

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



Instituto Nacional de  
Educación Diversificado,  
San Cristóbal, Totonicapán

Presentada Por:

María Teresa Franco Soza

Para Optar al Título de:

Arquitecta





**INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO  
SAN CRISTOBAL TOTONICAPÁN**

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN  
DIVERSIFICADO,  
SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN**

TESIS PRESENTADA A LA HONORABLE  
JUNTA DIRECTIVA POR:

**MARÍA TERESA FRANCO SOZA**

AL CONFERIRSE AL TÍTULO DE:

**ARQUITECTA**

EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA  
Octubre de 2010



## **JUNTA DIRECTIVA**

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
Decano

Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz  
Vocal I

Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes  
Vocal II

Arq. Carlos Enrique Martini Herrera  
Vocal III

Maestra. Sharon Yanira Alonzo Lozano  
Vocal IV

Br .Juan Diego Alvarado Castro  
Vocal V

Arq. Alejandro Muñoz Calderón  
Secretario

## **TRIBUNAL EXAMINADOR**

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
Decano

Arq. Alejandro Muñoz Calderón  
Secretario

Arq. Rafael Moran Masaya  
Examinador

Arq. Luis Fernando Salazar  
Examinador

Arq. Martín Enrique Paniagua  
Examinador

## **DEDICATORIA**

A Dios, creador del cielo y de la Tierra,  
arquitecto de todo lo visible y lo invisible,  
arquitecto de mi vida.....por estar siempre  
al cuidado de mi y junto a mi...

A mis padres, Saúl y Miriam, por su amor,  
ayuda incondicional, apoyo y confianza  
en este recorrido, por ser el mayor ejemplo  
que Dios me dio.

A mis hermanos Saúl y Fredy, por ser el  
motor que me inspira a ser mejor cada día.

A mi sobrina Paula Alejandra, por dar un  
toque de alegría especial a mi vida.

A mis abuelos, tíos (as), primos(a) gracias  
por su motivación

A mis amigas y compañeros, gracias por  
todos los momentos imborrables en  
nuestras memorias, gracias por su amistad,  
su ayuda y cariño

Y a todos lo que estuvieron conmigo en  
esta maravillosa etapa de mi vida,  
Muchas gracias...

Agradecimientos a la Municipalidad de  
San Cristóbal Totonicapán



## ÍNDICE

**No. ORDEN                      TEMA                      PG.**

### CAPÍTULO I

#### INTRODUCTORIO

1.	Antecedentes históricos sobre la educación en Guatemala.....	9
2.	Definición y Planteamiento de La Problemática.....	10
3.	Justificación.....	12
4.	Objetivos.....	13
5.	Metodología.....	14

### CAPÍTULO II TEÓRICO

6.	Conceptos Generales de Educación.....	17
7.	Principios y Objetivos Generales de la Educación en Guatemala.....	17
8.	Tipos de Educación.....	18
9.	Estructuras de Niveles de Educación Formal.....	18
10.	Educación No Formal.....	19
11.	Estándares generales de Diseño para Edificios Educativos regulados por MINEDUC.....	20

### CAPÍTULO III LEGAL

12.	Regulación de la Educación en Guatemala.....	24
13.	Entorno Legal del Sistema Educativo en Guatemala.....	24
14.	Sistema Educativo Nacional.....	29
15.	Análisis y Conclusiones del Marco Legal.....	30

### CAPITULO IV REFERENCIAL

16.	Ubicación Geográfica de Guatemala.....	33
17.	Región VI o Suroccidental.....	34
18.	Municipio de San Cristóbal Totonicapán.....	35

19.	Demanda a Tender.....	49
20.	Elección y Factibilidad del terreno.....	50
21.	Análisis del Terreno.....	51
22.	Casos Análogos.....	63

### CAPITULO V

#### PREFIGURACIÓN DE PROPUESTA

23.	Premisas generales.....	72
24.	Premisas Particulares.....	77
25.	Señalización para edificios Escolares.....	86
26.	Programa de necesidades.....	88
27.	Matriz de dimensionamiento.....	89
28.	Idea Generatriz.....	91
29.	Diagramación.....	95

### CAPÍTULO VI DESARROLLO DE LA PROPUESTA

30.	Planta de Conjunto.....	100
31.	Vista del Conjunto.....	101
32.	Planta arquitectónica .....	102
33.	Planta arquitectónica.....	103
34.	Elevación + sección.....	104
35.	Vista modulo Oeste.....	105
36.	Planta arquitectónica.....	106
37.	Planta arquitectónica.....	107
38.	Elevación + sección .....	108
39.	Vista modulo Norte.....	109
40.	Apuntes exteriores.....	110
41.	Apunte exterior.....	111
42.	Vista del Conjunto.....	112
43.	Presupuesto estimado.....	113
44.	Cronograma de ejecución.....	115

#### ANEXOS

45.	Conclusiones.....	117
46.	Recomendaciones.....	117
47.	Encuestas .....	118
48.	Bibliografía.....	129

## ÍNDICE ILUSTRATIVO

#### GRAFICAS:

1.	Grafica No.1, Historia Estadísticas del Nivel de escolaridad en San Cristóbal Totonicapán,	<b>pg.9</b>
----	--	-------------



# INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN

2. Grafica No.2, Porcentaje de población por género. **Pg.36**
3. Grafica No. 3, Fuentes de empleo en el municipio. **Pg.37**
4. Grafica No. 4, Nivel socioeconómico de la población. **Pg.37**

## CUADROS:

1. Cuadro No.1, Estadísticas Educativas Municipio San Cristóbal Totonicapán.....10
2. Cuadro No.2, Tasa de Cobertura educativa Municipio San Cristóbal Totonicapán.....10
3. Cuadro No.3, Edificios escolares por Municipios, San Cristóbal Totonicapán.....11
4. Cuadro No.4, Cuadro de cronograma de ejecución.....15
5. Cuadro No.5, Clasificación de Educación formal en Guatemala..... 18
6. Cuadro No.6, Clasificación de Educación Formal en Guatemala.....19
7. Cuadro No.7, Distancia Mínima de centro educativo de amenazas hechas por el hombre.....22
8. Cuadro No.8, Distancia Mínima de recorrido hacia centros educativos. **Pg.22**
9. Cuadro No.9, Superficie de Terreno requerida por educando con Base a Nivel educativo.....22
10. Cuadro No. 10, División Política Región Sur- Occidente, Perfil socio-ambiental de la región sur occidente..... 34
11. Cuadro No. 11, Población por centros poblados.....36
12. Cuadro No. 12, Municipio de San Cristóbal, Totonicapán por edades área urbana y rural.....36
13. Cuadro No. 13, Contexto Urbano del Sitio.....61
14. Cuadro No.14, Análisis del contexto físico del sitio.....62
15. Cuadro No.15, Análisis de Caso análogo No. 1.....65
16. Cuadro No.16, Análisis de caso análogo No.2.....69

## MAPAS:

1. Mapa No. 1, República de Guatemala por departamentos.....33
2. Mapa No.2, Departamento de Totonicapán y sus colindancias.....34
3. Mapa No.3, San Cristóbal Totonicapán y sus colindancias.....35
4. Mapa No.4, Ubicación carretera centro América No.1 y Rutas departamento Totonicapán.....38
5. Mapa No.5. Mapa Base.....41
6. Mapa No.6, Mapa de Cobertura Forestal.....42
7. Mapa No.7, Mapa de Cuencas Hidrológicas.....43
8. Mapa No.8, Mapa de Intensidad dl Uso de la Tierra.....44
9. Mapa No.9, Mapa del Uso de la Tierra.45
10. Mapa No.10. Mapa de Precipitación media anual.....46
11. Mapa No.11.mapa de Temperatura Media Anual.....47

## PLANOS:

1. **Plano No.1**, Localización del terreno....51
2. **Plano No.2**, Ubicación del Proyecto..52
3. **Plano No.3**, Acceso y Contexto Físico..54
4. **Plano No.4**, Análisis Topográfico.....55
5. **Plano No.5**, Uso Actual y servicios existentes.....56
6. **Plano No.6**,Hidrografía del Área.....58
7. **Plano No.7**,Datos Climáticos.....59

## FOTOGRAFÍAS:

1. **Fotografías No.1, 2, 3, 4, 5, 6** Colindancias del sitio.....53
2. **Fotografías No. 7,8,9,10** Usos actuales del terreno.....57
3. **Fotografía No.11**. Aérea, ubicación de Caso análogo No.1.....63
4. **Fotografía No.12**. Aérea, Organización del conjunto.....64
5. **Fotografía No.13, 14, 15,16** Instalaciones del Caso Análogo No.2.....64
6. **Fotografía No. 17** Ubicación de Caso análogo No.....67
7. **Fotografía No.18** Volumetría caso análogo No.2.....67
8. **Fotografías No. 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25,26**. Instalaciones caso análogo No. 2.....68



# INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN

## PRESENTACIÓN:

Este documento nos refiere a una de las necesidades más grandes que enfrentamos como país y como guatemaltecos: **la Educación**, pero que lamentablemente actualmente no se ha podido satisfacer como es debido y más aún como la población lo demanda.

Este trabajo de graduación, en el Capítulo Introductorio nos ofrece los generales de un problema tipo educacional y de equipamiento municipal, principalmente, identificado en el municipio de San Cristóbal, del departamento de Totonicapán, ubicado en la región Sur-Occidente del país.

Nos introduce a la necesidad de un municipio, de alcanzar educación diversificada y de un edificio educativo para impartirla, siendo que en la actualidad no existe ninguno dentro San Cristóbal; pero además, se necesita que ofrezca capacitación de oficios técnicos y que a mediano plazo contribuya a mejorar la economía de los individuos, las familias y la población en general.

En el Capítulo Conceptual, se definen términos relacionados a la educación, tales como la educación Formal y no Formal, ya que estas difieren debido a la manera de ser impartidas, así también como los principales objetivos de la educación, la estructura según los niveles de la educación en Guatemala y conceptos generales para el diseño de un establecimiento educativo.

El Capítulo Legal sirvió de soporte fundamental en la justificación del anteproyecto ya respaldado, y aprobó la necesidad y el derecho a la solución de la problemática con bases legales funcionales dentro de la República de Guatemala.

Dentro de este documento también se contemplan las características del municipio de San Cristóbal Totonicapán, geográficas y socioeconómicas principalmente, tomando en cuenta aquellas bases positivas para el desarrollo del anteproyecto "Instituto Nacional Diversificado, San Cristóbal Totonicapán", identificando esta información dentro de este documento en el Capítulo Referencial.

La prefiguración de la propuesta, a nivel de análisis antropométrico de las áreas, teoría, filosofía y justificación del diseño, que nos condujeron al desarrollo del diseño fueron trabajados en el Capítulo V.

Se presenta a través de éste, el proceso de diseño del anteproyecto, concluyendo en el capítulo VI, en plantas de distribución e imágenes volumétricas que dan la idea de la solución propuesta a dicha necesidad dentro del municipio de San Cristóbal, Totonicapán.





**INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO  
SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN**

**CAPÍTULO I  
INTRODUCTORIO**

## **1. ANTECEDENTES:**

### **DATOS HISTÓRICOS SOBRE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA:**

La educación siempre ha sido un factor importante en la vida de los seres humanos, tanto así que ha ido incrementando la necesidad de recibirla, debido a que la superación y el éxito dependen mucho de la educación y preparación.

Conforme el paso del tiempo se incrementó las necesidades poblacionales así mismo la evolución en la producción industrial, institucional y comercial para ofrecer soluciones a éstas necesidades.

El incremento de la oferta y la demanda trajo consigo la necesidad de expansión y capacitación del nivel educativo en las personas, con el fin de ser competitivos.

La falta de empleo actualmente tiene muchos motivos y la obtención de uno de éstos se debe mucho a la competitividad profesional y laboral, exigiendo para esto un mayor nivel de preparación y experiencia.

Guatemala ha tenido históricamente un nivel muy desfavorable en el campo de la educación. El nivel de escolaridad en Guatemala es sumamente bajo, el Instituto Nacional de Estadística (INE) estima que el promedio es de solo 2.3 años (de estudio) Incluso menor en los departamentos mayoritariamente indígenas que es de 1.3 años. <sup>1</sup>

Las oportunidades de acceso y permanencia en el sistema educativo no se hayan al alcance de la mayoría de la población guatemalteca. Desigualdades económicas y sociales y otros factores políticos, lingüísticos y geográficos influyen en el acceso de niños a la educación. Esta deficiencia es muy preocupante si se toma

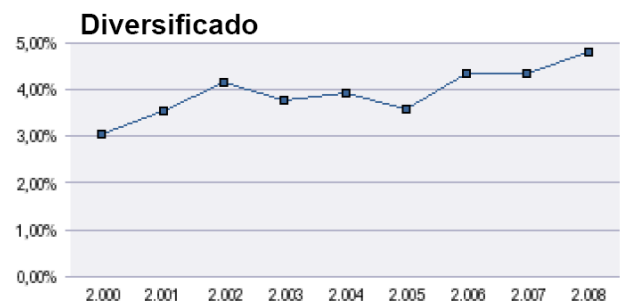
en cuenta que la educación no es solo un factor de crecimiento económico, sino también un ingrediente fundamental para el desarrollo social, incluida la formación de buenos ciudadanos.

La población guatemalteca ascendía a 10.8 millones de habitantes en 1996. Como muchos países en vías de desarrollo, la población de Guatemala es una población joven. La población de menos de 14 años ascendía al 44.1% del total y los de menos de 25 años representaban el 64.7% de la población (INE, 1998).

La Educación diversificada ha sido una de las ramas mas desatendidas y con mayor deserción por parte de los estudiantes, en el departamento de Totonicapán, el nivel de escolaridad en el nivel diversificado ha sido bajo en comparación con otros departamentos, aunque se ha notado un pequeño ascenso entre al año 2,000 y el 2,008 debido a diferentes motivos e intereses y políticas de gobierno observar gráfica 1.

**Gráfica 1  
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN  
NIVEL DE ESCOLARIDAD**

Fuente: [www.mideduc.gob.gt](http://www.mideduc.gob.gt) Estadísticas MINEDUC



1. [www.colegiobilinguanlucas.com](http://www.colegiobilinguanlucas.com), El sistema Educativo en Guatemala, Conchi Vera-Valderrama

# INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN

## 2. DEFINICIÓN Y PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA:

En el Municipio de San Cristóbal, del departamento de Totonicapán la cantidad de personas que reciben educación hasta el ciclo básico es considerable, para el año 1994 según el INE 987 cursaban el ciclo básico, en el 2004 aproximadamente 2,540 estudiantes pertenecían a este ciclo educativo, estos datos según la Coordinación Administrativa Municipal.

Pero a diferencia del nivel diversificado, se ha atendido de manera muy distinta, por parte del MINEDUC, pues **la cobertura diversificada dentro de este municipio no es equitativa** en relación a otros ciclos educativos, según los datos proporcionados por el MINEDUC; la siguiente tabla muestra que, para el año 2008 únicamente se alcanza el 20.07% de escolaridad diversificada de la población, no precisamente impartido dentro del municipio. Así también se constata que únicamente se cuenta con un establecimiento educativo a nivel diversificado, además siendo este de tipo privado y pre universitario.

**CUADRO 1**

DATOS ESTADÍSTICAS EDUCATIVAS SAN CRISTOBAL, TOTONICAPÁN				
	PRE-PRIMARIA	PRIMARIA	BASICO	DIVERSIFICADO
TASA NETA ESCOLARIDAD	49.03%	95.06%	37.22%	20.07%
ESTABLECIMIENTOS PUBLICOS EN FUNCIÓN	17	27	1	0
ESTABLECIMIENTOS PRIVADOS EN FUNCIÓN	4	4	5	1

### DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN ESTADÍSTICAS EDUCATIVAS

Fuente: Referencias Estadísticas MINEDUC

Como se observa en el cuadro No.1 no se ha dado mayor cobertura del programa educativo en ciclo escolar diversificado, tomando en cuenta que la tasa neta de escolaridad refiere a la relación entre jóvenes en edad escolar y el índice de

inscripción, pero no es precisamente a la cobertura del servicio dentro del municipio. Aunque se desconocen las razones, pero las necesidades del programa educativo en el ciclo diversificado aún no han sido cubiertas, **dentro de San Cristóbal Totonicapán y otros municipios vecinos.**

La publicación del MINEDUC de estadísticas educativas del año 2008, en donde se observa que la tasa de escolaridad del departamento de Totonicapán es de 4.78% y del municipio de San Cristóbal el 0.32% con respecto al total del departamento, lo que notablemente es un índice extremadamente bajo e indica una gran necesidad dentro del municipio, Ver Cuadro 2.

**CUADRO 2**

### DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN TASA NETA DE COBERTURA

TASA NETA DE DE COBERTURA SEGÚN EL MUNICIPIO TOTONICAPÁN			
	POBLACIÓN 16 A 18 AÑOS	POBLACIÓN INSCRITA 16 A 18 AÑOS	TASA NETA DE ESCOLARIDAD
TOTAL	30,812	1474	4.78%
TOTONICAPÁN	8537	1227	14.37%
SAN CRISTOBAL	2510	8	0.32%
SAN FRANCISCO EL ALTO	4117	0	***
SAN ANDRÉS XECUL	2149	0	***
MOMOSTENAGO	8042	239	2.97%
SANTA MARIA CHIQUIMULA	3093	0	***
SANTA LUCIA LA REFORMA	1340	0	***
SAN BARTOLO AGUAS CALIENTES	1024	0	****

Fuente: Estadísticas educativas MINEDUC

En San Cristóbal Totonicapán, de 2510 jóvenes en edad escolar para el ciclo diversificado únicamente 8 se inscribieron en el año 2008, probablemente dentro del único centro educativo diversificado que opera en este municipio, Señalado en el cuadro No.1 y 2 estos datos según el ministerio de educación.



# INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN

Algo que potencializa la poca cobertura del programa educativo a nivel diversificado en el municipio es la **falta de Infraestructura educativa**.

Actualmente no existe ningún establecimiento público que esté designado para ofrecer el servicio educativo diversificado dentro del municipio.

Únicamente cuentan con el servicio de un colegio privado tipo pre-universitario, lo que nos indica que no cubre carreras medias con especialidades u oficios que y que a su vez sea independiente a seguir el curso universitario.

La falta de infraestructura educativa es notable en San Cristóbal, así como en los municipios vecinos, lo que hace más sensible la necesidad educativa y urgente la solución de ésta, estos datos según el cuadro No. 3, generados por el Ministerio de Educación, 2008.

**CUADRO 3**  
**DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN**  
**EDIFICIOS ESCOLARES DIVERSIFICADOS**  
Fuente: Estadísticas educativas MINEDUC

EDIFICIOS ESCOLARES DIVERSIFICADOS DEPARTAMENTO TOTONICAPÁN			
	PUBLICOS	PRIVADOS	COOPERATIVA
TOTAL	5	12	2
TOTONICAPÁN	5	8	1
SAN CRISTOBAL	0	1	0
SAN FRANCISCO EL ALTO	0	0	0
SAN ANDRÉS XECUL	0	0	0
MOMOSTENAGO	0	2	1
SANTA MARIA CHIQUIMULA	0	1	0
SANTA LUCIA LA REFORMA	0	0	0
SAN BARTOLO AGUAS CALIENTES	0	0	0

Debido a la falta de cobertura del sistema educativo y edificios escolares, los jóvenes san cristobalenses buscan educación fuera de su municipio teniendo como alternativas

educacionales, Totonicapán (cabecera) y Quetzaltenango comúnmente; generando esto más gastos en cuanto a transporte, comida e incluso colegiaturas, lo que viene a debilitar más la economía de las familias San Cristobalenses.

Sin dejar atrás los riesgos que corre la integridad física de cada uno de los jóvenes que viajan día a día en búsqueda de la educación que les ayudará a ser mejores personas y competitivos profesionales en el mercado laboral.

La Estudiante de trabajo social en el período del Ejercicio Profesional Supervisado 2009-1 USAC y dirigido por el programa EPSUM conjuntamente con la Facultad de Humanidades, en apoyo al municipio de San Cristóbal, Totonicapán; realizó encuestas a padres de familia, maestros y estudiantes de nivel básico (dentro del municipio) con interés de seguir estudiando el ciclo diversificado.

Dicha encuesta revela que el 100% de padres y estudiantes apoyan la idea de seguir estudiando el ciclo diversificado.

El 59% de la población no cuenta con recursos para financiar educación privada en el nivel diversificado.

El 81% de los estudiantes, el 100% de los padres de familia y el 96% de los maestros apoyarían seguir los estudios en el municipio, en caso de existir un instituto dentro diversificado.

Además de la necesidad educativa identificada dentro del municipio, las encuestas realizadas consideran muy importante la continuidad educativa y apoyan la creación de un Instituto Diversificado. <sup>1</sup>

1. Pojoy Pérez, Heidy María, Epesista de Trabajo Social, USAC-EPSUM, 2009-1

### **3. JUSTIFICACIÓN:**

Como **derecho constitucional y humano**, la recepción de la educación es de gran importancia para todos los guatemaltecos y es deber del estado velar por el cumplimiento de este servicio.

Debido a que la necesidad de San Cristóbal y los municipios vecinos, como San Andrés Xecúl y San Francisco el Alto demandan una solución integral para atender la problemática de atención al programa educativo e Infraestructura educativa, aunado a lo anterior el Ministerio de Educación ha dado a conocer las intenciones de ampliar el servicio educativo, y en especial la apertura de escuelas diversificadas es parte de una nueva iniciativa del Gobierno Central apoyando así la solución una de las principales necesidades educativas dentro del municipio.

Esta resolución ministerial fue apoyada aún más con la voluntad política de la Municipalidad de San Cristóbal, debido a que por gestiones municipales se cuenta con un terreno destinado para este edificio educativo.

Este Instituto Nacional de Educación Diversificada dentro de San Cristóbal, ofrecerá carreras de interés para los pobladores, con ocupaciones y se estima generar al menos 400 matrículas en cada año escolar, permitiendo el acceso a este instituto a jóvenes de San Francisco el Alto y San Andrés Xecul, interesados en este tipo de educación, además de encontrarse localizados en el área de influencia del proyecto.

Favoreciendo así la economía familiar y del municipio, considerando que un instituto de este tipo acrecienta la plusvalía de las áreas y generaría de manera indirecta mayor comercio.

Además de mejorar el nivel educativo de las nuevas generaciones, el nivel de escolaridad del municipio con respecto al país aumentaría; ampliando también las oportunidades laborales dentro del campo profesional para los educandos.

Sin dejar de tomar en cuenta que el anterior conjunto de indicadores, ayudan a el desarrollo social y económico del lugar a mediano y largo plazo; y que uno de los objetivos de la implementación de oficios dentro del pensum de estudios a través de conocimientos, practicas técnicas e industriales; es el rescate de las actividades artesanales, como la elaboración de máscaras de moros, vasijas de barro y ebanistería; pues se encuentran dentro de las actividades intrínsecas y culturales del municipio.

Es importante tener en cuenta que actualmente el 12% de la actividad económica del municipio está basada en estas prácticas artesanales y rescatándolas se podrá mantener la identidad y costumbres del municipio además de darle cabida al incremento del turismo dentro en éste.

#### **4. OBJETIVOS:**

##### **4.1**

##### **GENERAL:**

- Elaborar una propuesta arquitectónica que satisfaga las necesidades didácticas y prácticas, a nivel de ante-proyecto, para ser presentada al gobierno local y su posterior gestión financiera.

##### **4.2**

##### **ESPECÍFICOS:**

- Formular el objeto arquitectónico en su expresión bidimensional a nivel de distribución espacial y funcional.
- Formular el Objeto arquitectónico en su expresión tridimensional en función de la arquitectura vernácula del lugar.

#### **4.3 ALCANCES/ RESULTADOS QUE SE ESPERAN:**

- Motivar a la población en edad estudiantil de nivel medio a la superación propia y desarrollo comunitario.
- Contribuir al desarrollo educativo dentro del municipio y disminuir gradualmente el índice de analfabetismo.
- Fortalecer aquellos sectores artesanales y ofrecer herramientas para tecnificación de su producción.
- Complementar parte del equipamiento urbano fundamental para el municipio.

#### **4.4 IMPACTO QUE TENDRÁ EL PROYECTO:**

- Contar con un edificio que sea funcional para las necesidades del municipio, que contribuya con el desarrollo educativo y a mediano plazo con el desarrollo económico de las familias y consecuentemente del municipio.



**5. METODOLOGÍA Y PROGRAMACIÓN:**

Metodología es el proceso de la investigación a realizar del anteproyecto a través de fases, luego de su análisis.

Programación es el tiempo estimado en la ejecución de la metodología.

**CUADRO No.4  
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

<b>MARCO INTRODUCTORIO O CONCEPTUAL</b>	Antecedentes Históricos
	Antecedentes de la problemática
	Justificación
	Objetivos
	Planteamiento del Problema
	Alcances del proyecto
	Metodología
	Programación
	Bibliografía

<b>MARCO TEÓRICO</b>	Investigación de Conceptos relacionados a la educación.
	Investigar tipos de educación
	Investigación de clasificaciones de Institutos Nacionales y

<b>MARCO LEGAL</b>	centros de capacitación
	Investigación de Estándares de diseño para edificios escolares regido por el MINEDUC.
<b>MARCO REFERENCIAL</b>	Casos Análogos
	Sistema Educativo Nacional
	Regulación de la Educación en Guatemala
	Entorno Legal del sistema educativo en Guatemala
<b>MARCO REFERENCIAL</b>	Investigación de Datos demográficos del País
	Datos poblacionales del Municipio
	Identificación del tipo de Usuario

# INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN

<b>PREFIGURACIÓN DE LA PROPUESTA</b>	Elaboración de premisas generales y específicas de diseño.
	Determinación del programa de Necesidades.
	Matriz de diagnóstico.
	Idea Generatriz
	Diagramación

<b>DESARROLLO DE LA PROPUESTA</b>	Planta arquitectónica
	Elevaciones
	Secciones
	Perspectiva
	Presupuesto Estimado y Cronograma de Trabajo
	Conclusiones
	Recomendaciones
	Bibliografía

**CUADRO No.5  
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

PROGRAMACIÓN DE ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO																			
	MES 1			MES 2			MES 3			MES 4			MES 5			MES 6			
MARCO INTRODUCTORIO																			
MARCO TEORICO																			
MARCO LEGAL																			
MARCO REFERENCIAL																			
PREFIGURACIÓN DE LA PROPUESTA																			
MARCO DESARROLLO DE LA PROPUESTA																			

## **CAPÍTULO II**

**MARCO CONCEPTUAL**



## **6. CONCEPTOS GENERALES DE EDUCACIÓN:**

### **6.1 ORIGEN ETIMOLÓGICO DE EDUCACIÓN:**

La educación, (del latín *educere* "guiar, conducir" o *educare* "formar, instruir"). <sup>1</sup>

### **6.2 CONCEPTO DE EDUCACIÓN:**

La educación es un proceso de socialización y endoculturación (proceso por el cual, la generación más antigua transmite sus formas de pensar, conocimientos, costumbres y reglas a la generación más joven), de las personas a través del cual se desarrollan capacidades físicas e intelectuales, habilidades, destrezas, técnicas de estudio y formas de comportamiento ordenadas con un fin social (valores, moderación del diálogo-debate, jerarquía, trabajo en equipo, regulación fisiológica, cuidado de la imagen, etc.). <sup>2</sup>

### **6.3 DEFINICIÓN DE EDUCACIÓN:**

El proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas.

El proceso de vinculación y concienciación cultural, moral y conductual.

Así, a través de la educación, las nuevas generaciones asimilan y aprenden los conocimientos, normas de conducta, modos de ser y formas de ver el mundo de generaciones anteriores, creando además otros nuevos.

- a) Proceso de socialización formal de los individuos de una sociedad.
- b) La educación se comparte entre las personas por medio de nuestras ideas, cultura, conocimientos, etc.

respetando siempre a los demás. Ésta no siempre se da en el aula. <sup>3</sup>

## **7. PRINCIPIOS Y OBJETIVOS GENERALES DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA:**

La Constitución Política de la República de Guatemala promulgada en 1985, establece como fin primordial la educación "el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad y cultural nacional y universal" <sup>4</sup>

Los principios que desarrolla el articulado son: el derecho a la educación y la obligatoriedad de la educación básica; la obligatoriedad del estado de proporcionar el servicio educativo sin discriminación y la gratuidad de la educación pública; la libertad de la enseñanza y criterio docente; así como la libertad de la familia para elegir el tipo de educación de sus hijos; el carácter operativo de la enseñanza religiosa; la prioridad del estado en entregar créditos educativos y la obligatoriedad de los propietarios de empresas de proporcionar educación; la educación bilingüe en zonas indígenas y la urgencia nacional de la alfabetización, la administración descentralizada y regionalizada del sistema educativo; la superación económica, social y cultural del magisterio y la promoción de la enseñanza agropecuaria, la ciencia y la tecnología.

Todos estos principios basados en la Ley de la Educación Nacional, vigente desde 1991. <sup>5</sup>

---

1. [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com), enciclopedia en línea

2., 3. Idem

4. [www.ibe.unesco.org](http://www.ibe.unesco.org), Guatemala datos 2006

5. [www.dgb.sep.gob.mx](http://www.dgb.sep.gob.mx), reporte sobre la educación, Estructura sistema educativo Guatemala.

## 8. TIPOS DE EDUCACIÓN

### 8.1 FORMAL

La educación formal es el proceso integral correlacionado el cual abarca desde la educación primaria hasta la educación secundaria, y conlleva una intención deliberada y sistemática que se concretiza en un currículo oficial y se aplica en calendario y horario definido.

### 8.2 No FORMAL

Refiere a todas aquellas instituciones, ámbitos y actividades de educación que, no siendo escolares, han sido creados expresamente para satisfacer determinados objetivos. Se refiere a los cursos, academias, etc.

Toda actividad educativa, organizada y sistemática realizada fuera del marco del ámbito oficial, para facilitar determinadas clases de aprendizaje a subgrupos particulares de la población. <sup>1</sup>

### 8.3 INFORMAL

Permite adquirir y acumular conocimientos y habilidades mediante las experiencias diarias y la relación con el medio ambiente. Es un proceso continuo y espontáneo que no se da de manera intencional. <sup>2</sup>

1. [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com), Enciclopedia en Línea

2. Chiavenato, Adalberto, Admón. Recursos Humanos, Edición Santa Fe, Bogotá 1999.

3. [www.ibe.unesco.org](http://www.ibe.unesco.org) \_Guatemala datos 2006

## 9. ESTRUCTURAS DE NIVELES DE EDUCACIÓN FORMAL:

### 9.1 CLASIFICACIÓN DE LA EDUCACIÓN FORMAL:

**CUADRO 6  
CLASIFICACIÓN DE LA EDUCACIÓN FORMAL EN GUATEMALA**

NIVEL	EDUCACIÓN	EDAD	CICLOS	GRADOS
1°	Inicial	0-3	---	---
2°	Pre-primaria	4-6	---	1° a 3°
3°	Primaria	7-9	Ciclos educación Fundamental	1° a 3°
		10-12	Ciclos educación complementaria	4° a 6°
4°	Media	13-5	Básico	1° a 3°
		16-18	Diversificado	1° a 3°
		19-21	Intermedio	1° a 3°
		21-24	Licenciatura	4° a 5°
5°	Superior	24 y más	Postgrado	6° a 8°

Fuente: [www.ibe.unesco.org](http://www.ibe.unesco.org)

### 9.2 EDUCACIÓN PRIMARIA O PARVULARIA:

Se caracteriza esta educación porque los niños tienen su primer contacto de socialización, hasta que aprenden a leer y escribir. Momento en el cual pueden ser atendidos por la educación primaria.

En instituciones públicas se establece entre las edades de 4 a 6 años. Está dirigido a la niñez de las diferentes etnias en las comunidades. <sup>3</sup>

### 9.3 EDUCACIÓN PRIMARIA:

La educación primaria es obligatoria para los niños de 7 a 14 años, la educación primaria comprende 6 años de estudio dividido en dos ciclos de 3 años cada uno, el primer ciclo, denominado de educación fundamental, trabaja con contenidos integrados alrededor de temas como: ¿Quién soy yo?; mi familia; mi comunidad; mi país y el segundo ciclo se desarrolla por áreas, lenguaje, matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales y expresión dinámica y creativa. <sup>1</sup>

**9.4 EDUCACIÓN DIVERSIFICADA:**

La educación secundaria comprende un **ciclo básico** de formación general de tres años de duración y un **ciclo diversificado** o formación profesional cuya duración es de dos o tres años según la carrera elegida.

En el **ciclo diversificado**, entre las carreras que se ofrecen están el bachillerato en ciencias y letras de dos años de duración y formaciones que conducen al título de perito en diversas orientaciones o con especialidades, secretariado con diversas orientaciones así como la formación docente.

En el nivel medio diversificado actualmente se ofrecen las siguientes especialidades: <sup>2</sup>

**9.4.1 CARRERAS TÉCNICAS:**

Las carreras técnicas son aquellas conducentes a un título de técnico, que le confiere la capacidad y conocimientos necesarios para desempeñarse en una especialidad de apoyo al nivel profesional.

En el nivel diversificado pueden estudiarse carreras con alguna especialidad, lo que da valor agregado a los estudios, conocimientos y habilidades del estudiante en el medio competitivo.

Estas especialidades comúnmente son impartidas como capacitaciones teóricas y prácticas según el tipo de carrera que se haya elegido.

**CUADRO 7  
CLASIFICACIÓN DE LA EDUCACIÓN FORMAL**

Área	No. Especialidades
Comercial	44
Industrial	28
Servicios	16
Normal	12
Técnica	9
Agrícola	6
General	1

Fuente: [www.ibe.unesco.org](http://www.ibe.unesco.org) 2006

**10. EDUCACIÓN NO FORMAL:**

**CAPACITACIÓN:**

La capacitación es una técnica de formación que se le brinda a una persona o individuo en donde este puede desarrollar sus conocimientos y habilidades de manera más eficaz.

Un conjunto de actividades cuyo propósito es mejorar su rendimiento presente o futuro, aumentando su capacidad a través de la mejora de sus conocimientos, habilidades y actitudes.

**10.1 BENEFICIOS DE LA CAPACITACIÓN:**

La capacitación a todos los niveles constituye una de las mejores inversiones, la adquisición de capacidad y conocimientos es una de las principales fuentes de bienestar.

**10.2 TÉCNICAS DE CAPACITACIÓN:**

**A. CONFERENCIAS:**

Es una manera rápida y sencilla de proporcionar conocimientos a grupos grandes de personas en capacitación. Si bien en estos casos se pueden utilizar materiales impresos como libros y manuales. <sup>3</sup>

**B. TÉCNICAS AUDIOVISUALES:**

La presentación de información mediante técnicas audiovisuales, como películas, circuito cerrado de televisión, cintas de audio o de video puede resultar muy eficaz y en la actualidad estas técnicas se utilizan con mucha frecuencia. Las audiovisuales son más costosas que las convencionales.

1. [www.dgb.sep.gob.mx](http://www.dgb.sep.gob.mx), reporte sobre la educación, Estructura sistema educativo Guatemala.  
 2. [www.ibe.unesco.org](http://www.ibe.unesco.org) Guatemala datos 2006  
 3. Rodríguez Vásquez, Carlos Federico, Tesis de Arquitectura: "Instituto Tecnológico Jalpatagua, Jutiapa", Guatemala 2008



### **C. APRENDIZAJE PROGRAMADO:**

Método sistemático para enseñar habilidades para el puesto, que implica presentar preguntas o hechos y permite que la persona responda, para posteriormente ofrecer retroalimentación inmediata sobre la precisión de sus respuestas.

### **D. CAPACITACIÓN VESTIBULAR POR SIMULACROS:**

Es una técnica en la que aprenden en el equipo real o simulado que utilizarán en su puesto. Por tanto, la capacitación vestibular busca obtener las ventajas de la capacitación en el trabajo. <sup>1</sup>

### **9.3 CLASIFICACIÓN DE CENTROS DE CAPACITACIÓN EN GUATEMALA:**

Para el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, INTECAP, los diferentes tipos de centros de capacitación en el país se dividen de acuerdo al tamaño, tipo y número de talleres, ubicación etc. Para el diseño de estos centros se utilizan 3 grupos, los cuales están formados de la siguiente manera:

#### **A. CENTROS TIPO “A”:**

Son todos aquellos centros que se encuentran ubicados dentro de la ciudad o cabeceras departamentales, y cuyo tamaño supera los 2000 mts. Cuadrados. Además de esto cuenta con 4 o más talleres, siendo los más utilizados: carpintería, soldadura, electricidad, panadería y cuando los recursos disponibles lo permiten, se trata la manera de instalar un taller de informática (principalmente en los Departamentos).

#### **B. CENTROS TIPO “B”**

Poseen las mismas características que los centros tipo “A”, pero con la diferencia que estos no están ubicados dentro de una cabecera departamental, sino en algún

municipio o aldea retirada del casco urbano.

#### **C. CENTROS TIPO “C”**

Estos centros son de menor tamaño ya que no sobrepasan los 2000 mts. Cuadrados y además cuentan con menos de 4 talleres. Normalmente se encuentran localizados en pueblos o aldeas pequeñas de algún municipio del país. Para el diseño de estos centros, el INTECAP <sup>1</sup> utiliza las normas estándares para centros educativos y sus talleres usualmente poseen un área aproximada de 400 m<sup>2</sup> <sup>2</sup>

## **11. ESTÁNDARES GENERALES DE DISEÑO PARA EDIFICIOS EDUCATIVOS REGULADOS POR MINEDUC:**

### **11.1 CRITERIOS GENERALES:**

**A. Funcionalidad:** correspondencia entre la satisfacción de las necesidades educativas y las exigencias funcionales y pedagógicas, asegurando:

a. Adecuación entre las actividades educativas y su respuesta espacial.

b. Tipificación que simplifique los procesos de diseño, construcción y mantenimiento de los edificios educativos, logrando la reducción del costo global de los mismos. <sup>3</sup>

- 
1. [www.monografias.com](http://www.monografias.com), Técnicas de Capacitación, Tompson Amores, Kenneth Alberto
  2. Rodríguez Vásquez, Carlos Federico, Tesis de Arquitectura: "Instituto Tecnológico Jalpatagua, Jutiapa", Guatemala 2008
  3. Criterios Normativo para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos, MINEDUC, Guatemala
-

### **B. Flexibilidad:**

Capacidad de adaptación cualitativa y cuantitativa de un edificio educativo, para lograr:

- a. Versatilidad (adaptaciones fáciles, simples y económicas) de los espacios educativos que responda a los cambios de la currícula.
- b. Adaptabilidad a distintas formas de posición de mobiliario para la realización de actividades individuales y de grupo.
- c. Articulación coherente de ampliaciones con los edificios originales.

### **C. Simplicidad:**

Adopción inicial de una idea simple, que provea de una menor diversidad (tamaños, colores, formas, entre otros) que facilite el funcionamiento y accesibilidad mediante el uso mínimo de elementos que lo conforman, sistema constructivo estructural, recursos materiales tecnológicos que proporcionen agilidad y economía en la construcción y conservación del edificio e instalaciones manteniendo un alto nivel de calidad en el producto final.

### **D. Confort:**

Los centros educativos oficiales deben proveer a la comunidad educativa y usuarios confort, seguridad y condiciones salubres, para lograrlo se deben considerar factores internos y externos que los afectan, entre ellos: confort visual, confort térmico y confort acústico.

## **11.2 CRITERIOS PARTICULARES:**

**A. Terreno:** para seleccionar el terreno en donde se construirá un centro educativo se debe considerar: ubicación, superficie o

extensión, forma, naturaleza, aspectos legales.

**B. Ubicación:** para su localización dentro del área urbana o regional según sea el caso deben considerarse: comunidad a servir, entorno, accesibilidad, infraestructura física, características climáticas.

**C. Comunidad a servir:** el centro educativo debe localizarse dentro del área a servir (barrios, aldeas, pueblos y/o ciudades, entre otros), incidiendo éstos en su desarrollo y aportando un centro para la realización de actividades comunales, un 30% de sus educandos deben ser de poblados vecinos.

La demanda debe calcularse con base a las proyecciones demográficas actualizadas Proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadística –INE-. Para determinar el área a servir en un centro educativo se recomienda utilizar la tabla 15.

**D. Entorno:** se recomienda que las áreas exteriores al centro educativo sean tranquilas, agradables, seguras y saludables en aspectos físico-moral por ejemplo: zonas residenciales con espacios abiertos, arboledas, calles de poco tránsito y de baja velocidad, cercanos al equipamiento deportivo o recreativo de la comunidad.

Dentro de los criterios para seleccionar un terreno para la construcción de un centro educativo, se debe considerar el criterio de las amenazas externas, las cuales pueden afectar a la población educativa y/o instalaciones. <sup>1</sup>

---

1. Criterios Normativo para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos, MINEDUC. Guatemala

# INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN

**CUADRO 8.  
DISTANCIA MÍNIMA ENTRE EL CENTRO EDUCATIVO Y  
UNA AMENAZA CREADA POR EL HOMBRE**

Tipo de amenaza	Distancia Mínima
Hospital, centro de Salud y puesto de salud	120m (*)
Cementerio y basurero	500m(*)
Centros generador de ruido, olores o emanaciones	120m(*)
Cantinas, bares, prostíbulos y centros Nocturnos.	500m
Ventas de Bebidas alcohólicas	100m
Torres y líneas de transmisión eléctrica	Consultar al INDE y a la empresa eléctrica local
Carreteras y vías de acceso	Consultar con la dirección General de caminos y municipalidad local

Fuente: Criterios Normativo para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos, MINEDUC, Guatemala

**CUADRO 10.  
SUPERFICIE DE TERRENO REQUERIDA POR EDUCANDO  
CON BASE A NIVEL EDUCATIVO**

Nivel de educación		Superficie de terreno por educando en metros <sup>2</sup>
Preprimaria		12.00
Primaria	Urbana	10.00
	Rural	
Medio	Básico	13.60
	Telesecundaria	10.00
	Diversificado	16.00

Fuente: Criterios Normativo para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos, MINEDUC, Guatemala

**CUADRO 9  
DISTANCIA Y TIEMPO MÁXIMO DE MOVILIZACIÓN  
HACIA EL CENTRO EDUCATIVO**

Nivel de Educación	Área	Distancia de recorrido a pie	Tiempo de recorrido
Preprimaria	Urbana	Hasta 500 metros	Hasta 15 minutos
	Rural		
Primaria	Urbana	Hasta 1200 metros	Hasta 30 minutos
	Rural	Hasta 3000 metros	
Medio	Urbana	Hasta 2000 metros	Hasta 45 minutos
	Rural	Hasta 4000 metros	

Fuente: Criterios Normativo para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos, MINEDUC, Guatemala



# **CAPÍTULO III LEGAL**

## **12. REGULACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA:**

Los dos principales textos legales que respaldan a la educación en el país son la Constitución Política de la República de Guatemala y la Ley de Educación Nacional.

Las normas y fundamentales que rigen la Educación en Guatemala fueron establecidas como parte de la transición a la democracia del país. <sup>1</sup>

## **13. ENTORNO LEGAL DEL SISTEMA EDUCATIVO EN GUATEMALA:**

### **13.1 LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA:**

Vigente desde 1986 consagra ideales democráticos. Es por ello que la sección constitucional en los artículos siguientes:

**Artículo 71:** Derecho a la educación. Se garantiza la libertad de enseñanza y de criterio docente. Es obligación del Estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna. Se declara de utilidad y necesidad públicas la fundación y mantenimiento de centros educativos culturales y museos

**Artículo 72:** La educación tiene como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad y cultura nacional y universal. Se declaran de interés nacional la educación, la instrucción, formación social y la enseñanza sistemática de la Constitución de la República y de los derechos humanos. <sup>2</sup>

### **Artículo 73:**

Libertad de educación y asistencia económica estatal. La familia es fuente de la educación y los padres tienen derecho a escoger la que ha de impartirse a sus hijos menores. El Estado podrá subvencionar a los centros educativos privados gratuitos y la ley regulará lo relativo a esta materia. Los centros educativos privados funcionarán bajo la inspección del Estado. Están obligados a llenar, por lo menos, los planes y programas oficiales de estudio. Como centros de cultura gozarán de la exención de toda clase de impuestos y arbitrios.

La enseñanza religiosa es optativa en los establecimientos oficiales y podrá impartirse dentro de los horarios ordinarios, sin discriminación alguna.

El Estado contribuirá al sostenimiento de la enseñanza religiosa sin discriminación alguna. <sup>3</sup>

### **13.2 LEY DE LA EDUCACIÓN NACIONAL:**

Decretada en 1991, desarrolla la normativa constitucional. En el ejercicio de las facultades que le confiere el inciso a) del Artículo 171 de la Constitución Política de la República de Guatemala.

El articulado comienza por especificar los principios de la educación, entre lo que se plantea la concepción del educando como centro y sujeto del proceso educativo y de la educación como instrumento coadyuvante para confirmar una sociedad justa y democrática. <sup>4</sup>

- 
1. [www.ibe.unesco.org](http://www.ibe.unesco.org) Guatemala datos 2006
  2. Constitución Política de La República de Guatemala
  3. Idem.
  4. [www.ibe.unesco.org](http://www.ibe.unesco.org) Guatemala datos 2006

**13.2.1. LA EDUCACIÓN  
EN GUATEMALA SE FUNDAMENTA EN  
LOS SIGUIENTES PRINCIPIOS:**

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

**13.2.2. LOS FINES DE LA  
EDUCACIÓN EN GUATEMALA:**

1. Proporcionar una educación basada en principios humanos, científicos, técnicos, culturales y espirituales que formen integralmente al educando, lo preparen para el trabajo, la convivencia social y le permitan el acceso a otros niveles de vida.
2. Cultivar y fomentar las cualidades físicas, intelectuales, morales, espirituales y cívicas de la población, basadas en su proceso histórico y en los valores de respeto a la naturaleza y a la persona humana.
3. Fortalecer en el educando, la importancia de la familia como núcleo básico social y como primera y permanente instancia educadora.
4. Formar ciudadanos con conciencia crítica de la realidad guatemalteca en función de su proceso histórico para que asumiéndola participen

activa y responsablemente en la búsqueda de soluciones económicas, sociales, políticas, humanas y justas.

5. Impulsar en el educando el conocimiento de la ciencia y la tecnología moderna como medio para preservar su entorno ecológico o modificarlo planificadamente en favor del hombre y la sociedad.

6. Promover la enseñanza sistemática de la Constitución Política de la República, el fortalecimiento de la defensa y respeto a los Derechos Humanos y a la Declaración de los Derechos del Niño.

7. Capacitar e inducir al educando para que contribuya al fortalecimiento de la auténtica democracia y la independencia económica, política y cultural de Guatemala dentro de la comunidad internacional.

8. Fomentar en el educando un completo sentido de la organización, responsabilidad, orden y cooperación, desarrollando su capacidad para superar sus intereses individuales en concordancia con el interés social.

9. Desarrollar una actitud crítica e investigativa en el educando para que pueda enfrentar con eficiencia los cambios que la sociedad le presenta.

10. Desarrollar en el educando aptitudes y actitudes favorables para actividades de carácter físico, deportivo y estético.

11. Promover en el educando actitudes responsables y comprometidas con la defensa y desarrollo del patrimonio histórico, económico, social, étnico y cultural de la Nación.

12. Promover la coeducación en todos los niveles educativos, y

13. Promover y fomentar la educación sistemática del adulto. <sup>2</sup>

---

1. Ley de la Educación Nacional  
2. Idem.



### **13.3 LEY DE LOS DERECHOS HUMANOS:**

La Ley de la Comisión de los Derechos Humanos del Congreso de la República considera; que la Constitución Política de la República afirma y reconoce la primacía de la persona humana como sujeto y fin del orden social; a la vez que, Guatemala como Nación jurídicamente organizada, se fundamenta en los ideales de que todo poder en el estado, procede del derecho y se ejerce conforme a éste; manifestándose el principio supremo de respeto a los Derechos del Hombre.

Que es obligación del Estado y de las autoridades, **mantener a los habitantes de la nación, en el pleno goce de los derechos que la Constitución garantiza;** y que dicha Ley Fundamental de la República ha previsto instrumentos y mecanismos de supervisión y control que es necesario desarrollar a través de legislación específica con el propósito de hacer efectivo el ejercicio de dichos derechos. <sup>1</sup>

### **13.4 LEY DEL ORGANISMO EJECUTIVO:**

Según el decreto Decreto 114-97 La ley del organismo ejecutivo, considera Que los artículos 1 y 2 de la Constitución Política de la República establecen que "el Estado de Guatemala se organiza para proteger a las personas y a la familia; su fin supremo es la realización del bien común, siendo **deber del Estado, además, garantizar a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona**".

Según los artículos:

**Artículo 22.** ACTUACIÓN MINISTERIAL. Los Ministros tienen autoridad y competencia en toda la República para los asuntos propios de su ramo, y son responsables de sus actos de conformidad con la

Constitución Política de la República de Guatemala y la Ley.

**Artículo 23.** RECTORÍA SECTORIAL. Los Ministros son los rectores de las políticas públicas correspondientes a las funciones sustantivas de cada Ministerio. Ejercen un papel de coordinación y facilitación de la acción del sector o sectores bajo su responsabilidad, para lo cual deben coordinar esfuerzos y propiciar la comunicación y cooperación entre las diferentes instituciones públicas y privadas que corresponda. Todas las instituciones públicas que tengan funciones relacionadas con el o los ramos de cada Ministerio forman parte del sector o los sectores correspondientes y están obligadas a coordinar con el rector sectorial. <sup>2</sup>

### **13.5 REGLAMENTO DE LA SUPERVISIÓN TÉCNICA ESCOLAR:**

Se considera la columna vertebral del Sistema Educativo en el sentido de ser aquella la que sostiene el nexo entre la administración superior y la comunidad educativa

De conformidad con lo que establece el Acuerdo Gubernativo 123 "A", "Reglamento de la Supervisión Técnica Escolar" el supervisor escolar es un ente que entre sus funciones está:

i) Colaborar en la solución de los problemas docentes de los maestros, en el **desarrollo de los programas escolares**, en la correcta interpretación y aplicación de los principios y técnicas didácticas modernas y de evaluación del rendimiento escolar y del trabajo docente.

j) **Investigar las causas de los problemas que afectan la educación y proponer soluciones.** <sup>3</sup>

---

1. Ley de los Derechos Humanos

2. Ley del organismo Ejecutivo

3. Reglamento de La Supervisión Técnica Escolar en

### **13.6**

#### **OTRAS LEYES:**

Con el propósito de fortalecer la participación comunitaria, en la Ley del Organismo Ejecutivo, decretada en 1997, se constituyeron los Comités de Educación (COEDUCA) y las juntas escolares, y se facultó al MINEDUC, como órgano rector del sistema educativo, para que les reconozca personería jurídica.

Los COEDUCA son organizaciones comunitarias a las que con el Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo (PRONADE), el MINEDUC les delega la administración escolar, que abarca la contratación de maestros y la adquisición de materiales educativos y suplementos alimenticios para los educando. <sup>1</sup>

### **13.7**

#### **POLÍTICAS EDUCATIVAS MINEDUC 2008-2012:**

Gobierno de la República plantea como objetivo estratégico de su política educativa el **acceso a la educación de calidad con equidad**, pertinencia cultural y lingüística para los pueblos que conforman nuestro país, en el marco de la Reforma Educativa y los Acuerdos de Paz.

El Plan de Educación 2008-2012 plantea 8 políticas educativas, de las cuales cinco de ellas son generales y tres, transversales.

#### **POLITICA No.2:**

Ampliar la cobertura educativa incorporando especialmente a los niños y niñas de extrema pobreza y de segmentos vulnerables:

#### **CONTENIDO:**

La Constitución de la República y los compromisos de los Acuerdos de Paz establecen la obligatoriedad de la educación inicial, la educación preprimaria, primaria y ciclo básico del nivel

medio. Asimismo, la responsabilidad de promover la educación diversificada. La educación impartida por el Estado es gratuita. En tal sentido, **el Plan de Educación 2008-2012 plantea la estrategia de ampliación de cobertura en todos los niveles.**

#### **OBJETIVO ESTRATEGICO:**

**Incrementar la cobertura educativa**, en todos los niveles del sistema con equidad, Pertinencia cultural y lingüística.

#### **OBJETIVO OPERATIVO J:**

Aumentar el número de jóvenes en el Ciclo Diversificado. 2

### **13.8**

#### **CÓDIGO MUNICIPAL:**

#### **Artículo 36:** ORGANIZACIÓN DE COMISIONES.

En su primera sesión ordinaria anual, el consejo municipal organizará las comisiones que considere necesarias para el estudio y dictamen de los asuntos que conocerá durante todo el año, teniendo carácter obligatorio las siguientes comisiones:

- 1. Educación, Educación bilingüe intercultural, cultural y deportes;**
- Salud y Asistencia Social;
- Servicios, infraestructura, ordenamiento territorial, urbanismo y vivienda;
- Fomento económico, turismo, ambiente y recursos naturales;
- Descentralización, fortalecimiento municipal y participación ciudadana;
- De finanzas;
- De probidad;
- De los derechos humanos y de la Paz;
- De la familia la mujer y la niñez;

1. [www.ibe.unesco.org](http://www.ibe.unesco.org) . Guatemala datos 2006

2. Políticas Educativas 2008-2012

3. Código Municipal decreto 12-2002

### **13.9 REGLAMENTO DE EVALUACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL MARN:**

#### **ARTÍCULO 11. Instrumentos de Evaluación Ambiental.**

Son los documentos técnicos en los cuales se establecen los procedimientos ordenados que permiten realizar una identificación y evaluación sistemática de los impactos ambientales de un proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad, desde su planificación su ejecución, operación y abandono, y que permiten formular las respectivas medidas de mitigación. De los instrumentos de Evaluación Ambiental se generan los correspondientes Planes de Gestión Ambiental que deben adoptar los proponentes.

#### **ARTÍCULO 29. Inicio del Trámite**

**Administrativo.** Para todos los proyectos, obras, industrias o actividades nuevas, el procedimiento administrativo iniciará su trámite con la presentación de la Evaluación Ambiental Inicial, por parte del proponente, ante la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales o las Delegaciones del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

Para toda obra, industria o cualquier otra actividad ya existente, el procedimiento administrativo iniciará su trámite con la presentación del Diagnóstico Ambiental por parte del proponente ante la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales o las Delegaciones del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, según sea el caso.

#### **ARTÍCULO 31. De la Revisión y Análisis de las Evaluaciones Ambientales Iniciales (EIA) en caso de proyectos, obras, industrias o actividades nuevas.**

En el caso de todos los proyectos, obras, industrias o actividades nuevas, la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales o las Delegaciones del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales revisarán las correspondientes Evaluaciones Ambientales Iniciales y, mediante resolución determinará el instrumento de evaluación ambiental que corresponda realizar al proponente, de acuerdo a lo establecido en el manual específico. Para aquellos casos que no requieran de una evaluación ambiental, la Dirección General de Gestión Ambiental y recursos Naturales determinará los compromisos ambientales que el proponente debe asumir.

#### **ARTÍCULO 14. Evaluación Ambiental Inicial.**

Para efectos de poder determinar si un proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad, por sus características, puede producir deterioro a los recursos naturales, renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional y, por lo tanto, requiere de un estudio de evaluación de impacto ambiental u otro instrumento de evaluación ambiental, se llevará a cabo la evaluación ambiental inicial. La evaluación ambiental inicial considerará la relevancia del impacto ambiental, su localización con respecto a Áreas Ambientalmente Frágiles y Áreas con Planificación Territorial, con el objeto de determinar, como resultado del análisis realizado, el tipo y características del Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental u otro instrumento de evaluación ambiental que corresponderá el proyecto, obra, industria o actividad relacionada. Las áreas de localización de los proyectos, obras, industrias o



actividades, se agruparán en tres categorías básicas:

- a) Áreas Ambientalmente Frágiles;
- b) Áreas con Planificación Territorial, es decir, aquellos espacios geográficos, comúnmente urbanos, para los cuales el Estado ha elaborado planes de desarrollo, en función de criterios de planificación territorial (planes maestros, reguladores, etc.); y
- c) Áreas sin Planificación Territorial por parte del Estado.

De la Evaluación Ambiental Inicial surgirá la recomendación relativa al tipo de Evaluación Ambiental que deberá realizar el proponente o, en su caso, determinar que éste resulta innecesario. El formato e instrucciones para consignar la información, serán determinados por la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales en un manual Específico que será aprobado mediante Acuerdo Ministerial. La información básica necesaria para que la Dirección General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales pueda revisar y analizar cada caso, deberá ser recabada y proporcionada por el sustentante.

## **14. SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL:**

El sistema Educativo Nacional es el conjunto ordenado e interrelacionado de elementos, procesos y sujetos a través de los cuales se desarrolla la acción educativa, de acuerdo con las características, necesidades e intereses de la realidad histórica, económica y cultural guatemalteca.

El Sistema Educativo Nacional se conforma con dos subsistemas:

- a. Subsistema de Educación Escolar.
- b. Subsistema de Educación Extraescolar o Paralela.

En ambos subsistemas, los servicios educativos son provistos tanto por el estado como por las instituciones privadas.

### **14.1 SUB-SISTEMA DE EDUCACIÓN ESCOLAR:**

Para la realización del proceso educativo en los establecimientos escolares, está organizado en niveles, ciclos, grados y etapas en educación acelerada para adultos, con programas estructurados en los currícula establecidos y los que se establezcan, en forma flexible, gradual y progresiva para hacer efectivos los fines de la educación nacional.

### **14.2 SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN EXTRAESCOLAR O PARALELA:**

Es una forma de realización del proceso educativo, que el Estado y las instituciones proporcionan a la población que ha estado excluida o no ha tenido acceso a la educación escolar y a las que habiéndola tenido desean ampliarlas.

Las características de la educación Extraescolar o Paralela, tiene las características siguientes:

1. Es una modalidad de entrega educacional enmarcada en principios didáctico-pedagógicos.
2. No está sujeta a un orden rígido de grados, edades ni a un sistema inflexible de conocimientos.
3. Capacita al educando en el desarrollo de habilidades sociales, culturales y académicos.

De manera autónoma operan otros tres sistemas de educación. Por mandato constitucional la alfabetización de personas adultas está a cargo del Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA). La educación superior tiene sus propios órganos rectores, el Consejo Superior

Universitario de la Universidad de San Carlos de Guatemala, y el Consejo de Enseñanza Superior Privada. Asimismo es autónomo el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), dedicado a la formación técnica de los trabajadores de la iniciativa privada. <sup>1</sup>

## **16. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES DEL MARCO LEGAL:**

Por tanto la Constitución Política de la República en su Artículo No.2 tiene como deber de Estado garantizarles a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y **el desarrollo integral de la persona**. Este el principal respaldo de la ley de la Educación Nacional y la Ley de los Derechos Humanos, ampliando el derecho a la misma en los artículos No.71, 72

Mientras que la Ley de la Educación Nacional está cimentada en varios principios y fines en donde la educación una vez más es declarada un derecho humano y obligación del estado proporcionarla aunado a el ofrecimiento de proporcionar educación basada en principios humanos.

La ley del Organismo Ejecutivo Nombra y Delega autoridad y competitividad a el Ministro(a) de Educación, para que Identifique, coordine Esfuerzos y de Soluciones a las necesidades en el ramo de la Educación. Siendo las supervisiones Técnicas de las direcciones departamentales el nexo entre la administración superior y la comunidad.

Este proceso legislativo del respaldo y promoción al derecho educativo y la detección de las necesidades en las diferentes comunidades de la república de Guatemala, es apoyado por los Comités de Educación (COEDUCA) y juntas escolares a través de la participación ciudadana en cada establecimiento.

Pero muchas veces todo este respaldo legal y reglamentario no sirve de mucho cuando no se cuentan con los recursos físicos, económicos y mucho menos con la voluntad política del gobierno en Curso. Actualmente nos encontramos en vigencia a las Políticas Educativas MINEDUC 2008-

---

1. ley de la Educación Nacional

2012, en donde una de ellas es el respaldo hacia la ampliación educativa en todos los niveles educativos, especialmente en sectores de extrema pobreza.

Siendo que San Cristóbal Totonicapán está calificado por el estado como uno de los municipios en extrema pobreza del país, ratifica el derecho de los sancristobalences a beneficiarse del programa educativo a nivel diversificado.

El incremento de estudiantes a nivel diversificado forma parte de los objetivos operativos (literal j), de éstas Políticas Educativas; por tanto la necesidad identificada dentro del municipio es legalmente respaldada, reglamentariamente regulada y supervisada y políticamente apoyada para llevarse a cabo y dar inicio al proceso investigativo como anteproyecto.

#### CONCLUSIONES:

- La Constitución Política de la República, es la base legal para ampliar la educación dentro del municipio.
- El ministerio de educación está obligado a identificar y dar soluciones necesarias a las demandas educativas tanto programa como infraestructura para el municipio.
- La ampliación de la cobertura educativa y el índice de afluencia estudiantil está promovido y apoyado por políticas educativas.
- El Consejo Municipal según el código municipal decreto 12-2002 está obligado a incluir anualmente la comisión que vele por la eficiencia de los servicios educativos dentro del municipio.

- Es muy importante la contratación de personal especializado para la elaboración de la evaluación ambiental inicial, para cumplir con el reglamento establecido por MARN y no tener inconvenientes posteriores.



# **CAPÍTULO IV REFERENCIAL**

**16. UBICACIÓN GEOGRÁFICA  
DE GUATEMALA:**

Guatemala, es un país de América Central con características peculiares y una cultura autóctona que es el producto de la herencia maya y la influencia española durante el período colonial.

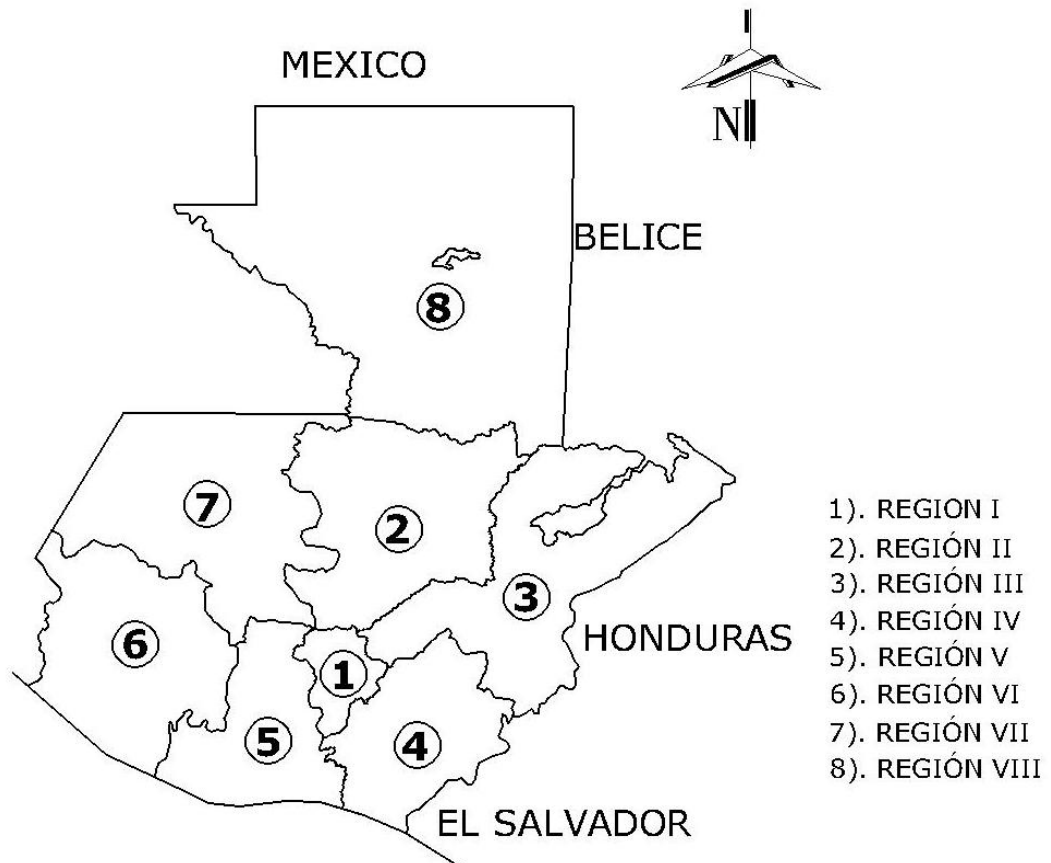
Limita al oeste y norte con México, al este con Belice y<sup>1</sup> el Golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador, y al sur con el Océano Pacífico. El país tiene 108.889 km<sup>2</sup>, Guatemala se encuentra organizada en 8 Regiones, 22 departamentos y 335 municipios:

1. [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com), Guatemala

MAPA No.1

Fuente: [www.usac.edu.gt/~usacceur/deptos.jpg](http://www.usac.edu.gt/~usacceur/deptos.jpg)

**REPUBLICA DE GUATEMALA  
POR REGIONES**



**17. REGIÓN VI O  
SUROCCIDENTAL:**

La Región VI o Región Sur-Occidente está conformada por los departamentos de **Totonicapán**, Quetzaltenango, San Marcos, Sololá, Suchitepéquez y Retalhuleu.

Esta región colinda al Norte con los departamentos de Huehuetenango y Quiché, al este con los departamentos de Chimaltenango y Escuintla, al oeste con República de México y al sur con el Océano Pacífico. <sup>1</sup>

**CUADRO 11  
DIVISIÓN POLÍTICA DE LA REGIÓN SUR-OCCIDENTE**

Región	Departamento	Municipios
Sur-Occidente	Sololá	19
	Quetzaltenango	24
	<b>Totonicapán</b>	<b>8</b>
	Suchitepéquez	20
	Retalhuleu	9
	San Marcos	28

Fuente: Perfil Socio-ambiental de la Región sur Occidente, Universidad del Valle de Guatemala 2006.

La Región Sur occidente tiene una extensión territorial de aproximadamente 12,230.00 Km<sup>2</sup>, equivalente al 11% del total del territorio nacional.

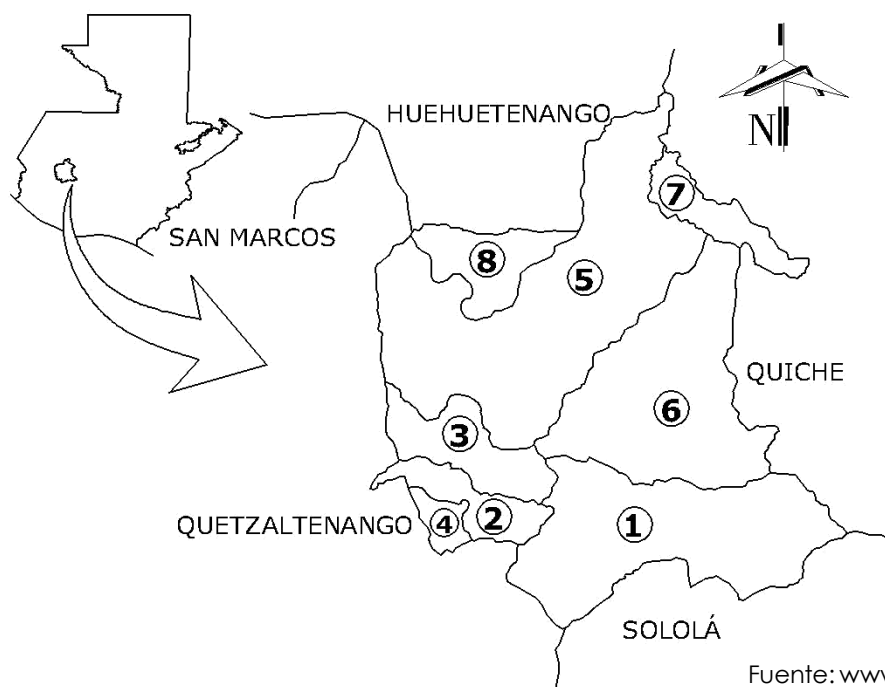
De estos 1,061 Km<sup>2</sup> pertenecen al departamento de Totonicapán. Este departamento cuenta con 8 municipios: <sup>2</sup>

1. Totonicapán
- 2. San Cristóbal Totonicapán**
3. San Francisco el Alto
4. San Andrés Xecúl
5. Momostenango
6. Santa María Chiquimula
7. Santa Lucía la Reforma
8. San Bartolo.

1. Perfil Socio-ambiental de la Región Sur-occidente, Diálogo nacional sobre las políticas estratégicas de medio ambiente recursos naturales y seguridad alimentaria nutricional, **Universidad del Valle de Guatemala**.
2. Ídem.

**MAPA No.2:  
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN Y SUS  
COLINDANCIAS**

**DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN  
Y SUS COLINDANCIAS**



Fuente: www.anam.org.gt



**18. MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN:**

Se localiza entre 15°55' 05" y en la longitud 91°26'36"; limita al Norte con San Francisco el Alto (Totonicapán), al Sur con Salcajá (Quetzaltenango) y San Andrés Xecúl (Totonicapán); al Este con el municipio de San Miguel Totonicapán, y al Oeste con San Andrés Xecúl (Totonicapán).

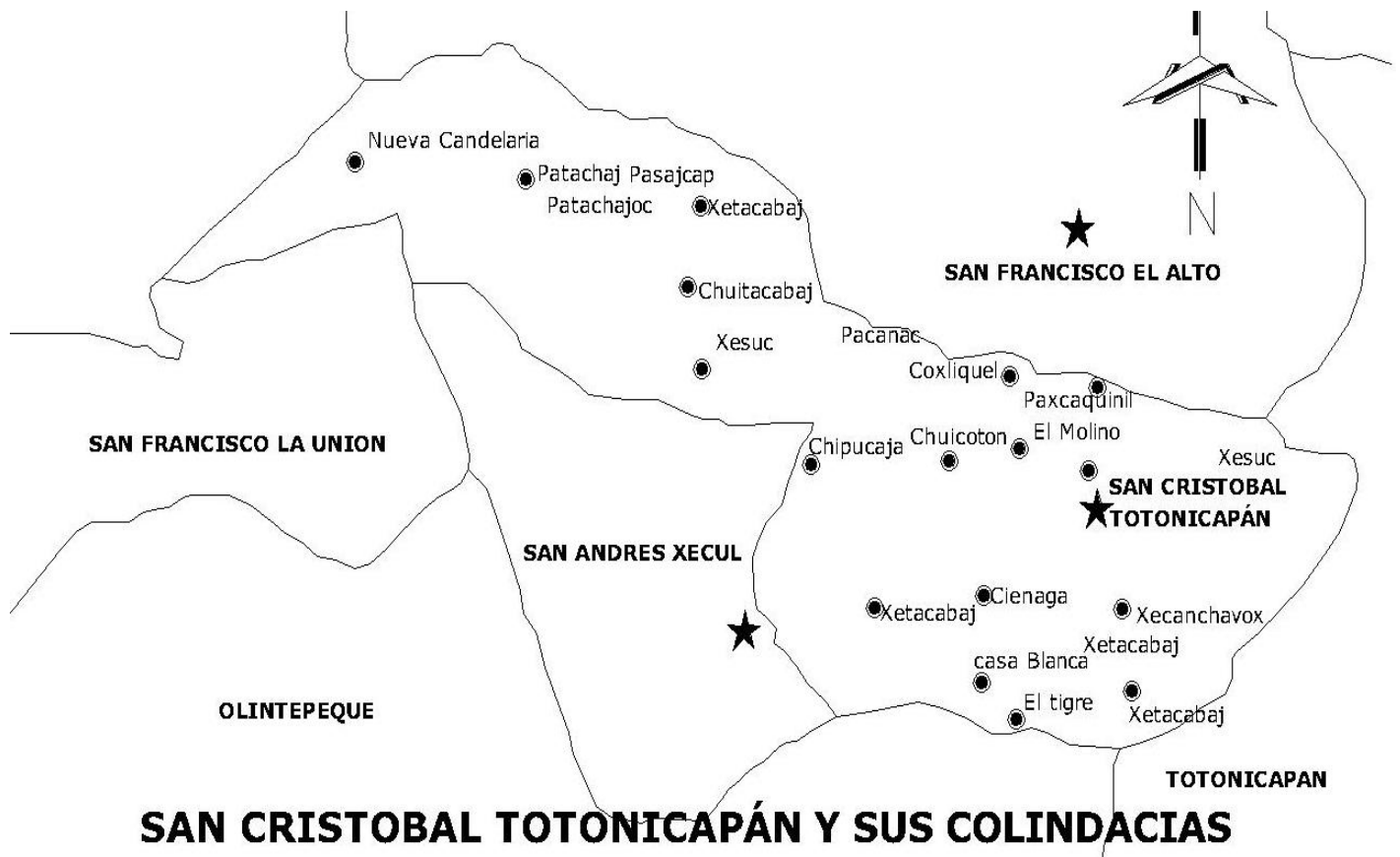
Tiene una extensión territorial de seis kilómetros cuadrados, a una altura sobre nivel del mar 2,333 metros sobre nivel del mar. 1

La división política-administrativa de San Cristóbal se integra de la siguiente forma:

- 1 aldea (Nueva Candelaria),
- 7 cantones (Patachaj, Pacanac, Chuicotom, Xetacabaj, Xesuc, Xecanchavox, San Ramón).
- 9 barrios y 87 parajes.

1. Diagnóstico Socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, San Cristóbal Totonicapán, Sierra Carías Heidi Maribel, Donis Santos Marco Antonio, Alemán Archila, Peggy Brenda Karina, 2007

**MAPA No.3  
SAN CRISTOBAL, TOTONICAPÁN Y SUS COLINDANCIAS**



Fuente: [www.conred.gov.gt](http://www.conred.gov.gt)

**18.1 DEMOGRAFÍA DEL MUNICIPIO:**

Según el censo poblacional realizado por el Instituto Nacional de Estadística para el año 2,002, el Municipio contaba con un total de 30,608 habitantes. Sobre la base del último censo se realizó la proyección para 2,004, que refleja que esta ascendió a 31,062 habitantes con una tasa de crecimiento del 1% anual. Por lo que hasta el 2009, la población se aproxima a la cantidad de 32,197 habitantes.

**CUADRO 11  
MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL  
TOTONICAPÁN-TOTONICAPÁN  
POBLACIÓN POR CENTROS POBLADOS  
AÑOS: 2002 Y 2004**

Centro Poblado	Censo 2002
Pueblo San Cristóbal	4.233
Barrio la Cienaga	902
Barrio la Independencia	560
Pacanac	1.864
Xesuc	1.677
Xecanchavox	1.863
Xetacabaj	530
Chuicotom	902
Nueva Candelaria	4.318
San Ramón	3.604
Patachaj	10.155
<b>Total</b>	<b>30.608</b>

Fuente: Diagnostico municipio

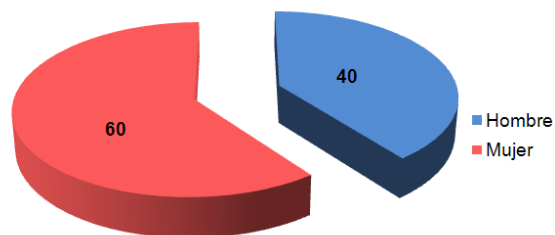
**Población total por edad:**

La estructura de la población por edad y por área, permite identificar el rango donde se encuentra la mayor parte de la misma y establece la disponibilidad de la población económicamente activa.

**CUADRO 12  
MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN -  
TOTONICAPÁN  
POBLACIÓN POR EDAD, ÁREA URBANA Y RURAL  
AÑOS: 2002**

Rango de Edades	2,002		
	Urbano	Rural	Total
0 - 6	812	5,059	5,871
7 - 14	1,006	6,271	7,277
15 - 17	304	1,892	2,196
18 - 59	1,820	11,337	13,157
60 - 64	85	529	614
65 - a más	206	1,287	1,493
<b>Total</b>	<b>4,233</b>	<b>26,375</b>	<b>30,608</b>

**Gráfica 2  
PORCENTAJE DE POBLACIÓN POR GÉNERO**



Fuente: Instituto Republicano Internacional, Encuesta de opinión pública San Cristóbal Totonicapán 2009.

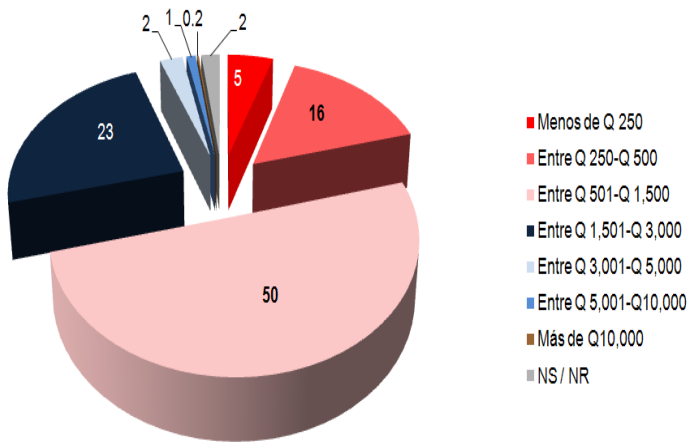
El 60 % de la población está conformado por mujeres y el 40 % restante por hombres, esto referido a la anterior gráfica.

**18.2 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA:**

La vida económica del Municipio, depende en un alto porcentaje del comercio y agricultura, como un medio de subsistencia, además se dedican a otras actividades como la artesanal, un porcentaje menor se ocupa en servicios profesionales o técnicos. <sup>1</sup>

El nivel socio económico de los pobladores es bajo, únicamente el 28 % de la población económicamente activa recibe un salario mayor al mínimo establecido en el país, esto según la gráfica siguiente: <sup>2</sup>

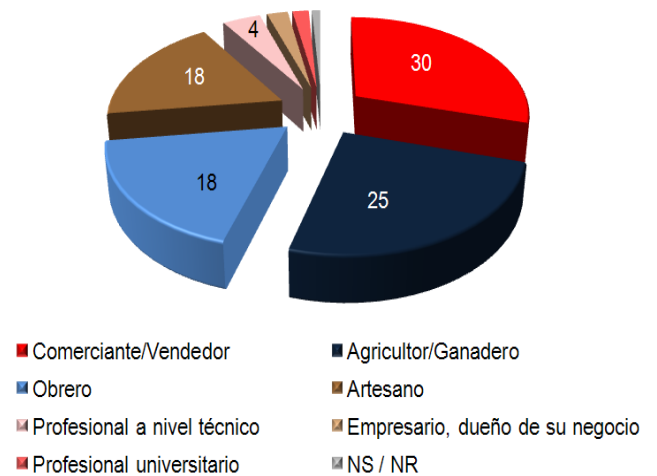
**GRÁFICA 3  
FUENTES DE EMPLEO**



Fuente: Instituto Republicano Internacional, Encuesta de opinión pública San Cristóbal Totonicapán 2009.

**GRÁFICA 4  
NIVEL SOCIOECONÓMICO DE LA POBLACIÓN**

Fuente: Instituto Republicano Internacional, Encuesta de opinión pública San Cristóbal Totonicapán 2009.



1. Encuestas 2009 San Cristóbal Totonicapán, Instituto Republicano Internacional  
2. Idem



**18.3 VÍAS DE ACCESO:**

El municipio se comunica por la carretera Panamericana CA-1 a la ciudad capital del cual dista 189 kilómetros, misma que conduce a la ciudad de Huehuetenango, a 77 kilómetros de distancia; a 12 kilómetros de la cabecera departamental sobre la ruta nacional RN-1; hacia Quetzaltenango 15 kilómetros y a un kilómetro de la bifurcación de la carretera denominada cuatro caminos, todas ellas asfaltadas.

En el pueblo la mayoría de ellas son adoquinadas, otras son de terracería al igual que los caminos vecinales, veredas y laderas que comunican con otros municipios y poblados rurales.

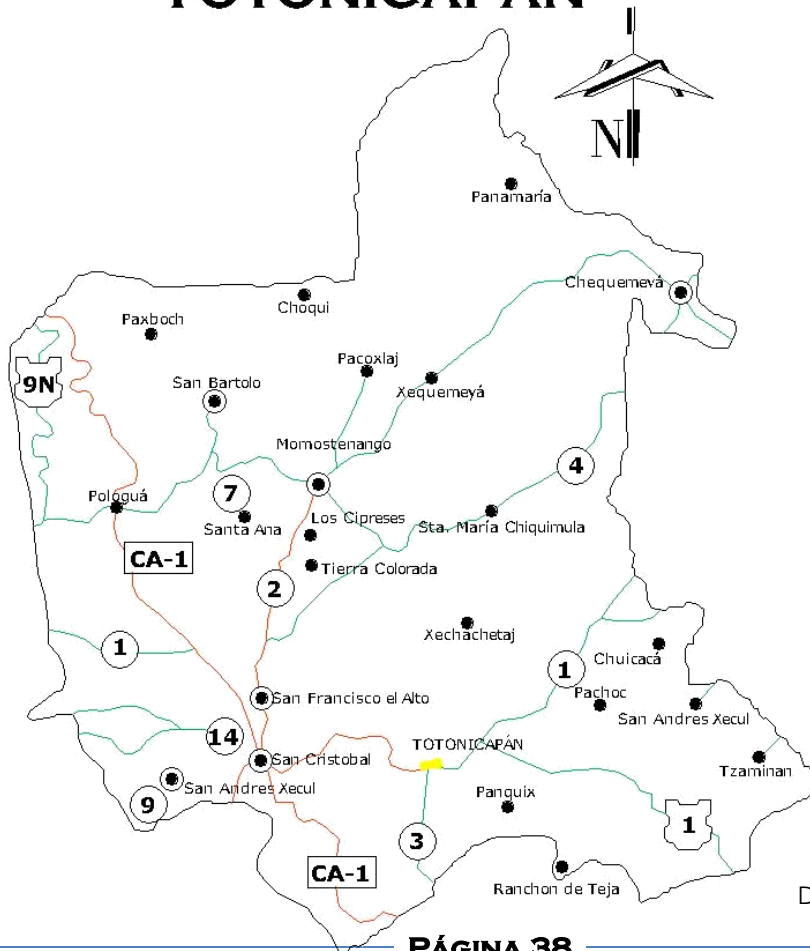
**18.4 SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO:**

Debido a la ubicación en el cruce de carreteras más importante del Occidente, San Cristóbal cuenta con suficiente oferta de transporte extra-urbano. El transporte de pasajeros y carga desde los cantones a la cabecera municipal, es atendido por autobuses, microbuses y algunos pick-ups. El costo varía en relación al lugar, oscila entre Q. 2.00 a Q. 5.00. <sup>1</sup>

1. Diagnóstico Socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, San Cristóbal Totonicapán, Sierra Carías Heidi Maribel, Donis santos Marco Antonio, Alemán Archila, Peggy Brenda Karina, 2007

**MAPA No.4:  
UBICACION CARRETERA CENTRO AMERICANA No.1  
Y RUTAS DEPTO. TOTONICAPÁN**

**RUTAS DEPARTAMENTO DE  
TOTONICAPÁN**



Fuente: [www.caminos.gob.gt](http://www.caminos.gob.gt)  
Departamento de Totonicapán

**18.5**

**SERVICIOS PÚBLICOS  
MUNICIPALES:**

**Drenajes:** En la actualidad el Municipio cuenta con una cobertura del 68%; este servicio no representa ningún costo para los usuarios, lo cual dificulta el mantenimiento y reparación del mismo.

**Agua potable:** Actualmente para cubrir la necesidad del servicio de agua potable, cuenta con dos pozos mecánicos, ubicados, uno en el barrio Santiago y el otro dentro del perímetro de la Aldea Xesuc, adicionalmente se cuenta con un pozo mecánico privado ubicado en la zona 9 (barrio San Sebastián), el cual es administrado por un comité de vecinos, dos fuentes de abastecimiento por gravedad (nacimientos), uno proveniente del sector del municipio de San Francisco El Alto, y el segundo ubicado en el barrio La Independencia los cuales abastecen al 77% de la población del casco urbano.

**Energía eléctrica:** En el ramo energético no tiene muchos problemas ya que existe una cobertura del 90% de hogares de acuerdo a lo reflejado en el diagnóstico existente en la municipalidad.

El servicio es prestado por la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. DEOCSA, a un total de usuarios para el área urbana de 2,503 a través de un sistema interconectado a nivel nacional por la subestación de Totoncapán comunican con otros municipios y poblados rurales.

**Alumbrado público:** Tiene una cobertura que consta de 323 lámparas dentro del casco urbano, el servicio es prestado por la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. DEOCSA. La cobertura es de aproximadamente de 85% para la población.

**Radio, televisión, servicio de cable y otros medios de comunicación:** Dentro del Municipio funcionan nueve estaciones de radio, distribuidas de la siguiente forma: en la cabecera Municipal dos estaciones; en la Aldea San Ramón, dos; en la Aldea Patachaj, dos; dos en Xecanchavox, y una en la Aldea Nueva Candelaria.

Existe una empresa de cable que ofrece la opción de recepción de canales locales e internacionales, éste es un servicio con tendencia a incrementarse en cuanto a número de usuarios, debido a que la mayoría de hogares tiene televisor. <sup>1</sup>

---

1. Diagnóstico Socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, San Cristóbal Totoncapán, Sierra Carías Heidi Maribel, Donis santos Marco Antonio, Alemán Archila, Peggy Brenda Karina, 2007

## **18.6 RECURSOS NATURALES EXISTENTES:**

**Zonas de Vida:** San Cristóbal junto con el resto del departamento de Totonicapán a pesar de encontrarse en el altiplano occidental del país, en Totonicapán puede apreciarse dos zonas topográficas:

- Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Subtropical bmh-MB
- Bosque Muy Húmedo Montano Subtropical bmh-M

**Suelos:** Los suelos del municipio de San Cristóbal Totonicapán se caracterizan por ser poco profundos, se desarrollan sobre material volcánico que varía de color claro a oscuro y en algunos casos la mezcla entre ambos, con relieve o terrenos quebrados y montañosos.

El 81% de la tierra tiene potencialidad para bosques. Sólo el 19% es apropiado para el cultivo agrícola intensivo (el 3% de las tierras de primera más 16% de la tierra de segunda).

**Uso de La tierra:** siembran gran diversidad de cultivos anuales, permanentes o semipermanentes, encontrándose entre estos los cereales como el trigo, granos básicos como el maíz y el frijol, hortalizas, árboles frutales, etc. Además, algunos de sus habitantes se dedican a la crianza de varias clases de ganado destacándose el ovino, entre otros; dedicando parte de estas tierras para el cultivo de diversos pastos que sirven de alimento a los mismos.

**Bosques:** En la topografía del municipio de San Cristóbal Totonicapán predominan los terrenos inclinados severamente erosionados, pendientes escarpadas y pedregosas. Por las condiciones mencionadas, estos terrenos municipales no tienen características de suelos con vocación agrícola.

El territorio guarda una riqueza natural, la cual ha disminuido como consecuencia de

muchos factores sociales, entre ellos el crecimiento demográfico, las constantes migraciones y la aplicación de técnicas poco adecuadas para el manejo de bosques.

**Minas y Canteras:** En el Municipio de San Cristóbal Totonicapán se observa como trabajo de minería a los excavadores de arena, más conocidos como “los areneros”, quienes se dedican a la extracción de arena del río Samalá para después distribuirla a las bloqueras.

### **Clima:**

El clima es producto de los Factores Astronómico, Geográfico y Meteorológico, adquiriendo características particulares por la posición geográfica y topográfica del país, climáticamente se ha zonificado al país en seis regiones perfectamente caracterizadas.

### **San Cristóbal pertenece a: Meseta y Altiplanos:**

Las montañas definen mucha variabilidad con elevaciones mayores o iguales a 1,400 msnm, generando diversidad de microclimas. Las lluvias no son tan intensas, en cuanto a la temperatura de esta región se registran los valores más bajos de país. Existen climas que varían de templados y semi-fríos con invierno benigno a semi-cálidos con invierno benigno, de caracteres húmedos y semi-secos con invierno seco.

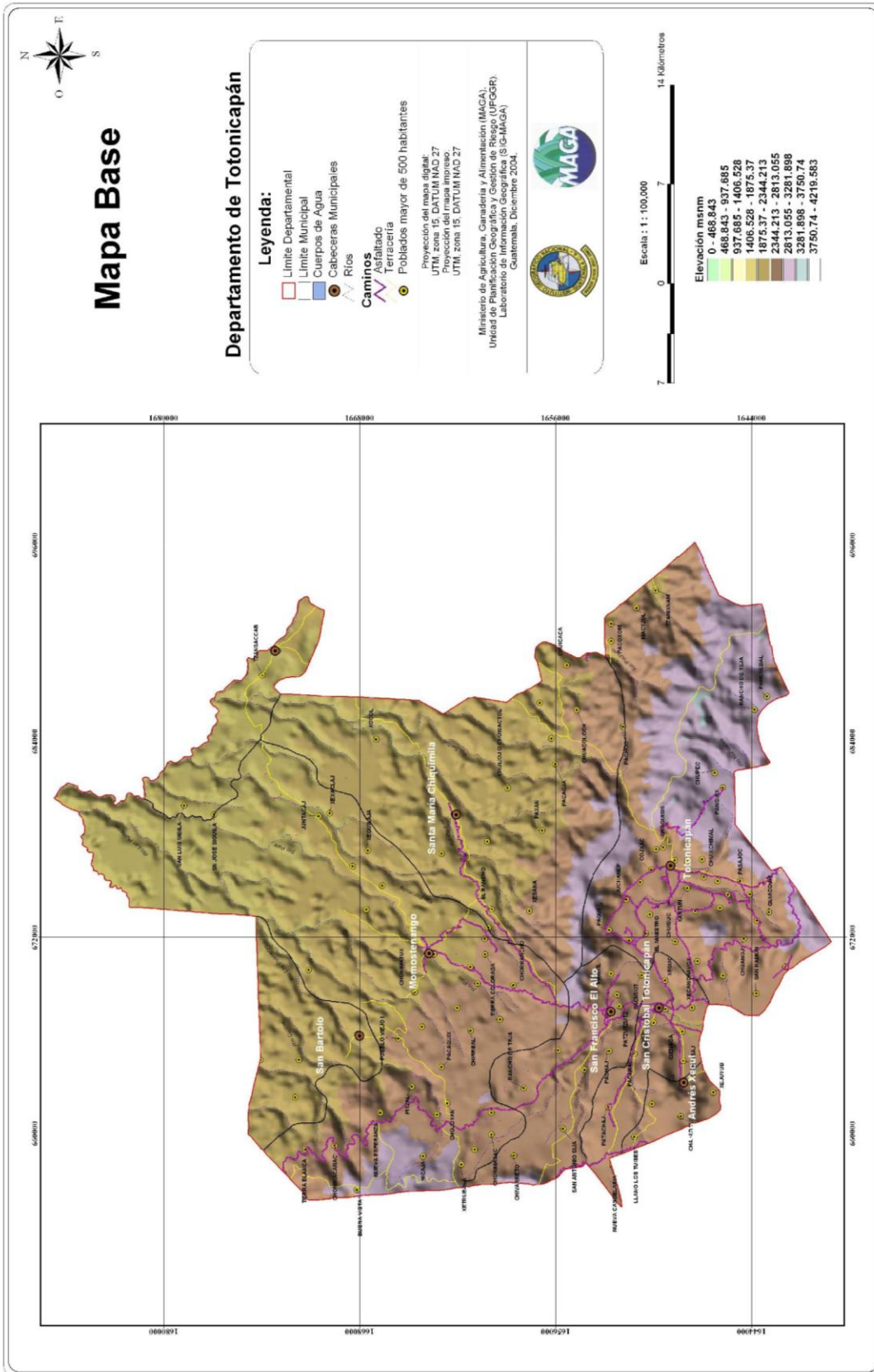
**Hidrografía** Es bañado por la vertiente de varios ríos entre los cuales se pueden mencionar los siguientes: Caquixa o Samalá, el cual procede de San Carlos Sija (Quetzaltenango), atraviesa el puente Chigonon, puente Rojo y Pahulá, hacia Quetzaltenango, Chuisaquijá, Los Tuisés, Pabacil, Xesuc, Xeaj y Pabacul. 1

---

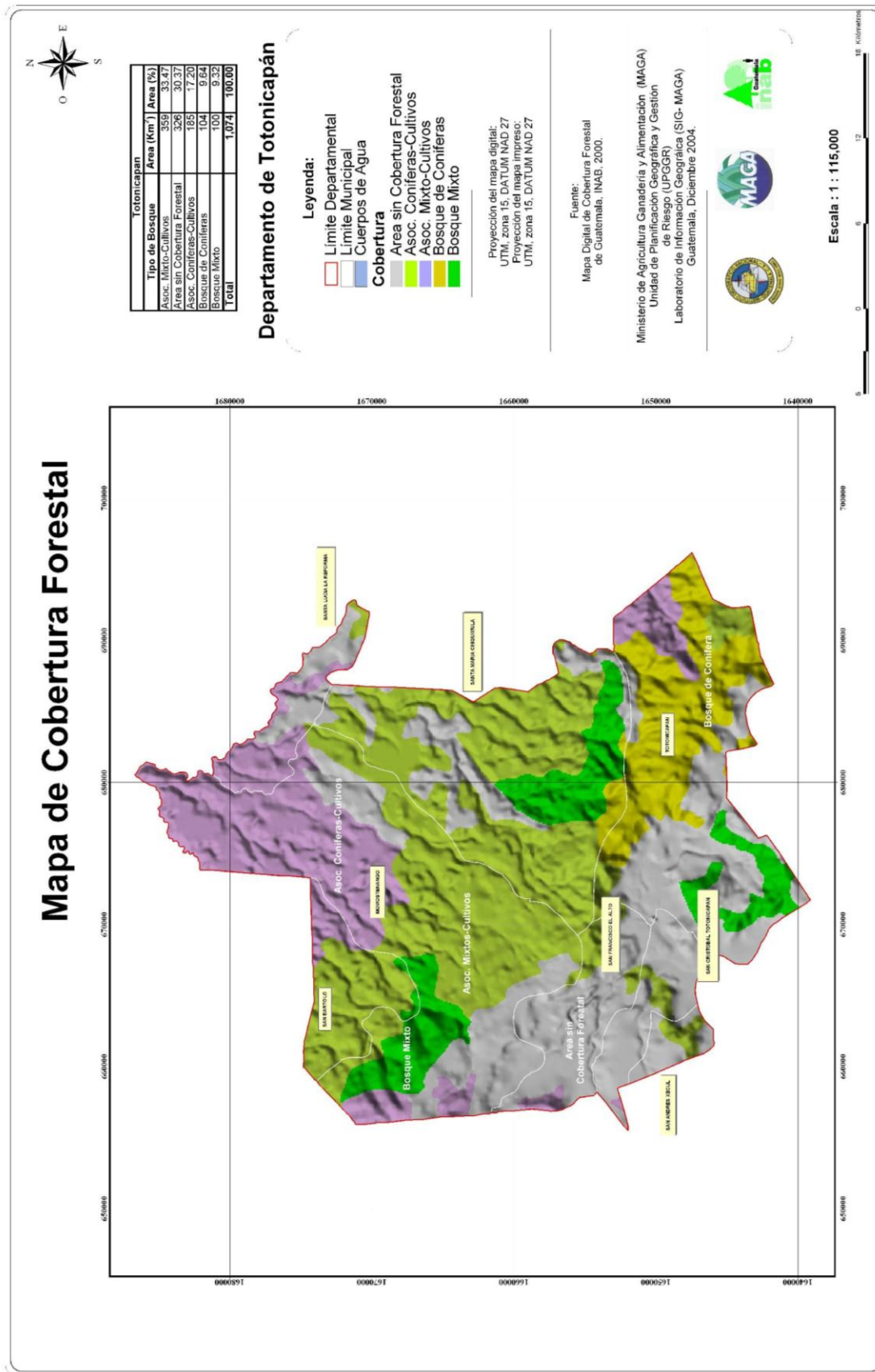
1. 1. Diagnostico Socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, San Cristóbal Totonicapán, Sierra Carías Heidi Maribel, Donis santos Marco Antonio, Alemán Archila, Peggy Brenda Karina, 2007



**MAPA No.5:**



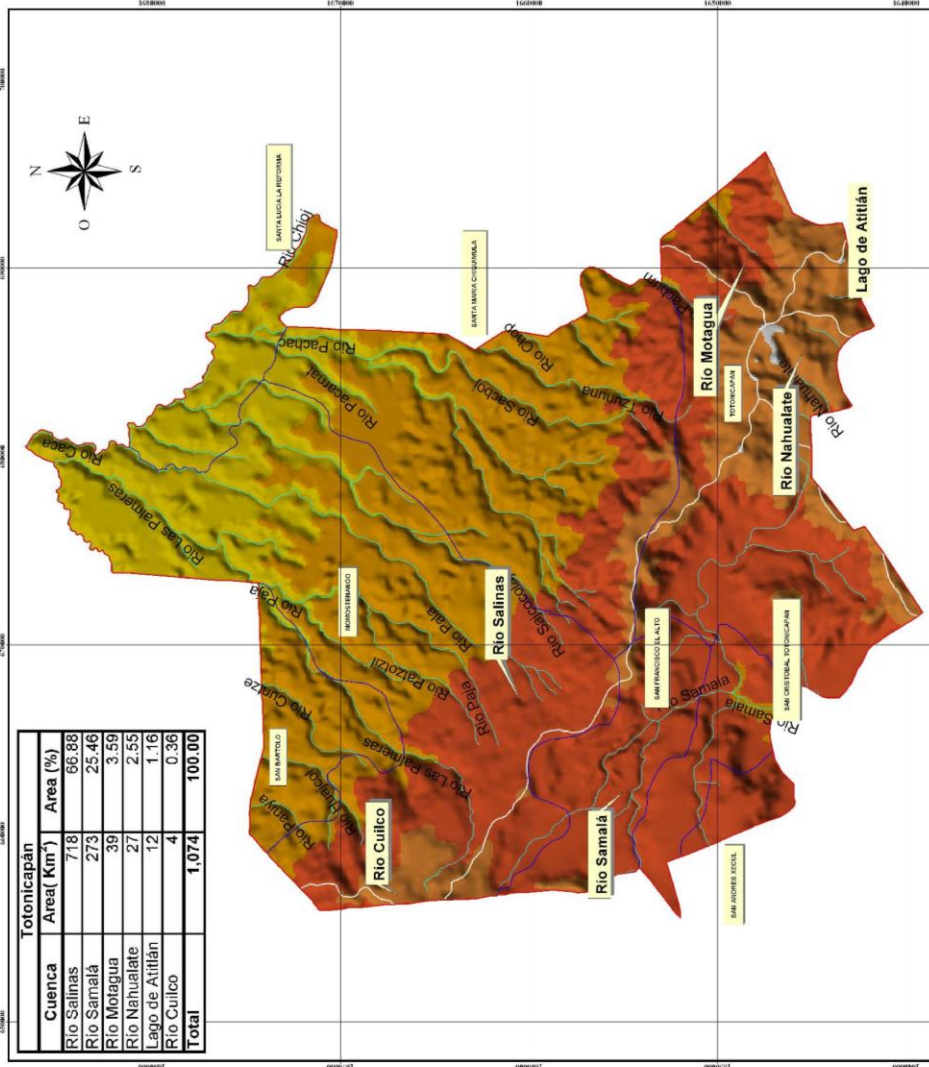
MAPA No.6





MAPA No.7

Mapa de Cuencas Hidrográficas



Departamento de Totonicapan

Leyenda:

- Limite Departamental
- Limite Municipal
- Limite de Cuencas
- Cuerpos de Agua
- Rios

Proyección del mapa digital:  
UTM, zona 15, DATUM NAD 27  
Proyección del mapa impreso:  
UTM, zona 15, DATUM NAD 27

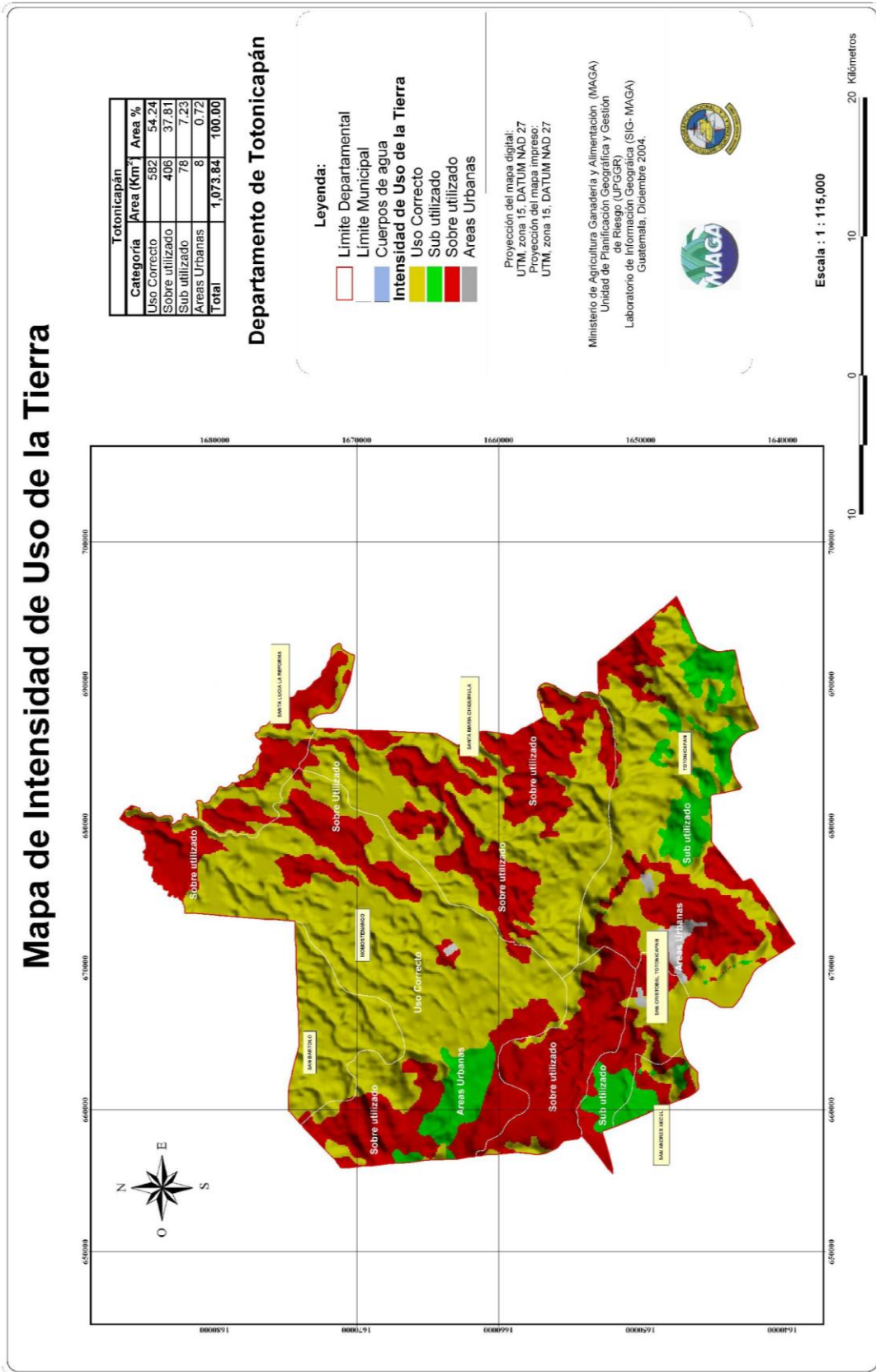
Fuente:  
Mapa de Cuencas  
de la República de Guatemala, IGN Escala 1:500 000.

Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA)  
Unidad de Planificación Geográfica y Gestión  
de Riesgo (UPGGR)  
Laboratorio de Información Geográfica (SIG- MAGA)  
Guatemala, Diciembre 2004.

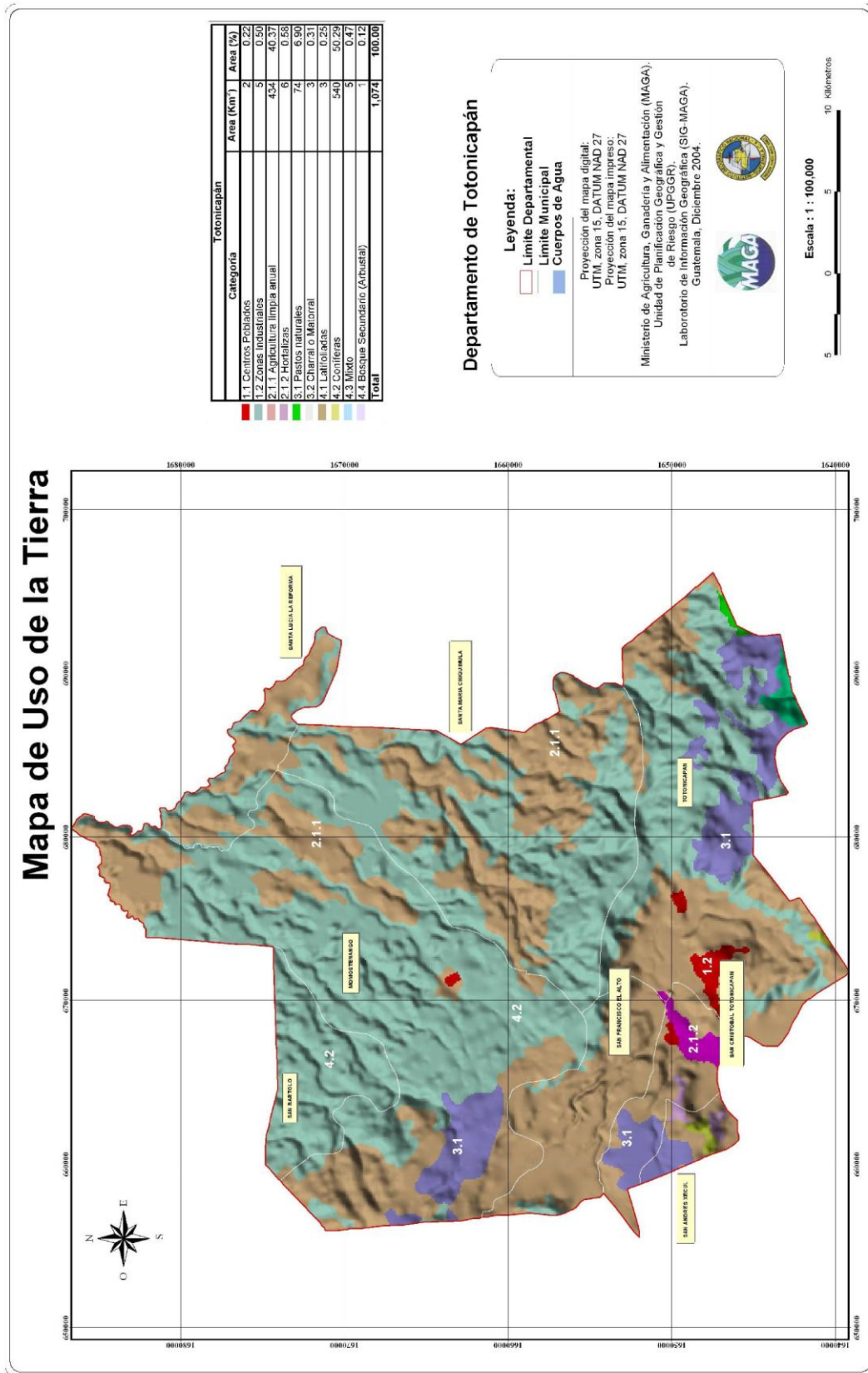




MAPA No.8

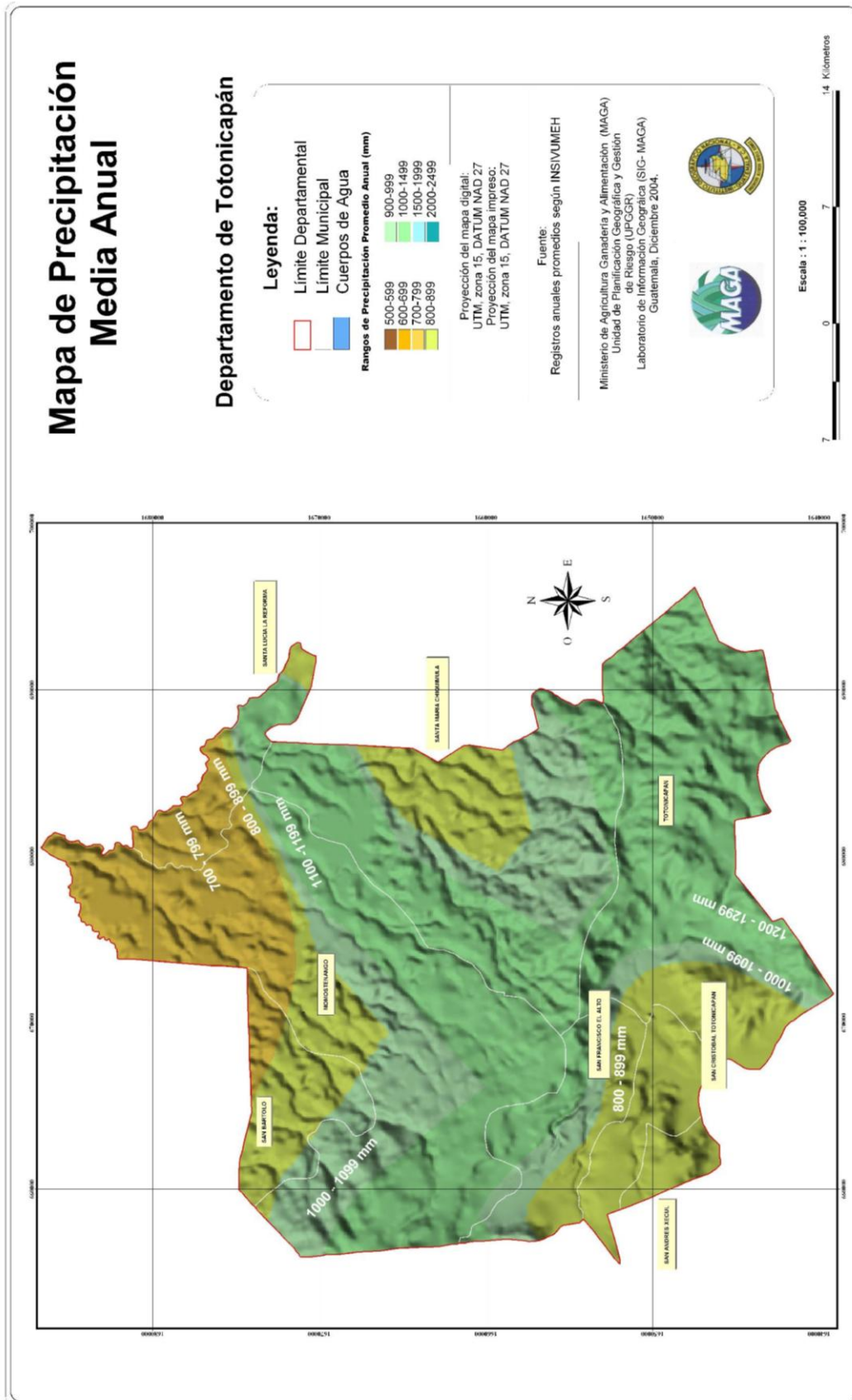


MAPA NO.9





MAPA  
No.10







**18.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL,  
CULTURAL Y DESARROLLO COMUNITARIO:**

**Principales Organizaciones:** Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos (Fundap), Cooperativa Artesanal Chuimekena R.L, Cooperativa San Miguel Chuimekena. (Cosami), Cooperativa Salcaja, R.L, Centro Experimental para el Desarrollo de la Pequeña Y Mediana Empresa Rural. (Cedepem), Asociación Asrural, Coordinadora de Organizaciones de Desarrollo Integral de Occidente. (Codino) y Consejo de mujeres Mayas.

**Organizaciones Financieras:** Según la investigación realizada se determinó que en el Municipio no existen instituciones bancarias que brinden asistencia financiera a las unidades productivas, hay solamente una cooperativa de ahorro y crédito y algunas Organizaciones No Gubernamentales (ONG's).

Los programas de crédito para la micro, pequeña y mediana empresa son una acción coordinada e impulsada únicamente por el sistema cooperativo, las ONG's nacionales e internacionales para impulsar el desarrollo de las actividades productivas.

**Organizaciones Estatales:** Entre ellas se pueden mencionar la Municipalidad, Subestación Policía Nacional Civil, Centro de Salud, Instituto Nacional de Bosques, Comité Nacional de Alfabetización, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y la Coordinadora Técnica Administrativa de Educación.

**Organizaciones Comunes:** En el aspecto organizativo, derivado de las necesidades y problemas que han afrontado a través de la historia; actualmente se forman COCODES, de desarrollo integral, específicos según el interés o necesidad de la comunidad.

**Organizaciones Productivas:** Son pocas las organizaciones que impulsan el desarrollo productivo dentro de las cuales se encuentran: una cooperativa de ahorro y crédito, Frutagru, Cooperativa Chuimekena, Cedepem (Centro Experimental Para El Desarrollo De La Pequeña Y Mediana Empresa Rural), Consejo de Mujeres Mayas, en esta última organización se realizan cultivos de plantas medicinales que son proporcionadas a personas de escasos recursos.

**Grupos y Cooperativas:** El movimiento cooperativo del municipio constituye una opción para el desarrollo al promover el mejoramiento económico, social y cultural de sus socios y de las comunidades donde éstas operan.

Dentro de los comités pro-mejoramiento se encuentran los siguientes: Comité de pro-camino, pro-energía eléctrica, pro-adoquinamiento, de construcción y ampliación de escuelas, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- que realiza proyectos de educación, alfabetización y auto gestión comunitaria.

---

1. Diagnostico Socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, San Cristóbal Totonicapán, Sierra Carías Heidi Maribel, Donis santos Marco Antonio, Alemán Archila, Peggy Brenda Karina, 2007

**19. DEMANDA A TENDER:**

El crecimiento poblacional y la demanda de la población estudiantil varían según el paso del tiempo, a continuación un cálculo aproximado al presente año además 5, 15 y 25 años de crecimiento poblacional y demanda educativa.

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

En donde:

$P_x$  = Población proyectada para el año X

$P_o$  = Población más reciente

TC = Tasa anual de crecimiento (en %)

x = Número de años que hay entre el correspondiente a  $P_o$  y el año para el cual se hará la proyección.

Población = 30,608 habitantes en 2002

Población Estudiantil=2,768 Estudiantes 2004

Tasa de crecimiento anual = 1.060 %

Año 1 = 2010

Año 2 = 2015

Año 3 = 2025

Año 4 = 2035

LOS ESTIMADOS EN CRECIMIENTO POBLACIONAL SON:

$$P1 = 30,608 * (1 + 1.060/100)^8 = 33,302$$

$$P2 = 30,608 * (1 + 1.060/100)^{13} = 35,104$$

$$P3 = 30,608 * (1 + 1.060/100)^{23} = 39,008$$

$$P4 = 30,608 * (1 + 1.060/100)^{33} = 43,346$$

LOS ESTIMADOS EN CRECIMIENTO ESTUDIANTIL SON:

$$P1 = 2,768 * (1 + 1.060/100)^6 = 2,948$$

$$P2 = 2,768 * (1 + 1.060/100)^{11} = 3,108$$

$$P3 = 2,768 * (1 + 1.060/100)^{21} = 3,454$$

$$P4 = 2,768 * (1 + 1.060/100)^{31} = 3,838$$

Por lo tanto la población del municipio actualmente debe ser 33,302 personas de las cuales 2,948 estarían en edad estudiantil a nivel diversificados.

Las proyecciones de demanda deberán ser usadas como herramientas para prever espacio para las ampliaciones futuras.

Para el 2025, en 15 años, la población estudiantil diversificada en el municipio será 3454 estudiantes, el instituto persigue albergar al menos el 20% de la población estudiantil.



## **20. ELECCIÓN Y FACTIBILIDAD DEL TERRENO:**

- La municipalidad ha donado un terreno de su propiedad, la cual actualmente se usa para una escuela de pintura, la cual será trasladará al edificio municipal posteriormente.
- El terreno cuenta con 2,658 metros cuadrados, donde se incluirán todas las áreas necesarias.  
Lo que genera espacio para aproximadamente 200 estudiantes por jornada, lo que alcanza más de 400 matrículas entre ambas jornadas.

La superficie del terreno es considerada plana, por lo que se apega al reglamento de construcción de edificios escolares.

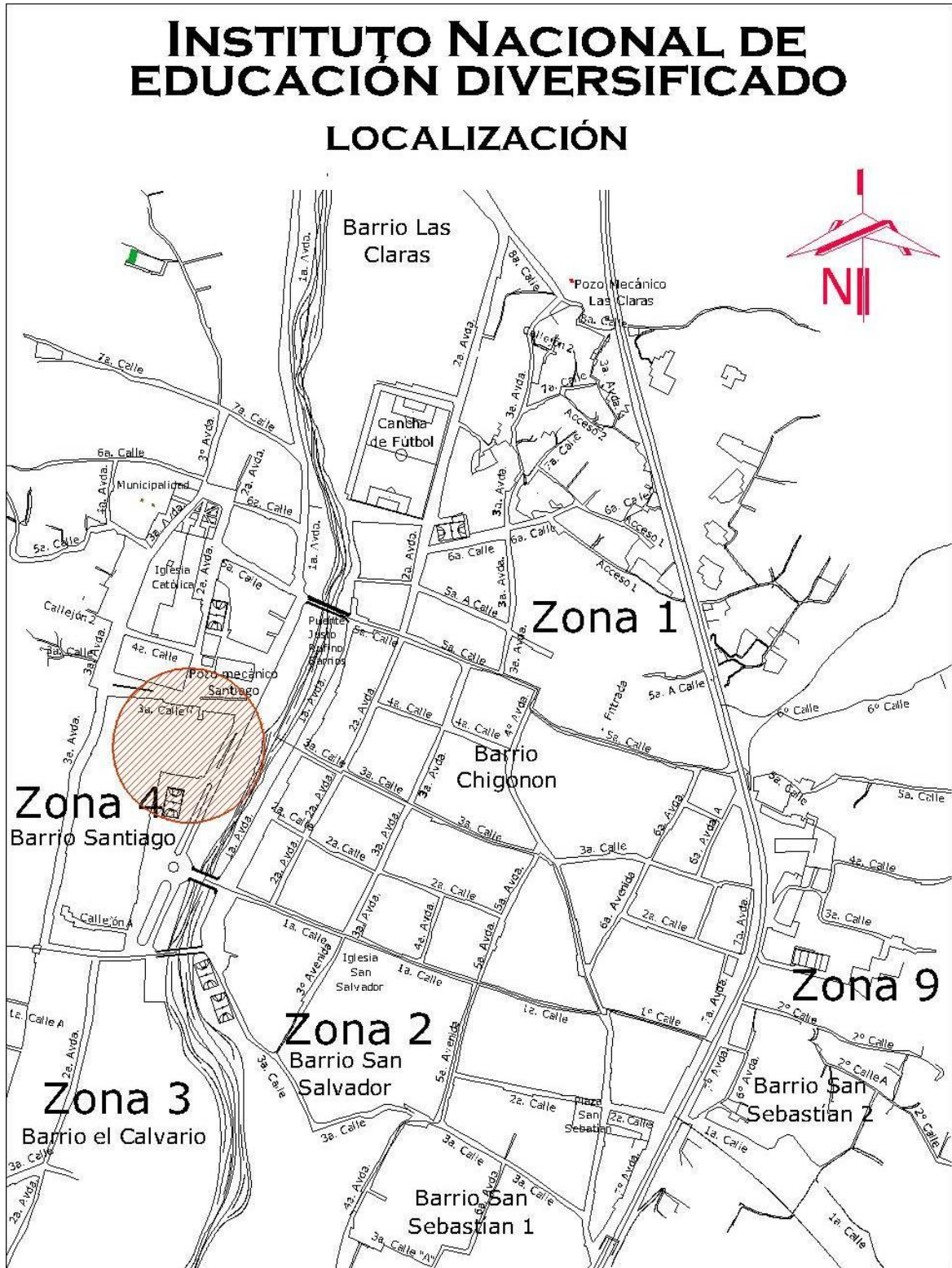
- Las áreas deportivas y exteriores serán adicionales al metraje cuadrado del terreno debido a que la cancha deportiva municipal aledaña al terreno, complementara al establecimiento, esto por requerimiento municipal, todo con el fin de equipar lo mejor posible este proyecto.
- La ubicación se encuentra en el centro del casco urbano con acceso a través de una avenida y una calle, lugar accesible, inclusive para personas de las aldeas y cantones lejanos.

El lugar es de mucha afluencia en los días de es día de plaza, el domingo, esto no afecta el desarrollo de las actividades diarias del instituto.

El tiempo máximo de recorrido por cualquiera de las comunidades del municipio consideradas a servir por el centro educativo es de 30 minutos.

- El centro de salud se ubica a aproximadamente 150 metros de los ingresos al terreno estableciéndose dentro del reglamento de diseño de edificios educativos.
- El entorno del centro educativo es tranquila, agradable, accesible, en el entorno del terreno encontramos, oficina de correos, centro de salud, salón de Usos Múltiples Municipal, Iglesia y convento católico, Entidad Social Cristiana y viviendas particulares.
- El terreno está provisto de servicios públicos como agua, energía eléctrica, teléfono, para satisfacer necesidades en la funcionalidad del establecimiento.

**21. ANÁLISIS DEL TERRENO  
Y ENTORNO AMBIENTAL:  
PLANO No.1 LOCALIZACIÓN DEL TERRENO**

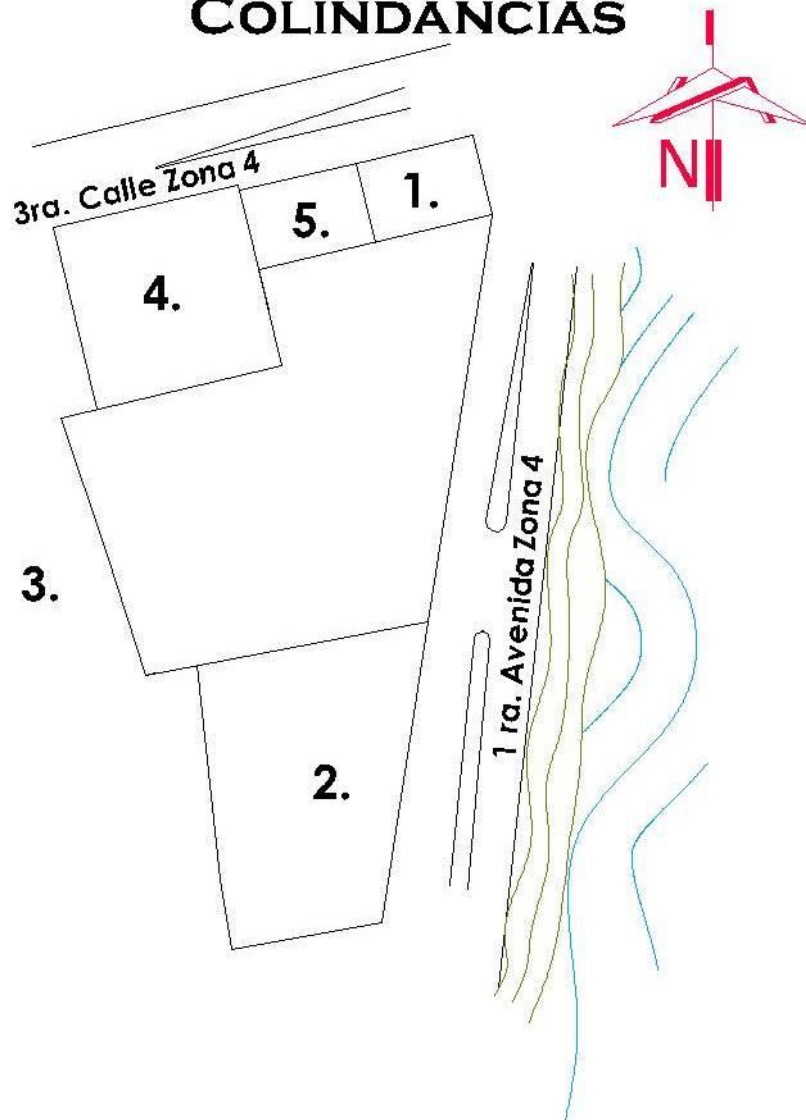




PLANO No.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO:

# INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO

## UBICACIÓN Y COLINDANCIAS



### Colindancias

1. ENTIDAD SOCIAL CRISTIANA

2. CANCHA DE BASQUETBALL MUNICIPAL

3. VIVIENDA PROPIEDAD PRIVADA

4. CENTRO DE SALUD

5. OFICINA DE CORREOS

Elaboración Propia



# INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN



Fuente: Propia

**Fotografías de colindancias:** 1). Entidad Social Cristiana, 2). Cancha municipal de Básquetbol, 3). Viviendas particulares, 4). Centro de Salud, 5). Oficina de Correos, 6). 1. ave. Zona 4 Casco Urbano.

PLANO No.3 ACCESO Y CONTEXTO FÍSICO:



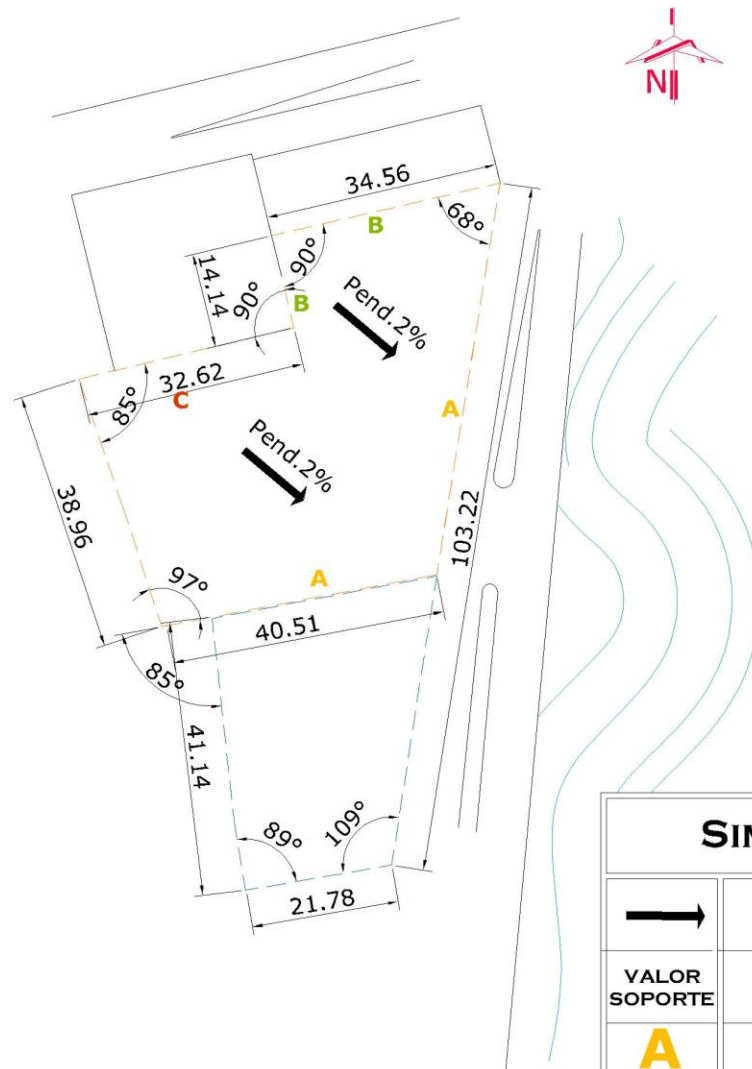
Elaboración Propia



PLANO No.4 ANÁLISIS TOPOGRÁFICO:

# INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACION DIVERSIFICADO

## DIMENSIONAMIENTO DEL TERRENO



SIMBOLOGÍA	
	2 % DE PENDIENTE
VALOR SOPORTE	14 TON/ PLG 2
<b>A</b>	MUROS DE PIEDRA
<b>B</b>	MUROS DE BLOCK POMEZ
<b>C</b>	MURO DE ADOBE
	DELIMITACION DE TERRENO
	DELIMITACION DE CANCHA MUNICIPAL

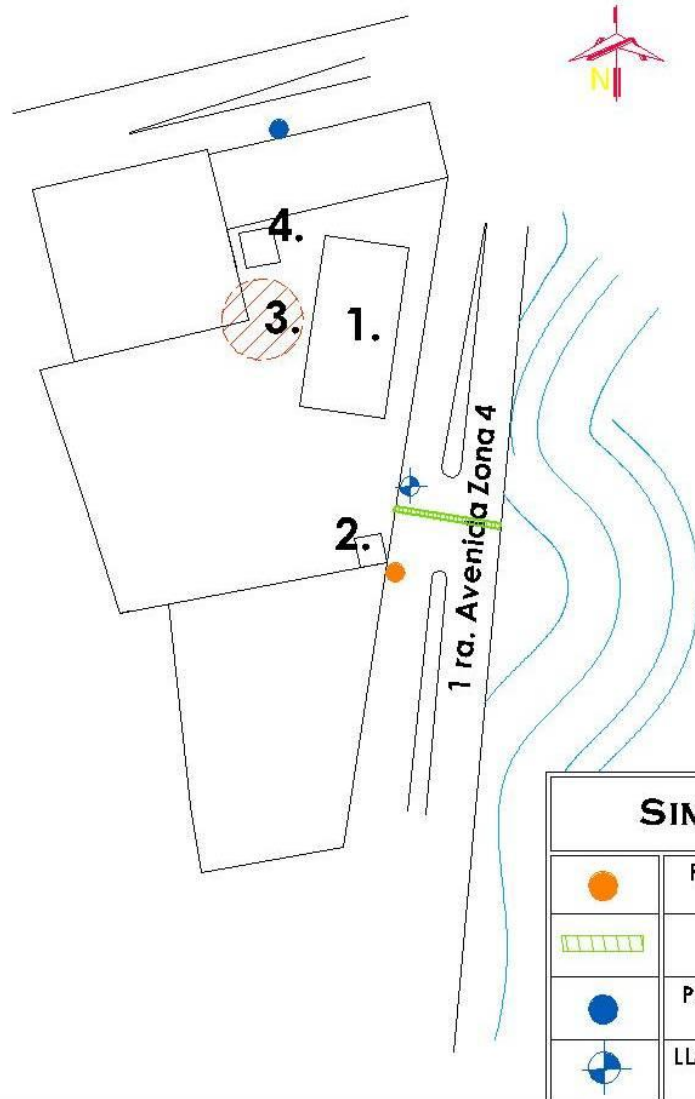


# INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN

PLANO No.5 Uso ACTUAL Y SERVICIOS  
EXISTENTES:

## INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO

### Uso ACTUAL



#### SIMBOLOGÍA

	POSTE DE ENERGIA ELECTRICA
	DRENAJE DE AGUA PLUVIAL
	POSTE DE SERVICIO DE TELEFONIA
	LLAVE DE PASO DE AGUA ENTUBADA

#### USO ACTUAL DE LA TIERRA

1. AULAS EDUCATIVAS MUNICIPALES,  
CLASES DE PINTURA

2. ANTIGUA GARITA DE INGRESO

3. CONTAMINACIÓN EN EL AREA  
(BASURA)

4. TANQUE DE AGUA ELEVADO  
(INDEPENDIENTE)

# INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN

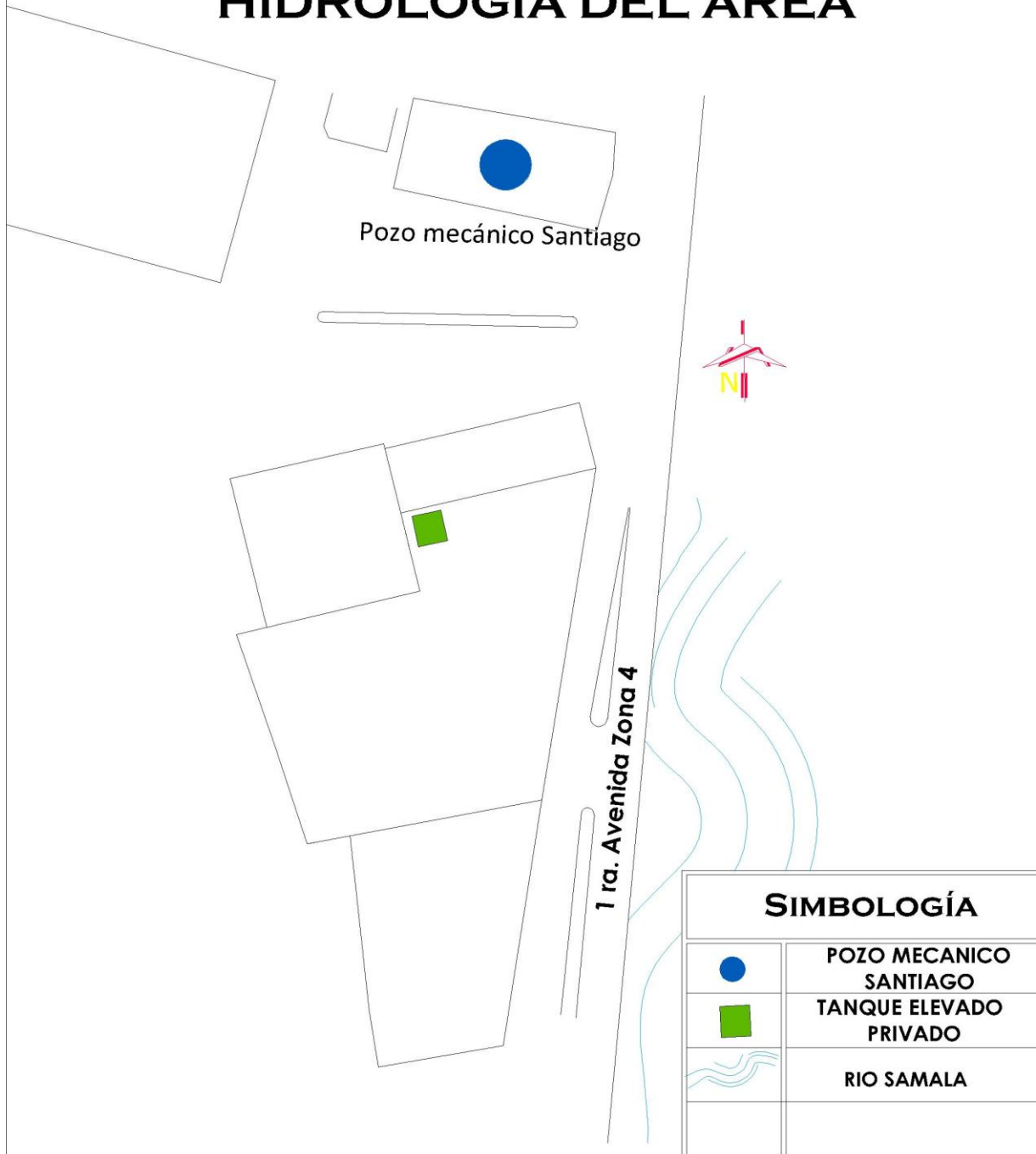


**Fotografías del uso actual del terreno;**  
1) y 2). Aulas Municipales para clases de dibujo y pintura, 3). Antigua garita de Acceso Caminos, 4). Contaminación de desechos y Tanque elevado dentro del área.

PLANO No.6 HIDROLOGÍA:

# INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACION DIVERSIFICADO

## HIDROLOGÍA DEL ÁREA



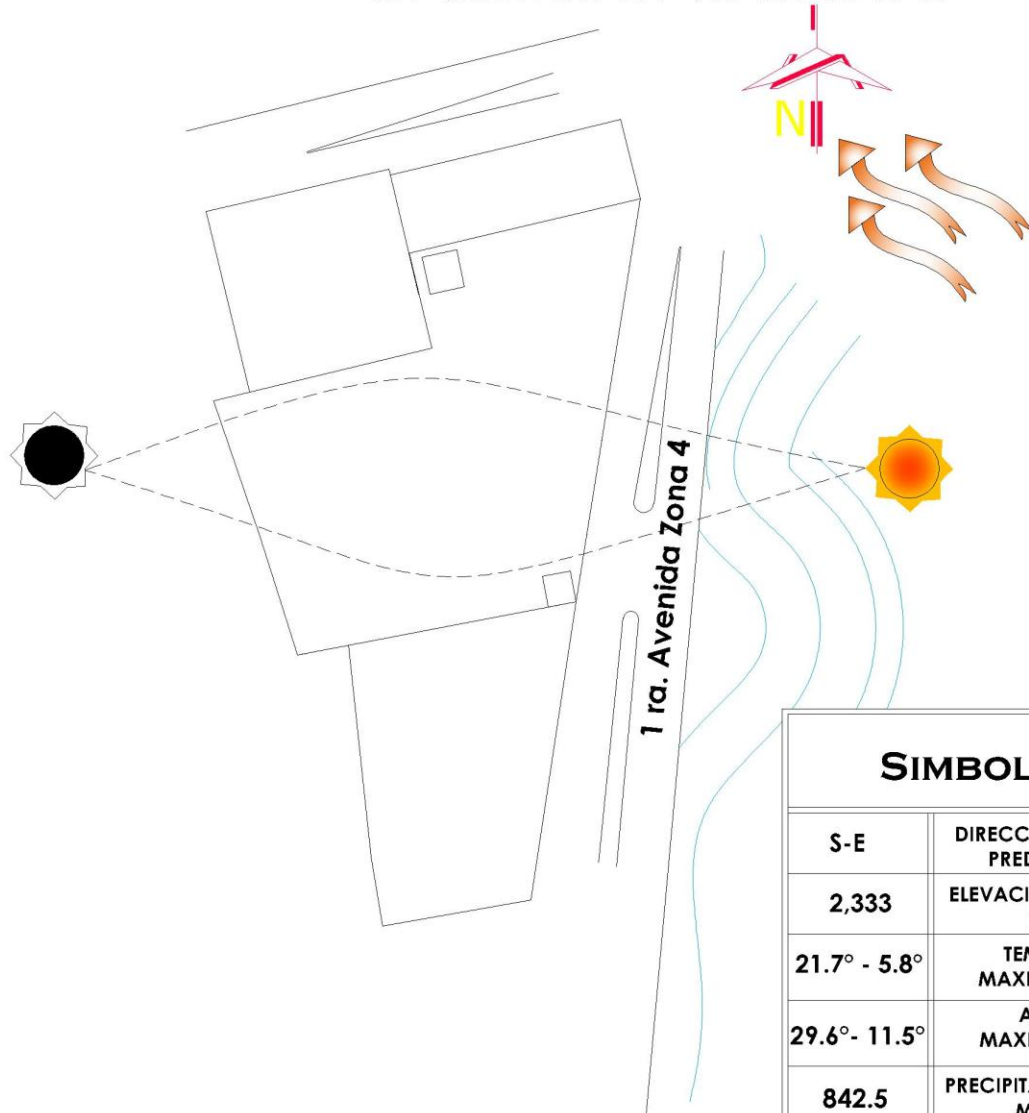
Elaboración Propia



PLANO No.7 DATOS CLIMATOLÓGICOS:

# INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACION DIVERSIFICADA

## DATOS CLIMATOLOGICOS



SIMBOLOGÍA	
S-E	DIRECCIÓN DE VIENTOS PREDOMINANTES
2,333	ELEVACIÓN SOBRE NIVEL DEL MAR
21.7° - 5.8°	TEMPERATURA MAXIMA - MINIMA
29.6° - 11.5°	ABSOLUTAS MAXIMA - MININA
842.5	PRECIPITACIÓN ANUAL EN MILIMETROS
210.5	BRILLO SALOR PROMEDIO HORAS/ MES
75	HUMEDAD RELATIVA %
7	VELOCIDAD DEL VIENTO km/hr
125.2	ECAPORACIÓN EN MILIMENTROS

Elaboración Propia

## **21.1 SÍNTESIS DEL ANÁLISIS DEL TERRENO Y ENTORNO AMBIENTAL:**

### **LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:**

El terreno establecido por la Municipalidad para el Instituto Nacional de Educación diversificada, se localiza en el centro del municipio, dentro del casco urbano de San Cristóbal Totonicapán, con relativas cercanías a puntos de referencia tales como: Edificio Municipal, Convento e Iglesia Católica, Mercado Municipal, Salón Municipal

### **UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

La Necesidad en el área educativa identificada se ubica en el centro del municipio de San Cristóbal.

Al Norte colinda con el centro de salud, al Sur colinda con Cancha deportiva municipal, al Oeste con casas de habitación y el Este con 1ª. Avenida

El terreno se encuentra cercano a la cuenca del río Samalá, al mercado municipal, al salón de usos múltiples, Convento de la Iglesia Católica.

El terreno ubicado entre 1ª.avenida y 3ra. Calle de la zona 4 del centro del casco urbano de San Cristóbal, es propiedad municipal y anteriormente era utilizado por COVIAL. La municipalidad del municipio ante la necesidad educativa que afronta la población y en toda la disposición política para contribuir a la solución de ésta, asignó este terreno para la realización del anteproyecto del "Instituto de Educación Diversificada".

**CONTEXTO FÍSICO:** La facilidad de acceso al terreno es buena, tanto para peatones como para vehículos. La calle que conduce al sitio se encuentra en perfectas condiciones debido a que recientemente fue construida. El tiempo de recorrido hacia el establecimiento encuentra dentro de lo permisible por el Ministerio de Educación con el fin del buscar la accesibilidad al instituto.

El sitio se encuentra en condiciones naturales (terracería) en cuanto a su suelo. El tráfico que circula diariamente al frente del terreno es liviano, la circulación de vehículos pesados se da en ocasiones especiales, como la feria patronal, esto no afecta la circulación de los estudiantes debido a que durante esa semana hay asueto municipal.

### **USO ACTUAL Y SERVICIOS CON QUE CUENTA EL SITIO:**

Dentro del terreno actualmente se encuentra un edificio de tamaño mediano en relación a las dimensiones del área, dentro del que se imparten clases de dibujo y pintura a niños, principalmente, las instalaciones están siendo utilizadas temporalmente, debido a que a corto plazo se trasladaran al edificio municipal.

El sitio cuenta con todos los servicios básicos, además de internet.

### **FORMA, TAMAÑO Y TOPOGRAFÍA DEL TERRENO:**

La forma del terreno es regular, su planimetría es considerada plana con pendientes máximas de 2%, su nivel es relativamente similar a sus alrededores, lo que nos indica que necesitará rellenar para conseguir un nivel más alto al de la calle y no tener problemas con el drenaje natural del agua.

**ANÁLISIS HIDROGRÁFICO:** Dentro del municipio el recorrido del río Samalá predomina en el centro del casco urbano, según la CONRED de las cuatro clasificaciones de riesgo de inundación por fenómenos naturales como en este caso el desbordamiento de río, San Cristóbal se encuentra en la 3ra. Categoría siendo esta baja.





# INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN

**CUADRO NO. 14**  
**ANÁLISIS DEL CONTEXTO FÍSICO DEL SITIO**

ANÁLISIS DEL CONTEXTO						SOCIOCULTURAL			
DETALLES FÍSICOS ACTUALES		TIPO DE SUELO			VEGETACIÓN EXISTENTE		POBLACION PREDOMINANTE	MESTIZA	
PENDIENTE %	2	ARCILLOSO		AGUA SUPERFICIAL		ARBOLES		X	INDIGENA
VISIBILIDAD	B	ARENOSO	X	ESCORRENTIA NATURAL		ARBUSTOS		EXTRANGERA	
CIRCULACIÓN	B	COTAPSABLE		EMPOZAMIENTO		PLANTAS		OTROS	
OTROS		HUMEDO		RIOS O LAGUNAS	X			<b>CONTEXTO ECONÓMICO</b>	
FACTORES CLIMATICOS		VISUALES		CONTAMINACIÓN		CATEGORIAS DE EDIFICIOS.	ALTO		
TEMPERATURA PROMEDIO	14°	IDENT.VISUALES		VISUAL			MEDIO		
HUMEDAD PROMEDIO	75%	IDENT.FOTOS	X	SONORA		ACTIVIDAD PREDOMINANTE DEL SECTOR	BAJO	X	
PRECIPITACION PLUVIAL	845.5 MM	VISTAS EXTERIORES	X	DESECHOS	X		COMERCIO		X
VIENTOS PREDOMINANTES	S-E	OTRAS		ADMOSFERICA		AGRICULTURA			
		OTRAS				INDUSTRIA			
						OTROS			

Fuente: Elaboración Propia

**22. CASOS ANÁLOGOS:**

**22.1 CASO ANÁLOGO NACIONAL  
FUNDACIÓN KINAL:**

Esta es una fundación educativa en la que se atiende diversos niveles, se ubica en la ciudad de Guatemala zona 7 Colonia Landívar, cuenta con dos accesos uno hacia el este y el otro hacia el sur, la superficie del terreno es de 13,600 metros cuadrados aproximadamente y de ellos 10,000 metros de construcción.

Para el ciclo del diversificado, ofrecen el servicio de 6 carretas técnicas, impartándose entre aulas teóricas y talleres por separado, prestando servicio aproximadamente a 300 estudiantes varones.

Así mismo ofrece a sus estudiantes instalaciones como, área administrativa auditorio, cafetería, canchas deportivas, parqueo, adicionalmente a las anteriormente mencionadas pertenecientes al área educativa.

**FOTOGRAFÍA No.11  
IMAGEN AÉREA DE LA UBICACIÓN DEL  
ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO:**



Fuente: [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com)



# INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN

FOTOGRAFÍA No.12 ORGANIZACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO:



FOTOGRAFÍAS No 13 A LA 16 ÁREAS DEL ESTABLECIMIENTO:



Fuente: [www.kinal.org.gt](http://www.kinal.org.gt)



# INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN

**CUADRO NO.15  
ANÁLISIS DEL ESTABLECIMIENTO FUNDACIÓN KINAL**

<b>FUNDACIÓN KINAL</b>					
<b>DATOS GENERALES</b>					
ACTIVIDAD ECONÓMICA	EDUCATIVA				
FUNCIÓN PRINCIPAL	ESCUELA				
TIPO DE ESTABLECIMIENTO	ESCUELA PRIVADA				
PROPIETARIO	PRIVADO	MUNICIPAL	ESTATAL	OTRO:	
<b>ENTORNO URBANO</b>					
SERVICIOS	AGUA	LUZ	DRENAJE	TELEFONO	
TIPO DE EQUIPAMIENTO	ESTACIÓN DE SERVICIO	CENTRO RECREATIVO	CENTRO CULTURAL	CENTRO EDUCATIVO	OTROS:
MOBILIARIO URBANO	BANCAS	LUMINARIAS	BASURERO	TELEFONOS	OTROS:
<b>CONTAMIANCIÓN</b> 0 SIN CONSIDERACIONES 1 CONSIDERACIONES LEVES 2 CONSIDERACIONES SERIAS	AIRE	AGUA	FLORA / FAUNA	VISUALES	
RUIDO	0	0	0	0	
POLUCIÓN	0	0	0	0	
BASURA	0	0	0	0	
DESECHOS	0	0	0	0	
<b>CUADRO DE ANÁLISIS</b>					
AMBIENTE	ACTIVIDAD	CANTIDAD AMBIENTES	USUARIOS Y AGENTES	MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA APROXIMADA
AREA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRAR DIRIGIR GESTIONAR	1	4	ESCRITORIO SILLA TELEFONO COMPUTADORA	350 M <sup>2</sup>
SALON DE CATEDRATICOS	REUNIRSE DIALOGAR EVALUAR	1	7	MESA SILLAS CAÑONERA	50M <sup>2</sup>
AULAS TEORICAS	SENTARSE APRENDER ESCRIBIR ESCUCHAR	13	26	PUPITERES PIZARRON	35M <sup>2</sup>
TALLERES	PRACTICAR	4	32	MESAS ESTATES	100M <sup>2</sup>
BIBLIOTECA	INVESTIGAR ESCRIBIR LEER	1	110	MESAS SILLAS ESTANTES	300M <sup>2</sup>
AUDITORIO	SENTARSE ESCUCHAR	2	70	BUTACAS	400M <sup>2</sup>
CANCHAS DEPORTIVAS	HACER DEPORTES	2			2,000M <sup>2</sup>
PARQUEO	ESTACIONARSE CAMINAR	2	50		1500M <sup>2</sup>
SERVICIOS SANITARIOS	SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	4	8	INOROROS LAVAMANOS	15M <sup>2</sup>
<b>RECURSOS CONSTRUCTIVOS</b>			<b>ANÁLISIS DE LA FORMA</b>		
EL EDIFICIO ESTA CONTRUIDO CON UN SISTEMA TIPICO, MAMPOSTERIA (LADRILLO BARRO COCIDO), SOPORTES VERTICALES Y HORIZONTALES, ENTREPISO DE LOSA TIPICA Y CERRAMIENTO HORIZONTAL DE LAMINA METALICA.			LA ORGANIZACIÓN DEL DISEÑO ES ATRAVEZ DE EJES TANTO LINEALES COMO CIRCULAR ES DECIR CON UNA CONFIGURACIÓN CENTRAL DISTRIBUYENDO MODULOS ALREDEDOR DE ÉSTE, LA MODULACIÓN DEL EDIFICIO ES CON ELEMENTOS RECTANGULARES.		

Fuente: Elaboración Propia

22.2 DIAGRAMACIÓN DE CONJUNTO  
CASO ANÁLOGO KINAL:

NOMENCLATURA	
A	CICLO BASICO
B	AREA ADMON Y APOYO
C	CICLO DIVERSIFICADO Y TALLERES
D	AREA DEPORTIVA
E	PARQUEO
F	INGRESO
G	VESTIBULO

DIAGRAMA DE RELACIONES

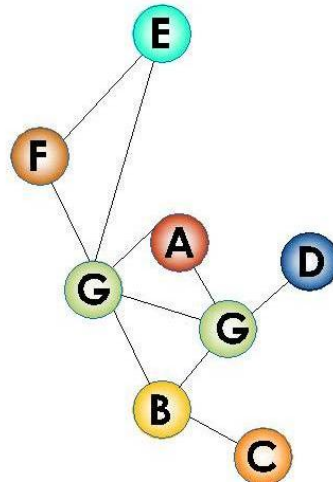
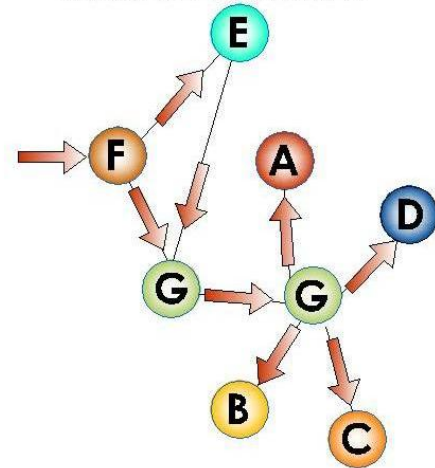


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES



22.3

CONCLUSIONES:

- Las relaciones y circulaciones del instituto son definidas y fáciles de identificar.
- Utilizan un diseño a través de módulos básicos y definidos.
- El conjunto está distribuido por áreas claramente definidas.
- Las Aulas Teóricas son independientes a los talleres de prácticas por comodidades de espacio, ruidos, olores etc.

- Ofrece áreas deportivas y recreación pasiva para los estudiantes, cercanas entre sí.



# INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN

## 22.4 CASO ANÁLOGO INTERNACIONAL TECNOLÓGICO DE MONTERREY:

Tecnológico de Monterrey presta servicio educativo en diferentes ciclos, el más bajo el nivel diversificado.

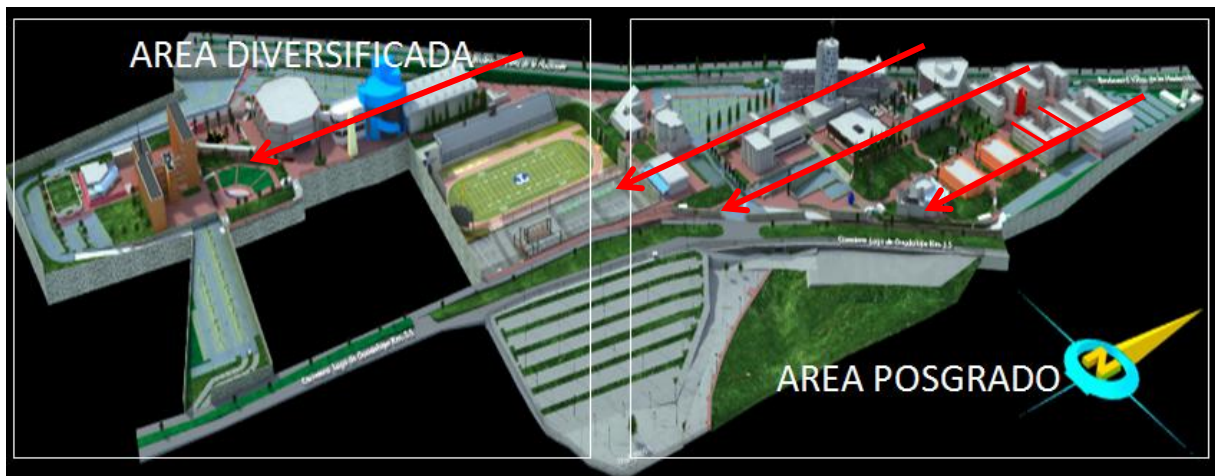
Cuenta con extensiones en diferentes ciudades de México como internacionales

**FOTOGRAFÍA No. 17 IMAGEN AÉREA DE LA UBICACIÓN DEL TECNOLÓGICO DE MONTERREY ESTADO DE MÉXICO.**



Fuente: [www.aooalearth.com](http://www.aooalearth.com)

**FOTOGRAFÍA No 18  
VOLUMETRÍA DEL CONJUNTO,  
TECNOLÓGICO DE MONTERREY**



Fuente: [/www.itesm.edu](http://www.itesm.edu)



# INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN

FOTOGRAFÍAS No. 19 A LA 24:  
INSTALACIONES DEL  
ESTABLECIMIENTO TECNOLÓGICO  
DE MONTERREY.



Fuente: [www.itesm.edu](http://www.itesm.edu)

# INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN

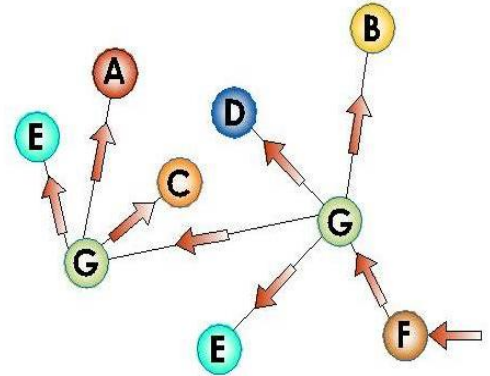
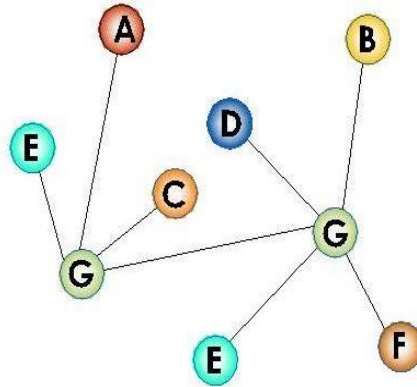
**CUADRO No.16:  
ANÁLISIS DEL ESTABLECIMIENTO  
TECNOLÓGICO DE MONTERREY.**

<b>INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MONTERREY, ESTADO DE MÉXICO</b>					
<b>DATOS GENERALES</b>					
ACTIVIDAD ECONÓMICA	EDUCATIVA				
FUNCIÓN PRINCIPAL	ESCUELA				
TIPO DE ESTABLECIMIENTO	ESCUELA PRIVADA				
PROPIETARIO	PRIVADO	MUNICIPAL	ESTATAL	OTRO:	
<b>ENTORNO URBANO</b>					
SERVICIOS	AGUA	LUZ	DRENAJE	TELÉFONO	
TIPO DE EQUIPAMIENTO	ESTACIÓN DE SERVICIO	CENTRO RECREATIVO	CENTRO CULTURAL	CENTRO EDUCATIVO	OTROS:
MOBILIARIO URBANO	BANCAS	LUMINARIAS	BASURERO	TELÉFONOS	OTROS:
<b>CONTAMINACIÓN</b>					
0 SIN CONSIDERACIONES 1 CONSIDERACIONES LEVES 2 CONSIDERACIONES SERIAS	AIRE	AGUA	FLORA / FAUNA	VISUALES	
RUIDO	---	---	---	---	
POLUCIÓN	---	---	---	---	
BASURA	---	---	---	---	
DESECHOS	---	---	---	---	
<b>CUADRO DE ANÁLISIS (TIPO DE INSTALACIONES CON LAS QUE PRESTA SERVICIO)</b>					
	ACTIVIDAD	CANT/ AMBIENTES	USUARIOS/ AGENTES	MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA APROX.
LABORATORIOS	INVESTIGAR PRACTICAR	---	---	MESAS SILLAS EQUIPO	---
BIBLIOTECA	INVESTIGAR ESCRIBIR	---	---	ESTANTES MESAS SILLAS	---
SALAS DE ESTUDIO	ESTUDIAR	---	---	MESAS SILLAS	---
ASESORIA ACADÉMICA	ASESORAR A ESTUDIANTES	---	---	ESCRITORIO SILLAS	---
SERVICIO DE ATENCIÓN	ATENDER HABLAR SENTARSE	---	---	TOP ATENCIÓN SILLAS	---
DEPARTAMENTO DE CIENCIA	COORDINACIÓN DE ÁREAS	---	---	ESCRITORIOS SILLAS	---
AULAS	REUNIRSE APRENDER ESCUCHAR	---	---	ESCRITORIOS ESTANTES PIZARRÓN	---
SALÓN DE PROFESORES	REUNIRSE DIALOGAR EVALUAR	---	---	MESAS SILLAS ESTANTES	---
CENTRO DE COPIADO	REPRODUCCIÓN DE DOCUMENTOS	---	---	TOP ATENCIÓN SILLA EQUIPO COPIADO	---
TALLERES TÉCNICOS	PRACTICAR	---	---	MESAS ESTANTES	---
TRATADO TÉCNICO	ACTIVIDADES SOCIOCULTURALES	---	---	BUTACAS	---
PARQUEO	ESTACIONARSE	---	---	BASUREROS	---
CAFETERÍA	COMER	---	---	MESAS /SILLAS	---
ESTADIO	PRACTICAR DEPORTES	---	---	BUTACAS	---
<b>RECURSOS CONSTRUCTIVOS</b>			<b>ANÁLISIS DE LA FORMA</b>		
EL EDIFICIO ESTÁ CONTRUIDO CON UN SISTEMA TÍPICO, MAMPOSTERÍA, CERRAMIENTO HORIZONTAL DE CONCRETO REFORZADO, SE OBSERVA QUE ES TAMBIÉN COMPLEMENTADO CON SISTEMA ESTRUCTURAL METÁLICA Y VIDRIO			LA ORGANIZACIÓN DEL DISEÑO ES A TRAVÉS DE TRES GRANDES EJES PARALELOS PERO DESFAZADOS, CON ELEMENTOS RECTANGULARES, CIRCULARES, CUADROS, EL CONJUNTO TIENE UNA TENDENCIA ARQUITECTÓNICA DE HIGH TECH, MINIMALISMO, POR LO QUE SE CALIFICA COMO UNA ARQUITECTURA ECLECTICA EN CUANTO A CONJUNTO SE REFIERE.		



22.5 DIAGRAMACIÓN CONJUNTO  
CASO ANÁLOGO INSTITUTO TECNOLÓGICO  
DE MONTERREY:

NOMENCLATURA	
A	CICLO DIVERSIFICADO
B	POSGRADO
C	TEATRO AL AIRE LIBRE
D	ESTADIO
E	PARQUEO
F	INGRESO
G	VESTIBULO



22.3 CONCLUSIONES:

- La organización del diseño es a través de ejes paralelos.
- Define áreas claramente y las comunica a través de dos grandes vestíbulos.
- Existe separación entre edificios por medio de áreas verdes para ser ventilados.
- La forma de los edificios son con base a módulos básicos en su mayoría abiertos al centro para creas una circulación fluida y ambientes confortables en cuanto a luz y ventilación.
- El diseño contempla áreas recreativas activas y pasivas.





**INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO  
SAN CRISTOBAL TOTONICAPÁN**

**CAPÍTULO V**  
**PREFIGURACIÓN DE PROPUESTA**

**23. PREMISAS GENERALES DISEÑO:**

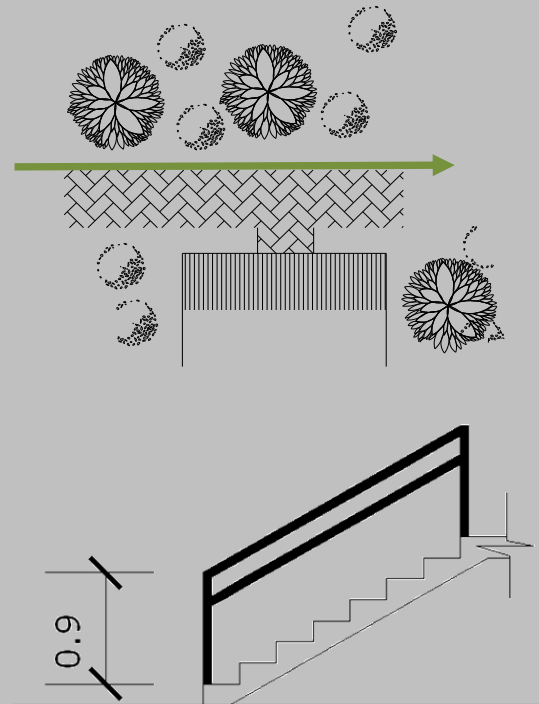
<b>23.1</b>	<b>TRAZO Y EMPLAZAMIENTO DEL CONJUNTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El conjunto arquitectónico se adaptara al entorno, circundante y contribuirá a mejorar la imagen del urbana del municipio.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El diseño de conjunto debe buzcar el control sobre la penetración de los rayos solares, movimiento del aire, dimensionamiento de las aberturas de ventanas en los distintos espacios.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La orientación ideal de las fachadas principales para proveer de una buena iluminación es la norte-sur, abriendo las ventanas bajas preferentemente hacia el norte.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La separación entre edificios dentro del conjunto debe permitir el libre paso del aire.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El diseño debe contemplar distinción entre los sectores educativo, administrativo, complementario, servicios, circulación y al aire libre de modo que las actividades de un sector no interfieran con las de los otros.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe dejarse libre 50% del área del terreno para espacio libre verde, recreativo y deportivo.</li> </ul>	

Fuente: Elaboración Propia

**23.2**

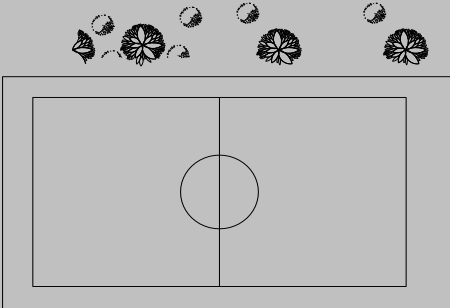
**ACCESO Y CIRCULACIÓN**

- La calle de acceso principal será amplia y de poco tránsito, con facilidad de afluencia.
- El ingreso al centro educativo peatonal y vehicular deberán ser independiente.
- Los accesos al centro educativo deben ser en un número reducido para mayor control del ingreso y egreso.
- Las puertas de las aulas, talleres y salones deberán abatir hacia afuera.
- Los principales caminamientos en el conjunto arquitectónico deberán estar techados
- Los caminamientos deberán ser de recorrido rápido y simple permitiendo la afluencia desde los distintos sectores
- Los caminamientos peatonales internos de preferencia alejado de las esquinas y retirado no menos de 7.00 metros con respecto al límite de la calle, en caso contrario se colocan elementos de protección.
- En espacios de circulación interior y exterior el piso debe ser antideslizante, resistente a impactos, abrasivos, desintegración, de fácil mantenimiento y limpieza.
- Los módulos de circulación vertical y pasillos en dobles alturas expuestas al vacío deberán contar con pasamanos a ambos lados a alturas de 0.75 y 0.90 mts.



Fuente: Elaboración Propia



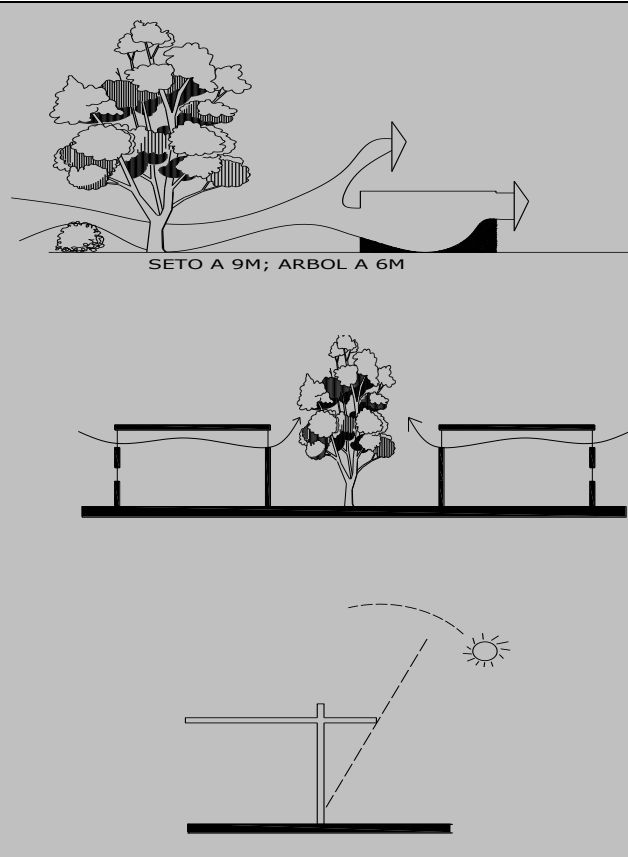
<b>23.3</b>	<b>ESPACIOS AL AIRE LIBRE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Los Espacios abiertos o al aire libre deben ser adecuados para desarrollar actividades que propicien el desarrollo psicomotor de los educandos.</li></ul>	 El diagrama muestra un espacio rectangular al aire libre. En el centro hay un círculo dividido por una línea vertical, representando un campo de fútbol. Alrededor del campo hay una franja que representa un sendero o zona de recreación. Encima del campo, hay varias plantas y árboles de diferentes formas, indicando que el espacio debe estar rodeado de vegetación.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Los espacios deben ser al aire libre, soleados, ventilados y sin obstáculos para que en ellos puedan moverse con plena libertad y espontaneidad.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Un sector del área libre debe proveer espacios para descanso, recreación, práctica de ejercicios, entre otros, a la población educativa.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se debe contar con área libre que puedan ser utilizados para la ampliación del centro educativo a futuro, para cubrir la jornada crítica, según normas del MUNEDUC.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Las áreas libres para recreación pasiva (descanso) deben estar debidamente jardinizadas y rodeadas de vegetación.</li></ul>	

Fuente: Elaboración Propia

**23.4**

**CRITERIOS AMBIENTALES**

- El Instituto deben proveer a la comunidad educativa y usuarios confort, para lograrlo se deben considerar factores internos y externos que los afectan, entre ellos: confort visual, confort térmico y confort acústico.
- Para el mejor aprovechamiento de la Luz natural, las ventanas o aberturas deben ser orientadas hacia el norte franco, evitarse la incidencia directa de rayos solares, conos de sombra, reflejos y deslumbramientos utilizando parteluces, aleros, vallas naturales, entre otros.
- Para el diseño de ventanas debe considerarse Su distribución que se le darán, diferencia de temperaturas interior y exterior de los espacios a distintas horas del día, épocas del año, velocidad, vegetación y dirección del viento.
- Se debe de aprovechar el comportamiento del viento en toda la república es de noreste durante los meses de julio a abril y los meses de mayo y junio son de sursuroeste.
- La utilización de Vegetación ayudará dentro del conjunto arquitectónico en el direccionamiento del aire hacia los ambientes cerrados, la renovación de aire y favorecerán en la desviación del ruido y polvo.

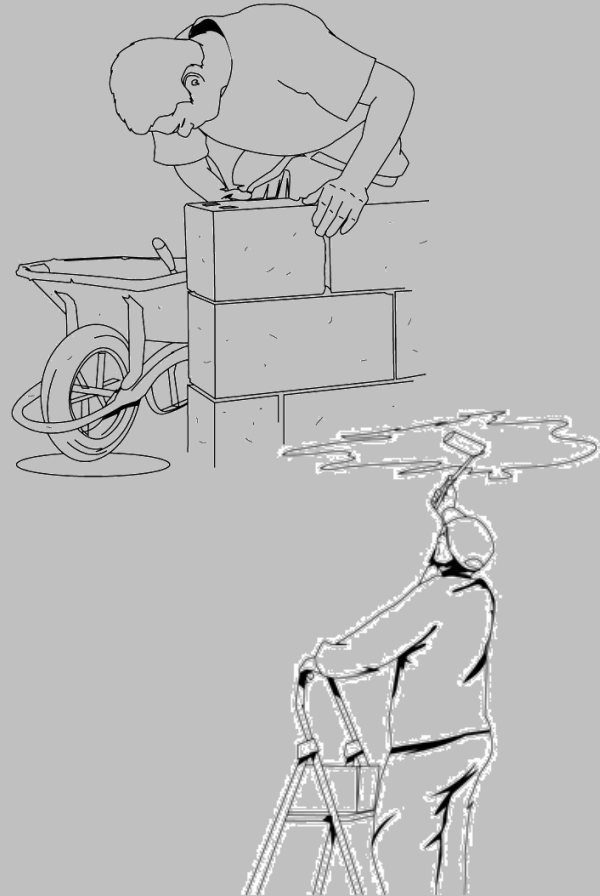


Fuente: Elaboración Propia

**23.5**

**CRITERIOS TECNOLÓGICOS**

- El diseño y dimensionamiento del edificio educativo variará conforme a la población a atender, considerando que para el nivel diversificado son 8 M<sup>2</sup> por educando, según lo reglamentado por el MINEDUC.
- Los materiales de construcción y recursos naturales que se utilicen en el centro educativo, serán de la región al igual que la mano de obra.
- Los materiales utilizados en la construcción de piso, paredes y tabiques deben ser resistentes a impactos, desintegración, erosión, uso, condiciones climáticas además de proveer facilidades de mantenimiento y limpieza.
- Los materiales utilizados en la cubierta (techo) deben ser resistentes a impactos, intemperie y con un índice bajo de conductividad térmica y acústica.
- El interior y exterior de los espacio deben ser pintados con colores de alto índice de reflexión, utilizando pintura que no contenga en su composición sustancias tóxicas para el ser humano y ambiente.
- En caso de utilizar maquinaria se debe utilizar acabados tanto en muros como techos que reduzcan la transferencia de ruido hacia los espacios vecinos.
- La dotación de los servicios públicos incluyendo recolección de desechos al centro educativo, se harán por medio del servicio municipal.






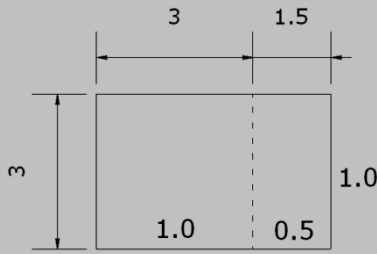
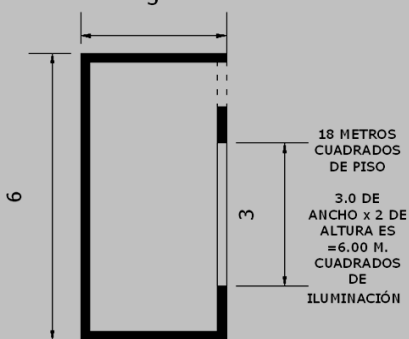
**24. PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO:**

<b>24.1</b>		<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>
(Dirección, Sub Dirección, Salón de Catedráticos, Tesorería, Secretaría-Archivo, Contabilidad, Sala de Espera, Orientación Estudiantil)		
<b>FUNCIONALES</b>	<b>FORMALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer espacios separados adecuados y confortables para desarrollar actividades de planeación, integración, organización, dirección y control de la población de educandos, personal administrativo, técnico, de servicio y comunidad vecina al centro educativo oficial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La forma se fundamenta en las relaciones de coordinación modular utilizando proporción ancho-largo que no exceda de una relación 1:1.5.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Será ubicada de manera independiente a salones y talleres, de fácil acceso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A la dirección y subdirección se le debe incorporar un servicio sanitario provisto de inodoro y lavamanos.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonificada y distribuida adecuadamente para que sirva eficientemente sub - áreas como dirección, administración y docencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La altura mínima debe ser 2.80 metros</li> </ul>	

Fuente: Elaboración propia

<b>24.2</b>		<b>AULAS TEÓRICAS</b>
<b>FUNCIONALES</b>	<b>FORMALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer un espacio adecuado para desarrollar los contenidos de los programas de estudio, usando el método expositivo (tradicional), participativo y las técnicas didácticas (trabajos en equipo, mesas redondas, debates, conferencias, entre otros).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La forma se fundamenta en las relaciones de coordinación modular y forma regular (rectangular o cuadrada).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada aula no debe excederse en albergar su capacidad máxima que son 40 personas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La proporción ancho-largo que no excederá de una relación 1:1.5.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada aula teórica debe de ofrecer al menos 1.30 m<sup>2</sup> por cada alumno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La altura mínima debe ser 2.80 metros.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La distancia máxima del educando sentado en la última fila al pizarrón debe ser de 8.00 metros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El área mínima de ventanas para iluminación debe ser 1/3 del área de piso.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El ángulo de visión horizontal respecto al pizarrón de un educando sentado en cualquier punto del aula no menor de 30 grados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El área mínima de ventanas utilizada para ventilar debe ser 1/5 del área de piso.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La iluminación natural debe ser norte-sur, considerando que la del norte debe coincidir con el lado izquierdo del educando viendo hacia el pizarrón.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La puerta debe abatir hacia el exterior 180 grados en el sentido del flujo de la circulación externa.</li> </ul>		

Fuente: Elaboración propia

24.3		TALLERES
FUNCIONALES	FORMALES	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proveer espacios separados para desarrollar actividades teórico – prácticas orientadas conforme lo requieran los distintos niveles de educación y especialidad del centro educativo (Orientación y formación ocupacional).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se fundamente en las relaciones de coordinación modular y forma regular (cuadrada, rectangular).</li> </ul>	 <p><b>2.4 METROS CUADRADOS POR EDUCANDO</b></p>   <p>18 METROS CUADRADOS DE PISO 3.0 DE ANCHO x 2 DE ALTURA ES = 6.00 M. CUADRADOS DE ILUMINACIÓN</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cada aula no debe excederse en albergar su capacidad máxima que son 20 personas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizando proporción ancho-largo que no exceda de una relación 1:1.5.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cada taller debe de ofrecer al menos 2.4 m<sup>2</sup> por cada alumno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La altura mínima debe ser 3.60 metros en clima frío.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>La puerta debe abatir hacia el exterior 180 grados en el sentido del flujo de la circulación externa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El área mínima de ventanas para iluminación debe ser 1/3 del área de piso.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>El área mínima de ventanas utilizada para ventilar debe ser 1/5 del área de piso.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anexa a cada uno de los talleres debe localizarse una bodega con área mínima del 17% del área a servir, para el guardado de equipo, utensilios, materia prima, trabajos terminados y en proceso de elaboración.</li> </ul>	



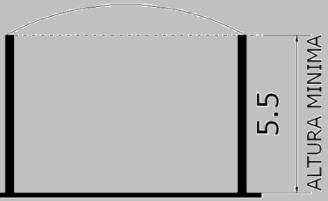
Fuente: Elaboración propia



**24.4**

**SECTOR DE APOYO**

(Salón de Usos Múltiples y Biblioteca)

		<b>FUNCIONALES</b>	<b>FORMALES</b>	
<b>1. SALÓN DE USOS MÚLTIPLES</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>La funcionalidad es proveer un espacio para el desarrollo de actividades bajo techo contenidas en los programas de música, danza, juegos educativos, educación física y extracurriculares como asambleas de educandos, padres de familia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se fundamenta en las relaciones de coordinación modular y forma regular (cuadrada, rectangular) utilizando proporción ancho-largo 1: 2</li> </ul>	 <p align="center"><b>0.65-0.70 METROS CUADRADOS POR EDUCANDO</b></p>  
		<ul style="list-style-type: none"> <li>La capacidad varía de acuerdo a la jornada con la máxima población de educandos a atender en la jornada de mayor población en el centro educativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La altura libre mínima de piso a solera de corona debe ser 5.5 metros la altura debe estar libre de obstáculos visuales como lámparas, reflectores, entre otros.</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Debe tener acceso mediano a servicio sanitario aunque este pertenezcan a otro espacio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El dimensionamiento del SUM variará con forme el índice de 0.65 a 0.70 m<sup>2</sup> por educando.</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>La puerta debe abatir hacia el exterior 180 grados en el sentido del flujo de la circulación externa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escenario con un área mínima de 35.00 metros<sup>2</sup> y una relación ancho-largo de 1:5, a un nivel mínimo de 0.50 metro (plataforma móvil o fija)</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>La superficie mínima de ventanas para iluminación debe ser 1/3 del área de piso.</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>La superficie mínima de ventanas utilizada para ventilar debe ser 1/5 del área de piso.</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>La puerta mínima debe ser de dos hojas con ancho mínimo de 2.40 metros y 2.10 metros de altura mínima.</li> </ul>	

<b>2. BIBLIOTECA</b>	<b>FUNCIONALES</b>	<b>FORMALES</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer un espacio para reforzar los métodos de estudio y metodología de investigación en los educandos de acuerdo a los programas de educación y sus especialidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se fundamenta en las relaciones de coordinación modular y forma regular (cuadrada, rectangular), utilizando proporción ancho-largo que no exceda de una relación 1:1.5.</li> </ul>	<p>ABATIMIENTO 180° HACIA AFUERA EN SENTIDO DEL FLUJO DE LA CIRULACION</p> <p>3</p> <p>6</p> <p>3</p> <p>18 METROS CUADRADOS DE PISO</p> <p>3.0 DE ANCHO X 2 DE ALTURA ES = 6.00 M. CUADRADOS DE ILUMINACIÓN</p> <p>3.6</p> <p>ALTURA MINIMA</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe tener capacidad mínima para el 20 % de la población máxima de educandos a atender en la jornada de mayor población en el centro educativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La altura mínima debe ser: 3.60 metros en clima frío.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La sala de lectura debe albergar un mínimo de 40 educandos simultáneamente.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El área de ubicación de volúmenes no debe incidir los rayos solares directamente</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La puerta debe abatir hacia el exterior 180 grados en el sentido del flujo de la circulación externa.</li> </ul>			

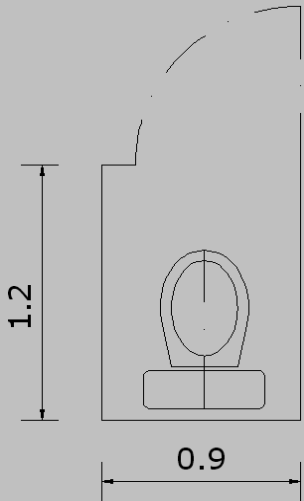
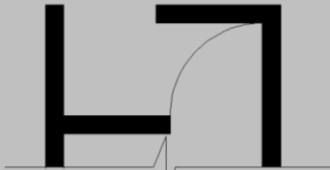
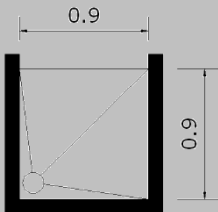
Fuente: Elaboración propia

# INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN

**24.5**

**SECTOR DE SERVICIO**

(Servicio Sanitario, Conserjería, Cuarto de Máquinas y Cafetería )

<b>FUNCIONALES</b>		<b>FORMALES</b>	
<b>1. SERVICIO SANITARIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>proveer un espacio adecuado e higiénico para satisfacer las necesidades Fisiológicas y de higiene de los usuarios en los centros educativos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se fundamenta en las relaciones de coordinación modular y forma regular para facilitar abatimiento de puertas, separación de artefactos, fluidez en la circulación, interior, limpieza, reparación, inspección, entre otras.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>El número de artefactos sanitarios a instalar en los servicios sanitarios para educandos es de 1 cada 30 m/h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El espacio mínimo interior a rostro de paredes o tabiques para cada inodoro debe ser de 0.90 metros de ancho por 1.20 metros de largo más el área de abatimiento hacia fuera de las puertas.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para el diseño de los servicios sanitarios en centros educativos con población mixta de educandos se considera el criterio: el 50 % de la población es de sexo femenino y el 50 % es de sexo masculino.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para la instalación de lavamanos y mingitorios se considera el área de cada uno de los artefactos y la separación entre los mismos.</li> </ul>	 <p style="text-align: center;">ABATIMIENTO 90° HACIA AFUERA EN SENTIDO DEL FLUJO DE LA CIRULACION , CON TOPE VISUAL</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para la orientación se considera los vientos dominantes de la localidad para que con su circulación se lleven los olores hacia el exterior del edificio y no transporten los malos olores a los espacios vecinos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para el cálculo del área total de los servicios sanitarios se debe considerar el espacio para uso de los artefactos y circulación simultáneamente.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>En servicios sanitarios para personal de servicio se instalan duchas adicionales a los artefactos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El área mínima de las duchas es de 0.90 x 0.90 metros con su respectiva puerta o cortina para que el espacio sea privado.</li> </ul>	 <p style="text-align: center;">DIMENSIONES MINIMAS PARA DUCHA</p>
	<p>En caso de proyectar el espacio de servicios sanitarios alejado de los otros espacios siempre deben comunicarse por medio de circulación cubierta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La puerta de ingreso debe ser de una hoja con ancho mínimo de 1.10 metros y 2.10 metros de altura mínima, abatir hacia el exterior 90 grados preferentemente hacia la pared.</li> </ul>	

Fuente: Elaboración propia



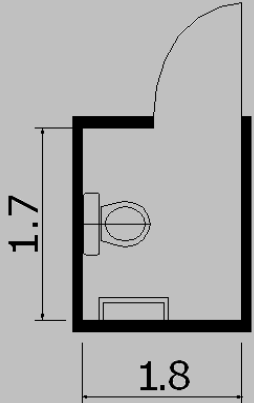
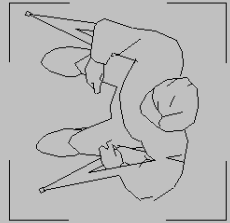
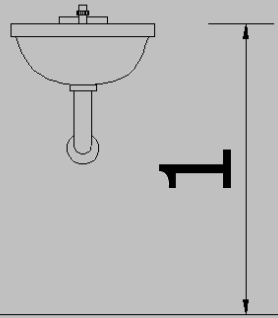
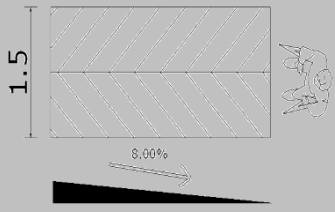
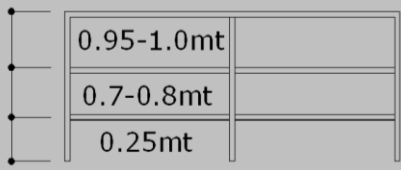
	<b>FUNCIONALES</b>	<b>FORMALES</b>	
<b>2. CONSERJERÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proveer un espacio adecuado para que el personal de servicio encargado de la limpieza y del mantenimiento realice actividades de reparación y disponga de un espacio para guardado de utensilios y herramientas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se fundamenta en las relaciones de coordinación modular y forma regular cuadrada o rectangular, entre otros.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La conserjería debe localizarse anexa al patio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La altura mínima debe ser 2.80 metros</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Espacio de trabajo, Guardado de herramientas y utensilios de limpieza y Pila.</li> <li>El área mínima es de 25 metros cuadrados.</li> </ul>	
<b>3. CUARTO DE MAQUINAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proveer espacios separados adecuados y seguros para ubicar las máquinas y controles para instalaciones de electricidad e hidráulicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se recomienda observar las relaciones de coordinación modular y forma regular cuadrada o rectangular.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Debe albergar el equipo que requiere la subestación eléctrica y el equipo hidroneumático.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El área mínima de ventanas para iluminación debe ser 1/4 del área de piso.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Debe protegerse el interior del cuarto de máquinas de los elementos del clima usando parteluces, aleros u otros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La puerta de ingreso varía de acuerdo a las dimensiones del equipo a instalar la puerta debe abatir hacia el exterior 180 grados.</li> </ul>	

Fuente: Elaboración propia

# INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN





FUNCIONALES		FORMALES	
<b>4. CAFETERÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>proveer un espacio adecuado para proporcionar el servicio de alimentos a la población educativa y usuarios del centro educativo en los periodos de almuerzo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se fundamenta en las relaciones de coordinación modular y forma regular cuadrada, rectangular, utilizando proporción ancho-largo que no exceda de una relación 1:1.5.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">1.00 METRO CUADRADO POR EDUCANDO</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La capacidad varía de acuerdo a la jornada con la máxima población de educandos a atender en el centro educativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El área del comedor para atender la población educativa, teniendo como índice 1.00 m<sup>2</sup> por educando.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La relación entre comedor y cocina se realiza por medio de mostrador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La altura mínima debe ser 2.80 metros</li> </ul>	<p style="text-align: right;">2.80 MÍNIMO</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La cafetería debe contar con servicios sanitarios de acceso mediato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El área mínima de ventanas para iluminación en el comedor y cocina debe ser 1/3 del área de piso.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Debe protegerse el interior de la cafetería de los elementos del clima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El diseño debe incluir las ares: Preparación, Cocción, Servicio, Lavado de equipo y utensilios de cocina y Bodega con un área mínima del 17 % del área de la cocina.</li> </ul>	

Fuente: Elaboración propia

24.6		ARQUITECTURA SIN BARRERAS
FUNCIONALES	FORMALES	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Todos los ambientes deben ser accesibles a personas con alguna discapacidad.</li> <li>Debe de incluirse señalización informativa para identificar los servicios especiales, como rampas, baños, teléfonos etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Debe incluirse al menos un servicio sanitario especial por cada batería de baños en cada nivel.</li> <li>Las dimensiones mínimas para una persona en silla de ruedas es de 1.5 x 1.5, para poder girar en el mismo lugar.</li> </ul>	  <p>1.20 x 1.20 METROS POR PARA MOVILISARSE</p>  
	<ul style="list-style-type: none"> <li>El ancho mínimo para que una persona con muletas se desplace es de 1.20metros</li> <li>Las rampas deben tener como máximo 8% de pendiente.</li> <li>Los pasamanos debe tener apoyo a tres alturas diferentes.</li> </ul>	
	 <p>PASAMANOS</p>	



25. SEÑALIZACIÓN PARA EDIFICIOS:

25.1		SEÑALIZACIÓN DE EDIFICIOS	
		Señales informativas de emergencia	
Significa	Características	Ejemplo	
La ubicación de un extintor	<p><b>Color:</b> Seguridad Contraste</p> <p><b>Forma:</b> rojo blanco</p> <p><b>Símbolo:</b> Cuadrado</p> <p><b>Texto:</b> un extintor con una flecha direccional EXTINTOR</p>		
La ubicación de un hidrante	<p><b>Color:</b> Seguridad Contraste</p> <p><b>Forma:</b> rojo blanco</p> <p><b>Símbolo:</b> rectángulo</p> <p><b>Texto:</b> un hidrante con una flecha direccional HIDRANTE</p>		
La ubicación de una alarma contra incendios	<p><b>Color:</b> Seguridad Contraste</p> <p><b>Forma:</b> rojo blanco</p> <p><b>Símbolo:</b> cuadrado</p> <p><b>Texto:</b> un timbre con ondas sonoras</p>		
La ubicación de un teléfono de emergencias	<p><b>Color:</b> Seguridad Contraste</p> <p><b>Forma:</b> rojo blanco</p> <p><b>Símbolo:</b> cuadrado</p> <p><b>Texto:</b> silueta de un auricular</p>		
La ubicación de equipo de emergencia	<p><b>Color:</b> Seguridad Contraste</p> <p><b>Forma:</b> rojo blanco</p> <p><b>Símbolo:</b> cuadrado</p> <p><b>Texto:</b> un par de guantes y un hacha</p>		

Fuente: Elaboración propia

# INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO SAN CRISTOBAL TOTONICAPÁN

**25.2**

## SEÑALIZACIÓN DE EDIFICIOS

### Señales informativas





Significa	Características		Ejemplo
La ubicación de una ruta de evacuación	<b>Color:</b> <b>Forma:</b> <b>Símbolo:</b>	<i>Seguridad</i> <i>Contraste</i> verde blanco cuadrado flecha indicando el sentido requerido y el número de la ruta de evacuación	
Zona de seguridad	<b>Color:</b> <b>Forma:</b> <b>Símbolo:</b> <b>Texto:</b>	<i>Seguridad</i> <i>Contraste</i> verde blanco cuadrado figura humana resguardándose ZONA DE SEGURIDAD	
La ubicación del lugar donde se dan los primeros auxilios	<b>Color:</b> <b>Forma:</b> <b>Símbolo:</b>	<i>Seguridad</i> <i>Contraste</i> verde blanco cuadrado cruz equidistante	
El punto de reunión o zona de conteo donde se concentrarán las personas en caso de emergencia	<b>Color:</b> <b>Forma:</b> <b>Símbolo:</b>	<i>Seguridad</i> <i>Contraste</i> verde blanco cuadrado cuatro flechas equidistantes dirigidas hacia un punto	
La ubicación de una salida de emergencia	<b>Color:</b> <b>Forma:</b> <b>Símbolo:</b>	<i>Seguridad</i> <i>Contraste</i> verde blanco rectángulo silueta humana avanzando hacia una salida que se indica con una flecha direccional SALIDA DE EMERGENCIA	
La ubicación de una escalera de emergencia en el sentido Requerido	<b>Color:</b> <b>Forma:</b> <b>Símbolo:</b> <b>Texto:</b>	<i>Seguridad</i> <i>Contraste</i> verde blanco rectángulo silueta humana avanzando hacia una escalera en la que se indica con una flecha el sentido requerido SALIDA DE EMERGENCIA	
Lugar reservado para minusválidos	<b>Color:</b> <b>Forma:</b> <b>Símbolo:</b>	<i>Seguridad</i> <i>Contraste</i> azul blanco cuadrado figura humana en silla de ruedas	
La ubicación de escaleras en el sentido requerido	<b>Color:</b> <b>Forma:</b> <b>Símbolo:</b>	<i>Seguridad</i> <i>Contraste</i> azul blanco cuadrado la silueta de un tramo de escalera con una flecha en el sentido requerido	
La ubicación de una bocina que se usará en caso de una emergencia	<b>Color:</b> <b>Forma:</b> <b>Símbolo:</b>	<i>Seguridad</i> <i>Contraste</i> azul blanco cuadrado un megáfono con ondas sonoras	
La ubicación de un módulo de Información	<b>Color:</b> <b>Forma:</b> <b>Símbolo:</b>	<i>Seguridad</i> <i>Contraste</i> azul blanco cuadrado signo de interrogación de cierre	
La presencia de personal de vigilancia	<b>Color:</b> <b>Forma:</b> <b>Símbolo:</b>	<i>Seguridad</i> <i>Contraste</i> azul blanco cuadrado guardia	

Fuente: Elaboración propia

25.3

SEÑALIZACIONES DE EDIFICIOS

Señales prohibidas

<p><b>Prohibido fumar</b></p>	<p><b>Color:</b> Seguridad Contraste</p> <p><b>Forma:</b></p> <p><b>Símbolo:</b></p>	<p>rojo blanco círculo con una diagonal un cigarro encendido</p>	
<p><b>No encender fuego</b></p>	<p><b>Color:</b> Seguridad Contraste</p> <p><b>Forma:</b></p> <p><b>Símbolo:</b></p>	<p>rojo blanco círculo con una diagonal un fósforo encendido</p>	
<p><b>No utilice el elevador en caso de incendio o sismo</b></p>	<p><b>Color:</b> Seguridad Contraste</p> <p><b>Forma:</b></p> <p><b>Símbolo:</b></p> <p><b>Texto:</b></p>	<p>rojo blanco círculo con una diagonal un elevador</p> <p>NO SE UTILICE EN CASO DE SISMO O INCENDIO</p>	
<p><b>Prohibido el paso</b></p>	<p><b>Color:</b> Seguridad Contraste</p> <p><b>Forma:</b></p> <p><b>Símbolo:</b></p>	<p>rojo blanco círculo con una diagonal silueta humana de pie</p>	

Fuente: Elaboración propia



## **26. PROGRAMA DE NECESIDADES:**

### **26.1           ÁREA ADMINISTRATIVA:**

- Dirección
- Contabilidad y archivo
- Orientación Estudiantil
- Área de Reproducción de documentos.
- Salón de Catedráticos.
- Secretaria
- Sala de Espera
- S.S Privado

### **26.2           ESPACIOS EDUCATIVOS:**

- Salones Teóricos
- Talleres

### **26.3           SECTOR DE APOYO:**

- Salón de Usos Múltiples
- Biblioteca
- Cafetería.

### **26.5           SECTOR DE SERVICIO:**

- Conserjería y Bodega
- Garita de Ingreso
- S.S Publico

### **26.4        MOBILIARIO URBANO Y ÁREAS VERDES:**

- Bancas
- Basureros
- Teléfonos públicos
- Espacios al aire libre

27.

**MATRIZ DE  
DIMENSIONAMIENTO:**

<b>MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO</b>								
<b>GRUPO</b>	<b>AMBIENTE</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>MOBILIARIO Y EQUIPO</b>	<b>NO. AMBIENTES</b>	<b>NO. AGENTES</b>	<b>NO. USUARIOS</b>	<b>ÁREA POR AMBIENTE</b>	<b>ÁREA TOTAL</b>
<b>ADMINISTRATIVO</b>	DIRECCION	-DIRIGIR	-ESCRITORIO -SILLAS -ARCHIVO -COMPUTADORA -IMPRESORA -TELEFONO	1	1	3	22M <sup>2</sup>	22M <sup>2</sup>
	SALA DE ESPERA	-ESPERAR	-SILLAS	1		6	4 M <sup>2</sup>	4M <sup>2</sup>
	SALON DE ESTUDIANTIL	-ANALISIS -EVALUACION	-MESA -SILLAS -SILLONES	1	5	12	30 M <sup>2</sup>	30 M <sup>2</sup>
	ORIENTACION VOCACIONAL	-HABLAR -ORIENTAR	-ESCRITORIO -SILLAS -ARCHIVO	2	2	4	21 M <sup>2</sup>	21 M <sup>2</sup>
	CONTABILIA Y ARCHIVO	-ASISTENCIA -ADMINISTRACION FINANCIERA -ARCHIVAR	-ESCRITORIO -SILLAS -COMPUTADORA -IMPRESORA -TELEFONO	2	2	4	14M <sup>2</sup>	14M <sup>2</sup>
	SECRETARIA	-ASISTENCIA -ATENCION AL PÚBLICO.	-ESCRITORIO -SILLA -TELEFONO -COMPUTADORA -IMPRESORA	1	1	2	5.5M <sup>2</sup>	5.5 M <sup>2</sup>
	SERVICIO SANITARIO	-SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	-INODORO -LAVAMANOS	1	1	1	4.5 M <sup>2</sup>	4.5M <sup>2</sup>
<b>ESPACIOS EDUCATIVO</b>	AULA TEORICA	-ENSEÑANZA -APRENDIZAJE	-ESCRITORIO -SILLA -PUPITERES	8	1	35	45M <sup>2</sup>	360M <sup>2</sup>
	TALLERES	-PRACTICA -ENSEÑANZA -APRENDIZAJE	-ESCRITORIO -SILLA -BANCAS -TABLEROS	4	2	20	73M <sup>2</sup>	292 M <sup>2</sup>
<b>SECTOR DE APOYO</b>	SALON DE USOS MULTIPLES	-REUNIONES -ACTIVIDADES	-SILLAS -TARIMA	1	5	320	266M <sup>2</sup>	266M <sup>2</sup>
	BIBLIOTECA	-LEER -INVESTIGAR -ESTUDIAR	-SILLAS -MESAS -COMPUTADORAS -TELEFONOS	1	2	60	160M <sup>2</sup>	160M <sup>2</sup>

**INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO  
SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN**

<b>SECTOR DE SERVICIO</b>	CAFETERIA	-COMER -COCINAR	-SILLAS -MESAS -TOP DE COCINA -ESTUFA -REFRIGERADORA -LAVATRASTOS	1	3	30	64M <sup>2</sup>	64M <sup>2</sup>
	SERVICIO SANITARIO	-SATISFACER NECESIDADES FISIOLOGICAS	-SANITARIOS -LAVAMANOS -URINALES	6	1	36	32M <sup>2</sup>	192M <sup>2</sup>
	CONSERJERIA Y BODEGA	-GUARDAR -CONTROL	-ESTANTERIA -PILA	1	2		109M <sup>2</sup>	109M <sup>2</sup>

Fuente: elaboración Propia



## 28. IDEA GENERATRIZ:

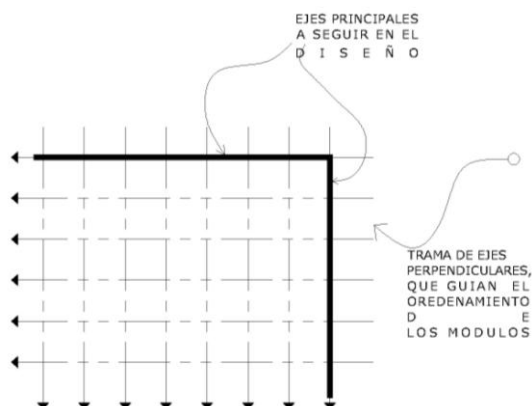
### 28.1 TEORÍA DEL DISEÑO:

La arquitectura predominante del lugar es de la época colonial, contando con iconos arquitectónicos como la Parroquia Santiago el mayor, el convento, el edificio municipal y viviendas del lugar ubicadas en el centro del casco urbano.

Antiguamente las ciudades se formaron a través del damero colonial, jerarquizando en el centro con una plaza mayor y rodeada de amplias parcelas y grandes viviendas; dentro de las características que sobresalen de las casas de esta época es que contaban con uno o más patios centrales, generalmente cuadradas con una distribución periférica y el o los patios al centro.<sup>1</sup>

Para el diseño del anteproyecto se tomaron en consideración conceptos distintivos de la época colonial.

Dos son los ejes que rigen la distribución del diseño organizados perpendicularmente entre si, generando un espacio central, permitieron generar un diseño ordenado y orientado a las características de la arquitectura colonial, ya que se trabajan líneas rectas como la trama urbana conocida como damero lo propuso en la antigüedad.<sup>2</sup>



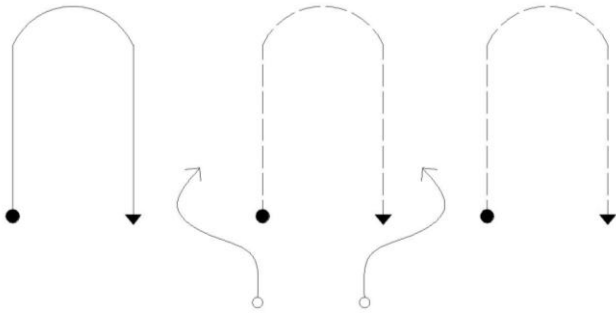
Como ya se estableció anteriormente el conjunto educacional se conforma de dos edificios, la arquitectura formal de estos busca también acoplarse a la predominante del contexto, tomando como referencia la parroquia Santiago el Mayor, mencionada anteriormente, siendo este el edificio más distintivo del área y reconocido a nivel nacional dando así identidad al municipio, razón por la cual fue considerado.

Esta parroquia cuenta con detalles arquitectónicos valiosos y artísticamente considerados muy ricos; dentro de estos detalles se contempla una línea predominante en forma de arco delimitada por columnas que enmarcan el ingreso a dicha parroquia, es el movimiento de esta línea y la atracción visual que ocasiona lo que se quiere transmitir en el complejo educativo



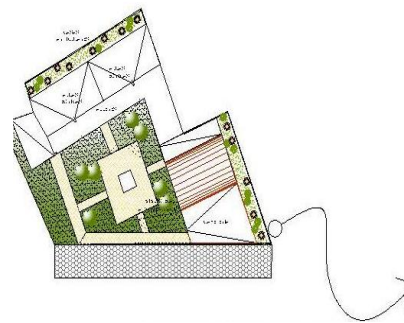
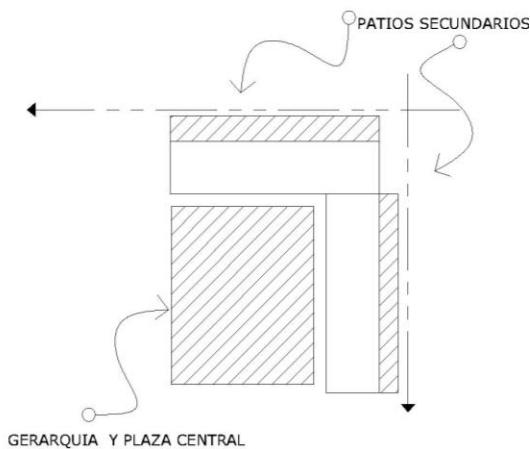
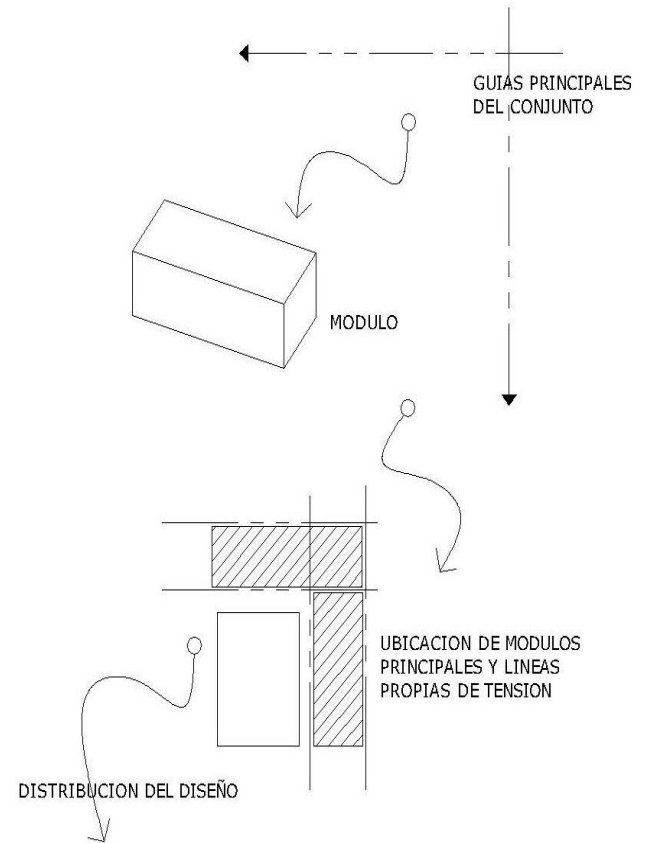
El ritmo, es una de las características organizativas que distingue la arquitectura colonial principalmente en fachadas, por esta razón es también considerado dentro de la arquitectura del instituto diversificado, generando la repetición rítmica de esta línea en las dos fachadas principales.<sup>3</sup>

1. Folleto 2.1, Elementos de Análisis Urbano, 1er. Semestre Facultad de Arquitectura USAC, Guatemala 2005.
2. Arriola Retolaza, Manuel Yanuario, Teoría de la Forma, Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala 2006.
3. Álvarez Medrano, Miguel, Idea Generatriz, Guatemala, 2002



LA REPETICION PERIODICA DEL MOVIMIENTO CAPTADO GENERA EL RITMO QUE SE EXPREASARA EN FACHADAS

La jerarquía de la plaza central distintiva en el tiempo de la colonia, se establece al centro del conjunto educativo al centro, generado a través de los dos ejes centrales establecidos anteriormente, genera un espacio tanto ornamental como distributivo de la circulación rescatando así este concepto de jerarquía y plaza, no solo para la riqueza arquitectónica del conjunto sino para el municipio debido a que actualmente frente a la parroquia Santiago el Mayor no se encuentra establecida y conservada como es debido. <sup>1</sup>



1. Folleto 2.1, Elementos de Análisis Urbano, 1er. Semestre Facultad de Arquitectura USAC, Guatemala 2005.

## **28.2 FILOSOFÍA DEL PROYECTO:**

El anteproyecto se ubica en del municipio de san Cristóbal, Totonicapán, área de trayectoria histórica, siendo la época colonial la que marca el trazo urbano y las características que identifican y forman el municipio.

Educación diversificada, es lo que persigue alcanzar la población desde hace muchos años; este proyecto contribuirá de manera fundamental a prestar este servicio dentro del municipio, brindándoles instalaciones que se adecuen a la satisfacción de sus necesidades; y a su vez desarrollarse en un medio que reafirme los orígenes arquitectónicos de su municipio, por los cuales son conocidos e identificados dentro de la región.

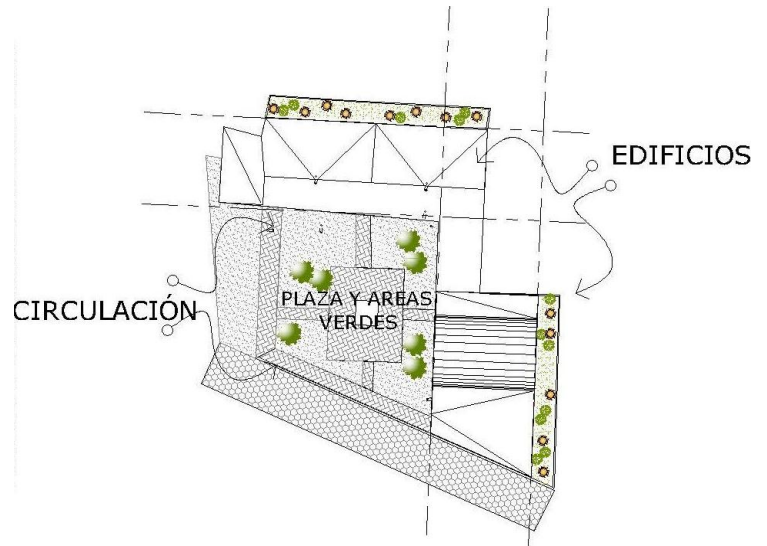
La arquitectura del Instituto Nacional de Educación Diversificada, será una forma viva de transmitir a las generaciones del municipio el amor de por cultura, por sus orígenes, a través de formas, colores, texturas, generando así sensaciones de confianza y confort que inviten al estudiante a generar y mantener el interés y la atención.

El conjunto se organiza con dos módulos básicos de forma rectangular distribuidos a través de ejes perpendiculares entre sí, rodeando un área central distintiva y distributiva de la circulación

El proyecto capta la visual del usuario al centro de una amplia plaza, ofrece un recorrido en a través de los principales líneas de circulación, conduciendo de esta manera a los usuarios a lo largo de los dos edificios que conforman el conjunto arquitectónico así mismo como las áreas de recreación dentro del mismo.

Los edificios buscan una comunicación visual con todo el conjunto y

principalmente hacia áreas verdes que ofrezcan una sensación de tranquilidad y seguridad dentro del mismo, que sean focos visuales agradables a los estudiantes y de esta manera poder mantener en armonía y organización de los usuarios del establecimiento. <sup>1</sup>



1. Arriola Retolaza, Manuel Yanuario, Teoría de la Forma, Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala 2006.

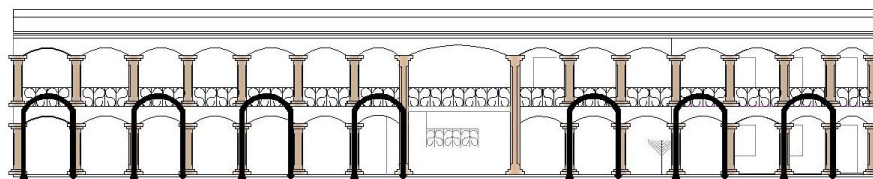
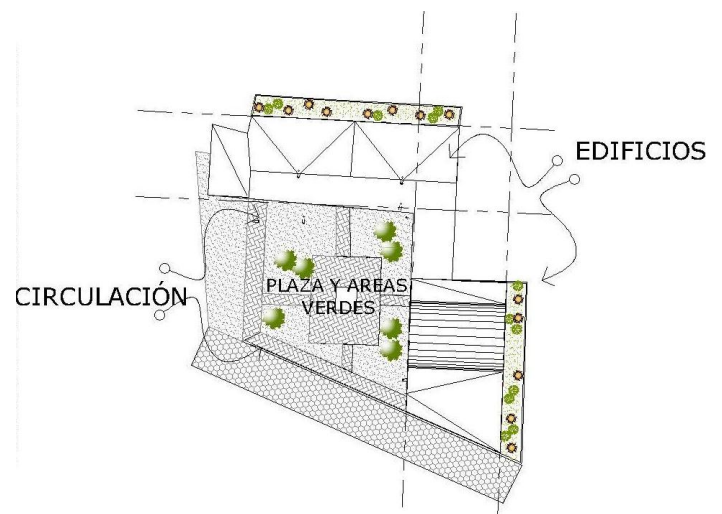


### 28.3 JUSTIFICACIÓN DEL DISEÑO:

Como se ha venido describiendo, el complejo arquitectónico se encontrara emplazado en el centro del casco urbano de una ciudad, gracias a la historia cuenta con algunos edificios características de la arquitectura colonial.

La necesidad sentida del municipio consiste en la implementación de educación diversificada dentro del mismo, este complejo además de satisfacer esta necesidad, generando el diseño de un espacio físico antropométricamente adecuado, busca apoyar de buena manera la imagen urbana, con un edificio que rescate las principales características de la época colonial, época que le ha heredado los edificios, los más distintivos e incluso los más visitados en el municipio y que indirectamente genera economía a través del turismo que estos atraen.

La arquitectura de este complejo pretende involucrar a las nuevas generaciones en el sistema educativo diversificado dentro de su municipio, además de que autoridades municipales apoyan la idea de implementar carreras que fortalezcan las actividades económicas propias del lugar tales como la ebanistería y la alfarería, buscando mantener la identidad, cultura y economía del municipio.



**REPETICION  
RITMICA**

29. DIAGRAMACIÓN:

29.1 DIAGRAMACIÓN DE CONJUNTO:

MATRIZ DE RELACIONES  
FUNCIONALES PONDERADAS

MATRIZ DE CONJUNTO	2	1	1	1	1	2	3	1	1	2
A. Grotto de Ingreso	2	1	1	1	1	2	3	1	1	2
B. Administración	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1
C. Biblioteca	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
D. Aulas Teóricas	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1
E. Talleres	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
F. Salón de Usos Múltiples	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1
G. Conserjería + Cuarto de m.	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
H. Plaza y Caminamientos	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
I. Cafetería	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1

DIAGRAMA DE  
PREPONDERANCIA

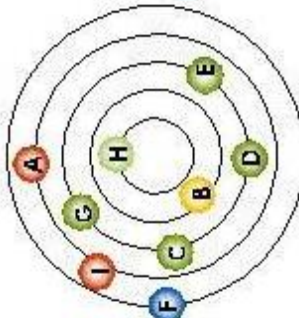


DIAGRAMA DE  
RELACIONES

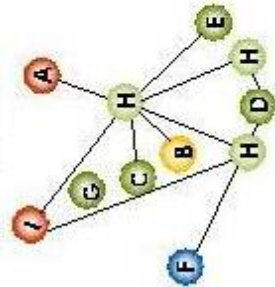


DIAGRAMA DE  
FLUJOS

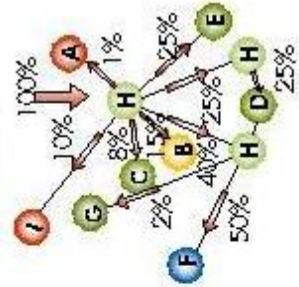


DIAGRAMA DE  
BURBUJAS

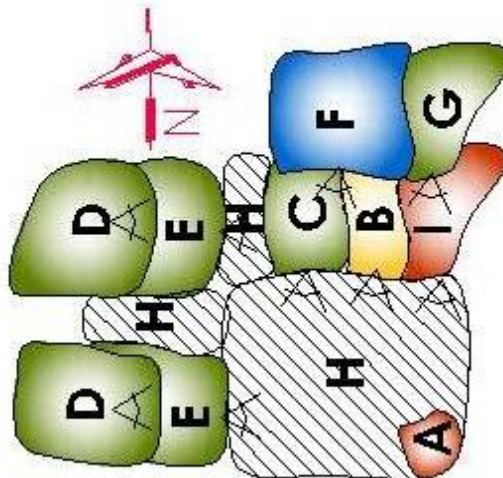
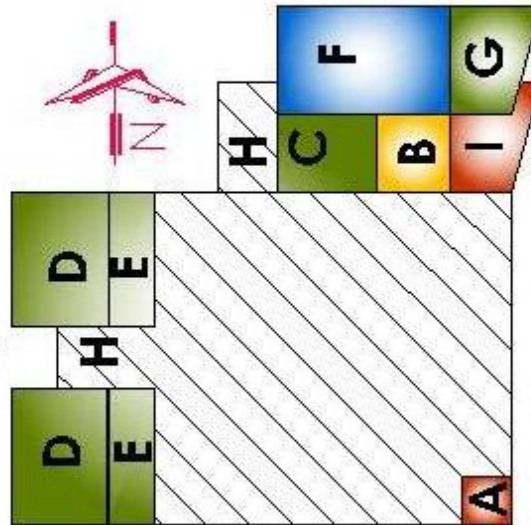


DIAGRAMA DE  
BLOQUES





MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES PONDERADAS

MATRIZ DE ADMINISTRACIÓN	1	2	2	1	2	2	3	1	3
A Dirección									
B Sala de Espejo									
C Secretaría									
D Contabilidad y arch. No.									
E S.S.									
F Orientación estudiantil									
G Sala de Conferencias.									
H Vestíbulo									

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

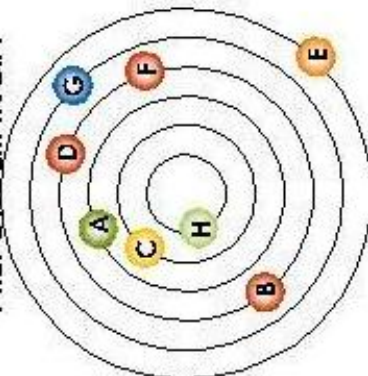


DIAGRAMA DE RELACIONES



DIAGRAMA DE FLUJOS

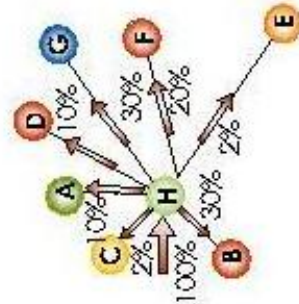


DIAGRAMA DE BURBUJAS

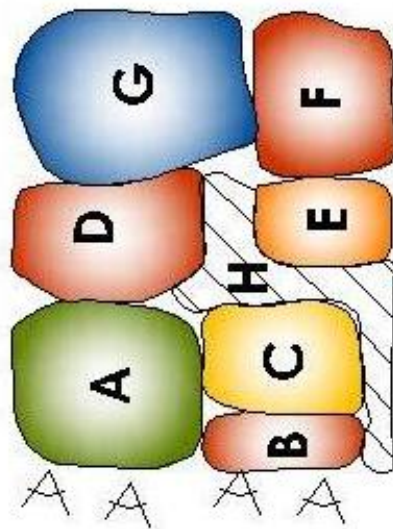
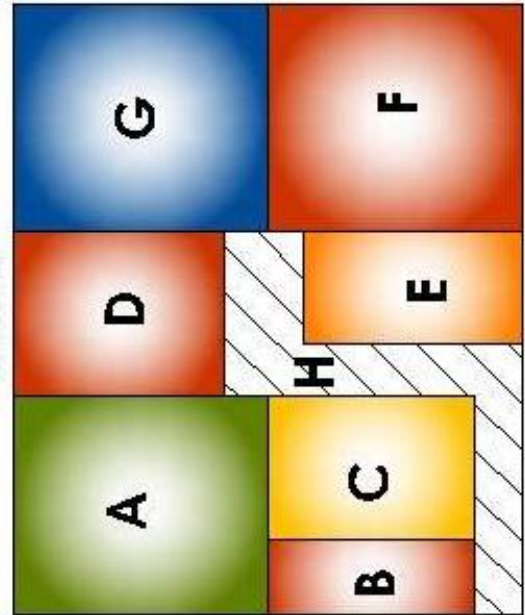


DIAGRAMA DE BLOQUES





29.3 DIAGRAMACIÓN DE BIBLIOTECA:

DIAGRAMA DE FLUJOS

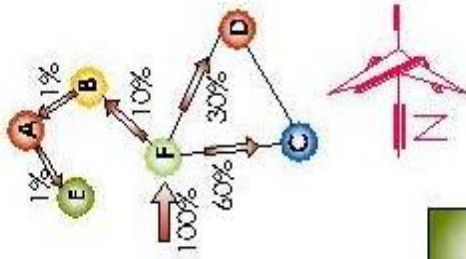


DIAGRAMA DE RELACIONES

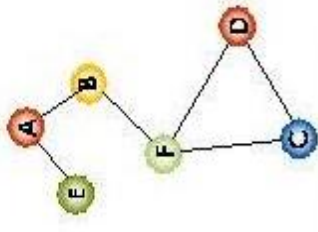


DIAGRAMA DE BLOQUES

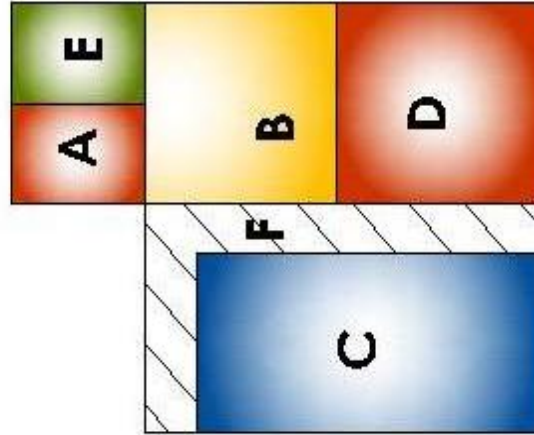
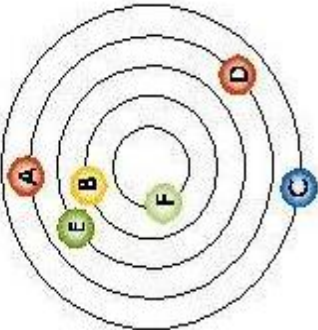


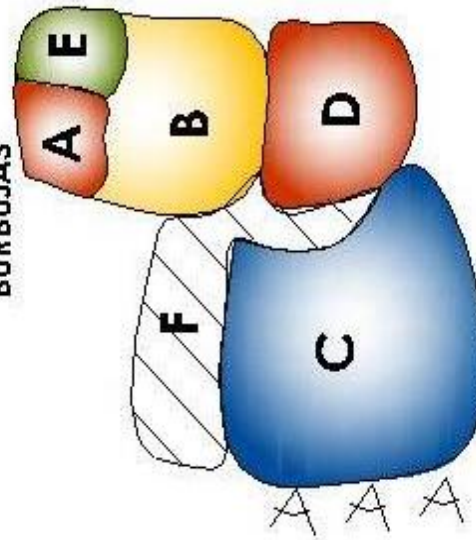
DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES PONDERADAS

MATRIZ DE BIBLIOTECA	
A. Oficina bibliotecaria	3 1 1 2 3 9
B. Área de libros	2 2 2 3 12
C. Área de lectura	1 1 3 3 8
D. Área de estudio	2 3 9
E. Área de reparación de Doc.	3 10
F. Circulación	15

DIAGRAMA DE BURBUJAS



**35. PRESUPUESTO DEL ANTEPROYECTO:**

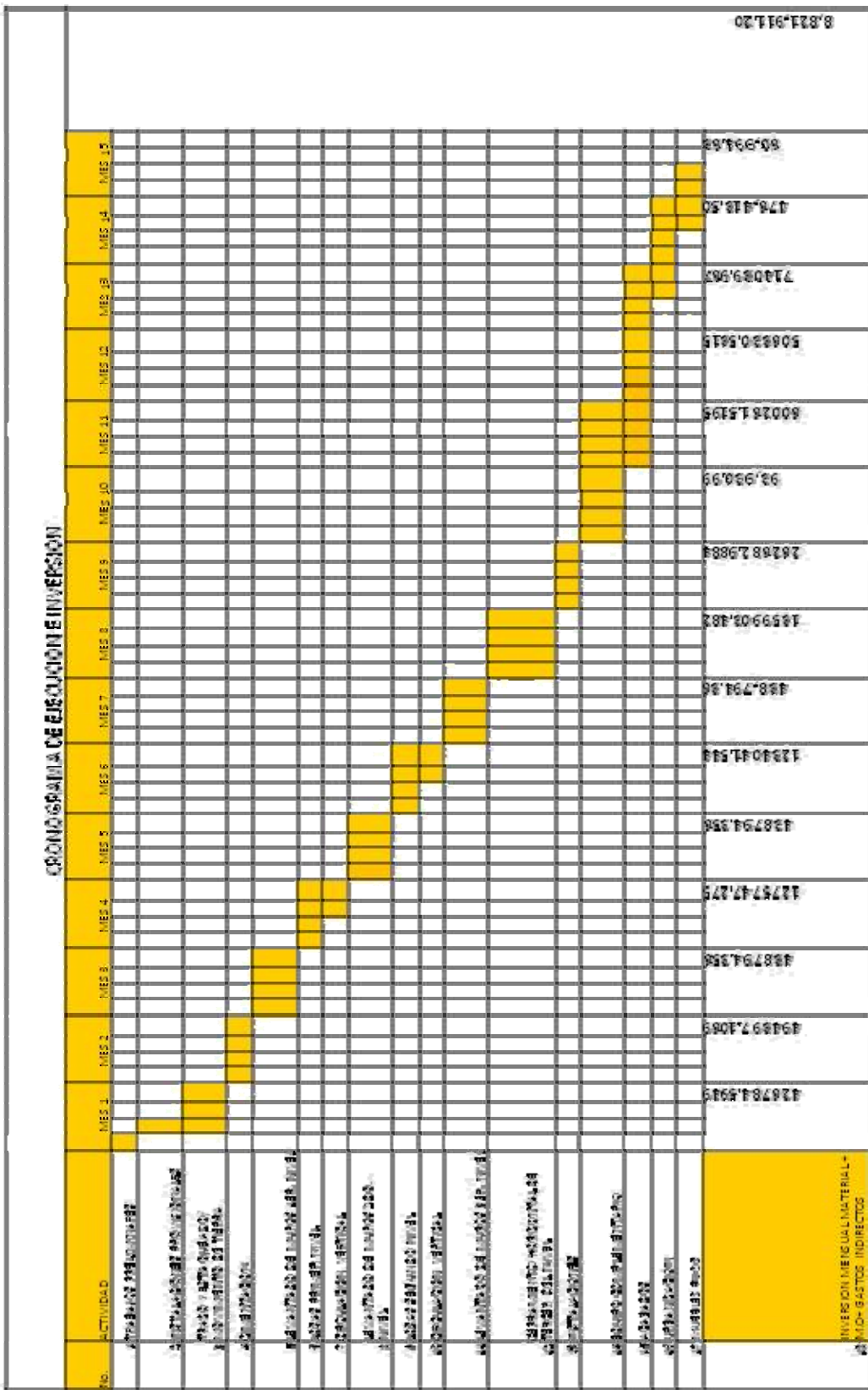
PRESUPUESTO DEL ANTEPROYECTO, INSTITUTO DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO, SAN CRISTOBAL TOTONICAPAN					
No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	TOTAL
1	PRELIMINARES	3655	M2	Q1.70	Q6,213.50
2	INSTALACIONES PROVISIONALES	1173	ML	Q.68.80	Q.9,253.70
3	TRAZO Y ESTAQUEADO	335	ML	Q.5.35	Q.1,792.25
4	ESTUDIO DE SUELO	4	UNIDADES	Q.15,000.00	Q.60,000.00
5	MOVIMIENTO DE TIERRA	335	M3	Q.917.20	Q.151,262.00
6	ZAPATAS	62	UNIDADES	VARIADO	Q.133,409.65
7	CIMIENTO CORRIDO	448	ML	Q.193.00	Q.86,464.00
8	VIGA DE CIMENTACION	86.5	ML	Q.85.20	Q.7361.28
9	PARED DE CIMENTACION	448	M2	Q.85.50	Q.38,304.00
10	SOLERAS INTERMEDIAS	618	ML	Q.93.20	Q.57,597.60
11	COLUMNAS	450	UNIDADES	VARIADO	Q.357,105.34
12	MUROS	2180	M2	Q86.00	Q187,480.00
13	MOCHETAS	234	ML	Q58.00	Q13,572.00
14	SOLERAS INTERMEDIA	715	ML	Q127.65	Q91,269.75
15	SOLERA CORONA	715	ML	Q135.20	Q96,668.00
16	LOSAS	2086	M2	VARIADO	Q1,285,730.00
17	VIGAS	128	UNIDADES	VARIADO	Q.538,800.00
18	ARMADO METALICO	1	UNIDAD	UNIDAD	Q.90,000.00
19	GRADAS Y RAMPAS	4	UNIDADES	Q.16,800.00	Q.67,200.00
20	INSTALACIONES	GLOBAL	ML	VARIADO	Q.141,086.10
21	ACABADOS MUROS	1310	M2	Q.200.00	Q.262,000.00
22	ACABADOS EN PISO	2223	M2	Q.90.00	Q.200,070.00
23	ACABADOS EN VENTANAS	438	ML	Q.240.65	Q.105,400.00
24	ACABADOS EN CIELO	2223	M2	Q.95.00	Q.211,185.00
25	MURO TABIQUE	223	M2	170.00	37,190.00
26	PUERTAS	28	UNIDADES	VARIADO	Q.22,900.00
27	VENTANAS	38	UNIDADES	VARIADO	Q.25,750.00
28	MUEBLES FIJOS	GLOBAL	GLOBAL	GLOBAL	Q.16,870.00
29	PORTONES , REJAS Y BARANDALES	GLOBAL	GLOBAL	GLOAL	Q.73,800.00
30	CAMINAMIENTOS	268	M2	Q.285.00	Q.76,380.00
31	AREAS VERDES	100	M2	Q.95.00	Q.9,500.00
32	ILUMINACION	30	UNIDADERS	Q.4000.00	Q.120,000.00
33	MURO PERIMETRAL	110	ML	Q.500.00	Q.55,000.00
34	EQUIPO COMPLEMENTARIO	GLOBAL	GLOBAL	GLOBAL	Q.100,900.00
					<b>Q.4,738,217.17</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO  
SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN**

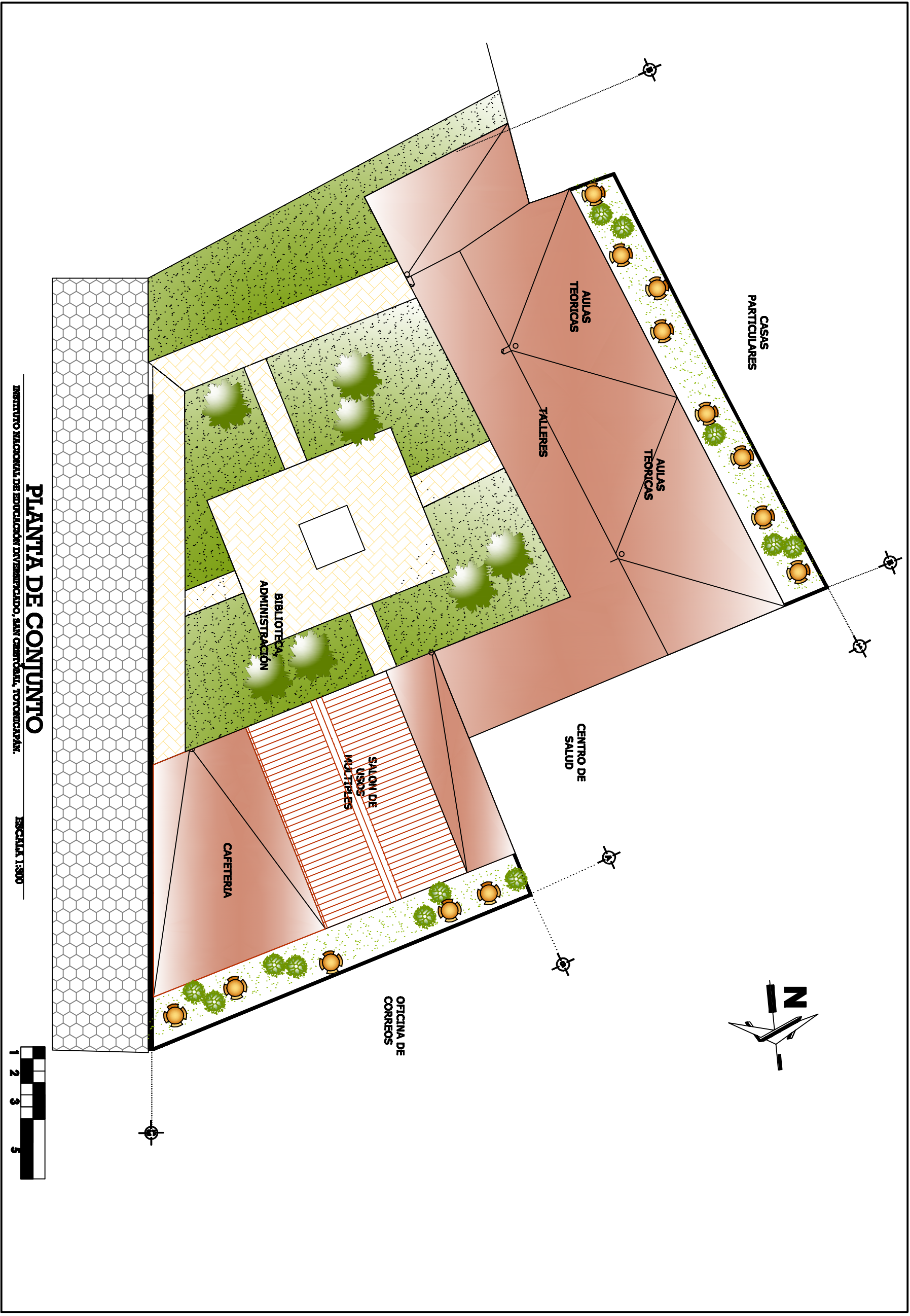
INTEGRACION DE COSTOS INDIRECTOS		
COSTO TOTAL GASTOS DIRECTOS		Q.4,738,217.17
COSTO TOTAL DE MATERIALES		Q.2,606,019.44
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA		Q.2,132,197.73
REGLON	PORCENTAJE % UTILIZADO	COSTO
MANO DE OBRA DIRECTA	10.00	Q.213,219.77
PRESTACIONES LABORALES	65	Q.1,385,928.52
IMPRESVISTOS	3	Q.142,146.52
HERRAMIENTA Y EQUIPO	2	Q.94,764.347
GASTOS ADMINISTRATIVOS	5	Q.236,910.86
SEGURO SOCIAL DE OBRA	13.30	Q.283,582.30
SEGUIRO SOCIAL DE OFCINA	11	Q.26,060.19
GASTOS LEGALES	1.5	Q.71,073.26
UTILIDADES	6	Q.284,293.03
SUBTOTOAL DE GASTOS INDIRECTOS		Q.2,737,978.79
TOTAL DE GASTOS DIRECTOS		Q.6,145,502.17
SUBTOTAL DE LOS DOS COSTOS		Q.8,883,480.96
IMPUESTO SOBRE LA RENTA		Q.444,174.05
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO		Q.1,066,017.72
TIMBRE PROFESIONAL		Q.88,834.81
TOTAL DE GASTOS INDIRECTOS		Q.4,337,005.35
TOTAL DE GASTOS DIRECTOS		Q. 4738217.17
<b>COSTO DE VENTA/ METRO CUADRADO</b>		<b>Q.8,821911.2 / Q.3,319.00</b>



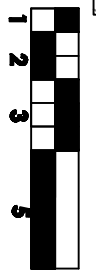


# **CAPÍTULO VI**

## **DESARROLLO DE LA PROPUESTA**



**PLANTA DE CONJUNTO**  
INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACION DIVERSIFICADO, SAN CEBALGO, TONTOUCAJAN.  
ESCALA 1:300







**VISTA DEL CONJUNTO  
NOR-OESTE**

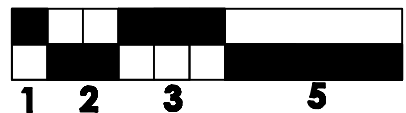


IDENTIFICACION DE AMBIENTES	
1	TALLER ARTESANAL
2	TALLER DE CARPINTERIA
3	TALLER DE HERRERIA
4	LABORATORIO DE COMPUTACIÓN
5	SERVICIO SANITARIO + DUCHAS

**PLANTA PRIMER NIVEL, AMOBLADO**

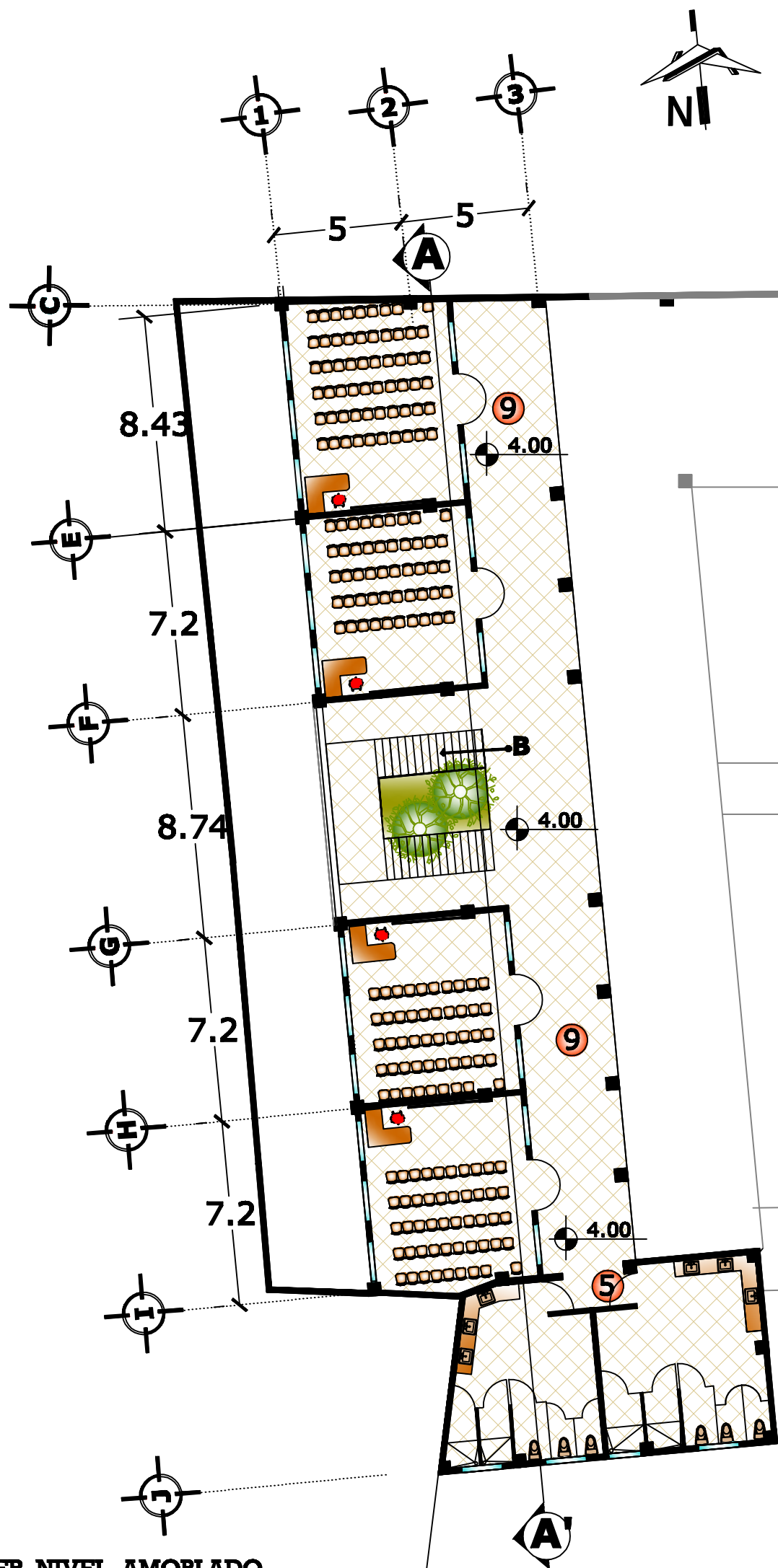
INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO, SAN CRISTÓBAL, TOTONICAPÁN.

ESCALA 1:200



INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO  
SAN CRISTÓBAL, TOTONICAPÁN

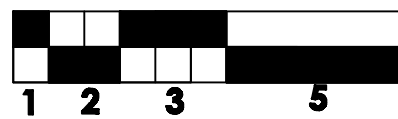




IDENTIFICACION DE AMBIENTES	
5	SERVICIOS SANITARIOS
9	AULAS TEÓRICAS

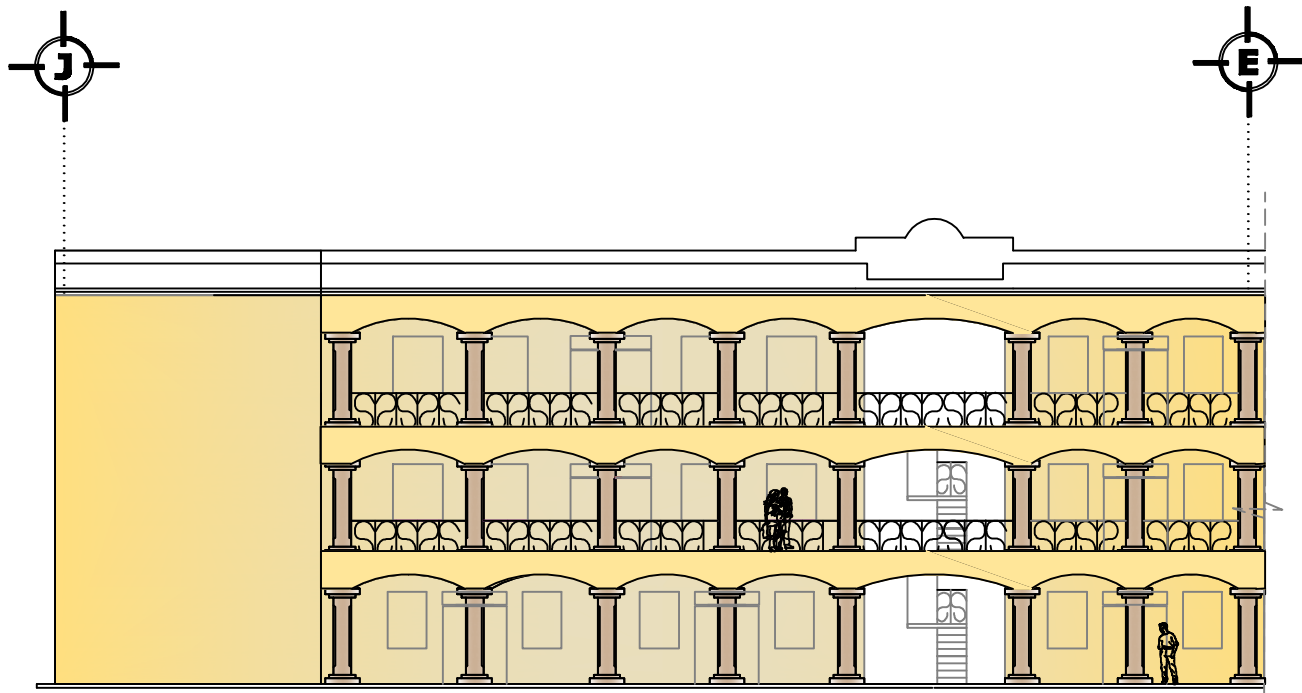
**PLANTA SEGUNDO Y TERCER NIVEL, AMOBLADO**

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO, SAN CRISTÓBAL, TOTONICAPÁN. ESCALA 1:200



INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO  
SAN CRISTÓBAL, TOTONICAPÁN

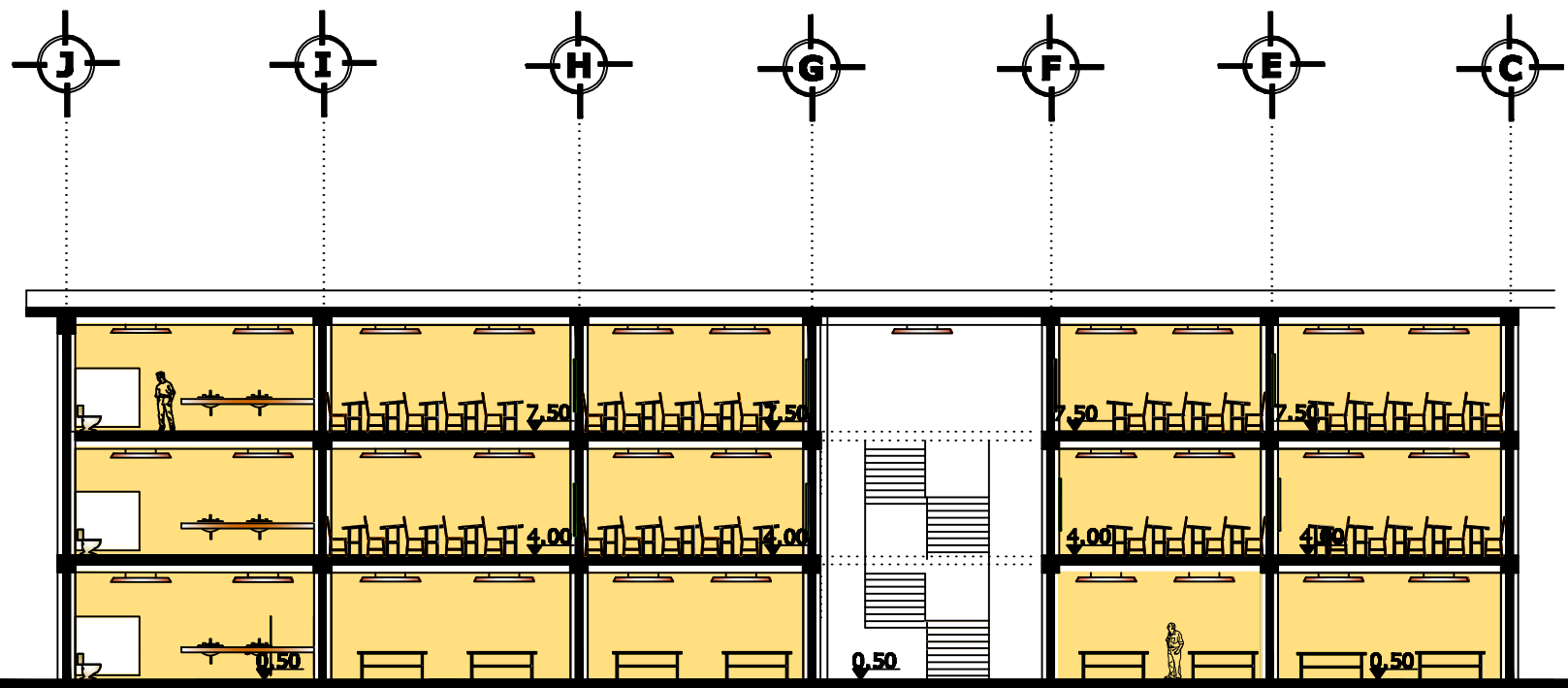
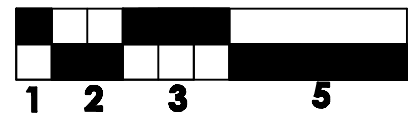




**ALZADO AL OESTE**

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO, SAN CRISTÓBAL, TOTONICAPÁN.

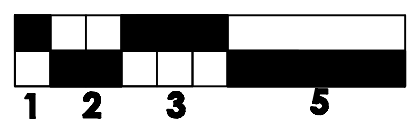
ESCALA 1:200



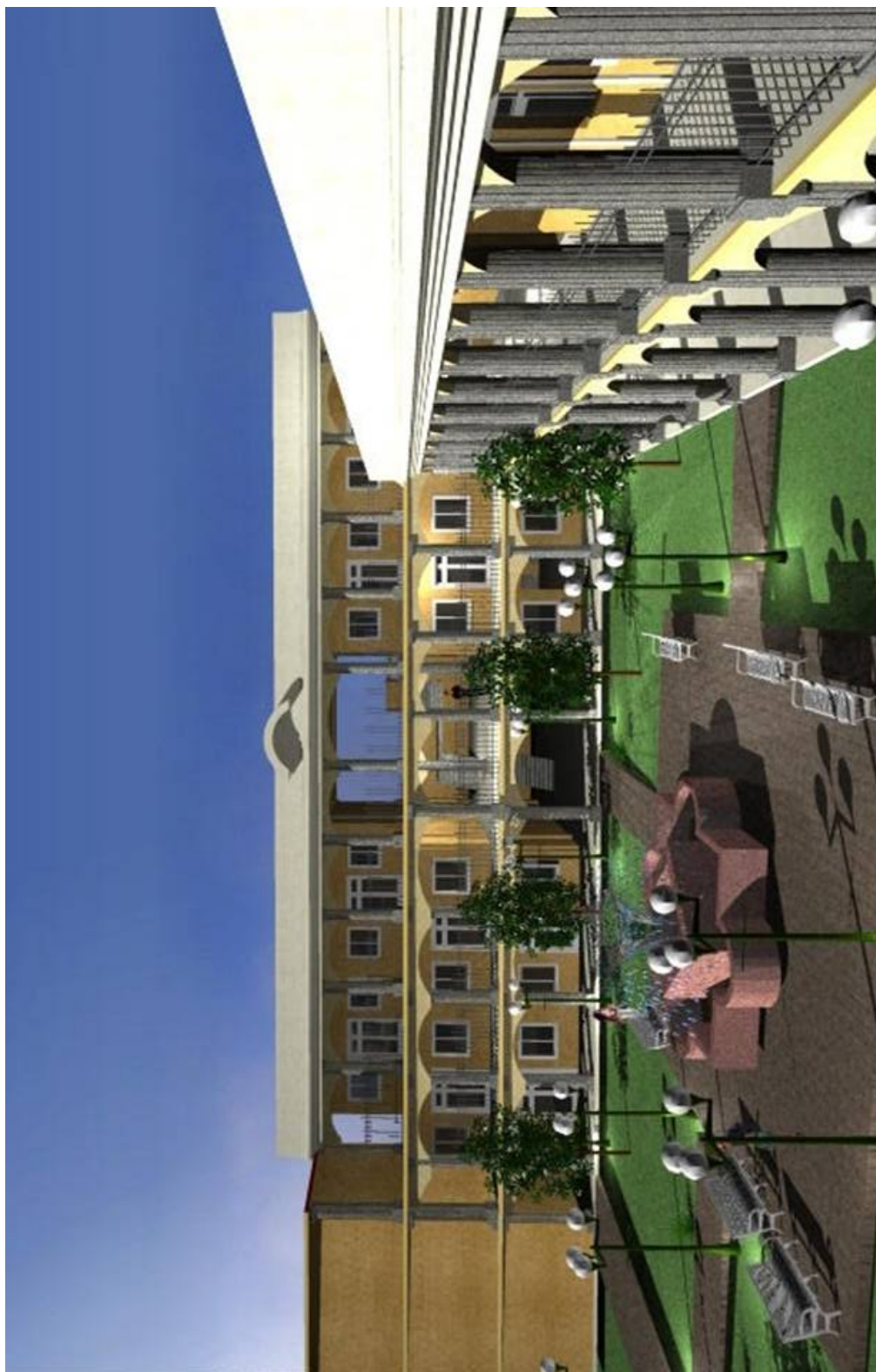
**SECCION ESQUEMATICA A-A'**

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO, SAN CRISTÓBAL, TOTONICAPÁN.

ESCALA 1:200

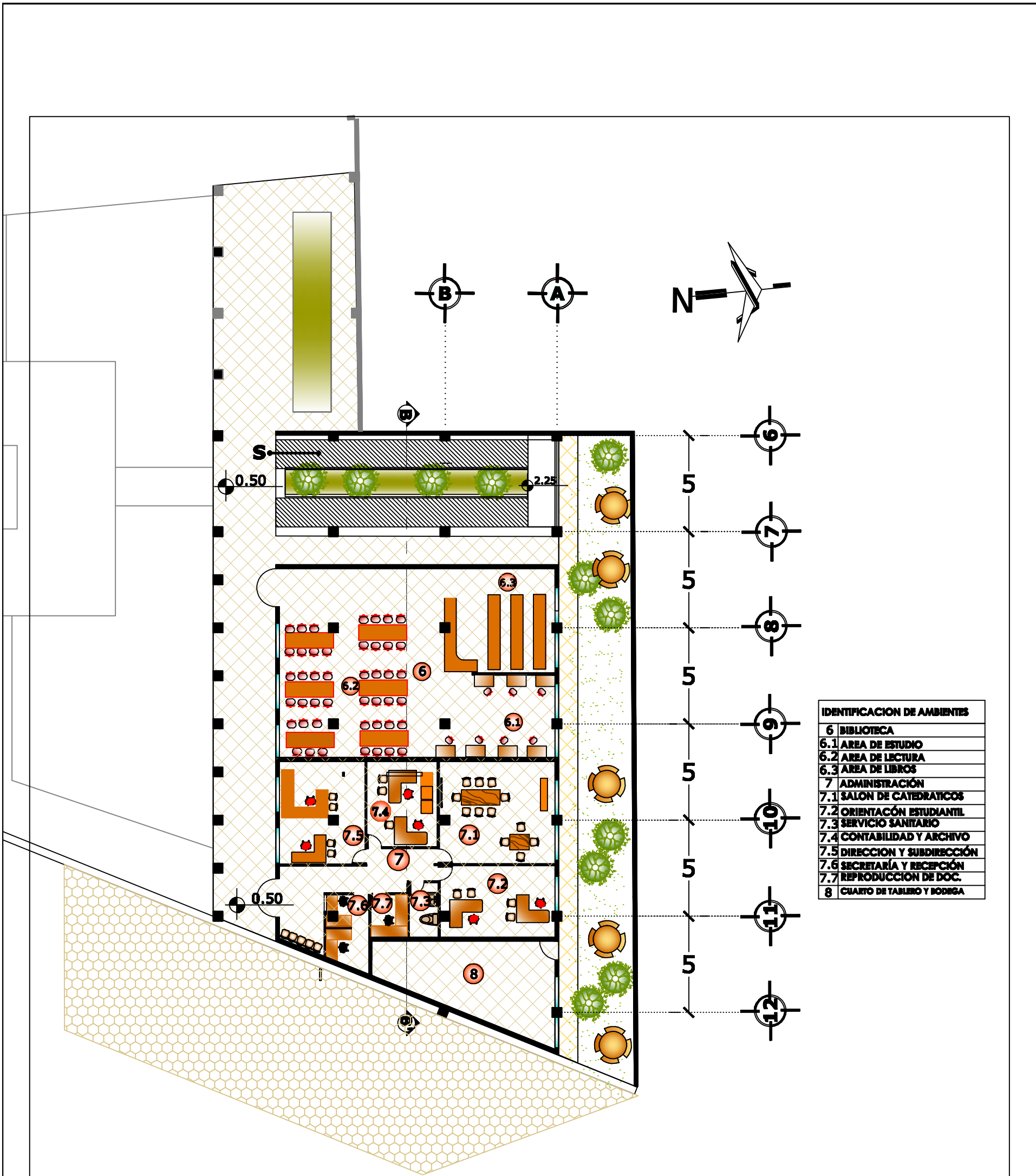


INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO  
SAN CRISTOBAL, TOTONICAPÁN



**VISTA MÓDULO OESTE**



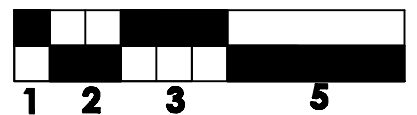


IDENTIFICACION DE AMBIENTES	
6	BIBLIOTECA
6.1	AREA DE ESTUDIO
6.2	AREA DE LECTURA
6.3	AREA DE LIBROS
7	ADMINISTRACION
7.1	SALON DE CATEDRATICOS
7.2	ORIENTACION ESTUDIANTIL
7.3	SERVICIO SANITARIO
7.4	CONTABILIDAD Y ARCHIVO
7.5	DIRECCION Y SUBDIRECCION
7.6	SECRETARIA Y RECEPCION
7.7	REPRODUCCION DE DOC.
8	CUARTO DE TALLERO Y BODEGA

**PLANTA PRIMER NIVEL, AMOBLADO**

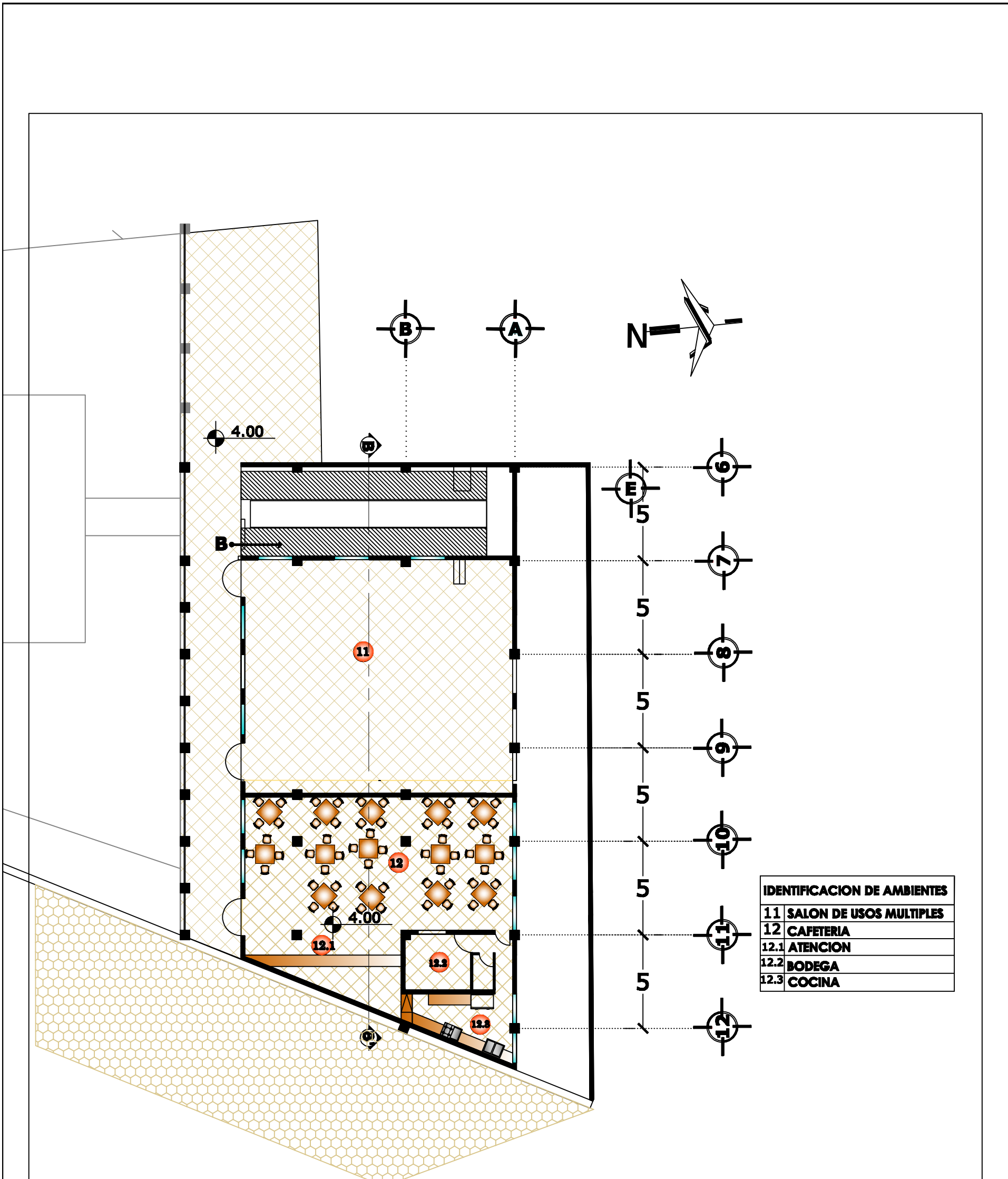
INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACION DIVERSIFICADO, SAN CRISTOBAL, TOTONICAPAN.

ESCALA 1:300



INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACION DIVERSIFICADO  
SAN CRISTOBAL, TOTONICAPAN

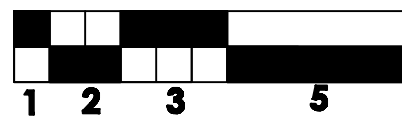




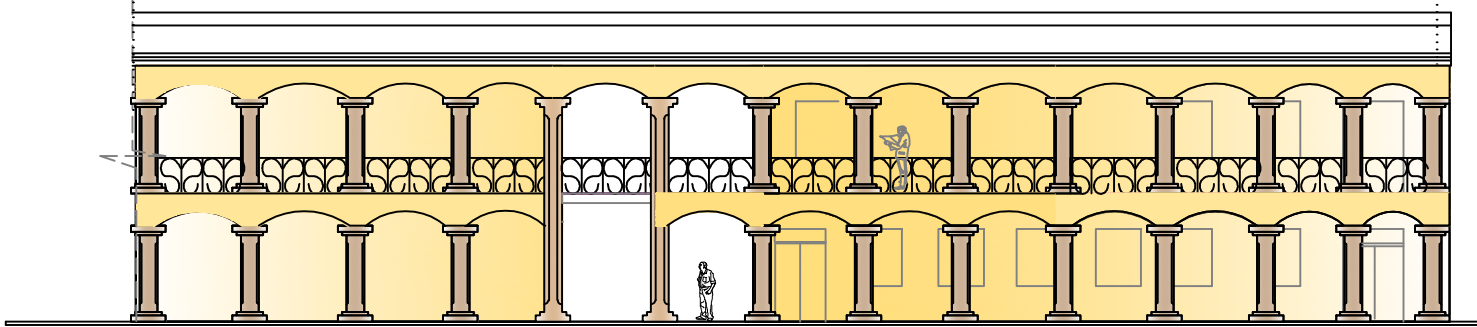
IDENTIFICACION DE AMBIENTES	
11	SALON DE USOS MULTIPLES
12	CAFETERIA
12.1	ATENCION
12.2	BODEGA
12.3	COCINA

**PLANTA SEGUNDO NIVEL, AMOBLADO**

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO, SAN CRISTÓBAL, TOTONICAPÁN. ESCALA 1:200



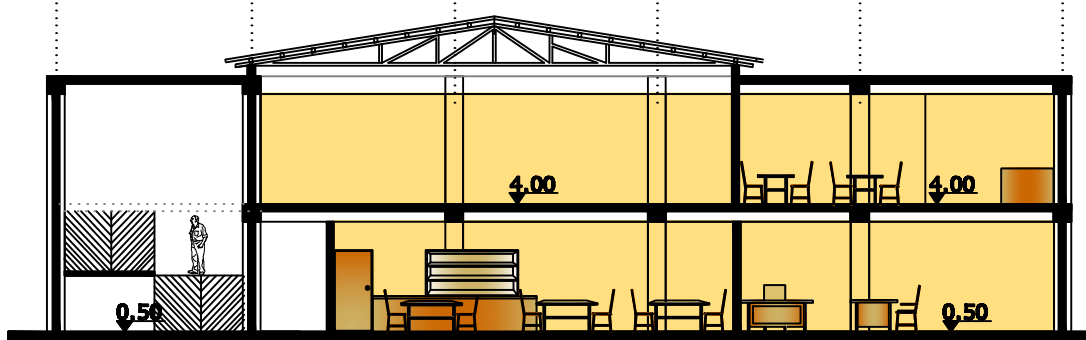
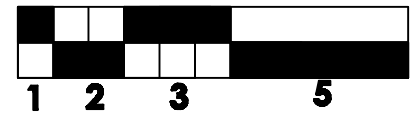
INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO  
SAN CRISTOBAL, TOTONICAPÁN



### ALZADO AL NORTE

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO, SAN CRISTÓBAL, TOTONICAPÁN.

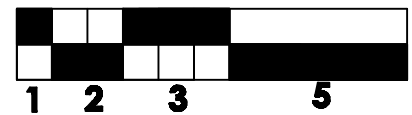
ESCALA 1:200



### SECCION ESQUEMATICA B-B'

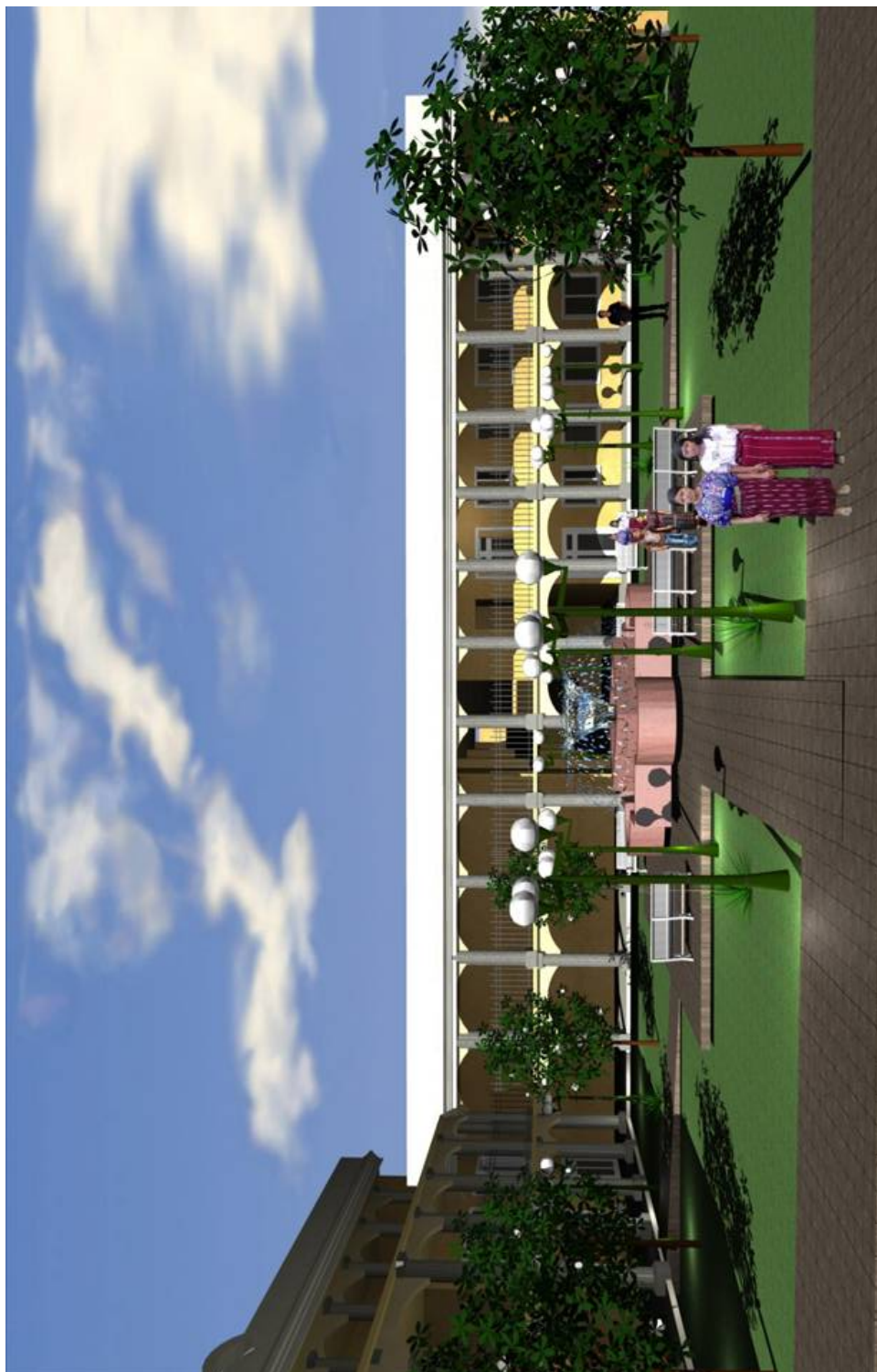
INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO, SAN CRISTÓBAL, TOTONICAPÁN.

ESCALA 1:200



INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO  
SAN CRISTOBAL, TOTONICAPÁN





**VISTA MÓDULO NORTE**





**APUNTE PASILLO MODULO OESTE**

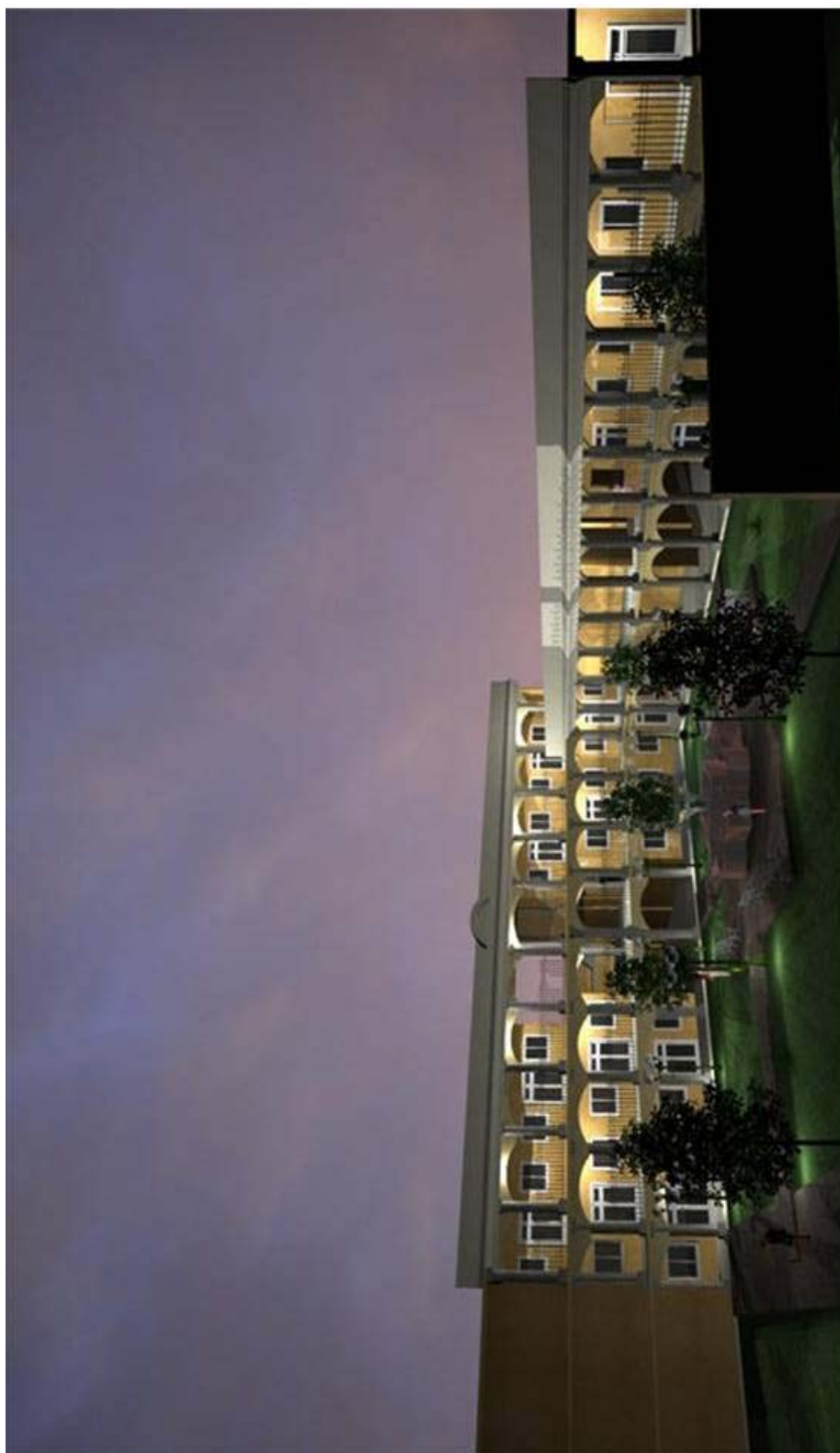


**APUNTE PASILLO MODULO NORTE**



**VISTA JARDÍN POSTERIOR  
MODULO OESTE**





**VISTA GENERAL NOCTURNA**



## **ANEXOS**

### **CONCLUSIONES:**

- La propuesta arquitectónica planteada, satisface las necesidades prácticas y didácticas, de los estudiantes San cristobalenses en edad escolar diversificada.
- El gobierno local de San Cristóbal, Totonicapán podrá gestionar la aprobación financiera a partir de la propuesta arquitectónica generada.
- La formalidad del diseño presentado, busca una arquitectura representativa de la época colonial que identifique y reafirme la identidad cultural de los vecinos.
- Para la continuidad del anteproyecto, en cuanto a planificación no se cuenta con un estudio de suelos.

### **RECOMENDACIONES:**

- Se debe realizar estudios de suelo por profesionales capacitados para la realización de la planificación del mismo.
- Se recomienda respetar la propuesta planteada debido a que el proceso de estudio realizado llevo a concluir con estas características organizativas y formales respondiendo a las necesidades identificadas.
- Se recomienda al gobierno local dar un mantenimiento adecuado al área deportiva anexa como equipamiento urbano, y así pueda servir de complemento a este proyecto educativo, para un desarrollo integral de actividades educativas, en este caso educación física.

**10. ANEXOS  
RESULTADO**

**DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS A ESTUDIANTES**

1. ¿Considera que la educación a nivel básico es importante?



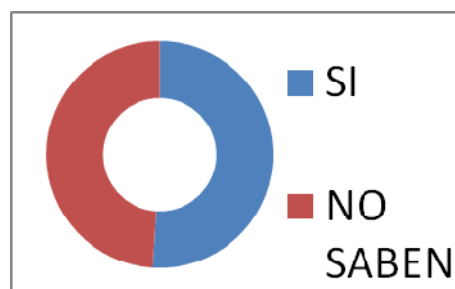
*La población estudiantil del municipio coincide con la importancia de la educación básica como el inicio de la preparación y el paso al nivel superior, de importancia para el crecimiento integral del ser humano.*

2. ¿Considera que la educación a nivel Diversificado es importante?



*Los estudiantes consideran que la educación a nivel diversificado es de gran importancia para abrirse las puertas laborales y tener mayor oportunidad de un empleo digno y con un salario aceptable, aunque consideran que ya no es suficiente tener este grado y reconocen que deben continuar con su formación profesional a nivel superior.*

3. En San Cristóbal, ¿Existe algún Establecimiento Educativo que preste servicio a nivel Diversificado?







## INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO SAN CRISTOBAL TOTONICAPÁN

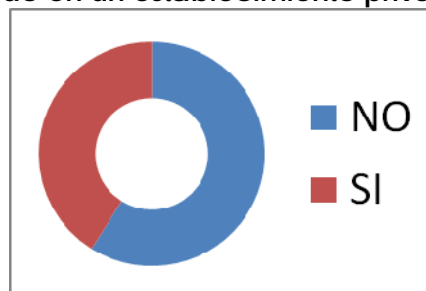
En el municipio hay únicamente un establecimiento privado que brinda servicio a nivel diversificado, el Colegio Pre-Universitario, el 49% de los estudiantes **no saben** de su existencia o no lo conocen por su nombre.

4. Después de terminar la educación básica ¿Desea continuar estudiando, el nivel diversificado?



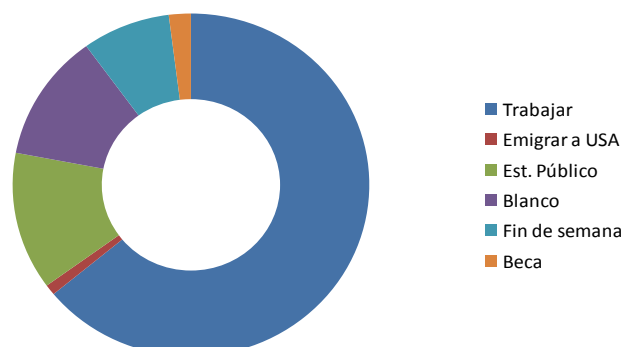
El 100% de los estudiantes indican que desean continuar sus estudios a nivel diversificado, pues entienden que es de suma importancia prepararse para el futuro, crecer como persona, adquirir nuevos conocimientos y poder ingresar a la Universidad, muchos jóvenes indican que desean continuar estudiando en la universidad y teniendo una carrera a nivel diversificado podrán sostenerse ellos solos sus estudios.

5. ¿Su familia tiene las posibilidades económicas de apoyarle para que continúe su formación a nivel Diversificado en un establecimiento privado o fuera del municipio?



El 59% de la población estudiantil encuestada indica que **no** cuenta con las posibilidades económicas para continuar sus estudios a nivel diversificado, pues implica un gasto grande y con la situación actual del país y del mundo entero, es un lujo que no muchos pueden darse.

6. Si su respuesta es no, ¿Qué hará después de terminar el básico?



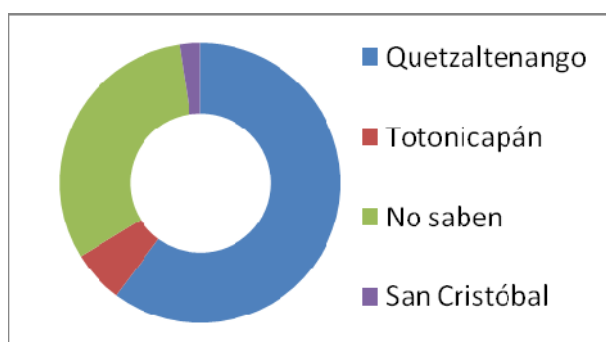
Del 59% de los estudiantes que **no** cuentan con las posibilidades económicas para continuar con sus estudios, un 62% indican que deberán buscar trabajo para poder



## INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN

ayudar económicamente a sus familias, el 0.7% indica que probablemente emigre a USA, el 13% indica que buscara un establecimiento público que este cerca del municipio, para poder trabajar y estudiar, el 12.3% dejó en blanco la pregunta, el 8.7% indica que buscara un instituto cerca del municipio que brinde educación diversificada plan fin de semana y el 3.3% de la población indica que buscara una beca que les ayude a continuar estudiando.

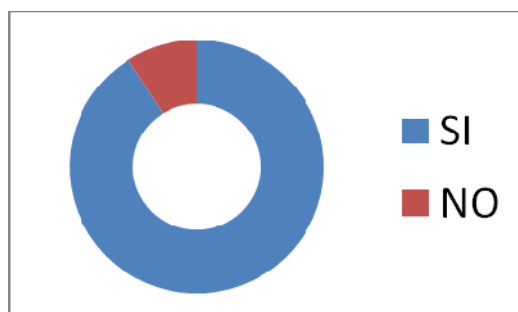
7. ¿En dónde piensa continuar su formación a nivel diversificado?, ¿en qué establecimiento?



Del 41% de los estudiantes que indican que cuentan con las posibilidades económicas para estudiar el diversificado fuera del municipio, el 50% indica que le gustaría continuar estudiando en algún establecimiento de Quetzaltenango, entre los establecimientos mencionados por los estudiantes están: Colegio CI, San José, El Prado, La patria, Xequina, Von Hayeck, los Institutos INSO, INBO, Tecnológico de occidente, ENCO Y ESFAC.

El 5% indica que le gustaría estudiar en ENRO de Totonicapán. El 2% indica que continuara estudiando en el Pre universitario de San Cristóbal. Y el 43% de los estudiantes que cuentan con las posibilidades económicas para continuar sus estudios en otro municipio, aún no sabe en qué establecimiento continuarán su educación.

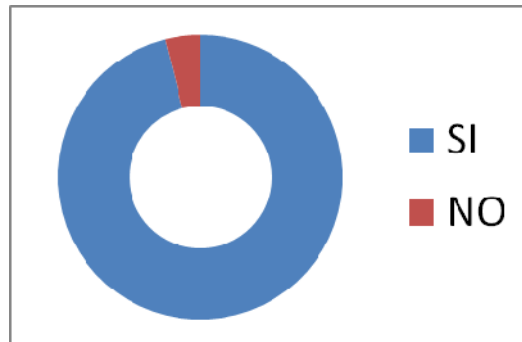
8. Si existiera en San Cristóbal un Establecimiento que diera servicio al nivel Diversificado, ¿Continuaría su formación (si su respuesta en la pregunta 5 es no)?



El 81% de los estudiantes indican que si estudiarían en el Instituto Tecnológico, pues representaría un gasto menor ya que no tendrían gastos de transporte, alimentación, pensionado o alquiler de cuarto y mensualidad de colegio, como los tendrían

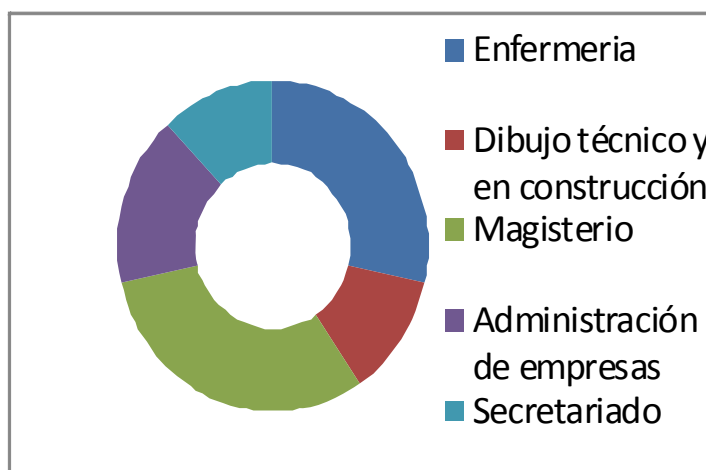
*asistiendo a otro departamento y asistiendo a un establecimiento privado e incluso a un público.*

9. Si en San Cristóbal existiera un Establecimiento que brindara educación a nivel Diversificado, ¿Continuaría sus estudios en él, aunque su familia tuviera las posibilidades de enviarlo(a) a Totonicapán o a Quetzaltenango?



*El 96% de los estudiantes indican que si se quedarían estudiando en el municipio si existiera el Instituto tecnológico, pues no tendrían la necesidad de viajar diario, pues es cansado, se pierde tiempo es peligroso y se evitarían gastos, además continuarían al lado de sus familias, el 4% indica que desea salir de su municipio para tomar experiencia y conocer otros ambientes, pues les ayudarán a tener una mejor calidad educativa.*

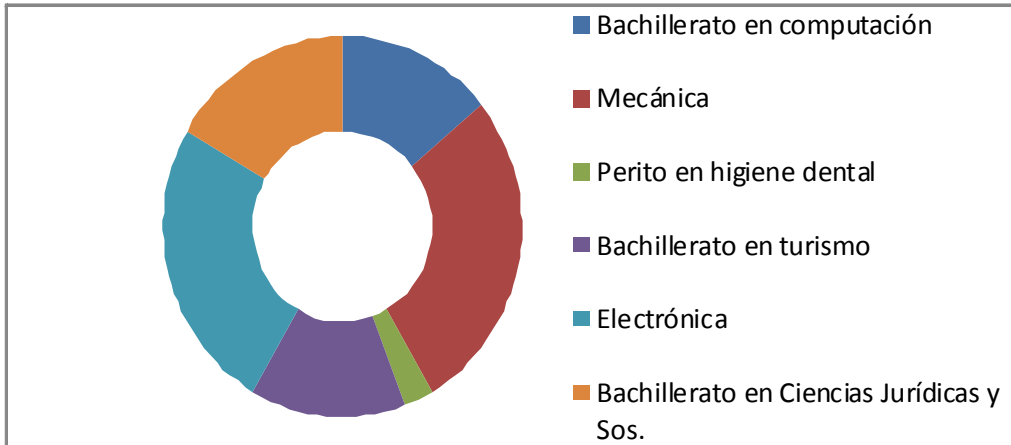
10. ¿Qué carrera le gustaría estudiar a nivel diversificado?



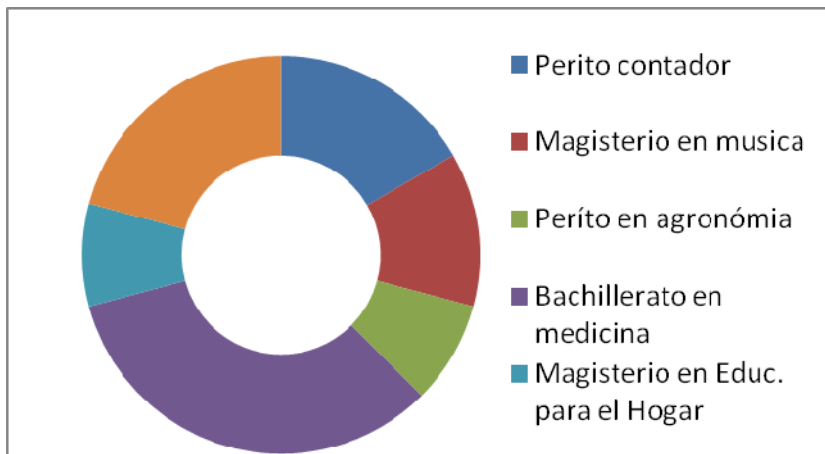
*Enfermería 12%, Dibujo técnico y/o en construcción 5%  
Magisterio 13%  
Administración de empresas 7%  
Secretariado 5%*



**INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO  
SAN CRISTOBAL TOTONICAPÁN**



*Bachillerato en computación 5%*  
*Mecánica 10%*  
*Perito en higiene dental 1%*  
*Bachillerato en turismo 5%*  
*Electrónica 9%*  
*Bachillerato en Ciencias Jurídicas y Sociales 6%*



*Perito contador 4%*  
*Magisterio en música 3%*  
*Perito en agronomía 2%*  
*Bachillerato en medicina 8%*  
*Magisterio en Educación para el hogar 1%*  
*Respuestas en blanco 4%*

**LAS CARRERAS QUE MAYOR PORSENTAJE ARROJAN SON:**

*Enfermería 12%*  
*Magisterio 13%*  
*Mecánica 10%*  
*Electrónica 9%*  
*Bachillerato en medicina 8%*

**RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS REALIZADA A LOS MAESTROS DE LOS  
INSTITUTOS Y COLEDIO ENCUESTADOS**

Los datos que a continuación se presentan son los datos recabados con las encuestas realizadas a 15 catedráticos de diferentes establecimientos del municipio, no fue posible encuestar a un número mayor de docentes, pues en todos los centros de estudios están ensayando las bandas para la feria patronal del municipio, por lo que los docentes no tuvieron tiempo de apoyar con las encuestas.

**1. ¿Considera que la educación a nivel básico es importante?**



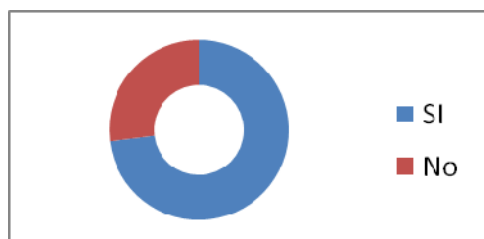
El 100% de los maestros consideran que toda la educación es importante pero el nivel básico por ser en el municipio el último escalón facilitado por el gobierno, es el último escalón para los estudiantes que no cuentan con las posibilidades económicas de acceder a educación diversificada en un establecimiento privado.

**2. ¿Considera que la educación a nivel Diversificado es importante?**



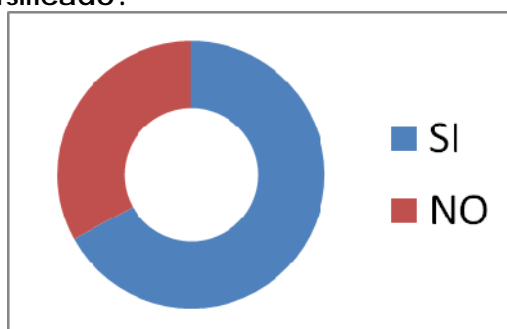
El 100% de los docentes contestaron que si, pues abre a los estudiantes la oportunidad de continuar su formación y tener mayores oportunidades a nivel personal y profesional, pues las exigencias de la sociedad actual ya no se conforman con la educación a nivel básico.

**3. En San Cristóbal, ¿Existe algún Establecimiento Educativo que preste servicio educativo a nivel Diversificado?**



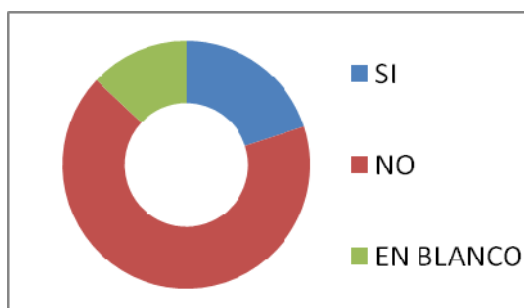
11 (73%) de los docentes ubican al colegio Pre-universitario como el único que cuenta con educación a nivel diversificada en el municipio, 4 (27%) docentes indican que no existe ninguno, es decir que no lo conocen.

4. Después de terminar la educación básica ¿Considera que sus estudiantes continuaran su formación a nivel diversificado?



5 de los catedráticos (33%), indican que sus estudiantes tienen el deseo de continuar con su formación pero **no** todos cuentan con las posibilidades económicas, lo que pone en duda si continuarán sus estudios, 10 maestros (67%) indican que **si**, pues en el establecimiento se les ha orientado y los estudiantes son consientes de la necesidad de continuar estudiando.

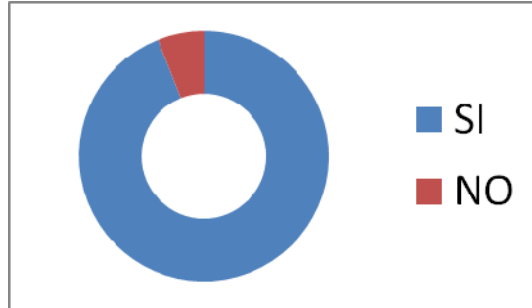
5. ¿Cuentan sus estudiantes con las posibilidades económicas para continuar su formación a nivel Diversificado en un establecimiento educativo privado o fuera del municipio?



Diez (67%) de los docentes encuestados, indican que sus estudiantes no cuentan con los recursos económicos para continuar con sus estudios a nivel diversificado, indican que algunos de sus estudiantes trabajan para pagar sus estudios, pero que el costo de la vida, no les permitirá continuar con sus estudios a nivel diversificado, 2 (13%) maestros indican que no han detectado quienes cuentan con los recursos y quienes no, 3 (20%) de los docentes indican que la mayoría de sus estudiantes cuentan con las posibilidades de continuar estudiando a nivel diversificado en establecimientos privados o fuera del municipio, pero detectan también la necesidad de contar en el municipio con un establecimiento público que cubra la demanda del resto de estudiantes que no tienen las posibilidades económicas de acceder a la educación privada o pública fuera del municipio.



6. Si existiera en San Cristóbal un Establecimiento que diera servicio al nivel Diversificado, ¿Sus estudiantes continuarían su formación?



14 (96%) Docentes indican que consideran que el Instituto beneficiaría a la población estudiantil y a sus familias, pues contribuiría con los estudiantes que desean continuar con su formación, pero que por problemas económicos no lo hacen y también con quien tiene las posibilidades, pero contando en el municipio con un establecimiento de esta naturaleza lo aprovecharían al máximo, pues representa menores gastos y peligro para sus hijos. Únicamente un(a) docente (6%) indica que no, pues muchos prefieren viajar a Quetzaltenango por la diversidad de carreras con las que cuentan los establecimientos en dicho municipio.

7. ¿Qué carreras le gustaría que se implementara como carreras a nivel diversificado en el municipio, para que sus estudiantes continuaran su formación educativa?

Las propuestas de los docentes para la implementación de las carreras al tecnológico son las siguientes.

- Mecánica (4 votos)
- Carreras técnicas (3 votos)
- Magisterio (3 votos)
- Administración de empresas (1 voto)
- Perito contador (4 votos)
- Dibujo técnico o industrial (5 votos)
- Carreras en relación a las ciencias de la comunicación (1 voto)
- Bachillerato en computación (1voto)
- Secretariado (1 voto)
- Respuestas en blanco (1)
- Sugerencia de hacer un sondeo (1)

**RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS A  
PADRES DE FAMILIA**

8. ¿Considera que la educación a nivel básico es importante?



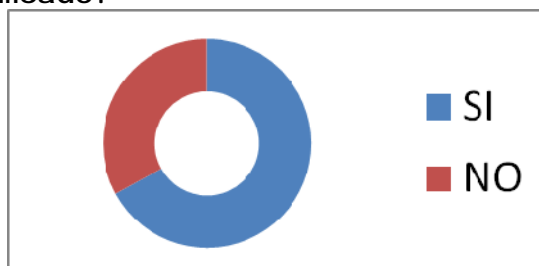
*Los padres de familia consideran que la educación a nivel básico es importante pues en parte de la formación integral del ser humano, así mismo consideran que la educación es una necesidad hoy en día.*

9. ¿Considera que la educación a nivel Diversificado es importante?



*Los padres de familia consideran la educación a nivel diversificado de un valor incalculable pues consideran que les abre las puertas a sus hijos a un mundo de posibilidades tanto a nivel personal, cognoscitivo como a nivel profesional y laboral.*

10. En San Cristóbal, ¿Existe algún Establecimiento Educativo que preste servicio educativo a nivel Diversificado?



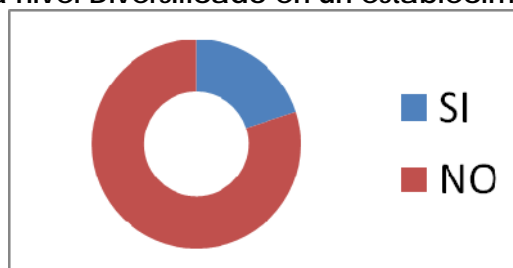
*La mayoría de padres de familia (67%) identifica un solo establecimiento educativo que preste servicio a este nivel, los demás (33%) no saben que existe*

11. Después de terminar la educación básica ¿Desea que sus hijos/as continúen estudiando, el nivel diversificado?



*Todos los padres de familia desean que sus hijos/as continúen su formación pues les será de gran ayuda al buscar un trabajo, pues esperan que tengan mayores posibilidades de un buen empleo, pues por experiencia propia saben que no es fácil encontrar un trabajo bien remunerado.*

12. ¿Cuenta con las posibilidades económicas de apoyar a sus hijos/as para que continúen su formación a nivel Diversificado en un establecimiento privado?



*80% de las personas encuestadas expresan que **no** cuentan con las posibilidades económicas, pues tienen familias muy numerosas y el costo de la vida ha aumentado considerablemente en los últimos años, el 20% de los encuestados indican que si cuentan con las posibilidad económicas para apoyar a sus hijos a continuar con sus estudios.*

13. Si su respuesta es no, ¿Qué hará su hijo/a después de terminar el básico?



*Los padres que indican que no tienen las posibilidades de apoyar a sus hijos económicamente para que continúen sus estudios a nivel diversificado, concuerdan en que sus hijos deberán ayudarlos trabajando.*



14. Si usted cuenta con las posibilidades de darle a su hijo/a la oportunidad de continuar su educación a nivel diversificado ¿En dónde continuara su formación a nivel diversificado (municipio o departamento)?, ¿en qué establecimiento?

*Los padres de familia encuestados indican que sus hijos continuaran estudiando en Quetzaltenango en establecimientos como INSO, ENCO, LA PATRIA y EL PRADO.*

15. Si existiera en San Cristóbal un Establecimiento que diera servicio al nivel Diversificado, ¿Su hija/o continuaría su formación (si su respuesta en la pregunta 5 es no)?



*Todos los padres que indican no contar con las posibilidades económicas para apoyar a sus hijos con el nivel diversificado, indican que sus hijos si podrían continuar sus estudios, pues los gastos serían menores y estarían cerca de sus familias.*

16. Si en San Cristóbal existiera un Establecimiento que brindara educación a nivel Diversificado, ¿Continuarían sus hijos/as sus estudios en él, aunque su familia tuviera las posibilidades de enviarlo a Totonicapán o a Quetzaltenango?

*Todos los padres de familia indican que si les gustaría que en el municipio existiera un Pstablecimiento que diera servicio al nivel diversificado, pues les evitaría gastos de transponte, alimentación, hospedaje, etc., y por otro lado evita peligro a sus hijos al viajar diario.*



17. ¿Qué carrera le gustaría que su hijo/a estudiara a nivel diversificado?

*Entre las carreras que los padres ubican de su preferencia son:*

- *Maestra de Educación para el Hogar*
- *Perito contador*
- *Bachillerato en Computación*
- *Maestra de educación parvulario*
- *Bachillerato en medicina*
- *Electrónica*
- *Cualquier carrera técnica*
- *Secretaria*

Estudio Realizado por:  
Pojoy Perez, Heidy Maria, EPESISTA Facultad de Humanidades,  
Trabajo social , Guatemala, San Cristóbal 2,009

## **BIBLIOGRAFÍA**







## INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN

### FUENTES PRIMARIAS:

(Entrevistas o consultas directas)

- Población en general, encuestas realizadas a estudiantes, profesores y Padres de Familia.
- Ing. Carlos Say, Alcalde municipal de San Cristóbal Totonicapán.
- Cd Informativo, Facultad Arquitectura USAC, Diseño Inicial, Guatemala 2005.
- Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP).
- Mapas Temáticos, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.
- Instrumentos de Evaluación Ambiental, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
- Estadísticas Educativas 2008, Ministerio de Educación.
- Datos Climatológicos, Instituto de Nacional de sismología, vulcanología, meteorología e hidrología INSIVUMEH.
- Coordinadora Nacional para la reducción de desastres, Guatemala , C.A

(Libros, Leyes y Reglamentos)

- Chiavenato, Adalberto, Administración de Recursos Humanos, Edición Santa Fe, Bogotá 1999.
- Neufert, Ernest, Arte de proyectar en Arquitectura, Edición G, Pili S.A de C.V. 14.a México 2001.
- Medrano, Álvarez, Idea Generatriz, Ediciones Independientes, Guatemala 2002.
- Constitución Política de La República de Guatemala
- Ley de la Educación Nacional
- Ley de los Derechos Humanos.
- Ley del organismo Ejecutivo.
- Ley de La Educación Nacional de Guatemala.
- Reglamento de La Supervisión Técnica Escolar en Guatemala.
- Código Municipal.
- Políticas Educativas 2008-2012.



## INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN

### FUENTES SECUNDARIAS:

- Criterios y normativos para el diseño arquitectónico de edificios escolares MINEDUC.
- Manual Técnico de accesibilidad de las personas con discapacidad al espacio físico y medio de transporte en Guatemala.
- Perfil socio-ambiental de la región sur occidente, Dialogo nacional sobre las políticas estratégicas de medio ambiente recursos naturales y seguridad alimentaria nutricional, Universidad del Valle de Guatemala.
- Encuestas 2009 San Cristóbal Totonicapán, Instituto republicano Internacional, IRI.
- Tesis de Arquitectura: Kohon Ortiz, Luis Enrique, "centro recreativo Campo Marte", Guatemala 1999
- Tesis de Arquitectura: López Chavarría, Walter Giovanni," anteproyecto instituto técnico diversificado con orientación industrial y residencia Estudiantil, Teculután, zacapa", Guatemala 2006.
- Tesis de Arquitectura: Argueta Blas, Grethel Indira, "instituto técnico para el nivel básico y diversificado en Santa Catarina mita, Jutiapa" Guatemala 2006.

- Tesis de Arquitectura: Rodríguez Vásquez, Carlos Federico, "Instituto Tecnológico Jalpatagua, Jutiapa", Guatemala 2008


### FUENTES TERCIARIAS:

- Guía de trabajo Matriz de entorno ambiental, Diseño Arquitectónico III, Facultad de Arquitectura USAC, Guatemala 2005.
- Documento 7.1, Manejo y Diseño Ambiental I, Facultad de Arquitectura USAC, Guatemala 2005.
- Folleto 2.1, Elementos de Análisis Urbano, 1er. Semestre Facultad de Arquitectura USAC, Guatemala 2005.
- Memorias Laborales, Fundación Kinal, Guatemala 2008.
- Revista Fundación Kinal, Fundación Roviralta, Guatemala 2005.

### CONSULTAS ELECTRÓNICAS:

- [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)
  - [www.colegiobilinguesanlucas.com](http://www.colegiobilinguesanlucas.com),
  - [www.kinal.org.gt](http://www.kinal.org.gt)
  - [www.itesm.edu](http://www.itesm.edu)
  - [www.ibe.unesco.org](http://www.ibe.unesco.org)
  - [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com)
  - [www.dgb.sep.gob.mx](http://www.dgb.sep.gob.mx)
  - [www.monografias.com](http://www.monografias.com)
- 
-

**IMPRIMASE**



**ARQ. CARLOS VALLADARES CERÉZO**  
**DECANO**



**ARQ. RAFAEL ANTONIO MORAN**  
**ASESOR**



**HR. MARÍA TERESA FRANCO SOZA**  
**SUSTENTANTE**

---