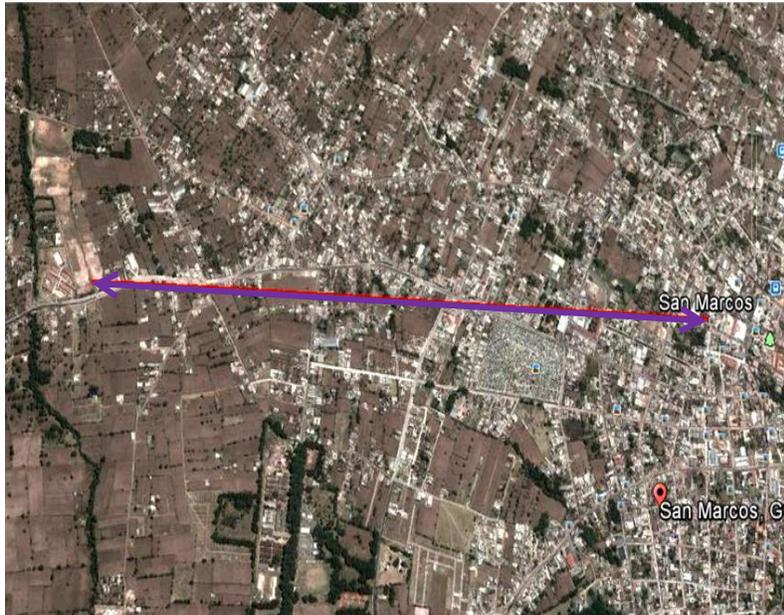
²⁸Servicio de información Municipal. [Ref. De 08 de Julio de 2012]. Disponible en web: http://www.inforpressca.com/municipal/mapas_web/san-marcos/san-marcos.php



CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE SITIO

4.2 DISTANCIA DE CABECERA DE SAN MARCOS A CAXAQUE



Del centro de la cabecera departamental de San Marcos hacia el terreno en estudio se encuentra 4 kilómetros de distancia.

Existen buses, microbuses y taxis para viajar del centro de San Marcos hacia Caxaque y viceversa. El recorrido en taxi, bus, etc. es de 15 a 20 minutos.

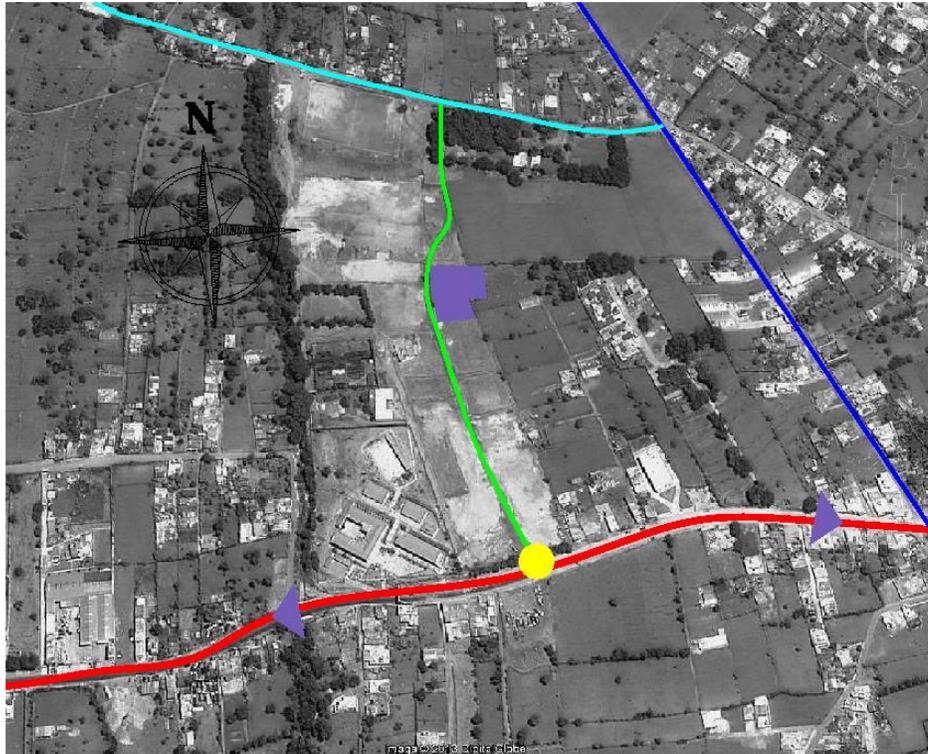
Mapa No. 7 Fuente Mildred Santizo con ayuda de Google maps

División política de las aldeas San Marcos, 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

Cuadro No.1 División política de las aldeas de San Marcos, Fuente de elaboración; Plan de desarrollo Municipal de San Marcos 2010, con fuente de información de; Diagnostico Municipal de San Marcos 2007.

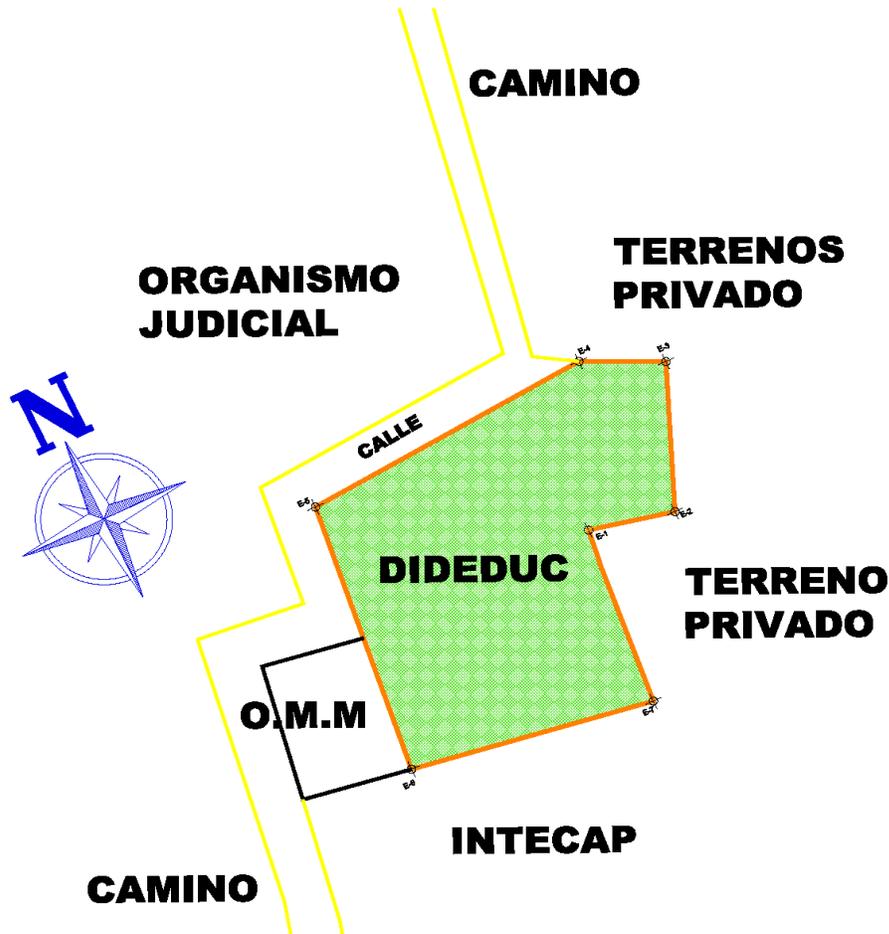
4.3 VÍAS DE ACCESO



Mapa No. 8 Fuente Mildred Santizo con ayuda de Google maps y análisis de campo

-  **CARRETERA ASFALTADA RN-1**
-  **CAMINO DE TERRACERIA**
-  **CALLE EMPEDRADA HACIA EL CENTRO DE SAN RAFAEL SOCHE**
-  **CALLE PAVIMENTADA VIENE DE TERMINAL DE SAN MARCOS**
-  **TERRENO EN ESTUDIO**
-  **KILOMETRO 253**
-  **HACIA EL CENTRO DE SAN MARCOS**
-  **HACIA LA ZONA COSTERA MALACATAN, SAN PABLO Y FRONTERA CON MEXICO**

4.4 COLINDANCIAS



Grafica No. 27 Fuente Mildred Santizo con ayuda del Departamento de Infraestructura Escolar de la Dirección Departamental de Educación De San Marcos DIDEDUC. Y Oficina Municipal de Planificación de San Marcos

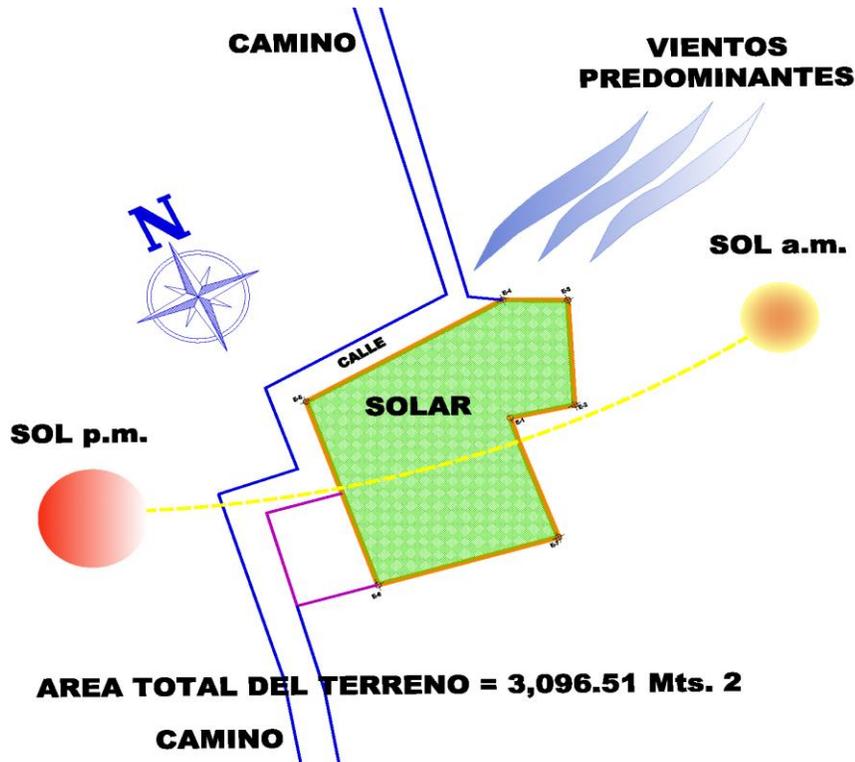
COLINDANCIAS

El terreno en estudio colinda de la siguiente manera

- NORTE: ORGANISMO JUDICIAL, aun no existe ningún edificio en el terreno de dicha institución, pero el terreno ya pertenece a esta entidad
- SUR: INTECAP
- ESTE: terrenos privados, con milpa y hortalizas.
- OESTE: OMP = Oficina Municipal de la Mujer, terreno baldío.³⁰

³⁰ Fuente: Oficina Municipal de Planificación de San Marcos OMP
Mildred Santizo, análisis de campo

4.5 ASPECTO FÍSICO



Grafica No. 28 Fuente Mildred Santizo con ayuda del Departamento de Infraestructura Escolar de la Dirección Departamental de Educación De San Marcos DIEDUC. Y Oficina Municipal de Planificación de San Marcos

CLIMA DE LA CABECERA DEPARTAMENTAL DE SAN MARCOS

El clima es frío y se marcan las cuatro estaciones del año, invierno, primavera, otoño y verano, distinguiéndose dos en forma más acentuada:

- El invierno: de mayo a octubre.
- El verano: de noviembre a abril.

RIESGOS NATURALES

No existe ningún riesgo aparentemente natural como deslaves, erupción de volcanes. En cuestión de temblores y terremotos es impredecible dar un diagnóstico ya que San Marcos es vulnerable a tales sismos.³¹

³¹Fuente: Servicio de información Municipal. [Ref. De 08 de Julio de 2012]. Disponible en web: http://www.inforpressca.com/municipal/mapas_web/san-marcos/san-marcos.php
Mildred Santizo, análisis de campo

- El terreno actualmente se encuentra sin ningún tipo de uso
- No cuenta con acceso adecuado, pero está dentro de los planes de la Municipalidad de San Marcos la construcción de dicho acceso
- El terreno cuenta con servicio de
 - Agua potable
 - Drenajes
 - Actualmente se están instalando postes para la electricidad
- El terreno cuenta con excelentes vistas
- no cuenta con focos de contaminación, no hay basureros cercanos, rótulos publicitarios, etc.
- No existe ningún foco de contaminación auditiva ya que se encuentra como a 60 m de distancia de la carretera.³²

4.6 FOTOGRAFÍAS DEL SOLAR



Gráfica No.29



Gráfica No.30



Gráfica No.31



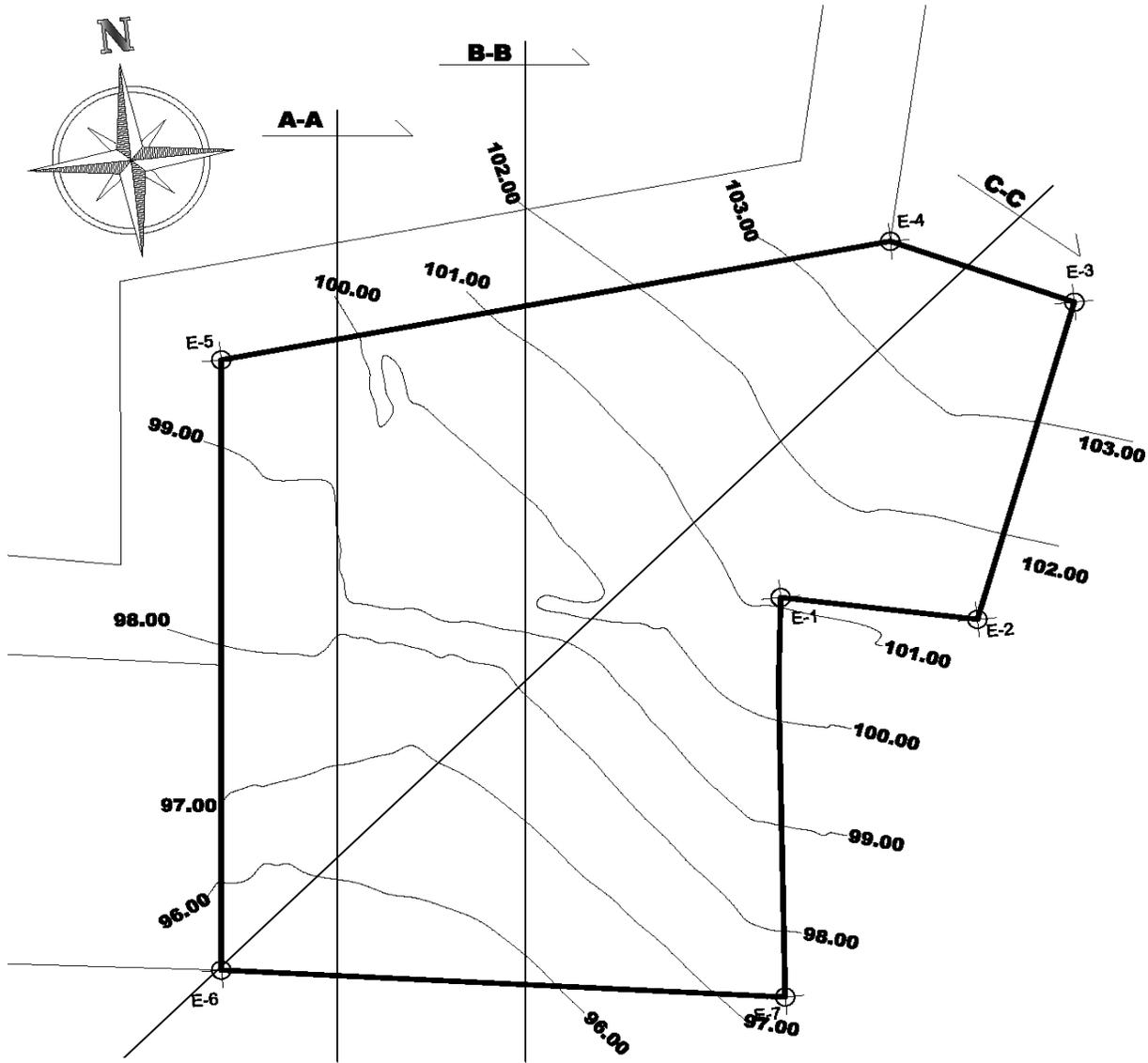
Gráfica No.32

Fuente

³²Mildred Santizo, análisis de campo y levantamiento fotográfico

4.7 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DEL TERRENO

Grafica No.29



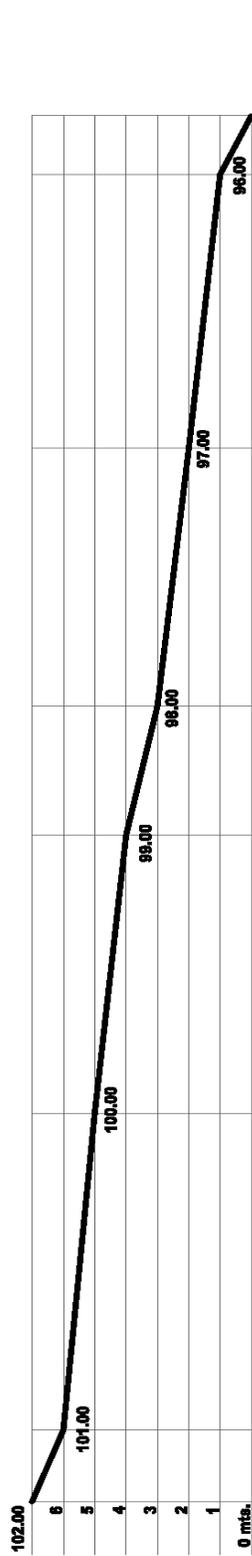
TERRENO
CURVAS DE NIVEL

ESCALA 1/500

AREA= 3,096.51Mts.2

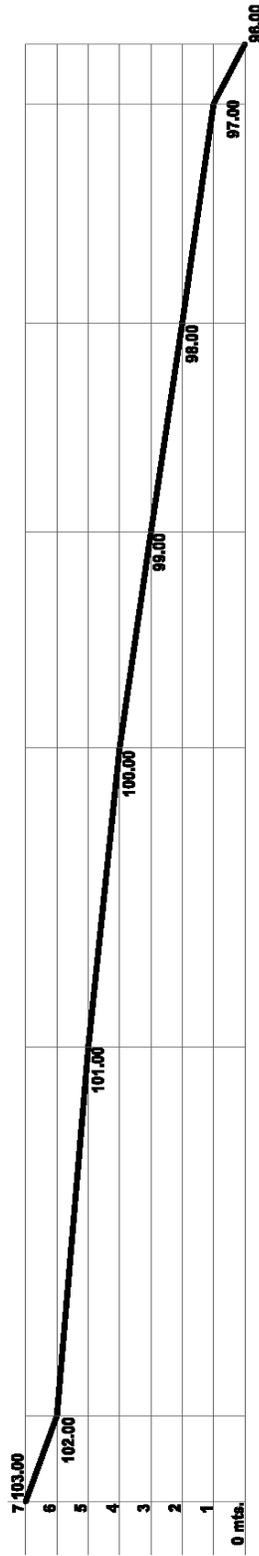
E.	P.O	AZINUT	D.H
1	2	102°19'48"	15.69
2	3	21°36'00"	27.85
3	4	295°00'00"	15.45
4	5	264°53'24"	53.94
5	6	185°35'24"	51.49
6	7	98°30'00"	44.73
7	1	04°27'00"	33.72

Grafica No. 33 Fuente Mildred Santizo con ayuda del Departamento de Infraestructura Escolar de la Dirección Departamental de Educación De San Marcos DIEDUC. Y Oficina Municipal de Planificación de San Marcos



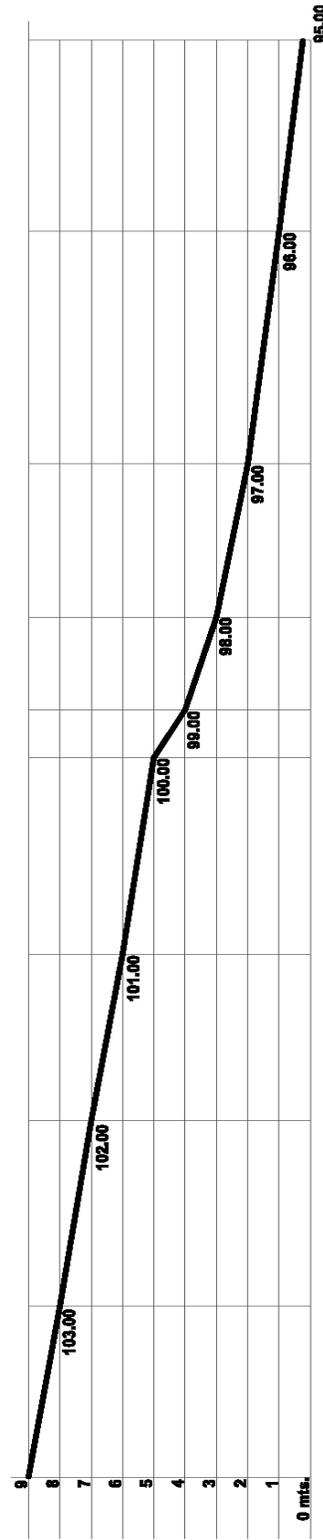
PERFIL A-A

ESCALA 1/500



PERFIL B-B

ESCALA 1/500



PERFIL C-C

ESCALA 1/500

Grafica No. 34 Fuente Mildred Santizo



CAPÍTULO V

CASOS ANÁLOGOS

CAPÍTULO 5

CASOS ANÁLOGOS

A continuación, se presentan dos casos análogos para un mejor entendimiento de las Direcciones Departamentales de Educación y su funcionamiento, colaborando con ello al enriquecimiento del proyecto, **Anteproyecto de Diseño Edificio de Oficinas Administrativas de la Dirección Departamental de Educación de San Marcos.**

- DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN SANTA ANA EL SALVADOR
- DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN QUETZALTENANGO

5.1 DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN SANTA ANA EL SALVADOR

5.1.1 UBICACIÓN Y ENTORNO

La ciudad de Santa Ana se encuentra ubicada en la zona occidente de El Salvador, cuenta con aproximadamente una población de 245,421 habitantes siendo esta ciudad una de las más importante en el país.

Dicha cabecera municipal cuenta con un edificio destinado a la Dirección Departamental de Educación ubicado en 10 avenida Sur, entre 33 y 35 calle poniente, colonia El Palmar de dicho municipio, su función principal es atender todas las necesidades en cuanto a tramites de educación se refiere del municipio y su cobertura más cercana.³³



Mapa No.9 Mapa de ubicación de edificio Ministerio de Educación de Santa Ana, El Salvador, Fuente de elaboración propia Vía Googlemaps.

³³Aplicación de Técnicas de Ingeniería Industrial de la Dirección Departamental de Educación de Santa Ana, El Salvador. Tesis de Grado. Universidad de El Salvador. 2.011.

Cuenta con un área de ocupación de 1,209.08 Mts² divididos de la siguiente manera:

AMBIENTE	ÁREA m²
Edificio (2 niveles)	344.05
Parqueo	432.20
Garita de control	11.00
Área verde y banquetas	421.83
TOTAL	1,208.08

5.1.2 ASPECTO FUNCIONAL Y FÍSICO AMBIENTAL

El edificio está compuesto por dos niveles principalmente, cuenta con área de acceso peatonal y vehicular independiente además con garita de seguridad y parqueo.

Dicho edificio carece de áreas poco funcionales en la actualidad debido a la gran demanda a atender.

A continuación, se presenta la distribución de cada uno de los niveles del edificio de la Dirección Departamental de Educación Santa Ana, con el objeto de mostrar de una mejor manera, la ubicación de las áreas asignadas a cada uno de las Departamentos y Coordinaciones.

PRIMER NIVEL DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN SANTA ANA EL SALVADOR

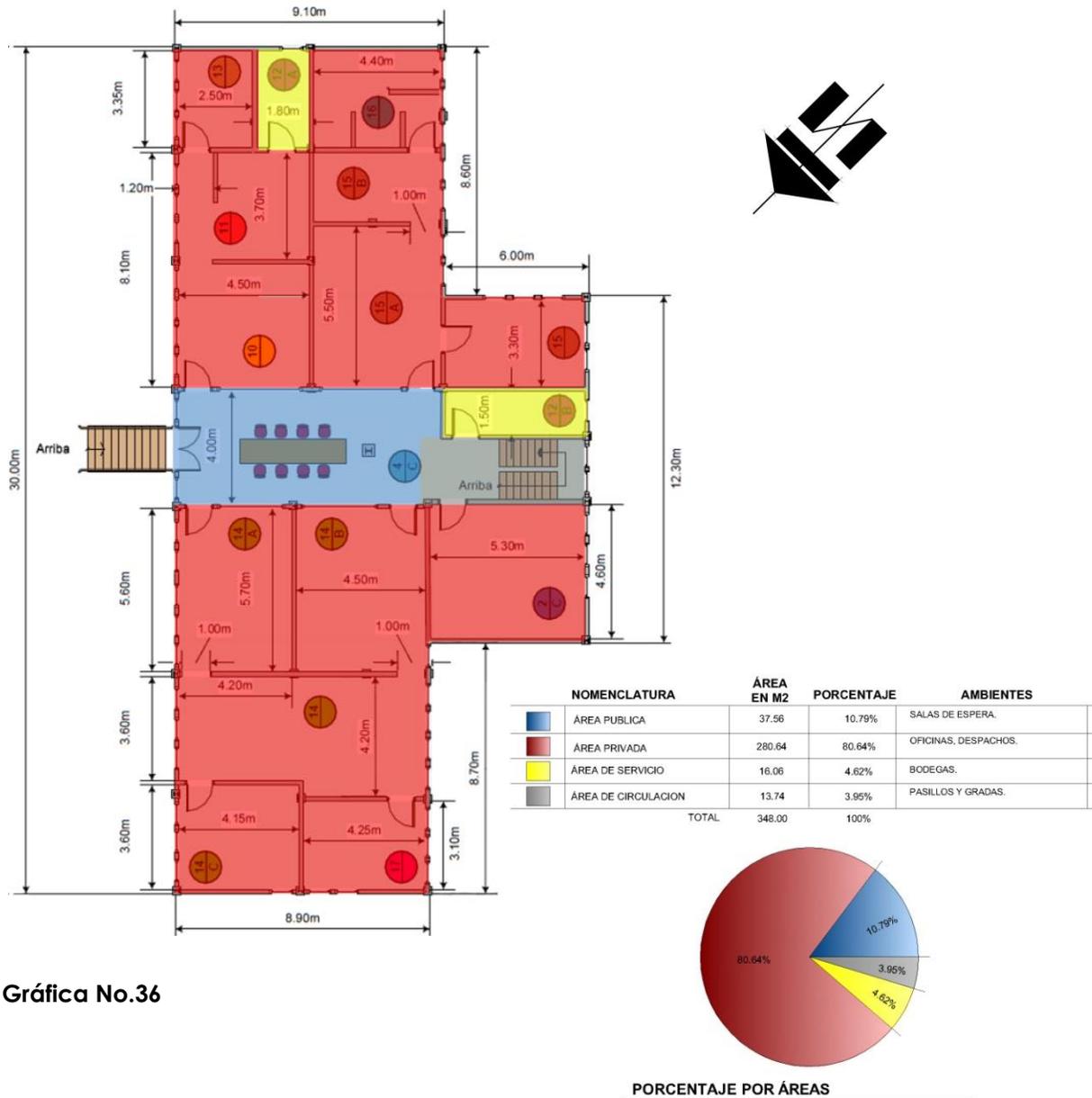


Gráfica No. 35

PORCENTAJE POR ÁREAS

Fuente: Gráfica 35. Fotos extraídas de Tesis Aplicación de técnicas de ingeniería industrial para contribuir al cumplimiento de las normas técnicas de control interno específicas del ministerio de educación, en la Dirección Departamental de Educación Santa Ana el Salvador, análisis Mildred Santizo.

SEGUNDO NIVEL DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN SANTA ANA EL SALVADOR



Gráfica No.36

Fuente: Gráfica 36. Fotos extraídas de Tesis Aplicación de técnicas de ingeniería industrial para contribuir al cumplimiento de las normas técnicas de control interno específicas del ministerio de educación, en la Dirección Departamental de Educación Santa Ana el Salvador, análisis Mildred Santizo.

En las gráficas anteriores del análisis de áreas se observa el predominio de las áreas privadas y en muchas ocasiones en este tipo de edificaciones carece de áreas de servicio siendo este el principal problema, a continuación, se describen las áreas con las que cuenta dicho edificio del Ministerio de Educación en análisis.

DESCRIPCIÓN	ÁREA	UBICACIÓN
Parqueo	Pública	Primer nivel
Sala de espera	Pública	Primer nivel
Servicios sanitarios público	Público	Primer nivel
Sala de espera al aire libre	Público	Primer nivel
Cubo de gradas	Público	Primer nivel
Garita de seguridad	Privado	Primer nivel
Oficina del coordinador de gestión financiera	Privado	Primer nivel
Oficina del coordinador de desarrollo humano	Privado	Primer nivel
Oficina de Sub Director Departamental	Privado	Primer nivel
Oficina de asesor jurídico	Privado	Primer nivel
Servicios sanitarios personal	Privado	Primer nivel
Bodegas de limpieza y papelería	Servicio	Primer nivel
Oficina de acreditación	Privado	Segundo Nivel
Oficina de infraestructura	Privado	Segundo nivel
Oficina de logística	Privado	Segundo nivel
Oficina de informática	Privado	Segundo nivel
Oficina de administrador	Privado	Segundo nivel
Oficina de Director Departamental	Privado	Segundo nivel
Bodegas de limpieza y papelería	Servicio	Segundo nivel

Este tipo de edificaciones presenta algunos problemas en cuanto a funcionamiento se refiere esto es debido a la gran demanda a atender, a continuación, se presenta un cuadro donde se analizan los principales problemas encontrados en dicho edificio.³⁴

³⁴Fuente: Archivo Personal. Mildred Santizo con apoyo de Tesis Aplicación de técnicas de ingeniería industrial para contribuir al cumplimiento de las normas técnicas de control interno específicas del ministerio de educación, en la Dirección Departamental de Educación Santa Ana el Salvador

FOTOGRAFÍA

ASPECTO



Áreas poco funcionales de trabajo, no existe adecuada iluminación y ventilación natural, la falta de un área de archivos hace que áreas de trabajo sean cargadas con papelería creando un ambiente poco agradable.



La falta de salas de espera y oficinas es uno de los principales problemas en este tipo de proyectos el cual es fundamental para el correcto funcionamiento siendo el más afectado el usuario.



La falta de espacios provoca que en las áreas de circulación se coloque mobiliario que obstaculiza el paso para el usuario



El ingreso principal carece de un área de información y espera adecuada creando confusión en muchas ocasiones a los usuarios por la falta de información oportuna al ingreso de las instalaciones, además su comunicación directa es con un pasillo poco iluminado y ventilado.³⁵

³⁵Fuente: Archivo Personal. Mildred Santizo con apoyo de fotografías extraídas de Tesis Aplicación de técnicas de ingeniería industrial para contribuir al cumplimiento de las normas técnicas de control interno específicas del ministerio de educación, en la Dirección Departamental de Educación Santa Ana el Salvador



El cubo de gradas representa un papel importante en este tipo de edificaciones esto debido a que día a día se moviliza gran cantidad de personas, se observa que existe un único cubo de gradas y el ancho es de 1.20 metros siendo un principal problema al momento de evacuación en caso de una emergencia.



El proyecto no cuenta con rutas de evacuación que comuniquen directamente con gradas de emergencia, no existen medidas de seguridad como extintoras, detectores de humo entre otros, dejando a los agentes y usuarios vulnerables ante cualquier emergencia.



Sus instalaciones en su gran mayoría son precarias, tal es el caso como se muestra en la fotografía se observan los tableros eléctricos principales en áreas poco accesibles e inmediatas ante cualquier accidente.



La identificación correcta de las rutas de evacuación es bastante importante en este tipo de edificaciones adosado a esto es importante colocar los rótulos correctos bajo estándares internacionales.³⁶

³⁶Fuente: Archivo Personal. Mildred Santizo con apoyo de fotografías extraídas de Tesis Aplicación de técnicas de ingeniería industrial para contribuir al cumplimiento de las normas técnicas de control interno específicas del ministerio de educación, en la Dirección Departamental de Educación Santa Ana el Salvador

5.1.3 ASPECTO CONSTRUCTIVO

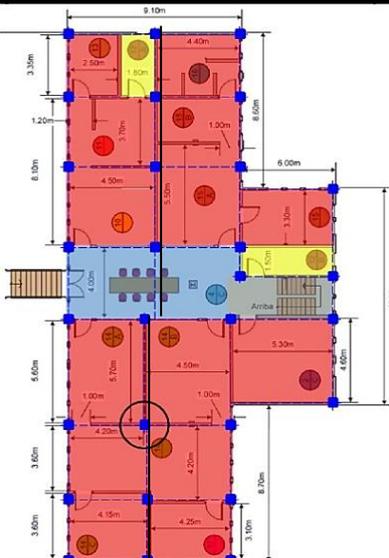
El sistema constructivo principal del edificio es un sistema mixto de muros de carga y marco estructural, no presenta una grilla estructural uniforme el cual se describe a continuación.

FOTOGRAFÍA



ASPECTO

El primer nivel presenta un sistema mixto de muros de carga y marco estructural, se puede observar en la imagen que no sigue un patrón específico el cual presenta problemas en cuanto a su funcionamiento creando puntos o nudos donde viga carga sobre viga, las luces van de 3 a 6 metros de luz libre.



El segundo nivel presenta el mismo problema, la estructura no responde a una grilla o patrón en específico, se puede observar que hay una viga principal que no carga sobre el eje central de la columna sino desfasado al mismo representando un criterio estructural poco funcional.³⁷

³⁷Fuente: Análisis Mildred Santizo con apoyo de Tesis Aplicación de técnicas de ingeniería industrial para contribuir al cumplimiento de las normas técnicas de control interno específicas del ministerio de educación, en la Dirección Departamental de Educación Santa Ana el Salvador.

5.2 EDIFICIO DE LA DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN DE QUETZALTENANGO.

5.2.1 UBICACIÓN Y ENTORNO

El departamento de Quetzaltenango es importante en la región occidental del país se encuentra ubicado a 206 kilómetros al noroeste de la ciudad capital de Guatemala, el crecimiento de la población del municipio es en los alrededores por la consolidación del casco urbano.

Específicamente el Ministerio de Educación cuenta en la actualidad con dos edificios alquilados ubicados en el centro histórico del municipio lo cual genera un alto costo de operación que es reflejado en el presupuesto anual de la institución y las instalaciones no reúnen las condiciones necesarias para su funcionamiento debido a que han tenido que adaptar sus instalaciones.

La Dirección Departamental de Educación de Quetzaltenango se encuentra dividida en dos edificios:

- El primer edificio se encuentra en la 15 Av. 1-23 de la Zona 1 de Quetzaltenango en el cual se encuentran todos los procesos administrativos y financieros que afectan todos los centros educativos del departamento.
- El segundo edificio se encuentra ubicado en 2ª. Calle 15-43 Zona 1 de Quetzaltenango y en él se encuentran los departamentos Técnico-pedagógico y todo lo concerniente a Juntas Escolares y programas de Apoyo.³⁸

Para entender un poco más la estructura y el funcionamiento de la Dirección Departamental de Educación de Quetzaltenango se puede mencionar que esta está dividida en 4 Unidades generales para el

³⁸Fuente: Archivo Personal. Análisis Mildred Santizo Investigación de campo

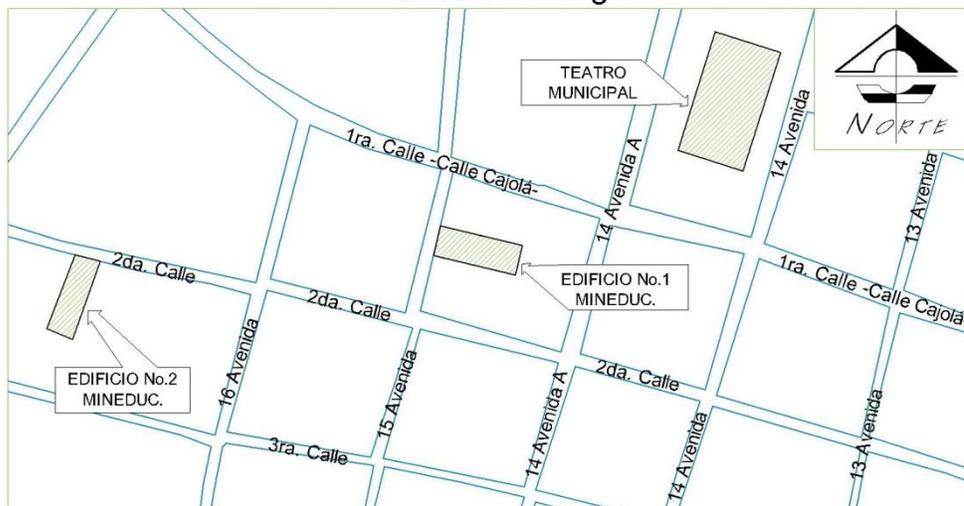
Desempeño de sus funciones las cuales son:

- Despacho,
- Subdirección Administrativa-Financiera,
- Subdirección Técnica Pedagógica Bilingüe Intercultural,
- Subdirección de Fortalecimiento a la Comunidad Educativa.

Cada una de estas cuatro unidades se encuentra a su vez dividida en departamentos para la ejecución de sus funciones, logrando así una cobertura a cada una de las necesidades que se presenten en los diferentes Centros Educativos del departamento.

El acceso a las instalaciones se encuentra en el centro del área urbana dificultando así a las personas que provienen de otros lugares por el gran congestionamiento vehicular que se genera diariamente en el municipio.

Mapa Ubicación Edificios MINEDUC,
Quetzaltenango.



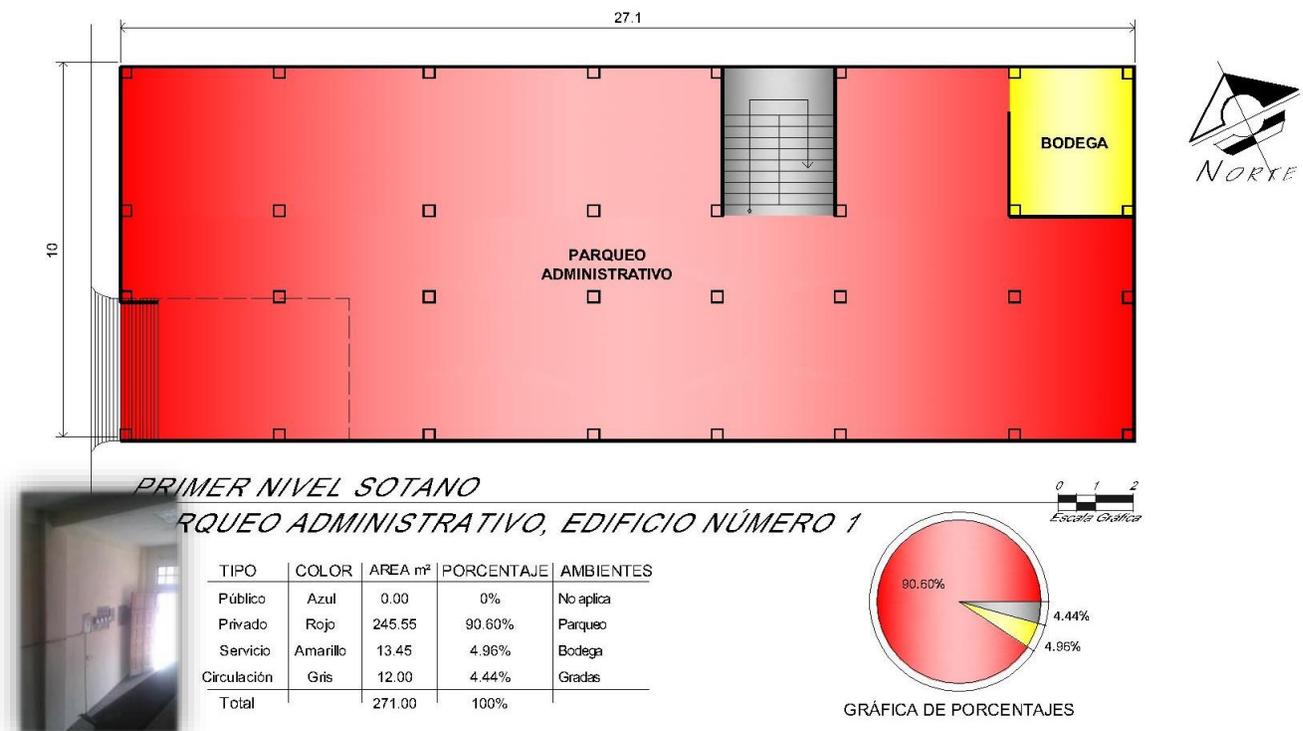
Mapa No.10, Mapa de Ubicación de edificios Ministerio de Educación, Quetzaltenango, fuente Mildred Santizo
Vía google maps.

5.2.2 ASPECTO FUNCIONAL Y FÍSICO AMBIENTAL

Los edificios que actualmente están funcionando como sede de la Dirección Departamental de Educación son edificaciones que no reúnen las condiciones necesarias, los edificios cuentan con ambientes en serie, lo que permite de alguna manera la circulación, se observa la falta de salas de espera para visitantes, así como iluminación y ventilación natural en todo el edificio.

El edificio No.1 denominado en el presente estudio, ubicado sobre la 15 avenida cuenta con parqueo administrativo subterráneo, gradas de acceso a las oficinas y una bodega destinada para almacenar insumos de oficina el cual no reúne las condiciones que hoy en día estas instalaciones necesitan por lo que trabajadores han expresado su descontento con la falta de ambientes, así como la carencia de iluminación y ventilación natural en estas áreas.

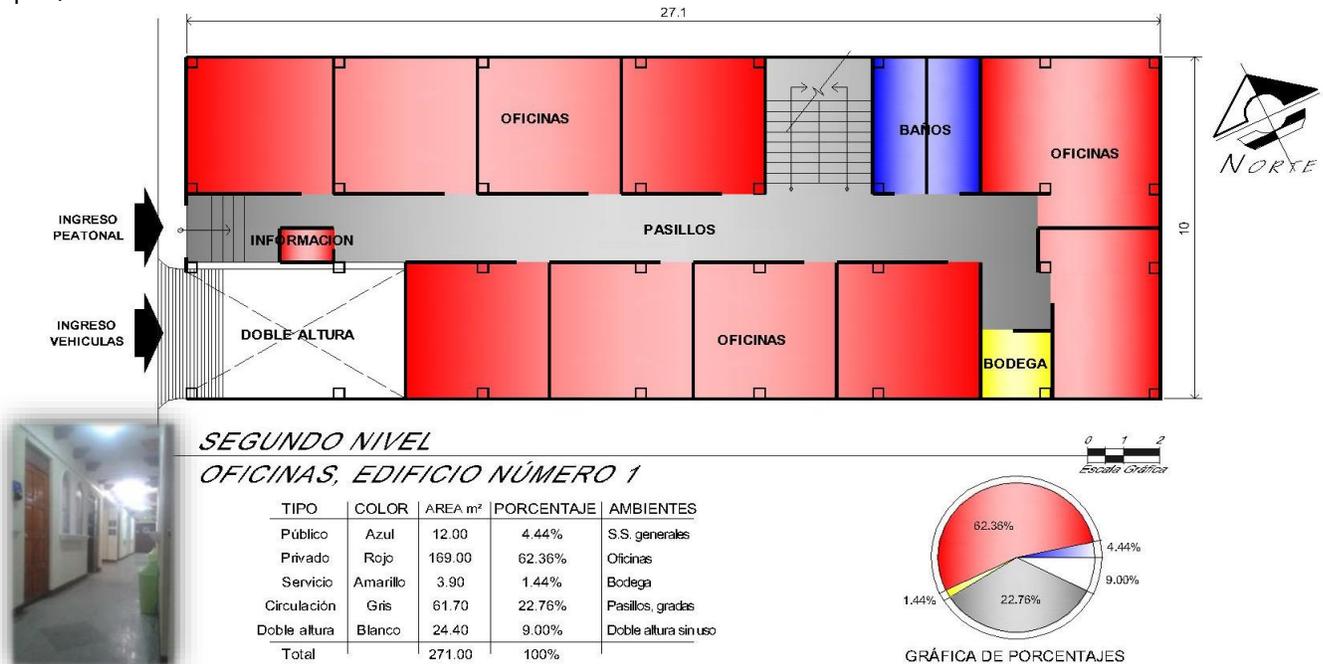
El parqueo ubicado en el sótano debido a la modulación estructural con la que cuenta no permite aprovechar todo el espacio generando así pérdidas de espacios importantes reduciendo la cantidad vehicular que alberga, a continuación, se presenta un análisis por áreas de las diferentes plantas de los edificios en estudio³⁹.



Gráfica 37. Análisis de áreas, Primer nivel, Edificio No.1 Ministerio de Educación Quetzaltenango, fuente Mildred Santizo en base a investigación de campo.

³⁹Fuente: Archivo Personal. Análisis Mildred Santizo Investigación de campo

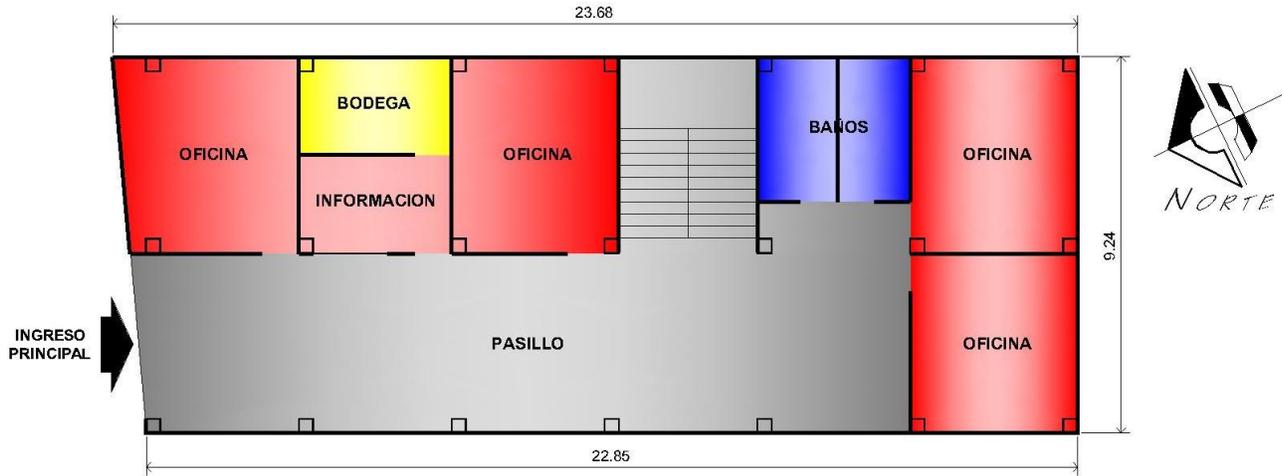
Específicamente las oficinas se encuentran en el segundo nivel del edificio el cual no cuenta con salas de espera ni un lugar apropiado donde llenar formularios y papelerías.



Gráfica 38. Análisis de áreas, Segundo nivel, Edificio No.1 Ministerio de Educación Quetzaltenango, Mildred Santizo en base a investigación de campo.

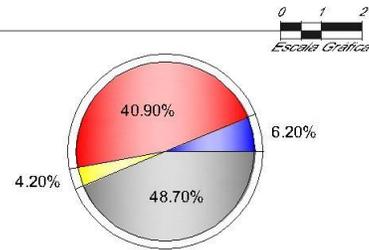
Se puede observar que en el ingreso se improvisó un kiosco de atención al público el cual reduce la circulación principal provocando incomodidad a las personas que solicitan información, se puede observar también la falta de rutas de evacuación y gradas de emergencias lo que representa un peligro ante cualquier desastre natural.

Edificio No.2, este se encuentra ubicado sobre la 2da calle de la zona 1 del casco urbano, debido a que sus instalaciones han sido adaptadas a los espacios las áreas de servicio o apoyo como bodegas de limpieza e insumos no existen, por lo que esto provoca saturar de papeles las oficinas repercutiendo en la efectividad de los trabajadores.



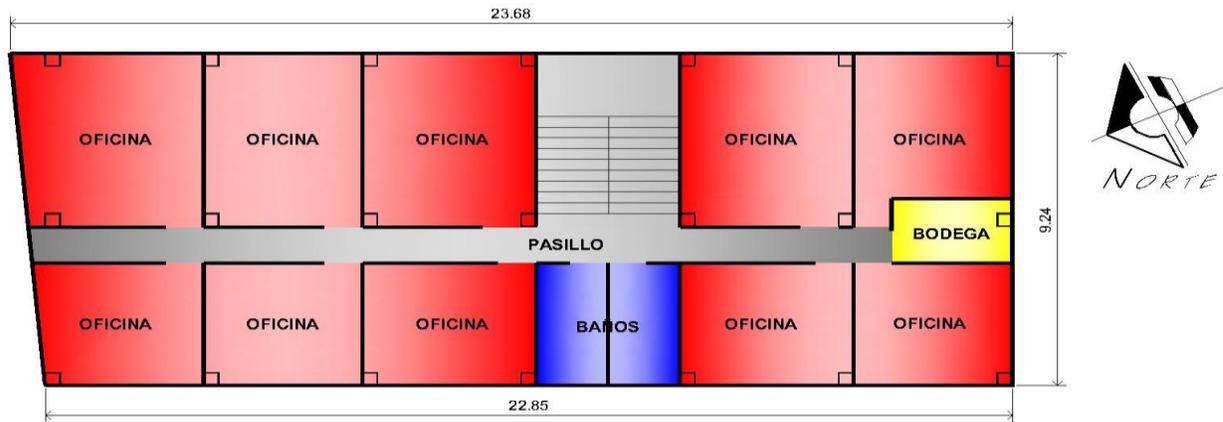
PRIMER NIVEL
OFICINAS, EDIFICIO NÚMERO 2

TIPO	COLOR	AREA m ²	PORCENTAJE	AMBIENTES
Público	Azul	13.35	6.20%	S.S. generales
Privado	Rojo	87.97	40.90%	Oficinas
Servicio	Amarillo	9.00	4.20%	Bodega
Circulación	Gris	104.73	48.70%	Pasillos, gradas
Total		215.05	100%	



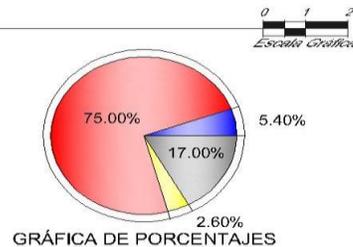
GRÁFICA DE PORCENTAJES

Gráfica 39. Análisis de áreas, Primer nivel, Edificio No.2 Ministerio de Educación Quetzaltenango, fuente Mildred Santizo en base a investigación de campo.



SEGUNDO NIVEL
OFICINAS, EDIFICIO NÚMERO 2

TIPO	COLOR	AREA m ²	PORCENTAJE	AMBIENTES
Público	Azul	11.60	5.40%	S.S. generales
Privado	Rojo	161.49	75.00%	Oficinas
Servicio	Amarillo	5.56	2.60%	Bodega
Circulación	Gris	36.80	17.00%	Pasillos, gradas
Total		215.05	100%	



GRÁFICA DE PORCENTAJES

Gráfica 40. Análisis de áreas, Segundo nivel, Edificio No.2 Ministerio de Educación Quetzaltenango. Fuente: Archivo Personal. Mildred Santizo base a investigación de campo.



1.3 AGENTES Y USUARIO

Se estima que trabajan alrededor de 200 personas en ambos edificios lo que representa un alto índice de visitantes por día a las instalaciones.

5.2.3 UBICACIÓN Y ENTORNO ASPECTO FORMAL

Los dos edificios son de dos niveles, uno de ellos cuenta con parqueo administrativo y el otro con un amplio pasillo que sirve para reuniones de carácter informativo, el sistema constructivo de ambos edificios está conformado por marcos estructurales principalmente con muros de carga lo que hace sistema estructural mixto, ambos edificios se encuentran en condiciones aceptables para su funcionamiento mas no reúnen las condiciones que este tipo de edificaciones requiere.⁴⁰

⁴⁰Fuente: Archivo Personal. Análisis Mildred Santizo Investigación de campo

5.3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE CASOS ANÁLOGOS

Es bastante importante mencionar que este tipo de edificaciones juega un papel importante en el desarrollo y desenvolvimiento a nivel institucional en cuanto a toma de decisiones y operaciones de educación se refiere, a continuación, se hace mención de las conclusiones y recomendaciones que serán aplicadas como resultado del presente análisis:

CONCLUSIONES

- Dicho edificio en análisis carece de áreas funcionales dejando atrás los parámetros de confort debido al poco espacio físico de las oficinas y mobiliario adecuado.
- La falta de rutas de evacuación adecuadas que comuniquen a gradas de emergencia, extintores, detectores de humo es un aspecto muy importante en este tipo de edificaciones por la gran demanda de personas que ahí laboran y usuarios dejándolos expuestos ante cualquier accidente.
- Algunas vigas principales cargan sobre vigas y no sobre columnas.

RECOMENDACIONES

- Es importante considerar bodegas de equipo, bodegas de limpieza y áreas de archivo que cumplan con las necesidades de dicha institución y así evitar áreas de trabajo inadecuadas⁴¹.
- Será de vital importancia zonificar los parqueos según el tipo de usuario a utilizarlo, además se contemplarán áreas de carga y descarga.
- Es importante considerar rutas de evacuación que comuniquen directamente con gradas de emergencia, así como contemplar extintores, detectores de humo, entre otros que eviten reducir algún accidente.
- Analizar un sistema estructural adecuado.

⁴¹Fuente: Archivo Personal. Mildred Santizo en base a investigación de campo y gabinete



CAPÍTULO VI

PREMISAS DE DISEÑO

CAPÍTULO 6

PREFIGURACIÓN

6.1 PREMISAS DE DISEÑO

De los aspectos investigados para poder diseñar un proyecto específico, se construyen las Premisas de Diseño, que podrían definirse como criterios que servirán de guía para diseñar a través de un proceso reflexivo, que establezca la respuesta de diseño más adecuada.

6.2 PREMISAS GENERALES

<p>ACCESOS</p> <p>Los ingresos a las instalaciones del proyecto deben estar bien definidos. El edificio contara con ingresos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principal peatonal • Vehicular Y • Servicio 	
<p>INSTALACIONES</p> <p>Se contemplarán áreas destinadas para las instalaciones entre losas y cielo falso, esto con el objetivo de brindar un área adecuada para el correcto mantenimiento, también se utilizarán ductos para instalaciones específicas.</p>	
<p>RUTAS DE EVACUACIÓN</p> <p>salidas de emergencia principales dentro del edificio, estas estarán ubicadas en zonas estratégicas</p>	

⁴²Diseño Accesible, Primera edición, Santiago de Chile, octubre de 2.012 disponible en web: <http://www.ciudadaccesible.cl>
Elaboración propia basada en varios autores y de acuerdo a los requerimientos de circulación de edificios.

<p>GRADAS DE EMERGENCIA</p> <p>gradas de emergencia, que comuniquen con pasillos principales dentro del edificio que servirá para evacuar a los usuarios en caso de algún desastre natural o incendio, las cuales tendrán conexión directa con salidas de emergencia</p>	<p>Gradas de Emergencia</p>
<p>RAMPAS</p> <p>Rampas en espacios y plazas donde existan cambios de nivel, para permitir una arquitectura accesible la pendiente máxima en rampas será del 10% y un ancho mínimo de 1.50 m.</p>	<p>Rampa pendiente 10%</p> <p>Ancho Min. 1.50</p> <p>PLANTA</p>
<p>S.S. PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES</p> <p>se contemplará dentro de los servicios sanitarios al público un baño específico para personas con capacidades diferentes, que cumplan con normas específicas</p>	<p>Ancho Min. 0.90</p> <p>Ancho Min. 1.50</p> <p>PLANTA</p>
<p>PARQUEOS PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES</p> <p>Plazas para personas con capacidades diferentes, lo más cercano a rampas, elevadores que comuniquen a vestibulos⁴².</p>	<p>PLANTA</p>

⁴²Diseño Accesible, Primera edición, Santiago de Chile, octubre de 2,012 disponible en web: <http://www.ciudadaccesible.cl>
Elaboración propia basada en varios autores y de acuerdo a los requerimientos de circulación de edificios.

<p>ELEVADORES Para el acceso a los diferentes niveles del edificio se utilizarán elevadores y para personas con capacidades diferentes también se utilizarán elevadores adecuados a sus necesidades</p>	
<p>CAMINAMIENTOS los caminamientos tendrán un ancho libre mínimo de 1.50 metros contemplando la circulación de personas con capacidades diferentes</p>	

6.3 PREMISAS FUNCIONALES

Premisas funcionales se refieren a todos los requerimientos de diseño y conocimientos de las actividades que se desarrollan en el proyecto.

<p>CIRCULACIÓN El edificio debe poseer una fluidez de circulaciones y esta se logra con la ubicación de circulaciones horizontales amplias Pasillos, vestíbulos, áreas de estar y circulaciones verticales módulos de gradas, rampas elevadores etc.</p>	
<p>PARQUEO Se propondrá para el edificio un parqueo subterráneo con áreas específicas de áreas para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garita de control • Visitantes • Empleados • Servicio • Plazas para motocicletas⁴³ 	

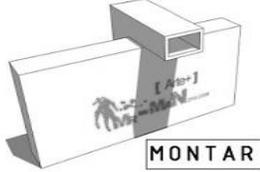
⁴³Diseño Accesible, Primera edición, Santiago de Chile, octubre de 2,012 disponible en web: <http://www.ciudadaccesible.cl>
Elaboración propia basada en varios autores y de acuerdo a los requerimientos de circulación de edificios.

<p>PARQUEO EXTERIOR El parqueo exterior debe tener un área no mayor al 8% del total de la superficie del terreno y debe colocarse vegetación para hacer de este algo más agradable</p>	
<p>PUERTAS Todas las puertas de oficinas donde se convoque muchas personas, salones de reuniones y salones generales se abrirán hacia afuera (hacia los pasillos o vestíbulos)</p>	
<p>VESTÍBULOS Vestíbulos amplios, justificándolos con el movimiento de personas que se encuentra dentro del edificio.</p>	

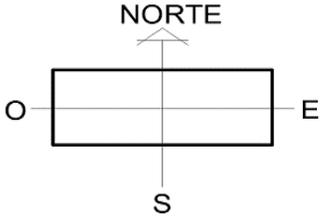
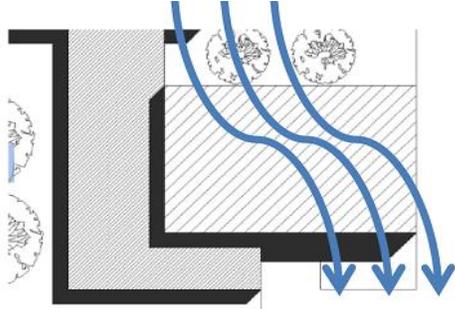
6.4 PREMISAS FORMALES

<p>FORMA La forma es el punto de contacto entre la masa y el espacio, y se percibe principalmente por el sentido de vista, por lo tanto, crear una arquitectura que se identifique con el Departamento donde se encuentre⁴⁴.</p>	
--	--

⁴³Diseño Accesible, Primera edición, Santiago de Chile, octubre de 2,012 disponible en web: <http://www.ciudadaccesible.cl>
Elaboración propia basada en varios autores y de acuerdo a los requerimientos de circulación de edificios.

<p>VOLUMETRÍA Jugar con los volúmenes para crear un edificio arquitectónico</p>	
<p>CARÁCTER Que el edificio tenga una composición arquitectónica correcta, un envoltorio en donde el usuario pueda identificar qué tipo de edificación es.</p>	
<p>ENTORNO Que el edificio tenga coherencia con su entorno inmediato plazas, caminamientos, parqueos accesos etc.</p>	

6.5 PREMISAS AMBIENTALES

<p>ORIENTACIÓN Orientación norte sur adecuada para los ambientes, eje longitudinal eje este oeste, evitar la exposición solar por medio de barreras naturales.</p>	
<p>VENTILACIÓN Procurar que todos los espacios arquitectónicos necesarios dispongan de luz natural para poder ventilar los mismos⁴⁵.</p>	

⁴⁵ Diseño Accesible, Primera edición, Santiago de Chile, octubre de 2,012 disponible en web: <http://www.ciudadaccesible.cl>
Y basada en varios autores, de acuerdo a los requerimientos de circulación de edificios.

<p>ILUMINACIÓN Aprovechar de buena manera la luz natural, crear una buena fusión entre luz natural y artificial para una adecuada iluminación de los ambientes del proyecto según su función.</p>	
<p>RUIDO Crear barreras de árboles para minimizar el ruido en caso de que existiera alguna contaminación ambiental.</p>	<p>OPCIÓN PARA DESVIAR LOS RUIDOS</p>
<p>VEGETACIÓN Utilizar vegetación propia de la región, para generar un mejor control climático. Vegetación recomendada para el proyecto césped o gramilla evita la radiación solar y tiene un atractivo visual muy agradable.</p>	
<p>PARQUEO Y ÁREAS EXTERIOR Para una mejor absorción del agua de lluvia se recomienda la utilización de pavimentos permeables que tengan un alto grado de absorción ayudando así al suelo a mantenerse en su ciclo del agua⁴⁶.</p>	

⁴⁶Fuente: Mildred Santizo en base a: Diseño Accesible, Primera edición, Santiago de Chile, octubre de 2,012

Disponible en web: <http://www.ciudadaccesible.cl>

Y basada en varios autores, de acuerdo a los requerimientos de circulación de edificios.

6.6 PREMISAS ESTRUCTURALES

<p>TERRAPLÉN Por la topografía del terreno se definirán terraplenes para un buen planteamiento del edificio en el terreno, para ello se colocarán muros de contención que eviten el desplazamiento de las tierras.</p>	
<p>MUROS DE CONTENCIÓN Y BARRERAS NATURALES Por la topografía del terreno antes descrita es necesaria la construcción de muros de contención para mantener los taludes naturales y evitar derrumbes de tierra colocándoles vegetación para evitar la erosión de la tierra.</p>	
<p>ESTRUCTURA DE EDIFICIO La estructura del edificio estará marcada por marcos estructurales (pórticos) de concreto reforzado los cuales cubran luces no mayores a 10 m compuesto principalmente de cimentación, columnas y vigas.</p>	
<p>JUNTAS ESTRUCTURALES DE DILATACIÓN Se colocarán juntas de dilatación (de expansión) Si el edificio propuesto excede los 50m de largo⁴⁷.</p>	

⁴⁷Fuente: Mildred Santizo en base a: Diseño Accesible, Primera edición, Santiago de Chile, octubre de 2,012

Disponible en web: <http://www.ciudadaccesible.cl>

Y basada en varios autores, de acuerdo a los requerimientos de circulación de edificios.

6.7 PREMISAS PARA UNA EDIFICACIÓN SISMO RESISTENTE

La Sismo resistencia es la ciencia que se encarga que las edificaciones sean capaces de resistir la acción de las fuerzas causadas por sismos frecuentes, aunque se presenten daños, en el caso de un sismo muy fuerte. La disminución de la respuesta estructural es el objetivo en el diseño sismo resistente, garantizando una adecuada resistencia"

Una edificación sismo resistente no colapsará ya que esto contribuye a que no haya pérdida de vidas. Se dice que una edificación es sismo resistente cuando se diseña y construye con una adecuada configuración estructural suficiente para soportar un sismo, aunque "siempre existe la posibilidad de que se presente un terremoto aún más fuerte que los que han sido previstos y que deben ser resistidos por la edificación sin que ocurran daños.

<p>GEOMETRÍA DEL EDIFICIO La geometría debe ser sencilla en planta y en elevación, ya que las formas complejas, irregulares o asimétricas causan un mal comportamiento cuando la edificación es sacudida por un sismo</p>	
<p>INTERIOR DEL EDIFICIO La mayor parte de muros dentro del edificio serán tabiques, hechos con tabla yeso ya que siendo más liviana la estructura, menor es la fuerza que tendrá que soportar.</p>	
<p>ESTABILIDAD DEL EDIFICIO La buena estabilidad, suelo firme y buena cimentación también son un buen aporte a la resistencia de un edificio.</p>	

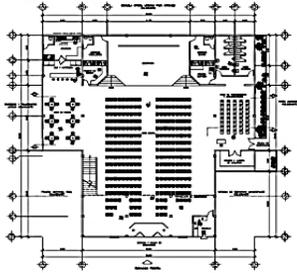
<p>COLUMNAS Los edificios que tienen menos columnas o muros en una planta en particular tienden a daños o hasta el colapso, por eso se propone un Sistema de marcos estructurales</p>	<p>The diagram illustrates three levels of structural vulnerability. Vulnerabilidad Baja shows a structure with multiple columns and walls, described as having a 'Estructura resistente con alta ductilidad, proporción de la energía absorbida y alta capacidad de redistribución de esfuerzos'. Vulnerabilidad Media shows a structure with fewer columns, described as having 'La mayoría de los muros completamente rígidos y alta capacidad de redistribución de esfuerzos'. Vulnerabilidad Alta shows a structure with very few columns, described as having 'La mayoría de los muros completamente rígidos y alta capacidad de redistribución de esfuerzos'.</p>
<p>MATERIALES Tomando en cuenta los materiales de construcción, para obtener un mejor resultado en cuanto a la resistencia de un edificio durante un sismo, se recomienda que los materiales sean de buena calidad para garantizar una resistencia suficiente por parte de la estructura, del mismo modo dicha estructura podrá absorber las energías que las fuerzas sísmicas le otorgan al edificio cuando estas actúan.</p>	<p>A line drawing of a construction worker wearing a hard hat and safety vest, working on a concrete slab. The worker is using a tool to smooth the surface of the concrete.</p>
<p>UNIONES DE COLUMNAS Y VIGAS La técnica para lograr diseños de construcción resistentes a la acción de los sismos intensos son las de reforzamiento de su estructura, base, uniones de columnas y vigas porque es allí donde ocurre la mayor inercia o fricción, por lo que estas son las que le dan su estabilidad y firmeza al momento de un sismo intenso.</p>	<p>The diagram shows a reinforced concrete column and beam joint. The column is labeled 'Columneta 4 de 3/8' and the beam is labeled 'Viga sismo resistente'. The diagram illustrates the reinforcement details at the joint, including the placement of longitudinal bars and stirrups.</p>
<p>ESTRUCTURA una edificación tiene mayor resistencia sísmica si su estructura es sólida, simétrica, uniforme y continua; se recomiendan las estructuras de concreto armado o las de acero, construidas con verdaderas armaduras que tengan mayor rigidez⁴⁸.</p>	<p>The diagram shows a structural grid with columns and beams. The columns are labeled 'Columnas 0.25 x 0.25m' and the beams are labeled 'Viga V-1 0.2 x 0.4', 'Viga V-2 0.12 x 0.2', and 'Viga V-3 0.25 x 0.5m'. The grid is defined by axes A through H and 1 through 3. The spacing between columns is 5m, and the spacing between beams is 3m, 6m, 3m, 5m, and 5m.</p>

⁴⁸Fuente: Mildred Santizo en base a: Carrillo, A. (2002). Comportamiento sísmico y alternativas de rehabilitación de edificaciones. Tesis doctoral, Universidad De Los Andes, Bogotá, Colombia.
Arnoldo, C. y Reiteran, R. (1991). *Manual de configuración y diseño sísmico de edificios, volumen 1*. (Primera edición, ciencia y técnica, S.A). México: Grupo Noriega.

6.8 PREMISAS PARA REDUCCIÓN DE DESASTRES

Los requisitos mínimos de seguridad que deben observarse en edificaciones e instalaciones de uso público, para resguardar a las personas en caso de eventos de origen natural o provocado que puedan poner en riesgo su integridad física.

Las Normas Mínimas de Seguridad constituyen el conjunto de medidas y acciones que deben ser implementadas en las edificaciones e instalaciones de uso público para alcanzar el objetivo descrito.

<p>SALIDAS DE EMERGENCIA cada nivel o parte del mismo con capacidad para albergar 501 a1000 personas no tendrá menos de 3 salidas de emergencia</p>	
<p>SALONES Los salones estarán en el primer nivel del edificio para que en caso de sismos o cualquier otro desastre pueda ser evacuado más rápidamente.</p>	
<p>DISTANCIA A LAS SALIDAS DE EMERGENCIA. La distancia máxima a recorrer entre cualquier punto del edificio hasta la salida de emergencia en un edificio que no esté equipado con rociadores contra incendios será de cuarenta y cinco (45) metros; y de sesenta (60) metros cuando el edificio esté equipado con rociadores contra incendios.</p>	

<p>PUERTAS Las puertas en Salidas de Emergencia deberán ser del tipo de pivote o con bisagras, las cuales deberán abrirse en la dirección del flujo de salida durante la emergencia. Las dimensiones mínimas de las puertas utilizadas en Salidas de Emergencia serán de noventa (90) centímetros de ancho y doscientos tres (203) centímetros de alto.</p>	
<p>CORREDORES El ancho mínimo de los corredores utilizados en rutas de evacuación (110) centímetros para cargas de ocupación de cincuenta (50) o más. La altura mínima será de doscientos diez (210) centímetros. No podrá haber ninguna obstrucción que reduzca el ancho del corredor.</p>	

NORMAS ESPECÍFICAS DEL PROYECTO

La dirección Departamental de Educación es una entidad muy visitada por todos los maestros del departamento de San Marcos, las colas de personas que se encuentran desde temprano en las diferentes dependencias de la institución es bastante prolongada.

En base a esto se ha realizado un estudio durante 3 días consecutivos a una hora específica durante media hora cada día, para calcular un promedio de personas que ingresan por día a la DIEDUC.⁴⁹

⁴⁹ Fuente: Mildred Santizo en base a: Normas Mínimas de Seguridad en Edificaciones e Instalaciones de Uso Público
NORMA DE REDUCCIÓN DE DESASTRES NÚMERO DOS -NRD2- CONRED

No. de personas por día que ingresan a DIDEDUC=1,376 personas

Departamentos	No. de personas promedio por cada 1/2h	No. de personas promedio * día	Total, de personas * día
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA	37	592	
SUBDIRECCIÓN DE FORTALECIMIENTO A LA COMUNIDAD EDUCATIVA	18	288	
SUBDIRECCIÓN TÉCNICA PEDAGÓGICA B.I.	13	208	
TODAS LAS DEMÁS DEPENDENCIAS	18	288	
TOTALES	86	1376	1376

Horas que se laboran por día en la Dirección Departamental de Educación=8 horas

Nota: no todos los días ingresan la misma cantidad de personas, pero si se estima un cálculo aproximado entre 1,000 a 1,376 personas por día.

No. De artefactos para batería de baños

Hasta 125 personas = 1 retrete, 1 lavamanos

Desde 126 y por cada 100 persona = 1 lavamanos cada 2 retretes

En hombres 1 urinal por cada retrete⁵⁰

- 16 inodoros
- 10 lavamanos
- 8 urinales

Cuadro No.2 Número de personas que ingresan a DIDEDUC

⁵⁰Fuente: Archivo Personal. Mildred Santizo Análisis de Campo



Índice de Ocupación e Índice de Construcción

ÍNDICE DE OCUPACIÓN	=	0.40
ÍNDICE DE CONSTRUCCIÓN	=	Libre
ÁREA TOTAL DEL TERRENO	=	3,096.51 m ²
ÁREA TECHADA	=	1,187 m ²
ÍNDICE DE OCUPACIÓN=		$3,096.51/1187= 0.38$

Número de Plazas de Aparcamiento

ESPACIOS PARA OFICINAS:

1 por cada 30 m² de área útil de oficina y no menos de
1 plaza de aparcamiento por cada oficina individual menor a 30 m².⁵¹

Área útil = 1,373 m²

Numero de plaza = $1,373/30 = 46$ plazas

Número de oficinas individuales menores de 30 m².⁵²

Total, número de plazas =67

Fuente: Mildred Santizo con apoyo de

⁵¹CTE Código Técnico de la Edificación de España

⁵²Plan Regulador Reglamento de Construcción de la Ciudad de Guatemala
Título IV Normas Mínimas de Diseño

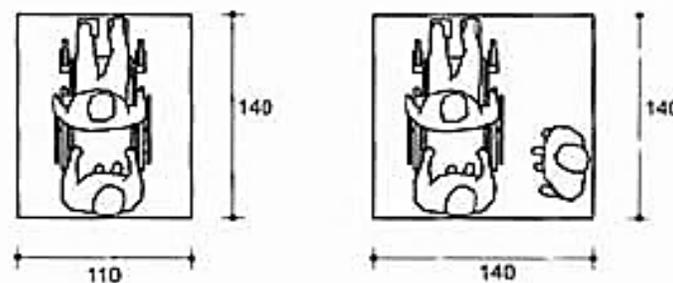
Espacios para personas con capacidades diferentes

- En salones de reuniones De 51 a 400 personas 4 espacios para personas con capacidades diferentes 2 de los cuales se ubicarán juntos.
- Aceras y senderos ancho libre mínimo de 0.90 y en los caminos los anchos mínimos serán de 1.50
- Cajones para estacionamiento 5.00*3.50 m.⁵³

Elevadores

Elevadores para personas con capacidades diferentes

- Carga máxima: 238 kg
- Capacidad para tres personas o un pasajero en silla de ruedas más un acompañante.
- Velocidad: 9 m/min o 15 cm/seg
- No requiere foso. El suelo de planta baja tiene que estar perfectamente nivelado.
- No requiere cuarto de máquinas.
- Potencia de motor: 6kW
- Alimentación: 220V – 60/50hz – 35amp
- Circuito electrónico: Comando y control: 24 V.
- Diámetro interior cabina:
 - Entre columnas: 1090 mm
 - Sin columnas: 1210 mm
- Altura interna cabina: 2007 mm.⁵⁴



Gráfica 41. Dimensiones de elevadores.

Fuente: Mildred Santizo con apoyo de

⁵³Plan Regulador Reglamento de Construcción de la Ciudad de Guatemala Título IV Normas Mínimas de Diseño

⁵⁴www.Thysengrupp.com

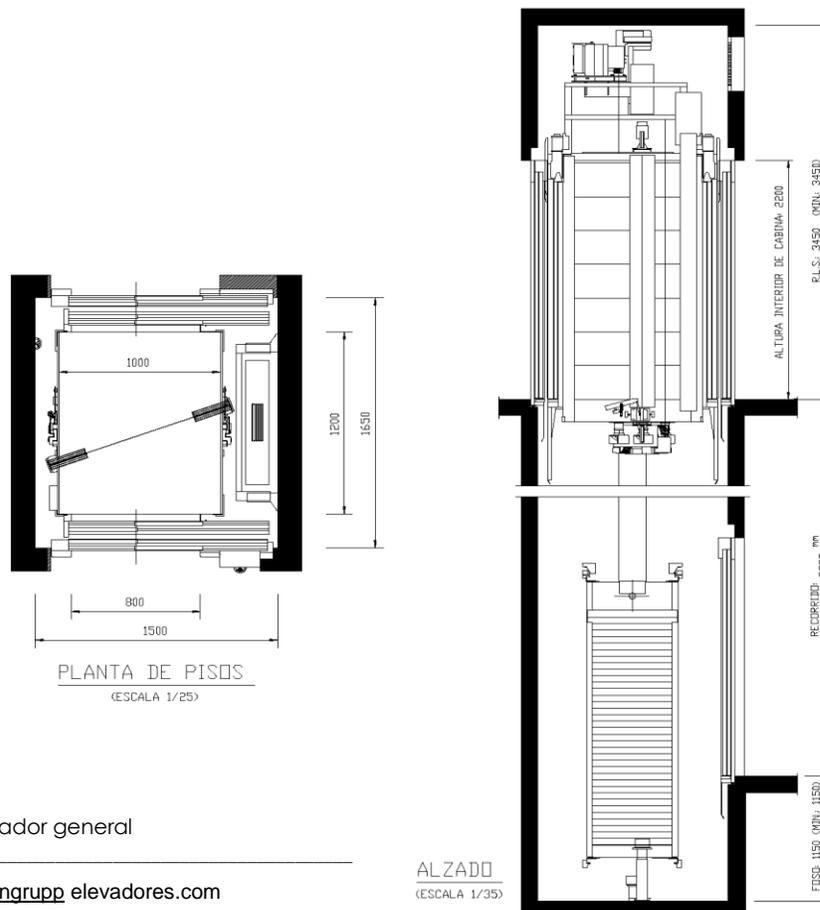
Elevador general

Características

Tipo: Ascensor sin cuarto de máquinas synergy.

Carga=	450 Kg
Velocidad=	1.00 m/s
Recorrido=	Hasta 45 m
Paradas=	Hasta 16
Capacidad=	6 personas
Cabina=	1*1.20 m
Altura=	2.20 m

Sin cuarto de máquinas, con la máquina en la parte superior del hueco sobre la guía de cabina⁵⁵.



Gráfica No. 42 Elevador general

⁵⁵Fuente: www.Thysengrupp.com elevadores.com



CAPÍTULO VII

PROGRAMA DE NECESIDADES MATRIZ DE DIAGNOSTICO DIAGRAMACIÓN

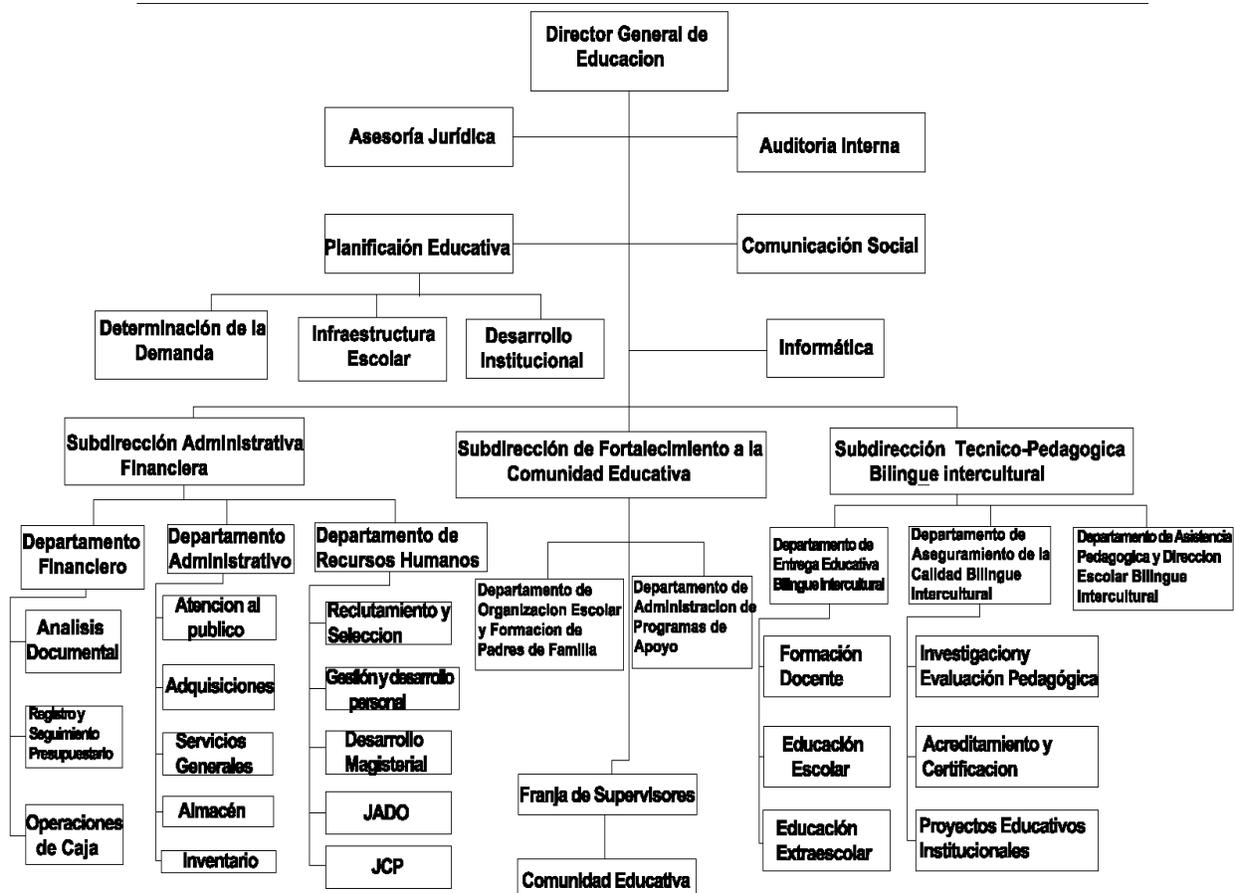
CAPÍTULO 7

7.1 PROGRAMA DE NECESIDADES DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN SAN MARCOS

El programa de necesidades surge a partir de las necesidades encontradas en la institución expuesta por parte de los trabajadores y usuarios de la Dirección Departamental de Educación de San Marcos.

El programa de necesidades de esta entidad se realiza en base a investigación de campo y a un organigrama que posee el Ministerio de Educación, los organigramas van variando según las necesidades de cada región, aunque en su mayoría los principales Departamentos de las DIEDUC se mantienen en todo el país.

ORGANIGRAMA GENERAL DE LA DIRRECCION DEPARTAMENTAL DE EDUCACION DE SAN MARCOS



Organigrama No.2 Dirección Departamental de Educación San Marcos
Disponible en web: <http://www.mineduc.gob.gt/>.



PROGRAMA DE NECESIDADES DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN SAN MARCOS⁵⁶

DIRECTOR DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN	No. de personas
Oficina de director	1
Servicio sanitario oficina director	
Oficina asistente del director	2
Secretaria	1
Archivo fijo	
Archivo inmediato	
repcionista	1
Sala de espera	
Sala de reuniones	
ASESORIA JURIDICA	
Oficina de licenciado	1
Asistente	1
AUDITORIA INTERNA	
Oficina de auditor	1
Asistente	1
Oficina de inventario	1
Espacio epesistas	1
Sala de espera	
PLANIFICACION EDUCATIVA	
Oficina coordinador	1
Asistente 1	1
Asistentes 2	1
Subtotal	14



	No. de personas
DETERMINACION DE LA DEMANDA	
Oficina	3
INFRAESTRUCTURA ESCOLAR	
Oficina encargado	1
asistente	1
DESARROLLO INSTITUCIONAL	
Oficina encargado	1
asistente	1
COMUNICACIÓN SOCIAL	
Oficina coordinador	1
asistente	2
Área de practicantes	2
Estudio de grabación	3
Redacción	1
INFORMATICA	
Oficina coordinador	1
asistente	1
Taller de mantenimiento	1
Área de procesamiento de datos	1
área de servidores	1
Cuarto de telecomunicaciones	1
Bodega de telecomunicaciones	
Bodega general	
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA	
DEPARTAMENTO FINANCIERO	
Oficina de coordinador	1
Información	1
Servicio sanitario coordinador	
Sala de espera	
Subtotal	38



	No. de personas
ANÁLISIS DOCUMENTAL	7
PRESUPUESTOS	2
OPERACIONES DE CAJA	3
CONTABILIDAD	1
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	
ATENCIÓN AL PÚBLICO	
información	2
Sala de espera	
ALMACÉN	
Oficina de almacén	1
Bodega de materiales educativos	
Bodega de útiles de limpieza	
Bodega de mobiliario y equipo	
Bodega de papel	
Control de bodegas	1
ADQUISICIONES	
INVENTARIO	1
SERVICIOS GENERALES	
Sala	21
Comedor	
Cocineta	
Servicios sanitarios hombres	
Servicios sanitarios mujeres	
Dormitorio doble	
Área de lockers	
Subtotal	78

SERVICIOS GENERALES:

- Pilotos 10
- Guardias 4
- Conserjes 5
- Área de producción de documentos 2

Total, personas 21



	No. de personas
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	
Oficina de coordinador	1
asistente	1
información	1
Sala de espera	
Salón de reuniones	
RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN	
Oficina de coordinador	1
Oficina de Profesional 1	1
asistentes	2
GESTIÓN Y DESARROLLO DE PERSONAL	
Oficina de nominas	2
Oficina de contratos	2
archivos	
DESARROLLO MAGISTERIAL	
Oficina coordinador	1
asistente	1
JURADO	
Oficina de coordinador	1
asistente	1
maestros	2
Sala de reuniones	
JUNTA CALIFICADORA DE PERSONAL JCP	
nominas	2
contratos	2
Subtotal	99



	No. de personas
SUBDIRECCIÓN DE FORTALECIMIENTO A LA COMUNIDAD EDUCATIVA	
DEPARTAMENTO DE ORGANIZACIÓN ESCOLAR Y FORMA. DE PADRES	
Oficina coordinador	1
asistente	1
profesionales	2
archivo	
Sala de espera	
Salón de reuniones	
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE PROGRAMAS DE APOYO	
Oficina coordinador	1
asistente	1
facilitador	1
asistente	2
archivo	
Sala de espera	
FRANJA DE SUPERVISORES	89
Área de estar	
Área de computo	
Salón de conferencias	
COMUNIDAD EDUCATIVA	
Oficina coordinador	1
asistente	1
profesionales	2
archivo	
Sala de espera	
Sala de reuniones	
Subtotal	111



	No. de personas
SUBDIRECCIÓN TÉCNICA PEDAGÓGICA BILINGÜE INTERCULTURAL	
DEPARTAMENTO DE ENTREGA EDUCATIVA BILINGÜE INTERCULTURAL	
Oficina de coordinador	1
asistente	1
espera	
FORMACIÓN DOCENTE	
Oficina coordinador	1
EDUCACIÓN ESCOLAR	
Oficina coordinador	1
asistente	1
preprimaria	
Oficina de coordinador	1
primaria	
Oficina coordinador	1
asistente	1
básico	1
diversificado	1
bodega	
archivo	
EDUCACIÓN EXTRAESCOLAR	
oficina coordinador	1
asistente	1
profesionales	1
archivo	
Sala de reuniones	
Sala de espera	
Subtotal	124



DEPARTAMENTO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD BILINGÜE INTERCULTURAL	No. De personas
Oficina coordinador	1
asistente	1
espera	
INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN PEDAGÓGICA	
oficina	1
ACREDITAMIENTO Y CERTIFICACIÓN	
Oficina coordinador	1
asistente	1
Oficina títulos y diplomas	2
Oficina autorización de colegios	1
archivo	
Área de trabajo para llenar papelerías	
PROYECTOS EDUCATIVOS INSTITUCIONALES	
oficina	2
archivo	
DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA PEDAGÓGICA Y DIRECCIÓN ESCOLAR BILINGÜE INTERCULTURAL	
Oficina de coordinador	1
asistente	1
profesionales	1
archivo	
espera	
Subtotal	137



ÁREAS GENERALES	
Ingreso principal peatonal	
Ingreso principal para personas con Capacidades diferentes	
Ingreso de servicio	
Área de reproducción de documentos	2
Área de mini agencias bancarias	2
Servicios sanitarios hombres	
Servicios sanitarios mujeres	
Espacio de guardia	
Lockers para dejar armas	
Área de lockers para maestros	
gradas	
rampas	
elevador	
Elevador minusválidos	
papelería	2
Cafeterías	4
Áreas de estantes para llenar papelerías	
Salón No.1	
Salón No.2	
Subtotal	147

NOTA:

- La franja de Supervisores contratados por el Ministerio de Educación en San Marcos es de 89 personas, estás laboran para la DIDEDUC, pero no se mantienen constantemente en las instalaciones ya que su trabajo es ir a supervisar a todas las escuelas de las distintas comunidades del departamento. Ellos están presentes en caso de reuniones, capacitaciones y en los distintos informes que se entregan a la DIDEDUC, es por ello que laboran dentro de la institución, pero no se toman en cuenta como trabajadores fijos de esa entidad.



TOTAL, DE No. DE PERSONAS DE PROGRAMA DE NECESIDADES DIDEDUC

- FRANJA DE SUPERVISORES 89
- PERSONAS FIJAS EN OFICINAS 116
- SERVICIOS GENERALES 31

TOTAL 238 PERSONAS

⁵⁸Fuente: Archivo Personal. Investigación de Campo con apoyo de Instalaciones de la Dirección Departamental de Educación San Marcos y Organigrama DIEDUC, disponible en web: <http://www.mineduc.gob.gt/>.

7.2 CÓD. DIDEDUC⁵⁷

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS DIRECCION DEPARTAMENTAL DE EDUCACION SAN MARGOS											
DEPENDENCIA /AREA	AMBIENTE	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	No. PERSONAS		DIMENS. DEL AMBIENTE			Mts ²	AREA TOTAL Mts ²	
						ANCHO	LARGO	ALTO			
PARQUEO SOTANO	Parqueo Público (usuarios)	Parquear vehículos Esperar	42 vehículos	0	210			2.52		2,167.00 Mts ²	
	Parqueo de trabajadores (agentes)	Parquear vehículos	32 vehículos	96	0			2.52			
	Motocicletas (Usuarios agentes)	Parquear vehículos	23 vehículos	13	10			2.52			
	Garita de control	Controlar cuando entra y sale un vehiculo	1 silla	1	0	1.20	1.70	2.52	2.04		
PARQUEO EXTERIOR	Parqueo trabajadores	Parquear vehículos Esperar	10 vehículos	10	0					360.00 Mts ²	
	Parqueo trabajadores (usuarios)	Parquear vehículos Esperar	8 vehículos	12	12						
	Area carga y descarga	Controlar cuando entra y sale un vehiculo	1 vehiculos	1	0						
DEPENDENCIA /AREA	AMBIENTE	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	No. PERSONAS		DIMENS. DEL AMBIENTE			Mts ²	AREA TOTAL Mts ²	
				AGENTE	USUARIO	ANCHO	LARGO	ALTO			
PRIMER NIVEL	AREAS GENERALES	CONTROL DE INGRESO	controlar revisar		1		1.50	2.30	3.42	3.45	
		LOCKERS DE ARMAS	amas de fuego	8 lockers	0		1.50	2.30	3.42	3.45	
		AREA DE REPRODUCCION DE DOCUMENTOS	fotocopiar	2 sillas 3 fotocopiadoras 1 mostrador 1 estante	2				3.42	22.5	
		SERV. SANIT. HOMBRES	necesidades fisiologicas	4 inodoros 2 lavamanos 4 uriniales	0		3.50	5.75	3.42	20.13	
		SERV. SANIT. MUJERES	necesidades fisiologicas	4 inodoros 4 lavamanos	0		3.50	5.75	3.42	20.13	
		ATENCION A PERSONAS CON CAP. DIFERENTE	atender	2 escritorios 2 sillas ejecutivas 2 sillas 1 estante	2		6.00	6.80	3.42	42.00	
		SALA DE ESPERA	esperar descansar	1 vehiculos	0				3.42	26.00	
		LOCKERS USUARIOS	guardar	1 silla	0		4.00	5.30	3.42	21.20	
		SALON No. 1	reunir	182 sillas	0	182	7.80	15.80	3.42	123.24	
		SALON No.2	reunir	162 silla	0	162	5.90	15.80	3.42	93.00	
		MODULO DE GRADAS EMERGENCIA 1	circulacion vertical	0	0		3.00	4.20	3.42	12.60	

DEPENDENCIA /AREA	AMBIENTE	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	No. PERSONAS		DIMENS. DEL AMBIENTE			Mts ²	AREA TOTAL Mts ²
				AGENTE	USUARIO	ANCHO	LARGO	ALTO		
PRIMER NIVEL AREAS GENERALES	CUARTO DE AUDIO	control sonido	2 sillas 1 mostrador	1		3.00	5.15	3.42	15.45	398.00 Mts ²
	BODEGA SALON No. 1	almacenar	0	0		2.50	5.15	3.42	7.88	
	BODEGA SALON No.2	almacenar	0	0		2.50	6.30	3.42	15.75	
	INFORMACION DE SALONES	informar	4 silla 2 escritorios 2 sillas de ejecutivo	2		2.90	4.00	3.42	11.60	
	MODULO DE GRADAS PRINCIPAL	circulacion vertical	0	0				3.42	15.00	
	ASENSOR	circulacion vertical	0	0		1.40	1.60	3.42	3.24	
	ASENSOR PERS. CON CAP. DIFERENTES	circulacion vertical	0	0		1.40	1.60	3.42	3.24	
	MODULOS DE GRADAS 2 DE EMERGENCIA	circulacion vertical	0	0		3.10	3.80	3.42	11.78	
	MODULOS DE GRADAS DE SERVICIO	circulacion vertical	0	0		2.50	2.90	3.42	7.25	
SEGUNDO NIVEL AREAS GENERALES	MINI AGENCIAS BANCARIAS	cobrar cheques pagos	8 sillas 2 sillas ejecutivas 1 mostrador 1 estante	2		6.30	8.00	3.42	50.40	
	AREA DE MESAS	escribir ordenar papelerias llenar formularios	3 mesas	0		5.00	6.70	3.42	33.50	
	AREA DE REPRODUCCION DE DOCUMENT. DIDEJUC	fotocopiar	2 sillas 3 fotocopadoras 1 mostrador 1 estante	2				3.42	22.5	
	SERV. SANIT. HOMBRES	necesidades fisiologicas	4 inodoros 2 lavamanos 4 uriniales	0		3.50	5.75	3.42	20.13	
	SERV. SANIT. MUJERES	necesidades fisiologicas	4 inodoros 4 lavamanos	0		3.50	5.75	3.42	20.13	
	PAPELERIA	atender vender	1 mostrador 2 sillas	2				3.42	26.00	
	AREA DE MESAS	escribir ordenar papelerias llenar formularios	3 mesas	0		4.20	5.20	3.42	21.84	
	CAFETERIA 1	refaccionar	30 sillas 6 mesas 1 mostrador	1		5.00	6.30	3.42	31.50	
	COCINETA 1	cocinar	1 refri 1 lavatrasos 1 estufa top de cocina	2		2.65	5.00	3.42	13.25	
	CAFETERIA 2	refaccionar	28 sillas 6 mesas 1 mostrador	1		3.95	6.50	3.42	25.68	
	COCINETA 2	cocinar	1 refri 1 lavatrasos 1 estufa top de cocina	2		2.65	3.95	3.42	10.47	
	BODEGA DE LIMPIEZA	guardar utensilios de limpieza		0		1.70	3.80	3.42	6.50	

DEPENDENCIA / AREA	AMBIENTE	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	No. PERSONAS		DIMENS. DEL AMBIENTE			Mts ²	ÁREA TOTAL Mts ²			
				AGENTE	USUARIO	ANCHO	LARGO	ALTO					
SEGUNDO NIVEL	AREAS GENERALES	MODULO DE GRADAS PRINCIPAL	circulacion vertical	0					15.00	320.00 Mts ²			
		ASENSOR	circulacion vertical	0	0		1.40	1.60	3.42		3.24		
		ASENSOR PERS. CON CAP. DIFERENTES	circulacion vertical	0	0		1.40	1.60	3.42		3.24		
		MODULOS DE GRADAS DE EMERGENCIA 1	circulacion vertical	0	0		3.10	3.80	3.42		11.78		
		MODULOS DE GRADAS DE SERVICIO	circulacion vertical	0	0		2.50	2.90	3.42		7.25		
		MODULOS DE GRADAS 2 DE EMERGENCIA	circulacion vertical	0	0		3.00	4.20	3.42		12.60		
TERCER NIVEL	AREAS GENERALES	AREA DE REPRODUCCION DE DOCUMENTOS	fotocopiar	2 sillas 3 fotocopadoras 1 mostrador 1 estante	2				3.42	22.5	283.00 Mts ²		
		SERV. SANIT. HOMBRES	necesidades fisiologicas	4 inodoros 2 lavamanos 4 uriniales	0			3.50	5.75	3.42		20.13	
		SERV. SANIT. MUJERES	necesidades fisiologicas	4 inodoros 4 lavamanos	0			3.50	5.75	3.42		20.13	
		PAPELERIA	atender vender	1 mostrador 2 sillas	2					3.42		26.00	
		MODULO DE GRADAS PRINCIPAL	circulacion vertical	0								15.00	
		ASENSOR	circulacion vertical	0				1.40	1.60	3.42		3.24	
		ASENSOR PERS. CON CAP. DIFERENTES	circulacion vertical	0				1.40	1.60	3.42		3.24	
		MODULOS DE GRADAS DE EMERGENCIA 1	circulacion vertical	0				3.10	3.80	3.42		11.78	
		MODULOS DE GRADAS DE SERVICIO	circulacion vertical	0				2.50	2.90	3.42		7.25	
		MODULOS DE GRADAS 2 DE EMERGENCIA	circulacion vertical	0				3.00	4.20	3.42		12.60	
		AREAS GENERALES DE ARCHIVOS DIEDUC preprimaria primaria basico diversificado educacion extraescolar archivos varios	archivar guardar	12 estantes para archivar				10.15	13.85	3.42		140.58	



DEPENDENCIA /AREA	AMBIENTE	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	No. PERSONAS		DIMENS. DEL AMBIENTE			Mts ²	AREA TOTAL Mts ²
				AGENTE	USUARIO	ANCHO	LARGO	ALTO		
CUARTO NIVEL AREAS GENERALES	AREA DE REPRODUCCION DE DOCUMENT. DDEDUC	fotocopiar	2 sillas 3 fotocopadoras 1 mostrador 1 estante	2				3.42	22.5	278.00 Mts ²
	SERV. SANIT. HOMBRES	necesidades fisiologicas	4 inodoros 2 lavamanos 4 uriniales	0		3.50	5.75	3.42	20.13	
	SERV. SANIT. MUJERES	necesidades fisiologicas	4 inodoros 4 lavamanos	0		3.50	5.75	3.42	20.13	
	PAPELERIA	atender vender	1 mostrador 2 sillas	2				3.42	26.00	
	MODULO DE GRADAS PRINCIPAL	circulacion vertical		0					15.00	
	ASENSOR	circulacion vertical		0		1.40	1.60	3.42	3.24	
	ASENSOR PERS. CON CAP. DIFERENTES	circulacion vertical		0		1.40	1.60	3.42	3.24	
	MODULOS DE GRADAS DE EMERGENCIA 1	circulacion vertical		0		3.10	3.80	3.42	11.78	
	MODULOS DE GRADAS DE SERVICIO	circulacion vertical		0		2.50	2.90	3.42	7.25	
	MODULOS DE GRADAS 2 DE EMERGENCIA	circulacion vertical		0		3.00	4.20	3.42	12.60	
	ALMACENAMIENTO DE LIBROS DDEDUC									
	ENCARGADO	dar informacion prestar libros	5 sillas 1 escritorio 1 silla ejecutiva 1 estante	1		2.65	5.30	3.42	14.00	
	AREA DE LIBROS	almacenar libros exponer	5 anaqueles	0		7.45	7.65	3.42	57.00	
	AREA DE LECTURA	leer	30 sillas 3 mesas	0		6.40	10.15	3.42	65.00	

DEPENDENCIA / AREA	AMBIENTE	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	NUMERO PERSONAS		DIMENS. DEL AMBIENTE			Mts ²	ÁREA TOTAL Mts ²
				AGENTE	USUARIO	ANCHO	LARGO	ALTO		
PRIMER NIVEL DEPARTAMENTO FINANCIERO	Informacion	informar esperar	6 sillas 1 escritorio	1		2.50	5.00	3.42	12.50	244.00 Mts ²
	oficina coordinador	atender controlar	2 sillas 1 escritorio 1 sillas de ejecutivo	1		4.00	4.00	3.42	16.00	
	serv. sanitario coordinador	necesidades fisiologicas	1 inodoros 1 lavamanos	1		1.35	2.35	3.42	3.17	
	contabilidad	contar dinero balances de caja	1 escritorios 1 sillas de ejecutivo 2 sillas	2		3.00	5.00	3.42	15.00	
	operaciones de caja	pago de cheques indemnizaciones	1 mostrador 3 sillas ejecutiva	3		3.00	5.00	3.42	15.00	
	archivo	archivar guardar	3 estantes	0		2.35	2.50	3.42	5.88	
	presupuestos	Debates de las denuncias presentadas ante juzgado, sentencias o multas	2 escritorio 2 sillas ejecutiva 4 sillas	2				3.42	15.00	
	archivo	archivar guardar	3 estantes	0		2.50	2.50	3.42	6.25	
	analisis documental	Almacenar insumos de limpieza	7 escritorio 7 sillas ejecutiva 7 sillas	7				3.42	65.00	
	sala de espera	esperar descansar	20 sillas	0				3.42	44.00	
PRIMER NIVEL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	ATENCION AL PUBLICO	informar esperar	2 sillas 1 mostrador	2				3.42	26.00	2.26.00 Mts ²
	ADQUISICIONES	adquisicion de bienes suministros	1 escritorio 1 sillas de ejecutivo	1		2.00	3.60	3.42	7.20	
	INVENTARIO	registros activos fijos	1 escritorios 1 sillas de ejecutivo 4 sillas	1		3.00	3.60	3.42	10.80	
	Almacen	recibir suministros	1 escritorios 1 sillas de ejecutivo 5 sillas	1		3.00	3.60	3.42	10.80	
	Oficina de almacen	materiales de dideduc								
	Bodega de materiales educativos	guardad libros cuadernos etc.		1		7.50	8.10	3.42	61.00	
	Bodega de papel	guardar papel	1 estante	0		1.40	8.00	3.42	11.20	
	Bodega de mobiliario y equipo	guardar equipo de computo mobiliario		0		3.60	5.00	3.42	18.00	
	Bodega de utiles de limpieza	guardar escobas, sacabasuras etc.		0		3.00	5.00	3.42	15.00	
	Control	controlar	1 mostrador 1 sillas	1		2.65	3.50	3.42	9.28	
SEG. NIVEL	sala de espera	esperar descansar	19 sillas	0				3.42	40.00	
	Servicios Generales			21						
	Estar	descansar	1 sillón individual 1 sillón doble 1 sillón triple					3.42	16.00	
	comedor + cocineta	comer cocinar	1 mesa 8 sillas top de cocineta			4.20	4.85	3.42	20.37	

DEPENDENCIA /ÁREA	AMBIENTE	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	NUMERO PERSONAS		DIMENS. DEL AMBIENTE			Mts ²	ÁREA TOTAL Mts ²
				AGENTE	USUARIO	ANCHO	LARGO	ALTO		
SEGUNDO NIVEL DEP. ADMINISTRATIVO	lockers	infomar esperar				1.35	4.35	3.42	5.87	88.35 Mts ²
	dormitorio doble	dormir descansar	2 camas individuales 1 mesa de noche			3.00	6.10	3.42	18.30	
	servicios sanitarios hombres	necesidades fisiologicas	1 inodoros 1 lavamanos 1 urinal 1 ducha 1stante para vestir			3.30	4.10	3.42	13.53	
	servicios sanitarios mujeres	necesidades fisiologicas	1 lavamanos 1 ducha 1stante para vestir			3.40	4.20	3.42	14.28	
DEPENDENCIA /ÁREA	AMBIENTE	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	NUMERO AGENTE	PERSONAS USUARIO	ANCHO	LARGO	ALTO	Mts ²	ÁREA TOTAL Mts ²
SEGUNDO NIVEL DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	SALA DE ESPERA + INFORMACION	esperar descansar	25 sillas 1 escritorio 1 silla ejecutiva	0		5.70	7.65	3.42	43.60	213.50 Mts ²
	OFICINA COORDINADOR	atender controlar	1 escritorio 1 silla de ejecutivo 2 sillas	1		3.40	3.50	3.42	11.90	
	ASISTENTE	ayudar coordinador	1 escritorio 1 silla ejecutiva 2 sillas	1		2.65	3.50	3.42	9.28	
	SALON DE REUNIONES	reunirse	1 mesa 10 sillas	10		3.50	6.30	3.42	22.05	
	JUNTA CALIFICADORA DE PERSONAL nominas contratos	emite cedulas docentes registra a los maestros recién graduados	2 mostradores 4 sillas de ejecutivo 2 escritorios 4 sillas	4		3.00	5.00	3.42	15.00	
	RECLUTAMIENTO DE PERSONAL coordinador profesional 1 asistentes	proporciona servicios de mantenimiento transporte vigilancia.	4 sillas de ejecutivo 4 escritorios 3 sillas	4		4.40	7.90	3.42	34.76	
	DESARROLLO MAGISTERIAL coordinador asistente	desarrolla programas de capacitacion de los beneficios que gozan los docentes	2 sillas de ejecutivo 2 escritorios 7 sillas	2		3.15	7.90	3.42	24.89	
	GESTION Y DESARROLLO DE PERSONAL coordinador asistente contratos archivo sala de espera	organizar gestionar planificar las actividades de accion de movimiento de personal enfoma tecnica y profesional	4 sillas de ejecutivo 4 escritorios 21 sillas	4		6.00	8.65	3.42	51.90	
	JURADO (JADO) coordinador asistente maestros 2 personas salon de reuniones	coordinar el proceso de oposicion a cargo de docentes	4 sillas de ejecutivo 4 escritorios 24 sillas 1 mesa	4		7.90	8.30	3.42	10.80	

DEPENDENCIA / AREA	AMBIENTE	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	NUMERO PERSONAS		DIMENS. DEL AMBIENTE			Mts ²	AREA TOTAL Mts ²
				AGENTE	USUARIO	ANCHO	LARGO	ALTO		
SUBDIRECCION DE FORTALECIMIENTO A LA COM. EDUCATIVA SEGUNDO NIVEL DEPARTAMENTO DE ADMO. DE PROGRAMAS DE APOYO TERCER NIVEL	INFORMACION	esperar infomar	6 sillas 1 escritorio 1 silla ejecutiva	1		2.70	5.15	3.42	13.90	206.50 Mts ²
	OFICINA COORDINADOR de subdireccion	atender controlar	1 escritorio 1 silla de ejecutivo 2 sillas	1		4.40	5.15	3.42	22.66	
	SERV. SANITARIO DE COORDINADOR	NECESIDADES FISIOLOGICAS	1 inodoro 1 lavamanos	1		1.35	2.50	3.42	3.38	
	SALON DE REUNIONES	reunirse	1 mesa 18 sillas	0		5.15	7.00	3.42	36.00	
	sala de espera + facilitadores + profesionales + asistente	esperar descansar infomar tramitar	35 sillas 5 escritorio 5 silla ejecutiva	5		6.00	11.30	3.42	67.80	
	OFICINA COORDINADOR	atender coontrolar	1 escritorio 1 silla de ejecutivo 2 sillas	1		3.00	3.90	3.42	11.70	
	ASISTENTES	ayudar coordinador	2 escritorio 2 silla de ejecutivo 4 sillas	1		3.90	5.00	3.42	19.50	
	ARCHIVO	archivar		0		2.85	3.30	3.42	9.41	
	COORDINADOR DEL DEPARTAMENTO DE ORGANIZACION ESCOLAR Y FORMACION A PADRES DE FAMILIA	coordinar capacitar supervision de las diferentes organizaciones de padres de fam. lideres comunitarios docentes directores juntas escolares	1 sillas de ejecutivo 1 escritorios 6 sillas	1		4.30	5.15	3.42	22.15	
	FRANJA DE SUPERVISORES									264.60 Mts ²
	AREA DE ESPERA	esperar descansar	1 sillón individual 1 sillón doble 1 sillón triple	0		4.40	5.45	3.42	24.00	
	AREA DE COMPUTO	utilizar programas digitales	13 sillas 13 escritorios para equipo de computo	0		4.40	8.55	3.42	37.62	
	SALON DE REUNIONES	reunirse	1 mesa 22 sillas	0		6.35	8.35	3.42	53.00	
	COMUNIDAD EDUCATIVA informacion espera	esperar descansar infomar	35 sillas 5 escritorio 5 silla ejecutiva	5		6.60	6.70	3.42	44.22	
OFICINA COORDINADOR	atender coontrolar	1 escritorio 1 silla de ejecutivo 2 sillas	1		3.50	4.80	3.42	16.80		
ASISTENTES DE COORDINADOR profesionales 1 profesionales 2 espera	ayudar esperar infomar	5 escritorio 5 silla de ejecutivo 22 sillas	5				3.42	78.38		
ARCHIVO	Guardar archivar		0		2.30	4.60	3.42	10.58		

DEPENDENCIA /AREA	AMBIENTE	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	NUMERO PERSONAS		DIMENS. DEL AMBIENTE			Mts ²	AREA TOTAL Mts ²	
				AGENTE	USUARIO	ANCHO	LARGO	ALTO			
SUBDIRECCION TECNICA PEDAGOGICA BILINGUE INTERCULTURAL TERCER NIVEL	DEP. DE DE ENTREGA EDUCATIVA BILINGUE INTERCULTURAL	COORDINADOR	atender controlar	2 sillas 1 escritorio 1 silla ejecutiva	1		3.80	4.10	3.42	15.58	217.12 Mts ²
		ASISTENTE	ayudar coordinador	1 escritorio 1 silla de ejecutivo 7 sillas	1		3.20	3.70	3.42	11.84	
		PREPRIMARIA	entregar material didactico bilingue intercultural	1 escritorio 1 silla de ejecutivo 2 sillas	1		2.80	3.95	3.42	11.00	
		PRIMARIA	entregar material didactico bilingue intercultural	2 escritorio 2 silla de ejecutivo 10 sillas	1		5.15	7.00	3.42	36.05	
		BASICO Y+ DIVERSIFICADO	entregar material didactico bilingue intercultural	4 sillas 2 escritorio 2 silla ejecutiva	2		4.35	7.50	3.42	32.63	
		ASISTENTE DE BASICO Y DIVERSIFICADO + ESPERA	ayudar esperar descansar	1 escritorio 1 silla de ejecutivo 8 sillas	1		4.00	4.15	3.42	16.60	
		ARCHIVO	guardar archivar		0		2.50	3.65	3.42	9.13	
		BODEGA	guardar		0		2.70	5.00	3.42	13.50	
		FORMACION DOCENTE	programa de formacion a los maestros	1 sillas de ejecutivo 1 escritorios 2 sillas	1		3.15	3.95	3.42	12.44	
	EDUCACION ESCOLAR	coordina planifica y crea los instrumentos tecnicos para el desarrollo de actividades en los establecimientos escolares	1 sillas de ejecutivo 1 escritorios 2 sillas	1		3.05	3.95	3.42	12.00		
	EDUCACION EXTRAESCOLAR	coordina dirige la organizacion para entrega educativa extra escolar	3 sillas de ejecutivo 3 escritorios 6 sillas	3		5.15	9.00	3.42	46.35		
	DEP. DE DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA BILINGUE INTERCULTURAL	ASISTENTE	ayudar esperar informar	1 escritorio 1silla de ejecutivo 6 sillas	1		2.50	5.15	3.42	12.88	206.76 Mts ²
		COORDINADOR DEL DEP. DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA	coordinar supervisar el tipo de educacion que se esta inpartiendo en las escuelas	1escritorio 1 silla de ejecutivo 6 sillas	1		4.20	5.15	3.42	21.63	
		ACREDITAMIENTO Y CERTIFICACION	ayudar a coordinador esperar informar	1escritorio 1 silla de ejecutivo 18 sillas	1		6.10	7.85	3.42	47.90	
		COORDINADOR DE ACRED. Y CERTIFICACION	controlar ejecutar	1escritorio 1 silla de ejecutivo 2 sillas	1		3.00	3.90	3.42	11.70	
		TITULOS Y DIPLOMAS	extender titulos y diplomas	2 escritorio 2 silla de ejecutivo 4 sillas	2		3.90	4.85	3.42	18.92	
		ARCHIVO	Guardar archivar		1		2.00	3.45	3.42	6.90	
		AUTORIZACION DE COLEGIOS	autorizar colegios	1escritorio 1 silla de ejecutivo 2 sillas	1		3.45	3.70	3.42	12.77	
ARCHIVO		Guardar archivar		0		2.00	3.45	3.42	6.90		
PROYECTOS EDUCATIVOS INSTITUCIONALES		proponer nuevos planes educativos	1escritorio 1 silla de ejecutivo 2 sillas	1		3.85	5.15	3.42	19.83		

	DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA PEDAGOGICA Y DIRECCION ESCOLAR BILINGUE INTERCULTURAL	proponer nuevas tecnicas de educacion para diferentes culturas	1 escritorio 1 silla de ejecutivo 2 sillas	1		4.45	5.15	3.42	22.92		
	ASISTENTE	ayudar a coordinador	1 escritorio 1 silla de ejecutivo 2 sillas	1		3.45	3.70	3.42	12.77		
DEPENDENCIA /AREA	AMBIENTE	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	NUMERO PERSONAS		DIMENS. DEL AMBIENTE			Mts ²	ÁREA TOTAL Mts ²	
				AGENTE	USUARIO	ANCHO	LARGO	ALTO			
CUARTO NIVEL	DIRECTOR DEP. DE EDUCACION	INFORMACION	atender infomar	6 sillas 1 escritorio 1 silla ejecutiva	1		5.10	5.15	3.42	26.27	206.76 Mts ²
		ASISTENTES	ayudar a director	2 escritorio 2 silla de ejecutivo 4 sillas	2		4.65	5.15	3.42	23.95	
		OFICINA DIRECTOR area de trofeos serv. sanitario	realiza funciones orientadas a planes politicas y estrategias educativas para lograr el desarrollo educativo del dep. que le corresponde	1 escritorio 1 silla de ejecutivo 2 sillas 3 sillones 1 estante para trofeos 1 inodoro 1 lavamanos	1		8.30	5.15	3.42	42.75	
		ESPERA	esperar descansar	6 sillas 1 escritorio 1 silla ejecutiva 3 sillones	1		6.10	6.85	3.42	41.79	
		ARCHIVO INMEDIATO	archivos que estan un tiempo y se van		0		3.00	3.90	3.42	11.70	
		ARCHIVO FIJO	guardar archivar permanentemente		0		3.85	3.90	3.42	15.00	
		SALON DE REUNIONES	reunirse	1 mesa 18 sillas	18		4.45	8.20	3.42	36.50	
		CAFETIN	preparar cafe	1 top de cocina	0		1.95	4.15	3.42	8.10	
		AUDITORIA INTERNA coordinador asistentes	asesora la aplicacion adecuadade los procedimientos tecnico admo. presupuestarios contables y financieros	3 sillas de ejecutivo 3 escritorios 6 sillas	3		5.15	8.80	3.42	45.32	
		COMUNICACION SOCIAL	ASISTENTES + ESPERA	ayudar a coordinador infomar	2 sillas de ejecutivo 2 escritorios 11 sillas	2		5.80	6.00	3.42	
ARCHIVO	archivar guardar			0		2.50	5.15	3.42	12.88		
OFICINA COORDINADOR	coordinar supervisar todo lo relacionado a la comunicacion social		1 escritorio 1 silla de ejecutivo 2 sillas 1 stante	1		4.25	5.15	3.42	21.90		
REDACCION	redactar ordenar y corregir todo lo escrito antes de que sea publicado		2 sillas 1 escritorio 1 silla ejecutiva	1		3.00	4.20	3.42	12.60		
ESTUDIO DE GRABACION + CABINA	grabar voces musica		2 sillas 1 microfono 2 sillas 1 mesa de control	1		5.15	6.65	3.42	34.25		
BODEGA	almacenar			0		2.50	6.20	3.42	15.50		

DEPENDENCIA /AREA	AMBIENTE	FUNCIONES	MOBILIARIO Y EQUIPO	NUMERO PERSONAS		DIMENS. DEL AMBIENTE			Mts ²	AREA TOTAL Mts ²
				AGENTE	USUARIO	ANCHO	LARGO	ALTO		
INFORMATICA	OFICINA DE JEFE + ASISTENTE	supervisar metodos y tecnicas para almacenar, procesar y transmitir inform.	2 sillas 2 escritorio 2 silla ejecutiva 2 mesas	2		4.20	5.80	3.42	24.36	170.00 Mts ²
	MANTENIMIENTO	mantener en buen estado el equipo de computo		1		3.05	4.95	3.42	15.10	
	BODEGA GENERAL	guardar		0		2.75	4.95	3.42	13.61	
	AREA DE SERVIDORES	area de computadoras	6 sillas 6 escritorios para equipo de computo	1		4.10	7.50	3.42	30.75	
	PROCESAMIENTO DE DATOS	procesar informacion para enviara a todos los usuarios	2 sillas 2 escritorios para equipo de computo	1		4.15	6.40	3.42	26.56	
	BODEGA DE TELECOMUNICAC	guardar		0		2.95	4.20	3.42	12.40	
	CUARTO DE TELECOMUNICACIONES	transmitir informacion que se desee comunicar		1		4.20	4.55	3.42	19.11	
	INVENTARIO + ARCHIVO CORRIENTE + ARCHIVO PERMANENTE	ordena valora detalla todos los patrimonios de la DIDEUC	1 sillas de ejecutivo 1 escritorio 2 sillas	1		5.15	5.45	3.42	28.07	
PLANIFIC. EDUCATIVA	OFICINA ASESORIA JURIDICA asistente + espera	atender todo lo relacionado a leyes para las escuelas e intemamente de DIDEUC	2 sillas de ejecutivo 2 escritorios 13 sillas	2				3.42	31.85	31.85 Mts ²
	OFICINA COORDINADOR + asistente	coordinar los planes metas objetivos de la educacion	1 escritorio 1 silla de ejecutivo 2 sillas 1 stante	2		4.40	6.35	3.42	27.94	100.50 Mts ²
	DETERMINACION DE LA DEMANDA	cantidad de bienes o servicios que la DIDEUC posee o adquiere	13 sillas 13 escritorios para equipo de computo	2		3.90	6.35	3.42	24.77	
	INFRAESTRUCTURA ESCOLAR	supervisar las escuelas que estan en mal estado y extender soluciones y ejecutar dictamenes tecnicos	1 mesa 22 sillas	2		4.55	5.10	3.42	23.20	
	DESARROLLO INSTITUCIONAL	cambio planificado de la institucion en la busqueda de calidad educativa		2		4.55	5.40	3.42	24.57	

⁵⁷Fuente: Archivo Personal Mildred Santizo. Investigación de Campo con apoyo de Instalaciones de la Dirección Departamental de Educación San Marcos

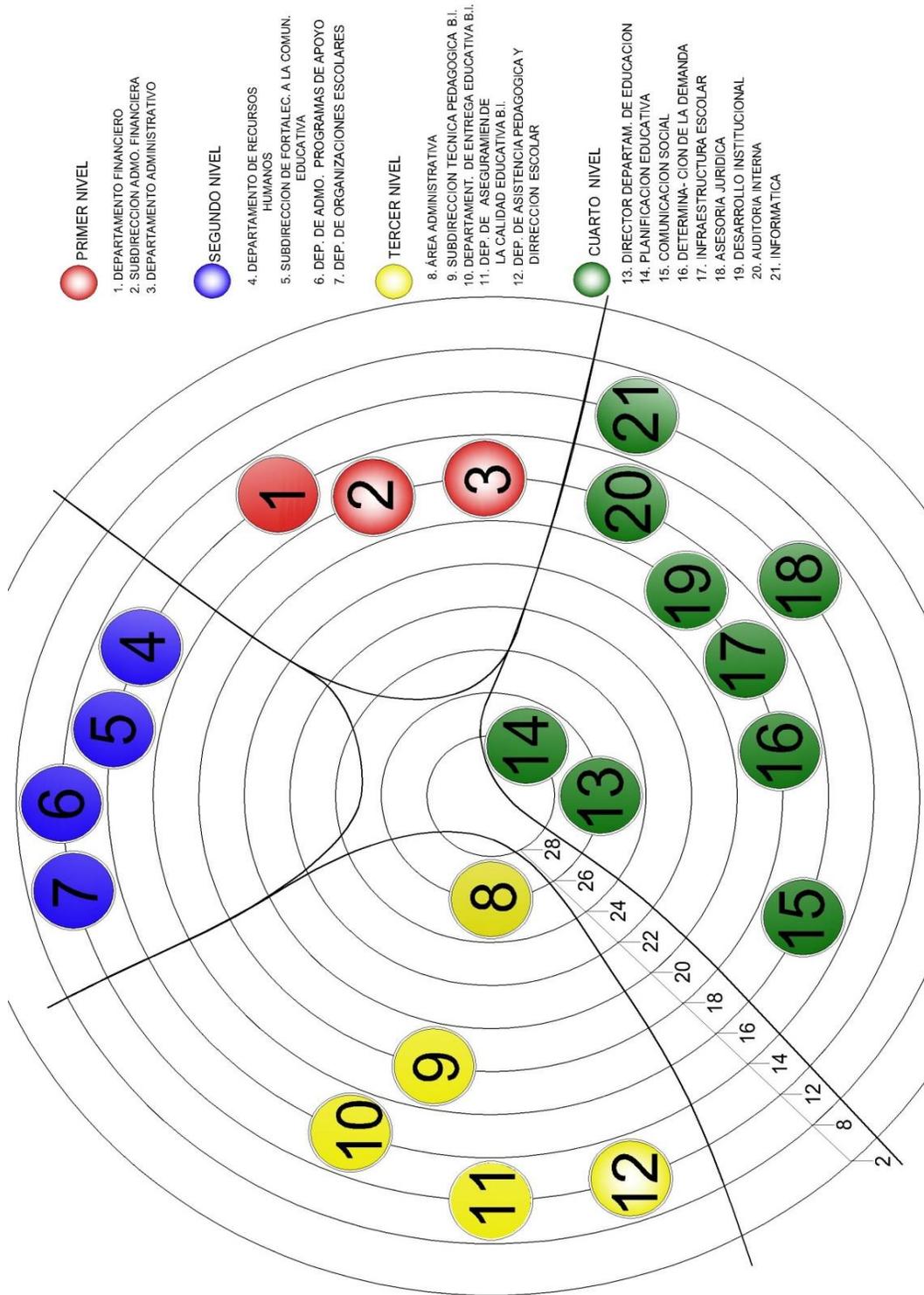


DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA
ÁREAS GENERALES

Fuente: Archivo Personal. Mildred Santizo Investigación de Campo

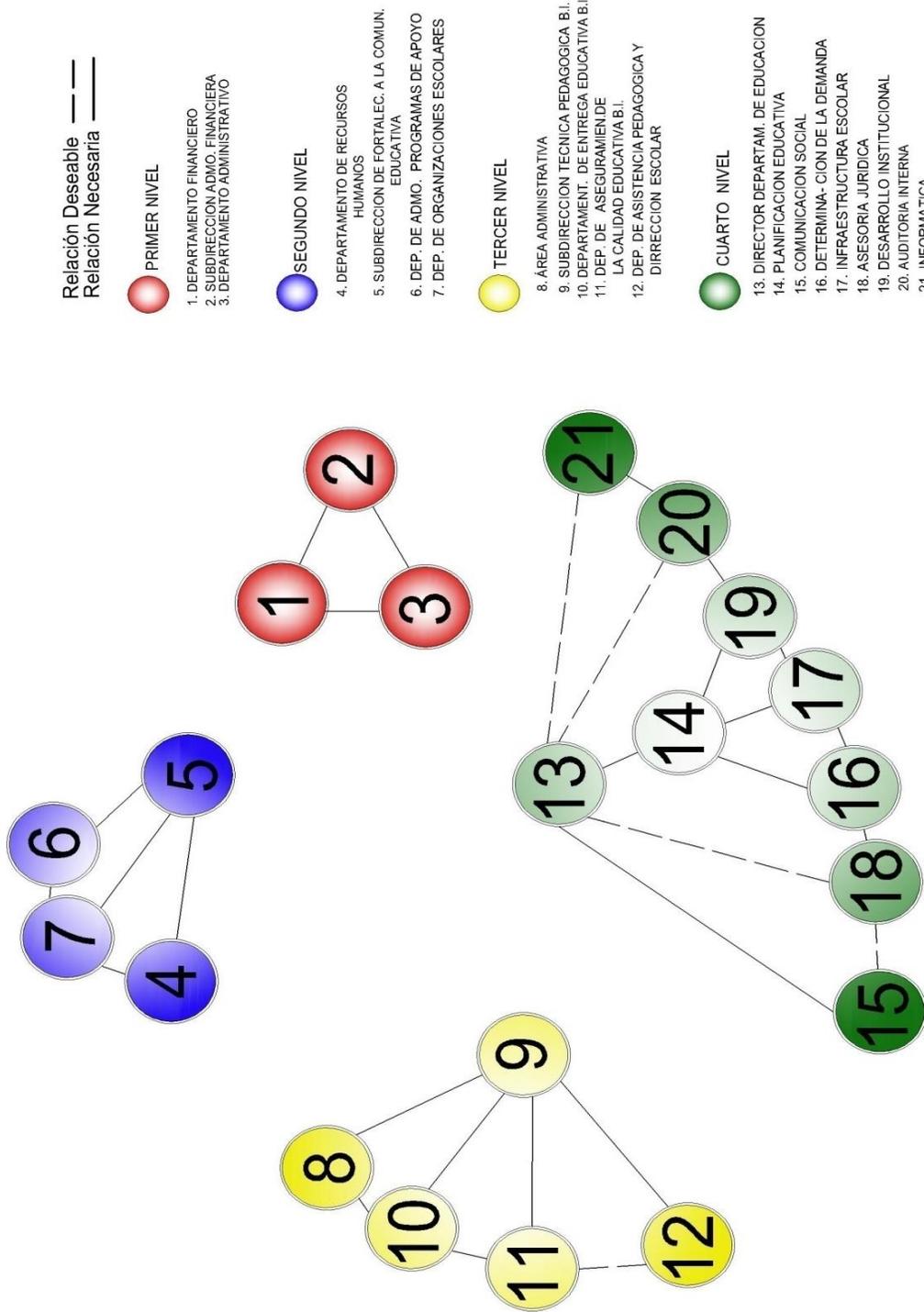
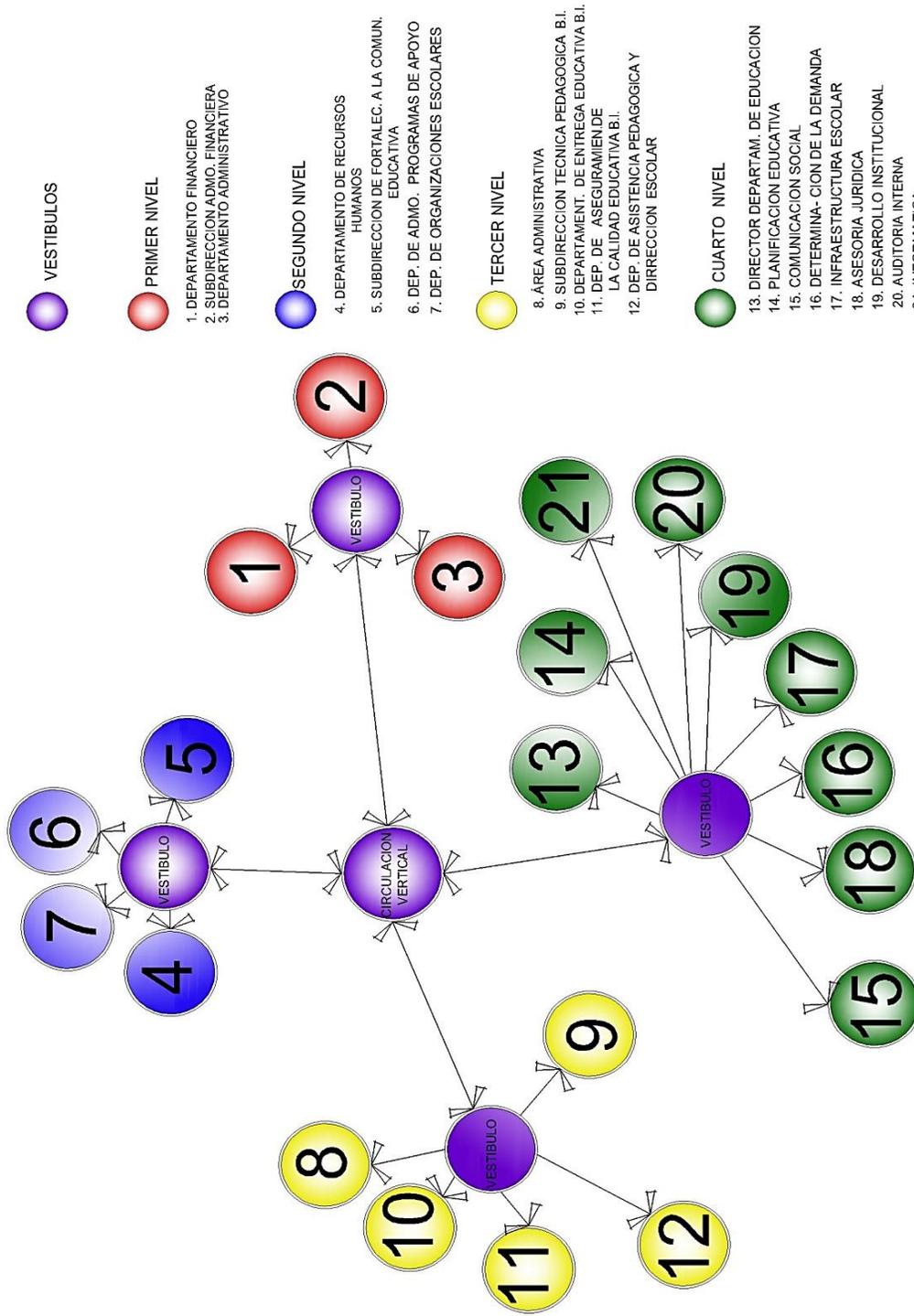


DIAGRAMA DE RELACIONES
ÁREAS GENERALES

Fuente: Archivo Personal. Mildred Santizo Investigación de Campo



Fuente: Archivo Personal. Mildred Santizo Investigación de Campo

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES ÁREAS GENERALES

- PRIMER NIVEL
- SEGUNDO NIVEL
- TERCER NIVEL
- CUARTO NIVEL

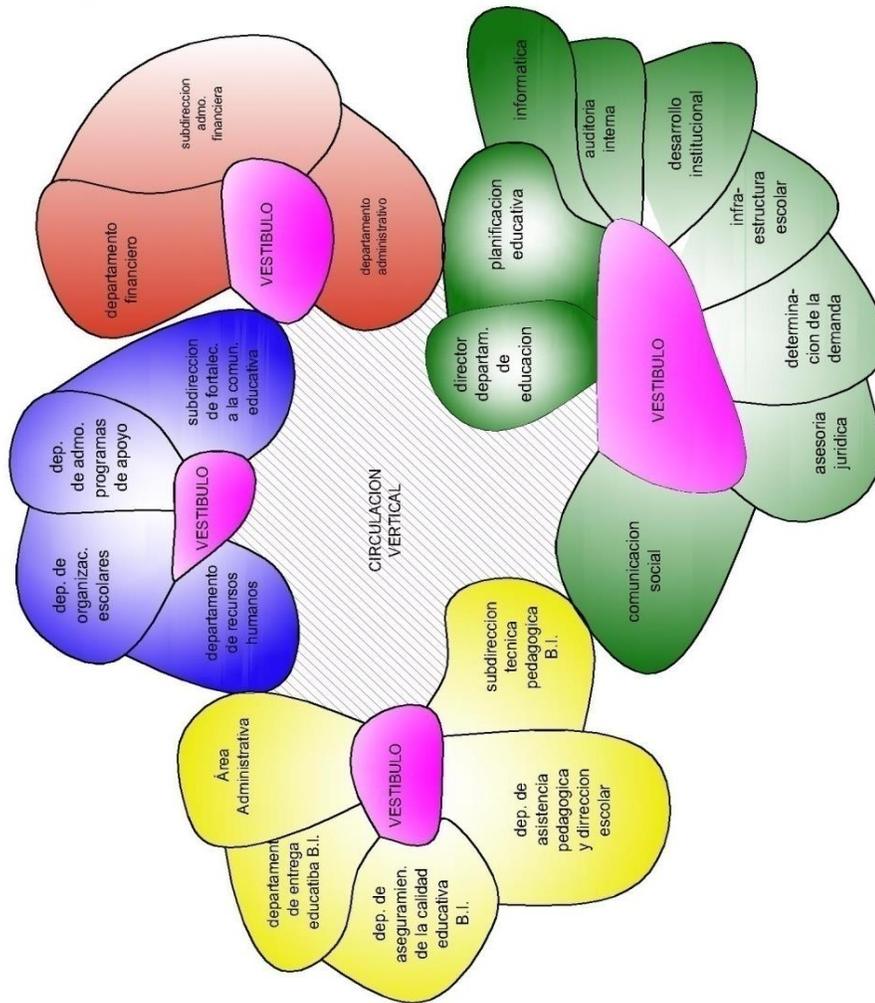


DIAGRAMA DE BURBUJAS

ÁREAS GENERALES

Fuente: Archivo Personal. Mildred Santizo Investigación de Campo



CAPÍTULO VIII

ANÁLISIS DE IDEA GENERADORA PROPUESTA DE DISEÑO PRESUPUESTO CRONOGRAMA



CAPÍTULO 8

8.1 ANÁLISIS DE LA IDEA GENERADORA

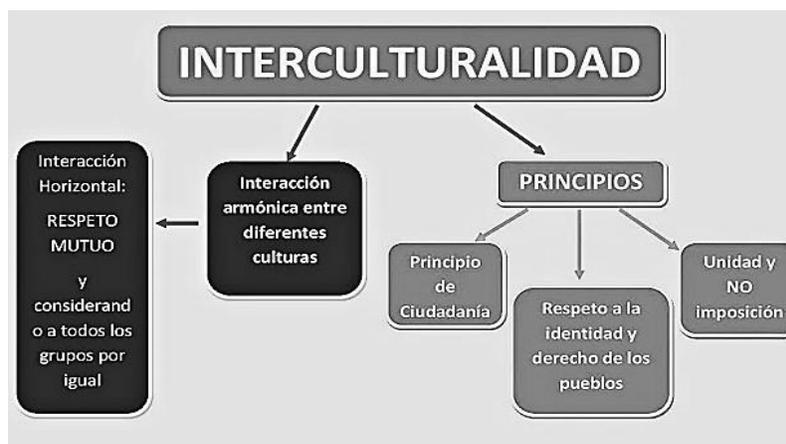
8.1.1 JUSTIFICACIÓN DE LA IDEA GENERADORA

El ministerio de educación en Guatemala a partir de los años 60 se enfoca en la educación bilingüe intercultural como una alternativa de aprendizaje para los niños y niñas indígenas hablantes del idioma maya ixil, k'iche', kaqchikel, q'eqchi' y mam. En los años 80 Se consolida como una acción permanente dentro de la estructura del Ministerio de Educación en Guatemala. En la actualidad todas las Direcciones Departamentales de Educación del país poseen una subdirección bilingüe intercultural.

¿Qué es la Educación Bilingüe Intercultural?

La Educación Bilingüe Intercultural –EBI– es el desarrollo y modalidad Educativa planificada y elaborada en dos idiomas: la lengua Materna o primer idioma (L1) y el español (L2); que promueve la convivencia entre personas de diferentes culturas, dirigido a los cuatro pueblos que cohabitan en el territorio guatemalteco: Maya, Garífuna, Xinka y Ladino.

La Interculturalidad: es la interacción entre culturas, es el proceso de comunicación entre diferentes grupos humanos, con diferentes costumbres, siendo la característica fundamental: "la Horizontalidad", es decir que ningún grupo cultural está por encima del otro, promoviendo la igualdad, integración y convivencia.⁵⁹



Grafica No.43

⁵⁹ Fuente: Interculturalidad y mediación pedagógica intercultural Pedro Guoron Ajujija MINEDUC.

Los idiomas Maya en Guatemala conforman una familia de alrededor de 22 idiomas.

En San Marcos se hablan 2 de estos idiomas.

- El MAM en los 30 municipios del departamento
- El SIPAKAPENSE en 1 municipio del departamento (Sipakapa)⁶⁰

La subdirección de educación bilingüe intercultural para identificarse utiliza un **jeroglífico maya** llamado **lq**.

lq: es el aire por medio del cual se da la Emisión de voz, y la voz va unido a la palabra, a la comunicación y el idioma, consecuentemente se da la interrelación, la filosofía de la información por hacer uso del idioma materno se desarrolla la adquisición de un segundo idioma.

De ahí nace la idea generadora del proyecto de la Dirección Departamental De San Marcos.

8.1.2 ANÁLISIS DE LA IDEA GENERADORA

La cultura maya, con una historia de aproximadamente tres mil años, habitó una parte de la región denominada Mesoamérica, en los territorios actuales de **Guatemala, Belice, Honduras, El Salvador** y en cinco estados del sureste de México: Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán. Durante ese largo tiempo desarrollaron una de las culturas Mesoamericanas Precolombinas más importantes.

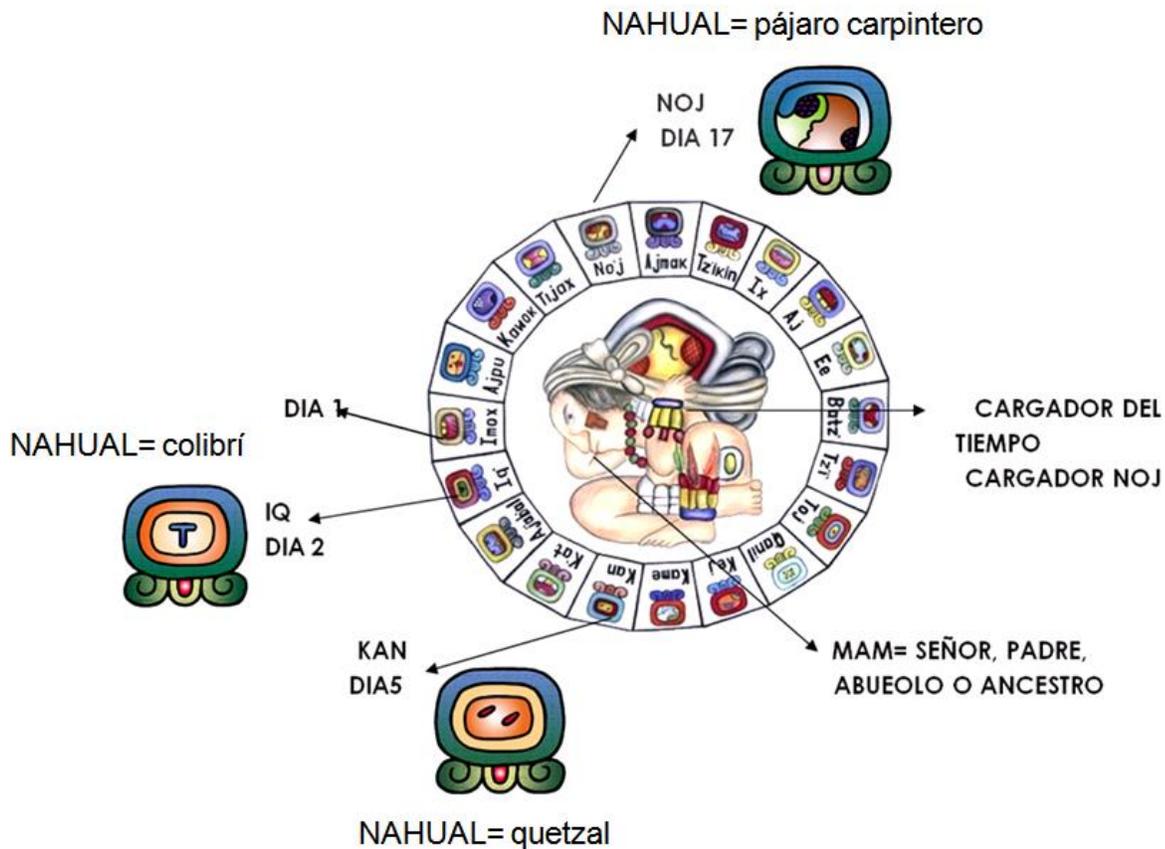
Los mayas manejaban varios calendarios, pero 2 de ellos eran los más importantes:

- ❖ **El calendario Haab: Calendario civil** se basaba en el recorrido anual de la Tierra alrededor del Sol, en 365 días. Los mayas dividieron el año en 18 “meses” llamados Winal, de 20 días cada uno, y los 5 días sobrantes se denominaban Wayeb y eran nefastos.⁶¹

⁶⁰ Fuente: Tradición y Modernidad Universidad Rafael Landívar. Instituto de Lingüística Guatemala 1993.

⁶¹ Fuente: Interculturalidad y mediación pedagógica intercultural Pedro Guoron Aiquija MINEDUC.

- ❖ **El calendario Cholq'ij Tzolkin: Calendario ritual** De 260 días, era el más usado por los pueblos del mundo maya. Lo utilizaban para regir los tiempos de su quehacer agrícola, su ceremonial religioso y sus costumbres familiares, este calendario tiene 13 meses y cada mes tiene 20 días. Cada día está representado por un glifo maya.⁶²



Gráfica No.44

IQ':es el aire por medio del cual se da la Emisión de voz, y la voz va unido a la palabra, a la comunicación y el idioma, consecuentemente se da la interrelación, la filosofía de la información⁶³.

⁶² Fuente: Grupo Fraternidad Lo-juj-nojnQuiéch-Aj Quijob Quetzaltenango

⁶³ Fuente: Tradición y Modernidad Universidad Rafael Landívar. Instituto de Lingüística Guatemala 1993.

KAN: Es el corazón de la evolución humana, el desarrollo espiritual, la justicia, la verdad, la inteligencia y sabiduría de los ancianos.

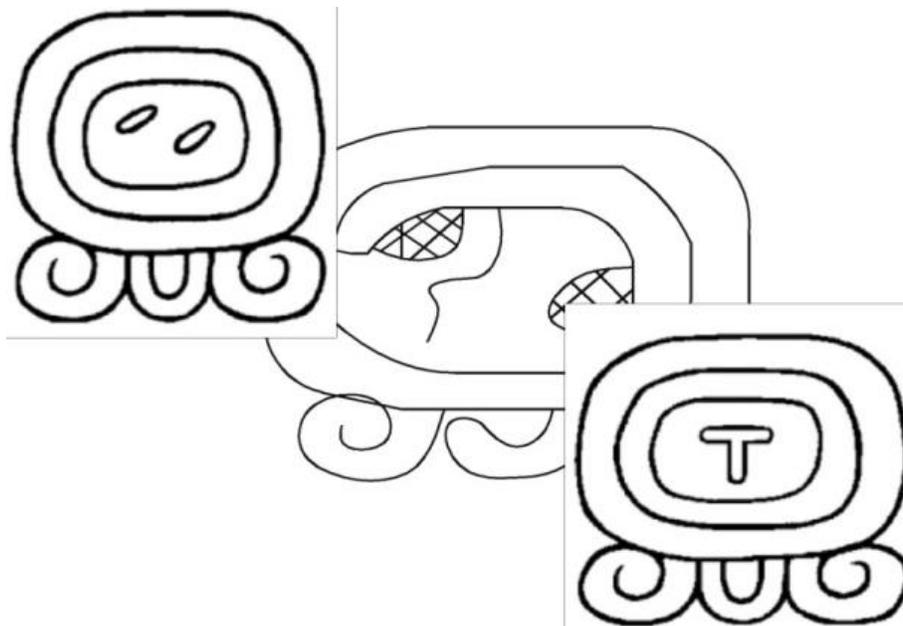
NO'J: es una palabra sagrada, es el día de la sabiduría y del conocimiento inteligencia, artes, habilidades, razonamiento y lógica, la sabiduría, corazón de la espiritualidad, fue la primera petición de los primeros Abuelos para entender el mundo y el Universo.

N'oj es idea y sabiduría, nombre de nuestros pensamientos, manera o modo acostumbrado de comportamiento. Simboliza las fuerzas morales en la mente humana. Es la energía que rige la mente, el conocimiento, la buena memoria. Es sinónimo de creatividad, de buen talento.

Este día es para hallar buenos caminos para la sociedad y para pedir lo que necesitamos en la vida.⁶⁴

8.1.3 GEOMETRIZANDO LA IDEA

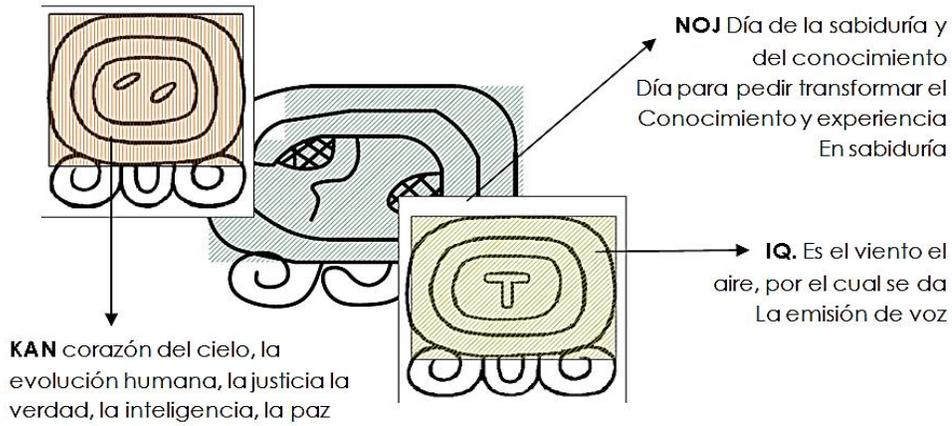
8.1.3.1 EN PLANTA



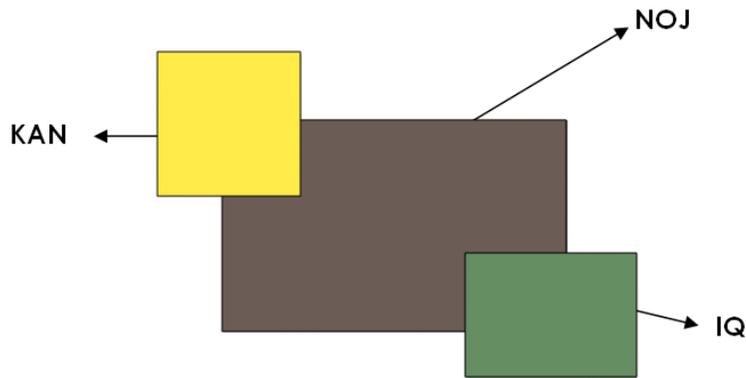
Gráfica No.45 Glifos mayas geometrizados.⁶⁵

⁶⁴ Fuente: Grupo Fraternidad Lo-juj-nojnQuiéch-Aj Quijob Quetzaltenango

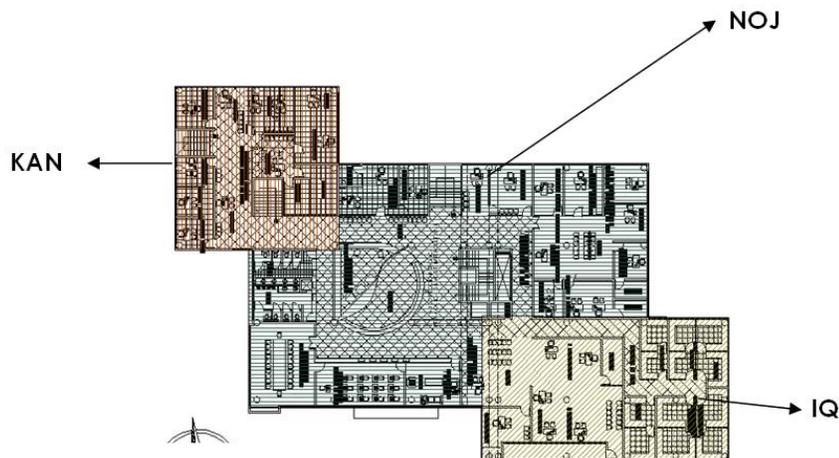
⁶⁵ Fuente: Archivo Personal. Mildred Santizo.



Gráfica No. 46



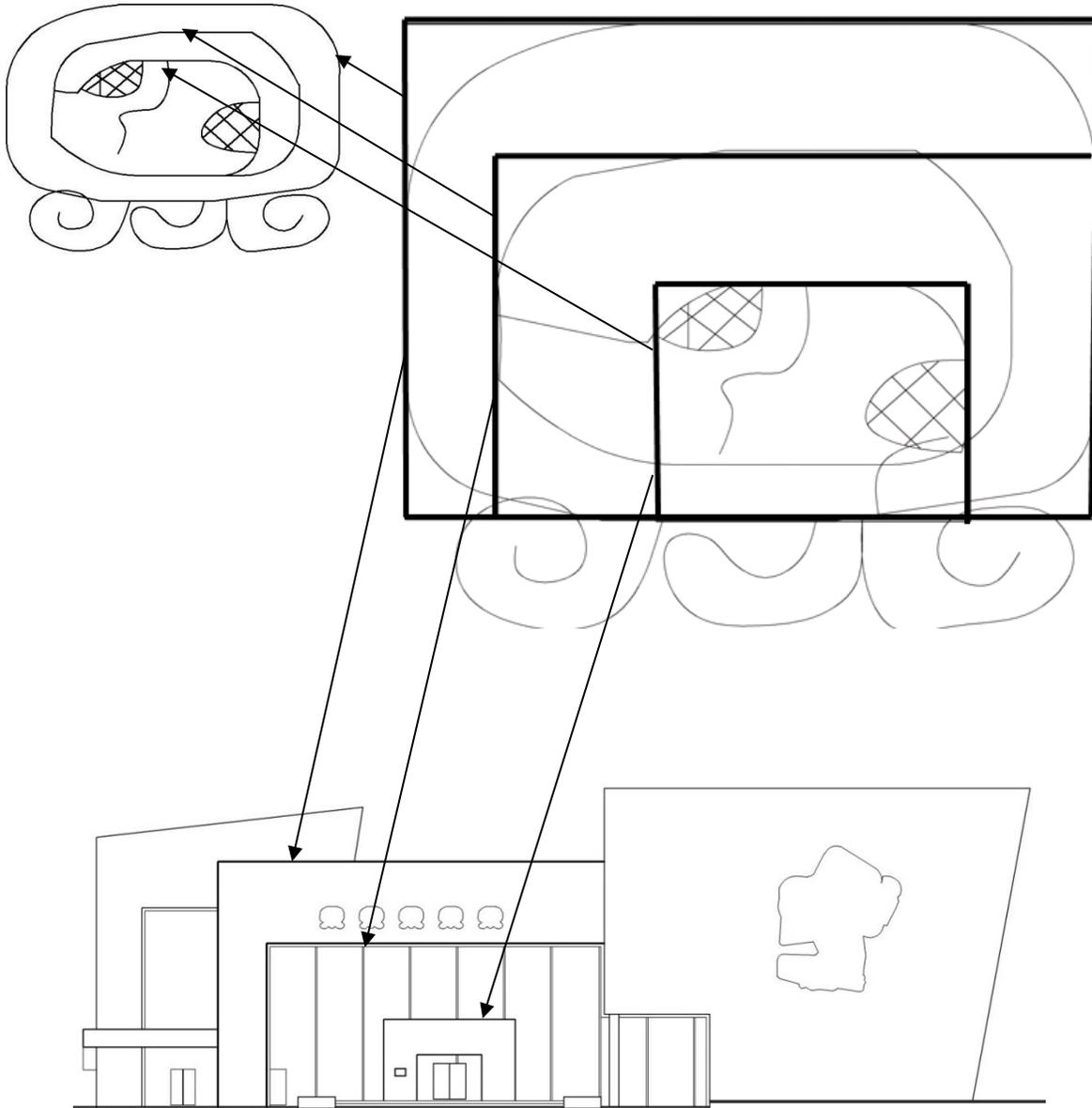
Gráfica No. 47



Gráfica No.48 Geometrizando la idea⁶⁶.

⁶⁶ Fuente: Archivo Personal. Mildred Santizo. Geometrizando la Idea.

8.1.3.2 GEOMETRIZANDO LA IDEA EN ELEVACION⁶⁷



Grafica No. 49

⁶⁷Fuente: Archivo Personal. Mildred Santizo. Geometrizando la Idea.



8.1.4 FILOSOFÍA DEL PROYECTO

Guatemala y el occidente del país es un área definida por la cultura. Esta región vio el desarrollo de una civilización indígena en el marco de un mosaico de gran diversidad étnica y lingüística.

La cultura maya es muy extensa y compleja el Anteproyecto abarca un punto específico de esta, basándose principalmente en el calendario maya chol'qij calendario sagrado que aún se sigue practicando en el Altiplano Marquense, este es para saber los momentos propicios de la siembra y la cosecha en la agricultura.

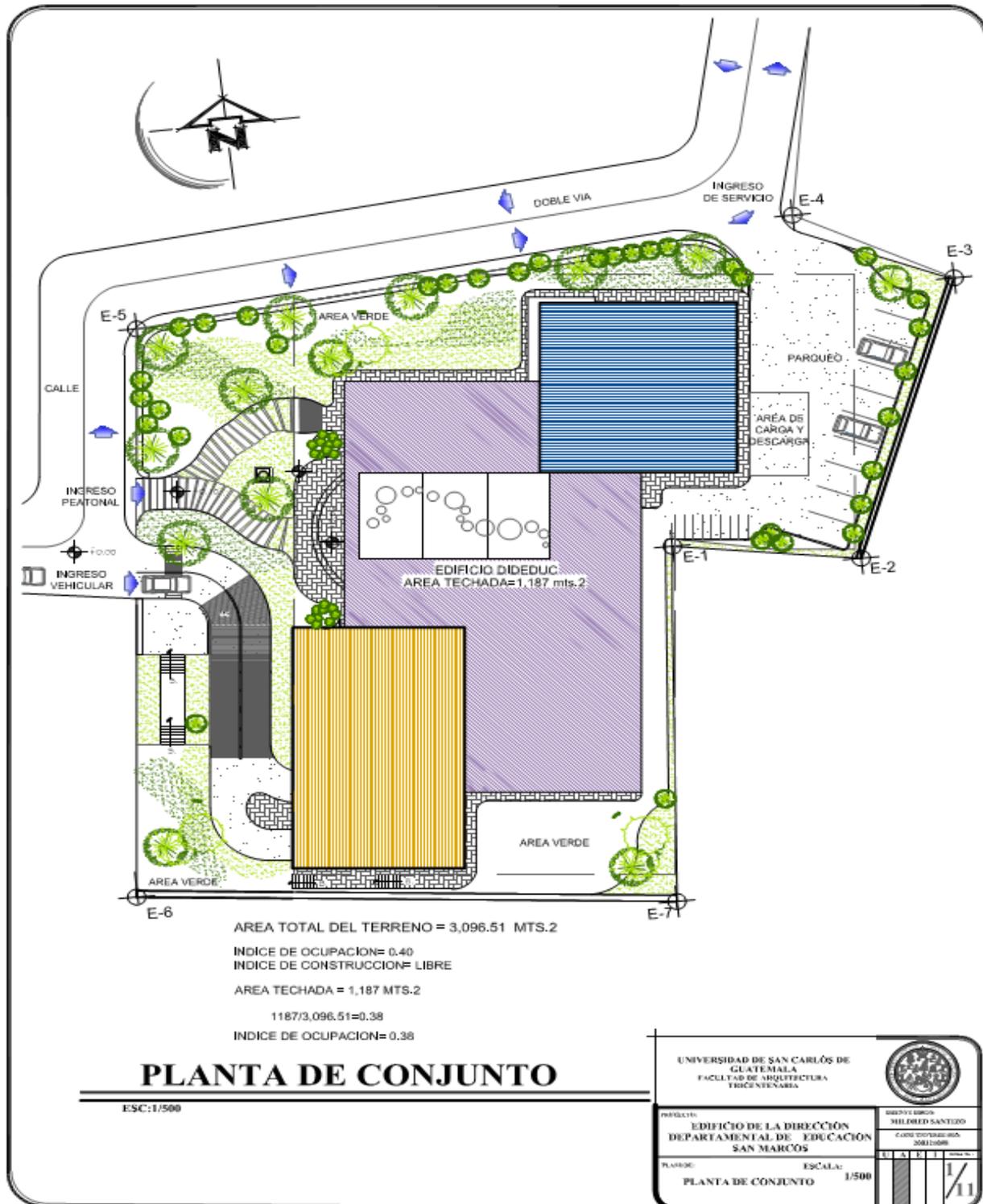
La identidad cultural es como una huella digital que le permite a un pueblo o una sociedad identificarse, saber quién es, de donde viene y a donde va. Son sus costumbres y tradiciones, su comportamiento, su historia y geografía, su educación, su arte, sus conocimientos, sus logros, son sus idiomas y sus razas.

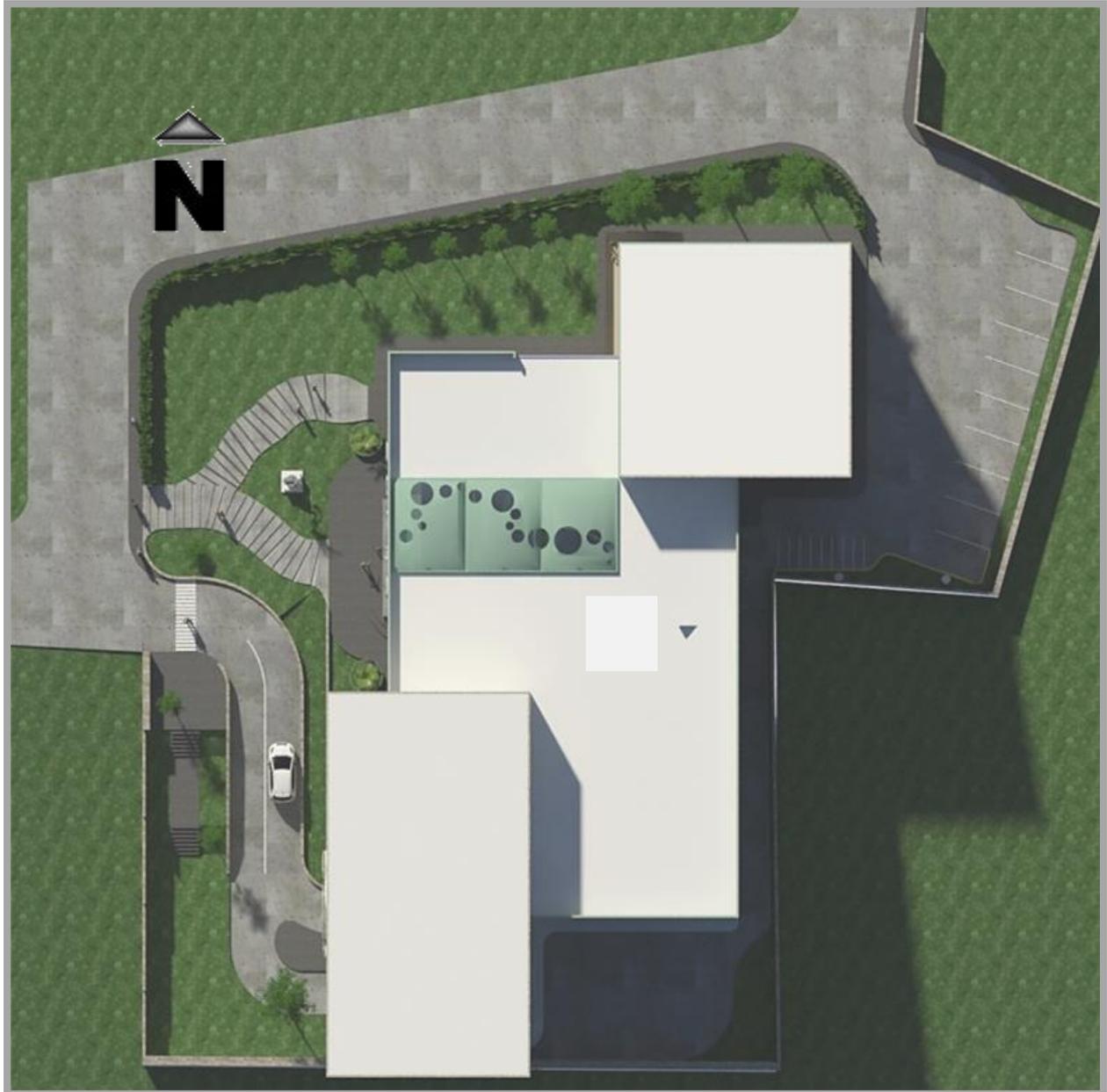
La propuesta de diseño pretende crear un elemento arquitectónico moderno sin despojarse de la identidad cultural del departamento de San Marcos y de su vínculo directo con los mayas identificándose con el pasado, el presente y el porvenir de una sociedad. Pretende encontrar un lenguaje entre la arquitectura y la identidad de un pueblo para procrear una interculturalidad entre ellas.

No viviendo en el pasado, conociendo nuestras raíces e historia, pero arrastrando con orgullo nuestros orígenes en el mundo de hoy, en la tecnología de hoy en los avances y procesos constructivos de la actualidad, esto es lo que la propuesta de diseño del Edificio de la Dirección Departamental de San Marcos quiere proyectar y ser ejemplo para las demás comunidades de que la arquitectura y los edificios modernos pueden ser integrados formando parte de su identidad cultural, teniendo estos también una historia que contar.⁶⁸

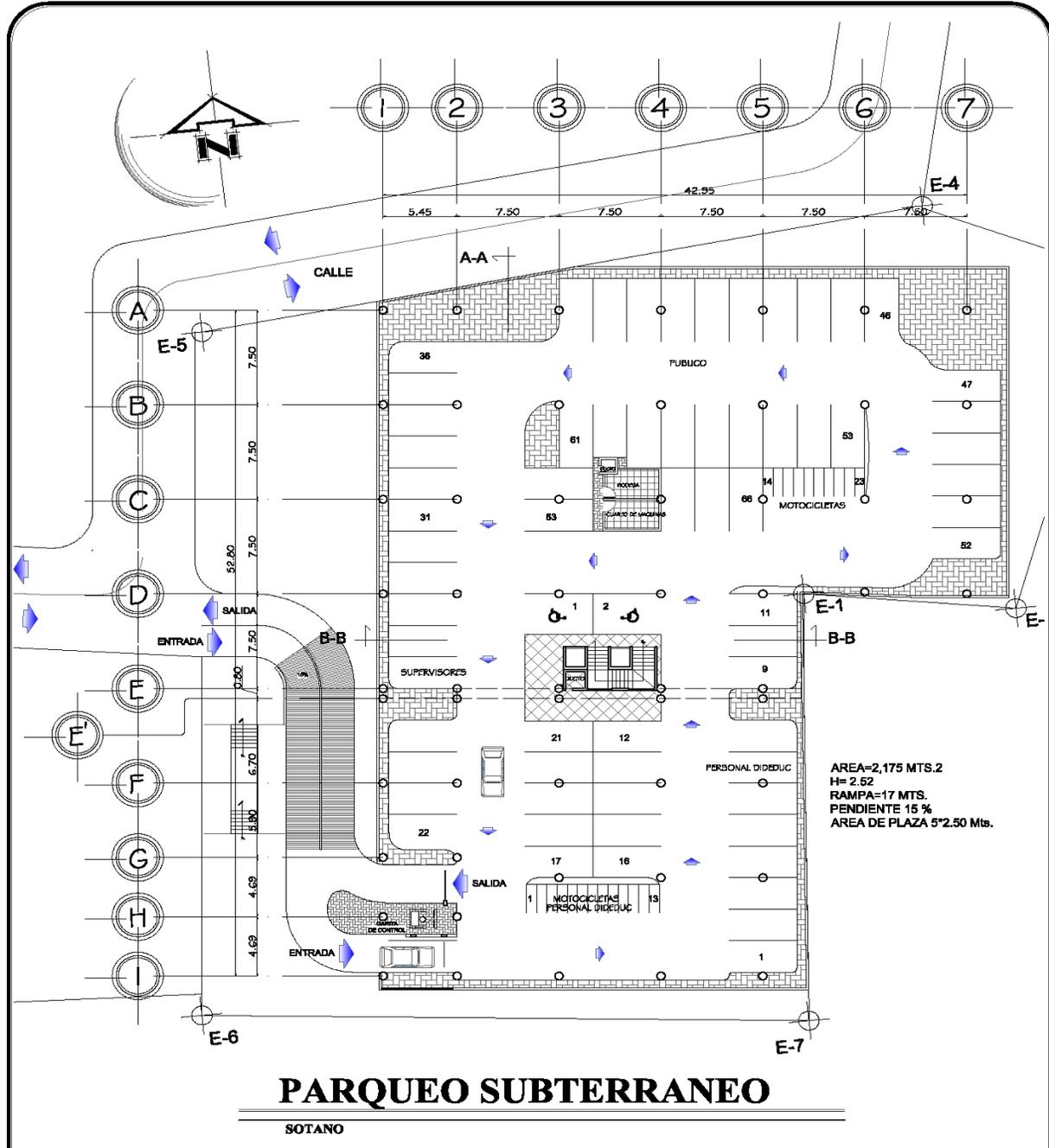
⁶⁸Fuente: Archivo Personal. Mildred Santizo.
La teoría del Regionalismo Crítico.
Interculturalidad y mediación pedagógica intercultural Pedro Guoron Ajquija MINEDUC
Tradición y modernidad. Universidad Rafael Landívar. Instituto de Lingüística Guatemala.

8.2 PROPUESTA DE DISEÑO



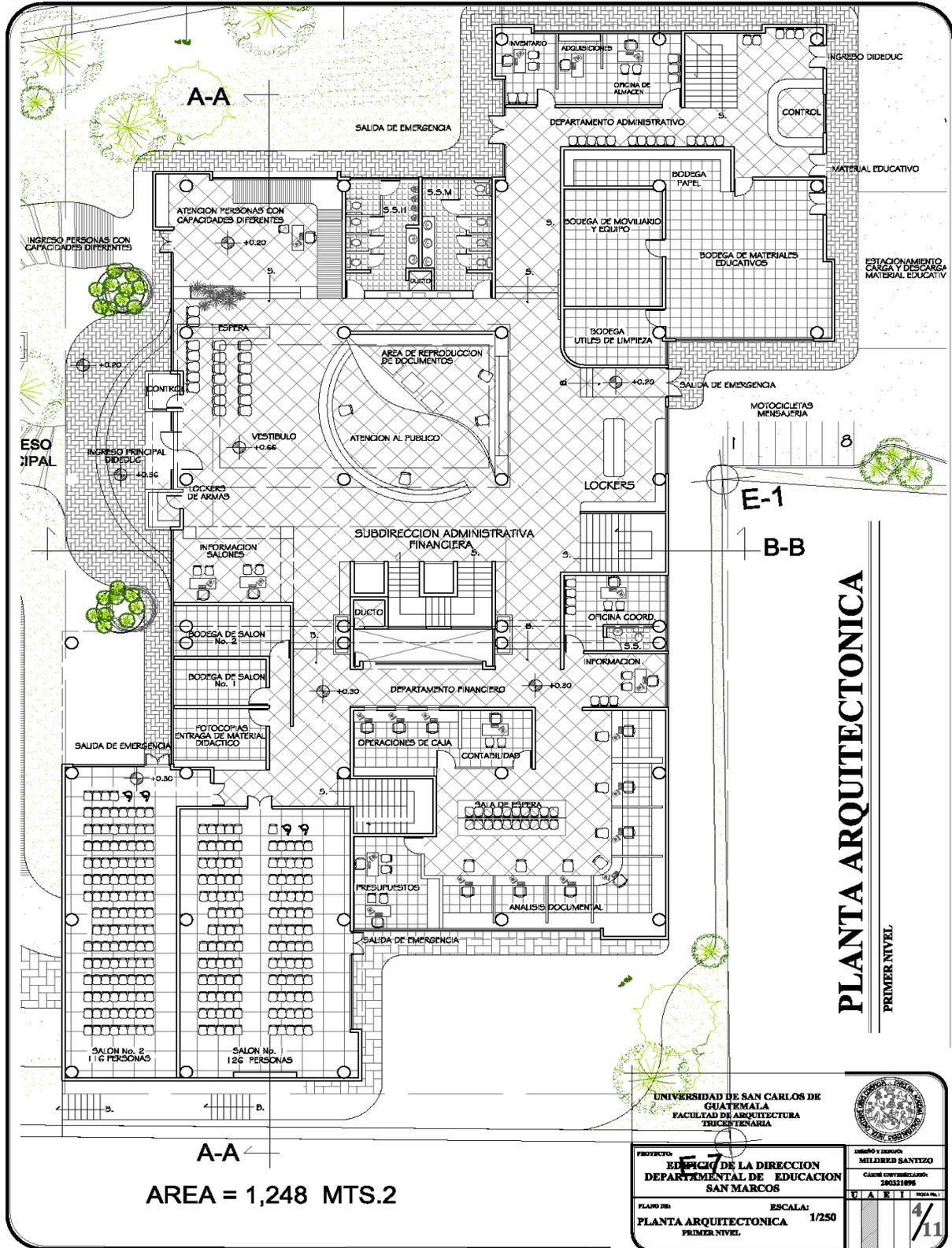


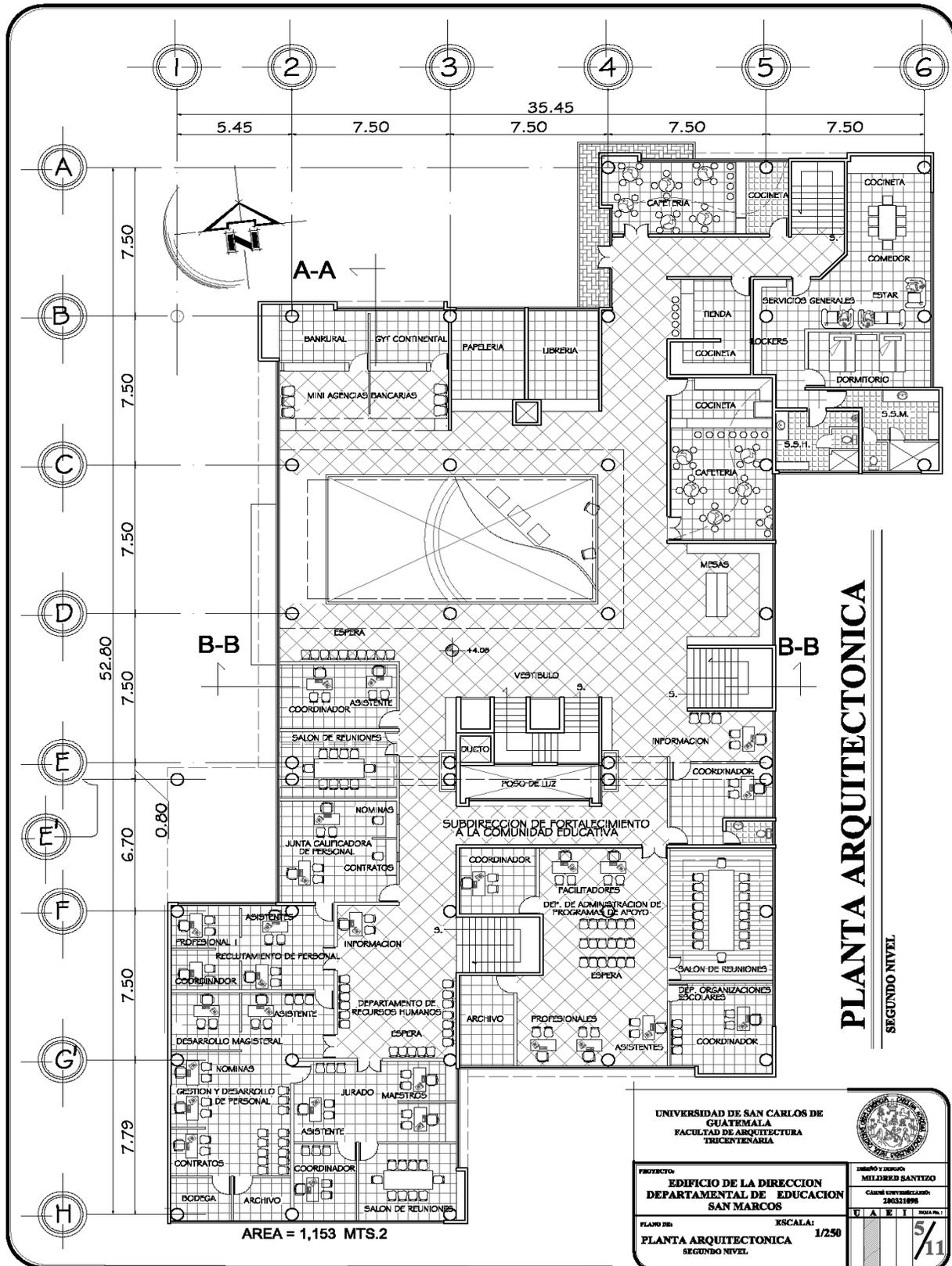
VISTA PLANTA DE CONJUNTO
| EDIFICIO DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS DEDUC, CAXAQUE, SAN MARCOS |

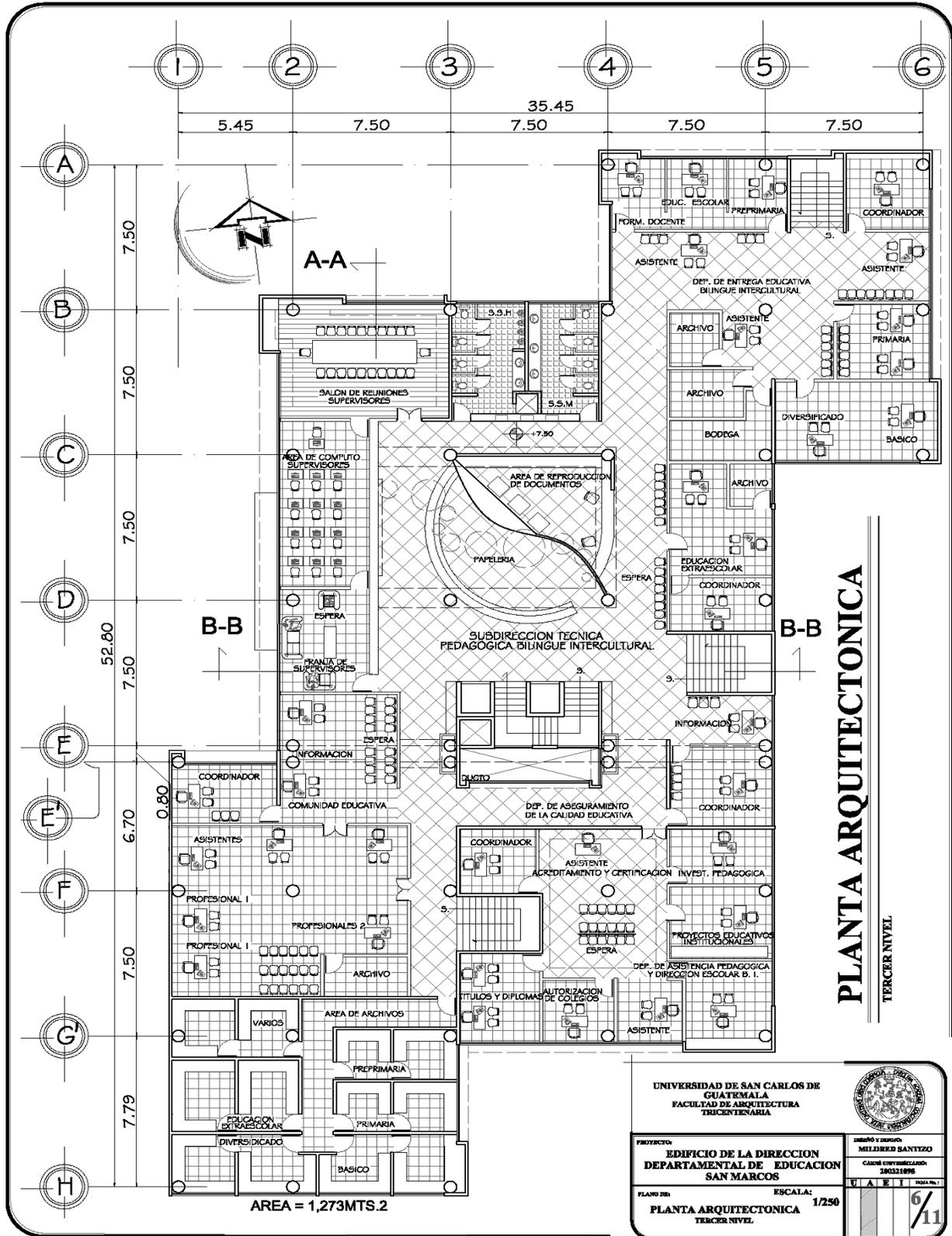


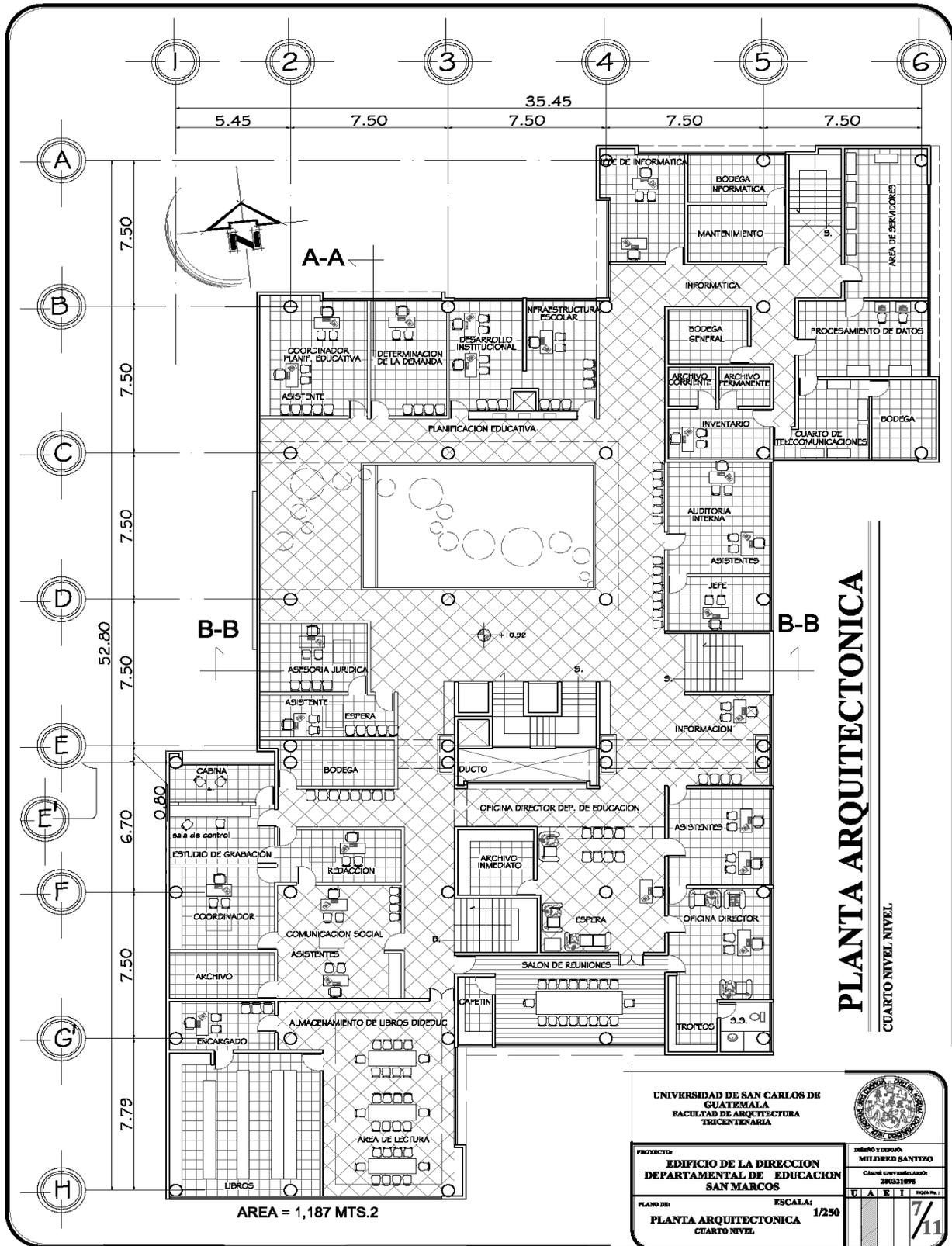
PLAZAS SOTANO			
PLAZAS		No.	TOTAL
PLAZAS PARA PERSONAL DIDEUC	1-21	21	
PLAZAS PARA SUPERVISOR/ES	22-31	10	
PLAZAS PARA VISITANTES	32-66	34	
PLAZA PERS. CAPACIDADES DIFERENTES	1-2	2	67
MOTOCICLETAS PERS. DIDEUC	1-13	13	
MOTOCICLETAS VISITANTES	14-23	10	23

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA TRICENTENARIO		
PROYECTO:	EDIFICIO DE LA DIRECCION DEPARTAMENTAL DE EDUCACION SAN MARCOS	
PROYECTISTA:	MILDRED PAOLA SANTIZO VÁSQUEZ CARNÉ UNIVERSITARIO: 290321898	
PLANO NO:	ESCALA:	2/11
SOTANO	1/500	









PLANTA ARQUITECTONICA

CUARTO NIVEL NIVEL.

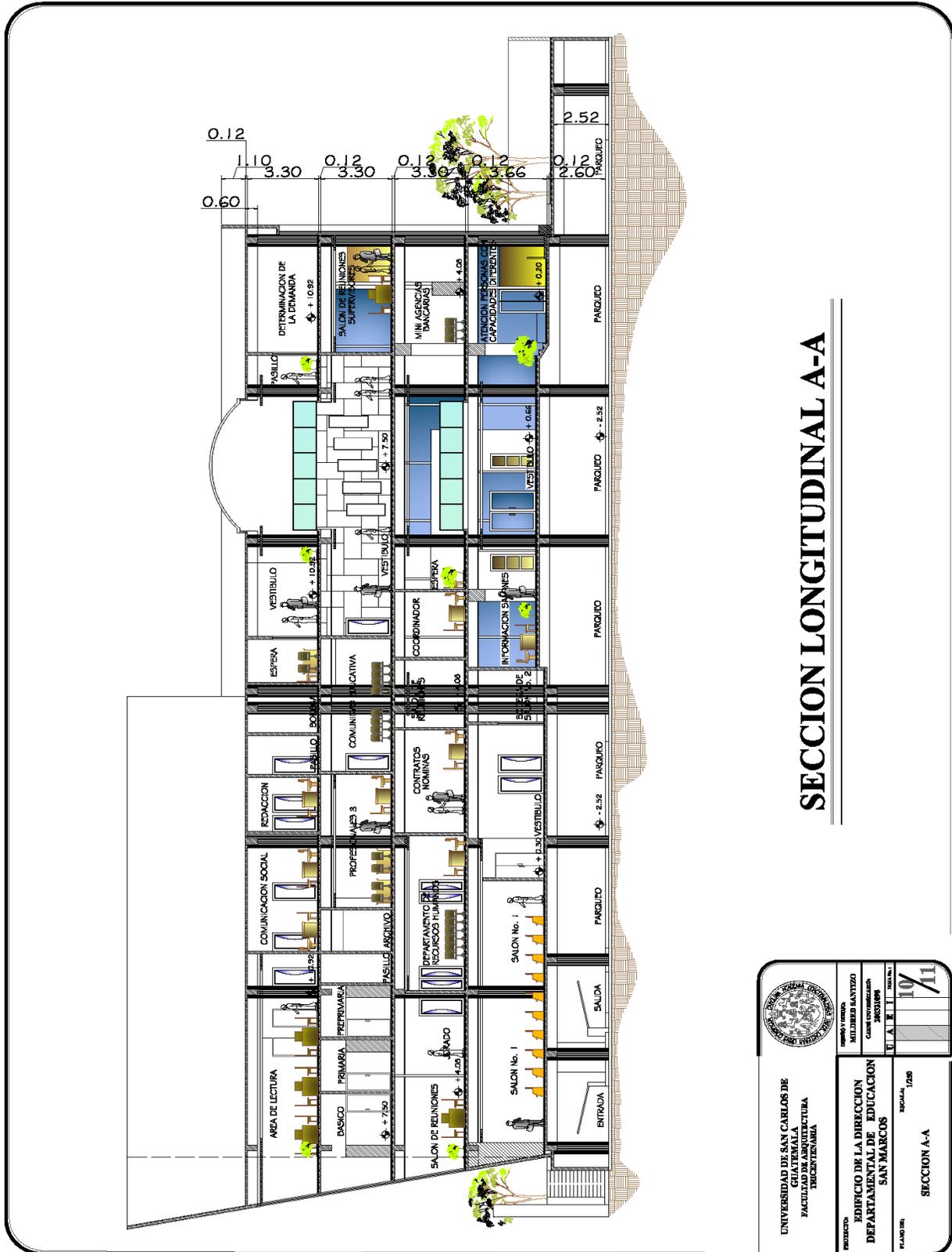
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA TRICENTENARIA		
PROYECTO: EDIFICIO DE LA DIRECCION DEPARTAMENTAL DE EDUCACION SAN MARCOS	MAESTRO Y DISEÑO: MILDRED SANTIZO	
PLANO DE: PLANTA ARQUITECTONICA CUARTO NIVEL	ESCALA: 1/250	CLASE DE CONVENCION: 2002-1998
		U A R I 2004-2011
		7/11



VISTA ELEVACIÓN PRINCIPAL
| EDIFICIO DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS DIDEDUC, CAXAQUE, SAN MARCOS |

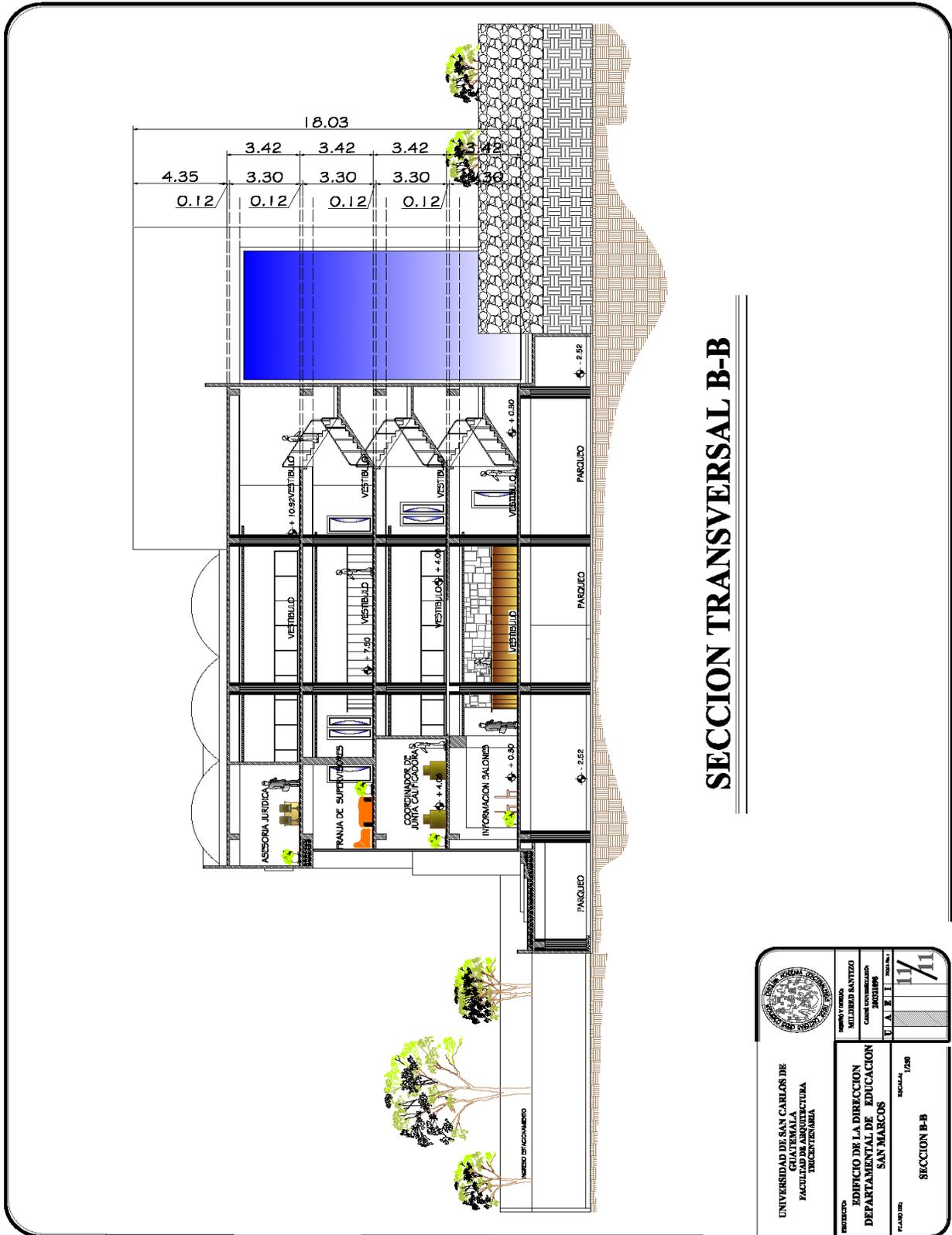


VISTA ELEVACIÓN LATERAL NORTE
| EDIFICIO DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS DIEDUC, CAXAQUE, SAN MARCOS |



SECCION LONGITUDINAL A-A

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA TRICENTENARIA		Nombre y Apellido MILDRED SANTIZO	U. A. E. I. 10/11
		Calle y Número CALLE ENTRECOMUNICACION 2807A/100	
PROYECTO EDIFICIO DE LA DIRECCION DEPARTAMENTAL DE EDUCACION SAN MARCOS	Escala 1/200	PLANTEL SECCION A-A	Fecha 10/11



	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA INGENIERIA	NOMBRE Y APELLIDO: MILDRED SANTIZO	
	PROYECTO: EDIFICIO DE LA DIRECCION DEPARTAMENTAL DE EDUCACION SAN MARCOS	CARRERA: ARQUITECTURA	
PAISAJE:	ESCALA: 1/200	FECHA: 11/11	
SECCION B-B			



VISTA FRONTAL E INGRESO PRINCIPAL
| EDIFICIO DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS DIDEDUC, CAXAQUE, SAN MARCOS |



VISTA FRONTAL INGRESO A SÓTANO
| EDIFICIO DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS DIDEDUC, CAXAQUE, SAN MARCOS |



PERSPECTIVA 1
| INGRESO PRINCIPAL Y VISTA LATERAL NOR-OESTE |



PERSPECTIVA 2
| VISTA ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA NORTE |



PERSPECTIVA 3
| VISTA ELEVACIÓN POSTERIOR ESTE, PARQUEO DE SERVICIO |



PERSPECTIVA INTERIOR 1
| VESTÍBULO DE INGRESO, ÁREA DE INFORMACIÓN Y SALA DE ESPERA |



PERSPECTIVA INTERIOR 2
| SALA DE ESPERA, AL FONDO INFORMACIÓN DE SALONES 1 Y 2 |



PERSPECTIVA INTERIOR 3
| ACCESOS VERTICALES, GRADAS Y ELEVADORES |



PERSPECTIVA INTERIOR 4
| VISTA DOBLE ALTURA, VESTÍBULO, ÁREAS DE MINI AGENCIAS BANCARIAS |



PERSPECTIVA INTERIOR 5
| SALONES 1 Y 2 DE ACTIVIDADES MÚLTIPLES |



PERSPECTIVA INTERIOR 6
| DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS DOCUMENTAL |

8.3 PRESUPUESTO

DIRECCION DEPARTAMENTAL DE EDUCACION SAN MARCOS						
<i>TRABAJOS PRELIMINARES</i>						<i>Q151.036,04</i>
No.	Ubicación	Descripción	Cantidad	Unidad	precio Unitario	Sub total
1	Trabajos Preliminares	Limpieza, Levantamiento Topográfico, Trazo y nivelación	3096,51	m2	Q4,00	Q12.386,04
2	Trabajos Preliminares	Movimientos de Tierra, Plataformas	5546,00	m3	Q25,00	Q138.650,00
<i>EDIFICIO DIEDUC</i>						<i>Q21.108.000,00</i>
3	Sotano	Área pública, Privada, circulación, garita	2175,00	m2	Q3.000,00	Q6.525.000,00
4	Primer Nivel	Área pública, Privada, Servicio, Circulación, Libre	1248,00	m2	Q3.000,00	Q3.744.000,00
5	Segundo Nivel	Área pública, Privada, Servicio, Circulación, Libre	1153,00	m2	Q3.000,00	Q3.459.000,00
6	Tercer Nivel	Área pública, Privada, Servicio, Circulación, Libre	1273,00	m2	Q3.000,00	Q3.819.000,00
7	Cuarto Nivel	Área pública, Privada, Servicio, Circulación, Libre	1187,00	m2	Q3.000,00	Q3.561.000,00
<i>URBANIZACION Y JARDINIZACIÓN</i>						<i>Q1.109.106,00</i>
8	Áreas Exteriores	Plazas, Banquetas, Área Verde, Áreas descanso, etc. Del edificio	1238,51	m2	Q600,00	Q743.106,00
9	Parqueos y calles acceso	Jardineras, gradas y rampas	610,00	m2	Q600,00	Q366.000,00

MUROS DE CONTENCIÓN Y ELEVADORES							Q778.800,00
10	Exterior	Comprenden todos los muros de contención dentro del complejo	798,00	m2	Q600,00		Q478.800,00
11	Edificio	Circulación vertical en edificios	2,00	Unidad	Q150.000,00		Q300.000,00
LIMPIEZA GENERAL DEL PROYECTO							Q3.096,51
12	General	Comprende la limpieza de todo el edificio así como el exterior	3096,51	Global	Q1,00		Q3.096,51
							Q23.150.038,55
1	Planificación		6,00%				Q1.389.002,31
2	Supervisión		10,00%				Q2.315.003,86
3	Utilidad		20,00%				Q4.630.007,71
4	Imprevistos		10,00%				Q2.315.003,86
5	Impuestos		18,00%				Q4.167.006,94
							Q14.816.024,67
INTEGRACION DE COSTOS							
1	Costos Directos						Q23.150.038,55
2	Costos Indirectos						Q14.816.024,67
		COSTO TOTAL DEL PROYECTO					Q37.966.063,22
COSTO POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCION AREA TECHADA							Q3.000,00
COSTO POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCIÓN ÁREA LIBRE							Q600,00



8.5 CONCLUSIONES

- ❖ Se realizó un diseño de Anteproyecto Arquitectónico contemporáneo que cumpliera con las normas y criterios arquitectónicos.

- ❖ Es importante considerar la reubicación de la Dirección Departamental de Educación de San Marcos en infraestructura y equipamiento a otro predio acorde a las necesidades de esta institución.

- ❖ La información estadística recabada en la presente investigación demuestra la necesidad real de un edificio adecuado para la DIEDUC, con lo cual se evitaría la saturación de personas y vehículos en esta dependencia.

- ❖ Después de esta propuesta de Anteproyecto Arquitectónico se genera la posibilidad, que este edificio pueda ser financiado para su ejecución por los bancos GYT CONTINENTAL Y BANRURAL.

- ❖ Que el estudio elaborado anteriormente, realmente sirva como referencia para otros estudiantes, ya que la información de edificios de este tipo es muy exiguo.



8.6 RECOMENDACIONES

- ❖ Que no se pierda o se altere la propuesta de diseño, de crear un elemento arquitectónico moderno sin despojarse de la identidad cultural del departamento de San Marcos y su influencia de la cultura maya.
- ❖ Que se tome en cuenta los principios de sismo resistencia expuestos en esta tesis y que se profundice todo lo relacionado a este tema, no solo por el tipo de edificio, si no también, que el departamento de san Marcos es un lugar geográficamente vulnerable a los sismos.
- ❖ Integrar el objeto arquitectónico no solamente a su entorno físico sino también a su entorno sociocultural haciendo del entorno un lugar más ordenado, agradable y confiable.
- ❖ Hacer uso de la gestión, pública y/o privada, como vía para la adquisición de recursos que permitan en un futuro cercano la ejecución de los diseños propuestos.



8.7 BIBLIOGRAFÍA

DOCUMENTOS

- ❖ Arnold, C. y Reitherman, R. (1991). *Manual de configuración y diseño sísmico de edificios, volumen 1*. México: Grupo Noriega. (Primera edición, ciencia y técnica, S.A).
- ❖ Carrillo, A. (2002). *Comportamiento sísmico y alternativas de rehabilitación de edificaciones*. Tesis doctoral, Universidad De Los Andes, Bogotá, Colombia.
- ❖ CTE. (2010). *Código Técnico de la Edificación*. España
- ❖ CPR. (1993). *Constitución Política de la República de Guatemala*. Guatemala.
- ❖ García Carrasco (1987). *La Educación*. Guatemala
- ❖ SEGEPLAN (2010). *Plan de Desarrollo municipal de San Marcos, Guatemala*
- ❖ Quinteros Gustavo A. (1956). *Breve Historia del Método Científico*. Panamá Editorial.
- ❖ CONRED (2011). *Normas Mínimas de Seguridad en Edificaciones e Instalaciones de Uso Público NORMA DE REDUCCIÓN DE DESASTRES NÚMERO DOS -NRD2- CONRED Guatemala*
- ❖ Grupo Fraternidad. *Lo- Juj- NojnQuiéch-Aj Quijob Quetzaltenango*. Guatemala.
- ❖ Guoron Ajujija P. *Interculturalidad y Mediación Pedagógica Intercultural* Ministerio de Educación de Guatemala. Guatemala.
- ❖ UTM. (2007). *Diagnostico Municipal de San Marcos*. Guatemala
- ❖ VARIOS (1963). *Plan Regulador Reglamento de Construcción de la Ciudad de Guatemala, Guatemala*.



TESIS

- ❖ González De León (2005). *Propuesta de conservación del edificio Palacio Maya de San Marcos y revitalización de su entorno inmediato. Tesis de licenciatura en Arquitectura. USAC. Guatemala.*
- ❖ Hernández Castillo (2007). *Municipio de San Marcos. Tesis De Maestría en Docencia Universitaria.* Facultad de humanidades, USAC. Guatemala.
- ❖ Ramírez y Mazariegos (1993). *Tradición y Modernidad;* Universidad Rafael Landívar Instituto de Lingüística. Guatemala
- ❖ Varios (2011). *Aplicación de Técnicas de Ingeniería Industrial de la Dirección Departamental de Educación de Santa Ana, El Salvador,* Tesis de Grado en Ingeniería, Universidad de El Salvador. Salvador.

ENTREVISTAS

- ❖ Lic. Etihel Ochoa Departamento de Asistencia Pedagógica y Dirección Escolar Bilingüe Intercultural
- ❖ Lic. Edilzar Orozco Fuentes Gestión y Desarrollo de Personal

PAGINAS WEB

- ❖ Educación en Guatemala. Disponible en WWW.unicef.Org.
- ❖ WWW.plataformaarquitectura.cl/cl/tag
- ❖ Acuerdo Gubernativo 165-96 Fecha 21 de mayo de 1996 creación de Direcciones Departamentales de Educación Disponible en web: <http://www.mineduc.gob.gt/>.
- ❖ Servicio de información Municipal. [Ref. De 08 de Julio de 2012]. Disponible en web: http://www.inforpressca.com/municipal/mapas_web/san-marcos/san-marcos.php



-
- ❖ Diseño Accesible, Primera edición, Santiago de Chile, octubre de 2,012 disponible en web: <http://www.ciudadaccesible.cl>
 - ❖ www.Thysengrupp.com
 - ❖ <http://www.mineduc.gob.gt/>.
 - ❖ www.googlemaps.com



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Doctor
Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he realizado la revisión de estilo del Proyecto de Graduación "EDIFICIO DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS DE LA DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN DIEDUC ALDEA CAXAQUE, SAN MARCOS." de la estudiante MILDRED PAOLA SANTIZO VÁSQUEZ perteneciente a la Facultad de Arquitectura, CUI 2556 74937 1201 y registro académico 200321098, al conferírsele el Título de Arquitecta en el Grado Académico de Licenciatura.

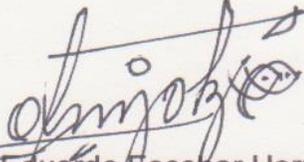
Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad requerida.

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 tres días de julio de dos mil diecisiete.

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

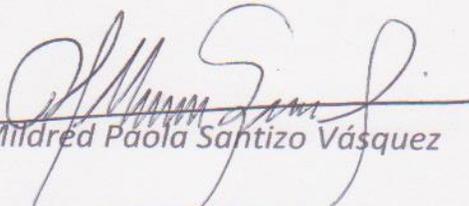
Atentamente,

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


Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
Profesor Titular Facultad de Arquitectura
CUI 2715 41141 0101
Colegiado de Humanidades. No. 4509

**"Edificio de Oficinas Administrativas de la Dirección Departamental de Educación
DIDEDUC Caxaque, San Marcos"**

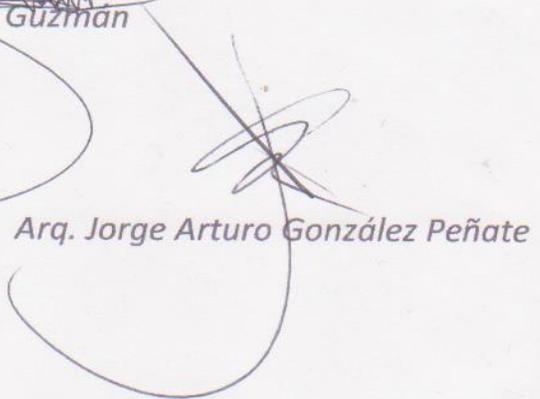
Proyecto de Graduación desarrollado por:


Mildred Paola Santizo Vásquez

Asesorado por:

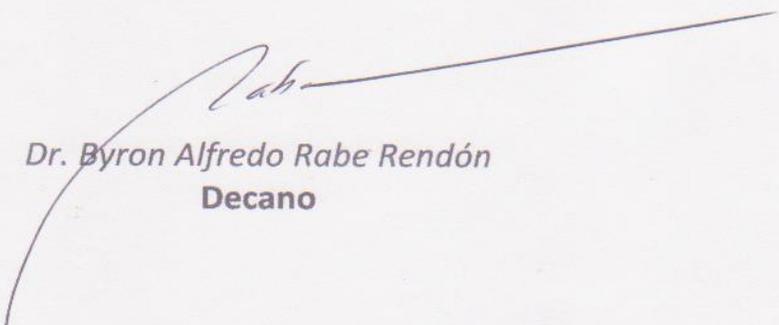

Msc. Javier Quiñonez Guzmán


Msc. Martín Enrique Paniagua García


Arq. Jorge Arturo González Peñate

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano